

CABLE PROTECTION SYSTEMS 23

KABELSCHUTZ SYSTEME 23

23

KABELSCHUTZ SYSTEME CABLE PROTECTION SYSTEMS

Gesamtkatalog
Main catalogue



| | | | SEITE PAGE |
|----------------------------------|---|---|-------------------|
| 01 | Firmenportrait | Company portrait | 2 – 5 |
| | Produktübersichten | Product guide | 6 – 21 |
| | Produkt-Auswahlkriterien | Product selection criteria | 16 – 17 |
| <hr/> | | | |
| 02 | ROHRflex® Wellschläuche | ROHRflex® tubings | |
| | ROHRflex® PA 6 PA 12 Sonstige | ROHRflex® PA 6 PA 12 further | 2 – 18 |
| | Kabelsammler ROHRflex® Multi | Cable buncher ROHRflex® Multi | 19 |
| | ROHRflex®-Duo teilbar | ROHRflex®-Duo, separable | 20 – 21 |
| | FLEXAzip® - ROHRflex® PA geschlitzt | FLEXAzip® - slitted ROHRflex® PA | 22 |
| Werkzeuge | Tools | 23 | |
| <hr/> | | | |
| 03 | Verschraubungen FLEXAquick® | Connectors FLEXAquick® | |
| | Gerade und Winkel Bogen Spezialzubehör Haltersysteme | Straight connectors elbows bends Special accessories tubing clamps | 2 – 39 40 – 56 |
| <hr/> | | | |
| 04 | Metallschutzschläuche | Protective metal conduits | 2 – 9 |
| <hr/> | | | |
| 05 | Metallschutzschläuche flüssigkeitsdicht | Protective metal conduits liquid tight | 2 – 15 |
| <hr/> | | | |
| 06 | Kunststoffschutzschläuche | Protective plastic conduits | 2 – 9 |
| <hr/> | | | |
| 07 | Spezialschutzschläuche | Special protective conduits | |
| | Geflechtschläuche | Braidings | 2 – 6 |
| | Sensorschläuche | Sensor conduits | 7 – 10 |
| | PS-Schläuche | PS conduits | 11 |
| | FLEXAspiral - Bündelungsspiralen | FLEXAspiral - spiral bindings | 12 – 13 |
| FLEXAhightemp Feuerschutz System | FLEXAhightemp fire protection system | 14 – 15 | |
| <hr/> | | | |
| 08 | Verschraubungen | Connectors | |
| | Metall | Metal | 2 – 25, 28 – 31 |
| | Kunststoff | Plastics | 26 – 27 |
| | Spezialzubehör Dichtringe, Tüllen | Special Accessories sealings, sleeves | 32 – 36 |
| | Werkzeuge | Tools | 37 |
| <hr/> | | | |
| 09 | Zubehör | Accessories | 2 – 25 |
| <hr/> | | | |
| 10 | Kunststoff-Führungsketten | Plastic guide chains | 2 – 18 |
| | Rinnensystem | Channel system | 19 – 22 |
| | Technische Informationen | Technical data | 23 – 27 |
| <hr/> | | | |
| 11 | Kabeldurchführungssysteme | Cable entry systems | 2 – 10 |
| <hr/> | | | |
| 12 | Technische Daten | Technical information | 2 – 21 |
| | Artikel-Nummer Verzeichnis | Article number index | 22 – 25 |
| | Allgemeine Lieferbedingungen | General terms of delivery | 28 – 31 |
| | Repräsentanten | Agents and distributors | 32 – 33 |

Flexibilität und Produktvielfalt. Flexibility and a wide product range.

WIR VERBINDEN TRADITION MIT MODERNE.

1947 gegründet, vereinen wir Jahrzehnte der Expertise mit zeitgemäßem Know-how. Unser Entwicklungsteam hegt den Ansporn, immer wieder ein entscheidendes Stück voraus zu sein. So sind unsere Produkte stets am Puls der Zeit. Fortschritt ist unsere tägliche Motivation, und die Zufriedenheit unserer Kunden die schönste Bestätigung unserer Arbeit.

WE COMBINE TRADITION WITH MODERN AGE.

Founded in 1947, we can today combine decades of experience with up-to-date expertise. Our Development team strives permanently to stay ahead of the competition to keep our products in step with the times. Progress is our everyday motivation, and customer satisfaction is the most rewarding response for us.

UNSERE PRODUKTPALETTE SETZT MASSTÄBE.

Ganz gleich, welches Kabelschutzsystem Sie benötigen – bei uns erhalten Sie die optimale Lösung aus einer Hand. Wir bieten Leitungsschutz aus Kunststoff oder Metall inklusive passender Anschlusskomponenten in allen gängigen Gewindeformen. Unsere Produkte sind lösungsmittelresistent, flüssigkeitsdicht, UV-beständig, mit Kunststoff ummantelt oder haben eine Stahldrahtumflechtung. Zudem sind sie Temperaturen von -60°C bis $+600^{\circ}\text{C}$ gewachsen, abgestuft bis zur IP-Klasse 69K. Unsere Kabelschutzsysteme schirmen Datenleitungen vor elektromagnetischen Einflüssen ab und schützen Laserlichtwellenleiter vor Beschädigung. Im klinischen Bereich entsprechen sie strengsten Ansprüchen an Hygiene und sorgen für einfache Desinfizierbarkeit.

Damit kann unser Portfolio den unterschiedlichsten Einsatzbereichen Rechnung tragen – ob im Maschinen- oder Fahrzeugbau, im Schienen- oder Flugverkehr, bis hin zu Windkraftanlagen und Medizin. Kabelschutzsysteme aus dem Hause FLEXA sind in technischen Anlagen auf der ganzen Welt zu finden.

OUR PRODUCT RANGE SETS STANDARDS.

No matter which protective tubing system you require – we can supply the ultimate solution from one source. We offer cable protection devices made of plastics or metal including the appropriate connectors featuring any customary type of thread. Our products are liquid-tight, resistant to solvents and UV light, or coated with silicone. They can be applied at temperatures of between -60°C and $+600^{\circ}\text{C}$ and are approved for up to IP 69K. Our cable protection systems protect data lines against electromagnetic impacts and safeguard laser-optical wave guides against physical damage. In a clinical setting, they meet strictest hygienic requirements and are easy to sterilize.

So our portfolio covers manifold applications in mechanical engineering, automotive, rail traffic, aviation or even in wind power stations or in the medicine sector. Protective tubings made by FLEXA are applied in technical plants all over the world.

ZUVERLÄSSIGKEIT SCHAFFT VERTRAUEN.

Qualität ist von jeher Credo unseres Unternehmens. Ein spezielles Team ist mit dieser Aufgabe betraut und prüft in unserem hauseigenen Testlabor alle Produkte regelmäßig auf Herz und Nieren. Zusätzlich zu Standardverfahren wie Zugversuchen, Dauertests oder solchen in puncto Lösungsmittelbeständigkeit nehmen wir unsere Produktionsprozesse auch immer wieder stichprobenhaft unter die Lupe.

Das Qualitätsmanagement ist bei FLEXA nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert. Zudem absolviert jeder Mitarbeiter mindestens einmal im Jahr eine entsprechende Weiterbildung. Qualität ist fester Bestandteil unserer Arbeitsprozesse. So ist auf konstantes Fertigungsniveau ebenso Verlass wie auf die Einhaltung kundenspezifischer Vorgaben.

RELIABILITY CREATES TRUST.

Quality has always been our credo at FLEXA. An entire team is entrusted with quality assurance and regularly checks all our products thoroughly in our own test lab. In addition to the standard test procedures such as tensile tests, endurance tests, or tests on solvent resistance, we also carry out random tests on our production processes.

Quality management at FLEXA is certified as per DIN EN ISO 9001. Moreover, every member of staff is subjected to corresponding further training at least once a year. The focus on quality is a firmly integrated part of our work processes. Therefore, you can count on a permanent high quality level of our products as well as on the fact that we will fully meet your customer-specific requirements.

INNOVATIVER MASCHINEN- UND ANLAGENPARK.

Unsere Produktionsanlagen sind „state-of-the-art“ und gewährleisten rundum gleichbleibende Qualität. Neben der Verarbeitung von Metall und Kunststoff verfügen wir über umfassende Erfahrung im Umgang mit Silikon. Unser Maschinen- und Anlagenpark ist den unterschiedlichsten Anforderungen gewachsen und damit so individuell wie die Wünsche unserer Kunden.

- Schlauch-Vollautomaten
- Spulautomaten
- Extruder
- Wendelwickelmaschinen
- Stangenhalbautomaten
- Drahtwendelmaschinen
- Flechtmaschinen
- Welschlauchanlagen
- Schlauchautomaten
- Spritzgussmaschinen

INNOVATIVE MACHINERY.

Our production plant is equipped with state-of-the-art machines and ensures constant superior quality levels. Our expertise is not limited to metal and plastic processing only but also allows us to process silicone professionally. Our machinery is capable of meeting most diverging requirements and is thus as individual as the requests submitted by our customers.

- Fully automatic tubing machines
- Automatic winders
- Extruders
- Spiral winding machines
- Semi-automatic bar machines
- Wire winding machines
- Braiding machines
- Production plant for corrugated tubes
- Hose production machines
- Injection moulding machines

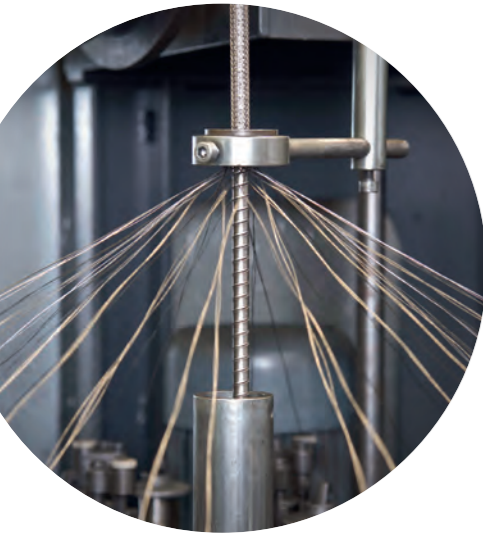
VIDEO
DVIDEO
EN

Vorsprung dank Individualität.
Lead based on individuality.

Verantwortung und Nachhaltigkeit.
Responsibility and sustainability.

BEDARFSGERECHTE LÖSUNGEN NACH MASS.

Bei FLEXA gibt es weit mehr als Kabelschutzsysteme von der Stange. Schließlich erfordern manche Einsatzgebiete spezielle Anpassungen. Unsere Entwicklungsingenieure stellen sich mit Know-how und persönlichem Ehrgeiz jeder Herausforderung und treiben anwendungsspezifisches Produktdesign für unsere Kunden voran. So sind wir in der Lage, mit Hilfe modernster CAD-Anlagen maßgeschneiderte Lösungen in 3D zu konzipieren. Natürlich bauen wir diesen Vorsprung kontinuierlich aus. Dazu investieren wir einen erheblichen Teil des Jahresumsatzes in Erweiterung und Instandhaltung unserer Produktionsanlagen sowie in die Schulung qualifizierten Personals.



CUSTOMIZED SOLUTIONS IN LINE WITH DEMAND.

FLEXA offers a lot more than just standardized protective tubing systems. After all, some application fields require special adaptations. Our experienced and ambitious development engineers accept any challenge and are eager to push ahead application-specific product engineering for the benefit of our customers. This drive, as well as our latest CAD equipment, allows us to design customized solutions in 3D. Of course, we are constantly striving to stretch our lead, also by investing a considerable portion of our annual turnover in the extension and maintenance of our machinery as well as in further training for our competent personnel.



EIGENER WERKZEUGBAU FÜR EIN PLUS AN FLEXIBILITÄT.

In hauseigenen Werkstätten stellen wir bedarfsgerechtes Sonderwerkzeug her. Was den cleveren Köpfen unserer Entwicklungsabteilung entspringt, nimmt hier als Prototyp Gestalt an und wird anschließend im Testlabor kritischen Prüfungen unterzogen. Für unsere Kunden bedeutet dies ein Höchstmaß an Flexibilität, wenn es darum geht, nutzerspezifische Lösungen bereitzustellen. Frei nach dem Motto – „darf's ein bisschen mehr sein?“

OWN TOOL PRODUCTION FOR ENHANCED FLEXIBILITY.

We run our own workshops to be able to create special tools as needed. So whatever originates from the clever minds of our Development team, it is converted into a prototype here and then thoroughly tested in our lab. This advantage provides utmost flexibility towards our customers as we are perfectly able to supply any user-specific solution.

UMWELTSCHUTZ IST EIN STÜCK ZUKUNFT.

Schon vor Jahren haben wir uns zu freiwilligen Maßnahmen zum Wohle des Umweltschutzes verpflichtet. So minimieren wir stetig die Mengen an Abfall und achten bei der Auswahl der Rohstoffe auf recyclebares Ausgangsmaterial. Ein speziell auf unsere Produktionsverfahren zugeschnittenes Entsorgungsprogramm hält die ökologische Belastung auf niedrigstem Niveau. Sorgsamer Umgang mit Ressourcen und bewusstes Handeln im Sinne der Nachhaltigkeit sind für uns ganz selbstverständlich.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AS INTEGRAL PART OF OUR FUTURE.

Already years ago we voluntarily committed ourselves to protecting the environment with appropriate measures. Therefore, we are constantly reducing our waste and make sure we select our raw material under recyclability-oriented aspects to the greatest possible extent. We are proud of our waste disposal scheme customized for our production processes and thus stress the environment as little as possible. We regard the reasonable use of resources and permanent awareness in terms of sustainability as a matter of course.



PARTNERSCHAFT VORLEBEN UND LEBEN.

Als Unternehmen stellen wir uns der Verantwortung auch in ganz menschlicher Hinsicht. Wir sind Ausbildungsbetrieb aus Überzeugung und fördern unsere Mitarbeiter im Zuge zahlreicher Weiterbildungsangebote. Konstruktive Vorschläge sind jederzeit willkommen. Wir verstehen die kontinuierliche Optimierung von Arbeitsprozessen als gemeinschaftliche Aufgabe, die den Zusammenhalt unseres Teams ebenso fördert wie die Motivation jedes Einzelnen. Über die Hälfte unserer Mitarbeiter sind inzwischen länger als zehn Jahre an Bord. Im Hause FLEXA wird Partnerschaft aktiv gelebt – und genauso an unsere Kunden weitergegeben. Vielleicht unser Erfolgsgeheimnis ...






SETTING AN EXAMPLE OF PARTNERSHIP AND WALKING THE TALK.








As an enterprise, we are also willing to accept responsibility in human terms. We are a training company out of conviction and are pleased to further develop our staff with comprehensive ongoing education. Constructive suggestions are always appreciated at FLEXA. We regard continuous optimization of work processes to be a joint task which, on the one hand, strengthens cohesion among the team members and, on the other hand, also boosts the individual's commitment. More than 50% of our staff have been with us for more than 10 years. We at FLEXA actively set an example of partnership – and also involve our customers in this partnership. Perhaps, this is our secret of success ...



ROHRflex® WELLSCHLÄUCHE MIT FLEXAquick® ANSCHLUSSTECHNIK
ROHRflex® TUBINGS WITH FLEXAquick® CONNECTORS



| | | | | |
|--|--|---|--|---|
|  HL3 EN 45545-2 |  HL3 EN 45545-2 |  |  |  |
| PA 6 Standard, für nahezu alle Anwendungen standard, for almost all applications | PA 6-D dickwandig, für schwere Anwendungen thick walled for heavy applications | PA 6-S geringerer Brandschutz für einfache Anwendungen reduced fire protection for simple applications | PA 6-L PA 6-LL geringerer Brandschutz wirtschaftlich reduced fire protection economical | PA 6-HT für hohe Temperaturen for high temperatures |
| Seite page 02.2 | 02.3 | 02.4 | 02.5 | 02.8 |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|---|
|  HL2 EN 45545-2 |  HL2 EN 45545-2 |  |  |  HL3 EN 45545-2 |  HL3 EN 45545-2 |  |
| PA 12 für sehr flexible Anwendungen im Außenbereich for very flexible applications, outdoor | PA 12-D dickwandig, für schwere Anwendungen im Außenbereich thick walled, for heavy applications, outdoor | PA 12-S für sehr flexible Anwendungen im Außenbereich for very flexible applications, outdoor | PA 12-SD dickwandig, für schwere Anwendungen im Außenbereich thick walled, for heavy applications, outdoor | PA 12-F erhöhter Brandschutz speziell für Schienenfahrzeuge best fire protection, esp. for the railway industry | PA 12-FD dickwandig, erhöhter Brandschutz, speziell für Schienenfahrzeuge thick walled, best fire protection (railways) | PA 12-ESD antistatisch, ableitfähig EX Bereich antistatic, conductive, ex area |
| 02.10 | 02.11 | 02.12 | 02.13 | 02.14 | 02.15 | 02.16 |

| Zulassungen Recognition | 02.2-02.8 | | | | | 02.10-02.16 | | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Abmessung AD Size range OD | 10 – 54,5 | 10 – 54,5 | 10 – 54,5 | 10 – 54,5 | 10 – 54,5 | 10 – 54,5 | 10 – 54,5 | 10 – 54,5 | 10 – 54,5 | 10 – 54,5 | 13 – 54,5 | 10 – 42,5 |
| Material Material | Polyamid 6 Polyamide 6 | Polyamid 6 Polyamide 6 | Polyamid 6 Polyamide 6 | Polyamid 6 Polyamide 6 | Polyamid 6 Polyamide 6 | Polyamid 12 Polyamide 12 | Polyamid 12 Polyamide 12 | Polyamid 12 Polyamide 12 | Polyamid 12 Polyamide 12 | Polyamid 12 Polyamide 12 | Polyamid 12 Polyamide 12 | Polyamid 12 mod. Polyamide 12 mod. |
| Temperaturbereich Temperature range | -40° C ... +120° C | -40° C ... +120° C | -40° C ... +120° C | -25° C ... +120° C | -25° C ... +150° C | -50° C ... +100° C | -50° C ... +100° C | -50° C ... +100° C | -50° C ... +100° C | -50° C ... +100° C | -50° C ... +100° C | -50° C ... +100° C |
| Schutzart Protection class | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K |
| Brandklasse Flammability class | V0 [UL 94] | V0 [UL 94] | V2 [UL 94] | HB [UL 94] | V2 [UL 94] | V2 [UL 94] | V2 [UL 94] | V2 [UL 94] | V2 [UL 94] | V2 [UL 94] | V2 [UL 94] | HB [UL 94] |
| Anwendungsgebiete Applications | | | | | | | | | | | | |
| Maschinen- Anlagenbau Machine Plant Construction | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ |
| Schienenfahrzeuge Railway Industry | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Fahrzeugbau Automotive | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ |
| Schiffsbau Shipbuilding | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - |
| Automation Automation | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - |
| Elektroanlagen Electrical Installations | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ |
| ATEX, EX Bereich ATEX, ex area | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ |

- P PG Gewinde
- M Metr. Gewinde
- C CTG-Gewinde
- N NPT-Gewinde
- U UNEF-Gewinde

ANSCHLUSSTECHNIK | CONNECTORS



ROHRflex® WELLSCHLÄUCHE MIT FLEXAquick® ANSCHLUSSTECHNIK
ROHRflex® TUBINGS WITH FLEXAquick® CONNECTORS



PP
wenig flexibel,
für wirtschaftliche
Anwendungen
non-flexible, for
economic applications
Seite | page 02.17



PU
für sehr flexible
Anwendungen
öl- | benzinbeständig
für very flexible applications
oil | fuel resistant



PA 6-UL-SD
wirtschaftlich,
UL-geprüft
economical,
UL approved
02.18



PA 6-LG
geschlitzt, wirtschaftlich,
für nachträgliche
Installationen | Reparaturen
slitted, economical,
for retrofit and repair
02.7



PA 6-CU
CU-Geflecht, für
EMV Anwendungen
CU braiding, for
EMC applications
02.5 02.9



MULTI PA 6
Kabelsammler für große
Kabelmengen
cable buncher for large
quantity of cables
02.19



MULTI PA 12
Kabelsammler für große
Kabelmengen
cable buncher for large
quantity of cables
02.19



DUO PA 6
zweiteilig, längs teilbar
und wiederverschließbar
two-pieces, dividable
and recloseable,
for retrofit and repair
02.20



DUO PP
zweiteilig, längs teilbar
und wiederverschließbar
two-pieces, dividable
and recloseable,
for retrofit and repair
02.21



FLEXAzip
geschlitzt, mit Verschlussprofil
für nachträgliche Installationen
slitted, with closing profile
for additional applications
02.22

| Zulassungen Recognition | R | | UL US LISTED | | EMC | | UL US | | UL US | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|--|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Abmessung AD Size range OD | 10 – 54,5 | 13 – 54,5 | 21,2 – 54,5 | 10 – 54,5 | 13 – 54,5 | | 56 – 95 | 56 – 95 | 10 – 79,0 | 10 – 79,0 | 13,0 – 54,5 |
| Material Material | Polypropylen PP Polypropylene PP | Polyurethan Polyurethane | Polyamid Polyamide | Polyamid 6 Polyamide 6 | Polyamid 6 Polyamide 6 | | Polyamid 6 Polyamide 6 | Polyamid 12 Polyamide 12 | Polyamid 6 Polyamide 6 | Polypropylen PP Polypropylene PP | Polyamid TPE Polyamide TPE |
| Temperaturbereich Temperature range | -40° C ... +120° C | -40° C ... +120° C | -25° C ... +120° | -25° C ... +120° | -40° C ... +120° C | | -40° C ... +120° C | -50° C ... +100° C | -40° C ... +120° C | -25° C ... +135° C | -40° C ... +100° C |
| Schutzart Protection class | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 40 | IP 68 69K | | IP 68 69K | IP 68 69K | IP 40 | IP 40 | IP 40 |
| Brandklasse Flammability class | HB [UL 94] | HB [UL 94] | V2 [UL 94] | HB [UL 94] | HB [UL 94] | | HB [UL 94] | HB [UL 94] | HB [UL 94] | V2 [UL 94] | HB [UL 94] |
| Anwendungsgebiete Applications | | | | | | | | | | | |
| Maschinen- Anlagenbau Machine Plant Construction | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Schienefahrzeuge Railway Industry | - | - | - | - | - | | ✓ | ✓ | - | - | - |
| Fahrzeugbau Automotive | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Schiffsbau Shipbuilding | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | - | - | - |
| Automation Automation | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | - | - | - |
| Elektroanlagen Electrical Installations | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| nachträgliche Installation for retrofit and repair | - | - | - | ✓ | - | | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| EMV Anwendungen emc applications | - | - | - | - | ✓ | | - | - | - | - | - |



Passende Anschluss-technik siehe
FLEXAquick Verschraubungen
Seiten 6-7

Suitable connectors please see
FLEXAquick connectors
pages 6-7



RGE – M
03.26



MULTI – GFP
03.44 MULTI – WFP
03.45



RQG – DUO – M
03.25



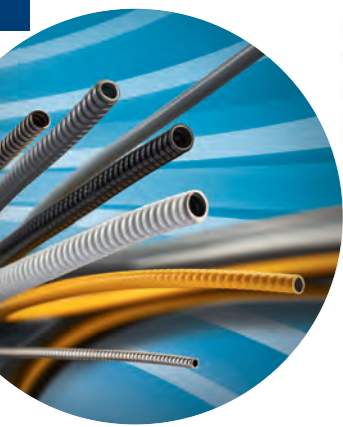
GMK – DUO – M
09.07



METALLSCHUTZSCHLÄUCHE | MIT KLEINSTEN ABMESSUNGEN FÜR DIE SENSOR TECHNIK
PROTECTIVE METAL CONDUITS | WITH SMALLEST DIMENSIONS FOR SENSOR TECHNOLOGY

METALLSCHUTZSCHLÄUCHE
PROTECTIVE METAL CONDUITS

METALLSCHUTZSCHLÄUCHE MIT GEFLECHT
PROTECTIVE METAL CONDUITS WITH BRAIDING



| | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|--|---|--|--|---|
| | | | | | | |
| SPR | SPR-VA | SPR-PVC SPR-VA-PVC | SPR-PVC-ESD | SPR-VA-PU | FLEXAgraff®-VA | FDW-VA |
| S-Profil S profile | S-Profil S profile | S-Profil PVC-Mantel S profile PVC sheathing | S-Profil PVC-Mantel S profile, PVC sheathing | S-Profil PU-Mantel S profile PU sheathing | Agraff Profil double overlapped profile | Spezialwendel Edelstahl gewickelt Special protective conduit helix |
| Seite page 4.2 | 4.3 | 7.8 | 7.9 | 7.10 | 4.7 | 7.7 |

| | | | | |
|-----------------------|--|--|---|--|
| | | | | |
| SPR-AS | FLEXAgraff®-AS | SPR-CU-AS | SPR-EDU-AS | FLEXAgraff®-CU-AS |
| S-Profil S profile | Agraff Profil double overlapped profile | S-Profil, verzinnete Kupferdrahtumflechtung S profile tinned copper wire braiding | S-Profil Stahldrahtumflechtung S profile, galvanized steel wire braiding | Agraff Profil Verzinnete Kupferdrahtumflechtung double overlapped profile tinned copper wire braiding |
| 4.2 | 4.6 | 4.5 | 4.4 | 4.8 |

| Zulassungen Recognition | PG | | D'E | | PG | | D'E PG | | D'E EMC PG | | D'E PG | | D'E EMC PG | |
|--|------------------------------------|------------------------------|---|--|------------------------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--|--|--|
| Abmessung AD Size range OD | 4,9 – 13,0 | 2,3 – 56 | 6,0 – 14,0 | 7,0 – 11,0 | 3,6 | 6,0 – 45,0 | 3,1 – 9,6 | 10 – 56 | 10 – 56 | 10 – 56 | 10 – 56 | 14 – 56 | 10 – 56 | 14 – 56 |
| Material Material | Stahl verzinkt galvanized steel | Edelstahl stainless steel | Stahl verzinkt PVC Edelstahl PVC galv. steel PVC stainless steel PVC | Stahl verzinkt PVC galvanized steel PVC | Edelstahl PU stainless steel PU | Edelstahl V2A stainless steel 304 [AISI] | Edelstahl V2A stainless steel 304 [AISI] | Stahl verzinkt galvanized steel | Stahl verzinkt galvanized steel | Stahl verzinkt Kupfer verzinnt galvanized steel tinned copper | Stahl verzinkt galvanized steel | Stahl verzinkt Kupfer verzinnt galvanized steel tinned copper | Stahl verzinkt Kupfer verzinnt galvanized steel tinned copper | Stahl verzinkt Kupfer verzinnt galvanized steel tinned copper |
| Temperaturbereich Temperature range | -50°C ... +250°C | -200°C ... +600°C | -25°C ... +90°C | -25°C ... +80°C | -40°C ... +80°C | -200°C ... +600°C | -200°C ... +600°C | -50°C ... +250°C | -50°C ... +250°C | -50°C ... +250°C | -50°C ... +250°C | -50°C ... +250°C | -50°C ... +250°C | -50°C ... +250°C |
| Schutzart Protection class | IP 40 | IP 40 | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 40 | IP 40 | IP 40 | IP 40 | IP 40 | IP 40 | IP 40 | IP 40 | IP 40 |
| Anwendungsgebiete Applications | | | | | | | | | | | | | | |
| Maschinen- Anlagenbau Machine Plant Construction | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Schienenfahrzeuge Railway Industry | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ |
| Fahrzeugbau Automotive | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Schiffsbau Shipbuilding | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Automation Automation | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Elektroanlagen Electrical Installations | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Optoelektronik Sensortechnik Opto-electronics Sensor Techn. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ |
| Ex-Bereich Ex Area | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ |



ANSCHLUSSTECHNIK | CONNECTORS

| | | | | | |
|------------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|
| | | | | | |
| US-MIP 8.2 | US2-M 8.8 | USDR-M 8.10 | USZ-M 8.12 | USB-M 8.20 | USW-MIP 8.22 |
| | | | | | |
| USZ-EX-M 8.14 | LI-MIP 8.18 | LIF-MIP 8.19 | | | |

ZUBEHÖR | ACCESSORIES

| | |
|-------------|-------------|
| | |
| MSD 8.33 | TED 8.33 |
| | |
| EK 8.34 | EEM 8.35 |



METALLSCHUTZSCHLÄUCHE | FLÜSSIGKEITSDICHT
PROTECTIVE METAL CONDUITS | LIQUID TIGHT

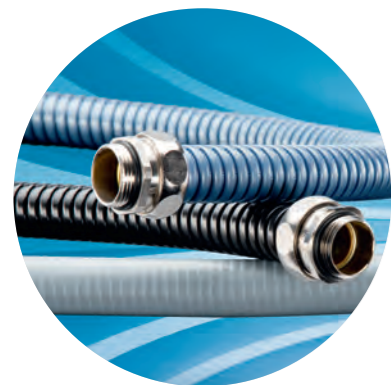
METALLSCHUTZSCHLÄUCHE | FLÜSSIGKEITSDICHT
PROTECTIVE METAL CONDUITS | LIQUID TIGHT



| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| SPR-PVC-AS SPR-PVC | SPR-PA | SPR-PU-AS | SPR-PU-F | SPR-PVC-EDU-AS | FLEXAgraff®-PU-AS |
| S Profil PVC-Mantel S profile PVC sheathing | S Profil PA-Mantel S profile PA sheathing | S Profil ölbeständiger PU-Mantel S profile oil-resistant PU sheathing | S Profil flammwidriger PU-Mantel S profile flame retardant PU sheathing | S Profil PVC-Mantel Stahldrahtumflechtung S profile, PVC sheathing galvanized steel wire braiding | Agraff-Profil ölbeständiger PU-Mantel Agraff profile oil-resistant PU sheathing |
| Seite page 05.2 3 | 05.4 | 05.5 | 05.6 | 05.7 | 05.8 |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
| | | | | | |
| FLEXAgraff®-PU-F | FLEXAgraff®-SI-ASF | FLEXAgraff®-CU-PU | LIQUID-Tight-FOOD | LIQUID-Tight-EF | LIQUID-Tight-UL-CSA |
| Agraff Profil flammwidriger PU-Mantel Agraff profile flame retardant PU sheathing | Agraff Profil SI-Mantel Agraff profile SI sheathing | Agraff Profil, verzinn- te Kupferdrahtumflechtung PU-Mantel Agraff profile, tinned copper wire braiding PU sheathing | Glatter PU-Mantel extra flüssigkeitsdicht lebensmittelecht smooth PU sheathing extra liquid tight food-safe | Glatter PVC-Mantel extra flüssigkeitsdicht smooth PVC sheathing extra liquid tight | Kupfer-Erdleiter glatter PVC-Mantel copper ground lead smooth PVC sheathing |
| 05.9 | 05.10 | 05.11 | 05.15 | 05.12 | 05.14 |

| Zulassungen Recognition | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|--|--|--|
| Abmessung AD Size range OD | 10 – 56 7 - 12 | 10 – 56 | 10 – 56 | 10 – 56 | 14 – 56 | 10 – 56 | 10 – 56 | 14 – 56 | 14 – 56 | 1/2" – 1 1/4" | 5/16" – 2" | 3/8" – 2" |
| Material | Stahl verzinkt PVC galv. steel PVC | Stahl verzinkt PA galv. steel PA | Stahl verzinkt PU galv. steel PU | Stahl verzinkt PU galv. steel PU | Stahl verzinkt PVC galv. steel PVC | Stahl verzinkt PU galv. steel PU | Stahl verzinkt PU galvanized steel PU | Stahl verzinkt SI galvanized steel SI | Stahl verzinkt CU PU galvanized steel PU | Stahl verzinkt PU galvanized steel PU | Stahl verzinkt PVC galvanized steel PVC | Stahl verzinkt PVC galvanized steel PVC |
| Temperaturbereich Temperature range | -25°C ... +90°C | -50°C ... +120°C | -50°C ... +100°C | -50°C ... +100°C | -25°C ... +90°C | -50°C ... +100°C | -50°C ... +100°C | -50°C ... +180°C | -50°C ... +100°C | -40°C ... +80°C | -25°C ... +90°C | -25°C ... +70°C |
| Schutzart Protection class | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 68 IP 69K | IP 68 | IP 68 |
| Brandklasse Flammability class | | | V2 [UL 94] | V0 [UL 94] | | V2 [UL 94] | V0 [UL 94] | V2 [UL 94] | | | | |
| Anwendungsgebiete Applications | | | | | | | | | | | | |
| Maschinen- Anlagenbau Machine Plant Construction | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Schienenfahrzeuge Railway Industry | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | - | - |
| Fahrzeugbau Automotive | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| Schiffsbau Shipbuilding | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| Automation | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Elektroanlagen Electrical Installations | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Lebensmittelindustrie Food and Beverage Industry | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |



ANSCHLUSSTECHNIK | CONNECTORS

| | | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| | | | | | |
| US-M P 08.2 | US2-M 08.8 | USDR-M 08.10 | USZ-M 08.12 | US-FOOD-M 08.28 | EG-M P 08.29 |
| | | | | | |
| LI-M P 08.18 | LIF-M P 08.19 | USD-M P 08.16 | USB-M 08.20 | USW-M P 08.22 | EW 45-M P 08.30 |
| | | | | | |
| | | | | | EW 90-M P 08.31 |

ZUBEHÖR | ACCESSORIES

| | |
|--------------|--------------|
| | |
| MSD 08.33 | TED 08.33 |
| | |
| EK 08.34 | EEM 08.35 |

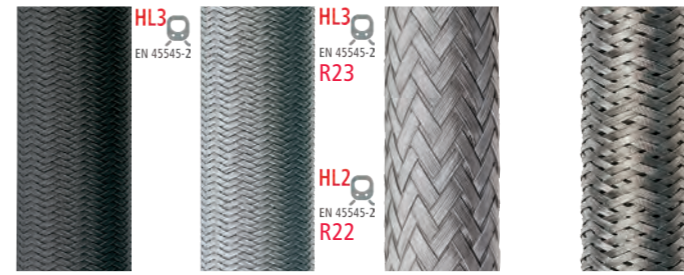


KUNSTSTOFFSCHUTZSCHLÄUCHE
PROTECTIVE PLASTIC CONDUITS



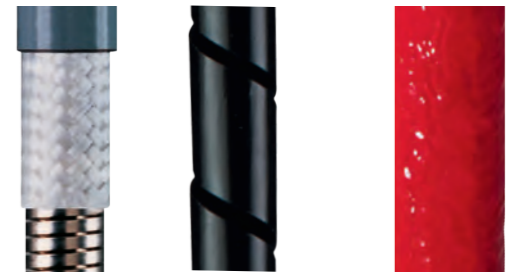
| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| AIRflex®-KUW-PVC-AS Federstahldrahtwendel, PVC Mantel helix of spring steel wire, PVC sheathing | AIRflex®-KUW-PU-AS Federstahldrahtwendel, PU Mantel helix of spring steel wire, PU sheathing | AIRflex®-KUW-EDU PVC-Mantel Stahldrahtumflechtung PVC sheathing galvanized steel wire braiding | AIRflex®-K Hartkunststoffwendel innen glatt helix of rigid plastic plain inside surface | AIRflex®-GRS Hartkunststoffwendel innen außen glatt helix of rigid plastic plain inside outside | AIRflex®-GRS-FOOD Hartkunststoffwendel innen außen glatt helix of rigid plastic plain inside outside PVC, lebensmittelecht |
| Seite page 06.2 | 06.3 | 06.4 | 06.5 | 06.6 | 06.7 |

GEFLECHTSCHLÄUCHE
BRAIDINGS



| | | | |
|--|--|---|---|
| HG-PA Hohlgeflecht-Schlauch wire braiding round braiding | HG-PET022 Hohlgeflecht-Schlauch Rundgeflecht wire braiding round braiding | HG-CU CU-F HG-CU-K Hohlgeflecht-Schlauch Rundgeflecht wire braiding round braiding | HG-EDU Hohlgeflecht-Schlauch Rundgeflecht wire braiding round braiding |
| 07.2 | 07.3 | 07.4 5 | 07.6 |

SPEZIALSCHUTZSCHLÄUCHE
SPECIAL PROTECTIVE CONDUITS



| | | |
|---|---|--|
| PS-VA PSL-VA Glasseidenumflechtung SI-Mantel fiber glass braiding SI sheathing | FLEXAspiral PE FLEXAspiral PA 12 Wickel- und Bündelungsspirale spiral bindings | FLEXAhightemp Calciumsilikat-Geflecht SI-Mantel, Feuerschutz calcium-silicate braiding SI sheathing, fire protection |
| 07.11 | 07.12 | 07.14 |

| Zulassungen Recognition | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|---|--|--|--|
| Abmessung AD Size range OD | 10 – 56 | 10 – 56 | 14 – 56 | 10 – 56 | 14 – 56 | 1/2" – 1 1/4" | NW ID 5 – 50 | NW ID 4 – 50 | NW ID 6 – 35 | NW ID 6 – 35 | NW ID 2,5 – 8,0 NW ID 3,3 – 7,7 | NW ID 6 – 12 | NW ID 10 – 60 |
| Material | Stahldraht PVC steel wire | Stahldraht PU steel wire | Stahldraht PVC Stahl steel wire PVC galv. steel | Hartkunststoff PVC rigid plastic | Hartkunststoff PVC rigid plastic | Hartkunststoff PVC rigid plastic | Polyamid-Monofile polyamide monofiles | PET-Monofile PET monofiles | verzinnete Kupferdrähte tinned copper wires | verzinkte Stahldrähte galvanized steel wires | Edelstahl SI stainless steel V2A SI | LD-PE PA 12 | Calciumsilikat SI calcium-silicate SI |
| Temperaturbereich Temperature range | -25° C ... +90° C | -40° C ... +100° C | -25° C ... +90° C | -25° C ... +70° C | -25° C ... +70° C | -25° C ... +50° C | -50° C ... +120° C | -50° C ... +150° C | -50° C ... +250° C | -50° C ... +250° C | -50° C ... +180° C | -40° C ... + 90° C -40° C ... +100° C | -50° C ... +350° C |
| Schutzart Protection class | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 68 | IP 68 IP 69K | | | | | IP 68 | | IP 68 |
| Brandklasse Flammability class | | V2 [UL 94] | | | | | V2 [UL 94] | | | | | | |
| Anwendungsgebiete Applications | | | | | | | | | | | | | |
| Maschinen- Anlagenbau Machine Plant Construction | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| Schienenfahrzeuge Railway Industry | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - |
| Fahrzeugbau Automotive | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| Automation | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| Elektroanlagen Electrical Installations | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| Als Saugschlauch As suction hose | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Lichtwellenleiter Technik Beam wave guide Technology | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |
| Medizintechnik Medical Technology | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |
| Lebensmittelindustrie Food and Beverage Industry | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - |



ANSCHLUSSTECHNIK
CONNECTORS

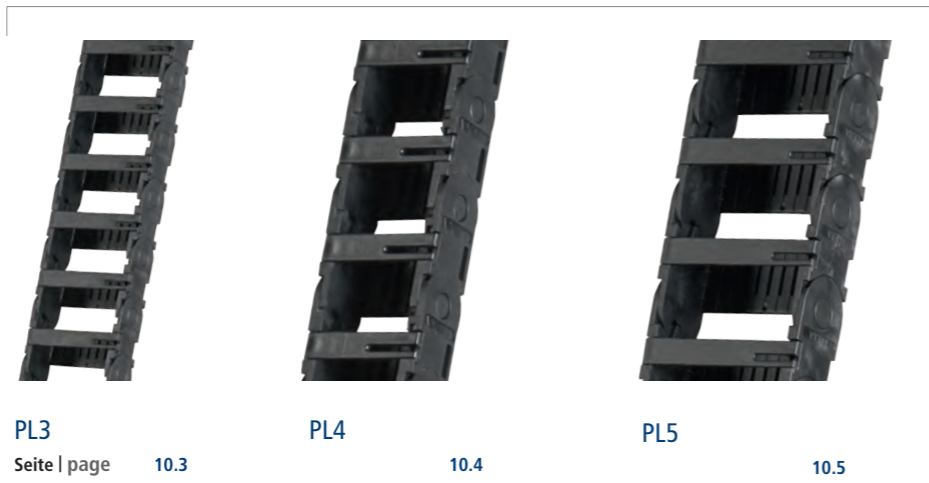


ZUBEHÖR | ACCESSORIES





KUNSTSTOFF – FÜHRUNGSKETTEN PL
PL PLASTIC GUIDE CHAINS

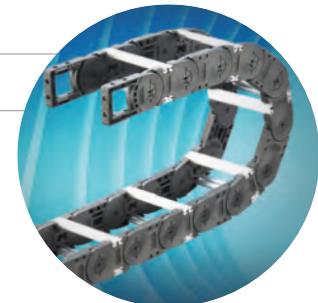


KUNSTSTOFF – FÜHRUNGSKETTEN PH
PH PLASTIC GUIDE CHAINS



| | | | | | | |
|--|--------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Außenhöhe Outer height | 22 | 30 | 40 | 52 | 77 | 108 |
| Material Material | PA6 GFK | PA6 GFK | PA6 GFK | PA6 GFK Aluminium | PA6 GFK Aluminium | PA6 GFK Aluminium |
| Temperaturbereich Temperature range | -40° C ... +135° C | -40° C ... +135° C | -40° C ... +135° C | -40° C ... +135° C | -40° C ... +135° C | -40° C ... +135° C |
| Innenbreite mm Inner width mm | 31 | 38 48 68 83 113 | 49 61 81 111 135 177 | 50 65 100 150 200 | 75 100 150 200 250 300 | 100 150 200 250 300 350 |
| Innenhöhe mm Inner height mm | 18 | 25 | 34 | 34 | 49 | 80 |
| Außenbreite mm Outer width mm | 41 | 50 60 80 95 125 | 63 75 95 125 149 191 | 76 91 126 176 226 | 109 134 184 234 284 334 | 142 192 242 292 342 392 |
| Radien mm Radii mm | 35 50 70 100 | 50 75 100 150 200 | 60 100 125 150 200 250 | 75 100 150 200 300 | 100 150 200 300 | 150 200 250 300 500 |
| Kettenglieder/m Chain links/mtr. | 31 St. pce | 22 St. pce | 18 St. pce | 14 St. pce | 10 St. pce | 8 St. pce |
| Freitragende Länge mm max. Free carrying length mm max. | 1750 | 2300 | 3100 | 3500 | 4600 | 6600 |
| Verfahrweg Standard m max. Travel standard m max. | 35 | 50 | 75 | 35 | 50 | 75 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Anwendungsgebiete Applications | | | | | | |
| Automation Automation | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Maschinenbau Machine construction | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Anlagenbau Plant constructions | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



ANSCHLUSSTECHNIK | ZUBEHÖR
CONNECTORS | ACCESSORIES



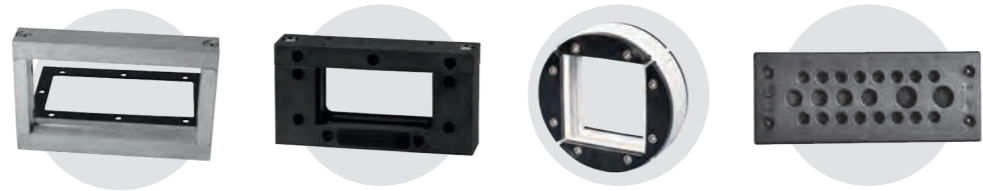
Trennsteg PS PS separator Seite | page 10.6
 Standardanschluss PB PB standard connector 10.7
 Anschluss mit Zugentlastung PBZ PBZ connector with strain relief 10.7
 Flachanschluss PB-R/L PB-R/L flat connector 10.8
 Flachanschluss PB-V PB-V flat connector 10.8

ANSCHLUSSTECHNIK | ZUBEHÖR
CONNECTORS | ACCESSORIES



Trennsteg PS PS separator 10.14
 Lagensteg LP LP layer stay 10.15
 Standardanschluss PB PB standard connector 10.15
 Zugentlastungsschiene SCSRN SCSRN strain relief bar 10.16
 Schieberhalter SRP2 SRP2 sliding fixture 10.16
 Gleiter PH-G PH-G glider 10.16

KABELDURCHFÜHRUNGSSYSTEME
CABLE ENTRY SYSTEMS



- FFR-AL-UL**
Klemmrahmen für Kabeldurchführung mit Zugentlastung
Material Aluminium
Clamping frame for cable entry system with strain relief
Material solid aluminium
Seite | page 11.2
- FFR-PA**
Klemmrahmen für Kabeldurchführung mit Zugentlastung
Material Kunststoff PA
Clamping frame for cable entry system, with strain relief
Material PA plastics 11.3
- FFRR-TPE-VO**
Teilbare Ringraumdichtung
Material Kunststoff PA, TPE
Split press ring seal
Material PA / TPE plastics 11.9
- FFKEP-PA**
Kabeldurchführungsplatte
Material Kunststoff PA / Elastomer
Cable entry plate
Material PA plastics / elastomer 11.10

| | IP 65 | IP 64 | IP 68 | IP 66 |
|---|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------|
| Schutzart Protection class | IP 65 | IP 64 | IP 68 | IP 66 |
| Temperaturbereich Temperature range | -40°C ... +100°C | -40°C ... +100°C | -40°C ... +100°C | -30°C ... +100°C |
| Brandklasse Flammability class | V0 [UL 94] | HB [UL 94] | V0 [UL 94] | V0 [UL 94] |
| Anzahl Klemmeinsätze Number of clamping inserts | FFEK 8 max. FFEG 4 max. | FFEK 2/ 6 max. FFEG 1/ 3 max. | FFEK 8 max. FFEG 4 max. | |
| Kabeldurchmesser mm Cable diameter mm | 2,0 – 34,5 | 2,0 – 34,5 | 2,0 – 34,5 | 3,0 – 20,0 |

Zubehör
Accessories

- FFEK-TPE-VO [-RAIL]**
Klemmeinsätze klein
Material TPE
Clamping inserts small
Material TPE
E30
EN 45545-3
- FFEG-TPE-VO [-RAIL]**
Klemmeinsätze groß
Material TPE
Clamping inserts large
Material TPE
E30
EN 45545-3
- FFEK-TPE**
Klemmeinsätze klein
Material TPE
Clamping inserts small
Material TPE
- FFEG-TPE**
Klemmeinsätze groß
Material TPE
Clamping inserts large
Material TPE
- FFBS-PA-VO**
Blindstopfen für Klemmeinsätze
Material Kunststoff PA 6
Blind plugs for clamping inserts
Material PA 6 plastics

ALLGEMEINES ZUBEHÖR
GENERAL ACCESSORIES

- FR-M|-P|-N|-C**
Flach-Dichtring
Material Perbunan
Flat-sealing
Material perbunan 09.2
- FRH-M|-P|-N|-C**
Flach-Dichtring
Material Centellen
Flat-sealing
Material centellen 09.3
- OR-M|-P**
O-Ring
Material Perbunan
O-ring
Material perbunan 09.4
- GM-M|-P|-N|-C**
Gegenmutter
Material Messing vernickelt
Counternut
Material nickel-plated brass 09.5
- GMK-M|-P|-N|-C**
Gegenmutter
Material Kunststoff
Counternut
Material plastics 09.6
- GMK-Duo-M**
Gegenmutter für RQG-Duo-M teilbar
Material Kunststoff
Counternut for RQG-Duo-M separable
Material plastics 09.7
- GME-M|-P**
EMV-Gegenmutter
Material Messing vernickelt
EMC locking nut
Material nickel-plated brass 09.7
- VBM-M**
Verbindungsmuffe
Material Messing vernickelt
Coupling sleeve
Material nickel-plated brass 09.8
- WIC-M|-P**
Anschlusswinkel
Material Zinkdruckguss vernickelt
Connecting elbow
Material nickel-plated zinc die-casting 09.9
- REM-M|-P**
Reduzierung für Verschraubungen
Material Messing vernickelt
Reducer for connectors
Material nickel-plated brass 09.10
- REK-M|-P**
Reduzierung für Verschraubungen
Material Kunststoff
Reducer for connectors
Material plastics 09.11
- EWM-M|-P**
Erweiterung für Verschraubungen
Material Messing vernickelt
Enlargement part for connectors
Material nickel-plated brass 09.12
- EWK-M|-P**
Erweiterung für Verschraubungen
Material Kunststoff
Enlargement part for connectors
Material plastics 09.13
- ADM-MP|-PM**
Adapter
Material Messing vernickelt
Adaptor
Material nickel-plated brass 09.14
- ADK-MP|-PM**
Adapter
Material Polyamid
Adaptor
Material polyamide 09.15
- ADMF-M**
Brandschott Adapter
Material Messing vernickelt
Fire protection closure
Material nickel-plated brass 09.16
- STM-M|-P**
Blindstopfen mit Kragen
Material Messing vernickelt
Blind plug with collar
Material nickel-plated brass 09.17
- STK-M|-P**
Blindstopfen
Material Polyamid
Blind plug
Material polyamide 09.18
- Z-M**
Adapter mit Zugentlastung
Material Messing vernickelt
Adaptor with strain relief
Material nickel-plated brass 09.19
- KSM-M|-P**
Kabelverschraubung
Material Messing vernickelt
Cable gland
Material nickel-plated brass 09.20
- KSK-M|-P**
Kabelverschraubung
Material Polyamid
Cable gland
Material polyamide 09.21
- DE-M|-P**
Mehrfach Dichteinsatz für Kabelverschraubung
Material TPE
Multiple sealing insert for cable glands
Material TPE 09.22
- DEO-M|-P**
Dichteinsatz ohne Bohrung
Material TPE
Sealing insert without bore hole
Material TPE 09.22
- BW-M|-P**
Befestigungswinkel
Material Eloc-passiviert
Fastening angle
Material eloc-passivated 09.23
- BWK-M|-P**
Befestigungswinkel
Material Kunststoff
Fastening angle
Material plastics 09.24
- SKM | SKM-Multi**
Schlauch-Klemmschelle
Material Stahl verzinkt
Tubing-clamp
Material galvanized steel 09.25

02 Kunststoff – Wellschläuche Corrugated plastic tubings



ZUORDNUNGSTABELLE
ASSIGNMENT TABLE

| Nenngröße AD Schlauch-Außen-ø | Metr. Gewinde EN 60423 | PG Gewinde DIN 40430 |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Trade Size OD Tubing outer ø | metric thread EN 60423 | PG thread DIN 40430 |
| 10,0 | M 10 x 1,0 | PG 7 |
| 10,0 | M 12 x 1,5 | |
| 13,0 | M 12 x 1,5 | PG 9 |
| 13,0 | M 16 x 1,5 | |
| 15,8 | M 16 x 1,5 | PG 11 |
| 15,8 | M 20 x 1,5 | |
| 18,5 | M 20 x 1,5 | PG 13,5 |
| 21,2 | M 20 x 1,5 | PG 16 |
| 21,2 | M 25 x 1,5 | |
| 28,5 | M 25 x 1,5 | PG 21 |
| 28,5 | M 32 x 1,5 | |
| 34,5 | M 32 x 1,5 | PG 29 |
| 34,5 | M 40 x 1,5 | |
| 42,5 | M 40 x 1,5 | PG 36 |
| 42,5 | M 50 x 1,5 | |
| 54,5 | M 50 x 1,5 | PG 48 |
| 54,5 | M 63 x 1,5 | |

Schienenfahrzeugindustrie
Railway Technology

EMV-Anwendungen
EMC Applications

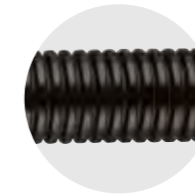
EX-Anwendungen
EX Applications



VIDEO

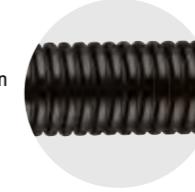
ROHRflex® PA 6 | ROHRflex® PA 6-D

Vollkunststoff-Wellenschlauch PA 6
Standard, für nahezu alle Anwendungen oder
dickwandig, für schwere Anwendungen
Corrugated all-plastic tubing PA 6
standard, for almost all applications or
thick-walled, for heavy applications
V0 [UL 94] 02.2|3



ROHRflex® PA 6-S

Vollkunststoff-Wellenschlauch PA 6
geringerer Brandschutz, für einfache Anwendungen
Corrugated all-plastic tubing PA 6
reduced fire protection, for simple applications
V2 [UL 94] 02.4



ROHRflex® PA 6-L [-LG] | ROHRflex® PA 6-LL

Vollkunststoff-Wellenschlauch PA modifiziert
geringerer Brandschutz, wirtschaftlich
Corrugated all-plastic tubing PA modified
reduced fire protection, economical
HB [UL 94] 02.5|6



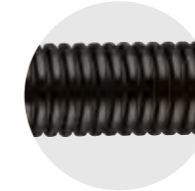
ROHRflex® PA 6-UL-SD

Vollkunststoff-Wellenschlauch PA modifiziert
wirtschaftlich, UL geprüft
Corrugated all-plastic tubing PA modified
economical, UL approved
V2 [UL 94] 02.7



ROHRflex® PA 6-HT

Vollkunststoff-Wellenschlauch PA 6
für hohe Temperaturen
Corrugated all-plastic tubing PA 6
for high temperatures
V2 [UL 94] 02.8



ROHRflex® PA 6-CU

Vollkunststoff-Wellenschlauch PA 6
CU-Schirmgeflecht, für EMV-Anwendungen
Corrugated all-plastic tubing PA 6
CU wire braiding, for emc applications
HB [UL 94] 02.9



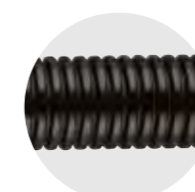
ROHRflex® PA 12 | ROHRflex® PA 12-D

Vollkunststoff-Wellenschlauch PA 12
für sehr flexible Anwendungen, oder dickwandig
für schwere Anwendungen, Außenbereich
Corrugated all-plastic tubing PA 12
for very flexible applications, or thick-walled
for heavy applications, outdoor area
V2 [UL 94] 02.10|11



ROHRflex® PA 12-S | ROHRflex® PA 12-SD

Vollkunststoff-Wellenschlauch PA 12
für sehr flexible Anwendungen, oder dickwandig
für schwere Anwendungen, Außenbereich
Corrugated all-plastic tubing PA 12
for very flexible applications, or thick-walled
for heavy applications, outdoor area
V2 [UL 94] 02.12|13



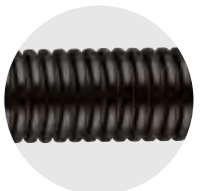
ROHRflex® PA 12-F | ROHRflex® PA 12-FD

Vollkunststoff-Wellenschlauch PA 12
erhöhter Brandschutz, oder dickwandig
für schwere Anwendungen,
spez. für Schienenfahrzeuge
Corrugated all-plastic tubing PA 12
best fire protection, or thick-walled for heavy
applications, esp. for the railway industry
V2 [UL 94] 02.14|15



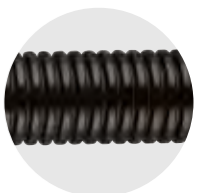
ROHRflex® PA 12-ESD

Vollkunststoff-Wellenschlauch PA 12
antistatisch, für Anwendungen im EX Bereich
Corrugated all-plastic tubing PA 12
antistatic for heavy applications in EX area
HB [UL 94] 02.16



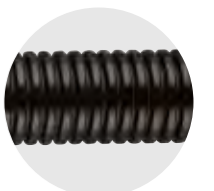
ROHRflex® PP

Vollkunststoff-Wellenschlauch PP
nicht flexibel, für wirtschaftliche Anwendungen
Corrugated all-plastic tubing PP
non-flexible, for economic applications
HB [UL 94] 02.17



ROHRflex® PU

Vollkunststoff-Wellenschlauch PU
für sehr flexible Anwendungen, öl- | benzinbeständig
Corrugated all-plastic tubing PU
for very flexible applications, oil | fuel resistant
HB [UL 94] 02.18



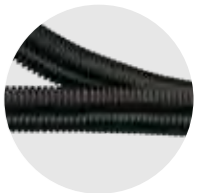
ROHRflex® MULTI

Kabelsammler für große Kabelmengen
Vollkunststoff-Wellenschlauch PA 6 oder PA 12
Cable buncher, for large quantity of cables
Corrugated all-plastic tubing PA 6 or PA 12
HB [UL 94] 02.19



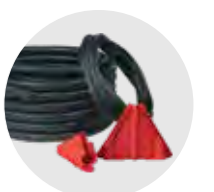
ROHRflex®-Duo PA 6 | ROHRflex®-Duo PP

Vollkunststoff-Wellenschläuche, zweiteilig,
der Länge nach teilbar, wiederverschließbar
Corrugated all-plastic tubings, two-piece,
longitudinal dividable, recloseable
PA 6: HB [UL 94] | PP: V2 [UL 94] 02.20|21



FLEXAzip

ROHRflex PA geschlitzt
für nachträgliche Installationen
ROHRflex PA slitted
for additional installations
HB [UL 94] 02.22



WERKZEUGE | TOOLS

ROHRflex® Cutter | ROHRflex® Slitter
zum Trennen und Schlitten
der ROHRflex®-Schläuche
for cutting and slitting
of the ROHRflex® tubings 02.23





VO [UL 94]
 IP 68 | IP 69K
 -40°C ... +120°C ^ +150°C

EN / IEC 61386-23
 UL 1696 | CSA 22.2
 UR file E86359
 EN 45545-2 [HL 3]
 ASTM E162|E662
 SMP 800-C
 UNI CEI 11170
 GGVSEB
 DNV-GL
 UV REACH RoHS



VIDEO

ROHRflex® PA 6

Vollkunststoff-Wellschlauch
 innen und außen gewellt

MATERIAL

Kunststoff [PA 6]

EIGENSCHAFTEN

- luft- und flüssigkeitsdicht
- ölbeständig bis +80°C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- UV-beständig [schwarz]

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Corrugated all-plastic tubing
 internally and externally corrugated

MATERIAL

plastics [PA 6]

PROPERTIES

- air- and liquid-tight
- oil resistant up to +80°C
- benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame retardant
- UV-resistant [black]

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

ROHRflex® PA 6-D

Vollkunststoff-Wellschlauch
 dickwandig
 innen und außen gewellt

MATERIAL

Kunststoff [PA 6]

EIGENSCHAFTEN

- hohe Querdruckfestigkeit
- luft- und flüssigkeitsdicht
- ölbeständig bis +80°C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- flammwidrig
- selbstverlöschend
- UV-beständig

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Corrugated all-plastic tubing
 thick-walled
 internally and externally corrugated

MATERIAL

plastics [PA 6]

PROPERTIES

- high cross pressure strength
- air- and liquid-tight
- oil resistant up to +80°C
- benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- flame retardant
- self-extinguishing
- UV-resistant

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

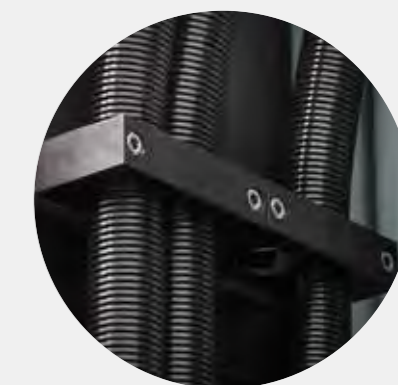
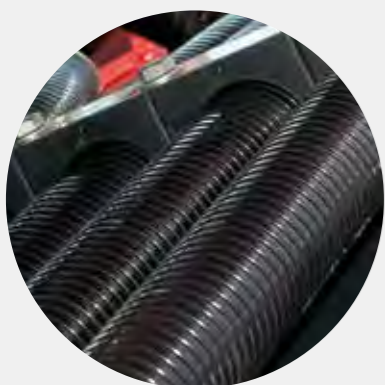


VO [UL 94]
 IP 68 | IP 69K
 -40°C ... +120°C ^ +150°C

EN / IEC 61386-23
 UL 1696 | CSA 22.2
 UR file E86359
 EN 45545-2 [HL 3]
 ASTM E162|E662
 SMP 800-C
 UV REACH RoHS



VIDEO

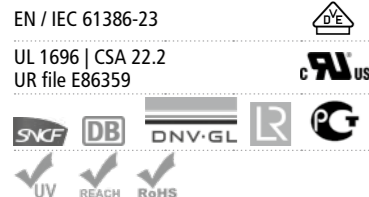


| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|----------------|-------|-------------|------|-----|-------|----|
| schwarz black | grau grey | ø | | | | | |
| 1 0233 202 006 | 1 0233 201 006 | 10,0 | 6,5 x 10,0 | 13 | 35 | 0,020 | 50 |
| 1 0233 202 010 | 1 0233 201 010 | 13,0 | 10,0 x 13,0 | 20 | 45 | 0,030 | 50 |
| 1 0233 202 012 | 1 0233 201 012 | 15,8 | 12,0 x 15,8 | 35 | 55 | 0,035 | 50 |
| 1 0233 202 014 | 1 0233 201 014 | 18,5 | 14,3 x 18,5 | 40 | 65 | 0,045 | 50 |
| 1 0233 202 016 | 1 0233 201 016 | 21,2 | 16,5 x 21,2 | 45 | 75 | 0,060 | 50 |
| 1 0233 202 023 | 1 0233 201 023 | 28,5 | 23,0 x 28,5 | 55 | 100 | 0,100 | 50 |
| 1 0233 202 029 | 1 0233 201 029 | 34,5 | 29,0 x 34,5 | 65 | 120 | 0,125 | 25 |
| 1 0233 202 036 | 1 0233 201 036 | 42,5 | 36,0 x 42,5 | 90 | 150 | 0,150 | 25 |
| 1 0233 202 048 | 1 0233 201 048 | 54,5 | 48,0 x 54,5 | 100 | 190 | 0,220 | 25 |
| 1 0233 232 016 | | 21,2 | 15,5 x 21,2 | 45 | 75 | 0,060 | 50 |
| 1 0233 232 023 | | 28,5 | 22,0 x 28,5 | 55 | 100 | 0,090 | 50 |
| 1 0233 232 029 | | 34,5 | 27,5 x 34,5 | 65 | 120 | 0,115 | 25 |
| 1 0233 232 036 | | 42,5 | 35,5 x 42,5 | 90 | 150 | 0,130 | 25 |
| 1 0233 232 048 | | 54,5 | 47,0 x 54,5 | 100 | 190 | 0,200 | 25 |

| FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|-------|-------------|------|-----|-------|----|
| schwarz black | ø | | | | | |
| 1 0237 202 006 | 10,0 | 6,4 x 10,0 | 15 | 35 | 0,020 | 50 |
| 1 0237 202 010 | 13,0 | 9,6 x 12,9 | 25 | 45 | 0,030 | 50 |
| 1 0237 202 012 | 15,8 | 11,8 x 15,7 | 35 | 55 | 0,040 | 50 |
| 1 0237 202 014 | 18,5 | 13,8 x 18,2 | 40 | 65 | 0,060 | 50 |
| 1 0237 202 016 | 21,2 | 16,1 x 21,2 | 50 | 75 | 0,080 | 50 |
| 1 0237 202 023 | 28,5 | 22,5 x 28,4 | 60 | 100 | 0,130 | 50 |
| 1 0237 202 029 | 34,5 | 28,5 x 34,4 | 70 | 120 | 0,150 | 25 |
| 1 0237 202 036 | 42,5 | 35,6 x 42,6 | 100 | 150 | 0,200 | 25 |
| 1 0237 202 048 | 54,5 | 47,5 x 54,5 | 110 | 190 | 0,260 | 25 |
| 1 0237 232 016 | 21,2 | 16,0 x 21,2 | 50 | 75 | 0,070 | 50 |
| 1 0237 232 023 | 28,5 | 22,5 x 28,5 | 60 | 100 | 0,120 | 50 |
| 1 0237 232 029 | 34,5 | 28,4 x 34,5 | 70 | 120 | 0,160 | 25 |
| 1 0237 232 036 | 42,5 | 35,5 x 42,5 | 100 | 150 | 0,180 | 25 |
| 1 0237 232 048 | 54,5 | 47,5 x 54,5 | 110 | 190 | 0,260 | 25 |



V2 [UL 94]
 IP 68|69K
 -40°C ... +120°C ^ +150°C



VIDEO

ROHRflex® PA 6-S

Vollkunststoff-Wellschlauch
 innen und außen gewellt

MATERIAL

Kunststoff [PA 6]

EIGENSCHAFTEN

- luft- und flüssigkeitsdicht
- ölbeständig bis +80°C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- flammwidrig
- UV-beständig [schwarz]

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Corrugated all-plastic tubing
 internally and externally corrugated

MATERIAL

plastics [PA 6]

PROPERTIES

- air- and liquid-tight
- oil resistant up to +80°C
- benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- flame retardant
- UV-resistant [black]

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | | | | |
|---|----------------|----------|-------------|----------|-------|----|
| schwarz black | grau grey | ø | mm | stat dyn | kg m | m |
| 1 0233 209 006 | 1 0232 201 006 | 10,0 | 6,5 x 10,0 | 13 35 | 0,020 | 50 |
| 1 0233 209 010 | 1 0232 201 010 | 13,0 | 10,0 x 13,0 | 20 45 | 0,030 | 50 |
| 1 0233 209 012 | 1 0232 201 012 | 15,8 | 12,0 x 15,8 | 35 55 | 0,035 | 50 |
| 1 0233 209 014 | 1 0232 201 014 | 18,5 | 14,3 x 18,5 | 40 65 | 0,045 | 50 |
| 1 0233 209 016 | 1 0232 201 016 | 21,2 | 16,5 x 21,2 | 45 75 | 0,060 | 50 |
| 1 0233 209 023 | 1 0232 201 023 | 28,5 | 23,0 x 28,5 | 55 100 | 0,100 | 50 |
| 1 0233 209 029 | 1 0232 201 029 | 34,5 | 29,0 x 34,5 | 65 120 | 0,120 | 25 |
| 1 0233 209 036 | 1 0232 201 036 | 42,5 | 36,0 x 42,5 | 90 150 | 0,150 | 25 |
| 1 0233 209 048 | 1 0232 201 048 | 54,5 | 48,0 x 54,5 | 100 190 | 0,220 | 25 |
| Kleine Verkaufspackung small sales pack | | | | | | |
| 1 0233 209 106 | | 10,0 | 6,5 x 10,0 | 13 35 | 0,020 | 10 |
| 1 0233 209 110 | | 13,0 | 10,0 x 13,0 | 20 45 | 0,030 | 10 |
| 1 0233 209 112 | | 15,8 | 12,0 x 15,8 | 35 55 | 0,035 | 10 |
| 1 0233 209 116 | | 21,2 | 16,5 x 21,2 | 45 75 | 0,060 | 10 |
| 1 0233 209 123 | | 28,5 | 23,0 x 28,5 | 55 100 | 0,100 | 10 |
| 1 0233 209 129 | | 34,5 | 29,0 x 34,5 | 65 120 | 0,120 | 10 |
| 1 0233 209 136 | | 42,5 | 36,0 x 42,5 | 90 150 | 0,150 | 10 |
| 1 0233 209 148 | | 54,5 | 48,0 x 54,5 | 100 190 | 0,220 | 10 |

ROHRflex® PA 6-L | ROHRflex® PA 6-LG

Vollkunststoff-Wellschlauch
 innen und außen gewellt

MATERIAL

Kunststoff [PA modifiziert]

EIGENSCHAFTEN

- luft- und flüssigkeitsdicht
- ölbeständig bis +80°C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- flammwidrig
- UV-beständig [schwarz]
- ROHRflex® PA 6-LG:
 geschlitzt, für nachträgliche
 Installationen | Reparaturen

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Corrugated all-plastic tubing
 internally and externally corrugated

MATERIAL

plastics [PA modified]

PROPERTIES

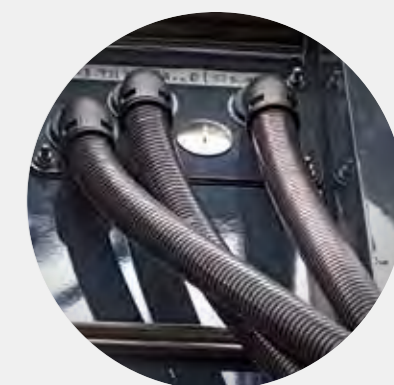
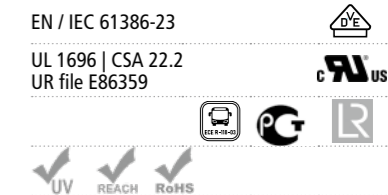
- air- and liquid-tight
- oil resistant up to +80°C
- benzine resistant
- widely resistant to acid and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- flame retardant
- UV-resistant [black]
- ROHRflex® PA 6-LG:
 slitted,
 for retrofit and repair

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

HB [UL 94]
 IP 68|69K - IP 40 [PA 6-LG geschlitzt]
 -25°C ... +120°C

ROHRflex® PA 6-L schwarz | black



| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | | | | |
|---|----------------|----------------|------|-------------|---------|----------|
| schwarz black | grau grey | ø | mm | stat dyn | kg m | m |
| ROHRflex® PA 6-L | | | | | | |
| 1 0261 202 006 | 1 0261 201 006 | 1 0261 209 006 | 10,0 | 6,5 x 10,0 | 13 35 | 0,020 50 |
| 1 0261 202 010 | 1 0261 201 010 | 1 0261 209 010 | 13,0 | 10,0 x 13,0 | 20 45 | 0,024 50 |
| 1 0261 202 012 | 1 0261 201 012 | 1 0261 209 012 | 15,8 | 12,0 x 15,8 | 35 55 | 0,034 50 |
| 1 0261 202 014 | 1 0261 201 014 | 1 0261 209 014 | 18,5 | 14,3 x 18,2 | 40 65 | 0,050 50 |
| 1 0261 202 016 | 1 0261 201 016 | 1 0261 209 016 | 21,2 | 16,5 x 21,2 | 45 75 | 0,056 50 |
| 1 0261 202 023 | 1 0261 201 023 | | 28,5 | 23,0 x 28,5 | 55 100 | 0,100 50 |
| 1 0261 202 029 | | | 34,5 | 29,0 x 34,5 | 65 120 | 0,122 25 |
| 1 0261 202 036 | | | 42,5 | 35,5 x 42,5 | 90 150 | 0,145 25 |
| 1 0261 202 048 | | | 54,5 | 48,0 x 54,5 | 100 190 | 0,225 25 |
| ROHRflex® PA 6-LG geschlitzt slitted | | | | | | |
| 1 0261 242 006 | | | 10,0 | 6,5 x 10,0 | 13 35 | 0,020 50 |
| 1 0261 242 010 | | | 13,0 | 10,0 x 13,0 | 20 45 | 0,024 50 |
| 1 0261 242 012 | | | 15,8 | 12,0 x 15,8 | 35 55 | 0,034 50 |
| 1 0261 242 016 | | | 21,2 | 16,5 x 21,2 | 45 75 | 0,056 50 |
| 1 0261 242 023 | | | 28,5 | 23,0 x 28,5 | 55 100 | 0,100 50 |
| 1 0261 242 029 | | | 34,5 | 29,0 x 34,5 | 65 120 | 0,120 25 |
| 1 0261 242 036 | | | 42,5 | 35,5 x 42,5 | 90 150 | 0,145 25 |
| 1 0261 242 048 | | | 54,5 | 48,0 x 54,5 | 100 190 | 0,225 25 |

ROHRflex® PA 6-LL

Vollkunststoff-Wellschlauch innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing internally and externally corrugated

MATERIAL

Kunststoff [PA modifiziert]

MATERIAL

plastics [PA modified]

EIGENSCHAFTEN

- luft- und flüssigkeitsdicht
- ölbeständig bis +80°C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- flammwidrig
- UV-beständig [schwarz]

PROPERTIES

- air- and liquid-tight
- oil resistant up to +80°C
- benzine resistant
- widely resistant to acid and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- flame retardant
- UV-resistant [black]

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

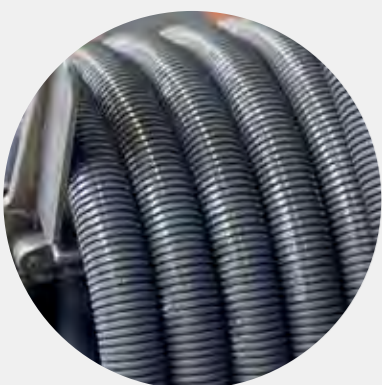
APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

HB [UL 94]
 IP 68 | 69K
 -25°C ... +120°C

EN / IEC 61386-23

UL 1696 | CSA 22.2
 UR file E86359



| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | | | | | |
|----------------|----------------|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| schwarz black | grau grey | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
| 1 0267 202 006 | 1 0267 201 006 | 10,0 | 6,5 x 10,0 | 13 | 35 | 0,015 | 50 |
| 1 0267 202 010 | 1 0267 201 010 | 13,0 | 10,0 x 13,0 | 20 | 80 | 0,025 | 50 |
| 1 0267 202 012 | 1 0267 201 012 | 15,8 | 12,0 x 15,8 | 35 | 55 | 0,030 | 50 |
| 1 0267 202 014 | 1 0267 201 014 | 18,5 | 14,3 x 18,5 | 40 | 65 | 0,035 | 50 |
| 1 0267 202 016 | 1 0267 201 016 | 21,2 | 16,5 x 21,2 | 45 | 75 | 0,050 | 50 |
| 1 0267 202 023 | | 28,5 | 22,0 x 28,5 | 55 | 100 | 0,070 | 50 |
| 1 0267 202 029 | | 34,5 | 29,0 x 34,5 | 65 | 120 | 0,100 | 25 |
| 1 0267 202 036 | | 42,5 | 36,0 x 42,5 | 90 | 150 | 0,110 | 25 |
| 1 0267 202 048 | | 54,5 | 48,0 x 54,5 | 100 | 190 | 0,165 | 25 |
| | | | | | | | |
| 1 0267 232 016 | 1 0267 231 016 | 21,2 | 15,5 x 21,2 | 45 | 75 | 0,045 | 50 |
| 1 0267 232 023 | 1 0267 231 023 | 28,5 | 22,0 x 28,5 | 55 | 100 | 0,070 | 50 |
| 1 0267 232 029 | 1 0267 231 029 | 34,5 | 27,5 x 34,5 | 65 | 120 | 0,100 | 25 |
| 1 0267 232 036 | 1 0267 231 036 | 42,5 | 35,5 x 42,5 | 90 | 150 | 0,110 | 25 |
| 1 0267 232 048 | 1 0267 231 048 | 54,5 | 47,0 x 54,5 | 100 | 190 | 0,165 | 25 |

ROHRflex® PA 6-UL-SD

Vollkunststoff-Wellschlauch innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing internally and externally corrugated

MATERIAL

Kunststoff [PA 6]

MATERIAL

plastics [PA 6]

EIGENSCHAFTEN

- luft- und flüssigkeitsdicht
- ölbeständig bis +80°C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- flammwidrig
- UV-beständig

PROPERTIES

- air- and liquid-tight
- oil resistant up to +80°C
- benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- flame retardant
- UV-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Heizung, Lüftung und Klimatechnik
- Außenanwendungen
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

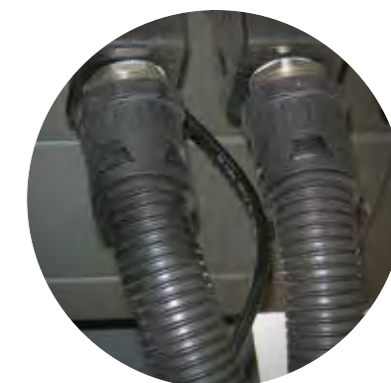
- machine and plant constructions
- heating, ventilation and air conditioning
- outdoor applications
- automation
- electrical installations

V2 [UL 94]
 IP 68
 -25°C ... +120°C

UL 1660 | CSA C22.2 Nr. 227.2-1-14
 NON-METALLIC LIQUID TIGHT
 CONDUIT E495847



VIDEO



| FLEXA No. | AD OD | | | | | | |
|----------------|----------|------|-------------|-----|------|-------|----|
| schwarz black | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m | |
| 1 0238 202 016 | 1/2" | 21,2 | 16,0 x 21,2 | 50 | 75 | 0,075 | 50 |
| 1 0238 202 023 | 3/4" | 28,5 | 22,5 x 28,5 | 60 | 100 | 0,120 | 50 |
| 1 0238 202 029 | 1" | 34,5 | 28,4 x 34,5 | 70 | 120 | 0,155 | 25 |
| 1 0238 202 036 | 1 1/4" | 42,5 | 35,5 x 42,5 | 100 | 150 | 0,222 | 25 |
| 1 0238 202 048 | 1 1/2" | 54,5 | 47,0 x 54,5 | 110 | 190 | 0,300 | 25 |

ROHRflex® PA 6 - HT

Vollkunststoff-Wellschlauch
hochtemperaturbeständig
innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing
high temperature resistant
internally and externally corrugated

MATERIAL
Kunststoff [PA 6]

MATERIAL
plastics [PA 6]

EIGENSCHAFTEN

- luft- und flüssigkeitsdicht
- ölbeständig bis +80°C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- UV-beständig

PROPERTIES

- air- and liquid-tight
- oil resistant up to +80°C
- benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame retardant
- UV-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Elektroanlagen

APPLICATION

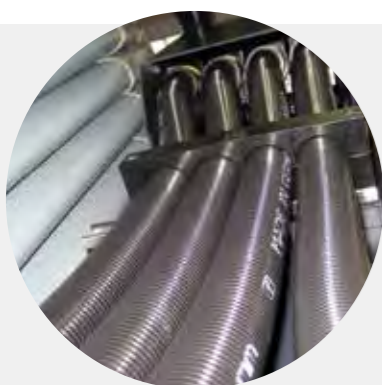
- machine and plant constructions
- automotive
- electrical installations

V2 [UL 94]
IP 68 | 69K
-25°C ... +150°C ^ +170°C

EN / IEC 61386-23



VIDEO



FLEXA No.

schwarz black



| FLEXA No. | AD OD ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|---------------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0254 202 006 | 10,0 | 6,7 x 10,0 | 13 | 35 | 0,020 | 50 |
| 1 0254 202 010 | 13,0 | 9,7 x 12,9 | 20 | 45 | 0,025 | 50 |
| 1 0254 202 012 | 15,8 | 12,1 x 15,7 | 35 | 55 | 0,030 | 50 |
| 1 0254 202 016 | 21,2 | 16,4 x 21,3 | 45 | 75 | 0,060 | 50 |
| 1 0254 202 023 | 28,5 | 22,9 x 28,4 | 55 | 100 | 0,100 | 50 |
| 1 0254 202 029 | 34,5 | 28,8 x 34,4 | 65 | 120 | 0,120 | 25 |
| 1 0254 202 036 | 42,5 | 36,1 x 42,3 | 90 | 150 | 0,150 | 25 |
| 1 0254 202 048 | 54,5 | 47,8 x 54,3 | 100 | 190 | 0,210 | 25 |

ROHRflex® PA 6 - CU

Vollkunststoff-Wellschlauch
CU-Umflechtung
innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing
CU wire braiding
internally and externally corrugated

MATERIAL
Kunststoff [PA 6]
verzinnnte CU-Umflechtung

MATERIAL
plastics [PA 6]
tinned CU-wire braiding

EIGENSCHAFTEN

- luft- und flüssigkeitsdicht
- ölbeständig bis +80°C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- flammwidrig
- Schirmdämpfung bis zu 80 dB im Frequenzbereich bis 30 MHz

PROPERTIES

- air- and liquid-tight
- oil resistant up to +80°C
- benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- flame retardant
- screening attenuation up to 80 dB frequency range up to 30 MHz

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- EMV-Anwendungen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- emc applications



HB [UL 94]
IP 68 | IP 69K
-40°C ... +120°C ^ +150°C

EN / IEC 61386-23



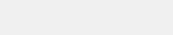
Passender Anschluss

Suitable connector Seite | page

RGE-M 03.26 IP 66

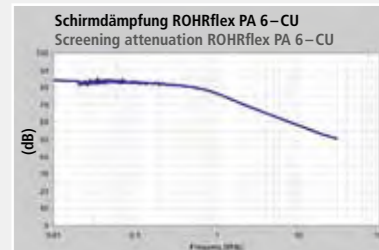


FLEXA No.



| FLEXA No. | AD OD ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|-----------------|---------------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0461 702 010* | 13,0 | 10,0 x 14,0 | 20 | 45 | 0,130 | 50 |
| 1 0461 702 012* | 15,8 | 12,5 x 16,8 | 35 | 55 | 0,180 | 50 |
| 1 0461 702 016* | 21,2 | 16,5 x 22,2 | 45 | 75 | 0,250 | 50 |
| 1 0461 702 029* | 34,5 | 29,0 x 35,5 | 65 | 120 | 0,490 | 25 |
| 1 0461 702 036* | 42,5 | 36,0 x 43,5 | 90 | 150 | 0,590 | 25 |
| 1 0461 702 048* | 54,5 | 48,0 x 55,5 | 100 | 190 | 0,780 | 25 |

* Lieferzeit und Mindestbestellmenge auf Anfrage Delivery time and minimum order quantity on request





ROHRflex® PA 12

Vollkunststoff-Wellschlauch
hochflexibel
innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing
highly flexible
internally and externally corrugated

MATERIAL

Kunststoff [PA 12]

MATERIAL

plastics [PA 12]

EIGENSCHAFTEN

- hohe Wechselbiegefestigkeit
- luft- und flüssigkeitsdicht
- öl- und benzinbeständig
- weitgehend säure-| lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- UV-beständig

PROPERTIES

- high alternate bending strength
- air- and liquid-tight
- oil and benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame retardant
- UV-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
speziell im Außenbereich
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
especially for outside applications
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

V2 [UL 94]
IP 68 | IP 69K
-50°C ... +100°C ^ +130°C



VIDEO



FLEXA No.

schwarz black



| | AD OD | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0236 202 006 | 10,0 | 6,5 x 10,0 | 13 | 35 | 0,020 | 50 |
| 1 0236 202 010 | 13,0 | 10,0 x 13,0 | 15 | 45 | 0,030 | 50 |
| 1 0236 202 012 | 15,8 | 12,5 x 15,8 | 22 | 55 | 0,040 | 50 |
| 1 0236 202 014 | 18,5 | 14,3 x 18,2 | 27 | 65 | 0,050 | 50 |
| 1 0236 202 016 | 21,2 | 16,5 x 21,2 | 35 | 75 | 0,060 | 50 |
| 1 0236 202 023 | 28,5 | 23,0 x 28,5 | 45 | 100 | 0,100 | 50 |
| 1 0236 202 029 | 34,5 | 29,0 x 34,5 | 50 | 120 | 0,120 | 25 |
| 1 0236 202 036 | 42,5 | 36,0 x 42,5 | 80 | 150 | 0,150 | 25 |
| 1 0236 202 048 | 54,5 | 48,0 x 54,5 | 100 | 190 | 0,210 | 25 |



| | | | | | | |
|----------------|------|-------------|-----|-----|-------|----|
| 1 0236 232 016 | 21,2 | 15,5 x 21,2 | 45 | 75 | 0,060 | 50 |
| 1 0236 232 023 | 28,5 | 22,0 x 28,5 | 55 | 100 | 0,100 | 50 |
| 1 0236 232 029 | 34,5 | 27,5 x 34,5 | 65 | 120 | 0,120 | 25 |
| 1 0236 232 036 | 42,5 | 35,5 x 42,5 | 90 | 150 | 0,140 | 25 |
| 1 0236 232 048 | 54,5 | 47,0 x 54,5 | 100 | 190 | 0,210 | 25 |

ROHRflex® PA 12-D

Vollkunststoff-Wellschlauch
dickwandig
innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing
thick-walled
internally and externally corrugated

MATERIAL

Kunststoff [PA 12]

MATERIAL

plastics [PA 12]

EIGENSCHAFTEN

- hohe Wechselbiegefestigkeit
- gute Isolationseigenschaften
- luft- und flüssigkeitsdicht
- öl- und benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- UV-beständig

PROPERTIES

- high alternate bending strength
- improved insulation properties
- air- and liquid-tight
- oil and benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame retardant
- UV-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

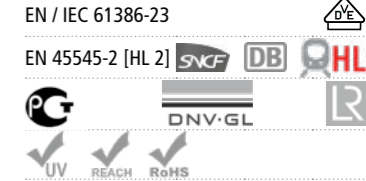
- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
speziell im Außenbereich
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

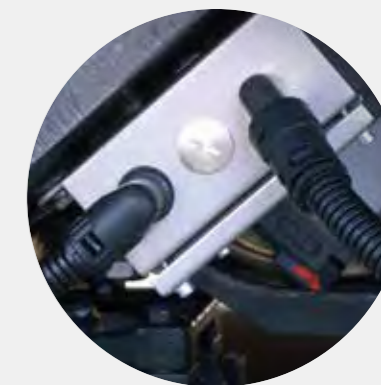
- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
especially for outside applications
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



V2 [UL 94]
IP 68 | IP 69K
-50°C ... +100°C ^ +130°C



VIDEO



FLEXA No.

schwarz black



| | AD OD | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0258 202 006 | 10,0 | 6,0 x 10,0 | 15 | 35 | 0,023 | 50 |
| 1 0258 202 010 | 13,0 | 9,5 x 13,0 | 25 | 45 | 0,032 | 50 |
| 1 0258 202 012 | 15,8 | 11,5 x 15,8 | 35 | 55 | 0,039 | 50 |
| 1 0258 202 016 | 21,2 | 16,0 x 21,2 | 50 | 85 | 0,073 | 50 |



| | | | | | | |
|----------------|------|-------------|-----|-----|-------|----|
| 1 0258 232 016 | 21,2 | 15,0 x 21,2 | 50 | 112 | 0,079 | 50 |
| 1 0258 232 023 | 28,5 | 21,5 x 28,5 | 60 | 120 | 0,120 | 50 |
| 1 0258 232 029 | 34,5 | 27,0 x 34,5 | 70 | 140 | 0,168 | 25 |
| 1 0258 232 036 | 42,5 | 35,0 x 42,5 | 80 | 170 | 0,190 | 25 |
| 1 0258 232 048 | 54,5 | 46,5 x 54,5 | 100 | 190 | 0,240 | 25 |

ROHRflex® PA 12-S

Vollkunststoff-Wellerschlauch
hochflexibel
innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing
highly flexible
internally and externally corrugated

MATERIAL
Kunststoff [PA 12] mod.

MATERIAL
plastics [PA 12] mod.

EIGENSCHAFTEN

- hohe Wechselbiegefestigkeit
- luft- und flüssigkeitsdicht
- öl- und benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- UV-beständig [schwarz]

PROPERTIES

- high alternate bending strength
- air- and liquid-tight
- oil and benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame retardant
- UV-resistant [black]

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

V2 [UL 94]
IP 68 | IP 69K
-50°C ... +100°C ^ +130°C

EN / IEC 61386-23
UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359

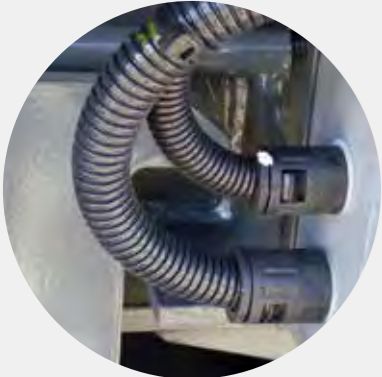
UV REACH RoHS



VIDEO



| FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| schwarz black | grau grey | orange | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
| 1 0242 202 006 | 1 0236 201 006 | 1 0236 209 006 | 10,0 | 6,5 x 10,0 | 13 | 35 | 0,020 | 50 |
| 1 0242 202 010 | 1 0236 201 010 | 1 0236 209 010 | 13,0 | 10,0 x 13,0 | 15 | 45 | 0,030 | 50 |
| 1 0242 202 012 | 1 0236 201 012 | 1 0236 209 012 | 15,8 | 12,5 x 15,8 | 22 | 55 | 0,040 | 50 |
| 1 0242 202 014 | 1 0236 201 014 | | 18,5 | 14,3 x 18,2 | 27 | 65 | 0,050 | 50 |
| 1 0242 202 016 | 1 0236 201 016 | 1 0236 209 016 | 21,2 | 16,5 x 21,2 | 35 | 75 | 0,060 | 50 |
| 1 0242 202 023 | 1 0236 201 023 | 1 0236 209 023 | 28,5 | 23,0 x 28,5 | 45 | 100 | 0,100 | 50 |
| 1 0242 202 029 | 1 0236 201 029 | 1 0236 209 029 | 34,5 | 29,0 x 34,5 | 50 | 120 | 0,120 | 25 |
| 1 0242 202 036 | 1 0236 201 036 | 1 0236 209 036 | 42,5 | 36,0 x 42,5 | 80 | 150 | 0,150 | 25 |
| 1 0242 202 048 | 1 0236 201 048 | 1 0236 209 048 | 54,5 | 48,0 x 54,5 | 100 | 190 | 0,210 | 25 |
| | | | | | | | | |
| 1 0242 232 016 | | | 21,2 | 15,5 x 21,2 | 45 | 75 | 0,060 | 50 |
| 1 0242 232 023 | | | 28,5 | 22,0 x 28,5 | 55 | 100 | 0,100 | 50 |
| 1 0242 232 029 | | | 34,5 | 27,5 x 34,5 | 65 | 120 | 0,120 | 25 |
| 1 0242 232 036 | | | 42,5 | 35,5 x 42,5 | 90 | 150 | 0,140 | 25 |
| 1 0242 232 048 | | | 54,5 | 47,0 x 54,5 | 100 | 190 | 0,210 | 25 |



ROHRflex® PA 12-SD

Vollkunststoff-Wellerschlauch
dickwandig, hochflexibel
innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing
thick-walled, highly flexible
internally and externally corrugated

MATERIAL
Kunststoff [PA 12] mod.

MATERIAL
plastics [PA 12] mod.

EIGENSCHAFTEN

- hohe Querdruckbelastbarkeit
- hohe Wechselbiegefestigkeit
- gute Isolationseigenschaften
- luft- und flüssigkeitsdicht
- öl- und benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- UV-beständig

PROPERTIES

- high cross pressure strength
- high alternate bending strength
- improved insulation properties
- air- and liquid-tight
- oil and benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame retardant
- UV-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

V2 [UL 94]
IP 68 | IP 69K
-50°C ... +100°C ^ +130°C

EN / IEC 61386-23
UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359

UV REACH RoHS



VIDEO



| FLEXA No. | AD OD | | | | | |
|----------------|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| schwarz black | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
| 1 0243 202 006 | 10,0 | 6,0 x 10,0 | 15 | 35 | 0,023 | 50 |
| 1 0243 202 010 | 13,0 | 9,5 x 13,0 | 25 | 45 | 0,032 | 50 |
| 1 0243 202 012 | 15,8 | 11,5 x 15,8 | 35 | 55 | 0,039 | 50 |
| 1 0243 202 016 | 21,2 | 16,0 x 21,2 | 50 | 85 | 0,073 | 50 |
| | | | | | | |
| 1 0243 232 016 | 21,2 | 15,0 x 21,2 | 50 | 112 | 0,079 | 50 |
| 1 0243 232 023 | 28,5 | 21,5 x 28,5 | 60 | 120 | 0,120 | 50 |
| 1 0243 232 029 | 34,5 | 27,0 x 34,5 | 70 | 140 | 0,168 | 25 |
| 1 0243 232 036 | 42,5 | 35,0 x 42,5 | 80 | 170 | 0,190 | 25 |
| 1 0243 232 048 | 54,5 | 46,5 x 54,5 | 100 | 190 | 0,240 | 25 |



V2 [UL 94]
 IP 68 | IP 69K
 -50°C ... +100°C ^ +130°C

EN / IEC 61386-23
 EN 45545-2 [HL 3]
 UV REACH RoHS



VIDEO

ROHRflex® PA 12-F

Vollkunststoff-Wellschlauch
 hochflexibel, flammwidrig
 innen und außen gewellt

MATERIAL

Kunststoff [PA 12]

EIGENSCHAFTEN

- hohe Wechselbiegefestigkeit
- gute Isolationseigenschaften
- luft- und flüssigkeitsdicht
- ölbeständig bis +80° C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- UV-beständig
- EN 45545-2 HL3 für R22/R23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Elektroanlagen

Corrugated all-plastic tubing
 highly flexible, flame retardant
 internally and externally corrugated

MATERIAL

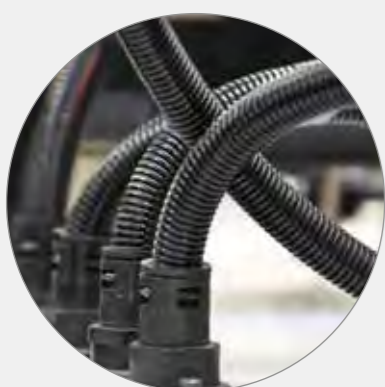
plastics [PA 12]

PROPERTIES

- high alternate bending strength
- improved insulation properties
- air- and liquid-tight
- oil resistant up to +80° C
- benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame retardant
- UV-resistant
- EN 45545-2 HL3 for R22/R23

APPLICATION

- automotive
- railway industry
- electrical installations



FLEXA No.

schwarz black



| FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|-----------------|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0249 202 006* | 10,0 | 6,5 x 10,0 | 13 | 35 | 0,020 | 50 |
| 1 0249 202 010* | 13,0 | 10,0 x 13,0 | 15 | 45 | 0,025 | 50 |
| 1 0249 202 012* | 15,8 | 12,0 x 15,8 | 22 | 55 | 0,030 | 50 |
| 1 0249 202 016* | 21,2 | 16,5 x 21,2 | 35 | 75 | 0,060 | 50 |
| 1 0249 232 016* | 21,2 | 15,5 x 21,2 | 45 | 75 | 0,080 | 50 |
| 1 0249 232 023* | 28,5 | 22,0 x 28,5 | 55 | 100 | 0,110 | 50 |
| 1 0249 232 029* | 34,5 | 27,5 x 34,5 | 65 | 120 | 0,130 | 25 |
| 1 0249 232 036* | 42,5 | 36,0 x 42,5 | 90 | 150 | 0,150 | 25 |
| 1 0249 232 048* | 54,5 | 47,0 x 54,5 | 100 | 190 | 0,220 | 25 |

* Lieferzeit und Mindestbestellmenge auf Anfrage Delivery time and minimum order quantity on request

ROHRflex® PA 12-FD

Vollkunststoff-Wellschlauch
 dickwandig
 innen und außen gewellt

MATERIAL

Kunststoff [PA 12] mod.

EIGENSCHAFTEN

- hohe Wechselbiegefestigkeit
- gute Isolationseigenschaften
- luft- und flüssigkeitsdicht
- ölbeständig bis +80° C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- UV-beständig
- EN 45545-2 HL3 für den Innen- und Außenbereich (R22/R23)

ANWENDUNGSGEBIETE

- Schienenfahrzeuge
 für statische und dynamische Verlegung
 [speziell für Außenanwendungen]

Corrugated all-plastic tubing
 thick-walled
 internally and externally corrugated

MATERIAL

plastics [PA 12] mod.

PROPERTIES

- high alternate bending strength
- improved insulation strength
- air- and liquid-tight
- oil resistant up to +80° C
- benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame retardant
- UV-resistant
- EN 45545-2 HL3 for inside and outside areas (R22/R23)

APPLICATION

- railway industry
 for static and dynamic applications
 [especially for outside applications]

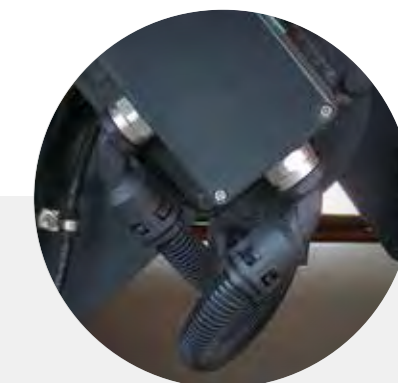


V2 [UL 94]
 IP 68 | IP 69K
 -50°C ... +100°C ^ +130°C

EN / IEC 61386-23
 EN 45545-2 [HL 3]
 UV REACH RoHS



VIDEO



FLEXA No.

schwarz black



| FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0252 202 010 | 13,0 | 9,5 x 13,0 | 25 | 45 | 0,032 | 50 |
| 1 0252 202 012 | 15,8 | 11,5 x 15,8 | 35 | 55 | 0,039 | 50 |
| 1 0252 202 016 | 21,2 | 16,0 x 21,2 | 50 | 85 | 0,073 | 50 |
| 1 0252 232 016 | 21,2 | 15,0 x 21,2 | 50 | 112 | 0,079 | 50 |
| 1 0252 232 023 | 28,5 | 21,5 x 28,5 | 60 | 120 | 0,120 | 50 |
| 1 0252 232 029 | 34,5 | 27,0 x 34,5 | 70 | 140 | 0,168 | 25 |
| 1 0252 232 036 | 42,5 | 35,0 x 42,5 | 80 | 170 | 0,190 | 25 |
| 1 0252 232 048 | 54,5 | 46,5 x 54,5 | 100 | 190 | 0,240 | 25 |



HB [UL 94]
 IP 68 | IP 69K
 -50°C ... +100°C ^ +130°C



VIDEO

ROHRflex® PA 12 - ESD

Vollkunststoff-Wellschlauch
 antistatisch, ableitfähig, hochflexibel
 innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing
 antistatic, dissipative, highly flexible
 internally and externally corrugated

MATERIAL
 Kunststoff [PA 12]

MATERIAL
 plastics [PA 12]

EIGENSCHAFTEN

- hohe Wechselbiegefestigkeit
- gute Isolationseigenschaften
- luft- und flüssigkeitsdicht
- öl- und benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- UV-beständig

PROPERTIES

- high alternate bending strength
- improved insulation properties
- air- and liquid-tight
- oil and benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- UV-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Elektroanlagen
- EX-Bereich

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- electrical installations
- ex area



FLEXA No.

schwarz black



| FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0259 202 006 | 10,0 | 6,5 x 10,0 | 13 | 35 | 0,020 | 50 |
| 1 0259 202 010 | 13,0 | 10,0 x 13,0 | 15 | 45 | 0,025 | 50 |
| 1 0259 202 012 | 15,8 | 12,0 x 15,8 | 22 | 55 | 0,030 | 50 |
| 1 0259 202 014 | 18,5 | 14,3 x 18,5 | 27 | 65 | 0,050 | 50 |
| 1 0259 202 016 | 21,2 | 16,5 x 21,2 | 45 | 75 | 0,075 | 50 |
| 1 0259 202 023 | 28,5 | 23,0 x 28,5 | 55 | 100 | 0,108 | 50 |
| 1 0259 202 029 | 34,5 | 29,0 x 34,5 | 65 | 120 | 0,132 | 25 |
| 1 0259 202 036 | 42,5 | 36,0 x 42,5 | 90 | 150 | 0,145 | 25 |

ROHRflex® PP

Vollkunststoff-Wellschlauch
 innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing
 internally and externally corrugated

MATERIAL
 Kunststoff [PP]

MATERIAL
 plastics [PP]

Die Materialeigenschaften sind
 unabhängig von der Luftfeuchtigkeit

Material properties do not depend
 on air humidity

EIGENSCHAFTEN

- luft- und flüssigkeitsdicht
- widerstandsfähig gegen wässrige Lösungen [Salze, Säuren, Alkalien]
- weitgehend beständig gegen Lösungsmittel
- ozonbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- UV-beständig
- flammgeschützt

PROPERTIES

- air- and liquid-tight
- resistant against hydrous solutions, acids and alkalis
- widely resistant to solvents
- ozon resistant
- free of silicone and cadmium
- UV-resistant
- flame retardant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

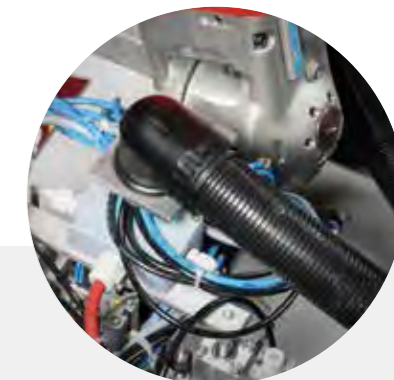
- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

HB [UL 94]
 IP 68 | IP 69K
 -40°C ... +120°C ^ +150°C

EN / IEC 61386-23



VIDEO



FLEXA No.

schwarz black



| FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0231 002 006 | 10,0 | 6,9 x 9,9 | 15 | 45 | 0,010 | 50 |
| 1 0231 002 010 | 13,0 | 9,8 x 12,9 | 20 | 60 | 0,020 | 50 |
| 1 0231 002 012 | 15,8 | 12,2 x 15,7 | 25 | 75 | 0,035 | 50 |
| 1 0231 002 014 | 18,5 | 14,3 x 18,2 | 35 | 105 | 0,040 | 50 |
| 1 0231 002 016 | 21,2 | 16,6 x 21,0 | 40 | 120 | 0,050 | 50 |
| 1 0231 002 023 | 28,5 | 23,0 x 28,4 | 45 | 135 | 0,090 | 50 |
| 1 0231 002 029 | 34,5 | 28,9 x 34,3 | 55 | 165 | 0,110 | 25 |
| 1 0231 002 036 | 42,5 | 36,0 x 42,5 | 65 | 195 | 0,160 | 25 |
| 1 0231 002 048 | 54,5 | 48,0 x 54,5 | 80 | 240 | 0,210 | 25 |

ROHRflex® PU

Vollkunststoff-Wellschlauch innen und außen gewellt

Corrugated all-plastic tubing internally and externally corrugated

MATERIAL

Kunststoff [PU]

MATERIAL

plastics [PU]

EIGENSCHAFTEN

- luft- und flüssigkeitsdicht
- öl-, benzin- und fettbeständig
- weitgehend lösungsmittel- und säurebeständig
- halogen-, silikon- und cadmiumfrei
- hohe Zähigkeit und Abriebbeständigkeit
- hervorragendes Verhalten bei tiefen Temperaturen
- sehr flexibel
- mikrobebeständig
- UV-beständig

PROPERTIES

- air- and liquid-tight
- oil, benzine and grease resistant
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- high tenacity and abrasion resistance
- outstanding qualities at low temperatures
- very flexible
- microbe resistant
- UV-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
speziell für Motorinstallationen
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
especially for engine installations
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

HB [UL 94]
IP 68 | IP 69K
-40°C ... +120°C ^ +150°C



VIDEO



FLEXA No.

AD
OD



schwarz black

ø

mm

stat

dyn

kg/m

m



| | | | | | | |
|----------------|------|-------------|----|----|-------|----|
| 1 0289 902 010 | 13,0 | 8,8 x 13,0 | 15 | 40 | 0,040 | 50 |
| 1 0289 902 012 | 15,8 | 11,4 x 15,8 | 22 | 55 | 0,050 | 50 |



| | | | | | | |
|----------------|------|-------------|-----|-----|-------|----|
| 1 0289 932 016 | 21,2 | 15,2 x 21,2 | 35 | 75 | 0,060 | 50 |
| 1 0289 932 023 | 28,5 | 22,0 x 28,5 | 45 | 100 | 0,140 | 50 |
| 1 0289 932 029 | 34,5 | 27,5 x 34,5 | 50 | 120 | 0,165 | 25 |
| 1 0289 932 036 | 42,5 | 35,5 x 42,5 | 80 | 150 | 0,170 | 25 |
| 1 0289 932 048 | 54,5 | 47,0 x 54,5 | 100 | 190 | 0,230 | 25 |

ROHRflex® MULTI

Vollkunststoff-Wellschlauch innen und außen gewellt
Kabelsammler für große Kabelmengen

Corrugated all-plastic tubing internally and externally corrugated
cable buncher for large quantity of cables

MATERIAL

ROHRflex® MULTI: Kunststoff PA 6
ROHRflex® MULTI: Kunststoff PA 12

MATERIAL

ROHRflex® MULTI: plastics PA 6
ROHRflex® MULTI: plastics PA 12

EIGENSCHAFTEN

- trittfest
- luft- und flüssigkeitsdicht
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- flammwidrig
- UV-beständig [schwarz]
- HB nach UL 94

PROPERTIES

- non-crush
- air- and liquid-tight
- free of silicone, cadmium, halogen
- flame retardant
- UV-resistant [black]
- HB acc. to UL 94

ROHRflex® MULTI PA 6

- ölbeständig bis +80°C
- benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig

ROHRflex® MULTI PA 6

- oil resistant up to +80°C
- benzine resistant
- widely resistant to acid and solvents

ROHRflex® MULTI PA 12

- öl- und benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- besonders geeignet bei häufigem Biegewechsel

ROHRflex® MULTI PA 12

- oil and benzine resistant
- widely resistant to acids and solvents
- especially suitable for applications with frequently reversed bending cycles

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



HB [UL 94]
-40°C ... +120°C ^ +150°C PA 6
-50°C ... +100°C ^ +130°C PA 12
IP 68 | IP 69K

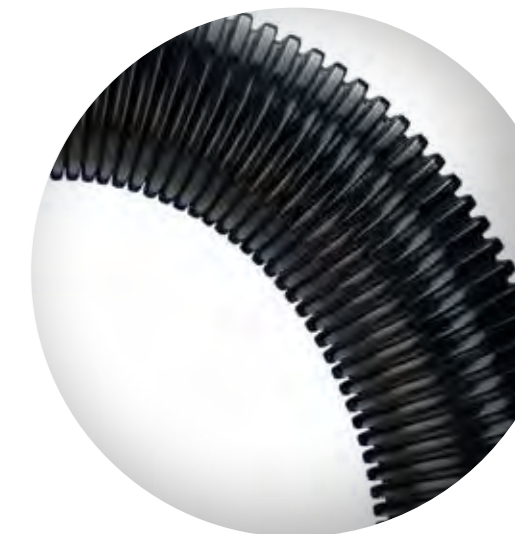
UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359



Passende Anschlüsse

Suitable connectors Seite | page

| | | | |
|--|-----------|-------|-------|
| | Multi-GFP | 03.44 | IP 54 |
| | Multi-WFP | 03.45 | IP 54 |



FLEXA No.

FLEXA No.

LW
NW



schwarz black

grau grey

ø

mm

stat

dyn

kg/m

m

ROHRFLEX® MULTI PA 6

| | | | | | | | |
|----------------|----------------|----|--------------|-----|-----|-------|----|
| 1 0206 202 056 | | 56 | 56,3 x 67,2 | 130 | 270 | 0,460 | 10 |
| 1 0206 202 070 | 1 0206 201 070 | 70 | 66,5 x 79,2 | 170 | 350 | 0,500 | 10 |
| 1 0206 202 095 | 1 0206 201 095 | 95 | 91,0 x 106,0 | 225 | 450 | 0,950 | 10 |

ROHRFLEX® MULTI PA 12

| | | | | | | | |
|----------------|----------------|----|--------------|-----|-----|-------|----|
| 1 0207 202 056 | | 56 | 56,3 x 67,2 | 130 | 270 | 0,400 | 10 |
| 1 0207 202 070 | 1 0207 201 070 | 70 | 66,5 x 79,2 | 170 | 350 | 0,460 | 10 |
| 1 0207 202 095 | 1 0207 201 095 | 95 | 91,0 x 106,0 | 225 | 450 | 0,850 | 10 |

ROHRflex® - Duo PA 6

HB [UL 94]
 IP 40
 -40°C ... +120°C ^ +150°C

Vollkunststoff-Wellschlauch
 innen und außen gewellt
 zweiteilig, der Länge nach teilbar und
 wiederverschließbar

Corrugated all-plastic tubing
 internally and externally corrugated
 two-piece, longitudinal dividable
 and recloseable

MATERIAL
 Kunststoff [PA 6]

MATERIAL
 plastics [PA 6]

EIGENSCHAFTEN

- weitgehend chemikalienbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- flexibel
- biegewechselbeständig
- UV-beständig

PROPERTIES

- good chemical resistance
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame retardant
- flexible
- bending strength
- UV-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- nachträgliche Installation und Reparaturen
- Schaltschrankbau
- schutzisolierte Elektroinstallationen im
 Maschinen- und Anlagenbau
 nach DIN EN 60204
- Elektroanlagen

APPLICATION

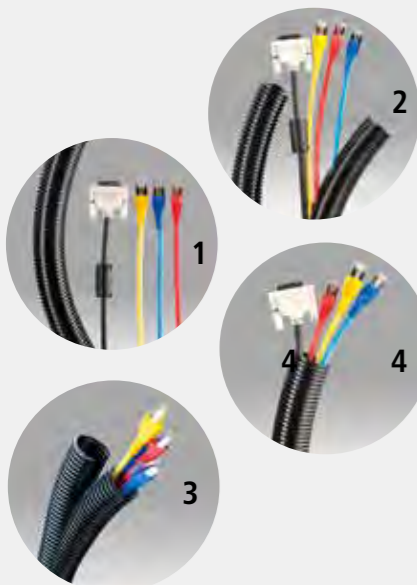
- for retrofit and repair
- switch cabinet construction
- insulated electrical installations
 for application rules machine and plant
 constructions acc. to DIN EN 60204
- electrical installations



Passende Anschlüsse
 Suitable connectors

RQG-Duo-M 03.25

GMK-Duo 09.07



FLEXA No.

schwarz black



| FLEXA No. | AD OD | ID | stat | dyn | kg/m | m |
|---|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0269 202 006 | 10,0 | 5,6 x 10,3 | 30 | 90 | 0,030 | 50 |
| 1 0269 202 008 | 13,0 | 8,5 x 13,3 | 35 | 110 | 0,040 | 50 |
| 1 0269 202 010 | 15,8 | 11,0 x 16,0 | 40 | 120 | 0,060 | 50 |
| 1 0269 202 014 | 21,2 | 15,1 x 21,3 | 55 | 170 | 0,070 | 50 |
| 1 0269 202 019 | - | 19,1 x 25,6 | 75 | 230 | 0,100 | 50 |
| 1 0269 202 020 | 28,5 | 21,9 x 28,5 | 95 | 290 | 0,110 | 50 |
| 1 0269 202 024 | - | 24,0 x 31,7 | 110 | 330 | 0,130 | 25 |
| 1 0269 202 026 | 34,5 | 27,2 x 35,0 | 120 | 360 | 0,160 | 25 |
| 1 0269 202 032 | 42,5 | 32,0 x 42,5 | 135 | 410 | 0,200 | 25 |
| 1 0269 202 043 | 54,5 | 43,9 x 53,9 | 140 | 420 | 0,270 | 25 |
| 1 0269 202 061 | 79,0 | 62,2 x 79,0 | 200 | 600 | 0,540 | 10 |
| Kleine Verkaufspackung small sales pack | | | | | | |
| 1 0269 202 106 | 10,0 | 5,6 x 10,3 | 30 | 90 | 0,030 | 10 |
| 1 0269 202 108 | 13,0 | 8,5 x 13,3 | 35 | 110 | 0,040 | 10 |
| 1 0269 202 110 | 15,8 | 11,0 x 16,0 | 40 | 120 | 0,060 | 10 |
| 1 0269 202 114 | 21,2 | 15,1 x 21,3 | 55 | 170 | 0,070 | 10 |
| 1 0269 202 120 | 28,5 | 21,9 x 28,5 | 95 | 290 | 0,110 | 10 |
| 1 0269 202 126 | 34,5 | 27,2 x 35,0 | 120 | 360 | 0,160 | 5 |
| 1 0269 202 132 | 42,5 | 32,0 x 42,5 | 135 | 410 | 0,200 | 5 |
| 1 0269 202 143 | 54,5 | 43,9 x 53,9 | 140 | 420 | 0,270 | 5 |
| 1 0269 202 161 | 79,0 | 62,2 x 79,0 | 200 | 600 | 0,540 | 5 |

ROHRflex® - Duo PP

Vollkunststoff-Wellschlauch
 innen und außen gewellt
 zweiteilig, der Länge nach teilbar und
 wiederverschließbar

Corrugated all-plastic tubing
 internally and externally corrugated
 two-piece, longitudinal dividable
 and recloseable

MATERIAL
 Kunststoff [PP]

MATERIAL
 plastics [PP]

EIGENSCHAFTEN

- weitgehend chemikalienbeständig
- phosphor- und cadmiumfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- flexibel
- UV-beständig

PROPERTIES

- good chemical resistance
- free of phosphor and cadmium
- self-extinguishing
- flame retardant
- flexible
- UV-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- nachträgliche Installation und
 Reparaturen
- Schaltschrankbau
- schutzisolierte Elektroinstallationen
 im Maschinen- und Anlagenbau
 nach DIN EN 60204
- Elektroanlagen

APPLICATION

- for retrofit and repair
- switch cabinet construction
- insulated electrical installations
 for application rules machine
 and plant constructions
 acc. to DIN EN 60204
- electrical installations

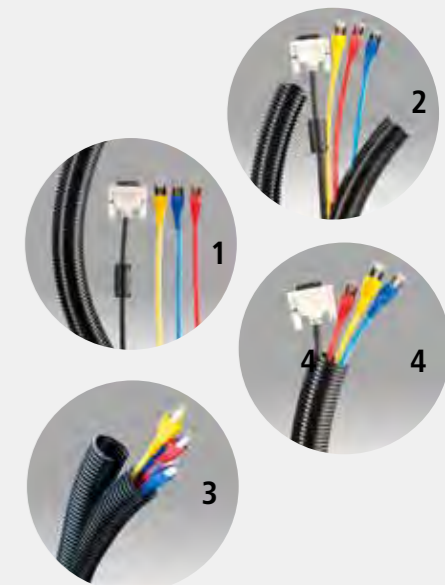
V2 [UL 94]
 IP 40
 -25°C ... +135°C ^ +150°C



Passende Anschlüsse
 Suitable connectors

RQG-Duo-M 03.25

GMK-Duo 09.07



FLEXA No.

schwarz black



| FLEXA No. | AD OD | ID | stat | dyn | kg/m | m |
|---|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0270 032 006 | 10,0 | 5,6 x 10,3 | 30 | 90 | 0,020 | 50 |
| 1 0270 032 008 | 13,0 | 8,5 x 13,3 | 40 | 120 | 0,030 | 50 |
| 1 0270 032 010 | 15,8 | 11,0 x 16,0 | 50 | 150 | 0,040 | 50 |
| 1 0270 032 014 | 21,2 | 15,1 x 21,3 | 65 | 200 | 0,060 | 50 |
| 1 0270 032 019 | - | 19,6 x 25,4 | 75 | 230 | 0,070 | 50 |
| 1 0270 032 020 | 28,5 | 21,6 x 28,1 | 80 | 240 | 0,090 | 50 |
| 1 0270 032 024 | - | 24,0 x 31,5 | 100 | 300 | 0,110 | 25 |
| 1 0270 032 026 | 34,5 | 26,8 x 34,4 | 110 | 330 | 0,130 | 25 |
| 1 0270 032 032 | 42,5 | 31,8 x 42,7 | 145 | 440 | 0,160 | 25 |
| 1 0270 032 043 | 54,5 | 43,9 x 53,9 | 150 | 450 | 0,230 | 25 |
| 1 0270 032 061 | 79,0 | 60,5 x 78,0 | 220 | 660 | 0,440 | 10 |
| Kleine Verkaufspackung small sales pack | | | | | | |
| 1 0270 032 106 | 10,0 | 5,6 x 10,3 | 30 | 90 | 0,020 | 10 |
| 1 0270 032 108 | 13,0 | 8,5 x 13,3 | 40 | 120 | 0,030 | 10 |
| 1 0270 032 110 | 15,8 | 11,0 x 16,0 | 50 | 150 | 0,040 | 10 |
| 1 0270 032 114 | 21,2 | 15,1 x 21,3 | 65 | 200 | 0,060 | 10 |
| 1 0270 032 120 | 28,5 | 21,6 x 28,1 | 80 | 240 | 0,090 | 10 |
| 1 0270 032 126 | 34,5 | 26,8 x 34,4 | 110 | 330 | 0,130 | 5 |
| 1 0270 032 132 | 42,5 | 31,8 x 42,7 | 145 | 440 | 0,160 | 5 |
| 1 0270 032 143 | 54,5 | 43,9 x 53,9 | 150 | 450 | 0,220 | 5 |
| 1 0270 032 161 | 79,0 | 60,5 x 78,0 | 220 | 660 | 0,440 | 5 |

HB [UL 94]
 IP 40
 -40°C ... +100°C ^ +130°C



FLEXAzip

Vollkunststoff-Wellschlauch
 Rohrflex PA geschlitzt
 innen und außen gewellt
 für nachträgliche Installationen

MATERIAL
 Schutzschlauch: Kunststoff [PA]
 Verschlussprofil: TPE

INHALT
 10 Meter Wellschlauch geschlitzt
 Rohrflex PA
 10 Meter Verschlussprofil
 1 Stück Montagewerkzeug

- EIGENSCHAFTEN**
- ölbeständig bis +80°C
 - benzinbeständig
 - weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
 - silikon-, cadmium- und halogenfrei
 - selbstverlöschend
 - flammwidrig
 - UV-beständig

- ANWENDUNGSGEBIETE**
- nachträgliche Installationen
 - Maschinen- und Anlagenbau
 - Gerätebau
 - Automation
 - Elektroanlagen

Patentiertes System

Corrugated all-plastic tubing
 Rohrflex PA slitted
 internally and externally corrugated
 for additional installation

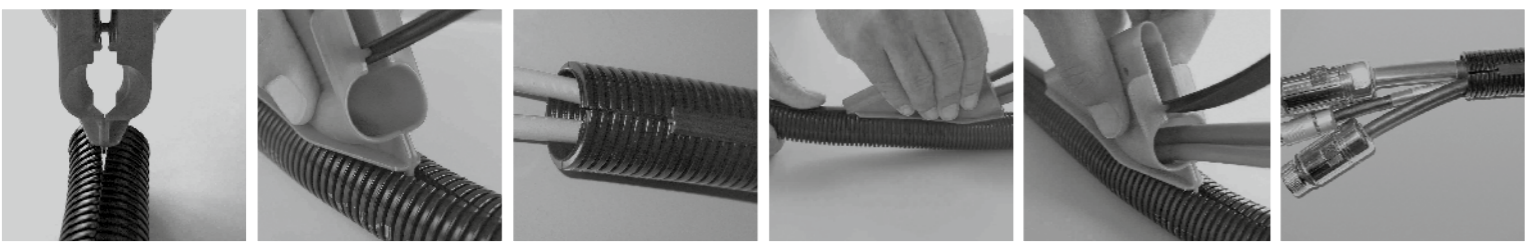
MATERIAL
 Conduit: plastics [PA]
 Closing profile: TPE

CONTENTS
 10 meter slitted corrugated
 plastic conduit Rohrflex PA
 10 meter closing profile
 1 piece mounting tool

- PROPERTIES**
- oil resistant up to +80°C
 - benzine resistant
 - widely resistant to acids and solvents
 - free of silicone, cadmium, halogen
 - self-extinguishing
 - flame retardant
 - UV-resistant

- APPLICATION**
- for retrofit and repair
 - machine and Plant Constructions
 - shipbuilding
 - automation
 - electrical installations

Patent right for the system



VIDEO



| FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg m | m |
|----------------|----------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0255 202 110 | 13,0 | 9,8 x 12,9 | 20 | 60 | 0,030 | 10 |
| 1 0255 202 112 | 15,8 | 12,1 x 15,8 | 25 | 80 | 0,040 | 10 |
| 1 0255 202 116 | 21,2 | 16,5 x 21,3 | 40 | 120 | 0,060 | 10 |
| 1 0255 202 123 | 28,5 | 22,9 x 28,5 | 45 | 140 | 0,100 | 10 |
| 1 0255 202 129 | 34,5 | 28,6 x 34,4 | 55 | 170 | 0,120 | 10 |
| 1 0255 202 136 | 42,5 | 36,0 x 42,2 | 65 | 200 | 0,150 | 10 |
| 1 0255 202 148 | 54,5 | 47,7 x 54,2 | 80 | 240 | 0,210 | 10 |

ROHRflex® - Cutter

Zum Trennen der ROHRflex®-Schläuche

For cutting of ROHRflex® tubings

MATERIAL
 Cutter A Kunststoff | Cutter B Alu-Druckguss
 Klingen Stahl

MATERIAL
 Cutter A plastics | Cutter B alu-die cast metal
 spare blades steel



| FLEXA No. | Typ type | AD OD ø mm | St. pcs. |
|-------------------------------------|------------|-----------------|------------|
| 1 0433 000 010 | A | 10,0 - 34,5 | 1 |
| 1 0433 000 011 | B | 21,2 - 54,5 | 1 |
| Ersatzklingen Cutter spare blades | | | |
| 1 0433 001 010 | A | 10,0 - 34,5 | 1 |
| 1 0433 001 011 | B | 21,2 - 54,5 | 1 |

ROHRflex® - Slitter

Spezial-Messer zum nachträglichen
 Schlitzten von ROHRflex-Wellschläuchen

Special knife for longitudinal slitting
 of the ROHRflex® tubings

MATERIAL
 Kunststoff | Metall

MATERIAL
 plastics | metal



| FLEXA No. | St. pcs. |
|-----------------------------------|------------|
| 1 0434 000 001 | 1 |
| Ersatzklinge Cutter spare blade | |
| 1 0434 001 001 | 1 |

FLEXAzip® - Montagewerkzeug | Mounting tool

Montagewerkzeug für geschlitzte
 ROHRflex®-Wellschläuche FLEXAzip®

Mounting tool for slitted ROHRflex®
 tubings FLEXAzip®

MATERIAL
 Kunststoff

MATERIAL
 plastics



| FLEXA No. | AD OD ø mm | St. pcs. |
|----------------|-----------------|------------|
| 1 5030 211 507 | 10,0 - 13,0 | 1 |
| 1 5030 211 516 | 15,8 - 28,5 | 1 |
| 1 5030 211 529 | 34,5 - 54,5 | 1 |



03

ANSCHLUSSTECHNIK CONNECTORS



ZUORDNUNGSTABELLE
ASSIGNMENT TABLE

| Nenngröße AD Schlauch-Außen-ø | Metr. Gewinde EN 60423 | PG Gewinde DIN 40430 |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Trade Size OD Tubing outer ø | metric thread EN 60423 | PG thread DIN 40430 |
| 10,0 | M 10 x 1,0 | PG 7 |
| 10,0 | M 12 x 1,5 | |
| 13,0 | M 12 x 1,5 | PG 9 |
| 13,0 | M 16 x 1,5 | |
| 15,8 | M 16 x 1,5 | PG 11 |
| 15,8 | M 20 x 1,5 | |
| 18,5 | M 20 x 1,5 | PG 13,5 |
| 21,2 | M 20 x 1,5 | PG 16 |
| 21,2 | M 25 x 1,5 | |
| 28,5 | M 25 x 1,5 | PG 21 |
| 28,5 | M 32 x 1,5 | |
| 34,5 | M 32 x 1,5 | PG 29 |
| 34,5 | M 40 x 1,5 | |
| 42,5 | M 40 x 1,5 | PG 36 |
| 42,5 | M 50 x 1,5 | |
| 54,5 | M 50 x 1,5 | PG 48 |
| 54,5 | M 63 x 1,5 | |



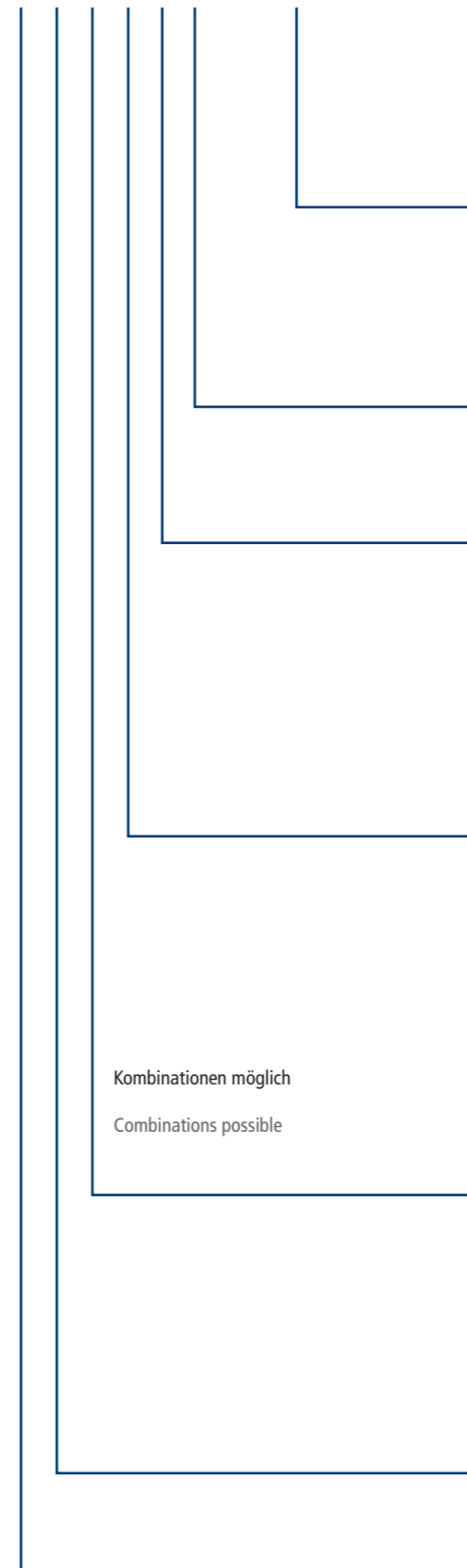
EMV Anwendungen
EMC Applications



VIDEO

Typenbezeichnung Types

R Q G K Z E – M



- | | | |
|-----|-------------------------------------|-----------------------------------|
| C | CTG Gas-Gewinde | CTG gas thread |
| F | Flanschanschluss | flange connection |
| M | Metrisches Gewinde | metric thread |
| N | NPT-Gewinde | NPT thread |
| P | PG-Gewinde | PG thread |
| S | Steckanschluss | plug-type connection |
| U | UNEF-Gewinde | UNEF thread |
| E | EMV | emc |
| ED | EMV-Kontaktfeder | emc contacting spring |
| 1 | Konisch dichtend | conically sealed |
| 2 | Innengewinde | inner thread |
| 3 | Innengewinde und Konisch dichtend | inner thread and conically sealed |
| 4 | Langes Anschlussgewinde | long connection thread |
| DR | Drehbares Gewinde | turnable thread |
| Z | Zugentlastung | strain relief |
| D | Deckel für Halter RQH | cover for clamp RQH |
| G | Halter mit Deckel | clamp with cover |
| K | Kunststoffgehäuse mit Metallgewinde | plastic housing with metal thread |
| PRO | Protektor | protector |
| R | Reduzierung | reducer |
| ST | Installationsrohr | solid tube |
| V | Verbindungssteg | connecting element |
| 45° | 45° | 45° |
| 90° | 90° | 90° |
| A | Abdeckkappe | terminal sleeve |
| B | Bogen | bend |
| E | Endtülle | end cap |
| F | Flanschanschluss | flange connection |
| G | Gerade | straight type |
| H | Halter | tubing clamp |
| K | Kupplung | coupler |
| M | Massivhalter | heavy tubing clamp |
| S | Schlauchhalter einteilig | tubing clamp one-part |
| T | T-Verteiler | T type connector |
| W | Winkel | elbow type |
| Y | Y-Verteiler | Y type connector |
| Q | FLEXAquick® | FLEXAquick® |
| RQL | FLEXAlight | FLEXAlight |
| R | ROHRflex® | ROHRflex® |

Kombinationen möglich


Combinations possible

RQG-M|P|C|N
Kunststoffverschraubung
Plastic connector




03. 6

RQGK-M|P
Kunststoffverschraubung mit Messinggewinde
Plastic connector with brass thread



03. 8

RQG1-M|P|C|N
Kunststoffverschraubung
Plastic connector




03. 9

RQLG1-M|P|N
Kunststoffverschraubung
Plastic connector




03.11

RQGKZP-M
RQGKZ-M|P
RQGKZE-M
Kunststoffverschraubung mit Dichteinsatz und Messinggewinde
Plastic connector with sealing and brass thread




03.12

RQGKZED-M
Kunststoffverschraubung mit Dichteinsatz, Federkontaktierung und Messinggewinde
Plastic connector with sealing, contacting spring and brass thread



03.16

RQGZ-M|P|N
Kunststoffverschraubung
Plastic connector



03.17

RQGZ1-M|P|N
Kunststoffverschraubung
Plastic connector




03.18

RQG2-M|P|N|U
Kunststoffverschraubung
Plastic connector



03.19

RQGK2-M|P
Kunststoffverschraubung mit Messinggewinde
Plastic connector with brass thread




03.21

RQG3-M|U
Kunststoffverschraubung
Plastic connector



03.22

RQGZ-S
Kunststoffverschraubung
Zugentlastung
Plastic connector
Strain relief




03.23

RQG1-S
Kunststoffverschraubung
Plastic connector



03.23

RQGST-M
Kunststoffverbindung auf Installationsrohr
Plastic connector to solid tube




03.24

RQG-Duo-M
Kunststoffverschraubung
teilbar
Plastic connector
separable




03.25

RGE-M
Metallverschraubung für EMV Anwendungen
Metal connector for EMC applications




03.26

Multi-GFP
Kunststoffanschluss für Kabelsammler ROHRflex-Multi
Plastic connector for cable buncher ROHRflex-Multi




03.44

Multi-WFP
Kunststoff-Flansch Winkel 90° für Kunststoffsammler ROHRflex-Multi
Plastic connector elbow 90° for cable buncher ROHRflex-Multi




03.45

RQB90-M|P|N
Kunststoffverschraubung, Bogen 90°
Plastic connector, bend 90°




03.27

RQBK90-M|P|N
Kunststoffverschraubung, Bogen 90° mit Messinggewinde
Plastic connector, bend 90° with brass thread




03.28

RQBK90DR-M|P|N
Kunststoffverschraubung
Bogen 90° mit Messinggewinde
drehbar
Plastic connector
bend 90° with turnable brass thread




03.29

RQB1 90-M
Kunststoffverschraubung
Bogen 90°
Plastic connector
bend 90°




03.30

RQLB1 90-M|P|N
Kunststoffverschraubung
Bogen 90°
Plastic connector
bend 90°




03.31

RQB45-M|P|N
Kunststoffverschraubung
Bogen 45°
Plastic connector
bend 45°



03.32

RQBK45-M|P
Kunststoffverschraubung
Bogen 45° mit Messinggewinde
Plastic connector
bend 45° with brass thread




03.33

RQBK45 DR-M
Kunststoffverschraubung
Bogen 45° mit Messinggewinde
drehbar
Plastic connector
bend 45° with turnable brass thread




03.34

RQB1 45-M|N
Kunststoffverschraubung
Bogen 45°
Plastic connector
bend 45°




03.35

RQLB1 45-M|N
Kunststoffverschraubung
Bogen 45°
Plastic connector
bend 45°




03.36

RQW-M|P|C|N
Kunststoffverschraubung
Winkel 90°
Plastic connector
elbow 90°




03.37

RQW1-M|P|N
Kunststoffverschraubung
Winkel 90°
Plastic connector
elbow 90°




03.38

RQW-F
Kunststoffverschraubung
Winkel 90° mit Flanschanschluss
Plastic connector
elbow 90° with flange




03.39

RQF2-M
Kunststoff-Flansch
Plastic flange



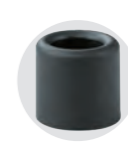
03.40

RQE
Endtülle
Schlauch-Kabel
Material TPE
End cap
from tubing to cable
Material TPE



03.41

RQA
Endtülle
Material PA
End cap
Material PA



03.42

RQPRO
Scheuerschutz
Material PA
Tubing abrasion protection
Material PA




03.43

RQT | RQT-PA
Kunststoff-T-Verteiler
Plastic T distributor



03.46

RQY | RQY-PA
Kunststoff-Y-Verteiler
Plastic Y distributor



03.47

RQK | RQK-PA
Kunststoff-Kupplung
Plastic coupler




03.48

RQK-GW-PA
Reparaturmuffe
Repair sleeve




03.49

RQGR
Kunststoff-Reduzierung
Plastic reducer



03.50

RQH | RQHG
Schlauchhalter
Material PA
Tubing clamp
Material PA




03.51

RQS
Schlauchhalter einteilig
Material PA
Tubing clamp, one-part
Material PA



03.52

RQM | RQMS
Massiver Schlauchhalter
Material PA
Heavy tubing clamp
Material PA



03.53

RQMR [-Kabel]
Reduzierung für RQM
Material TPE
Reducer for clamp RQM
Material TPE



03.54

RQMR-MOVE
Bewegliche Reduzierung für Schlauchhalter RQM
Material PA
Moveable reducer for clamp RQM
Material PA



03.56

VERSCHRAUBUNGSMONTAGE
CONNECTOR ASSEMBLY



Einfach aufstecken

Just press in



Ohne Werkzeug schnell demontiert

Quick dismantling without tools



Bund der Rasthülse an den Grundkörper andrücken und abziehen

Press ring on the housing and pull off

SCHUTZART

Zum Erreichen der Schutzarten IP 68 | 67 | 66 | 65 nach EN 60529/ IEC 60529 und IP 69K* nach DIN 40050 T.9 bitte folgendes beachten: Schutzschlauchtrennung: Welschlauch ROHRflex® im Wellental trennen. Bitte darauf achten, dass eine Unplanheit von maximal einem Wellengang nicht überschritten wird.

MONTAGE

Die Verschraubung mit Schlauchanschlussaufnahme auf die getrennte Schlauchseite montieren. Die Verschraubung auf den Welschlauch schieben, bis dieser nicht weiter einrastet und die Verschraubung nur noch mit Kraftaufwand zu drehen ist. Der entlastete Welschlauch drückt die Krallen der Rasthülse in die Welschlauchtäler. Hierdurch wird die Verschraubung einwandfrei verriegelt.

FLEXAquick® Verschraubung mit einer Demontagesperre.

Ein O-Ring wird über die Verschraubung gezogen und in die Spalte zwischen Verschraubungsgehäuse und Rasthülse gedrückt. Hierdurch wird die Verschraubung einwandfrei verriegelt. Die Verschraubung kann nun nicht mehr ohne Werkzeug demontiert werden.

DEMONTAGE

Die Demontage des Welschlauches erfolgt durch Andrücken des Bundes der Rasthülse an den Verschraubungskörper, danach den Schlauch aus der Verschraubung, oder die Verschraubung vom Welschlauch ziehen.

Die Verschraubung ist wieder einsatzbereit

PROTECTIVE SYSTEM

Please note the following in order to attain protective System IP 68 | 67 | 66 | 65 acc. to EN 60529/IEC 60529 and IP 69K* according to DIN 40050 T.9: Parting of protective tubing: Cut the ROHRflex® tubing between two ribs. More than one rib should not be passed while cutting the tubing.

ASSEMBLY

Tubing and connector must be assembled to the cut tubing side. Push the connector on to the tubing until it can not snap-in any more and the connector can only be turned with force. The relieved corrugated tubing pushes the claws of the snap-in-sleeve between the ribs, this means an exact closing of the connection.

FLEXAquick® connector with locking device.

Pull O-ring over connector housing and between connector housing and snap-in-sleeve, which means a perfect lock. Now dismantling without tools is not possible.

DISMOUNTING

Press the ring of the snap-in-sleeve to the connector case, then pull the tubing out or the connector from the tubing.

The connector is ready for use again.



VIDEO

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit oder ohne Sechskantschlüsselfläche, integrierte Rasthülse mit Dichteinsatz IP 68 | IP 69K* ohne Dichteinsatz > IP 65

MATERIAL

Kunststoffverschraubungen
Kunststoff [PA]
Dichtung TPE

Kunststoffverschraubungen mit Messinggewinde
Gehäuse Kunststoff [PA]
Gewinde MS 58 vernickelt
Dichtung TPE

EIGENSCHAFTEN

- rationelle Schlauchmontage durch einteilige Verschraubung mit push-in-Verschluss
- werkzeuglose Demontage durch Verschieben der Rasthülse
- kleinstmögliche Außenmaße für minimalsten Verschraubungsabstand

VERWENDUNG

Zur fachgerechten Montage als schutzisolierte Verschraubung geeignet nach Anwendungsvorschriften EN 60204 im Maschinen- und Anlagenbau.

STRUCTURE

Connector case with or without hexagonal wrench surface, integrated snap-in sleeve with sealing IP 68 | IP 69K* without sealing > IP 65

MATERIAL

Plastic connectors
plastics [PA]
sealing TPE

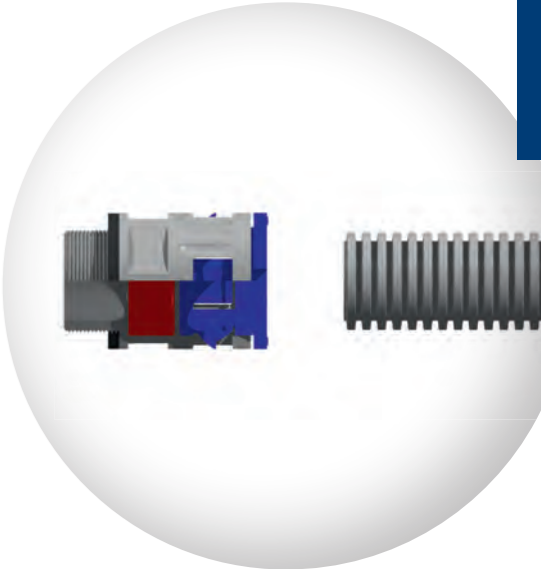
Plastic connectors with brass thread
body plastics [PA]
thread nickel-plated brass 58
sealing TPE

PROPERTIES

- rational tubing assembly due to one-piece connector with push-in lock
- dismounting without tools by displacing the snap-in sleeve
- smallest outer dimensions to be used under confined conditions

APPLICATION

For expert assembly applicable as protective insulation connector according to EN 60204 application rules for machine and plant constructions.



RQ-Grundkörper
connector body RQ

Dichteinsatz
sealing

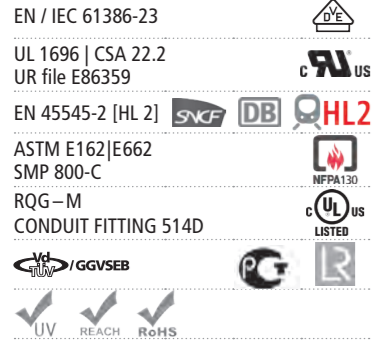


Flachdichtung
flat sealing

Rasthülse
snap-in sleeve

* Typengeprüft durch VDE gemäß DIN 40050 T.9
* Type-tested by VDE acc. to DIN 40050 T.9

IP 68 | IP 69K
-40°C ... +120°C



RQG

Kunststoff-Schnellverschraubung gerade
Außengewinde
hochdichtend

Plastic connector, quick-type straight
outer thread
high-density

EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen Öl und Benzin
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei

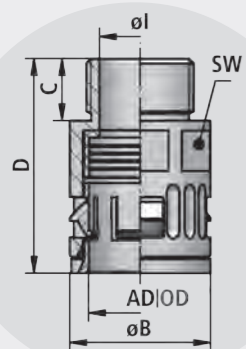
PROPERTIES

- resistant against oil and benzine
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen



VIDEO

| FLEXA No. | FLEXA No. | AD | OD | øl | øB | C | D | SW | kg 100 | St. |
|----------------|----------------|------|------------|------|------|------|------|----|--------|-----|
| | | | ø | | | | | | | |
| | | | ø | | | | | | | |
| RQG-M | | | | | | | | | | |
| | | | ø | | | | | | | |
| 1 5020 037 210 | 1 5020 037 010 | 10,0 | M 10 x 1,0 | 6,0 | 17,0 | 11,5 | 34,5 | 16 | 0,400 | 50 |
| 1 5020 065 203 | 1 5020 065 003 | 10,0 | M 12 x 1,5 | 7,0 | 20,0 | 11,5 | 34,5 | 16 | 0,400 | 50 |
| 1 5020 037 212 | 1 5020 037 012 | 13,0 | M 12 x 1,5 | 7,0 | 20,0 | 12,0 | 37,0 | 18 | 0,520 | 50 |
| 1 5020 065 205 | 1 5020 065 005 | 13,0 | M 16 x 1,5 | 10,0 | 20,0 | 11,5 | 37,0 | 18 | 0,540 | 50 |
| 1 5020 037 216 | 1 5020 037 016 | 15,8 | M 16 x 1,5 | 11,0 | 23,0 | 11,5 | 39,0 | 21 | 0,700 | 50 |
| 1 5020 065 207 | 1 5020 065 007 | 15,8 | M 20 x 1,5 | 12,0 | 25,0 | 13,0 | 39,0 | 21 | 0,760 | 50 |
| 1 5020 037 218 | 1 5020 037 018 | 18,5 | M 20 x 1,5 | 13,5 | 26,0 | 13,0 | 42,0 | 24 | 0,800 | 50 |
| 1 5020 037 220 | 1 5020 037 020 | 21,2 | M 20 x 1,5 | 15,0 | 29,5 | 13,0 | 44,5 | 27 | 1,120 | 50 |
| 1 5020 065 209 | 1 5020 065 009 | 21,2 | M 25 x 1,5 | 17,0 | 29,5 | 13,0 | 44,5 | 27 | 1,240 | 50 |
| 1 5020 037 225 | 1 5020 037 025 | 28,5 | M 25 x 1,5 | 19,5 | 37,0 | 13,0 | 47,0 | 34 | 1,680 | 25 |
| 1 5020 065 211 | 1 5020 065 011 | 28,5 | M 32 x 1,5 | 23,0 | 37,0 | 15,0 | 49,0 | 34 | 1,800 | 25 |
| 1 5020 037 232 | 1 5020 037 032 | 34,5 | M 32 x 1,5 | 25,5 | 44,0 | 15,0 | 51,0 | 40 | 2,400 | 25 |
| 1 5020 037 238 | 1 5020 037 038 | 34,5 | M 40 x 1,5 | 30,5 | 44,5 | 15,0 | 51,5 | 40 | 2,560 | 25 |
| 1 5020 037 240 | 1 5020 037 040 | 42,5 | M 40 x 1,5 | 32,0 | 58,0 | 17,0 | 76,0 | 55 | 5,800 | 25 |
| 1 5020 037 245 | 1 5020 037 045 | 42,5 | M 50 x 1,5 | 37,5 | 63,0 | 17,0 | 76,0 | 60 | 6,720 | 25 |
| 1 5020 037 250 | 1 5020 037 050 | 54,5 | M 50 x 1,5 | 42,5 | 64,0 | 17,0 | 88,0 | 65 | 8,300 | 10 |
| 1 5020 037 263 | 1 5020 037 063 | 54,5 | M 63 x 1,5 | 49,0 | 74,0 | 17,0 | 88,0 | 70 | 10,150 | 10 |
| RQG-P | | | | | | | | | | |
| | | | ø | | | | | | | |
| RQG-C | | | | | | | | | | |
| | | | ø | | | | | | | |
| RQG-N | | | | | | | | | | |
| | | | ø | | | | | | | |



RQG

Kunststoff-Schnellverschraubung gerade
Außengewinde
hochdichtend

Plastic connector, quick-type straight
outer thread
high-density

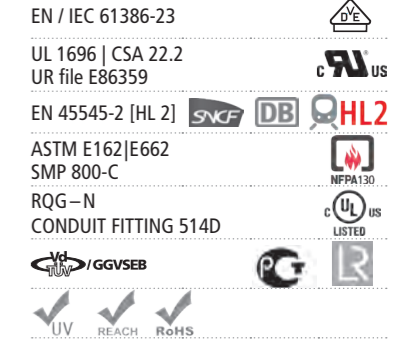
EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen Öl und Benzin
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei

PROPERTIES

- resistant against oil and benzine
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen

IP 68 | IP 69K
-40°C ... +120°C



VIDEO

| FLEXA No. | AD | OD | øl | øB | C | D | SW | kg 100 | St. | |
|------------------|----|----|----------|----------|---------|---------|----------|--------|-------------|--|
| schwarz black | ø | ø | øl mm | øB mm | C mm | D mm | SW mm | kg 100 | St. pcs. | |
| RQG-C | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| RQG-N | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |



IP 68 | IP 69K
-40°C ... +120°C

EN / IEC 61386-23
UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359
EN 45545-2 [HL 3] **SNCF** **DB** **HL3**
ASTM E162 | E662
SMP 800-C
UV REACH RoHS



VIDEO

RQGKZ

Kunststoff-Schnellverschraubung gerade
Messingaußengewinde
Zugentlastung
hochdichtend
inkl. O-Ring [OR]

EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen Öl und Benzin
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- hohe mechanische Belastbarkeit
- Schlagfestigkeit
- hohes Drehmoment des Gewindeanschlusses
- optimaler Halt bei gleichzeitiger Abdichtung der Kabel

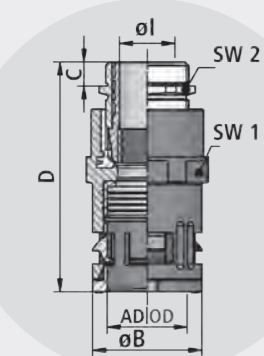
Um eine hohe Schutzart IP 68 | IP 69K am Gewinde zwischen Kabelverschraubungseinsatz und Verschraubungsgehäuse zu gewährleisten, ist eine Dichtungsmasse einzubringen. Bitte beachten Sie unsere Montageanleitung.

Plastic connector, quick-type straight
nickel-plated brass outer thread
strain relief
high-density
incl. OR O-ring

PROPERTIES

- resistant against oil and benzene
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- fit for high mechanical stress
- impact-resistant
- high torque of thread connection
- optimal held and sealing of cables at the same time

To ensure a high protection system, IP 68 | IP 69K, at the thread between cable gland insert and screw connector housing it is necessary to use a sealing compound. Please see our assembly instructions.



| FLEXA No. | schwarz black | AD OD mm | ø mm | øl mm | øB mm | C mm | D mm | SW1 mm | SW2 mm | kg 100 | St. pcs. | |
|---|------------------|----------------|---------|------------|----------|---------|---------|-----------|-----------|--------|-------------|----|
| RQGKZ-M Metr. EN 60423 [IP 68 69K] | | | | | | | | | | | | |
| 1 5110 010 212 | | 3,0 - 5,3 | 10,0 | M 12 x 1,5 | 6,5 | 20,0 | 5,0 | 51,0 | 18 | 14 | 2,200 | 50 |
| 1 5110 013 216 | | 5,0 - 8,5 | 13,0 | M 16 x 1,5 | 8,5 | 24,0 | 5,0 | 55,0 | 22 | 17 | 3,330 | 50 |
| 1 5110 015 220 | | 7,5 - 10,0 | 15,8 | M 20 x 1,5 | 11,0 | 27,0 | 6,0 | 61,0 | 25 | 22 | 4,920 | 50 |
| 1 5110 021 220 | | 10,0 - 12,5 | 21,2 | M 20 x 1,5 | 12,5 | 33,0 | 6,0 | 64,0 | 30 | 22 | 6,470 | 25 |
| 1 5110 021 225 | | 9,0 - 16,0 | 21,2 | M 25 x 1,5 | 15,5 | 33,0 | 7,0 | 69,0 | 31 | 27 | 6,780 | 25 |
| 1 5110 028 225 | | 11,0 - 16,0 | 28,5 | M 25 x 1,5 | 16,0 | 42,8 | 7,0 | 71,0 | 41 | 27 | 6,720 | 25 |
| 1 5110 028 232 | | 12,0 - 16,0 | 28,5 | M 32 x 1,5 | 20,0 | 42,8 | 8,0 | 73,0 | 41 | 34 | 10,120 | 25 |
| 1 5110 034 232 | | 14,5 - 20,5 | 34,5 | M 32 x 1,5 | 21,0 | 48,0 | 8,0 | 79,0 | 46 | 34 | 11,200 | 25 |
| 1 5110 034 240 | | 19,0 - 20,5 | 34,5 | M 40 x 1,5 | 27,0 | 48,0 | 8,0 | 79,0 | 46 | 43 | 15,830 | 25 |
| 1 5110 042 240 | | 21,0 - 26,0 | 42,5 | M 40 x 1,5 | 27,0 | 57,3 | 8,0 | 106,0 | 55 | 43 | 18,960 | 10 |
| 1 5110 042 250 | | 25,0 - 35,0 | 42,5 | M 50 x 1,5 | 35,5 | 60,0 | 9,0 | 110,0 | 55 | 55 | 28,880 | 10 |
| 1 5110 054 250 | | 25,0 - 35,0 | 54,5 | M 50 x 1,5 | 35,5 | 68,0 | 9,0 | 122,0 | 65 | 55 | 31,470 | 10 |
| 1 5110 054 263 | | 32,0 - 41,5 | 54,5 | M 63 x 1,5 | 41,5 | 73,0 | 10,0 | 124,0 | 65 | 65 | 39,460 | 10 |
| RQGKZ-P PG DIN 40430 [IP 68 69K] | | | | | | | | | | | | |
| 1 5500 010 207 | | 3,0 - 6,0 | 10,0 | 7 | 6,8 | 20,5 | 5,0 | 50,0 | 18 | 14 | 1,750 | 50 |
| 1 5500 013 209 | | 3,0 - 8,0 | 13,0 | 9 | 8,5 | 24,0 | 6,0 | 56,5 | 22 | 17 | 2,600 | 50 |
| 1 5500 015 211 | | 5,0 - 10,0 | 15,8 | 11 | 10,5 | 27,0 | 6,0 | 57,0 | 25 | 20 | 3,500 | 50 |
| 1 5500 021 216 | | 11,0 - 14,0 | 21,2 | 16 | 14,8 | 33,0 | 6,5 | 65,0 | 31 | 24 | 5,120 | 25 |
| 1 5500 028 221 | | 12,0 - 18,0 | 28,5 | 21 | 18,5 | 41,0 | 7,0 | 71,0 | 39 | 30 | 8,480 | 25 |
| 1 5500 034 229 | | 19,0 - 25,0 | 34,5 | 29 | 25,5 | 48,5 | 8,0 | 75,0 | 46 | 40 | 13,280 | 25 |
| 1 5500 042 236 | | 25,0 - 33,0 | 42,5 | 36 | 34,5 | 58,0 | 9,0 | 103,0 | 55 | 50 | 17,800 | 10 |
| 1 5500 054 248 | | 35,0 - 43,0 | 54,5 | 48 | 44,0 | 68,0 | 10,0 | 120,0 | 65 | 64 | 33,900 | 10 |

RQGKZE

Kunststoff-Schnellverschraubung gerade
Messingaußengewinde
Zugentlastung und Schirmauflage
hochdichtend
inkl. O-Ring [OR]

EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen Öl und Benzin
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- hohe mechanische Belastbarkeit
- Schlagfestigkeit
- hohes Drehmoment des Gewindeanschlusses
- optimaler Halt bei gleichzeitiger Abdichtung der Kabel

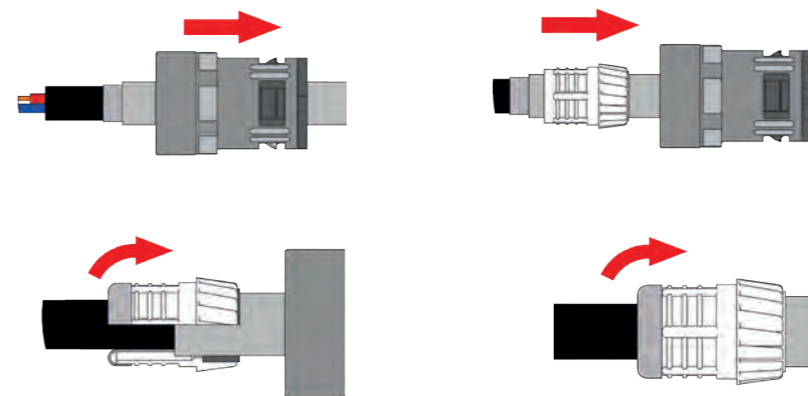
Um eine hohe Schutzart IP 68 | IP 69K am Gewinde zwischen Kabelverschraubungseinsatz und Verschraubungsgehäuse zu gewährleisten, ist eine Dichtungsmasse einzubringen. Bitte beachten Sie unsere Montageanleitung.

Plastic connector, quick-type straight
nickel-plated brass outer thread
strain relief and shielding
high-density
incl. OR O-ring

PROPERTIES

- resistant against oil and benzene
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- fit for high mechanical stress
- impact-resistant
- high torque of thread connection
- optimal held and sealing of cables at the same time

To ensure a high protection system, IP 68 | IP 69K, at the thread between cable gland insert and screw connector housing it is necessary to use a sealing compound. Please see our assembly instructions.



| FLEXA No. | schwarz black | AD OD mm | ø mm | øl mm | øB mm | C mm | D mm | SW1 mm | SW2 mm | kg 100 | St. pcs. | |
|--|------------------|----------------|---------|------------|----------|---------|---------|-----------|-----------|--------|-------------|----|
| RQGKZE-M Metr. EN 60423 [IP 68 69K] | | | | | | | | | | | | |
| 1 5111 013 216* | | 5,0 - 8,5 | 13,0 | M 16 x 1,5 | 8,5 | 24,0 | 5,0 | 55,0 | 22 | 17 | 3,440 | 50 |
| 1 5111 015 220* | | 7,5 - 10,0 | 15,8 | M 20 x 1,5 | 11,0 | 27,0 | 6,0 | 61,0 | 25 | 22 | 3,500 | 50 |
| 1 5111 021 220* | | 10,0 - 12,5 | 21,2 | M 20 x 1,5 | 12,5 | 33,0 | 6,0 | 64,0 | 30 | 22 | 6,470 | 25 |
| 1 5111 021 225* | | 9,0 - 16,0 | 21,2 | M 25 x 1,5 | 15,5 | 33,0 | 7,0 | 69,0 | 31 | 27 | 6,780 | 25 |
| 1 5111 028 225* | | 11,0 - 16,0 | 28,5 | M 25 x 1,5 | 16,0 | 42,8 | 7,0 | 71,0 | 41 | 27 | 6,720 | 25 |
| 1 5111 034 232* | | 14,5 - 20,5 | 34,5 | M 32 x 1,5 | 21,0 | 48,0 | 8,0 | 79,0 | 46 | 34 | 11,200 | 25 |
| 1 5111 042 240* | | 20,0 - 26,5 | 42,5 | M 40 x 1,5 | 27,0 | 57,5 | 8,0 | 106,0 | 55 | 43 | 18,960 | 10 |
| 1 5111 054 250* | | 25,0 - 35,0 | 54,5 | M 50 x 1,5 | 35,5 | 68,0 | 9,0 | 122,0 | 65 | 55 | 31,470 | 10 |
| 1 5111 054 263* | | 32,0 - 41,5 | 54,5 | M 63 x 1,5 | 41,5 | 73,0 | 10,0 | 124,0 | 65 | 65 | 39,460 | 10 |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

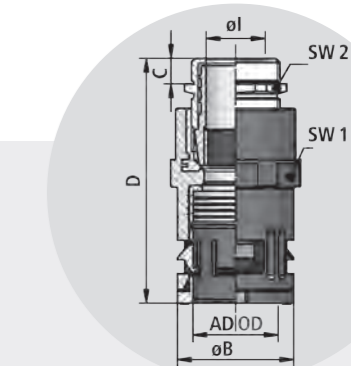


IP 68 | IP 69K
-40°C ... +120°C

EN / IEC 61386-23
UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359
EN 45545-2 [HL 3] **SNCF** **DB** **HL3**
ASTM E162 | E662
SMP 800-C
UV REACH RoHS



VIDEO



IP 68 | IP 69K
-40°C ... +120°C

UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359

ASTM E162 | E662
SMP 800-C



VIDEO

RQGST

Kunststoff-Schnellverschraubung
gerade
mit Schlauchschelle
hochdichtend
Verbindung auf Installationsrohr

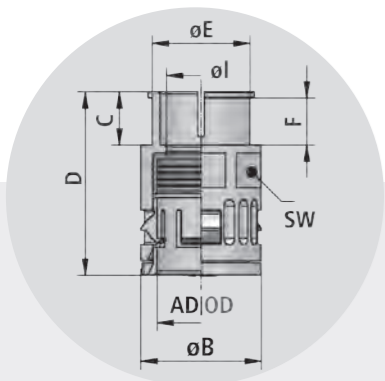
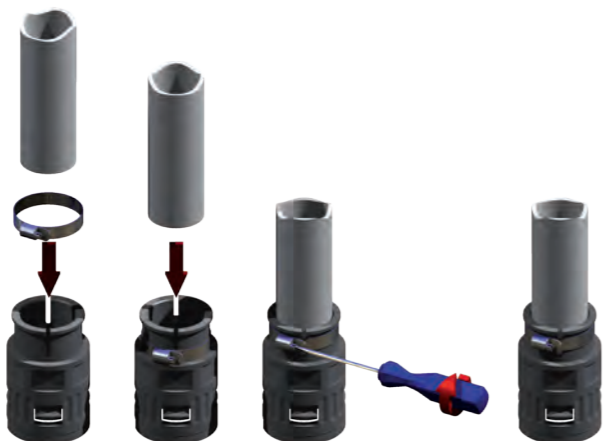
EIGENSCHAFTEN

- zur Verbindung mit metrischem starren Installationsrohr
- inkl. Schlauchschelle
- beständig gegen Öl und Benzin
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei

Plastic connector, quick-type
straight
incl. conduit clamp
high-density
connection to solid tube

PROPERTIES

- to connect with metric solid installation tube
- incl. conduit clamp
- resistant against oil and benzine
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen



| FLEXA No. | AD OD | Rohr AD tube OD | øI | øB | C | D | øE | F | SW | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|-------|-----------------|------|------|------|------|------|------|----|--------|----------|
| [IP 68 69K] | | | | | | | | | | | |
| 1 5604 015 216 | 15,8 | 16,0 | 12,5 | 23,0 | 13,0 | 41,0 | 20,0 | 11,5 | 21 | 0,750 | 50 |
| 1 5604 021 220 | 21,2 | 20,0 | 17,0 | 29,5 | 13,0 | 45,0 | 24,0 | 11,5 | 27 | 1,150 | 50 |
| 1 5604 028 225 | 28,5 | 25,0 | 20,5 | 37,0 | 15,0 | 49,5 | 29,0 | 13,5 | 34 | 1,700 | 25 |
| 1 5604 034 232 | 34,5 | 32,0 | 25,5 | 44,0 | 15,0 | 52,5 | 36,0 | 13,5 | 40 | 2,200 | 25 |
| 1 5604 042 240 | 42,5 | 40,0 | 32,0 | 52,0 | 16,5 | 54,5 | 44,0 | 14,0 | 49 | 3,100 | 25 |
| 1 5604 054 250 | 54,5 | 50,0 | 42,5 | 64,0 | 17,0 | 55,5 | 54,0 | 14,5 | 60 | 4,000 | 10 |

RQG-Duo

Kunststoff-Schnellverschraubung
gerade
teilbar
Außengewinde
speziell für ROHRflex-Duo Schutzschlauch

MATERIAL

Kunststoff [PA 6 mod.]

EIGENSCHAFTEN

- zum Schutz vorkonfektionierter Leitungen
- für die nachträgliche Installation
- einfache Montage | Demontage
- IP 50 nach EN / IEC 60529

Plastic connector
straight
separable
outer thread
especially for ROHRflex-Duo tubings

MATERIAL

plastics [PA 6 mod.]

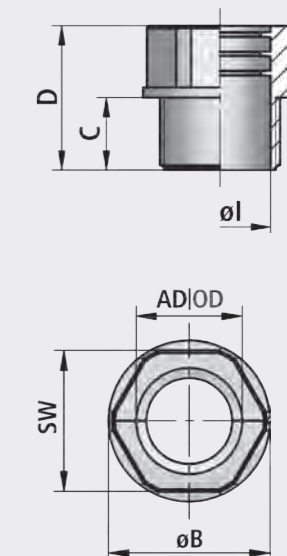
PROPERTIES

- to protect pre-assembled cables
- for retrospective installation or repairs
- simple assembly | disassembly
- IP 50 acc. to EN / IEC 60529

IP 50
-40°C ... +120°C



| FLEXA No. | AD OD | øI | øB | C | D | SW | kg 100 | St. pcs. |
|------------------------|-------|------------|------|------|------|------|--------|----------|
| schwarz black | | | | | | | | |
| RQG-Duo-M | | | | | | | | |
| Metr. EN 60423 [IP 50] | | | | | | | | |
| 1 5128 015 216 | 15,8 | M 16 x 1,5 | 11,0 | 30,0 | 15,0 | 30,0 | 26 | 0,750 10 |
| 1 5128 015 220 | 15,8 | M 20 x 1,5 | 15,0 | 30,0 | 15,0 | 30,0 | 26 | 0,780 10 |
| 1 5128 021 220 | 21,2 | M 20 x 1,5 | 15,0 | 32,0 | 15,0 | 30,0 | 28 | 0,850 10 |
| 1 5128 021 225 | 21,2 | M 25 x 1,5 | 21,0 | 32,0 | 15,0 | 30,0 | 28 | 0,800 10 |
| 1 5128 028 225 | 28,5 | M 25 x 1,5 | 21,0 | 40,0 | 15,0 | 35,0 | 36 | 1,300 10 |
| 1 5128 028 232 | 28,5 | M 32 x 1,5 | 27,0 | 40,0 | 15,0 | 35,0 | 36 | 1,200 5 |
| 1 5128 034 232 | 34,5 | M 32 x 1,5 | 27,0 | 50,0 | 15,0 | 35,0 | 46 | 2,400 5 |
| 1 5128 034 240 | 34,5 | M 40 x 1,5 | 35,0 | 50,0 | 15,0 | 35,0 | 46 | 2,300 5 |
| 1 5128 042 240 | 42,5 | M 40 x 1,5 | 35,0 | 62,0 | 15,0 | 35,0 | 55 | 2,800 5 |
| 1 5128 042 250 | 42,5 | M 50 x 1,5 | 44,0 | 62,0 | 20,0 | 40,0 | 55 | 2,700 5 |
| 1 5128 054 250 | 54,5 | M 50 x 1,5 | 44,0 | 72,0 | 20,0 | 45,0 | 65 | 3,300 5 |
| 1 5128 054 263 | 54,5 | M 63 x 1,5 | 57,0 | 72,0 | 20,0 | 45,0 | 65 | 3,500 5 |



IP 68 | IP 69K
-40°C ... +120°C

EN / IEC 61386-23
UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359
EN 45545-2 [HL 3]
ASTM E162|E662
SMP 800-C



RQBK45DR

Kunststoff-Schnellverschraubung
Bogen 45°
drehbares Messingaußengewinde
hochdichtend
inkl. O-Ring [OR] und Flachdichtring [FRH]

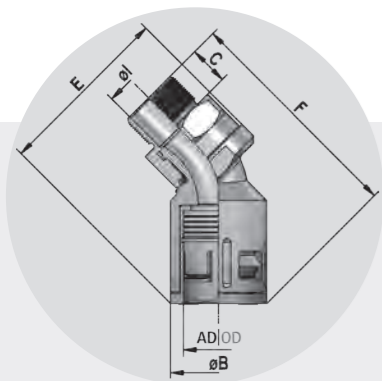
EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen Öl und Benzin
- weitgehend säure- | lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- hohe mechanische Belastbarkeit
- Schlagfestigkeit
- hohes Drehmoment des Gewindeanschlusses
- Positionierung auch nach der Montage möglich

Plastic connector, quick-type
bend 45°
turnable nickel-plated brass
outer thread, high-density
incl. OR O-ring and FRH flat-sealing

PROPERTIES

- resistant against oil and benzene
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- fit for high mechanical stress
- impact-resistant
- high torque of thread connection
- swiveling also after installation



| FLEXA No. | AD OD | ø | øl mm | øB mm | C mm | E mm | F mm | SW mm | kg 100 | St. pcs. |
|------------------------------|----------|------------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|--------|-------------|
| RQBK45DR-M | | | | | | | | | | |
| Metr. EN 60423 [IP 68 69K] | | | | | | | | | | |
| 1 5131 021 220 | 21,2 | M 20 x 1,5 | 13,0 | 29,5 | 12,0 | 54,5 | 71,5 | 27 | 6,200 | 50 |
| 1 5131 421 220 | 21,2 | M 20 x 1,5 | 13,0 | 29,5 | 6,0 | 54,5 | 65,5 | 27 | 5,740 | 50 |
| 1 5131 028 225 | 28,5 | M 25 x 1,5 | 17,0 | 37,0 | 13,0 | 66,0 | 87,0 | 34 | 11,060 | 25 |
| 1 5131 428 225 | 28,5 | M 25 x 1,5 | 17,0 | 37,0 | 7,0 | 66,0 | 81,0 | 34 | 10,350 | 25 |
| 1 5131 034 232 | 34,5 | M 32 x 1,5 | 24,5 | 44,0 | 14,0 | 74,0 | 92,0 | 43 | 16,500 | 10 |
| 1 5131 434 232 | 34,5 | M 32 x 1,5 | 24,5 | 44,0 | 8,0 | 74,0 | 86,0 | 43 | 15,500 | 10 |
| 1 5131 042 240 | 42,5 | M 40 x 1,5 | 31,5 | 52,0 | 17,0 | 85,0 | 104,0 | 52 | 28,400 | 10 |
| 1 5131 442 240 | 42,5 | M 40 x 1,5 | 31,5 | 52,0 | 8,0 | 85,0 | 95,0 | 52 | 26,300 | 10 |

RQB1 45

Kunststoff-Schnellverschraubung
Bogen 45°
Außengewinde
konisch dichtend

EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen Öl und Benzin
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei

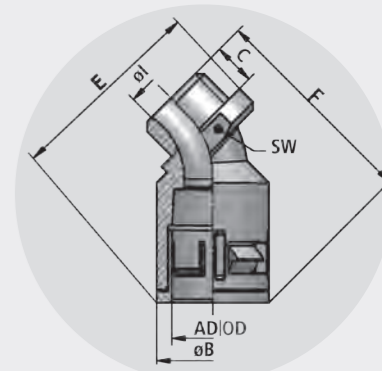
Plastic connector, quick-type
bend 45°
outer thread
conically sealed

PROPERTIES

- resistant against oil and benzene
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen

IP 66
-40°C ... +120°C

EN / IEC 61386-23
UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359
ASTM E162|E662
SMP 800-C



| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | ø | øl mm | øB mm | C mm | E mm | F mm | SW mm | kg 100 | St. pcs. |
|-------------------------------|----------------|----------|------------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|--------|-------------|
| RQB1 45-M | | | | | | | | | | | |
| Metr. EN 60423 [IP 66] | | | | | | | | | | | |
| 1 5101 010 212 | | 10,0 | M 12 x 1,5 | 6,5 | 17,0 | 10,0 | 39,0 | 45,0 | 18 | 0,800 | 50 |
| 1 5101 013 216 | 1 5101 013 016 | 13,0 | M 16 x 1,5 | 8,5 | 20,0 | 12,0 | 42,5 | 48,0 | 21 | 0,900 | 50 |
| 1 5101 015 220 | 1 5101 015 020 | 15,8 | M 20 x 1,5 | 10,0 | 23,0 | 12,0 | 44,5 | 52,5 | 24 | 1,100 | 50 |
| 1 5101 021 220 | 1 5101 021 020 | 21,2 | M 20 x 1,5 | 13,0 | 29,5 | 12,0 | 55,0 | 60,0 | 26 | 1,800 | 50 |
| 1 5101 021 225 | 1 5101 021 025 | 21,2 | M 25 x 1,5 | 14,5 | 29,5 | 13,0 | 56,0 | 60,0 | 26 | 2,000 | 50 |
| 1 5101 028 225 | 1 5101 028 025 | 28,5 | M 25 x 1,5 | 17,0 | 37,0 | 13,0 | 64,0 | 72,0 | 32 | 2,700 | 25 |
| 1 5101 028 232 | 1 5101 028 032 | 28,5 | M 32 x 1,5 | 20,0 | 37,0 | 14,0 | 64,0 | 75,0 | 36 | 3,600 | 25 |
| 1 5101 034 232 | 1 5101 034 032 | 34,5 | M 32 x 1,5 | 23,0 | 44,0 | 14,0 | 73,5 | 76,0 | 39 | 3,800 | 10 |
| 1 5101 034 240 | 1 5101 034 040 | 34,5 | M 40 x 1,5 | 29,0 | 44,0 | 14,0 | 73,5 | 77,0 | 45 | 4,100 | 10 |
| 1 5101 042 240 | 1 5101 042 040 | 42,5 | M 40 x 1,5 | 31,5 | 52,0 | 17,0 | 82,5 | 86,0 | 48 | 5,300 | 10 |
| 1 5101 042 250 | 1 5101 042 050 | 42,5 | M 50 x 1,5 | 36,0 | 52,0 | 17,0 | 82,5 | 86,0 | 58 | 6,500 | 10 |
| 1 5101 054 250 | 1 5101 054 050 | 54,5 | M 50 x 1,5 | 35,5 | 64,0 | 17,0 | 92,0 | 95,0 | 58 | 9,200 | 5 |
| 1 5101 054 263 | 1 5101 054 063 | 54,5 | M 63 x 1,5 | 45,5 | 64,0 | 17,0 | 97,0 | 100,0 | 69 | 9,400 | 5 |
| RQB1 45-N | | | | | | | | | | | |
| NPT ANSI/ASME B1 20 1 [IP 66] | | | | | | | | | | | |
| 1 5701 015 205 | | 15,8 | 1/2" | 10,0 | 23,0 | 12,0 | 44,5 | 52,5 | 24 | 1,200 | 50 |
| 1 5701 021 205 | | 21,2 | 1/2" | 14,5 | 29,5 | 12,0 | 55,0 | 60,0 | 26 | 1,900 | 50 |
| 1 5701 028 214 | | 28,5 | 3/4" | 20,0 | 37,0 | 13,0 | 67,0 | 70,0 | 32 | 2,700 | 25 |
| 1 5701 034 210 | | 34,5 | 1" | 30,0 | 44,0 | 14,0 | 73,5 | 75,0 | 39 | 3,800 | 10 |
| 1 5701 042 217 | | 42,5 | 1 1/4" | 39,0 | 52,0 | 17,0 | 82,5 | 100,0 | 48 | 5,500 | 10 |
| 1 5701 054 209 | | 54,5 | 1 1/2" | 37,5 | 64,0 | 17,0 | 97,0 | 100,0 | 59 | 8,900 | 5 |

-40°C ... +120°C



RQF2-M

Kunststoff-Flansch
passend für alle metrischen
Verschraubungen mit
Außengewinde nach EN 60423

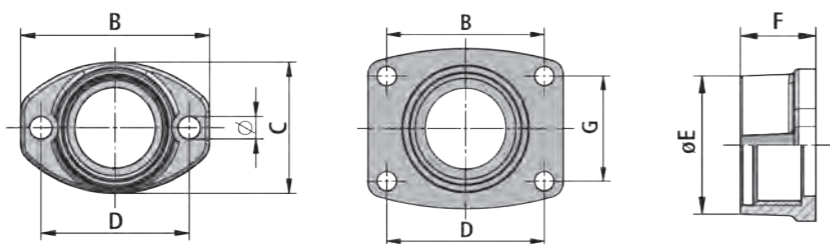
EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen Öl und Benzin
- weitgehend säure-/Lösungsmittelbeständig
- silikon-, cadmium- und halogenfrei

Plastic flange
suitable for all metric connectors
with outer thread acc. to EN 60423

PROPERTIES

- resistant against oil and benzine
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen



Typ I type A

Typ I type B



| FLEXA No. | FLEXA No. | Typ type | | B | C | D | G | ø | øE | H | F | kg 100 | St. pcs. |
|------------------|----------------|-------------|------------|-------------------------------|----|----|----|-----|------|------|------|--------|-------------|
| schwarz black | grau grey | | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| RQF2-M | | | | Metr. EN 60423 [IP 68] | | | | | | | | | |
| 1 5020 071 225 | 1 5020 071 025 | A | M 25 x 1,5 | 46 | 32 | 36 | - | 5,4 | 29,5 | 13,0 | 15,5 | 0,660 | 50 |
| 1 5020 071 232 | 1 5020 071 032 | A | M 32 x 1,5 | 63 | 46 | 52 | - | 6,6 | 37,0 | 16,5 | 20,0 | 1,480 | 25 |
| 1 5020 071 240 | 1 5020 071 040 | B | M 40 x 1,5 | 67 | 55 | 54 | 36 | 6,6 | 45,0 | 16,0 | 18,5 | 1,900 | 10 |
| 1 5020 071 250 | 1 5020 071 050 | B | M 50 x 1,5 | 86 | 64 | 73 | 30 | 6,6 | 55,0 | 17,0 | 20,0 | 2,500 | 10 |
| 1 5020 071 263 | 1 5020 071 063 | B | M 63 x 1,5 | 86 | 70 | 73 | 30 | 6,6 | 68,0 | 17,0 | 20,0 | 2,500 | 5 |

RQE

Endtülle | Übergangsstülle
von Schlauch zu Kabel

MATERIAL

Kunststoff [TPE]

VERWENDUNG

- rationeller Schlauchendenabschluss
- durch einfaches Aufstecken montiert

End cap | transition
from tubing to cable

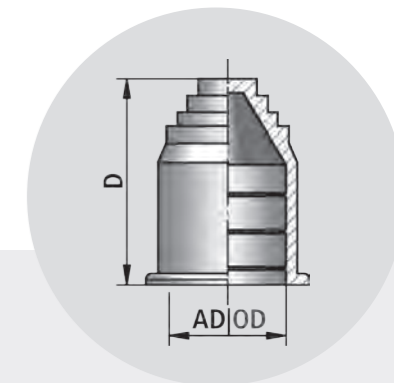
MATERIAL

plastics [TPE]

APPLICATION

- rational tubing end
- assembled by just putting on

-40°C ... +120°C



| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | | min ø - max ø mm | D mm | kg 100 | St. pcs. |
|-----------|-----------|----------|--|---------------------|---------|--------|-------------|
|-----------|-----------|----------|--|---------------------|---------|--------|-------------|

RQE

| | | | | | | | |
|------------------|----------------|------|--|---------------------|---------|--------|-------------|
| schwarz black | grau grey | ø | | min ø - max ø mm | D mm | kg 100 | St. pcs. |
| 1 5030 012 207 | 1 5030 012 007 | 10,0 | | 1,0 - 8,0 | 29,0 | 0,120 | 50 |
| 1 5030 012 209 | 1 5030 012 009 | 13,0 | | 1,0 - 10,0 | 29,0 | 0,220 | 50 |
| 1 5030 012 211 | 1 5030 012 011 | 15,8 | | 4,0 - 12,0 | 36,0 | 0,320 | 50 |
| 1 5030 012 213 | 1 5030 012 013 | 18,5 | | 4,0 - 13,0 | 37,5 | 0,520 | 50 |
| 1 5030 012 216 | 1 5030 012 016 | 21,2 | | 6,0 - 16,5 | 37,0 | 0,560 | 50 |
| 1 5030 012 221 | 1 5030 012 021 | 28,5 | | 6,0 - 23,0 | 40,0 | 0,650 | 25 |
| 1 5030 012 229 | 1 5030 012 029 | 34,5 | | 6,0 - 29,0 | 44,0 | 0,960 | 25 |
| 1 5030 012 236 | 1 5030 012 036 | 42,5 | | 10,0 - 37,0 | 46,0 | 1,480 | 25 |
| 1 5030 012 248 | 1 5030 012 048 | 54,5 | | 10,0 - 47,0 | 53,0 | 2,100 | 10 |

-40°C ... +120°C



RQA

Endtülle
V0 nach UL 94

MATERIAL
Kunststoff [PA]

VERWENDUNG

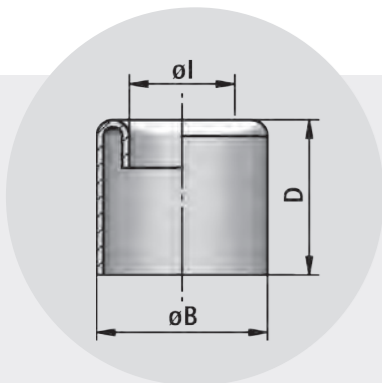
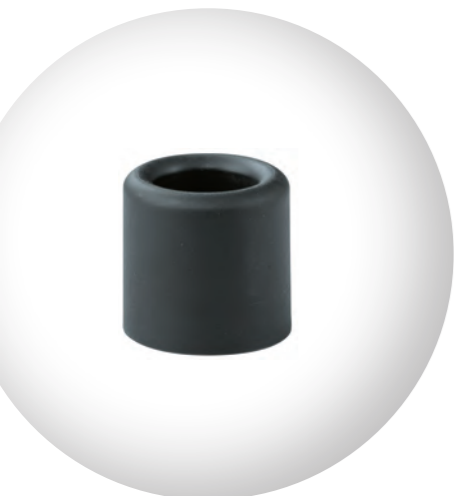
- zum Schutz des Kabels
- aufsteckbar auf alle ROHRflex®-Schläuche

Terminal sleeve
V0 acc. to UL 94

MATERIAL
plastics [PA]

APPLICATION

- for cable protection
- attachable on all ROHRflex®-tubings



| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | øl | øB | D | kg 100 | St. pcs. |
|------------------|----------------|----------|------|------|------|--------|-------------|
| schwarz black | grau grey | ø | mm | mm | mm | | |
| RQA | | | | | | | |
| 1 5030 021 207 | 1 5030 021 007 | 10,0 | 4,3 | 12,0 | 20,0 | 0,104 | 50 |
| 1 5030 021 209 | 1 5030 021 009 | 13,0 | 7,8 | 15,0 | 20,0 | 0,140 | 50 |
| 1 5030 021 211 | 1 5030 021 011 | 15,8 | 10,3 | 18,5 | 20,0 | 0,160 | 50 |
| 1 5030 021 213 | 1 5030 021 013 | 18,5 | 12,1 | 20,5 | 21,0 | 0,240 | 50 |
| 1 5030 021 216 | 1 5030 021 016 | 21,2 | 14,3 | 24,0 | 21,0 | 0,220 | 50 |
| 1 5030 021 221 | 1 5030 021 021 | 28,5 | 20,8 | 31,0 | 22,0 | 0,320 | 25 |
| 1 5030 021 229 | 1 5030 021 029 | 34,5 | 26,8 | 36,8 | 22,0 | 0,400 | 25 |
| 1 5030 021 236 | 1 5030 021 036 | 42,5 | 33,8 | 44,5 | 25,0 | 0,640 | 25 |
| 1 5030 021 248 | 1 5030 021 048 | 54,5 | 45,8 | 56,5 | 25,0 | 0,800 | 10 |

RQPRO

Massiver Schlauch-Scheuerschutz
[Protector] inkl. VA-Schrauben

MATERIAL
Kunststoff [PA]

EIGENSCHAFTEN

- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- hohe mechanische Belastbarkeit
- Schlagfestigkeit
- inkl. VA - Schrauben mit selbstsichernder Mutter

ANWENDUNG
Zum Schutz der Schlauchinstallation hauptsächlich bei extremer mechanischer Belastung im Bereich der Automatisierung und bei Schienenfahrzeugen.

Heavy abrasion protector
incl. screws made of stainless steel

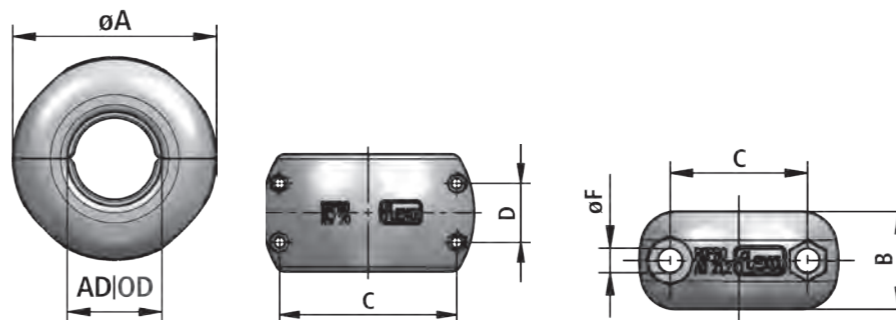
MATERIAL
plastics [PA]

PROPERTIES

- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- fit for high mechanical stress
- impact-resistant
- incl. stainless steel screw with self-locking nut

APPLICATION
To protect the tubing installation mainly for extremely mechanical stresses by automation or railway.

-40°C ... +120°C



| FLEXA No. | LW NW | AD OD | øA | B | C | D | øF | kg 100 | St. pcs. |
|------------------|----------|----------|-------|------|------|------|-----|--------|-------------|
| schwarz black | | ø | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| RQPRO | | | | | | | | | |
| 1 5524 021 200 | | 21,2 | 45,0 | 22,0 | 31,0 | - | 5,5 | 2,330 | 25 |
| 1 5524 028 200 | | 28,5 | 52,0 | 26,0 | 39,0 | - | 5,5 | 2,900 | 25 |
| 1 5524 034 200 | | 34,5 | 58,0 | 26,0 | 45,0 | - | 5,5 | 3,270 | 10 |
| 1 5524 042 200 | | 42,5 | 66,0 | 30,0 | 54,0 | - | 5,5 | 4,050 | 10 |
| 1 5524 054 200 | | 54,5 | 77,0 | 30,0 | 65,0 | - | 5,5 | 4,900 | 5 |
| 1 5524 079 200 | 79,2 | | 108,0 | 60,0 | 90,9 | 30,0 | 5,5 | 14,550 | 5 |

IP 54 ... IP 69K
-40°C ... +120°C

UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359

ASTM E162|E662
SMP 800-C

UL US
NFPA130

UV REACH RoHS

Multi-GFP

Einteiliger Flanschanschluss
gerade
für Kabelsammler ROHRflex® Multi

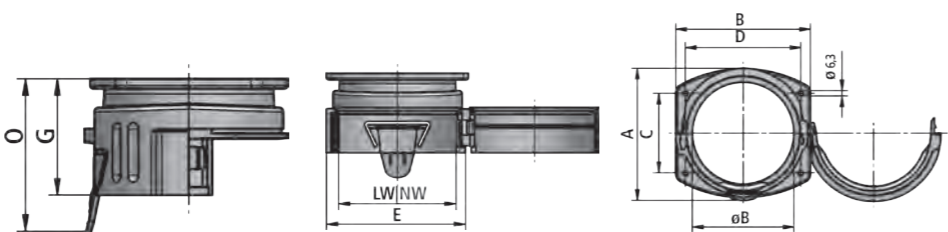
EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen viele Öle und Benzine
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- halogen- silikon-, cadmiumfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- mit Spezialdichtungen Schutzart IP 65, IP 68, IP 69K

One-part flange connector
straight
for cable buncher ROHRflex® Multi

PROPERTIES

- resistant against several oils and benzines
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame resistant
- for higher protective system IP 65, IP 68, IP 69K
special sealings are available



Multi-WFP

Einteiliger Flanschanschluss
90° Winkel
für Kabelsammler ROHRflex® Multi

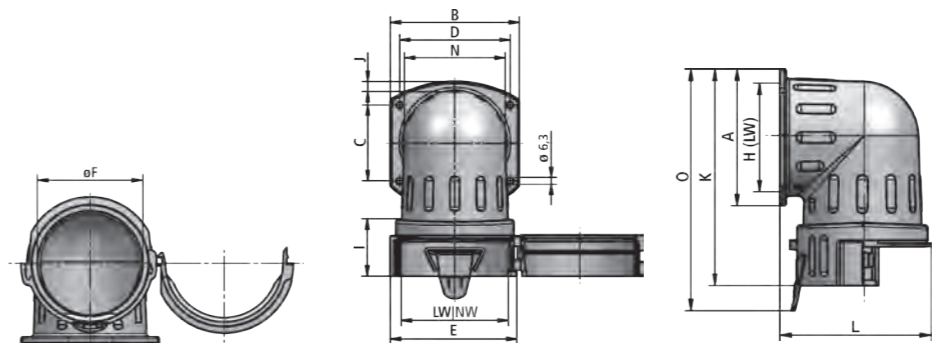
EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen viele Öle und Benzine
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- halogen- silikon-, cadmiumfrei
- selbstverlöschend
- flammwidrig
- mit Spezialdichtungen Schutzart IP 65, IP 68, IP 69K

One-part flange connector
90° elbow
for cable buncher ROHRflex® Multi

PROPERTIES

- resistant against several oils and benzine
- widely resistant to acids and solvents
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- flame resistant
- for higher protective system IP 65, IP 68, IP 69K
special sealings are available



IP 54 ... IP 69K
-40°C ... +120°C

UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359

ASTM E162|E662
SMP 800-C

UL US
NFPA130

UV REACH RoHS



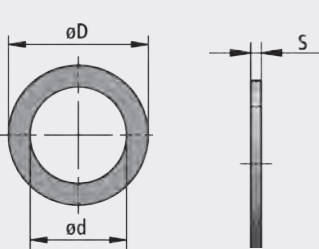
| FLEXA No. | FLEXA No. | LW NW | ø | A | B | C | D | E | G | øF | O | kg 100 | St. pcs. |
|-------------------------------------|----------------|----------|-------|-------|------|-------|-------|------|----|------|--------|--------|-------------|
| Multi-GFP [IP 54 ... IP 69K] | | | | | | | | | | | | | |
| 1 5032 206 070 | 1 5032 006 070 | 70 | 94,0 | 96,0 | 60,5 | 80,5 | 96,4 | 65,5 | 68 | 88,0 | 10,800 | 1 | |
| 1 5032 206 095 | 1 5032 006 095 | 95 | 120,0 | 126,0 | 74,0 | 108,0 | 123,0 | 70,5 | 95 | 92,5 | 16,800 | 1 | |

| FLEXA No. | FLEXA No. | LW NW | ø | A | B | C | D | E | H | K | L | N | øF | O | kg 100 | St. pcs. |
|-------------------------------------|----------------|----------|-----|-----|------|-------|-------|----|-------|-------|------|----|-------|--------|--------|-------------|
| Multi-WFP [IP 54 ... IP 69K] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 5032 207 070 | 1 5032 007 070 | 70 | 94 | 96 | 60,5 | 80,5 | 96,4 | 69 | 153,0 | 105,0 | 73,0 | 68 | 176,0 | 19,200 | 1 | |
| 1 5032 207 095 | 1 5032 007 095 | 95 | 120 | 126 | 74,0 | 108,0 | 123,0 | 95 | 191,0 | 133,5 | 98,2 | 95 | 212,0 | 34,600 | 1 | |

Multi-FRM

Spezialdichtung für Multi-Anschlusssteile
Material Moosgummi

Special sealing for Multi connectors
Material foam rubber

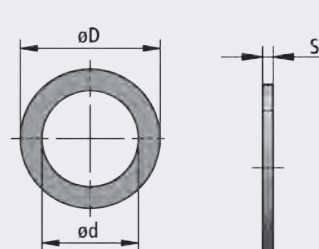


| FLEXA No. | LW NW | øD mm | ød mm | s mm | kg 100 | St. pcs. |
|--------------------------|----------|----------|----------|---------|--------|-------------|
| Multi-FRM [IP 65] | | | | | | |
| 1 5032 208 070 | 70 | 78,0 | 66,0 | 6,0 | 0,130 | 1 |
| 1 5032 208 095 | 95 | 105,0 | 89,0 | 6,0 | 0,240 | 1 |

Multi-FRM68

Spezialdichtung für Multi-Anschlusssteile
Material TPE

Special sealing for Multi connectors
Material TPE



| FLEXA No. | LW NW | øD mm | ød mm | s mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------------------------|----------|----------|----------|---------|--------|-------------|
| Multi-FRM68 [IP 68 69K] | | | | | | |
| 1 5032 211 070 | 70 | 78,0 | 66,0 | 6,0 | 0,400 | 1 |
| 1 5032 211 095 | 95 | 105,0 | 89,0 | 6,0 | 0,730 | 1 |

UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359

EN 45545-2 [HL 3]

ASTM E162|E662
SMP 800-C

RQK-PA

Kunststoff-Schnellverschraubung
Kupplung
hochdichtend

MATERIAL
Kunststoff [PA]

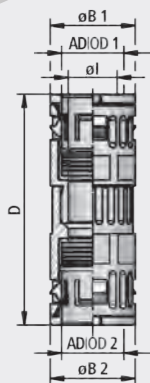
- EIGENSCHAFTEN**
- beständig gegen Öl und Benzin
 - weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
 - silikon-, cadmium- und halogenfrei

🔥 IP 68 | IP 69K
🌡️ -40°C ... +120°C

Plastic connector, quick-type
coupler
high-density

MATERIAL
plastics [PA]

- PROPERTIES**
- resistant against oil and benzene
 - widely resistant to acids and solvents
 - free of silicone, cadmium, halogen



VIDEO

| FLEXA No. | AD 1 OD 1 | AD 2 OD 2 | øB 1 mm | øB 2 mm | øl mm | D mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|--------------|--------------|------------|------------|----------|---------|--------|-------------|
| [IP 68 69K] | | | | | | | | |
| 1 5602 021 221 | 21,2 | 21,2 | 29,5 | 29,5 | 17,0 | 80,0 | 2,600 | 10 |
| 1 5602 028 228 | 28,5 | 28,5 | 37,0 | 37,0 | 23,5 | 86,5 | 3,500 | 10 |
| 1 5602 034 234 | 34,5 | 34,5 | 44,0 | 44,0 | 30,0 | 91,5 | 4,700 | 10 |
| 1 5602 042 242 | 42,5 | 42,5 | 52,0 | 52,0 | 36,5 | 145,5 | 11,200 | 10 |
| 1 5602 054 254 | 54,5 | 54,5 | 64,0 | 64,0 | 47,0 | 172,5 | 19,900 | 10 |

RQK

Kunststoff-Kupplung

MATERIAL
Kunststoff [TPE]

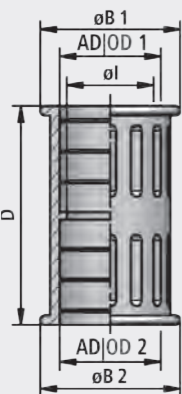
- für rationelle Schlauchmontage
- durch einfaches Aufstecken montiert

🔥 IP 66
🌡️ -40°C ... +120°C

One piece plastic Coupler

MATERIAL
plastics [TPE]

- for efficient tubing assembly
- assembled by just putting on



RQK-GW-PA

Reparaturmuffe
zweiteilig, bestehend aus zwei Halb-
schalen, die nachträglich durch Schraubung
verbunden und geschlossen werden

MATERIAL
Gehäuse Kunststoff [PA]
Dichtung TPE

- EIGENSCHAFTEN**
- nachträgliche Installation und Reparaturen an bestehenden Schlauchsystemen für grob und feinprofiligen Welschlauch möglich
 - einfache Montage und Demontage mit selbstsichernden Edelstahlschrauben
 - silikon-, cadmium- und halogenfrei
 - selbstverlöschend
 - hohe mechanische Belastbarkeit
 - Schlagfestigkeit
 - speziell für statische und dynamische Verlegung in und an Schienenfahrzeugen

Repair sleeve
two-pieces, consists of two half shells with
integrated TPE-sealing, which can be fixed
retrofit with self-locking screws

MATERIAL
Body plastics [PA]
Sealing TPE

- PROPERTIES**
- Retrofit installation and repair of existing protective conduit systems for fine and coarse profile
 - simple mounting and dismounting with self-locking screws
 - free of silicone, cadmium, halogen
 - self-extinguishing
 - fit for high mechanical stress
 - impact-resistant
 - especially for static and dynamic applications indoor and outdoor of railway cars

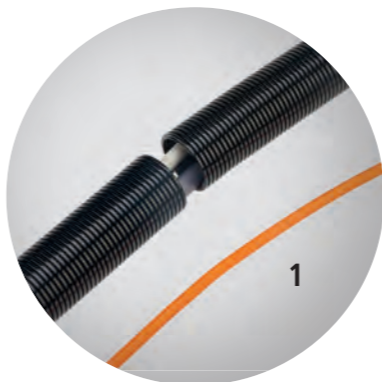
VO [UL 94]
🔥 IP 68 | IP 69K
🌡️ -40°C ... +120°C

EN 45545-2 [HL 3]

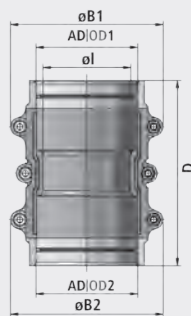
ASTM E162|E662
SMP 800-C



VIDEO



| FLEXA No. | AD1 OD1 | AD2 OD2 | øB1 mm | øB2 mm | øl mm | D mm | kg 100 | St. pcs. |
|------------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|---------|--------|-------------|
| [IP 68 IP 69K] | | | | | | | | |
| 1 5609 042 242 | 42,5 | 42,5 | 71,0 | 71,0 | 33,0 | 80 0 | 10,000 | 1 |
| 1 5609 054 254 | 54,5 | 54,5 | 82,0 | 82,0 | 47,0 | 100,0 | 14,200 | 1 |



IP 68 | IP 69K
-40°C ... +120°C

UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359

EN 45545-2 [HL 3] **SNCF** **DB** **HL3**

ASTM E162 | E662
SMP 800-C

UV REACH RoHS



RQGR

Kunststoff-Schnellverschraubung
Reduzierung
hochdichtend

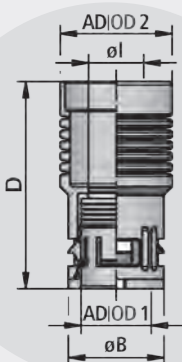
MATERIAL
Kunststoff [PA]

- EIGENSCHAFTEN**
- beständig gegen Öl und Benzin
 - weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
 - silikon-, cadmium- und halogenfrei

Plastic connector, quick-type
reducer
high-density

MATERIAL
plastics [PA]

- PROPERTIES**
- resistant against oil and benzene
 - widely resistant to acids and solvents
 - free of silicone, cadmium, halogen



| FLEXA No. | AD 1 OD 1 | AD 2 OD 2 | øB mm | øl mm | D mm | kg 100 | St. pcs. |
|------------------------------|--------------|--------------|----------|----------|---------|--------|-------------|
| RQGR [IP 68 IP 69K] | | | | | | | |
| 1 5601 010 221 | 10,0 | 21,2 | 17,0 | 8,0 | 58,0 | 0,800 | 10 |
| 1 5601 010 228 | 10,0 | 28,5 | 17,0 | 7,0 | 63,0 | 1,400 | 10 |
| 1 5601 013 215 | 13,0 | 15,8 | 20,0 | 10,0 | 56,0 | 0,900 | 10 |
| 1 5601 013 221 | 13,0 | 21,2 | 20,0 | 10,0 | 60,5 | 0,900 | 10 |
| 1 5601 013 228 | 13,0 | 28,5 | 20,0 | 10,0 | 62,5 | 1,500 | 10 |
| 1 5601 015 221 | 15,8 | 21,2 | 23,0 | 14,0 | 60,5 | 1,200 | 10 |
| 1 5601 015 228 | 15,8 | 28,5 | 23,0 | 12,5 | 63,0 | 1,600 | 10 |
| 1 5601 015 234 | 15,8 | 34,5 | 23,0 | 13,5 | 60,0 | 1,700 | 10 |
| 1 5601 021 228 | 21,2 | 28,5 | 29,5 | 17,0 | 65,0 | 2,140 | 10 |
| 1 5601 021 234 | 21,2 | 34,5 | 29,5 | 17,0 | 64,0 | 2,000 | 10 |
| 1 5601 021 242 | 21,2 | 42,5 | 29,5 | 17,0 | 70,5 | 3,600 | 10 |
| 1 5601 021 254 | 21,2 | 54,5 | 29,5 | 17,0 | 86,0 | 4,000 | 5 |
| 1 5601 028 234 | 28,5 | 34,5 | 37,0 | 23,5 | 70,0 | 3,200 | 10 |
| 1 5601 028 242 | 28,5 | 42,5 | 37,0 | 23,5 | 78,0 | 3,700 | 10 |
| 1 5601 028 254 | 28,5 | 54,5 | 37,0 | 23,5 | 81,5 | 4,200 | 5 |
| 1 5601 034 242 | 34,5 | 42,5 | 44,0 | 30,0 | 75,0 | 3,800 | 10 |
| 1 5601 034 254 | 34,5 | 54,5 | 44,0 | 30,0 | 83,0 | 4,400 | 5 |
| 1 5601 042 254 | 42,5 | 54,5 | 52,0 | 39,0 | 84,0 | 4,500 | 5 |

RQH | RQHG

Schlauchhalter
für leichte Anwendungen

MATERIAL
Kunststoff [PA]

- EIGENSCHAFTEN**
- Rippenfixierung zur Zugentlastung
 - unterschiedliche Größen aneinanderreihbar
 - einsetzbar in C-Profileschienen

V2 [UL 94]
-40°C ... +120°C

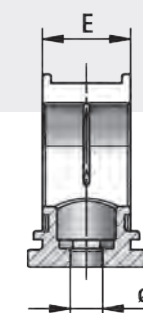
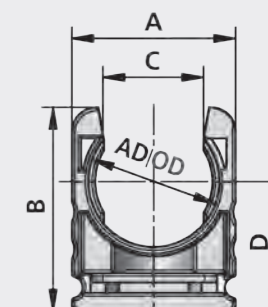
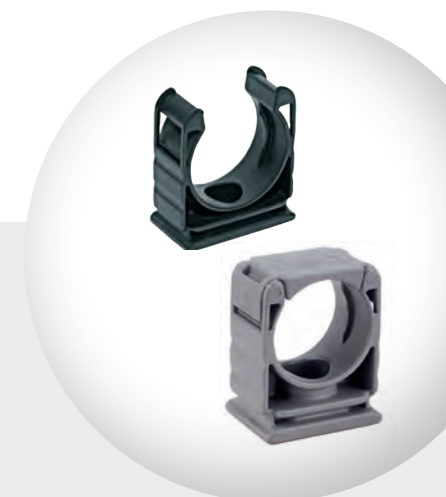
Tubing clamp
for light applications

MATERIAL
plastics [PA]

- PROPERTIES**
- ribbed fixing for strain relief
 - assembly of varying sizes joined in line
 - using in combination with C-profile bar

EN / IEC 61386-23

UV REACH RoHS



| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | A mm | B mm | D mm | E mm | øl mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|----------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|-------------|
| RQH | | ohne Deckel without cover | | | | | | | |
| 1 5030 025 207 | 1 5030 025 007 | 10,0 | 19,5 | 19,0 | 13,0 | 15,0 | 5,5 | 0,340 | 50 |
| 1 5030 025 209 | 1 5030 025 009 | 13,0 | 19,5 | 22,6 | 14,5 | 15,0 | 5,5 | 0,340 | 50 |
| 1 5030 025 211 | 1 5030 025 011 | 15,8 | 21,5 | 25,4 | 16,1 | 15,0 | 5,5 | 0,360 | 50 |
| 1 5030 025 213 | 1 5030 025 013 | 18,5 | 24,5 | 29,0 | 18,0 | 15,0 | 5,5 | 0,500 | 50 |
| 1 5030 025 216 | 1 5030 025 016 | 21,2 | 26,5 | 33,0 | 21,0 | 15,0 | 6,5 | 0,540 | 50 |
| 1 5030 025 221 | 1 5030 025 021 | 28,5 | 34,7 | 39,4 | 22,7 | 15,0 | 6,5 | 0,760 | 25 |
| 1 5030 025 229 | 1 5030 025 029 | 34,5 | 40,0 | 44,4 | 26,0 | 15,0 | 6,5 | 0,880 | 25 |
| 1 5030 025 236 | 1 5030 025 036 | 42,5 | 54,0 | 55,5 | 30,0 | 20,0 | 6,5 | 2,000 | 25 |
| 1 5030 025 248 | 1 5030 025 048 | 54,5 | 67,0 | 69,0 | 39,0 | 17,0 | 6,5 | 2,600 | 10 |
| RQHG | | mit Deckel with cover | | | | | | | |
| 1 5030 028 207 | 1 5030 028 007 | 10,0 | 19,5 | 19,0 | 13,0 | 15,0 | 5,5 | 0,400 | 50 |
| 1 5030 028 209 | 1 5030 028 009 | 13,0 | 19,5 | 22,6 | 14,5 | 15,0 | 5,5 | 0,420 | 50 |
| 1 5030 028 211 | 1 5030 028 011 | 15,8 | 21,5 | 25,4 | 16,1 | 15,0 | 5,5 | 0,460 | 50 |
| 1 5030 028 213 | 1 5030 028 013 | 18,5 | 24,5 | 29,0 | 18,0 | 15,0 | 5,5 | 0,580 | 50 |
| 1 5030 028 216 | 1 5030 028 016 | 21,2 | 26,5 | 33,0 | 21,0 | 15,0 | 6,5 | 0,660 | 50 |
| 1 5030 028 221 | 1 5030 028 021 | 28,5 | 34,7 | 39,4 | 22,7 | 15,0 | 6,5 | 0,920 | 25 |
| 1 5030 028 229 | 1 5030 028 029 | 34,5 | 40,0 | 44,4 | 26,0 | 15,0 | 6,5 | 1,080 | 25 |
| 1 5030 028 236 | 1 5030 028 036 | 42,5 | 54,0 | 55,5 | 30,0 | 20,0 | 6,5 | 2,364 | 25 |
| 1 5030 028 248 | 1 5030 028 048 | 54,5 | 67,0 | 69,0 | 39,0 | 17,0 | 6,5 | 3,200 | 10 |

RQHD | RQHV

Deckel RQH | Verbindungsstege RQHV
für Schlauchhalter RQH

MATERIAL
Kunststoff [PA]

V2 [UL 94]
-40°C ... +120°C

Cover | Connecting element RQHV
for tubing clamp RQH

MATERIAL
plastics [PA]

| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|----------------|-------------|--------|-------------|
| RQHD | | | | |
| 1 5030 026 207 | 1 5030 026 007 | 10,0 | 0,060 | 50 |
| 1 5030 026 209 | 1 5030 026 009 | 13,0 | 0,072 | 50 |
| 1 5030 026 211 | 1 5030 026 011 | 15,8 | 0,080 | 50 |
| 1 5030 026 213 | 1 5030 026 013 | 18,5 | 0,100 | 50 |
| 1 5030 026 216 | 1 5030 026 016 | 21,2 | 0,120 | 50 |
| 1 5030 026 221 | 1 5030 026 021 | 28,5 | 0,160 | 25 |
| 1 5030 026 229 | 1 5030 026 029 | 34,5 | 0,200 | 25 |
| 1 5030 026 236 | 1 5030 026 036 | 42,5 | 0,360 | 25 |
| 1 5030 026 248 | 1 5030 026 048 | 54,5 | 0,500 | 10 |
| RQHV | | | | |
| 1 5030 027 201 | 1 5030 027 001 | 10,0 - 54,5 | 0,030 | 100 |



V2 [UL 94]
 -40°C ... +120°C

EN 45545-2 [HL 3]
 ASTM E162|E662
 SMP 800-C



RQMR

Reduzierung für Schlauchhalter RQM

MATERIAL
 Kunststoff [PA]

EIGENSCHAFTEN
 • Rippenfixierung zur Zugentlastung

Reducer for tubing clamp RQM

MATERIAL
 plastics [PA]

PROPERTIES
 • ribbed fixing for strain relief



RQMR–Kabel

Reduzierung für Kabel für Schlauchhalter RQM

MATERIAL
 Kunststoff [TPE]

EIGENSCHAFTEN
 • schonende Klemmung des Kabels
 • vibrationshemmend
 • kombinierbar mit Schlauchhalter RQM und Schlauchscheuerschutz RQPRO

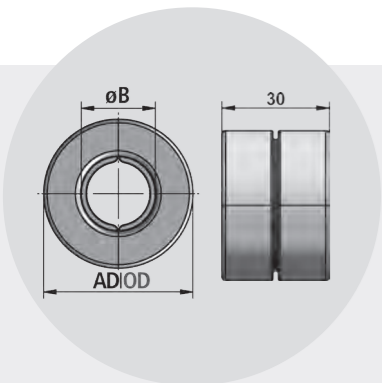
Reducer for cables for tubing clamp RQM

MATERIAL
 plastics [TPE]

PROPERTIES
 • gentle clamping of cables
 • vibration inhibiting
 • combined with tubing clamp RQM and conduit abrasion protector RQPRO

-40°C ... +120°C

EN 45545-2 [HL 3]
 ASTM E162|E662
 SMP 800-C

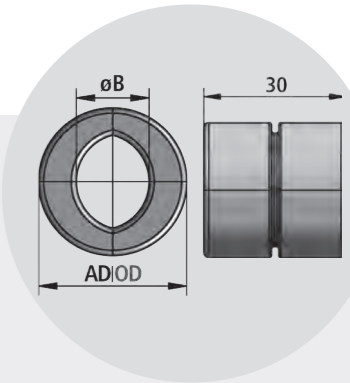


| FLEXA No. | AD Halter OD holder | AD Schlauch OD conduit | kg 100 | St. pcs. |
|------------------|------------------------|---------------------------|--------|-------------|
| schwarz black | ø | øB mm | | |
| RQMR | | | | |
| 1 5605 028 213 | 28,5 | 13,0 | 0,880 | 10 |
| 1 5605 028 215 | 28,5 | 15,8 | 0,800 | 10 |
| 1 5605 028 220 | 28,5 | 21,2 | 0,630 | 10 |
| 1 5605 042 215 | 42,5 | 15,8 | 2,100 | 10 |
| 1 5605 042 221 | 42,5 | 21,2 | 1,800 | 10 |
| 1 5605 042 228 | 42,5 | 28,5 | 1,600 | 10 |
| 1 5605 042 234 | 42,5 | 34,5 | 1,100 | 10 |
| 1 5605 054 228 | 54,5 | 28,5 | 3,500 | 10 |
| 1 5605 054 234 | 54,5 | 34,5 | 3,000 | 10 |
| 1 5605 054 242 | 54,5 | 42,5 | 2,300 | 10 |



| FLEXA No. | AD OD | B mm | kg 100 | St. pcs. |
|------------------|----------|---------|--------|-------------|
| schwarz black | ø | B mm | | |




RQMR–Kabel | –Cable

| | | | | |
|----------------|------|-----------|-------|----|
| 1 5606 015 207 | 15,8 | 7 - 10,0 | 0,420 | 10 |
| 1 5606 021 210 | 21,2 | 10 - 14,0 | 0,700 | 10 |
| 1 5606 028 210 | 28,5 | 10 - 14,0 | 1,110 | 10 |
| 1 5606 028 214 | 28,5 | 14 - 18,0 | 1,000 | 10 |
| 1 5606 028 216 | 28,5 | 16 - 20,0 | 0,900 | 10 |
| 1 5606 028 219 | 28,5 | 19 - 23,0 | 0,750 | 10 |
| 1 5606.028.223 | 28,5 | 23 - 24 | 0,780 | 10 |
| 1 5606 042 218 | 42,5 | 18 - 22,0 | 1,900 | 10 |
| 1 5606 042 222 | 42,5 | 22 - 26,0 | 1,800 | 10 |
| 1 5606 042 226 | 42,5 | 26 - 30,0 | 1,600 | 10 |
| 1 5606 042 230 | 42,5 | 30 - 34,0 | 1,400 | 10 |
| 1 5606 054 234 | 54,5 | 34 - 38,0 | 2,800 | 10 |
| 1 5606 054 238 | 54,5 | 38 - 42,0 | 2,400 | 10 |
| 1 5606 054 242 | 54,5 | 42 - 46,0 | 1,820 | 10 |
| 1 5606 054 248 | 54,5 | 47 - 48,5 | 1,920 | 10 |



V2 [UL 94]
 -40°C ... +120°C

EN 45545-2 [HL 3] 
 ASTM E162|E662
 SMP 800-C 

RQMR–MOVE

Beweglicher Einsatz für massiven Schlauchhalter RQM mit zusätzlicher Rippenfixierung zur Zugentlastung für flexible Anwendungen

MATERIAL
 Kunststoff [PA]

EIGENSCHAFTEN

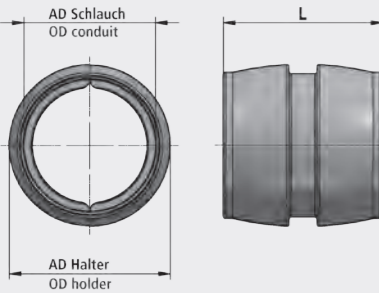
- Montage nur mit massiven Schlauchhalter RQM möglich
- rationelle Schlauchmontage für grob- und feinprofiligen Wellschlauch
- kleinstmögliche Außenmaße
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- selbstverlöschend
- vibrationshemmend
- hohe mechanische Belastbarkeit
- schlagfest



Moveable inlay for heavy tubing clamp RQM with additional ribbed fixing for strain relief for flexible applications

MATERIAL
 plastics [PA]

PROPERTIES

- assembly only with tubing clamp RQM
- rational tubing assembly for corrugated tubings with coarse and fine profile
- smallest outer dimensions
- free of silicone, cadmium, halogen
- self-extinguishing
- vibration resistant
- fit for high mechanical stress
- impact-resistant



| FLEXA No. | AD Halter OD holder | AD Schlauch OD conduit | L mm |  kg 100 |  St. pcs. |
|------------------|------------------------|---------------------------|---------|--|---|
| rot red | ø mm | ø mm | | | |
| RQMR–MOVE | | | | | |
| 1 5607 028 234 | 34,5 | 28,5 | 34 | 0,760 | 10 |
| 1 5607 034 242 | 42,5 | 34,5 | 34 | 1,100 | 10 |
| 1 5607 042 254 | 54,5 | 42,5 | 34 | 1,720 | 10 |
| 1 5607 042 270 | 70,0 | 54,5 | 35 | 5,000 | 10 |

04 METALLSCHUTZSCHLÄUCHE PROTECTIVE METAL CONDUITS



PASSENDE VERSCHRAUBUNGEN
APPROPRIATE CONNECTORS

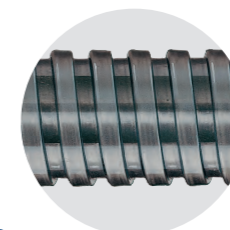


| | US-M US-P | US2-M | USDR-M | USZ-M | USZ-EX-M | USB-M | USW-M USW-P | LI-M LI-P | LIF-M LIF-P |
|-------------------|--------------|-------|--------|-------|----------|-------|----------------|--------------|----------------|
| SPR-AS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SPR-VA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SPR-EDU-AS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | |
| SPR-CU-AS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | | |
| FLEXAgraff®-AS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| FLEXAgraff®-VA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| FLEXAgraff®-CU-AS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | |

METALLSCHUTZSCHLÄUCHE
PROTECTIVE METAL CONDUITS

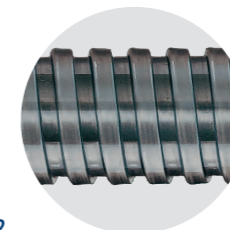
04

SPR-AS
Stahl verzinkt
S Profil
Galvanized steel
S profile



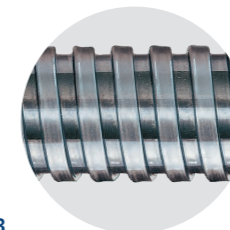
04.2

SPR
Stahl verzinkt
S Profil
Galvanized steel
S profile



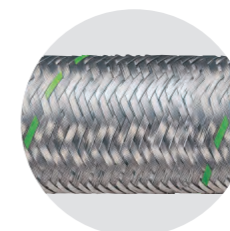
04.2

SPR-VA
Edelstahl
S Profil
Stainless steel
S profile



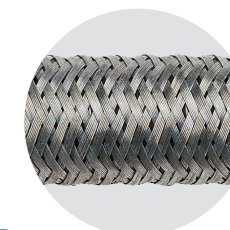
04.3

SPR-EDU-AS
Stahl verzinkt
S Profil
Stahldrahtumflechtung
Galvanized steel
S profile
galvanized steel wire braiding



04.4

SPR-CU-AS
Stahl verzinkt
S Profil, verzinnte
Kupferdrahtumflechtung
Galvanized steel
S profile
tinned copper wire braiding



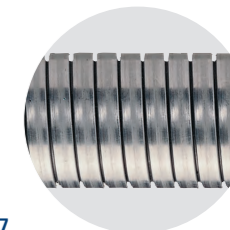
04.5

FLEXAgraff®-AS
Stahl verzinkt
Agraff Profil
Galvanized steel
Agraff profile



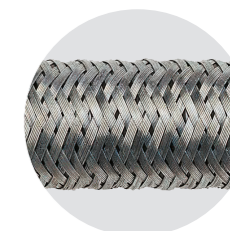
04.6

FLEXAgraff®-VA
Edelstahl
Agraff Profil
Stainless steel
Agraff profile



04.7

FLEXAgraff®-CU-AS
Stahl verzinkt
Agraff Profil
CU-Schirmgeflecht
Galvanized steel
Agraff profile
CU wire braiding



04.8



IP 40
-50°C ... +250°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | | Seite page | |
|--|----------|--------------|-------|
| | US-M | 08. 2- 4 | IP 40 |
| | US-P | 08. 5- 7 | |
| | US2-M | 08. 8 | IP 40 |
| | USDR-M | 08.10 | IP 40 |
| | USZ-M | 08.12 | IP 40 |
| | USZ-EX-M | 08.14 | IP 40 |
| | USW-M | 08.22- 23 | IP 40 |
| | USW-P | 08.24- 25 | |

SPR-EDU-AS

Metall-Schutzschlauch
verzinkte Stahldrahtumflechtung

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
verzinkte Stahldrahtumflechtung

MATERIAL

Schlauch: Stahl verzinkt
Umflechtung: verzinkter Stahldraht

EIGENSCHAFTEN

- erhöhter, mechanischer Schutz durch hohe Zugfestigkeit
- Verdrehfestigkeit
- Biegefestigkeit
- hochflexibel
- kein Aufdrehen des Schlauches
- DIN 49012, Bauform K geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Spritzgussmaschinen
- Zerspanungsmaschinen
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Ex-Bereich nach EN 1127-1

Protective metal conduit
galvanized steel wire braiding

STRUCTURE

strip-wound
S profile
galvanized steel wire braiding

MATERIAL

Conduit: galvanized steel
Braiding: galvanized steel wire

PROPERTIES

- provides high mechanical protection due to high tensile
- torsional strength
- bending strength
- highly flexible
- no untwisting of the conduit
- DIN 49012, structural shape K acc. to DIN EN IEC 61386-23

APPLICATION

- machine and plant constructions
- injection moulding
- metal cutting machines
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- ex-area acc. to EN 1127-1

FLEXA No.

| FLEXA No. | AD OD | | | | | |
|----------------|----------|-------------|-----|----------|-------|----|
| | | | mm | stat dyn | | |
| 1 4010 111 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 16 | 40 | 0,107 | 50 |
| 1 4010 111 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 22 | 55 | 0,170 | 50 |
| 1 4010 111 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 30 | 75 | 0,240 | 50 |
| 1 4010 111 015 | 19 | 15,0 x 19,0 | 32 | 80 | 0,270 | 50 |
| 1 4010 111 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 38 | 95 | 0,310 | 50 |
| 1 4010 111 022 | 27 | 22,0 x 27,0 | 45 | 115 | 0,430 | 50 |
| 1 4010 111 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 65 | 160 | 0,680 | 25 |
| 1 4010 111 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 80 | 200 | 0,900 | 25 |
| 1 4010 111 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 100 | 250 | 1,140 | 25 |

Verkaufsverpackung 10 m | 10 m sales pack

| | | | | | | |
|----------------|----|-------------|-----|-----|-------|------|
| 1 4011 111 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 16 | 40 | 0,107 | 10 |
| 1 4011 111 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 22 | 55 | 0,170 | 10 |
| 1 4011 111 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 30 | 75 | 0,240 | 10 |
| 1 4011 111 015 | 19 | 15,0 x 19,0 | 32 | 80 | 0,270 | 10 |
| 1 4011 111 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 38 | 95 | 0,310 | 10 |
| 1 4011 111 022 | 27 | 22,0 x 27,0 | 45 | 115 | 0,430 | 10 |
| 1 4011 111 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 65 | 160 | 0,680 | 10 |
| 1 4011 111 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 80 | 200 | 0,900 | 10** |
| 1 4011 111 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 100 | 250 | 1,140 | 10** |

** in Ringen in rings

SPR-CU-AS

Metall-Schutzschlauch
CU-Umflechtung

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
CU-Umflechtung

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Umflechtung: Kupferdraht verzinkt

EIGENSCHAFTEN

- hohe Zug-, Verdreh- und Biegefestigkeit
- hochflexibel
- kein Aufdrehen des Schlauches
- geprüft nach DIN EN IEC 61386-23
- Abschirmfaktor bis 30 MHz nach EN 50289-1-6 bis zu 80 dB

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- EMV-Anwendungen

Messingdruckring zur EMV-sicheren Montage verwenden.
EMV-Montageanleitung beachten.

Protective metal conduit
CU braiding

STRUCTURE

strip-wound
S profile
CU braiding

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Braiding: tinned copper wire

PROPERTIES

- high tensile, torsional, and bending strength
- highly flexible
- no fraying of the conduit
- approved acc. to DIN EN IEC 61386-23
- screening factor up to 30 MHz acc. to EN 50289-1-6 up to 80 dB

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- emc applications

Use brass thrust collar for emc-safe mounting.
See of emc assembly instructions.



IP 40
-50°C ... +250°C

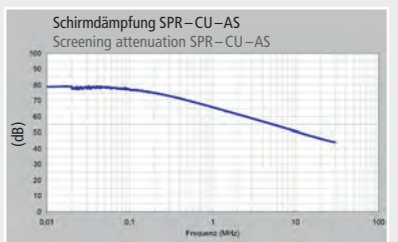


Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | | Seite page | |
|--|--------|--------------|-------|
| | US-M | 08. 2- 4 | IP 40 |
| | US-P | 08. 5- 7 | |
| | US2-M | 08. 8 | IP 40 |
| | USDR-M | 08.10 | IP 40 |
| | USZ-M | 08.12 | IP 40 |
| | USW-M | 08.22- 23 | IP 40 |
| | USW-P | 08.24- 25 | |

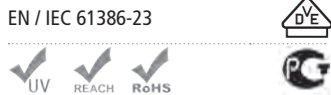
FLEXA No.

| FLEXA No. | AD OD | | | | | |
|----------------|----------|-------------|-----|----------|-------|----|
| | | | mm | stat dyn | | |
| 1 4016 701 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 16 | 40 | 0,120 | 50 |
| 1 4016 701 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 22 | 55 | 0,180 | 50 |
| 1 4016 701 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 30 | 75 | 0,230 | 50 |
| 1 4016 701 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 38 | 95 | 0,350 | 50 |
| 1 4016 701 022 | 27 | 22,0 x 27,0 | 45 | 115 | 0,510 | 50 |
| 1 4016 701 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 65 | 160 | 0,750 | 25 |
| 1 4016 701 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 80 | 200 | 1,000 | 25 |
| 1 4016 701 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 100 | 250 | 1,350 | 25 |





IP 40
-50°C ... +250°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | | Seite page | |
|--|----------|--------------|-------|
| | US-M | 08. 2- 4 | IP 40 |
| | US-P | 08. 5- 7 | |
| | US2-M | 08. 8 | IP 40 |
| | USDR-M | 08.10 | IP 40 |
| | USZ-M | 08.12 | IP 40 |
| | USZ-EX-M | 08.14 | IP 40 |
| | LI-M P | 08.18 | IP 40 |
| | LIF-M P | 08.19 | IP 40 |
| | USB-M | 08.20 | IP 40 |
| | USW-M | 08.22-23 | IP 40 |
| | USW-P | 08.24-25 | |

FLEXAgraff®-AS

Metall-Schutzschlauch

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]
Querschnitt rund

MATERIAL

Kaltband DC 03/04 nach EN 10139
verzinkt, Fe/Zn 3

EIGENSCHAFTEN

- hohe Zug- und Verdrehfestigkeit
- kein Aufdrehen des Schlauches
- sehr flexibel
- hoher Abschirmfaktor
- geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Ex-Bereich nach EN 1127-1

Protective metal conduit

STRUCTURE

strip-wound
Agraff profile [double overlapped]
round cross section

MATERIAL

cold strip DC 03/04 acc. to EN 10139
galvanized, Fe/Zn 3

PROPERTIES

- high tensile and twisting strength
- no untwisting of the conduit
- very flexible
- high shielding factor
- approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- ex-area acc to EN 1127-1



FLEXAgraff®-VA

Metall-Schutzschlauch

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]

MATERIAL

Edelstahl

EIGENSCHAFTEN

- sehr flexibel
- zugfest
- querdruckbelastbar

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Sensortechnik
- Ex-Bereich nach EN 1127-1

Protective metal conduit

STRUCTURE

strip-wound
Agraff profile [double overlapped]

MATERIAL

stainless steel

PROPERTIES

- very flexible
- stretch resistant
- lateral compression resistant

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- sensor technology
- ex-area acc. to EN 1127-1

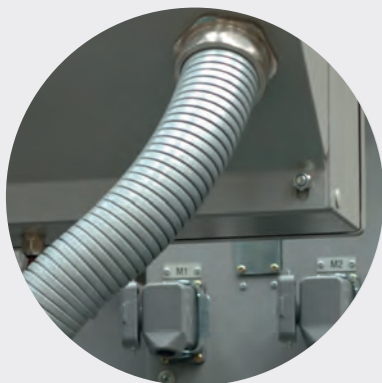
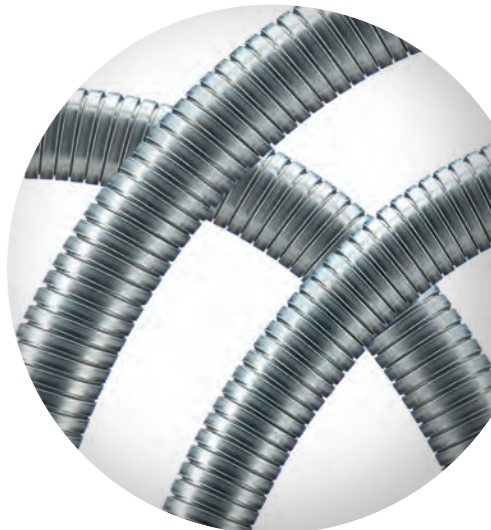


IP 40
-200°C ... +600°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | | Seite page | |
|--|----------|--------------|-------|
| | US-M | 08. 2- 4 | IP 40 |
| | US-P | 08. 5- 7 | |
| | US2-M | 08. 8 | IP 40 |
| | USDR-M | 08.10 | IP 40 |
| | USZ-M | 08.12 | IP 40 |
| | USZ-EX-M | 08.14 | IP 40 |
| | LI-M P | 08.18 | IP 40 |
| | LIF-M P | 08.19 | IP 40 |
| | USB-M | 08.20 | IP 40 |
| | USW-M | 08.22-23 | IP 40 |
| | USW-P | 08.24-25 | |



FLEXA No.



| FLEXA No. | AD OD | mm | stat dyn | kg/m | m |
|----------------|----------|-------------|--------------|----------|-------|
| 1 1080 101 008 | 10 | 8,0 x 10,0 | 40 100 | 0,090 | 50 |
| 1 1080 101 012 | 14 | 12,0 x 14,0 | 50 125 | 0,155 | 50 |
| 1 1080 101 014 | 17 | 14,0 x 17,0 | 60 150 | 0,240 | 50 |
| 1 1080 101 016 | 19 | 16,0 x 19,0 | 67 170 | 0,290 | 50 |
| 1 1080 101 018 | 21 | 18,0 x 21,0 | 70 175 | 0,290 | 50 |
| 1 1080 101 024 | 27 | 24,0 x 27,0 | 90 225 | 0,380 | 50 |
| 1 1080 101 031 | 36 | 31,0 x 36,0 | 130 325 | 0,640 | 25 |
| 1 1080 101 040 | 45 | 40,0 x 45,0 | 150 375 | 0,840 | 25 |
| 1 1080 101 051 | 56 | 51,0 x 56,0 | 210 525 | 1,100 | 25 |

FLEXA No.



| FLEXA No. | AD OD | mm | stat dyn | kg/m | m |
|----------------|----------|-------------|--------------|----------|-------|
| 1 1080 801 004 | - | 4,0 x 6,0 | 40 100 | 0,055 | 50 |
| 1 1080 801 005 | - | 5,0 x 7,0 | 30 75 | 0,071 | 50 |
| 1 1080 801 006 | - | 6,0 x 8,0 | 25 65 | 0,085 | 50 |
| 1 1080 801 008 | 10 | 8,0 x 10,0 | 27 150 | 0,106 | 50 |
| 1 1080 801 010 | - | 10,0 x 13,0 | 65 160 | 0,290 | 50 |
| 1 1080 801 012 | 14 | 12,0 x 14,0 | 75 190 | 0,370 | 50 |
| 1 1080 801 014 | 17 | 14,0 x 17,0 | 60 150 | 0,250 | 50 |
| 1 1080 801 018 | 21 | 18,0 x 21,0 | 70 175 | 0,320 | 50 |
| 1 1080 801 024 | 27 | 24,0 x 27,0 | 90 225 | 0,430 | 50 |
| 1 1080 801 031 | 36 | 32,0 x 36,0 | 130 325 | 0,620 | 25 |
| 1 1080 801 040 | 45 | 40,0 x 45,0 | 150 375 | 0,850 | 25 |





IP 40
-50°C ... +250°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | Seite page | |
|----------|--------------|-------|
| US-M | 08. 2- 4 | IP 40 |
| US-P | 08. 5- 7 | |
| US2-M | 08. 8 | IP 40 |
| USDR-M | 08.10 | IP 40 |
| USZ-M | 08.12 | IP 40 |
| USZ-EX-M | 08.14 | IP 40 |
| USW-M | 08.22-23 | IP 40 |
| USW-P | 08.24-25 | |



FLEXAgraff®-CU-AS

Metall-Schutzschlauch
CU-Umflechtung

Protective metal conduit
CU braiding

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]
CU-Umflechtung

STRUCTURE

strip-wound
Agraff profile [double overlapped]
CU braiding

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Umflechtung: Kupferdraht verzinkt

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04 acc.
to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Braiding: tinned copper wire

EIGENSCHAFTEN

- hohe Zug- und Verdrehfestigkeit
- kein Aufdrehen des Schlauches
- sehr flexibel
- geprüft nach DIN EN IEC 61386-23
- Abschirmfaktor bis 30 MHz nach EN 50289-1-6 bis zu 80 dB

PROPERTIES

- high tensile and twisting strength
- no untwisting of the conduit
- extremely flexible
- approved acc. to DIN EN IEC 61386-23
- screening factor up to 30 MHz acc. to EN 50289-1-6 up to 80 dB

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Sensortechnik
- EMV Anwendungen
- Ex-Bereich nach EN 1127-1

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- sensor technology
- emc applications
- ex-area acc. to EN 1127-1

Messingdruckring zur EMV-sicheren
Montage verwenden.
EMV-Montageanleitung beachten.

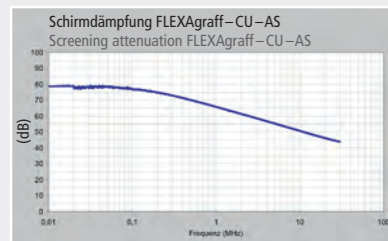
Use brass thrust collar for
EMC-safe mounting.
See of EMC assembly instructions .

LIEFERLÄNGEN

Fixlängen sind mit Anschlusssteilen
EMV gerecht montiert.

PRODUCT LENGTHS

Fixed lengths mounted with connecting
elements acc. to EMC specifications.



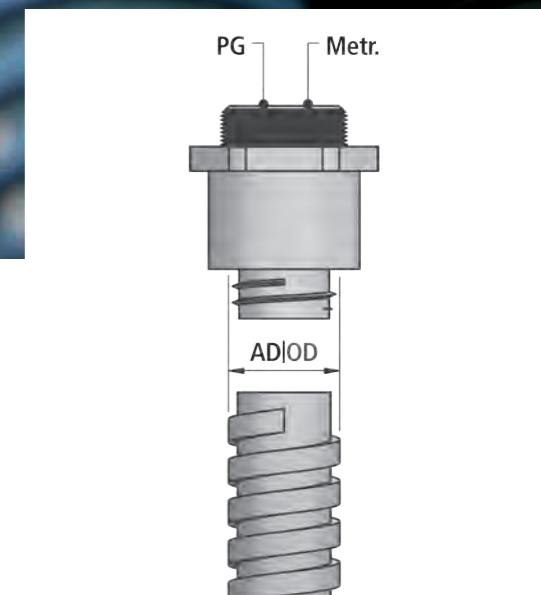
FLEXA No.



AD
OD



| FLEXA No. | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|----|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 4110 701 011 | 14 | 11,0 x 14,0 | 50 | 125 | 0,164 | 25 |
| 1 4110 701 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 60 | 150 | 0,360 | 25 |
| 1 4110 701 015 | 19 | 15,0 x 19,0 | 67 | 170 | 0,330 | 25 |
| 1 4110 701 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 70 | 175 | 0,350 | 25 |
| 1 4110 701 023 | 27 | 23,0 x 27,0 | 90 | 225 | 0,575 | 25 |
| 1 4110 701 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 130 | 325 | 0,860 | 10 |
| 1 4110 701 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 150 | 375 | 1,100 | 10 |
| 1 4110 701 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 210 | 525 | 1,420 | 10 |



05 METALLSCHUTZSCHLÄUCHE FLÜSSIGKEITSDICHT PROTECTIVE METAL CONDUITS LIQUID TIGHT

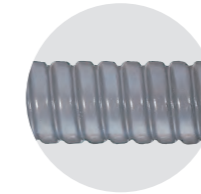


PASSENDE VERSCHRAUBUNGEN
 APPROPRIATE CONNECTORS

| | US-M US-P | US2-M US2-P | USDR-M USDR-P | USZ- EX-M | USB-M USW-P | USW-M LI-P | LI-M LIF-P | LIF-M LIF-P | USD-M USD-P | US- FOOD-M | EG-M EG-P | EW45 90-M EW45 90-P |
|---------------------|--------------|----------------|------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|--------------|------------------------|
| SPR-PVC-AS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| SPR-PA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| SPR-PU-AS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| SPR-PU-F | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| SPR-PVC-EDU-AS | ✓ | | | | ✓ | | | | | | | |
| FLEXAgraff®-PU-AS | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | | | |
| FLEXAgraff®-PU-F | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| FLEXAgraff®-SI-ASF | ✓ | | | | ✓ | | | | | | | |
| FLEXAgraff®-CU-PU | | | | | | | | | ✓ | | | |
| LIQUID-TIGHT-EF | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ |
| LIQUID-TIGHT-EF-OR | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ |
| LIQUID-TIGHT-UL-CSA | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ |
| LIQUID-TIGHT-FOOD | | | | | | | | | | ✓ | | |

-  Schienenfahrzeugindustrie
Railway Technology
-  EMV-Anwendungen
EMC Applications
-  Sensortechnik
Sensor Technology
-  Lebensmittelindustrie
Food and beverage

SPR-PVC-AS | SPR-PVC
 Stahl verzinkt
 S Profil
 PVC-Mantel
 Galvanized steel
 S profile
 PVC sheathing



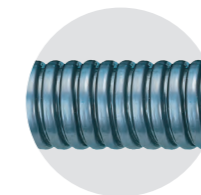
05.2

SPR-PA
 Stahl verzinkt
 S Profil
 PA-Mantel
 Galvanized steel
 S profile
 PA sheathing



05.4

SPR-PU-AS
 Stahl verzinkt
 S Profil
 ölbeständiger PU-Mantel
 Galvanized steel
 S profile
 oil-resistant PU sheathing



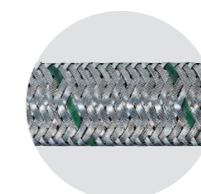
05.5

SPR-PU-F
 Stahl verzinkt
 S Profil
 flammwidriger PU-Mantel
 Galvanized steel
 S profile
 flame retardant PU sheathing



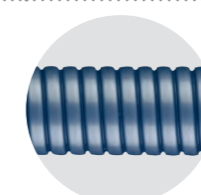
05.6

SPR-PVC-EDU-AS
 Stahl verzinkt
 S Profil
 PVC-Mantel
 Stahldrahtumflechtung
 Galvanized steel
 S profile
 PVC sheathing
 galvanized steel wire braiding



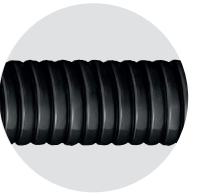
05.7

FLEXAgraff®-PU-AS
 Stahl verzinkt
 Agraff-Profil
 ölbeständiger PU-Mantel
 Galvanized steel
 Agraff profile
 oil-resistant PU sheathing



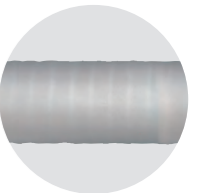
05.8

FLEXAgraff®-PU-F
 Stahl verzinkt
 Agraff-Profil
 flammwidriger PU-Mantel
 Galvanized steel
 Agraff profile
 flame retardant PU sheathing



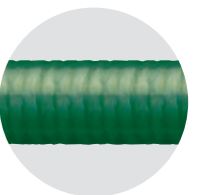
05.9

FLEXAgraff®-SI-ASF
 Stahl verzinkt
 Agraff Profil
 SI-Mantel
 Galvanized steel
 Agraff profile
 SI sheathing



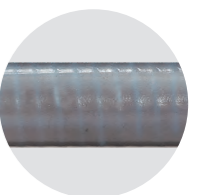
05.10

FLEXAgraff®-CU-PU
 Stahl verzinkt
 Agraff Profil
 CU-Umflechtung, PU-Mantel
 Galvanized steel
 Agraff profile
 CU braiding, PU sheathing



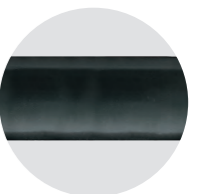
05.11

LIQUID-TIGHT-EF
 Stahl verzinkt
 flammwidriger, glatter PVC-Mantel
 Galvanized steel
 flame resistant, smooth PVC sheathing



05.12

LIQUID-TIGHT-EF-OR
 Stahl verzinkt
 ölresistenter glatter PVC-Mantel
 Galvanized steel
 oil-resistant, smooth PVC sheathing



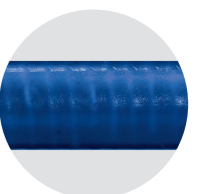
05.13

LIQUID-TIGHT-UL-CSA
 Stahl verzinkt mit Kupfer-
 Erdleiter, glatter PVC-Mantel
 Galvanized steel with copper
 ground lead and smooth PVC sheathing



05.14

LIQUID-TIGHT-FOOD
 Stahl verzinkt
 lebensmittelechter PU-Mantel
 Galvanized steel
 food-safe PU sheathing



05.15

SPR-PVC-AS

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel, nicht flammverbreitend

Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing, non flame propagating

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PVC-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PVC sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04 nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Andere Werkstoffe: Aluminium, nichtrostender Stahl, Messing blank oder vernickelt
Mantel: PVC
Weitere Werkstoffe auf Anfrage

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04 acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Further materials: aluminium, stainless steel, polished or nickel-plated brass
Sheathing: PVC
Please ask for further materials

EIGENSCHAFTEN

- wetterfest
- wasserdicht
- weitgehend seewasser-, säure-, ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- sehr flexibel
- zugfest
- querdrukbelastbar
- DIN 49012, Bauform I geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

PROPERTIES

- weatherproof
- watertight
- widely resistant to seawater, acids, oils
- free of silicone and cadmium
- very flexible
- stretch-resistant
- compression-resistant
- DIN 49012, structural shape I, approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Sensortechnik

APPLICATION

- machine and plant constructions
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- sensor technology

IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | Seite page | |
|---------|--------------|-------|
| US-M | 08. 2- 4 | IP 65 |
| US-P | 08. 5- 7 | |
| US2-M | 08. 8 | IP 65 |
| USDR-M | 08.10 | IP 65 |
| USZ-M | 08.12 | IP 65 |
| LI-M P | 08.18 | IP 40 |
| LIF-M P | 08.19 | IP 40 |
| USB-M | 08.20 | IP 65 |
| USW-M | 08.22-23 | IP 65 |
| USW-P | 08.24-25 | |



| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|---|----------------|----------|-------------|------|-----|-------|------|
| schwarz black | grau grey | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
| 1 2010 112 007 | 1 2010 111 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 25 | 65 | 0,079 | 50 |
| 1 2010 112 010 | 1 2010 111 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 37 | 95 | 0,130 | 50 |
| 1 2010 112 013 | 1 2010 111 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 45 | 115 | 0,170 | 50 |
| 1 2010 112 015 | 1 2010 111 015 | 19 | 15,0 x 19,0 | 50 | 120 | 0,190 | 50 |
| 1 2010 112 017 | 1 2010 111 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 55 | 140 | 0,240 | 50 |
| 1 2010 112 022 | 1 2010 111 022 | 27 | 22,0 x 27,0 | 60 | 150 | 0,360 | 50 |
| 1 2010 112 029 | 1 2010 111 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 90 | 225 | 0,600 | 25 |
| 1 2010 112 038 | 1 2010 111 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 120 | 300 | 0,740 | 25 |
| 1 2010 112 049 | 1 2010 111 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 130 | 325 | 0,900 | 25 |
| Verkaufsverpackung 10 m 10 m sales pack | | | | | | | |
| 1 2011 112 007 | 1 2011 111 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 25 | 65 | 0,079 | 10 |
| 1 2011 112 010 | 1 2011 111 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 37 | 95 | 0,130 | 10 |
| 1 2011 112 013 | 1 2011 111 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 45 | 115 | 0,170 | 10 |
| 1 2011 112 015 | 1 2011 111 015 | 19 | 15,0 x 19,0 | 50 | 120 | 0,190 | 10 |
| 1 2011 112 017 | 1 2011 111 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 55 | 140 | 0,240 | 10 |
| 1 2011 112 022 | 1 2011 111 022 | 27 | 22,0 x 27,0 | 60 | 150 | 0,360 | 10 |
| 1 2011 112 029 | 1 2011 111 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 90 | 225 | 0,600 | 10 |
| 1 2011 112 038 | 1 2011 111 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 120 | 300 | 0,740 | 10** |
| 1 2011 112 049 | 1 2011 111 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 130 | 325 | 0,900 | 10** |

** in Ringen ** in rings

SPR-PVC

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel
nicht flammverbreitend

Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing
non flame propagating

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PVC-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PVC sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04 nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Andere Werkstoffe: Aluminium, nichtrostender Stahl, Messing blank oder vernickelt
Mantel: PVC
Weitere Werkstoffe auf Anfrage

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04 acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Further materials: aluminium, stainless steel, polished or nickel-plated brass
Sheathing: PVC
Please ask for further materials

EIGENSCHAFTEN

- wetterfest
- wasserdicht
- weitgehend seewasser-, säure- und ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- sehr flexibel
- zugfest
- querdrukbelastbar

PROPERTIES

- weatherproof
- watertight
- widely resistant to seawater, acids and oils
- free of silicone and cadmium
- very flexible
- stretch-resistant
- compression-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Sensortechnik

APPLICATION

- machine and plant constructions
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- sensor technology



IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C



| FLEXA No. | mm | stat | dyn | m | kg/m | m |
|----------------|------------|------|-----|-----|-------|----|
| schwarz black | mm | stat | dyn | m | kg/m | m |
| 1 2010 102 004 | 4,0 x 7,0 | 17 | 45 | 500 | 0,060 | 50 |
| 1 2010 102 005 | 5,0 x 8,0 | 20 | 50 | 500 | 0,062 | 50 |
| 1 2010 102 006 | 6,0 x 9,0 | 24 | 60 | 500 | 0,070 | 50 |
| 1 2010 102 008 | 7,5 x 11,0 | 35 | 90 | 500 | 0,085 | 50 |
| 1 2010 102 009 | 9,0 x 12,0 | 40 | 100 | 500 | 0,105 | 50 |

Weitere Farben auf Anfrage Further colours on request



IP 68
-50°C ... +120°C ^ +150°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | | Seite page | |
|--|---------|--------------|-------|
| | US-M | 08. 2 - 4 | IP 65 |
| | US-P | 08. 5 - 7 | |
| | US2-M | 08. 8 | IP 65 |
| | USDR-M | 08.10 | IP 65 |
| | USZ-M | 08.12 | IP 65 |
| | LI-M P | 08.18 | IP 40 |
| | LIF-M P | 08.19 | IP 40 |
| | USB-M | 08.20 | IP 65 |
| | USW-M | 08.22 - 23 | IP 65 |
| | USW-P | 08.24 - 25 | |

SPR-PA

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PA-Mantel

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PA-Mantel

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04 nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: Polyamid [PA]

EIGENSCHAFTEN

- flüssigkeitsdicht
- zugfest
- querdruckbelastbar
- öl- und benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- UV-beständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- DIN 49012, Bauform I, geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Protective metal conduit
galvanized steel
PA sheathing

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PA sheathing

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04 acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: polyamide [PA]

PROPERTIES

- liquid tight
- stretch resistant
- compression resistant
- resistant to oil and benzine
- widely resistant to acids and solvents
- UV resistant
- free of halogen, silicone, cadmium
- DIN 49012, structural shape I, approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

SPR-PU-AS

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
ölbeständiger PU-Mantel

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PU-Mantel

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04 nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: Polyurethan [PU]

EIGENSCHAFTEN

- V2 nach UL 94
- öl-, benzin-, fettbeständig
- weitgehend lösungsmittel- und säurebeständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- hohe Zähigkeit und Abriebbeständigkeit
- hervorragendes Verhalten bei tiefen Temperaturen
- sehr flexibel
- mikrobebeständig
- DIN 49012, Bauform I, geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Protective metal conduit
galvanized steel
oil resistant PU sheathing

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PU sheathing

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04 acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: polyurethane [PU]

PROPERTIES

- V2 according to UL 94
- oil, benzine, and grease resistant
- widely resistant to solvents and acids
- free of halogen, silicone, cadmium
- high tenacity and abrasion resistance
- outstanding performance at low temperatures
- very flexible
- microbe resistant
- DIN 49012, structural shape I, approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

IP 68
-50°C ... +100°C ^ +130°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | | Seite page | |
|--|---------|--------------|-------|
| | US-M | 08. 2 - 4 | IP 65 |
| | US-P | 08. 5 - 7 | |
| | US2-M | 08. 8 | IP 65 |
| | USDR-M | 08.10 | IP 65 |
| | USZ-M | 08.12 | IP 65 |
| | LI-M P | 08.18 | IP 40 |
| | LIF-M P | 08.19 | IP 40 |
| | USB-M | 08.20 | IP 65 |
| | USW-M | 08.22 - 23 | IP 65 |
| | USW-P | 08.24 - 25 | |



FLEXA No.

AD
OD



mm



stat dyn



kg/m



m

schwarz black



| | | | | | | |
|----------------|----|-------------|-----|-----|-------|----|
| 1 2013 202 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 25 | 65 | 0,085 | 50 |
| 1 2013 202 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 37 | 95 | 0,110 | 50 |
| 1 2013 202 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 45 | 115 | 0,148 | 50 |
| 1 2013 202 015 | 19 | 15,0 x 19,0 | 50 | 120 | 0,150 | 50 |
| 1 2013 202 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 55 | 140 | 0,220 | 50 |
| 1 2013 202 022 | 27 | 22,0 x 27,0 | 60 | 150 | 0,320 | 50 |
| 1 2013 202 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 90 | 225 | 0,520 | 25 |
| 1 2013 202 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 120 | 300 | 0,600 | 25 |
| 1 2013 202 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 130 | 325 | 0,800 | 25 |

FLEXA No.

AD
OD



mm



stat dyn



kg/m



m

metallisch blau metallic blue



| | | | | | | |
|----------------|----|-------------|-----|-----|-------|----|
| 1 2210 711 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 25 | 65 | 0,077 | 50 |
| 1 2210 711 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 37 | 95 | 0,120 | 50 |
| 1 2210 711 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 45 | 115 | 0,150 | 50 |
| 1 2210 711 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 55 | 140 | 0,230 | 50 |
| 1 2210 711 022 | 27 | 22,0 x 27,0 | 60 | 150 | 0,320 | 50 |
| 1 2210 711 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 90 | 225 | 0,560 | 25 |
| 1 2210 711 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 120 | 300 | 0,720 | 25 |
| 1 2210 711 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 130 | 325 | 0,900 | 25 |





IP 68
-50°C ... +100°C ^ +130°C

EN / IEC 61386-23

EN 45545-2

Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | | Seite page | |
|--|---------|--------------|-------|
| | US-M | 08. 2- 4 | IP 65 |
| | US-P | 08. 5- 7 | |
| | US2-M | 08. 8 | IP 65 |
| | USDR-M | 08.10 | IP 65 |
| | USZ-M | 08.12 | IP 65 |
| | LI-M P | 08.18 | IP 40 |
| | LIF-M P | 08.19 | IP 40 |
| | USB-M | 08.20 | IP 65 |
| | USW-M | 08.22-23 | IP 65 |
| | USW-P | 08.24-25 | |



SPR-PU-F

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
flammwidriger PU-Mantel

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PU-Mantel

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: Polyurethan [PU]

EIGENSCHAFTEN

- V0 nach UL 94
- flammwidrig
- selbstverlöschend
- wetterfest
- weitgehend seewasser-, säure- und ölbeständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- querdruckbelastbar
- mikrobebeständig
- geprüft nach DIN 5510, Teil 2 EN 45545-HL3 NFF 16-101 /102 DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Protective metal conduit
galvanized steel
flame retardant PU sheathing

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PU sheathing

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: polyurethane [PU]

PROPERTIES

- V0 according to UL 94
- flame-retardant
- self-extinguishing
- weatherproof
- widely resistant to seawater, acids and oils
- free of halogen, silicone, cadmium
- compression-resistant
- microbe resistant
- approved acc. to DIN 5510, part 2 EN45545-HL3 NFF 16-101 /102 DIN EN IEC 61386-23

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

SPR-PVC-EDU-AS

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel
verzinkte Stahldrahtumflechtung

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PVC-Mantel
verzinkte Stahldrahtumflechtung

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: PVC
Umflechtung: verzinkter Stahldraht

EIGENSCHAFTEN

- Schutz vor heißen Spänen
- weitgehend ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- sehr flexibel
- DIN 49012, Bauform M
geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
Spritzgussmaschinen
Zerspanungsmaschinen
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing
galvanized steel wire braiding

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PVC sheathing
galvanized steel wire braiding

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: PVC
Braiding: galvanized steel wire

PROPERTIES

- protection from hot swarfs
- widely resistant against oils
- free of silicone and cadmium
- very flexible
- DIN 49012, structural shape M
approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

APPLICATION

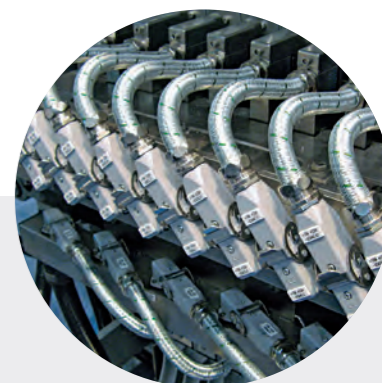
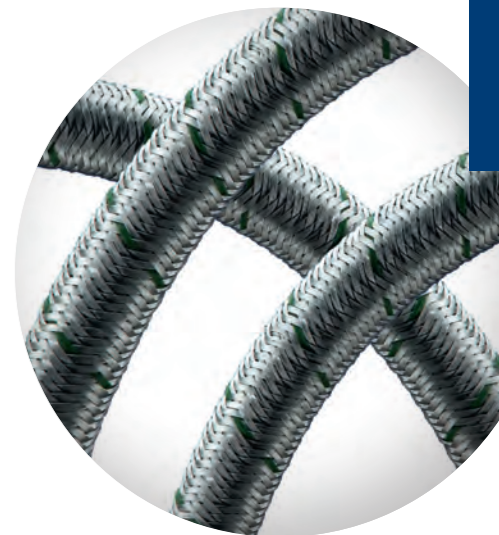
- machine and plant constructions
injection moulding machines
metal cutting machines
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C

EN / IEC 61386-23

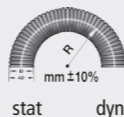
Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | | Seite page | |
|--|-------|--------------|-------|
| | US-M | 08. 2- 4 | IP 54 |
| | US-P | 08. 5- 7 | |
| | USW-M | 08.22-23 | IP 54 |
| | USW-P | 08.24-25 | |



FLEXA No.

AD
OD



| schwarz black | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|----|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 2213 702 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 25 | 65 | 0,090 | 50 |
| 1 2213 702 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 37 | 95 | 0,120 | 50 |
| 1 2213 702 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 45 | 115 | 0,150 | 50 |
| 1 2213 702 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 55 | 140 | 0,230 | 50 |
| 1 2213 702 022 | 27 | 22,0 x 27,0 | 60 | 150 | 0,320 | 50 |
| 1 2213 702 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 90 | 225 | 0,620 | 25 |
| 1 2213 702 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 120 | 300 | 0,700 | 25 |
| 1 2213 702 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 130 | 325 | 1,080 | 25 |

FLEXA No.

AD
OD



| | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|----|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 4210 101 009 | 14 | 10,0 x 14,0 | 37 | 95 | 0,180 | 50 |
| 1 4210 101 012 | 17 | 12,0 x 17,0 | 45 | 115 | 0,280 | 50 |
| 1 4210 101 016 | 21 | 16,0 x 21,0 | 55 | 140 | 0,330 | 50 |
| 1 4210 101 021 | 27 | 21,0 x 27,0 | 60 | 150 | 0,510 | 50 |
| 1 4210 101 028 | 36 | 28,0 x 36,0 | 90 | 225 | 0,800 | 25 |
| 1 4210 101 037 | 45 | 37,0 x 45,0 | 120 | 300 | 1,060 | 25 |
| 1 4210 101 047 | 56 | 48,0 x 56,0 | 130 | 325 | 1,320 | 25 |

FLEXAgraff® – PU – AS

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
ölbeständiger PU-Mantel

Protective metal conduit
galvanized steel
oil resistant PU sheathing

KONSTRUKTION
wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]
PU-Mantel

STRUCTURE
strip-wound
Agraff profile [double overlapped]
PU sheathing

MATERIAL
Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: Polyurethan [PU]





MATERIAL
Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn3
Sheathing: polyurethane [PU]

- EIGENSCHAFTEN**
- V2 nach UL 94
 - hohe Zug- und Verdrehfestigkeit
 - öl-, benzin-, fettbeständig
 - weitgehend lösungsmittel-|säurebeständig
 - halogen-, silikon-, cadmiumfrei
 - gutes Verhalten bei tiefen Temperaturen
 - kein Aufdrehen des Schlauches
 - sehr flexibel
 - hohe Abschirmung
 - mikrobebeständig
 - flammgeschützt
 - geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

- PROPERTIES**
- V2 according to UL 94
 - high tensile and twisting strength
 - resistant to oil, benzine and grease
 - widely resistant to solvents and acids
 - free of halogen, silicone, cadmium
 - good performance at low temperatures
 - no untwisting of the conduit
 - very flexible
 - high shielding factor
 - microbe resistant
 - flame-resistant
 - approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

- ANWENDUNGSGEBIETE**
- Maschinen- und Anlagenbau
 - Fahrzeugbau
 - Schiffsbau
 - Automation
 - Elektroanlagen

- APPLICATION**
- machine and plant constructions
 - automotive
 - shipbuilding
 - automation
 - electrical installations

| FLEXA No. | AD OD |  |  |  |  |
|---|----------|---|--|---|---|
| metallic blau metallic blue | ø | mm | stat dyn | kg/m | m |
| 1 2130 101 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 35 90 | 0,110 | 50 |
| 1 2130 101 011 | 14 | 11,0 x 14,0 | 45 115 | 0,150 | 50 |
| 1 2130 101 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 50 125 | 0,260 | 50 |
| 1 2130 101 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 75 190 | 0,300 | 50 |
| 1 2130 101 023 | 27 | 23,0 x 27,0 | 115 290 | 0,440 | 50 |
| 1 2130 101 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 125 315 | 0,685 | 25 |
| 1 2130 101 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 175 440 | 0,960 | 25 |
| 1 2130 101 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 240 600 | 1,200 | 25 |
| Verkaufsverpackung 10 m 10 m sales pack | | | | | |
| 1 2131 101 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 35 90 | 0,110 | 10 |
| 1 2131 101 011 | 14 | 11,0 x 14,0 | 45 115 | 0,150 | 10 |
| 1 2131 101 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 50 125 | 0,260 | 10 |
| 1 2131 101 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 75 190 | 0,300 | 10 |
| 1 2131 101 023 | 27 | 23,0 x 27,0 | 115 290 | 0,440 | 10 |
| 1 2131 101 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 125 315 | 0,685 | 10 |
| 1 2131 101 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 175 440 | 0,960 | 10** |
| 1 2131 101 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 240 600 | 1,200 | 10** |

** in Ringen in rings

FLEXAgraff® – PU – F

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
flammwidriger PU-Mantel

Protective metal conduit
galvanized steel
flame retardant PU sheathing

KONSTRUKTION
wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]
PU-Mantel

STRUCTURE
strip-wound
Agraff profile [double overlapped]
PU sheathing

MATERIAL
Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: Polyurethan [PU]


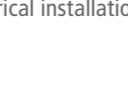


MATERIAL
Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: polyurethane [PU]

- EIGENSCHAFTEN**
- V0 nach UL 94
 - flammwidrig
 - selbstverlöschend
 - wetterfest
 - weitgehend seewasser-, säure- und ölbeständig
 - halogen-, silikon-, cadmiumfrei
 - querdrukbelastbar
 - geprüft nach DIN EN IEC 61386-23
DIN 5510, Teil 2
EN 45545-HL3
NFF 16-101/102

- PROPERTIES**
- V0 according to UL 94
 - flame retardant
 - self-extinguishing
 - weatherproof
 - widely resistant to seawater, acids and oils
 - free of halogen, silicone, cadmium
 - resistant to compression
 - approved acc. to DIN EN IEC 61386-23
DIN 5510, part 2
EN 45545-HL3
NFF 16-101/102

- ANWENDUNGSGEBIETE**
- Maschinen- und Anlagenbau
 - Fahrzeugbau
 - Schienenfahrzeuge
schwere mechanische Beanspruchung
 - Schiffsbau
 - Automation
 - Elektroanlagen

- APPLICATION**
- machine and plant constructions
 - automotive
 - railway industry
heavy mechanical load
 - shipbuilding
 - automation
 - electrical installations

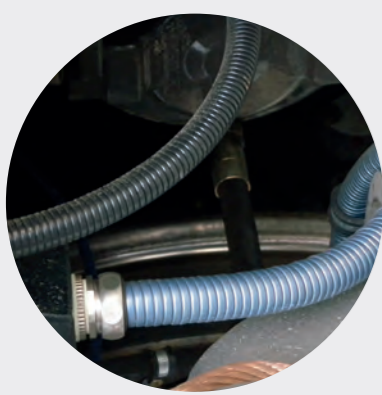
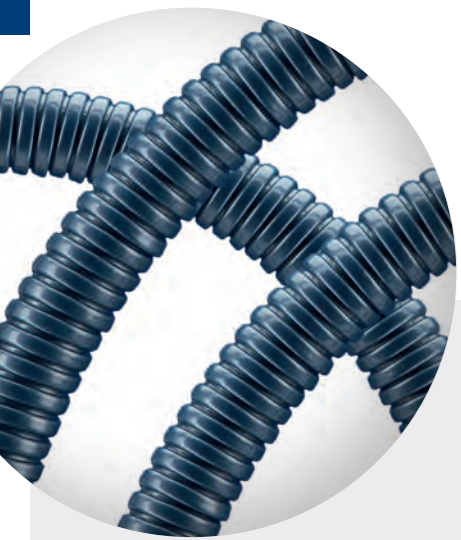
| FLEXA No. | AD OD |  |  |  |  |
|----------------|----------|---|---|---|---|
| schwarz black | ø | mm | stat dyn | kg/m | m |
| 1 2133 702 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 35 90 | 0,110 | 50 |
| 1 2133 702 011 | 14 | 11,0 x 14,0 | 45 115 | 0,150 | 50 |
| 1 2133 702 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 50 125 | 0,260 | 50 |
| 1 2133 702 017 | 21 | 17,0 x 21,0 | 75 190 | 0,300 | 50 |
| 1 2133 702 023 | 27 | 23,0 x 27,0 | 115 290 | 0,440 | 50 |
| 1 2133 702 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 125 315 | 0,725 | 25 |
| 1 2133 702 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 175 440 | 0,960 | 25 |
| 1 2133 702 049 | 56 | 49,0 x 56,0 | 240 600 | 1,200 | 25 |



IP 68
-50°C ... +100°C ^ +130°C

EN / IEC 61386-23
EN 45545-2
HL2 HL3

| Seite page | IP |
|----------------|-------|
| US-M 08. 2- 4 | IP 65 |
| US-P 08. 5- 7 | IP 65 |
| US2-M 08. 8 | IP 65 |
| USDR-M 08.10 | IP 65 |
| USZ-M 08.12 | IP 65 |
| USB-M 08.20 | IP 65 |
| USW-M 08.22-23 | IP 65 |
| USW-P 08.24-25 | IP 65 |



FLEXAgraff® – SI – ASF

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
SI-Mantel
nicht flammverbreitend

Protective metal conduit
galvanized steel
SI sheathing
non flame propagating

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]
SI-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
Agraff profile [double overlapped]
SI sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04 nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn3
Mantel: Silikon [SI]

MATERIAL

Conduit: cold strip, DC 03/04 acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn3
Sheathing: silicone [SI]

EIGENSCHAFTEN

- hohe Zug- und Verdrehfestigkeit
- gute elektrische Isolation
- sehr gute Beständigkeit gegen Ozon, UV-Strahlen und Witterungseinflüsse
- kein Aufdrehen des Schlauches
- sehr flexibel
- hoher Abschirmfaktor
- schwer entflammbar
- halogenfrei
- keine Bildung von toxischen und korrosiven Brandgasen
- hochtemperaturbeständig
- geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

PROPERTIES

- high tensile and torsional strenght
- good electrical insulation
- very good resistance against ozone, ultra-violet radiation and atmospheric influences
- no untwisting of the conduit
- very flexible
- high shielding factor
- low flammability
- free of halogen
- no appearance of toxic and corrosive fire gases
- high temperature resistant
- approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Kraftwerke

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- power plants

HINWEIS

Für den Einsatz über +80°C sind PTFE-Dichtringe, Typ TED für die Verschraubungen erforderlich.

NOTE

For applications exceeding +80°C, PTFE-sealings, type TED, are required for the connectors.

IP 68
-50°C ... +180°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | Seite page | |
|-------|--------------|-------|
| US-M | 08. 2 - 4 | IP 66 |
| US-P | 08. 5 - 7 | |
| USW-M | 08.22 - 23 | IP 66 |
| USW-P | 08.24 - 25 | |



FLEXAgraff® – CU – PU

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
CU-Umflechtung, PU-Mantel

Protective metal conduit
galvanized steel
CU braiding, PU sheathing

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]
CU-Umflechtung
PU-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
Agraff profile [double overlapped]
CU braiding
PU sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04 nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Umflechtung: Kupferdraht verzinkt [CU]
Mantel: Polyurethan [PU]

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04 acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Braiding: tinned copper wire [CU]
Sheathing: polyurethane [PU]

EIGENSCHAFTEN

- V2 nach UL 94
- erhöhte Zug- und Verdrehfestigkeit
- flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- öl-, benzin-, fettbeständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- mikrobenbeständig
- flammgeschützt
- gute EMV-Abschirmeigenschaften
- geprüft nach DIN EN IEC 61386-23
- Abschirmfaktor bis 30 MHz nach EN 50289-1-6 bis zu 80 dB

PROPERTIES

- V2 according to UL 94
- high stretching and twisting strain
- liquid tight
- widely resistant to acids and solvents
- resistant to oil, benzene, grease
- free of halogen, silicone, cadmium
- microbe resistant
- flame-resistant
- high shielding factor [EMC]
- approved acc. to DIN EN IEC 61386-23
- screening factor up to 30 MHz acc. to EN 50289-1-6 up to 80 dB

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Elektroanlagen
- EMV-Anwendungen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- electrical installations
- emc applications

LIEFERLÄNGEN

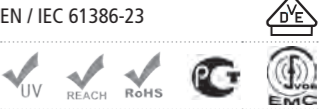
Ab 1 m volle Meterstücke als Schlauchlänge, gestreckt gemessen
Fixlängen werden mit Anschlussteilen EMV gerecht montiert.

PRODUCT LENGTHS

Full-metre lengths beginning with 1 metre precisely measured.
Fixed lengths are mounted with connecting elements acc. to emc specifications.



IP 68
-50°C ... +100°C ^ +130°C



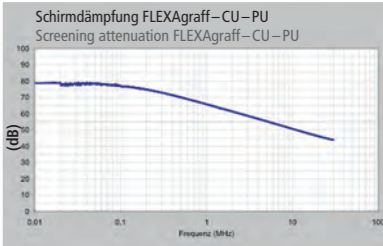
Passende Verschraubung
Suitable connector

| | Seite page | |
|---------|--------------|-------|
| USD-M P | 08.16 | IP 67 |



| FLEXA No. | AD OD | mm | stat mm ±10% | dyn | kg m | m |
|----------------|----------|-------------|-----------------|-----|-------|----|
| grau grey | ø | | | | | |
| 1 2140 801 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 50 | 125 | 0,180 | 50 |
| 1 2140 801 012 | 17 | 12,0 x 17,0 | 60 | 150 | 0,230 | 50 |
| 1 2140 801 016 | 21 | 16,0 x 21,0 | 70 | 175 | 0,370 | 50 |
| 1 2140 801 022 | 27 | 21,0 x 27,0 | 90 | 225 | 0,050 | 50 |
| 1 2140 801 028 | 36 | 27,0 x 36,0 | 130 | 325 | 0,860 | 25 |
| 1 2140 801 037 | 45 | 37,0 x 45,0 | 150 | 375 | 1,000 | 25 |
| 1 2140 801 048 | 56 | 47,0 x 56,0 | 210 | 525 | 1,480 | 25 |

| FLEXA No. | AD OD | mm | stat mm ±10% | dyn | kg m | m |
|----------------|----------|-------------|-----------------|-----|-------|----|
| grün green | ø | | | | | |
| 1 2540 707 011 | 14 | 11,0 x 15,0 | 50 | 125 | 0,280 | 25 |
| 1 2540 707 013 | 17 | 13,0 x 18,0 | 60 | 150 | 0,260 | 25 |
| 1 2540 707 017 | 21 | 17,0 x 22,0 | 70 | 175 | 0,480 | 25 |
| 1 2540 707 023 | 27 | 23,0 x 28,0 | 90 | 225 | 0,530 | 25 |
| 1 2540 707 029 | 36 | 29,0 x 37,0 | 130 | 325 | 1,000 | 25 |
| 1 2540 707 038 | 45 | 38,0 x 46,0 | 150 | 375 | 1,250 | 10 |
| 1 2540 707 049 | 56 | 49,0 x 57,0 | 210 | 525 | 1,690 | 10 |



LIQUID-TIGHT-EF

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel
extra flüssigkeitsdicht

Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing
extra liquid tight

KONSTRUKTION
wendelgewickelt, eingehaktes Profil
Spezialfaden-Dichtung
glatter, verstärkter, flammwidriger
PVC-Mantel

STRUCTURE
strip-wound, hooked profile
special fibre sealing
smooth, reinforced, flame-resistant
PVC sheathing

MATERIAL
Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
mit Spezialfaden-Dichtung
Mantel: flammwidriger PVC

MATERIAL
Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
with special fibre sealing
Sheathing: flame-resistant PVC

- EIGENSCHAFTEN**
- besonders flüssigkeitsdicht
 - weitgehend säure- und ölbeständig
 - silikon- und cadmiumfrei
 - flexibel
 - entspricht den amerikanischen Installationsvorschriften
 - geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

- PROPERTIES**
- extremely liquid-tight
 - widely resistant to oils and acids
 - free of silicone and cadmium
 - flexible
 - complies with American installation specifications
 - approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

- ANWENDUNGSGEBIETE**
- Maschinen- und Anlagenbau
 - Fahrzeugbau
 - Schiffsbau
 - Automation
 - Elektroanlagen
 - für internationale Anforderungen

- APPLICATION**
- machine and plant constructions
 - automotive
 - shipbuilding
 - automation
 - electrical installations
 - for international applications

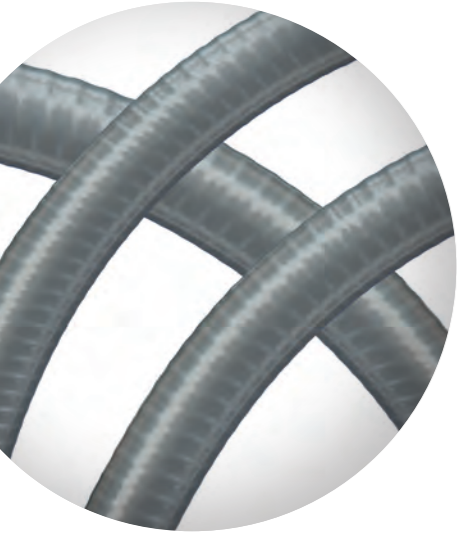
IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

| | | |
|------------|-------|-------|
| EG-M -P | 08.29 | IP 67 |
| EW 45-M -P | 08.30 | IP 67 |
| EW 90-M -P | 08.31 | IP 67 |



LIQUID-TIGHT-EF-OR

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel
flüssigkeitsdicht und ölresistent

Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing
liquid tight and oil-resistant

KONSTRUKTION
wendelgewickelt
eingehaktes Profil
Spezialfaden-Dichtung
glatter, ölresistenter PVC-Mantel

STRUCTURE
strip-wound
hooked profile
special fibre sealing
smooth, oil-resistant PVC sheathing

MATERIAL
Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
mit Spezialfaden-Dichtung
Mantel: ölresistentes PVC
ölbeständig nach EN 60811-2-1

MATERIAL
Conduit: cold strip, DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
with special fibre sealing
Sheathing: oil-resistant PVC
oil-resistant acc. to EN 60811-2-1

- EIGENSCHAFTEN**
- besonders flüssigkeitsdicht
 - weitgehend säure- und benzinbeständig
 - erhöht ölbeständig
 - silikonfrei- und cadmiumfrei
 - flexibel
 - selbstverlöschend

- PROPERTIES**
- extremely liquid-tight
 - widely resistant to acid and petrol
 - highly oil-resistant
 - free of silicone and cadmium
 - flexible
 - self-extinguishing

- ANWENDUNGSGEBIETE**
- Maschinen- und Anlagenbau
 - Fahrzeugbau
 - Schiffsbau
 - Automation
 - Elektroanlagen
 - für internationale Anforderungen

- APPLICATION**
- machine and plant constructions
 - automotive
 - shipbuilding
 - automation
 - electrical installations
 - for international applications

IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

| | | |
|------------|-------|-------|
| EG-M -P | 08.29 | IP 67 |
| EW 45-M -P | 08.30 | IP 67 |
| EW 90-M -P | 08.31 | IP 67 |



| FLEXA No. | AD OD | | | | |
|----------------|----------|-------------|----------|-------|----|
| grau grey | ø | mm | stat dyn | kg m | m |
| 1 2080 111 010 | 5/16" | 10,0 x 14,5 | 105 265 | 0,140 | 50 |
| 1 2080 111 012 | 3/8" | 12,5 x 18,0 | 145 360 | 0,260 | 50 |
| 1 2080 111 016 | 1/2" | 16,0 x 21,0 | 170 425 | 0,320 | 50 |
| 1 2080 111 021 | 3/4" | 21,0 x 26,5 | 190 475 | 0,440 | 50 |
| 1 2080 111 026 | 1" | 26,5 x 33,0 | 195 490 | 0,700 | 25 |
| 1 2080 111 035 | 1 1/4" | 35,5 x 42,0 | 250 625 | 1,000 | 25 |
| 1 2080 111 050 | 2" | 51,5 x 60,0 | 320 780 | 1,200 | 25 |

| FLEXA No. | AD OD | | | | |
|----------------|----------|-------------|----------|-------|----|
| schwarz black | ø | mm | stat dyn | kg m | m |
| 1 2082 102 010 | 5/16" | 10,0 x 14,5 | 50 125 | 0,140 | 50 |
| 1 2082 102 012 | 3/8" | 12,5 x 18,0 | 60 150 | 0,250 | 50 |
| 1 2082 102 016 | 1/2" | 16,0 x 21,0 | 70 175 | 0,310 | 50 |
| 1 2082 102 021 | 3/4" | 21,0 x 26,5 | 85 210 | 0,400 | 50 |
| 1 2082 102 026 | 1" | 26,5 x 33,0 | 110 275 | 0,680 | 25 |
| 1 2082 102 035 | 1 1/4" | 35,5 x 42,0 | 110 275 | 0,880 | 25 |
| 1 2082 102 050 | 2" | 51,5 x 60,0 | 210 525 | 1,480 | 25 |

LIQUID-TIGHT-UL-CSA

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt, PVC-Mantel
UL-Approval by Underwriters' Laboratories Inc. nach UL 360

Protective metal conduit
galvanized steel, PVC sheathing
UL-approval by Underwriters' Laboratories Inc. acc. to UL 360

KONSTRUKTION

wendelgewickelt, eingehaktes Profil
eingearbeiteter Kupfer-Erdleiter
glatter, verstärkter PVC-Mantel

STRUCTURE

strip-wound, hooked profile
incorporated copper ground lead
smooth, rein-forced PVC sheathing

Nach den amerikanischen Handelsgrößen: von 3/8" bis 1 1/4" mit durchgehendem Kupfer-Erdleiter, ab 1 1/2" in Agraff-Profil ohne Erdleiter.
Nach amerikanischen NEC-Vorschriften muss ab 1 1/2" ein separater Erdleiter eingezogen werden.

Acc. to American trade sizes: from 3/8" up to 1 1/4" with extended copper ground lead, from 1 1/2" upwards with double-overlapped profile without ground lead.
Acc. to American NEC specifications from 1 1/2" on a separate ground lead has to be provided.

MATERIAL

Schutzschlauch: Metallschlauch, Stahl verzinkt, erhöhte Zinkauflage
Mantel: flammwidriges PVC

MATERIAL

Conduit: metal conduit, galvanized steel, with thick zinc layer
Sheathing: flame-resistant PVC

EIGENSCHAFTEN

- besonders stabiler biegsamer Metallschlauchkern
- flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- flexibel

PROPERTIES

- exceptionally solid flexible metal conduit core
- liquid tight
- widely resistant to oils and acids
- free of silicone and cadmium
- flexible

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- für internationale Anforderungen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- for international applications

IP 68
-25°C ... +70°C ^ +100°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

| | | |
|-----------|-------|-------|
| EG-M P | 08.29 | IP 67 |
| EW 45-M P | 08.30 | IP 67 |
| EW 90-M P | 08.31 | IP 67 |



FLEXA No.

AD
OD



| schwarz black | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|--------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 2060 112 012 | 3/8" | 12,5 x 18,0 | 140 | 350 | 0,500 | 50 |
| 1 2060 112 016 | 1/2" | 16,0 x 21,0 | 175 | 430 | 0,570 | 50 |
| 1 2060 112 021 | 3/4" | 21,0 x 26,5 | 180 | 450 | 0,800 | 50 |
| 1 2060 112 026 | 1" | 26,5 x 33,0 | 230 | 575 | 1,180 | 25 |
| 1 2060 112 035 | 1 1/4" | 35,5 x 42,0 | 260 | 650 | 1,760 | 25 |
| 1 0621 000 051 | 2" | 51,5 x 60,0 | 360 | 850 | 2,500 | 15 |

LIQUID-TIGHT-FOOD

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PU-Mantel
flüssigkeitsdicht und lebensmittelecht

Protective metal conduit
galvanized steel
PU sheathing
liquid tight and food-safe

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
eingehaktes Profil
Spezialfaden-Dichtung
glatter, lebensmittelechter PU-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
hooked profile
special fibre sealing
smooth, food-safe PU sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04 nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3 mit Spezialfaden-Dichtung
Mantel: PU

MATERIAL

Conduit: cold strip, DC 03/04 acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3 with special fibre sealing
Sheathing: PU

EIGENSCHAFTEN

- lebensmittelecht
- besonders flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und benzinbeständig
- erhöht ölbeständig
- halogen-, silikon- und cadmiumfrei
- mikrobienbeständig
- flexibel
- UV-beständig
- selbstverlöschend

PROPERTIES

- food-safe
- extremely liquid-tight
- widely resistant to acid and petrol
- highly oil-resistant
- free of halogen silicone, cadmium
- microbe resistant
- flexible
- UV resistant
- self-extinguishing

ANWENDUNGSGEBIETE

- Lebensmittelindustrie
- Automation
- Elektroanlagen
- Maschinen- und Anlagenbau
- für internationale Anforderungen

APPLICATION

- food and beverage industry
- automotive
- electrical installations
- machine and plant constructions
- for international applications



IP 68 | IP 69K
-40°C ... +80°C ^ +110°C

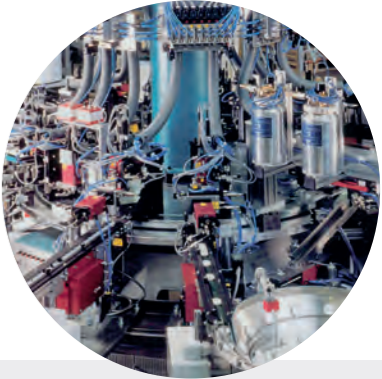


FDA CFR 21 konform | compliant



Passende Verschraubung
Suitable connector

| | | |
|-----------|-------|----------------|
| US-FOOD-M | 08.28 | IP 68 IP 69K |
|-----------|-------|----------------|



FLEXA No.

AD
OD



| blau blue | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|--------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 2083 914 016 | 1/2" | 16,0 x 21,0 | 105 | 260 | 0,300 | 50 |
| 1 2083 914 021 | 3/4" | 21,0 x 26,5 | 175 | 430 | 0,460 | 50 |
| 1 2083 914 026 | 1" | 26,5 x 33,0 | 200 | 500 | 0,650 | 25 |
| 1 2083 914 035 | 1 1/4" | 35,5 x 42,0 | 240 | 600 | 1,000 | 25 |

06

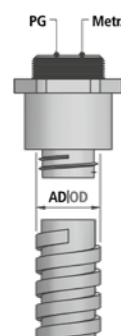
KUNSTSTOFFSCHUTZSCHLÄUCHE PROTECTIVE PLASTIC CONDUITS



PASSENDE VERSCHRAUBUNGEN APPROPRIATE CONNECTORS



| | USK-M US-P | LKI-M LKI-P | US-M US-P | US- FOOD-M | US2-M | USDR-M | USZ-M | USW-M USW-P | NIMS-M NIMS-P |
|---------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|-------|--------|-------|----------------|------------------|
| AIRflex®-KUW-PVC-AS | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | ✓ |
| AIRflex®-KUW-PU-AS | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | ✓ |
| AIRflex®-KUW-EDU | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| AIRflex®-K | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | |
| AIRflex®-K-L | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | |
| AIRflex®-MED | ✓ | | | | | | | | |
| AIRflex®-GRS | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| AIRflex®-GRS-FOOD | | | | ✓ | | | | | |
| K-Schlauch | | | | | | | | | ✓ |
| K-EDU | | | | | | | | | ✓ |



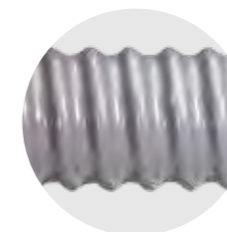
Lebensmittelindustrie
Food and beverage

Medizintechnik
Medical

KUNSTSTOFFSCHUTZSCHLÄUCHE PROTECTIVE PLASTIC CONDUITS

06

AIRflex®-KUW-PVC-AS
PVC
Federstahlrahtwendel
PVC
inside spiral of spring steel wire



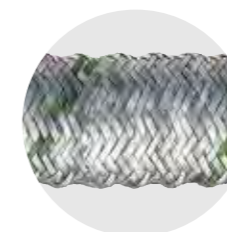
06.2

AIRflex®-KUW-PU-AS
PU
Federstahlrahtwendel
PU
inside spiral of spring steel wire



06.3

AIRflex®-KUW-EDU
Federstahlrahtwendel
PVC-Mantel
Stahlrahtumflechtung
Spring steel wire
PVC sheathing
galvanized steel wire braiding



06.4

AIRflex®-K
PVC
integrierter Hartkunststoffwendel
innen glatt
PVC
integrated spiral of rigid plastic
plain, inside surface



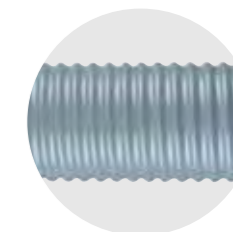
06.5

AIRflex®-K-L
PVC
integrierter Hartkunststoffwendel
innen glatt
PVC
integrated spiral of rigid plastic
plain, inside surface



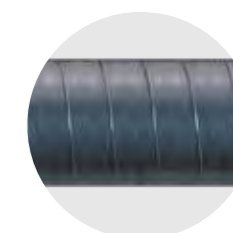
06.6

AIRflex®-MED
PU
Federstahlrahtwendel
PU-ummantelt (2-lagig)
Spiral of PU sheathed spring
steel wire
PU sheathing (double layer)



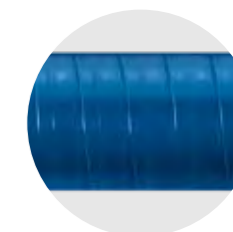
06.7

AIRflex®-GRS
PVC
integrierter Hartkunststoffwendel
innen und außen glatt
PVC
integrated spiral of rigid plastic
plain inside and outside surfaces



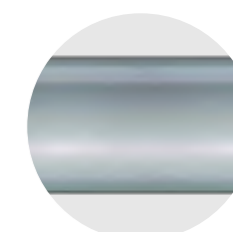
06.8

AIRflex®-GRS-FOOD
PVC, lebensmittelecht
integrierter Hartkunststoffwendel
innen und außen glatt
PVC, food-safe
integrated spiral of rigid plastic
plain inside and outside surfaces



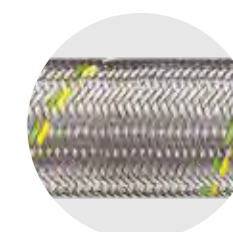
06.9

K-Schlauch
PVC
PVC



06.10

K-EDU
PVC mit Stahlrahtumflechtung
PVC with steel wire braiding



06.11



IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C

EN / IEC 61386-23
UL 1696
UR file E86359
REACH RoHS

Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | Seite page | |
|---------|--------------|-------|
| USK-M P | 08.26 | IP 54 |
| LKI-M P | 08.27 | IP 54 |
| US-M | 08. 2- 4 | IP 54 |
| US-P | 08. 5- 7 | |
| USW-M | 08.22-23 | IP 54 |
| USW-P | 08.24-25 | |

AIRflex® – KUW – PVC – AS

Kunststoff-Schutzschlauch
Sonderfarben auf Anfrage

KONSTRUKTION

wendelgewellt, kunststoffummantelter
Federstahlrahtwendel
fixierter Weich-PVC-Mantel

MATERIAL

Außenmantel: PVC
Innenwendel:
PVC-ummantelter Federstahlraht

EIGENSCHAFTEN

- hochflexibel
- dehn- und stauchbar
- luft- und flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- innerer Korrosionsschutz
- geprüft nach DIN EN ICE 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Medizintechnik
- Einsatz in Führungsketten
- als Saugschlauch geeignet

Protective plastic conduit
Special colours on request

STRUCTURE

helical coiled
spiral of PVC sheathed spring steel wire
fixed soft PVC sheathing

MATERIAL

Sheathing: PVC
Inside spiral:
PVC sheathed spring steel wire

PROPERTIES

- extremely flexible
- expansible and upsettable
- airtight and liquid tight
- widely resistant to oil and acids
- free of silicone and cadmium
- inside protection against corrosion
- approved acc. to DIN EN ICE 61386-23

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- medical
- applications with guide chains
- suitable as suction conduit

FLEXA No.

| grau grey | weiss white | ø | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|-----------------|-----------------|----|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 2030 101 007 | 1 2030 101 007 | 10 | 7,0 x 10,0 | 8 | 20 | 0,041 | 50 |
| 1 2030 101 010* | 1 2030 101 010* | 14 | 10,0 x 14,0 | 10 | 25 | 0,076 | 50 |
| 1 2030 101 013* | 1 2030 101 013* | 17 | 13,0 x 17,0 | 13 | 35 | 0,103 | 50 |
| 1 2030 101 015* | 1 2030 101 015* | 19 | 15,0 x 19,0 | 15 | 40 | 0,120 | 50 |
| 1 2030 101 016* | 1 2030 101 016* | 21 | 16,0 x 21,0 | 17 | 45 | 0,170 | 50 |
| 1 2030 101 021 | 1 2030 101 021 | 27 | 22,0 x 27,0 | 20 | 50 | 0,300 | 50 |
| 1 2030 101 029 | 1 2030 101 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 25 | 65 | 0,420 | 25 |
| 1 2030 101 038 | 1 2030 101 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 36 | 90 | 0,520 | 25 |
| 1 2030 101 048 | 1 2030 101 048 | 56 | 48,0 x 56,0 | 40 | 100 | 0,800 | 25 |

Verkaufsverpackung 10 m | 10 m sales pack

| | | | | | | | |
|-----------------|--|----|-------------|----|-----|-------|----|
| 1 2031 101 007 | | 10 | 7,0 x 10,0 | 8 | 20 | 0,041 | 10 |
| 1 2031 101 010* | | 14 | 10,0 x 14,0 | 10 | 25 | 0,076 | 10 |
| 1 2031 101 013* | | 17 | 13,0 x 17,0 | 13 | 35 | 0,103 | 10 |
| 1 2031 101 015* | | 19 | 15,0 x 19,0 | 15 | 40 | 0,120 | 10 |
| 1 2031 101 016* | | 21 | 16,0 x 21,0 | 17 | 45 | 0,170 | 10 |
| 1 2031 101 021 | | 27 | 22,0 x 27,0 | 20 | 50 | 0,300 | 10 |
| 1 2031 101 029 | | 36 | 29,0 x 36,0 | 25 | 65 | 0,420 | 10 |
| 1 2031 101 038 | | 45 | 38,0 x 45,0 | 36 | 90 | 0,520 | 10 |
| 1 2031 101 048 | | 56 | 48,0 x 56,0 | 40 | 100 | 0,800 | 10 |

* mit NEMKO-Approbaton with NEMKO approval

AIRflex® – KUW – PU – AS

Kunststoff-Schutzschlauch

Protective plastic conduit

KONSTRUKTION

wendelgewellt, innenliegender kunststoffummantelter Federstahlrahtwendel, fixierter PU-Mantel

MATERIAL

Außenmantel: Polyurethan [PU]
Innenwendel: Kunststoff[Federstahlraht]

EIGENSCHAFTEN

- V2 nach UL 94
- hochflexibel
- dehn- und stauchbar
- luft- und flüssigkeitsdicht
- hohe Zähigkeit und Abriebbeständigkeit
- öl-, benzin-, und fettbeständig
- weitgehend lösungsmittel-säurebeständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- mikrobebeständig
- gutes Verhalten bei tiefen Temperaturen
- flammgeschützt
- geprüft nach DIN EN ICE 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Medizintechnik
- Einsatz in Führungsketten
- als Saugschlauch geeignet

STRUCTURE

helical coiled, inside spiral of plastic-sheathed spring steel wire fixed PU sheathing

MATERIAL

Sheathing: polyurethane [PU]
Inside spiral: plastic[spring steel wire]

PROPERTIES

- V2 according to UL 94
- extremely flexible
- highly expansible and upsettable
- airtight and liquid tight
- high tenacity | abrasion resistance
- resistant to oil, benzine and grease
- widely resistant to solvents and acids
- free of halogen, silicone, cadmium
- microbe resistant
- good performance at low temperatures
- flame-resistant
- approved acc. to DIN EN ICE 61386-23

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- medical
- applications with guide chains
- suitable as suction conduit

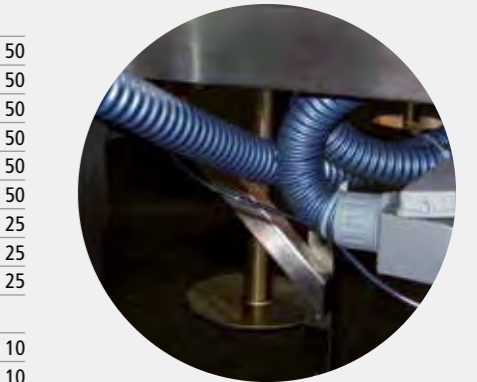
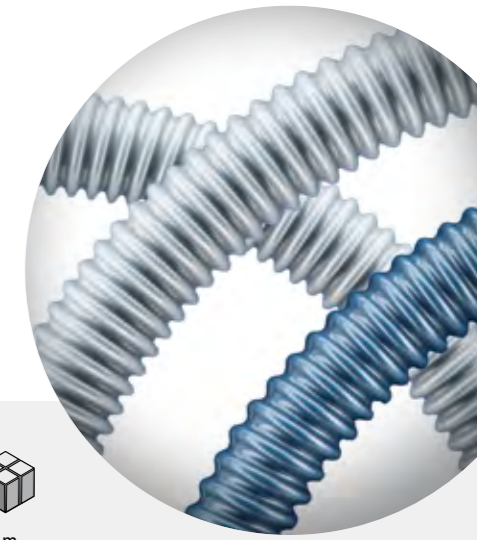


IP 68
-40°C ... +100°C ^ +120°C

EN / IEC 61386-23
REACH RoHS

Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | Seite page | |
|---------|--------------|-------|
| USK-M P | 08.26 | IP 54 |
| LKI-M P | 08.27 | IP 54 |
| US-M | 08. 2- 4 | IP 54 |
| US-P | 08. 5- 7 | |
| USW-M | 08.22-23 | IP 54 |
| USW-P | 08.24-25 | |



IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | Seite page | |
|--------|--------------|-------|
| US-M | 08. 2- 4 | IP 54 |
| US-P | 08. 5- 7 | |
| US2-M | 08. 8 | IP 54 |
| USDR-M | 08.10 | IP 54 |
| USZ-M | 08.12 | IP 54 |
| USW-M | 08.22-23 | |
| USW-P | 08.24-25 | IP 54 |



AIRflex®-KUW-EDU

Kunststoff-Schutzschlauch
verzinkte Stahldrahtumflechtung

Protective plastic conduit
galvanized steel wire braiding

KONSTRUKTION

wendelgewellt, kunststoffummantelter
Federstahldrahtwendel, Weich-PVC-Mantel,
verzinkte Stahldrahtumflechtung

STRUCTURE

helical coiled, spiral of PVC sheathed
spring steel wire, soft PVC sheathing,
galvanized steel wire braiding

MATERIAL

Schutzschlauch: PVC-Außenmantel
Innenwendel: Federstahldraht
Umflechtung: verzinkter Stahldraht

MATERIAL

Conduit: PVC sheathing
Inside spiral: spring steel wire
Braiding: galvanized steel wire

EIGENSCHAFTEN

- sehr flexibel
- luft- und flüssigkeitsdicht
- zug- und verdrehfest
- weitgehend öl- und säurebeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- erhöhte Innendruck-Beständigkeit
- Schutz gegen heiße Späne
- Abschirmung

PROPERTIES

- very flexible
- airtight and liquid tight
- resistant to stretch and twist
- widely resistant to oil and acids
- free of silicone and cadmium
- high resistance to internal compression
- protection against hot swarfs
- shielding factor

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
Spritzgussmaschinen
Zerspanungsmaschinen
- Fahrzeugbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
injection moulding machines
metal cutting machines
- automotive
- automation
- electrical installations



| FLEXA No. | AD OD | | | | |
|---|----------|-------------|----------|-------|------|
| | ø | mm | stat dyn | kg/m | m |
| 1 4230 101 009 | 14 | 9,0 x 14,0 | 16 40 | 0,150 | 50 |
| 1 4230 101 012 | 17 | 12,0 x 17,0 | 19 50 | 0,210 | 50 |
| 1 4230 101 015 | 21 | 15,0 x 21,0 | 24 60 | 0,280 | 50 |
| 1 4230 101 020 | 27 | 20,0 x 27,0 | 30 75 | 0,380 | 50 |
| 1 4230 101 028 | 36 | 28,0 x 36,0 | 40 100 | 0,620 | 25 |
| 1 4230 101 037 | 45 | 37,0 x 45,0 | 48 120 | 0,820 | 25 |
| 1 4230 101 048 | 56 | 48,0 x 56,0 | 60 150 | 1,040 | 25 |
| Verkaufsverpackung 10 m 10 m sales pack | | | | | |
| 1 4231 101 009 | 14 | 9,0 x 14,0 | 16 40 | 0,150 | 10 |
| 1 4231 101 012 | 17 | 12,0 x 17,0 | 19 50 | 0,210 | 10 |
| 1 4231 101 015 | 21 | 15,0 x 21,0 | 24 60 | 0,280 | 10 |
| 1 4231 101 020 | 27 | 20,0 x 27,0 | 30 75 | 0,380 | 10 |
| 1 4231 101 028 | 36 | 28,0 x 36,0 | 40 100 | 0,620 | 10 |
| 1 4231 101 037 | 45 | 37,0 x 45,0 | 48 120 | 0,820 | 10** |
| 1 4231 101 048 | 56 | 48,0 x 56,0 | 60 150 | 1,040 | 10** |

** in Ringen in rings

AIRflex®-K

Vollkunststoff-Schutzschlauch
innen glatt
UL-File-Nr. E 86359
Underwriters' Laboratories Inc.

Protective all-plastic conduit
plain inside surface
UL File No. E 86359
Underwriters' Laboratories Inc.

KONSTRUKTION

wendelgewickelt, innen glatt
integrierter Hartkunststoffwendel

STRUCTURE

strip-wound, plain inside surface
integrated helix of rigid plastic

MATERIAL

PVC mit Hartkunststoffwendel

MATERIAL

PVC with helix of rigid plastic

EIGENSCHAFTEN

- V0 nach UL 94
- sehr flexibel
- luft- und flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- leichtes Einziehen von Kabeln

PROPERTIES

- V0 according to UL 94
- extremely flexible
- airtight and liquid tight
- widely resistant to oil and acids
- free of silicone and cadmium
- easy drawing-in of cables

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



IP 68
-25°C ... +70°C ^ +100°C

UL 1696
UR file E86359
CSA 22.2
File No. 227.3-05

Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | Seite page | |
|----------|--------------|-------|
| USK-M -P | 08.26 | IP 54 |
| LKI-M -P | 08.27 | IP 54 |
| US-M | 08. 2- 4 | IP 54 |
| US-P | 08. 5- 7 | |
| USW-M | 08.22-23 | |
| USW-P | 08.24-25 | IP 54 |

* Montagehinweis:
Bitte mit Schmiermittel montieren!
* Assembly construction:
Please assemble with lubricant!



| FLEXA No. | AD OD | | | | | |
|---|-------------|----|-------------|----------|-------|------|
| grau grey | weiss white | ø | mm | stat dyn | kg/m | m |
| 1 0200 101 007 | | 10 | 7,0 x 10,0 | 16 40 | 0,050 | 50 |
| 1 0200 101 010 | | 14 | 10,0 x 14,0 | 18 45 | 0,070 | 50 |
| 1 0200 101 013 | | 17 | 13,0 x 17,0 | 22 55 | 0,090 | 50 |
| 1 0200 101 015 | | 19 | 15,0 x 19,0 | 25 65 | 0,110 | 50 |
| 1 0200 101 016 | | 21 | 16,0 x 21,0 | 30 75 | 0,120 | 50 |
| 1 0200 101 021 | | 27 | 21,0 x 27,0 | 40 100 | 0,220 | 50 |
| 1 0200 101 029 | | 36 | 29,0 x 36,0 | 50 125 | 0,300 | 25 |
| 1 0200 101 038 | | 45 | 38,0 x 45,0 | 60 150 | 0,380 | 25 |
| 1 0200 101 048 | | 56 | 48,0 x 56,0 | 100 250 | 0,540 | 25 |
| Verkaufsverpackung 10 m 10 m sales pack | | | | | | |
| 1 0201 101 007 | | 10 | 7,0 x 10,0 | 16 40 | 0,050 | 10 |
| 1 0201 101 010 | | 14 | 10,0 x 14,0 | 18 45 | 0,070 | 10 |
| 1 0201 101 013 | | 17 | 13,0 x 17,0 | 22 55 | 0,090 | 10 |
| 1 0201 101 015 | | 19 | 15,0 x 19,0 | 25 65 | 0,110 | 10 |
| 1 0201 101 016 | | 21 | 16,0 x 21,0 | 30 75 | 0,120 | 10 |
| 1 0201 101 021 | | 27 | 21,0 x 27,0 | 40 100 | 0,220 | 10 |
| 1 0201 101 029 | | 36 | 29,0 x 36,0 | 50 125 | 0,300 | 10 |
| 1 0201 101 038 | | 45 | 38,0 x 45,0 | 60 150 | 0,380 | 10** |
| 1 0201 101 048 | | 56 | 48,0 x 56,0 | 100 250 | 0,540 | 10** |

Weitere Abmessungen und Materialien auf Anfrage
Further dimensions and materials on request

** in Ringen in rings



IP 67
-5°C ... +60°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | Seite page | |
|--|----------------|-------|
| | USK-M P 08.26 | IP 54 |
| | LKI-M P 08.27 | IP 54 |
| | US-M 08. 2- 4 | IP 54 |
| | US-P 08. 5- 7 | IP 54 |
| | USW-M 08.22-23 | IP 54 |
| | USW-P 08.24-25 | IP 54 |

* Montagehinweis:
Bitte mit Schmiermittel montieren!
* Assembly construction:
Please assemble with lubricant!

AIRflex®-K-L

Vollkunststoff-Schutzschlauch
innen glatt

KONSTRUKTION

wendelgewickelt, innen glatt
integrierter Hartkunststoffwendel

MATERIAL

PVC mit Hartkunststoffwendel

EIGENSCHAFTEN

- sehr flexibel
- luft- und flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- leichtes Einziehen von Kabeln

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Protective all-plastic conduit
plain inside surface

STRUCTURE

strip-wound, plain inside surface
integrated helix of rigid plastic

MATERIAL

PVC with helix of rigid plastic

PROPERTIES

- extremely flexible
- airtight and liquid tight
- widely resistant to oil and acids
- free of silicone and cadmium
- easy drawing-in of cables

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

AIRflex®-MED

Kunststoffschutzschlauch
PU-ummantelter Federstahldrahtwendel
PU-Mantel (2-lagig)

KONSTRUKTION

Wendelgewellter Kunststoffschlauch mit
kunststoffummantelter Federstahldraht-
wendel und fixierten PU-Mantel

MATERIAL

Außenmantel: PU
Innenwendel:
PU-ummantelter Federstahldraht

EIGENSCHAFTEN

- hochflexibel
- dehn- und stauchbar
- luft- und flüssigkeitsdicht
- hohe Zähigkeits- und Abriebbeständigkeit
- öl-, benzin- und fettbeständig
- weitgehend säure-|löschungsmittelbeständig
- halogen-, silikon- und cadmiumfrei
- mikrobienbeständig
- hervorragendes Verhalten bei tiefen Temperaturen
- flammgeschützt
- geprüft nach DIN EN ICE 61386-23
- UL-Zulassung in Bearbeitung

ANWENDUNGSGEBIETE

- Medizintechnik
- Dentaltechnik

Protective plastic conduit
inside spiral of PU sheathed spring steel
wire, PU sheathing (double layer)

STRUCTURE

Helical coiled corrugated plastic conduit
with spiral of plastic sheathed spring steel
wire and fixed PU sheathing

MATERIAL

Sheathing: PU
Inside spiral:
PU sheathed spring steel wire

PROPERTIES

- extremely flexible
- highly expansible and upsetable
- air- and liquidproof
- high tenacity / abrasion resistant
- resistant to oil, benzines and grease
- widely resistant to acids and solvents
- free of halogen, silicone and cadmium
- microbe resistant
- outstanding performance at low temperature
- flame resistant
- approved acc. to DIN EN ICE 61386-23
- UL-Approval in process

APPLICATION

- Medical technology
- Dental technology



IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C

EN / IEC 61386-23
UL 1696
UR file E86359



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | Seite page | |
|--|----------------|---------|
| | USK-Med-M ??? | IP h 54 |



| FLEXA No. | FLEXA No. | AD OD | | | | |
|----------------|----------------------|----------|-------------|----------|-------|----|
| schwarz black | grau grey (RAL 7001) | ø | mm | stat dyn | kg/m | m |
| 1 0200.112.010 | 1 0200 111 010 | 14 | 10,0 x 12,8 | 18 45 | 0,070 | 25 |
| 1 0200.112.015 | 1 0200 111 015 | 19 | 15,0 x 19,0 | 25 65 | 0,117 | 25 |
| 1 0200.112.016 | 1 0200 111 016 | 21 | 16,0 x 21,0 | 30 75 | 0,102 | 25 |
| 1 0200.112.023 | 1 0200 111 023 | 27 | 23,0 x 28,3 | 40 100 | 0,168 | 25 |
| 1 0200.112.031 | 1 0200 111 031 | 36 | 31,0 x 36,4 | 50 125 | 0,211 | 25 |
| 1 0200.112.040 | 1 0200 111 040 | 45 | 40,0 x 46,2 | 60 150 | 0,325 | 25 |
| 1 0200.112.050 | 1 0200 111 050 | 56 | 50,5 x 57,0 | 100 250 | 0,409 | 25 |

| FLEXA No. | AD OD | | | | |
|--------------------|----------|--------------|----------|-------|----|
| grau grey RAL 7040 | ø | mm | stat dyn | kg/m | m |
| 1 | 69 | 60,0 x 69,0 | 225 ? | 0,855 | 10 |
| 1 | 14 | 92,0 x 100,0 | 350 ? | 1,265 | 10 |



IP 68
-25°C ... +70°C ^ +100°C

UL 1696
UR file E86359
CSA 22.2
File No. 227.3-05

REACH RoHS

Passende Verschraubungen
Suitable connectors

| | Seite page | |
|-----------|--------------|-------|
| USK-M -P* | 08.26 | IP 54 |
| LKI-M -P* | 08.27 | IP 54 |
| US-M | 08. 2- 4 | IP 65 |
| US-P | 08. 5- 7 | IP 65 |
| USW-M | 08.22-23 | IP 65 |
| USW-P | 08.24-25 | IP 65 |

* Montagehinweis:
Bitte mit Schmiermittel montieren!
* Assembly construction:
Please assemble with lubricant!



AIRflex® – GRS

Vollkunststoff-Schutzschlauch
außen und innen glatt
UL-File-Nr. E 86359
Underwriters' Laboratories Inc.
Sonderfarben auf Anfrage

KONSTRUKTION
innen und außen glatt
integrierter Hartkunststoffwendel

MATERIAL
PVC mit Hartkunststoffwendel

- EIGENSCHAFTEN**
- V2 nach UL 94
 - flexibel
 - luft- und flüssigkeitsdicht
 - weitgehend säure- und ölbeständig
 - silikon- und cadmiumfrei
 - innen und außen glatt, leichtes Einziehen von Kabeln und außen leichtes Reinigen des Schlauches

- ANWENDUNGSGEBIETE**
- Maschinen- und Anlagenbau
 - Fahrzeugbau
 - Schiffsbau
 - Automation
 - Elektroanlagen
 - Medizintechnik

Protective all-plastic conduit
plain inside and outside surfaces
UL File No. E 86359
Underwriters' Laboratories Inc.
Special colours on request

STRUCTURE
plain inside and outside surfaces
integrated helix of rigid plastic

MATERIAL
PVC with helix of rigid plastic

- PROPERTIES**
- V2 according to UL 94
 - flexible
 - airtight and liquid tight
 - widely resistant to oil and acids
 - free of silicone and cadmium
 - plain inside and outside, easy drawing-in of cables and cleaning outside surface of conduits

- APPLICATION**
- machine and plant constructions
 - automotive
 - shipbuilding
 - automation
 - electrical installations
 - medical

| FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg m | m |
|----------------|-------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0220 101 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 50 | 125 | 0,085 | 50 |
| 1 0220 101 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 65 | 165 | 0,120 | 50 |
| 1 0220 101 016 | 21 | 16,0 x 21,0 | 75 | 190 | 0,160 | 50 |
| 1 0220 101 021 | 27 | 21,0 x 27,0 | 90 | 225 | 0,240 | 50 |
| 1 0220 101 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 130 | 325 | 0,400 | 25 |
| 1 0220 101 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 190 | 475 | 0,580 | 25 |
| 1 0220 101 048 | 56 | 48,0 x 56,0 | 250 | 625 | 0,740 | 25 |



AIRflex® – GRS – FOOD

Vollkunststoff-Schutzschlauch
lebensmittelecht
außen und innen glatt

KONSTRUKTION
innen und außen glatt
integrierter Hartkunststoffwendel

MATERIAL
PVC
mit Hartkunststoffwendel

- EIGENSCHAFTEN**
- lebensmittelecht
 - mikrobebeständig
 - flexibel
 - luft- und flüssigkeitsdicht
 - weitgehend säure- und ölbeständig
 - silikon- und cadmiumfrei
 - weichmacherfrei
 - innen und außen glatt, leichtes Einziehen von Kabeln und außen leichtes Reinigen des Schlauches

- ANWENDUNGSGEBIETE**
- Lebensmittelindustrie
 - Automation
 - Elektroanlagen
 - Maschinen- und Anlagenbau

Protective all-plastic conduit
food-safe
plain inside and outside surfaces

STRUCTURE
plain inside and outside surfaces
integrated helix of rigid plastic

MATERIAL
PVC
with helix of rigid plastic

- PROPERTIES**
- food-safe
 - microbe resistant
 - flexible
 - airtight and liquid tight
 - widely resistant to oil and acids
 - free of silicone and cadmium
 - unplasticized
 - plain inside and outside, easy drawing-in of cables and cleaning outside surface of conduits

- APPLICATION**
- food and beverage industry
 - automation
 - electrical installations
 - machine and plant constructions



IP 68 | IP 69K
-25°C ... +50°C ^ +70°C

ECOLAB
FDA CFR 21 konform | compliant

REACH RoHS

Passende Verschraubung
Suitable connector

| | Seite page | |
|-----------|--------------|----------------|
| US-FOOD-M | 08.28 | IP 68 IP 69K |



| FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg m | m |
|----------------|--------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0220 904 016 | 1/2" | 16,0 x 21,0 | 70 | 175 | 0,175 | 50 |
| 1 0220 904 021 | 3/4" | 21,0 x 27,0 | 85 | 210 | 0,240 | 50 |
| 1 0220 904 029 | 1" | 26,2 x 33,0 | 125 | 310 | 0,410 | 25 |
| 1 0220 904 038 | 1 1/4" | 35,0 x 42,0 | 160 | 400 | 0,530 | 25 |

| FLEXA No. | AD OD | mm | stat | dyn | kg m | m |
|----------------|-------|-------------|------|-----|-------|----|
| 1 0220 101 010 | 14 | 10,0 x 14,0 | 50 | 125 | 0,085 | 50 |
| 1 0220 101 013 | 17 | 13,0 x 17,0 | 65 | 165 | 0,120 | 50 |
| 1 0220 101 016 | 21 | 16,0 x 21,0 | 75 | 190 | 0,160 | 50 |
| 1 0220 101 021 | 27 | 21,0 x 27,0 | 90 | 225 | 0,240 | 50 |
| 1 0220 101 029 | 36 | 29,0 x 36,0 | 130 | 325 | 0,400 | 25 |
| 1 0220 101 038 | 45 | 38,0 x 45,0 | 190 | 475 | 0,580 | 25 |
| 1 0220 101 048 | 56 | 48,0 x 56,0 | 250 | 625 | 0,740 | 25 |

IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C



Passende Verschraubung
Suitable connector

| | Seite page | ◆ |
|----------|--------------|-------|
| NIMS-M P | 08.32 | IP 68 |
| SGL | 08.32 | |

K-Schlauch

Vollkunststoff-Schutzschlauch

KONSTRUKTION

innen und außen glatt

MATERIAL

PVC

EIGENSCHAFTEN

- flexibel
- luft- und flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- innen und außen glatt

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Automation
- Elektroanlagen

Protective all-plastic conduit

STRUCTURE

plain inside and outside surfaces

MATERIAL

PVC

PROPERTIES

- flexible
- airtight and liquid tight
- widely resistant to oil and acids
- free of silicone and cadmium
- plain inside and outside surface

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- automation
- electrical installations

K-EDU

Kunststoff-Schutzschlauch
verzinkte Stahldrahtumflechtung

KONSTRUKTION

innen glatt
verzinkte Stahldrahtumflechtung

MATERIAL

Schlauch: PVC
Umflechtung: verzinkter Stahldraht

EIGENSCHAFTEN

- flexibel
- luft- und flüssigkeitsdicht
- weitgehend ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- erhöhte Innendruck-Beständigkeit
- Abschirmung sowie Schutz vor heißen Spänen
- innen glatt

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
Spritzgussmaschinen
Zerspanungsmaschinen
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

WICHTIG

Messingdruckring erforderlich

Protective plastic conduit
galvanized steel wire braiding

STRUCTURE

plain inside surface
galvanized steel wire braiding

MATERIAL

Conduit: PVC
Braiding: galvanized steel wire

PROPERTIES

- flexible
- airtight and liquid tight
- widely resistant to oil and acids
- free of silicone and cadmium
- constancy for raised internal pressure
- shielding as well as protection against hot swarfs
- smooth inside surface

APPLICATION

- machine and plant constructions
injection moulding machines
metal cutting machines
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

IMPORTANT

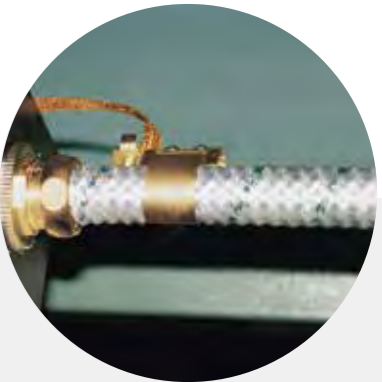
Brass thrust collar necessary

IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C



Passende Verschraubung
Suitable connector

| | Seite page | ◆ |
|----------|--------------|-------|
| NIMS-M P | 08.32 | IP 68 |
| SGL | 08.32 | |

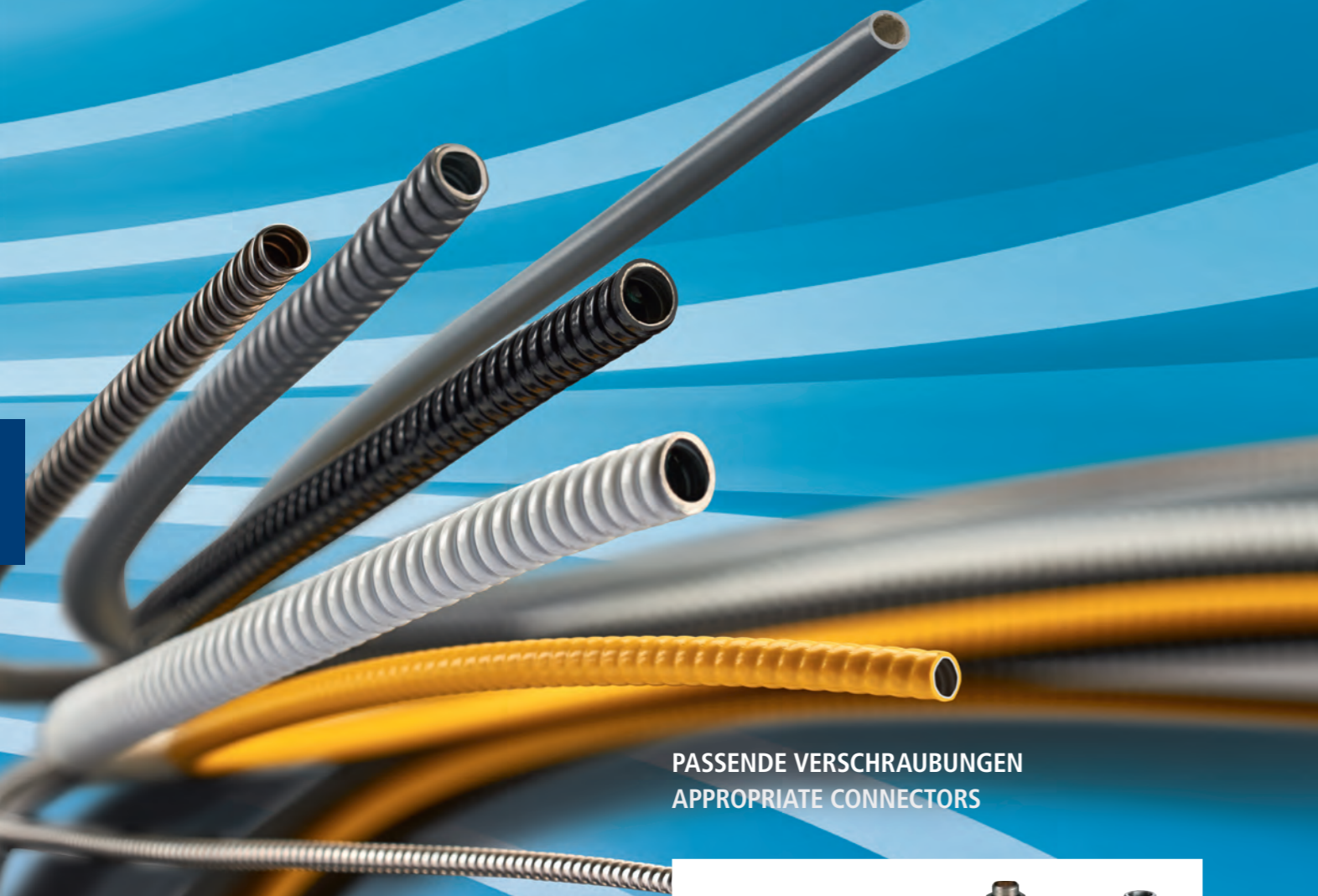


| FLEXA No. | AD OD | mm | mm | kg/m | m |
|----------------|----------|-------------|--|-------|----|
| grau grey | ø | mm | mm | kg/m | m |
| 1 0205 101 007 | 10 | 7,0 x 9,0 | je nach Füllungsgrad des Schlauches depending on filling ratio of the conduit | 0,040 | 50 |
| 1 0205 101 011 | 14 | 10,5 x 13,5 | | 0,072 | 50 |
| 1 0205 101 014 | 17 | 13,5 x 16,5 | | 0,100 | 50 |
| 1 0205 101 015 | 19 | 15,0 x 18,4 | | 0,130 | 50 |
| 1 0205 101 017 | 21 | 17,0 x 20,5 | | 0,140 | 50 |
| 1 0205 101 022 | 27 | 22,0 x 26,5 | | 0,300 | 50 |
| 1 0205 101 030 | 36 | 29,5 x 35,0 | | 0,420 | 25 |
| 1 0205 101 038 | 45 | 38,0 x 44,0 | | 0,540 | 25 |

| FLEXA No. | AD OD | mm | mm | kg/m | m |
|----------------|----------|-------------|--|-------|----|
| grau grey | ø | mm | mm | kg/m | m |
| 1 4020 101 006 | 10 | 6,0 x 10,0 | je nach Füllungsgrad des Schlauches depending on filling ratio of the conduit | 0,100 | 50 |
| 1 4020 101 009 | 14 | 9,0 x 14,0 | | 0,150 | 50 |
| 1 4020 101 012 | 17 | 12,0 x 17,0 | | 0,090 | 50 |
| 1 4020 101 014 | 19 | 14,0 x 19,0 | | 0,230 | 50 |
| 1 4020 101 016 | 21 | 16,0 x 21,0 | | 0,250 | 50 |
| 1 4020 101 021 | 27 | 21,0 x 27,0 | | 0,400 | 50 |
| 1 4020 101 028 | 36 | 28,0 x 36,0 | | 0,580 | 25 |



07

SPEZIALSCHUTZSCHLÄUCHE SPECIAL PROTECTIVE CONDUITS



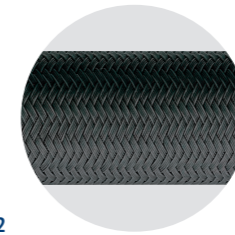
PASSENDE VERSCHRAUBUNGEN
APPROPRIATE CONNECTORS

-  Schienenfahrzeugindustrie
Railway Technology
-  EMV-Anwendungen
EMC Applications
-  Sensortechnik
Sensor Technology

| | |
|---|---|
|  |  |
| US-M | NIMS-M |
| US-P | NIMS-P |

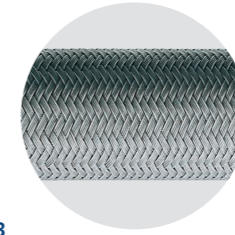
| | | |
|-----------------|---|---|
| HG-CU HG-CU-F | | ✓ |
| HG-CU-K | | ✓ |
| FLEXAhightemp | ✓ | ✓ |

HG-PA
Geflechtschlauch aus
Polyamid-Monofil
Rundgeflecht
Wire braiding made of
polyamide monofil
round braiding



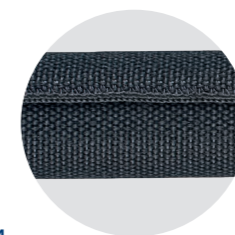
07. 2

HG-PET022
Geflechtschlauch aus
PET-Monofil,
Rundgeflecht
Wire braiding made of
PET monofil
round braiding



07. 3

HG-PET-SV
Geflechtschlauch aus
PET-Monofil, Rundgeflecht
selbstverschließend
Wire braiding made of
PET monofil, round braiding
self-closing



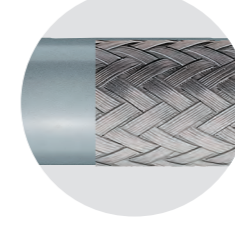
07. 4

HG-CU | HG-CU-F
Geflechtschlauch aus
verzinnnten Kupferdrähten
Rundgeflecht
Wire braiding made of
tinned copper
round braiding



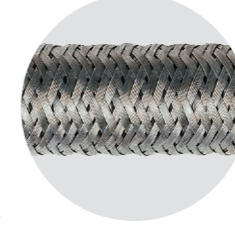
07. 5

HG-CU-K
Geflechtschlauch aus
verzinnnten Kupferdrähten
auf PVC Trägerschlauch
Rundgeflecht
EMV Schutz
Wire braiding made of tinned
copper on a PVC tube former
round braiding
EMC protection



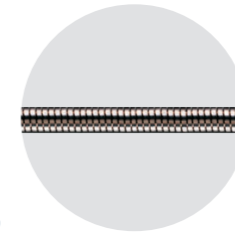
07. 7

HG-EDU
Geflechtschlauch aus
verzinkten Stahldrähten
Rundgeflecht
Wire braiding made of
galvanized steel wires
round braiding



07. 8

FDW-VA
Flachdrahtwendel
Edelstahl
Stainless steel

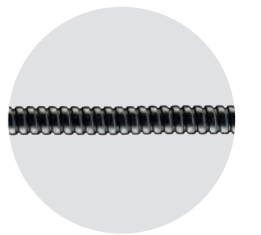


07. 9

SPEZIALSCHUTZSCHLÄUCHE SPECIAL PROTECTIVE CONDUITS

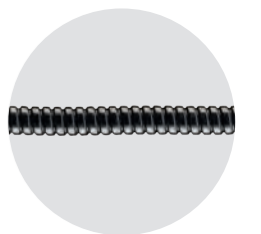
07

SPR-VA-PVC
Metall-Schutzschlauch
Edelstahl
S Profil, PVC Mantel
Protective metal conduit
stainless steel
S profile, PVC sheathing



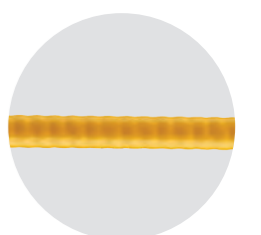
07.10

SPR-PVC-ESD
Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
S Profil, PVC Mantel
Protective metal conduit
Galvanized steel
S profile, PVC sheathing



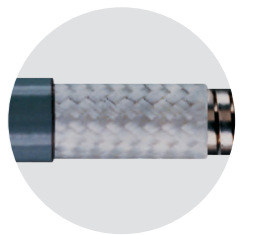
07.11

SPR-VA-PU
Metall-Schutzschlauch
Edelstahl, S Profil
PU Mantel
Protective metal conduit
Stainless steel
S profile, PU sheathing



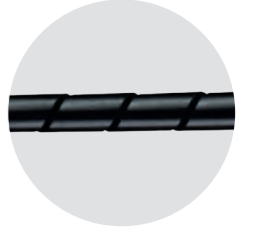
07.12

PS-VA | PSL-VA
Edelstahlwendel
Glasfaserumflechtung
Silikon-Kautschukmantel
Helix made of stainless steel
fiber glass braiding
silicone-rubber sheathing



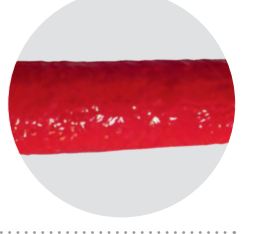
07.13

FLEXAspiral
Wickel- und Bündelungsspiralen
aus PA 12 oder PE
Spiral bindings
made of PA 12 or PE



07.14

FLEXAhightemp
Feuerschutzschlauch
Calciumsilikat-Geflecht
Silikon-Mantel
Fire protection conduit
calcium-silicate-braiding
silicone sheathing



07.16



HG-PA

Geflechtschlauch
aus Polyamid-Monofilien

Wire braiding
made of polyamide monofilaments

-50°C ... +120°C ^ +150°C
Bedeckung | Coverage > 85%



KONSTRUKTION

Geflecht aus rund geflochtenen
Monofilien mit doppelter Kreuzung
in den verschiedenen Flechtwinkeln

STRUCTURE

Braiding consisting of round braided
monofilaments with double crossed
looping at the different braiding angles

MATERIAL

Polyamid 6.6 Monofile
Durchmesser 0,25 mm
Andere Werkstoffe und aus Polyamid
hitzestabilisiert auf Anfrage

MATERIAL

round polyamide 6.6 monofilaments
diameter 0.25 mm
Further materials like heat-resistant
polyamide on request

EIGENSCHAFTEN

- V2 nach UL 94
- axial aufstauchbar in einem bestimmten Verhältnis, je nach Geflechtstruktur
- leichtes Einziehen von Kabeln etc.
- durch Strecken stramm aufzubringen
- öl- und benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- halogenfrei
- selbstverlöschend und flammwidrig

PROPERTIES

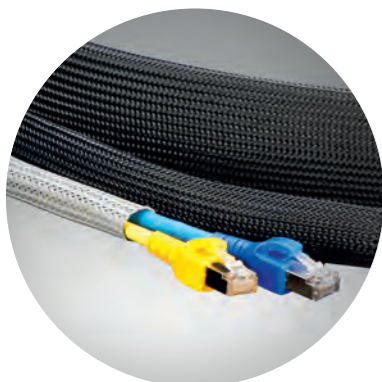
- V2 according to UL 94
- axially pushed together, in a certain proportion, depending the construction of the braiding
- easy pulling in of cables
- the braiding becomes tight by stretching
- oil- and benzene-resistant
- widely resistant to solvents and acids
- free of halogen
- self-extinguishing and flame-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Kabelbündelung
- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- cable bundling
- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



| FLEXA No. | NW ID | Bedeckung Coverage | Einsatzbereich Operative range | | | |
|----------------|-------|--------------------|--------------------------------|----------|-------|-----|
| schwarz black | ø | mm | min ø mm | max ø mm | kg m | m |
| 1 0239 202 010 | 5 | 95 | 4,0 | 10,0 | 0,008 | 100 |
| 1 0239 202 014 | 10 | 89 | 7,0 | 14,0 | 0,014 | 100 |
| 1 0239 202 022 | 14 | 85 | 10,0 | 22,0 | 0,014 | 100 |
| 1 0239 202 027 | 20 | 83 | 18,0 | 27,0 | 0,017 | 100 |
| 1 0239 202 034 | 25 | 85 | 18,0 | 34,0 | 0,026 | 100 |
| 1 0239 202 042 | 30 | 93 | 28,0 | 42,0 | 0,038 | 50 |
| 1 0239 202 080 | 50 | 88 | 35,0 | 80,0 | 0,057 | 50 |

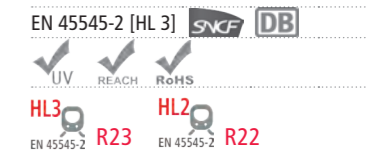
HG-PET022

Geflechtschlauch
aus PET-Monofilien

Wire braiding
made of PET monofilaments



-50°C ... +150°C ^ +175°C
Bedeckung | Coverage > 85%



KONSTRUKTION

Geflecht aus rund geflochtenen
Monofilien mit doppelter Kreuzung in
den verschiedenen Flechtwinkeln

STRUCTURE

Braiding consisting of round braided
monofilaments with double crossed
looping at the different braiding angles

MATERIAL

PET-Monofile
Durchmesser 0,22 mm

MATERIAL

round PET monofilaments
diameter 0.22 mm

EIGENSCHAFTEN

- leichtes Einziehen von Kabeln auch über große Längen
- abriebfest
- silikon-, cadmium- und halogenfrei
- Beständigkeit gegen Benzin und Mineralöle
- selbstverlöschend
- UV-beständig

PROPERTIES

- easy pulling in of cables even in case of long distances
- resistant to abrasion
- free of silicone | cadmium | halogen
- resistance of fuel and mineral oils
- self-extinguishing
- UV resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Kabelbündelung
- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- cable bundling
- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



| FLEXA No. | NW ID | Bedeckung Coverage | Einsatzbereich Operative range | | | |
|----------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------|-----|
| schwarz black | grau grey | ø | min ø mm | max ø mm | kg m | m |
| 1 0239 602 008 | 1 0239 601 008 | 4 | 85 | 4,0 8,0 | 0,006 | 200 |
| 1 0239 602 011 | 1 0239 601 011 | 5 | 89 | 3,0 11,0 | 0,007 | 200 |
| 1 0239 602 014 | 1 0239 601 014 | 8 | 81 | 6,0 14,0 | 0,010 | 150 |
| 1 0239 602 020 | 1 0239 601 020 | 10 | 79 | 8,0 20,0 | 0,012 | 150 |
| 1 0239 602 025 | 1 0239 601 025 | 15 | 81 | 13,0 25,0 | 0,013 | 100 |
| 1 0239 602 030 | 1 0239 601 030 | 18 | 71 | 15,0 30,0 | 0,015 | 100 |
| 1 0239 602 038 | 1 0239 601 038 | 25 | 82 | 28,0 38,0 | 0,024 | 100 |
| 1 0239 602 050 | 1 0239 601 050 | 30 | 73 | 23,0 50,0 | 0,034 | 100 |
| 1 0239 602 060 | 1 0239 601 060 | 36 | 75 | 34,0 60,0 | 0,042 | 100 |
| 1 0239 602 080 | 1 0239 601 080 | 50 | 78 | 45,0 80,0 | 0,051 | 50 |
| Spenderbox Dispenser box | | | | | | Box |
| 1 0239 692 011 | | 5 | 89 | 3,0 10,0 | 0,007 | 15 |
| 1 0239 692 014 | | 8 | 81 | 6,0 14,0 | 0,010 | 12 |
| 1 0239 692 020 | | 10 | 79 | 8,0 20,0 | 0,012 | 12 |
| 1 0239 692 025 | | 15 | 81 | 13,0 25,0 | 0,013 | 6 |
| 1 0239 692 050 | | 30 | 73 | 23,0 50,0 | 0,034 | 6 |



-55°C ... +150°C ^ +175°C
Bedeckung | Coverage > 89%

EN 45545-2 [HL 3]
ASTM E162|E662
SMP 800-C
UV REACH RoHS

HG-PET-SV

Geflechtschlauch aus PET-Monofilament selbstverschließend

KONSTRUKTION

Dichtgewobenes Band aus Polyester-Monofilament und Multifil-Fasern, das durch ein spezielles Verfahren in eine dauerhafte Röhrenform mit überlappenden Enden fixiert wird

MATERIAL

PET Monofile mit Multifil-Fasern

EIGENSCHAFTEN

- selbstverlöschend
- hoher mechanischer Schutz
- hervorragende Abriebfestigkeit
- hohe Flexibilität
- sehr gute Medienbeständigkeit
- schwer entflammbar
- halogenfrei
- leichtes Einziehen von Kabeln auch über großen Längen
- beständig gegen Benzin und Mineralöle
- EN 45545-2 HL 3
- NFPA 130
- NFF 16-101 I2/F2

ANWENDUNGSGEBIETE

- Schienenfahrzeugbau
- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Sleeving made of PET monofilament self-closing

STRUCTURE

Tightly woven tape made of polyester monofilaments and multifilament fibres, which is fixed into a durable tubular form with overlapping ends by a special process

MATERIAL

PET monofilament with multifilament fibres

PROPERTIES

- self-extinguishing
- high mechanical protection
- excellent wear resistance
- high-level flexibility
- very good media resistance
- flame-retardant
- halogen-free
- easy pulling of cables even over long lengths
- resistant to petrol and mineral oils
- EN 45545-2 HL 3
- NFPA 130
- NFF 16-101 I2/F2

APPLICATION

- railway industry
- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

HG-CU

Geflechtschlauch aus verzinnnten Kupferdrähten

KONSTRUKTION

Geflecht aus rund geflochtenen Drähten mit doppelter Kreuzung in den verschiedenen Flechtwinkeln

MATERIAL

verzinnter Kupferdraht
Andere Werkstoffe auf Anfrage

EIGENSCHAFTEN

- axial aufstauchbar in einem bestimmten Verhältnis, je nach Geflechtkonstruktion, bis zum 2-fachen Durchmesser
- leichtes Einziehen von Kabeln
- durch Strecken stramm aufzubringen
- Schutz vor heißen Spänen
- gute Abschirmeigenschaften
- Abschirmfaktor bis 30 MHz nach EN 50289-1-6 bis zu 80 dB

ANWENDUNGSGEBIETE

- Kabelbündelung
- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- EMV-Anwendungen

Wire braiding made of tinned copper

STRUCTURE

Braiding consisting of round braided wires with double crossed looping at the different braiding angles

MATERIAL

tinned copper wire
Other materials on request

PROPERTIES

- axially pushed together, in a certain proportion, depending upon the construction of the braiding up to the double diameter
- easy pulling in of cables
- the braiding becomes tight by stretching
- protection from hot swarfs
- high shielding factor
- screening factor up to 30 MHz acc. to EN 50289-1-6 up to 80 dB

APPLICATION

- cable bundling
- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- EMC applications



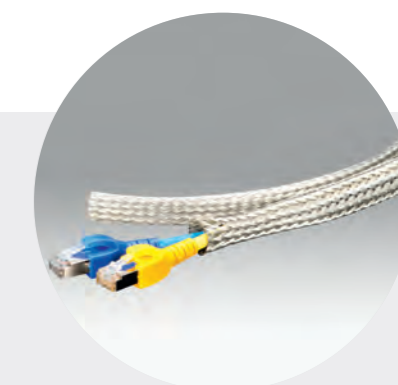
-50°C ... +250°C
Bedeckung | Coverage > 85%

UV REACH RoHS

Passende Anschlüsse
Suitable connectors

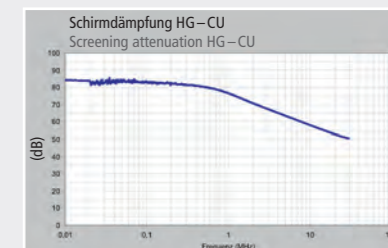
Seite | page

| | | |
|--|--------|-------|
| | NIMS-M | 08.32 |
| | SGL | 08.32 |



| FLEXA No. | NW ID | Einsatzbereich Operative range | | kg/m | m |
|------------------|-------|-----------------------------------|-------------|-------|----|
| | | min ø mm | max ø mm | | |
| schwarz black | ø | | | | |
| 1 0239.303.005 | 5 | 3,0 | 5,0 | 0,017 | 50 |
| 1 0239.303.008 | 8 | 5,0 | 8,0 | 0,021 | 50 |
| 1 0239.303.010 | 10 | 8,0 | 10,0 | 0,022 | 50 |
| 1 0239.303.013 | 13 | 10,0 | 13,0 | 0,026 | 50 |
| 1 0239.303.016 | 16 | 13,0 | 16,0 | 0,034 | 50 |
| 1 0239.303.019 | 19 | 16,0 | 19,0 | 0,038 | 25 |
| 1 0239.303.025 | 25 | 22,0 | 25,0 | 0,049 | 25 |
| 1 0239.303.029 | 29 | 26,0 | 29,0 | 0,054 | 25 |
| 1 0239.303.032 | 32 | 29,0 | 32,0 | 0,061 | 25 |
| 1 0239.303.038 | 38 | 32,0 | 44,0 | 0,073 | 25 |
| 1 0239.303.048 | 50 | 44,0 | 50,0 | 0,082 | 25 |

| FLEXA No. | NW ID | Aufbau Wiring | Querschnitt Cross section | Einsatzbereich Operative range | | kg/m | m |
|--|-------|------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------|-----|
| | | | | min ø mm | max ø mm | | |
| HG-CU | | | | | | | |
| 1 4050 701 008 | 6 | 24 x 6 x 0,25 | 7,07 | 5,0 | 12,0 | 0,060 | 100 |
| 1 4050 701 013 | 10 | 32 x 7 x 0,25 | 11,00 | 8,0 | 17,0 | 0,104 | 50 |
| 1 4050 701 017 | 15 | 32 x 7 x 0,25 | 11,00 | 12,0 | 22,0 | 0,098 | 50 |
| 1 4050 701 025 | 20 | 48 x 8 x 0,25 | 18,85 | 16,0 | 27,0 | 0,190 | 50 |
| 1 4050 701 040 | 25 | 48 x 8 x 0,25 | 18,85 | 20,0 | 35,0 | 0,204 | 25 |
| 1 4050 701 055 | 35 | 48 x 10 x 0,25 | 23,56 | 25,0 | 45,0 | 0,240 | 25 |
| Verkaufspackung 10 m 10 m sales pack | | | | | | | |
| 1 4050 701 108 | 6 | 24 x 6 x 0,25 | 7,07 | 5,0 | 12,0 | 0,060 | 10 |
| 1 4050 701 113 | 10 | 32 x 7 x 0,25 | 11,00 | 8,0 | 17,0 | 0,104 | 10 |
| 1 4050 701 117 | 15 | 32 x 7 x 0,25 | 11,00 | 12,0 | 22,0 | 0,098 | 10 |
| 1 4050 701 125 | 20 | 48 x 8 x 0,25 | 18,85 | 16,0 | 27,0 | 0,190 | 10 |
| 1 4050 701 140 | 25 | 48 x 8 x 0,25 | 18,85 | 20,0 | 35,0 | 0,204 | 10 |
| 1 4050 701 155 | 35 | 48 x 10 x 0,25 | 23,56 | 25,0 | 45,0 | 0,240 | 10 |





-50°C ... +250°C
Bedeckung | Coverage > 85%



Passende Anschlüsse
Suitable connectors

Seite | page

| | | |
|--|--------|-------|
| | NIMS-M | 08.32 |
| | SGL | 08.32 |



HG-CU-F

Geflechtschlauch
aus feinen verzinnnten Kupferdrähten

KONSTRUKTION

Geflecht aus rund geflochtenen
feinen Drähten mit doppelter Kreuzung
in den verschiedenen Flechtwinkeln

MATERIAL

verzinnnter Kupferdraht
Andere Werkstoffe auf Anfrage

EIGENSCHAFTEN

- axial aufstauchbar in einem bestimmten Verhältnis, je nach Geflechtkonstruktion, bis zum 2-fachen Durchmesser
- leichtes Einziehen von Kabeln
- durch Strecken stramm aufzubringen
- Schutz vor heißen Spänen
- gute Abschirmeigenschaften
- Abschirmfaktor bis 30 MHz nach EN 50289-1-6 bis zu 80 dB

ANWENDUNGSGEBIETE

- Kabelbündelung
- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- EMV-Anwendungen

Wire braiding
made of fine tinned copper

STRUCTURE

Braiding consisting of round braided
fine wires with double crossed looping
at the different braiding angles

MATERIAL

tinned copper wire
Other materials on request

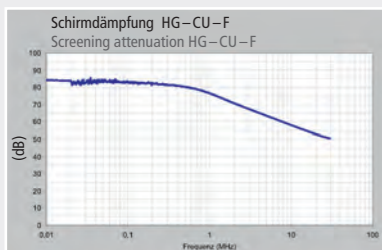
PROPERTIES

- axially pushed together, in a certain proportion, depending upon the construction of the braiding up to the double diameter
- easy pulling in of cables
- the braiding becomes tight by stretching
- protection from hot swarfs
- high shielding factor
- screening factor up to 30 MHz acc. to EN 50289-1-6 up to 80 dB

APPLICATION

- cable bundling
- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- EMC applications

| FLEXA No. | NW ID | Aufbau Wiring | Querschnitt Cross section | Einsatzbereich Operative range | | kg m | m |
|----------------|-------|----------------|---------------------------|--------------------------------|----------|-------|-----|
| | | | | min ø mm | max ø mm | | |
| HG-CU-F | | | | | | | |
| 1 4050 702 004 | 4 | 24 x 6 x 0,15 | 2,54 | 4,0 | 8,0 | 0,020 | 100 |
| 1 4050 702 006 | 6 | 24 x 8 x 0,15 | 3,39 | 6,0 | 12,0 | 0,030 | 100 |
| 1 4050 702 010 | 10 | 24 x 10 x 0,15 | 4,24 | 8,0 | 16,0 | 0,038 | 100 |
| 1 4050 702 015 | 15 | 24 x 10 x 0,15 | 4,24 | 10,0 | 20,0 | 0,038 | 100 |
| 1 4050 702 020 | 20 | 48 x 8 x 0,15 | 6,79 | 15,0 | 30,0 | 0,060 | 100 |
| 1 4050 702 025 | 25 | 48 x 12 x 0,15 | 10,18 | 19,0 | 38,0 | 0,092 | 100 |
| 1 4050 702 030 | 30 | 48 x 15 x 0,15 | 12,72 | 24,0 | 48,0 | 0,111 | 100 |
| 1 4050 702 040 | 40 | 48 x 20 x 0,15 | 16,96 | 32,0 | 64,0 | 0,152 | 100 |



HG-CU-K

Geflechtschlauch
aus verzinnnten Kupferdrähten
mit PVC Trägerschlauch

KONSTRUKTION

Geflecht aus rund geflochtenen
Drähten mit doppelter Kreuzung in
den verschiedenen Flechtwinkeln

MATERIAL

verzinnnter Kupferdraht
PVC Trägerschlauch

EIGENSCHAFTEN

- axial aufstauchbar in einem bestimmten Verhältnis, je nach Geflechtkonstruktion, bis zum 2-fachen Durchmesser
- leichtes Einziehen von Kabeln - der Trägerschlauch kann als Einzugshilfe verwendet werden
- durch Strecken stramm aufzubringen
- Schutz vor heißen Spänen
- gute Abschirmeigenschaften
- Abschirmfaktor bis 30 MHz nach EN 50289-1-6 bis zu 80 dB

ANWENDUNGSGEBIETE

- Kabelbündelung
- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- EMV-Anwendungen

Wire braiding
made of tinned copper
with PVC carrier conduit

STRUCTURE

Braiding consisting of round braided
wires with double crossed looping at
the different braiding angles

MATERIAL

tinned copper wire
PVC carrier conduit

PROPERTIES

- axially pushed together, in a certain proportion, depending upon the construction of the braiding up to the double diameter
- easy pulling in of cables - the PVC carrier hose can be used as an insertion tool
- the braiding becomes tight by stretching
- protection from hot swarfs
- high shielding factor
- screening factor up to 30 MHz acc. to EN 50289-1-6 up to 80 dB

APPLICATION

- cable bundling
- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- emc applications



-50°C ... +250°C
Bedeckung | Coverage > 85%

EN / IEC 61386-23



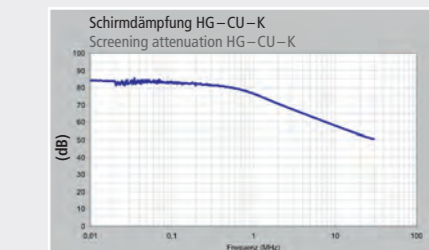
Passende Anschlüsse
Suitable connectors

Seite | page

| | | |
|--|--------|-------|
| | NIMS-M | 08.32 |
| | SGL | 08.32 |



| FLEXA No. | NW ID | Aufbau Wiring | Querschnitt Cross section | Einsatzbereich Operative range | | kg m | m |
|----------------|-------|---------------|---------------------------|--------------------------------|----------|-------|-----|
| | | | | min ø mm | max ø mm | | |
| HG-CU-K | | | | | | | |
| 1 4051 701 008 | 6 | 24 x 5 x 0,20 | 3,77 | 3,0 | 10,0 | 0,075 | 100 |
| 1 4051 701 013 | 10 | 24 x 6 x 0,20 | 4,52 | 8,0 | 17,0 | 0,142 | 100 |
| 1 4051 701 017 | 15 | 24 x 8 x 0,20 | 6,03 | 12,0 | 22,0 | 0,178 | 100 |
| 1 4051 701 025 | 20 | 32 x 6 x 0,25 | 9,42 | 16,0 | 27,0 | 0,220 | 50 |
| 1 4051 701 040 | 25 | 48 x 7 x 0,25 | 16,49 | 20,0 | 35,0 | 0,360 | 25 |
| 1 4051 701 055 | 35 | 48 x 8 x 0,25 | 18,85 | 25,0 | 45,0 | 0,400 | 25 |



HG-EDU

Geflechtschlauch
aus verzinkten Stahldrähten
Rundgeflecht

Wire braiding
made of galvanized steel wires
round braiding

KONSTRUKTION

Geflecht aus rund geflochtenen
Drähten mit doppelter Kreuzung
in den verschiedenen Flechtwinkeln

STRUCTURE

Braiding consisting of round braided
wires with double crossed looping
at the different braiding angles

MATERIAL

verzinkter Stahldraht
Weitere Werkstoffe:
Edelstahldraht
und andere auf Anfrage

MATERIAL

galvanized steel wire
Further materials:
stainless steel wire
and further on request

EIGENSCHAFTEN

- axial aufstauchbar in einem bestimmten Verhältnis, je nach Geflechtkonstruktion
- leichtes Einziehen von Kabeln
- durch Strecken stramm aufzubringen
- Schutz vor heißen Spänen

PROPERTIES

- axially pushed together, in a certain proportion, depending upon the construction of the braiding
- easy pulling in of cables
- the braiding becomes tight by stretching
- protection from hot swarfs

ANWENDUNGSGEBIETE

- Kabelbündelung
- Maschinen- und Anlagenbau
- Spritzgussmaschinen
- Zerspanungsmaschinen
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- cable bundling
- machine and plant constructions
- injection moulding machines
- metal cutting machines
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

-50°C ... +250°C
Bedeckung | Coverage > 85%



Passende Anschlüsse
Suitable connectors

Seite | page

| | |
|--------|-------|
| NIMS-M | 08.32 |
| SGL | 08.32 |



| FLEXA No. | NW ID | Aufbau Wiring | Querschnitt Cross section | Einsatzbereich Operative range | | kg/m | m |
|--|-------|----------------|---------------------------|--------------------------------|----------|-------|-----|
| | | | | min ø mm | max ø mm | | |
| 1 4050 101 008 | 6 | 36 x 4 x 0,24 | 6,51 | 5,0 | 12,0 | 0,056 | 100 |
| 1 4050 101 013 | 10 | 32 x 7 x 0,24 | 10,13 | 8,0 | 17,0 | 0,084 | 50 |
| 1 4050 101 017 | 15 | 32 x 8 x 0,24 | 11,58 | 12,0 | 22,0 | 0,098 | 50 |
| 1 4050 101 025 | 20 | 48 x 8 x 0,24 | 17,37 | 16,0 | 27,0 | 0,150 | 50 |
| 1 4050 101 040 | 25 | 48 x 8 x 0,24 | 17,37 | 20,0 | 35,0 | 0,160 | 25 |
| 1 4050 101 055 | 35 | 48 x 10 x 0,24 | 21,71 | 25,0 | 45,0 | 0,202 | 25 |
| Verkaufspackung 10 m 10 m sales pack | | | | | | | |
| 1 4050 101 108 | 6 | 36 x 4 x 0,24 | 6,51 | 5,0 | 12,0 | 0,056 | 10 |
| 1 4050 101 113 | 10 | 32 x 7 x 0,24 | 10,13 | 8,0 | 17,0 | 0,084 | 10 |
| 1 4050 101 117 | 15 | 32 x 8 x 0,24 | 11,58 | 12,0 | 22,0 | 0,098 | 10 |
| 1 4050 101 125 | 20 | 48 x 8 x 0,24 | 17,37 | 16,0 | 27,0 | 0,150 | 10 |
| 1 4050 101 140 | 25 | 48 x 8 x 0,24 | 17,37 | 20,0 | 35,0 | 0,160 | 10 |
| 1 4050 101 155 | 35 | 48 x 10 x 0,24 | 21,71 | 25,0 | 45,0 | 0,202 | 10 |

FDW-VA

Spezial-Schutzschlauchwendel für
Sensor- | Lichtwellenleiter-Technik

Special protective conduit helix for sensor
technology | beam wave guide technology



-200°C ... +600°C

KONSTRUKTION

Edelstahlwendel gewickelt

STRUCTURE

Helix made of stainless steel

MATERIAL

Edelstahl V2A

MATERIAL

stainless steel 304 [AISI]

EIGENSCHAFTEN

- flexibel
- temperaturbeständig
- weitgehend lösungsmittel- und chemikalienbeständig

PROPERTIES

- flexible
- temperature resistant
- widely resistant to solvents and chemicals

ANWENDUNGSGEBIETE

- Optoelektronik
- Medizintechnik
- Lichtwellenleiter-Technik
- Technische Endoskopie
- Messgeräte
- Sensortechnik

APPLICATION

- opto-electronics
- medical technology
- beam wave guide technology
- technical endoscopy
- measuring instruments
- sensor technology



| FLEXA No. | mm | mm ±10% | | kg/m | m |
|---------------------------------------|-----------|---------|-----|-------|----|
| | | stat | dyn | | |
| auf Kunststoffspule on a plastic coil | | | | | |
| 1 0131 801 002 | 2,5 x 3,1 | 14 | 35 | 0,019 | 50 |
| 1 0131 801 003 | 3,0 x 3,6 | 20 | 50 | 0,029 | 50 |
| 1 0131 801 004 | 4,0 x 4,8 | 25 | 65 | 0,037 | 50 |
| 1 0131 801 005 | 5,0 x 6,0 | 25 | 65 | 0,050 | 50 |
| 1 0131 801 006 | 6,0 x 7,0 | 35 | 90 | 0,065 | 50 |
| 1 0131 801 007 | 7,0 x 8,2 | 45 | 110 | 0,088 | 50 |
| 1 0131 801 008 | 8,0 x 9,6 | 45 | 110 | 0,110 | 50 |

Lieferzeit und Mindestbestellmenge auf Anfrage | Delivery time and minimum order quantity on request



IP 68
-25°C ... +80°C ^ +100°C



SPR-VA-PVC

Metall-Schutzschlauch
Edelstahl
PVC-Mantel, nicht flammverbreitend
nach DIN EN IEC 61386-23

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil, PVC-Mantel

MATERIAL

Schutzschlauch: Edelstahl
Ummantelung: PVC
Andere Werkstoffe auf Anfrage

EIGENSCHAFTEN

- wetterfest
- wasserdicht
- weitgehend seewasser-, säure- und ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- sehr flexibel
- zugfest
- querdruckbelastbar

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Optoelektronik
- Lichtwellenleiter-Technik
- Technische Endoskopie
- Sensortechnik

Protective metal conduit
stainless steel
PVC sheathing, non flame propagating
acc. to DIN EN IEC 61386-23

STRUCTURE

strip-wound
S profile, PVC sheathing

MATERIAL

Conduit: stainless steel
Sheathing: PVC
Further materials on request

PROPERTIES

- weatherproof
- watertight
- widely resistant to seawater, acids and oils
- free of silicone and cadmium
- very flexible
- stretch-resistant
- compression-resistant

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- opto-electronics
- beam wave guide technology
- technical endoscopy
- sensor technology



FLEXA No.

schwarz black



| | mm | stat | dyn | m | kg/m | m |
|----------------|------------|------|-----|-----|-------|----|
| 1 2010 182 003 | 3,0 x 6,0 | 15 | 37 | 500 | 0,040 | 50 |
| 1 2010 182 004 | 4,0 x 7,0 | 17 | 45 | 500 | 0,050 | 50 |
| 1 2010 182 005 | 5,0 x 8,0 | 20 | 50 | 500 | 0,060 | 50 |
| 1 2010 182 006 | 6,0 x 9,0 | 25 | 60 | 500 | 0,080 | 50 |
| 1 2010 182 008 | 8,0 x 11,0 | 35 | 90 | 500 | 0,090 | 50 |
| 1 2010 182 009 | 9,0 x 12,0 | 38 | 100 | 500 | 0,105 | 50 |

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage Further dimensions and colours on request

SPR-PVC-ESD

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel, elektrisch ableitfähig
spezifischer Oberflächenwiderstand
< 10⁶Ω

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
elektrisch ableitfähiger PVC-Mantel

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Ummantelung: PVC

EIGENSCHAFTEN

- wetterfest
- wasserdicht
- weitgehend seewasser-, säure- und ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- sehr flexibel
- zugfest
- querdruckbelastbar

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Optoelektronik
- Lichtwellenleiter-Technik
- Technische Endoskopie
- Sensortechnik
- Ex-Bereich



IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C



Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing, electrically conductive
specific surface resistivity
< 10⁶Ω

STRUCTURE

strip-wound
S profile
electrically conductive PVC sheathing

MATERIAL

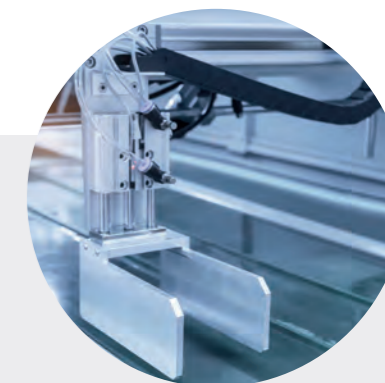
Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: PVC

PROPERTIES

- weatherproof
- watertight
- widely resistant to seawater, acids and oils
- free of silicone and cadmium
- very flexible
- stretch-resistant
- compression-resistant

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- opto-electronics
- beam wave guide technology
- technical endoscopy
- sensor technology
- ex area



FLEXA No.

schwarz black



| | mm | stat | dyn | kg/m | m |
|----------------|------------|------|-----|-------|----|
| 1 2010 902 004 | 4,0 x 7,0 | 17 | 45 | 0,060 | 50 |
| 1 2010 902 005 | 5,0 x 8,0 | 20 | 50 | 0,062 | 50 |
| 1 2010 902 006 | 6,0 x 9,0 | 24 | 60 | 0,070 | 50 |
| 1 2010 902 008 | 8,0 x 11,0 | 35 | 90 | 0,085 | 50 |



IP 68
-40°C ... +80°C ^ +120°C



SPR-VA-PU

Metall-Schutzschlauch
PU-Mantel

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PU-Mantel

MATERIAL

Schutzschlauch: Edelstahl
Ummantlung: PU

EIGENSCHAFTEN

- sehr gute Abriebfestigkeit
- geringe axiale Streckung
- adhäsionsarme Oberfläche
- silikon-, cadmiumfrei und halogenfrei
- gute Querdrukbelastung
- hohe Mikrobenfestigkeit

ANWENDUNGSGEBIETE

- Optoelektronik
- Lichtwellenleiter-Technik
- Technische Endoskopie
- Sensortechnik

Protective metal conduit
PU sheathing

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PU sheathing

MATERIAL

Conduit: stainless steel
Sheathing: PU

PROPERTIES

- good abrasion resistance
- low axial elongation
- low adhesion surface
- free of silicone, cadmium and halogen
- good compression resistance
- high microbial resistance

APPLICATION

- opto-electronics
- beam wave guide technology
- technical endoscopy
- sensor technology

PS-VA | PSL-VA

Spezial-Schutzschlauch für
Sensor- | Lichtwellenleiter-Technik

KONSTRUKTION

Edelstahlwendel gewickelt
Glasseidenumflechtung
Silikon-Kautschuk-Ummantlung

MATERIAL

Wendel Edelstahl V2A
Umflechtung Glasseide
Ummantlung Silikon-Kautschuk

EIGENSCHAFTEN

- flexibel
- zugfest
- luft- und flüssigkeitsdicht
- temperaturbeständig
- schwer entflammbar
- keine Bildung von toxischen und korrosiven Brandgasen
- weitgehend lösungsmittel- und chemikalienbeständig
- halogen- und cadmiumfrei

ANWENDUNGSGEBIETE

- Optoelektronik
- Medizintechnik
- Lichtwellenleiter-Technik
- Technische Endoskopie
- Messgeräte
- Sensortechnik

Special protective conduit for sensor
technology | beam wave guide technology

STRUCTURE

Helix made of stainless steel
fiber glass braiding
silicone-rubber sheathing

MATERIAL

Helix stainless steel 304 [AISI]
Braiding fiber glass
Sheathing silicone-rubber

PROPERTIES

- flexible
- stretch resistant
- air- and liquid-tight
- temperature resistant
- low flammability
- no appearance of toxic and corrosive fire gases
- widely resistant to solvents and chemicals
- free of halogen and cadmium

APPLICATION

- opto-electronics
- medical technology
- beam wave guide technology
- technical endoscopy
- measuring instruments
- sensor technology



IP 68
-50°C ... +180°C ^ +200°C



Sonderfarben auf Anfrage
ab 500 m Mindestmenge.
Special colours on request
from 500 m on.



FLEXA No..

gelb yellow



mm



stat dyn



kg/m



m



* in Fertigungslängen | in production length

| | | | | | |
|----------------|-----------|----|-----|-------|---|
| 1 2010 389 903 | 3,6 x 6,4 | 70 | 180 | 0,060 | * |
|----------------|-----------|----|-----|-------|---|

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage Further dimensions and colours on request

FLEXA No.

PS-VA

grau grey



mm



stat dyn



kg/m



m



* in Fertigungslängen | in production length

| | | | | | |
|----------------|------------|----|-----|-------|---|
| 1 0133 900 002 | 2,5 x 4,4 | 14 | 35 | 0,028 | * |
| 1 0133 900 003 | 3,0 x 5,3 | 20 | 50 | 0,044 | * |
| 1 0133 900 013 | 3,5 x 5,8 | 20 | 50 | 0,050 | * |
| 1 0133 900 004 | 4,0 x 6,5 | 25 | 65 | 0,065 | * |
| 1 0133 900 014 | 4,5 x 7,0 | 25 | 65 | 0,072 | * |
| 1 0133 900 005 | 5,0 x 7,5 | 25 | 65 | 0,079 | * |
| 1 0133 900 006 | 6,0 x 8,9 | 35 | 90 | 0,108 | * |
| 1 0133 900 007 | 7,0 x 10,1 | 45 | 110 | 0,141 | * |
| 1 0133 900 008 | 8,0 x 11,6 | 45 | 110 | 0,191 | * |

PSL-VA

| | | | | | |
|------------------|------------|----|----|-------|---|
| 1 0133 901 003 * | 3,3 x 5,3 | 10 | 25 | 0,030 | * |
| 1 0133 901 013 * | 3,8 x 5,8 | 12 | 30 | 0,035 | * |
| 1 0133 901 014 * | 4,5 x 6,5 | 15 | 40 | 0,040 | * |
| 1 0133 901 005 * | 5,0 x 7,0 | 20 | 50 | 0,045 | * |
| 1 0133 901 006 * | 6,5 x 8,9 | 25 | 65 | 0,065 | * |
| 1 0133 901 018 * | 7,2 x 9,6 | 25 | 65 | 0,075 | * |
| 1 0133 901 007 * | 7,7 x 10,1 | 30 | 75 | 0,180 | * |

Lieferzeit und Mindestbestellmenge auf Anfrage Delivery time and minimum order quantity on request

🔥 -40°C ... +100°C ^ +130°C



FLEXAspiral PA 12

Wickel- und Bündelungsspirale

MATERIAL

Polyamid [PA 12]

EIGENSCHAFTEN

- Bündelung von Einzeldrähten
- Schutz von Kabelbäumen und Leitungen
- mechanischer Schutz von bewegten Leitungen

ANWENDUNGSGEBIETE

- Installationstechnik
- Schaltschrankbau
- Maschinen- und Anlagenbau
- Roboter
- Fahrzeugbau
- Automation

Spiral binding

MATERIAL

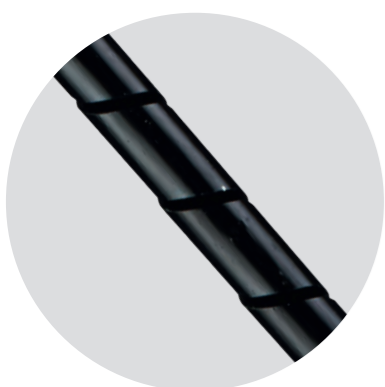
Polyamide [PA 12]

PROPERTIES

- bundling of single wires
- protection of wire harnesses, wires and lines
- mechanical protection for loosely installed or moving cables and lines

APPLICATION

- machine and plant construction
- switch cabinet construction
- machine and plant constructions
- robotics
- automotive
- automation



FLEXA No.

schwarz
black



mm

Einsatzbereich
Application

min mm max mm



kg|m



m

| FLEXA No. | mm | min mm | max mm | kg m | m |
|----------------|------------|--------|--------|-------|----|
| 1 0241 102 020 | 4,0 x 6,0 | 6,0 | 20,0 | 0,020 | 50 |
| 1 0241 102 040 | 6,0 x 8,0 | 8,0 | 40,0 | 0,030 | 50 |
| 1 0241 102 045 | 8,0 x 10,0 | 10,0 | 45,0 | 0,050 | 50 |
| 1 0241 102 050 | 9,0 x 12,0 | 12,0 | 50,0 | 0,070 | 50 |

FLEXAspiral PE

Wickel- und Bündelungsspirale

MATERIAL

LD-Polyethylen [PE]

EIGENSCHAFTEN

- Bündelung von Einzeldrähten
- Schutz von Kabelbäumen und Leitungen
- mechanischer Schutz von bewegten Leitungen

ANWENDUNGSGEBIETE

- Installationstechnik
- Schaltschrankbau
- Maschinen- und Anlagenbau
- Roboter
- Fahrzeugbau
- Automation

Spiral binding

MATERIAL

LD-Polyethylene [PE]

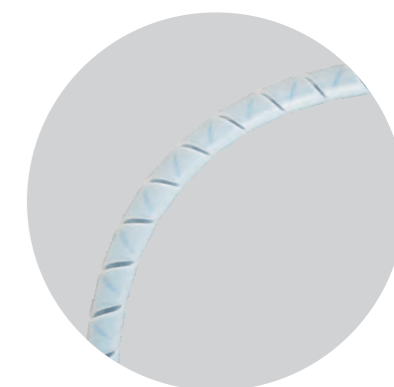
PROPERTIES

- bundling of single wires
- protection of wire harnesses, wires and lines
- mechanical protection for loosely installed or moving cables and lines

APPLICATION

- machine and plant construction
- switch cabinet construction
- machine and plant constructions
- robotics
- automotive
- automation

🔥 -40°C ... +90°C ^ +100°C



FLEXA No.

schwarz
black

FLEXA No.

transparent
transparent



mm

Einsatzbereich
Application

min mm max mm



kg|m



m

| FLEXA No. | FLEXA No. | mm | min mm | max mm | kg m | m |
|--|----------------|------------|--------|--------|-------|----|
| 1 0241 602 020 | 1 0241 605 020 | 4,0 x 6,0 | 6,0 | 20,0 | 0,016 | 50 |
| 1 0241 602 040 | 1 0241 605 040 | 6,0 x 8,0 | 8,0 | 40,0 | 0,026 | 50 |
| 1 0241 602 045 | 1 0241 605 045 | 8,0 x 10,0 | 10,0 | 45,0 | 0,038 | 50 |
| 1 0241 602 050 | 1 0241 605 050 | 9,0 x 12,0 | 12,0 | 50,0 | 0,052 | 50 |
| Verkaufspackung 10 m 10 m sales pack | | | | | | |
| 1 0241 602 120 | 1 0241 605 120 | 4,0 x 6,0 | 6,0 | 20,0 | 0,016 | 10 |
| 1 0241 602 140 | 1 0241 605 140 | 6,0 x 8,0 | 8,0 | 40,0 | 0,026 | 10 |
| 1 0241 602 145 | 1 0241 605 145 | 8,0 x 10,0 | 10,0 | 45,0 | 0,038 | 10 |
| 1 0241 602 150 | 1 0241 605 150 | 9,0 x 12,0 | 12,0 | 50,0 | 0,052 | 10 |



-50°C ... +350°C ^ +700°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

| | | |
|--|----------|-------|
| | US-M | 08. 4 |
| | US-P | 08. 7 |
| | NIMS-M-P | 08.32 |
| | SGL | 08.32 |



FLEXAhightemp

Feuerschutzschlauch
Calciumsilikat-Geflecht mit
SI-Mantel

MATERIAL

Schutzschlauch Calciumsilikat-Geflecht
Mantel Silikon [SI]

VERWENDUNG

- Überzug für Kabel und Leitungen
Hydraulik-Schläuche und
Kühlwasser-Schlauchleitungen
- für den Brandschutz – vor hohen
Temperaturen und offenem Feuer,
Funkenflug und Metallspritzer
- für den Unfallschutz – verhindert
Verbrennungen an Armaturen,
Auspuff oder heißen Metallschläuchen

EIGENSCHAFTEN

- wetterfest
- wasserdicht
- weitgehend seewasser-, säure- und
ölbeständig
- gute Strahlenbeständigkeit
- abriebfest
- sehr flexibel
- nicht brennbar, auch kein Nachbrennen
- selbstverlöschend
- DIN 5510 [ST2/SR2/S4]

ANWENDUNGSGEBIETE

- Stahlindustrie
- Gießereien
- Chemische Industrie
- Erdöl Raffinerien
- Schiffsbau
- Verkehrstechnik
- Bergbau
- Glasfabriken
- Schienenfahrzeuge

Fire protection conduit
Calcium-silicate-braiding with
SI sheathing

MATERIAL

Conduit calcium-silicate-braiding
Sheathing silicone [SI]

APPLICATION

- cover for cables and main leads
hydraulic hoses and
cooling-circuit-hoses
- for fire protection – protection
against high temperatures, open flames
and metal-splash
- for accident protection – no
burning on fittings, exhausts
or hot metal hoses

PROPERTIES

- weatherproof
- watertight
- widely resistant to seawater,
acids and oils
- good radiation resistance
- abrasive resistant
- very flexible
- non-flammable, even no afterglow
- self-extinguishing
- DIN 5510 [ST2/SR2/S4]

APPLICATION

- steel industry
- foundries
- chemical companies
- oil companies
- shipbuilders
- public transportation
- mining industry
- glass factories
- railway industry

| FLEXA No. | AD OD | NW | | | |
|----------------|----------|----|-------------|-------|----|
| rot red | ø | | mm | kg/m | m |
| 1 2061 809 010 | 17 | 10 | 10,0 x 17,0 | 0,119 | 15 |
| 1 2061 809 015 | 21 | 15 | 15,0 x 22,0 | 0,209 | 15 |
| 1 2061 809 020 | 27 | 20 | 20,0 x 27,0 | 0,213 | 15 |
| 1 2061 809 022 | - | 22 | 22,0 x 29,0 | 0,239 | 15 |
| 1 2061 809 025 | - | 25 | 25,0 x 32,0 | 0,291 | 15 |
| 1 2061 809 030 | 36 | 30 | 30,0 x 37,0 | 0,342 | 15 |
| 1 2061 809 035 | - | 35 | 35,0 x 42,0 | 0,390 | 15 |
| 1 2061 809 040 | 45 | 40 | 40,0 x 47,0 | 0,380 | 15 |
| 1 2061 809 050 | 56 | 50 | 50,0 x 57,0 | 0,733 | 15 |
| 1 2061 809 060 | - | 60 | 60,0 x 67,0 | 0,750 | 15 |

FLEXAhightemp

FLEXAhightemp Wickelband
Band mit fester Webkante

MATERIAL

Fireblocker-Beschichtung
Calciumsilikat

VERWENDUNG

zum nachträglichen Aufbringen von
Feuerschutz

FLEXAhightemp Tape
Tape with tightly woven selvedges

MATERIAL

fireblocker coating
calcium-silicate

APPLICATION

for additional fire protection
installation

-50°C ... +300°C ^ +700°



| FLEXA No. | Breite width | Stärke thickness | | |
|----------------|-----------------|---------------------|-------|----|
| rot red | ø | | kg/m | m |
| 1 2061 899 025 | 25 | 2 - 3 | 0,040 | 10 |
| 1 2061 899 050 | 50 | 2 - 3 | 0,080 | 10 |
| 1 2061 899 075 | 75 | 2 - 3 | 0,120 | 10 |
| 1 2061 899 100 | 100 | 2 - 3 | 0,170 | 10 |

FLEXAhightemp

FLEXAhightemp Klebeband
für FLEXAhightemp
Feuerschutzschläuche

MATERIAL

Silikon-Beschichtung

VERWENDUNG

zum Fixieren von FLEXAhightemp
Feuerschutzschläuchen und
FLEXAhightemp Wickelband

FLEXAhightemp Wrapping Tape
for FLEXAhightemp
fire protection conduits

MATERIAL

silicone coating

APPLICATION

for fastening of the FLEXAhightemp
fire protection conduits and the
FLEXAhightemp tape

-50°C ... +300°C



| FLEXA No. | Breite width | | |
|----------------|-----------------|-------|---|
| rot red | ø | kg/m | m |
| 1 2061 898 025 | 25 | 0,020 | 9 |

08 ANSCHLUSSTECHNIK CONNECTORS



ZUORDNUNGSTABELLE
ASSIGNMENT TABLE

| Nenngröße AD Schlauch-Außen-ø | Metr. Gewinde EN 60423 | PG Gewinde DIN 40430 |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Trade Size OD Tubing outer ø | metric Thread EN 60423 | PG Thread DIN 40430 |
| 10,0 | M 10 x 1,0 | PG 7 |
| 10,0 | M 12 x 1,5 | |
| 14,0 | M 12 x 1,5 | PG 9 |
| 14,0 | M 16 x 1,5 | |
| 17,0 | M 16 x 1,5 | PG 11 |
| 17,0 | M 20 x 1,5 | |
| 19,0 | | PG 13,5 |
| 21,0 | M 20 x 1,5 | PG 16 |
| 21,0 | M 25 x 1,5 | |
| 27,0 | M 25 x 1,5 | PG 21 |
| 27,0 | M 32 x 1,5 | |
| 36,0 | M 32 x 1,5 | PG 29 |
| 36,0 | M 40 x 1,5 | |
| 45,0 | M 40 x 1,5 | PG 36 |
| 45,0 | M 50 x 1,5 | |
| 56,0 | M 50 x 1,5 | PG 48 |
| 56,0 | M 63 x 1,5 | |

ANSCHLUSSTECHNIK CONNECTORS 08

US-M|-P
Metallverschraubung
Metal connector



08. 2

USB-M
Metallverschraubung
Bogen 90°
Metal connector
bend 90°



08.20

NIMS-M|-P
Metall Schlaucholive
Metal conduit olive



08.32

US2-M
Metallverschraubung
Metal connector



08. 8

USW-M|-P
Metallverschraubung
Winkel 90°
Metal connector
elbow 90°



08.22

SGL
Schelle passend zu
Typ NIMS
Clamp suitable for
type NIMS



08.32

USDR-M
Metallverschraubung
drehbares Gewinde
Metal connector
turnable thread



08.10

USK-M|-P
Kunststoffverschraubung
Plastic connector



08.26

MSD
Druckring
Material Messing
Thrust collar
Material brass



08.33

USZ-M
Metallverschraubung
Zugentlastung
Metal connector
strain relief



08.12

LKI-M|-P
Kunststoffverschraubung
einteilig mit Innentülle
drehbar
Plastic connector
one-part with ferrule
turnable



08.27

TED
Dichtring
Material PTFE
Sealing
Material PTFE



08.33

USZ-EX-M
Metallverschraubung
Zugentlastung
Metal connector
strain relief



08.14

US-FOOD-M
Metallverschraubung
lebensmittelecht
Metal connector
food-safe



08.28

EK
Endtülle
Material Polypropylen
Terminal sleeve
Material polypropylene



08.34

USD-M|-P
Metallverschraubung
Metal connector



08.16

EG-M|-P
Metallverschraubung
Metal connector



08.29

AK
Endtülle | Übergangsstülle
von Schlauch zu Kabel
Material TPE
End cap | transition
from tubing to cable
Material TPE



08.34

LI-M|-P
Metallverschraubung
integrierte Innentülle
drehbar
Metal connector
integrated ferrule
turnable



08.18

EW 45-M|-P
Metallverschraubung
Winkel 45°
Metal connector
elbow 45°



08.30

EEM | EE
Endtülle | Innentülle
Material Messing
Terminal sleeve | ferrule
Material brass



08.35

LIF-M|-P
Metallverschraubung
integrierte Innentülle
Metal connector
integrated ferrule



08.19

EW 90-M|-P
Metallverschraubung
Winkel 90°
Metal connector
elbow 90°



08.31

EE | EEK
Endtülle | Innentülle
Material Kunststoff
Terminal sleeve | ferrule
Material plastics



08.36

WERKZEUGE | TOOLS

08.37

IP 40 ... IP 67
 -40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

US-M

Metall-Sicherheitsverschraubung gerade
 Außengewinde
 inkl. Innentülle, Dichtring oder Messing-Druckring [MSD] und O-Ring

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskantschlüsselfläche, Anschlussgewinde metrisch nach EN 60423, Sechskantdruckmutter, Kunststoff-Dichtring oder Messing-Druckring, O-Ring
 Innentülle aus Metall | Kunststoff

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
 Druckmutter Messing vernickelt
 Dichtring TPE oder PTFE
 Druckring Messing
 Innentülle Messing | Kunststoff
 O-Ring NBR

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

WICHTIG

Die Funktionssicherheit der Verschraubung ist nur mit entsprechender Innentülle gewährleistet.
 Für EMV-Anwendung bitte die Montageanleitung beachten.

Metal connector, safety-type straight
 outer thread
 incl. ferrule, sealing or brass thrust collar [MSD] and O-ring

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench surface, connecting thread metric acc. to EN 60423, hexagon pressure nut, plastic seal or brass thrust collar, O-ring
 ferrule made of metal | plastics

MATERIAL

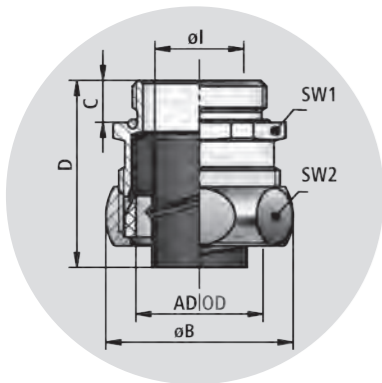
Connector body nickel-plated brass
 Pressure nut nickel-plated brass
 Sealing ring TPE or PTFE
 Thrust collar brass
 Ferrule brass | plastics
 O-ring NBR

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibration- and tensionproof

IMPORTANT

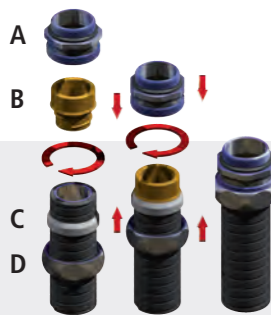
The security of the connector is only guaranteed with the corresponding ferrule.
 For emc-usage please see our assembly instructions.



Empfohlene Anzugsdrehmomente für US-Druckmutter IP67 [Nm]

Recommended tightening torques for US pressure nut [Nm]

| AD (mm) OD | 10 mm | 14 mm | 17 mm | 21 mm | 27 mm | 36 mm | 45 mm | 56 mm |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Anzugsdrehmoment (Nm) tightening torque | 2 Nm | 5 Nm | 10 Nm | 15 Nm | 23 Nm | 34 Nm | 52 Nm | 70 Nm |



- A Verschraubungsgehäuse mit montiertem O-Ring
connector body with mounted O-ring
- B Innentülle
ferrule
- C Dichtring oder Messing-Druckring
sealing ring or brass thrust collar
- D Druckmutter
pressure nut

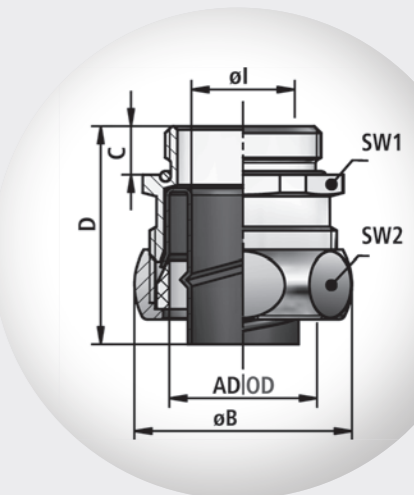
| AD OD | Technische Basisdaten Technical basic data | | US-M | | | | | | | | | |
|----------|---|----------|---------|---------|-----------|-----------|--|--|--|--|--------|--|
| ø | Metr. EN 60423 | øB mm | C mm | D mm | SW1 mm | SW2 mm | | | | | kg 100 | |
| 10 | M 10 x 1,0 | 19,0 | 10,0 | 31,0 | 15 | 17 | | | | | 1,390 | |
| 14 | M 12 x 1,5 | 23,0 | 10,0 | 33,0 | 19 | 21 | | | | | 2,140 | |
| 17 | M 16 x 1,5 | 27,0 | 10,0 | 33,0 | 23 | 25 | | | | | 3,000 | |
| 21 | M 20 x 1,5 | 31,0 | 10,0 | 33,0 | 27 | 29 | | | | | 3,940 | |
| 27 | M 25 x 1,5 | 39,0 | 11,0 | 41,0 | 34 | 36 | | | | | 7,500 | |
| 36 | M 32 x 1,5 | 48,0 | 14,0 | 43,0 | 43 | 45 | | | | | 11,300 | |
| 45 | M 40 x 1,5 | 57,0 | 13,0 | 43,0 | 52 | 54 | | | | | 15,000 | |
| 56 | M 50 x 1,5 | 70,0 | 15,5 | 49,0 | 63 | 66 | | | | | 21,800 | |
| 56 | M 63 x 1,5 | 74,0 | 14,0 | 49,0 | 70 | 70 | | | | | 27,100 | |

US-M

IP 40 ... IP 67
 -40°C ... +125°C



| AD OD | FLEXA No. | Kleine VPE small packing units | | FLEXA No. | | | |
|----------|-------------------|-----------------------------------|---------|-----------|-------------|----------------|----|
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øl mm | St. pcs. | St. pcs. | |
| 10 | M 10 x 1,0 | 1 5010 327 010 | 8 x 10 | 6,5 | 50 | 1 5010 827 010 | 10 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5010 327 012 | 11 x 14 | 9,0 | 50 | 1 5010 827 012 | 10 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5010 327 016 | 14 x 17 | 12,5 | 50 | 1 5010 827 016 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5010 327 020 | 18 x 21 | 16,0 | 50 | 1 5010 827 020 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5010 327 025 | 23 x 27 | 21,0 | 25 | 1 5010 827 025 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5010 327 032 | 31 x 36 | 27,5 | 25 | 1 5010 827 032 | 2 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5010 327 040 | 40 x 45 | 35,0 | 20 | 1 5010 827 040 | 2 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5010 327 050 | 51 x 56 | 45,0 | 10 | 1 5010 827 050 | 2 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 327 163 | 51 x 56 | 49,0 | 10 | 1 5010 827 163 | 2 |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 67] * siehe Anzugsdrehmomente | mm | øl mm | St. pcs. | St. pcs. | |
| 10 | M 10 x 1,0 | 1 5010 328 010 | 7 x 10 | 6,0 | 50 | 1 5010 828 010 | 10 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5010 328 012 | 10 x 14 | 8,5 | 50 | 1 5010 828 012 | 10 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5010 328 016 | 13 x 17 | 11,5 | 50 | 1 5010 828 016 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5010 328 020 | 17 x 21 | 15,5 | 50 | 1 5010 828 020 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5010 328 025 | 22 x 27 | 20,5 | 25 | 1 5010 828 025 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5010 328 032 | 29 x 36 | 27,5 | 25 | 1 5010 828 032 | 2 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5010 328 040 | 38 x 45 | 35,0 | 20 | 1 5010 828 040 | 2 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5010 328 050 | 49 x 56 | 45,0 | 10 | 1 5010 828 050 | 2 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 328 163 | 49 x 56 | 47,0 | 10 | 1 5010 828 163 | 2 |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 67] * siehe Anzugsdrehmomente | mm | øl mm | St. pcs. | St. pcs. | |
| 10 | M 10 x 1,0 | 1 5010 328 010 | 7 x 10 | 6,0 | 50 | 1 5010 828 010 | 10 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5010 327 012 | 11 x 14 | 9,0 | 50 | 1 5010 827 012 | 10 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5010 328 016 | 13 x 17 | 11,5 | 50 | 1 5010 828 016 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5010 328 020 | 17 x 21 | 15,5 | 50 | 1 5010 828 020 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5010 340 025 | 23 x 27 | 21,0 | 25 | 1 5010 840 025 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5010 328 032 | 29 x 36 | 27,5 | 25 | 1 5010 828 032 | 2 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5010 328 040 | 38 x 45 | 35,0 | 20 | 1 5010 828 040 | 2 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5010 328 050 | 49 x 56 | 45,0 | 10 | 1 5010 828 050 | 2 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 328 163 | 49 x 56 | 47,0 | 10 | 1 5010 828 163 | 2 |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 54] | mm | øl mm | St. pcs. | St. pcs. | |
| 10 | M 10 x 1,0 | 1 5010 330 010 | 7 x 10 | 6,0 | 50 | 1 5010 830 010 | 10 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5010 330 012 | 10 x 14 | 9,0 | 50 | 1 5010 830 012 | 10 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5010 330 016 | 13 x 17 | 11,5 | 50 | 1 5010 830 016 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5010 330 020 | 16 x 21 | 14,5 | 50 | 1 5010 830 020 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5010 330 025 | 21 x 27 | 19,5 | 25 | 1 5010 830 025 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5010 330 032 | 29 x 36 | 26,5 | 25 | 1 5010 830 032 | 2 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5010 330 040 | 38 x 45 | 35,0 | 20 | 1 5010 830 040 | 2 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5010 330 050 | 48 x 56 | 45,5 | 10 | 1 5010 830 050 | 2 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 330 163 | 48 x 56 | 45,5 | 10 | 1 5010 830 163 | 2 |



IP 40 ... IP 67
-40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

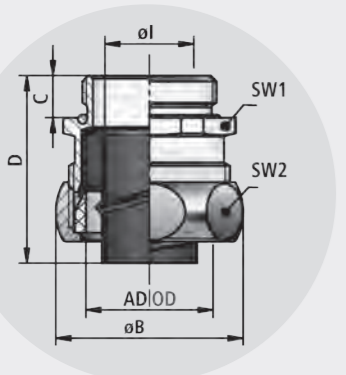
US-M

| AD OD | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. |
|----------|-------------------|----------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| | | FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA | | Kleine VPE Small packing units |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | øl mm | St. pcs. |
| 10 | M 10 x 1,0 | 1 5010 327 010 | 8 x 10 | 6,5 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5010 339 012 | 12 x 14 | 9,0 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5010 327 016 | 14 x 17 | 12,5 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5010 327 020 | 18 x 21 | 16,5 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5010 339 025 | 24 x 27 | 21,0 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5010 327 032 | 31 x 36 | 27,5 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5010 327 040 | 40 x 45 | 35,0 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5010 327 050 | 51 x 56 | 45,0 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 327 163 | 51 x 56 | 49,0 |

| AD OD | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. |
|----------|-------------------|-----------------------------------|-----------|-------------|
| | | FLEXAgraff®-SI-ASF | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 67] * siehe Anzugsdrehmomente | øl mm | St. pcs. |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5010 337 012 | 10 x 14 | 9,0 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5010 337 016 | 12 x 17 | 10,5 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5010 335 020 | 16 x 21 | 14,5 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5010 301 025 | 21 x 27 | 19,5 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5010 337 032 | 27 x 36 | 25,5 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5010 337 040 | 36 x 45 | 35,0 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5010 337 050 | 47 x 56 | 45,0 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 337 163 | 47 x 56 | 45,0 |

| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | øl mm | [IP 40] | øl mm | St. pcs. |
|----|-------------------|----------------|----------|---------|----------|-------------|
| 10 | M 10 x 1,0 | 1 5011 328 010 | 7 x 10 | 6,0 | 6,0 | 50 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5011 327 012 | 11 x 14 | 9,0 | 8,5 | 50 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5011 328 016 | 13 x 17 | 11,5 | 11,0 | 50 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5011 328 020 | 17 x 21 | 16,0 | 16,0 | 50 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5011 340 025 | 23 x 27 | 21,0 | 20,5 | 25 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5011 328 032 | 29 x 36 | 27,5 | 27,5 | 25 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5011 328 040 | 38 x 45 | 35,0 | 35,0 | 20 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5011 328 050 | 49 x 56 | 45,0 | 45,0 | 10 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5011 328 163 | 49 x 56 | 47,0 | 47,0 | 10 |

| ø | Metr. EN 60423 | [IP 54] | øl mm | [IP 54] | øl mm | St. Pcs. |
|----|-------------------|----------------|----------|---------|----------|-------------|
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5011 328 012 | 9 x 14 | 8,5 | 8,5 | 50 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5011 335 016 | 12 x 17 | 11,0 | 11,0 | 50 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5011 335 020 | 15 x 21 | 14,5 | 14,5 | 50 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5011 335 025 | 20 x 27 | 19,5 | 19,5 | 25 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5011 328 032 | 28 x 36 | 27,5 | 25,5 | 25 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5011 335 040 | 37 x 45 | 35,0 | 35,0 | 20 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5011 335 050 | 48 x 56 | 45,0 | 45,0 | 10 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5011 335 163 | 48 x 56 | 47,0 | 47,0 | 10 |



VIDEO

US-P

IP 40 ... IP 67
-40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

Metall-Sicherheitsverschraubung
gerade, Außengewinde
inkl. Innentülle, Dichtring oder
Messing-Druckring [MSD] und O-Ring

Metal connector, safety-type
straight, outer thread
incl. ferrule, sealing or
brass trust collar [MSD] and O-ring

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskant-
schlüssellose Fläche, Anschlussgewinde PG
nach DIN 40430, Sechskantdruckmutter,
Kunststoff-Dichtring oder
Messing-Druckring, O-Ring
Innentülle aus Metall / Kunststoff

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench
surface, connecting thread PG acc. to
DIN 40430, hexagon pressure nut,
plastic seal or brass thrust collar, O-ring
ferrule made of metal / plastics

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
Druckmutter Messing vernickelt
Dichtring TPE oder PTFE
Druckring Messing
Innentülle Messing | Kunststoff
O-Ring NBR

MATERIAL

Connector body nickel-plated brass
Pressure nut nickel-plated brass
Sealing ring TPE or PTFE
Thrust collar brass
Ferrule brass | plastics
O-ring NBR

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von
Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit
and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibration- and tensionproof

WICHTIG

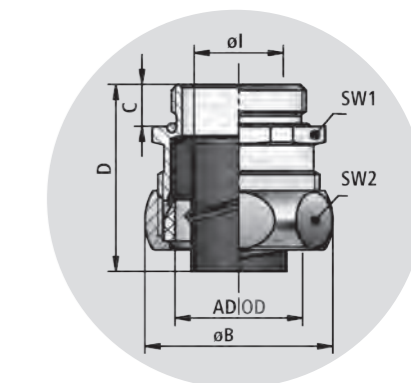
Die Funktionssicherheit der Ver-
schraubung ist nur mit entsprechender
Innentülle gewährleistet.
Für EMV-Anwendung bitte die
Montageanleitung beachten.

IMPORTANT

The security of the connector
is only guaranteed with the
corresponding ferrule.
For emc-usage please see our
assembly instructions.



VIDEO

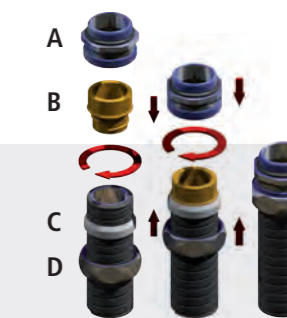


Empfohlene Anzugsdrehmomente für US-Druckmutter IP67 [Nm]

Recommended tightening torques for US pressure nut [Nm]

| AD (mm) OD | 10 mm | 14 mm | 17 mm | 21 mm | 27 mm | 36 mm | 45 mm | 56 mm |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Anzugsdrehmoment (Nm) tightening torque | 2 Nm | 5 Nm | 10 Nm | 15 Nm | 23 Nm | 34 Nm | 52 Nm | 70 Nm |














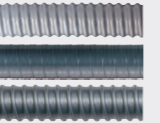

| AD OD | PG DIN 40430 | øB mm | C mm | D mm | SW1 mm | SW2 mm | kg 100 |
|----------|-----------------|----------|---------|---------|-----------|-----------|--------|
| 10 | 7 | 19,0 | 7,0 | 28,0 | 15 | 17 | 1,420 |
| 14 | 9 | 23,0 | 7,0 | 30,0 | 19 | 21 | 2,140 |
| 17 | 11 | 27,0 | 7,0 | 30,0 | 23 | 25 | 3,000 |
| 21 | 13,5 | 29,0 | 7,0 | 30,0 | 25 | 27 | 3,370 |
| 27 | 16 | 31,0 | 7,0 | 30,0 | 27 | 29 | 3,700 |
| 36 | 21 | 39,0 | 10,0 | 40,0 | 34 | 36 | 7,350 |
| 45 | 29 | 48,0 | 10,0 | 40,0 | 43 | 45 | 10,300 |
| 56 | 36 | 57,0 | 10,0 | 40,0 | 52 | 54 | 13,400 |
| 56 | 48 | 70,0 | 10,0 | 49,0 | 63 | 66 | 19,130 |

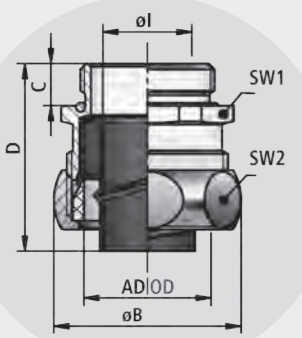


- A Verschraubungsgehäuse
mit montiertem O-Ring
connector body with
mounted O-ring
- B Innentülle
ferrule
- C Dichtring oder
Messing-Druckring
sealing ring or
brass thrust collar
- D Druckmutter
pressure nut

IP 40 ... IP 67
-40°C ... +125°C
















US-P

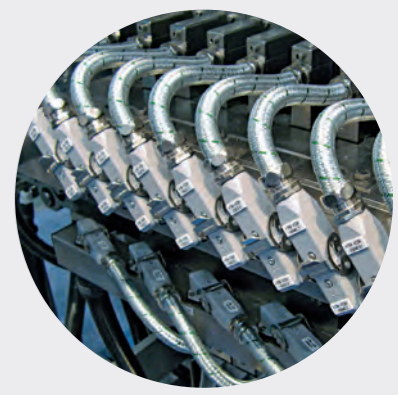
| AD OD | FLEXA No. |  |  | FLEXA No. |  |
|----------|---|---|--|-----------------------------------|---|
| | SPR-AS SPR-VA |  |  | Kleine VPE small packing units |  |
| ø | PG DIN 40430 | [IP 40] | mm | øl mm | St. pcs. |
| 10 | 7 | 1 5010 127 007 | 8 x 10 | 6,5 | 50 |
| 14 | 9 | 1 5010 127 009 | 11 x 14 | 10,0 | 50 |
| 17 | 11 | 1 5010 127 011 | 14 x 17 | 12,5 | 50 |
| 19 | 13,5 | 1 5010 127 013 | 16 x 19 | 14,5 | 50 |
| 21 | 16 | 1 5010 127 016 | 18 x 21 | 16,5 | 50 |
| 27 | 21 | 1 5010 127 021 | 23 x 27 | 21,5 | 25 |
| 36 | 29 | 1 5010 127 029 | 31 x 36 | 29,0 | 25 |
| 45 | 36 | 1 5010 127 036 | 40 x 45 | 38,0 | 20 |
| 56 | 48 | 1 5010 127 048 | 51 x 56 | 49,0 | 10 |
| | SPR-PA SPR-PU-F SPR-PVC-AS SPR-PU-AS |  |  | Kleine VPE small packing units |  |
| ø | PG DIN 40430 | [IP 67] * siehe Anzugsdrehmomente | mm | øl mm | St. pcs. |
| 10 | 7 | 1 5010 128 007 | 7 x 10 | 6,0 | 50 |
| 14 | 9 | 1 5010 128 009 | 10 x 14 | 8,5 | 50 |
| 17 | 11 | 1 5010 128 011 | 13 x 17 | 11,5 | 50 |
| 19 | 13,5 | 1 5010 128 013 | 15 x 19 | 13,5 | 50 |
| 21 | 16 | 1 5010 128 016 | 17 x 21 | 15,5 | 50 |
| 27 | 21 | 1 5010 128 021 | 22 x 27 | 20,5 | 25 |
| 36 | 29 | 1 5010 128 029 | 29 x 36 | 27,5 | 25 |
| 45 | 36 | 1 5010 128 036 | 38 x 45 | 36,5 | 20 |
| 56 | 48 | 1 5010 128 048 | 49 x 56 | 47,5 | 10 |
| | FLEXAgraff®-PU-AS FLEXAgraff®-PU-F |  |  | Kleine VPE small packing units |  |
| ø | PG DIN 40430 | [IP 67] * siehe Anzugsdrehmomente | mm | øl mm | St. pcs. |
| 10 | 7 | 1 5010 128 007 | 7 x 10 | 6,0 | 50 |
| 14 | 9 | 1 5010 127 009 | 11 x 14 | 10,0 | 50 |
| 17 | 11 | 1 5010 128 011 | 13 x 17 | 11,5 | 50 |
| 19 | 13,5 | 1 5010 128 013 | 15 x 19 | 13,5 | 50 |
| 21 | 16 | 1 5010 128 016 | 17 x 21 | 15,5 | 50 |
| 27 | 21 | 1 5010 140 021 | 23 x 27 | 21,5 | 25 |
| 36 | 29 | 1 5010 128 029 | 29 x 36 | 27,5 | 25 |
| 45 | 36 | 1 5010 128 036 | 38 x 45 | 36,5 | 20 |
| 56 | 48 | 1 5010 128 048 | 49 x 56 | 47,5 | 10 |
| | AIRflex®-KUW-PVC-AS AIRflex®-KUW-PU-AS AIRflex®-GRS [IP 65] AIRflex®-K |  |  | Kleine VPE small packing units |  |
| ø | PG DIN 40430 | [IP 54] | mm | øl mm | St. pcs. |
| 10 | 7 | 1 5010 130 007 | 7 x 10 | 6,0 | 50 |
| 14 | 9 | 1 5010 130 009 | 10 x 14 | 9,0 | 50 |
| 17 | 11 | 1 5010 130 011 | 13 x 17 | 11,5 | 50 |
| 19 | 13,5 | 1 5010 130 013 | 15 x 19 | 13,0 | 50 |
| 21 | 16 | 1 5010 130 016 | 16 x 21 | 14,5 | 50 |
| 27 | 21 | 1 5010 130 021 | 21 x 27 | 19,5 | 25 |
| 36 | 29 | 1 5010 130 029 | 29 x 36 | 26,5 | 25 |
| 45 | 36 | 1 5010 130 036 | 38 x 45 | 36,0 | 20 |
| 56 | 48 | 1 5010 130 048 | 48 x 56 | 46,5 | 10 |



IP 40 ... IP 67
-40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

US-P

| AD OD | FLEXA No. |  |  | FLEXA No. |  | | | |
|----------|----------------------------------|---|---|--|---|----------|-------------|----|
| | FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA |  |  | Kleine VPE small packing units |  | | | |
| ø | PG DIN 40420 | [IP 40] | mm | øl mm | St. pcs. | | | |
| 10 | 7 | 1 5010 127 007 | 8 x 10 | 6,5 | 50 | | | |
| 14 | 9 | 1 5010 139 009 | 12 x 14 | 10,5 | 50 | | | |
| 17 | 11 | 1 5010 127 011 | 14 x 17 | 12,5 | 50 | | | |
| 19 | 13,5 | 1 5010 127 013 | 16 x 19 | 14,5 | 50 | | | |
| 21 | 16 | 1 5010 127 016 | 18 x 21 | 16,5 | 50 | | | |
| 27 | 21 | 1 5010 139 021 | 24 x 27 | 22,5 | 25 | | | |
| 36 | 29 | 1 5010 127 029 | 31 x 36 | 29,5 | 25 | | | |
| 45 | 36 | 1 5010 127 036 | 40 x 45 | 38,0 | 20 | | | |
| 56 | 48 | 1 5010 127 048 | 51 x 56 | 49,0 | 10 | | | |
| | FLEXAgraff®-SI-ASF |  |  | Kleine VPE small packing units |  | | | |
| ø | PG DIN 40420 | [IP 67] * siehe Anzugsdrehmomente | mm | øl mm | St. pcs. | | | |
| 14 | 9 | 1 5010 137 009 | 10 x 14 | 9,0 | 50 | | | |
| 17 | 11 | 1 5010 137 011 | 12 x 17 | 10,5 | 50 | | | |
| 21 | 16 | 1 5010 135 016 | 16 x 21 | 14,5 | 50 | | | |
| 27 | 21 | 1 5010 601 021 | 21 x 27 | 19,5 | 25 | | | |
| 36 | 29 | 1 5010 137 029 | 27 x 36 | 26,5 | 25 | | | |
| 45 | 36 | 1 5010 137 036 | 36 x 45 | 34,5 | 20 | | | |
| 56 | 48 | 1 5010 137 048 | 47 x 56 | 45,5 | 10 | | | |
| | FLEXAgraff®-CU-AS |  |  | SPR-CU-AS SPR-EDU-AS FLEXAhightemp |  | | | |
| ø | PG DIN 40420 | [IP 40] | mm | øl mm | [IP 40] mm | øl mm | St. pcs. | |
| 10 | 7 | 1 5011 128 007 | 7 x 10 | 6,0 | 1 5011 128 007 | 7 x 10 | 6,0 | 50 |
| 14 | 9 | 1 5011 127 009 | 11 x 14 | 10,0 | 1 5011 128 009 | 10 x 14 | 8,5 | 50 |
| 17 | 11 | 1 5011 128 011 | 13 x 17 | 11,5 | 1 5011 128 011 | 13 x 17 | 11,5 | 50 |
| 19 | 13,5 | 1 5011 128 013 | 15 x 19 | 13,5 | 1 5011 128 013 | 15 x 19 | 13,5 | 50 |
| 21 | 16 | 1 5011 128 016 | 17 x 21 | 15,5 | 1 5011 128 016 | 17 x 21 | 15,5 | 50 |
| 27 | 21 | 1 5011 140 021 | 23 x 27 | 21,5 | 1 5011 128 021 | 22 x 27 | 20,5 | 25 |
| 36 | 29 | 1 5011 128 029 | 29 x 36 | 27,5 | 1 5011 128 029 | 29 x 36 | 27,5 | 25 |
| 45 | 36 | 1 5011 128 036 | 38 x 45 | 36,5 | 1 5011 128 036 | 38 x 45 | 36,5 | 20 |
| 56 | 48 | 1 5011 128 048 | 49 x 56 | 47,5 | 1 5011 128 048 | 49 x 56 | 47,5 | 10 |
| | AIRflex®-KUW-EDU |  |  | SPR-PVC-EDU-AS |  | | | |
| ø | PG DIN 40420 | [IP 54] | mm | øl mm | [IP 54] mm | øl mm | St. pcs. | |
| 14 | 9 | 1 5011 128 009 | 9 x 14 | 8,5 | 1 5011 128 009 | 9 x 14 | 8,5 | 50 |
| 17 | 11 | 1 5011 135 011 | 12 x 17 | 11,0 | 1 5011 135 011 | 12 x 17 | 11,0 | 50 |
| 21 | 16 | 1 5011 135 016 | 15 x 21 | 14,5 | 1 5011 135 016 | 16 x 21 | 14,5 | 50 |
| 27 | 21 | 1 5011 135 021 | 20 x 27 | 19,5 | 1 5011 601 021 | 21 x 27 | 19,5 | 25 |
| 36 | 29 | 1 5011 128 029 | 28 x 36 | 27,5 | 1 5011 137 029 | 28 x 36 | 27,5 | 25 |
| 45 | 36 | 1 5011 135 036 | 37 x 45 | 35,5 | 1 5011 135 036 | 37 x 45 | 35,5 | 20 |
| 56 | 48 | 1 5011 135 048 | 48 x 56 | 47,0 | 1 5011 135 048 | 48 x 56 | 47,0 | 10 |



🔥 IP 40 ... IP 65
 🌡️ -40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

US2-M

Metall-Sicherheitsverschraubung gerade
 Innengewinde
 inkl. Innentülle und Dichtring aus TPE oder Messing-Druckring [MSD]

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskant-schlüsselfläche, Anschlussgewinde metrisch nach EN 60423, Sechskantdruckmutter, Kunststoff-Dichtring oder Messing-Druckring, Innentülle aus Metall

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
 Druckmutter Messing vernickelt
 Dichtring TPE oder PTFE
 Druckring Messing
 Innentülle Messing

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

WICHTIG

Die Funktionssicherheit der Verschraubung ist nur mit entsprechender Innentülle gewährleistet.
 Für EMV-Anwendung bitte die Montageanleitung beachten.

Metal connector, safety-type straight
 inner thread
 incl. ferrule and sealing made of TPE or brass thrust collar [MSD]

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench surface, connecting thread metric acc. to EN 60423, hexagon pressure nut, plastic seal or brass thrust collar, ferrule made of metal

MATERIAL

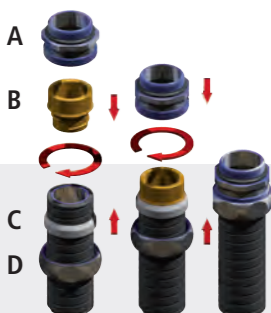
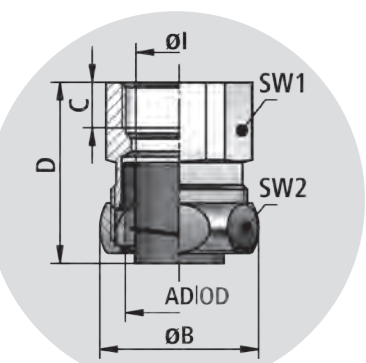
Connector body nickel-plated brass
 Pressure nut nickel-plated brass
 Sealing ring TPE or PTFE
 Thrust collar brass
 Ferrule brass

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibration- and tensionproof

IMPORTANT

The security of the connector is only guaranteed with the corresponding ferrule.
 For emc-usage please see our assembly instructions.



- A Verschraubungsgehäuse mit montiertem O-Ring
connector body with mounted O-ring
- B Innentülle
ferrule
- C Dichtring oder Messing-Druckring
sealing ring or brass thrust collar
- D Druckmutter
pressure nut

| AD | OD | Technische Basisdaten US2-M Technical basic data US2-M | | | | | | |
|----|----------------|---|------|------|--------|--------|--------|--|
| ø | Metr. EN 60423 | øB mm | C mm | D mm | SW1 mm | SW2 mm | kg 100 | |
| 10 | M 10 x 1,5 | 19,0 | 8,0 | 26,0 | 15 | 17 | 1,500 | |
| 14 | M 12 x 1,5 | 23,0 | 8,0 | 27,0 | 21 | 21 | 2,300 | |
| 17 | M 16 x 1,5 | 27,0 | 8,0 | 27,0 | 24 | 25 | 3,000 | |
| 21 | M 20 x 1,5 | 31,0 | 10,0 | 30,0 | 30 | 29 | 4,000 | |
| 27 | M 25 x 1,5 | 39,0 | 11,0 | 37,0 | 36 | 36 | 7,600 | |
| 36 | M 32 x 1,5 | 48,0 | 11,0 | 39,0 | 46 | 45 | 10,100 | |
| 45 | M 40 x 1,5 | 57,0 | 12,0 | 42,0 | 55 | 54 | 13,500 | |
| 56 | M 50 x 1,5 | 70,0 | 12,0 | 46,0 | 65 | 66 | 20,000 | |

US2-M

🔥 IP 40 ... IP 65
 🌡️ -40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

| AD | OD | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | VIDEO | |
|----|----------------|----------------|-----------|-----------|----------------|-----------|-------|----------|
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øI mm | [IP 65] | mm | øI mm | St. pcs. |
| 10 | M 10 x 1,5 | 1 5012 327 010 | 7 x 10 | 7,5 | 1 5012 328 010 | 7 x 10 | 6,0 | 25 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5012 327 012 | 11 x 14 | 7,5 | 1 5012 328 012 | 10 x 14 | 8,5 | 25 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5012 327 016 | 14 x 17 | 11,0 | 1 5012 328 016 | 13 x 17 | 11,5 | 25 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5012 327 020 | 18 x 21 | 14,5 | 1 5012 328 020 | 17 x 21 | 15,5 | 25 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5012 327 025 | 23 x 27 | 19,5 | 1 5012 328 025 | 22 x 27 | 20,5 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5012 327 032 | 31 x 36 | 27,5 | 1 5012 328 032 | 29 x 36 | 27,5 | 10 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5012 327 040 | 40 x 45 | 35,5 | 1 5012 328 040 | 38 x 45 | 35,0 | 5 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5012 327 050 | 51 x 56 | 47,0 | 1 5012 328 050 | 49 x 56 | 45,0 | 5 |

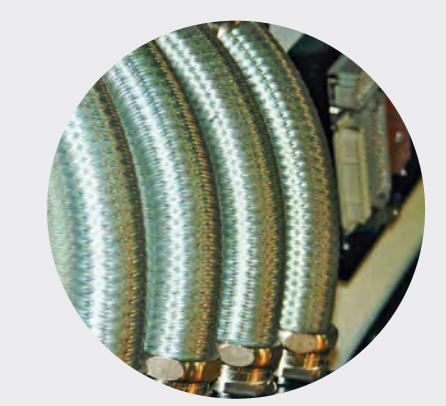
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øI mm | [IP 65] | mm | øI mm | St. pcs. |
|----|----------------|----------------|---------|-------|----------------|---------|-------|----------|
| 10 | M 10 x 1,5 | 1 5012 327 010 | 8 x 10 | 6,5 | 1 5012 328 010 | 7 x 10 | 6,0 | 25 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5012 339 012 | 12 x 14 | 9,0 | 1 5012 327 012 | 11 x 14 | 9,0 | 25 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5012 327 016 | 14 x 17 | 12,5 | 1 5012 328 016 | 13 x 17 | 11,5 | 25 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5012 327 020 | 18 x 21 | 16,5 | 1 5012 328 020 | 17 x 21 | 15,5 | 25 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5012 339 025 | 24 x 27 | 21,0 | 1 5012 340 025 | 23 x 27 | 20,5 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5012 327 032 | 31 x 36 | 27,5 | 1 5012 328 032 | 29 x 36 | 27,5 | 10 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5012 327 040 | 40 x 45 | 35,0 | 1 5012 328 040 | 38 x 45 | 35,0 | 5 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5012 327 050 | 51 x 56 | 45,0 | 1 5012 328 050 | 49 x 56 | 45,0 | 5 |

| ø | Metr. EN 60423 | [IP 54] | mm | øI mm | [IP 40] | mm | øI mm | St. pcs. |
|----|----------------|----------------|---------|-------|----------------|---------|-------|----------|
| 10 | M 10 x 1,5 | 1 5018 328 010 | 9 x 14 | 7,5 | 1 5018 328 010 | 7 x 10 | 6,0 | 10 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5018 328 012 | 12 x 17 | 11,0 | 1 5018 328 012 | 10 x 14 | 8,5 | 10 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5018 335 016 | 15 x 21 | 14,5 | 1 5018 328 016 | 13 x 17 | 11,5 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5018 335 020 | 20 x 27 | 19,5 | 1 5018 328 020 | 17 x 21 | 15,5 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5018 335 025 | 28 x 36 | 27,5 | 1 5018 328 025 | 22 x 27 | 20,5 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5018 328 032 | 37 x 45 | 35,5 | 1 5018 328 032 | 29 x 36 | 27,5 | 10 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5018 335 040 | 48 x 56 | 47,0 | 1 5018 328 040 | 38 x 45 | 35,0 | 5 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5018 335 050 | 48 x 56 | 47,0 | 1 5018 328 050 | 49 x 56 | 45,0 | 5 |

| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øI mm | St. pcs. |
|----|----------------|----------------|---------|-------|----------|
| 10 | M 10 x 1,5 | 1 5018 328 010 | 7 x 10 | 6,0 | 10 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5018 327 012 | 11 x 14 | 9,0 | 10 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5018 328 016 | 13 x 17 | 11,5 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5018 328 020 | 17 x 21 | 15,5 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5018 340 025 | 23 x 27 | 20,5 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5018 328 032 | 29 x 36 | 27,5 | 10 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5018 328 040 | 38 x 45 | 35,0 | 5 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5018 328 050 | 49 x 56 | 45,0 | 5 |



VIDEO



IP 40 ... IP 65
-40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

USDR-M

Metall-Sicherheitsverschraubung gerade
Außengewinde drehbar
inkl. Innentülle, Dichtring aus TPE oder Messing-Druckring [MSD] und O-Ring

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskant-schlüsselfläche, Anschlussgewinde metrisch nach EN 60423, Sechskantdruckmutter, Kunststoff-Dichtring oder Messing-Druckring, O-Ring, Innentülle aus Metall

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
Druckmutter Messing vernickelt
Dichtring TPE oder PTFE
Druckring Messing
Innentülle Messing
O-Ring NBR

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

WICHTIG

Die Funktionssicherheit der Verschraubung ist nur mit entsprechender Innentülle gewährleistet. Für EMV-Anwendung bitte die Montageanleitung beachten.

Metal connector, safety-type straight
turnable outer thread
incl. ferrule, sealing made of TPE or brass thrust collar [MSD] and O-ring

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench surface, connecting thread metric acc. to EN 60423, hexagon pressure nut, plastic seal or brass thrust collar, O-ring, ferrule made of metal

MATERIAL

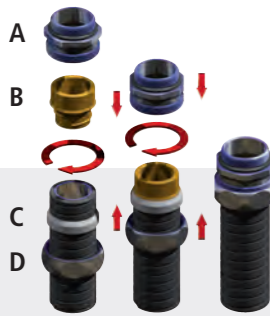
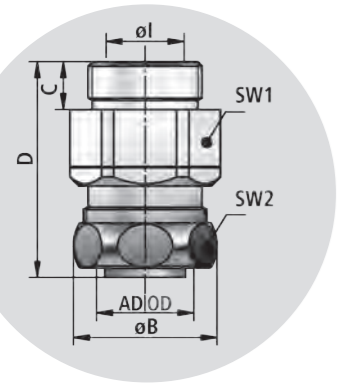
Connector body nickel-plated brass
Pressure nut nickel-plated brass
Sealing ring TPE or PTFE
Thrust collar brass
Ferrule brass
O-ring NBR

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibration- and tensionproof

IMPORTANT

The security of the connector is only guaranteed with the corresponding ferrule. For emc-usage please see our assembly instructions.



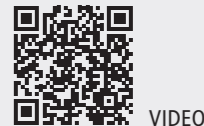
- A Verschraubungsgehäuse mit montiertem O-Ring
connector body with mounted O-ring
- B Innentülle
ferrule
- C Dichtring oder Messing-Druckring
sealing ring or brass thrust collar
- D Druckmutter
pressure nut

| AD OD | Technische Basisdaten Technical basic data | USDR-M USDR-M | øB mm | C mm | D mm | SW1 mm | SW2 mm | kg 100 |
|----------|---|------------------|----------|---------|---------|-----------|-----------|--------|
| 10 | M 12 x 1,5 | 19,0 | 10,0 | 28,0 | 15 | 17 | 2,400 | |
| 14 | M 16 x 1,5 | 23,0 | 10,0 | 30,0 | 21 | 21 | 5,000 | |
| 17 | M 20 x 1,5 | 27,0 | 10,0 | 30,0 | 24 | 25 | 6,400 | |
| 21 | M 25 x 1,5 | 31,0 | 11,0 | 31,0 | 30 | 29 | 9,500 | |
| 27 | M 32 x 1,5 | 39,0 | 13,0 | 38,0 | 36 | 36 | 14,900 | |
| 36 | M 40 x 1,5 | 48,0 | 13,0 | 42,0 | 46 | 45 | 23,900 | |
| 45 | M 50 x 1,5 | 57,0 | 14,0 | 50,0 | 55 | 54 | 36,200 | |
| 56 | M 63 x 1,5 | 70,0 | 14,0 | 54,0 | 70 | 66 | 61,000 | |

USDR-M

IP 40 ... IP 65
-40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

| AD OD | FLEXA No. | FLEXA No. | øl mm | øl mm | St. pcs. | | | |
|----------|----------------------------------|---|----------|----------|----------------|---------|------|----|
| | SPR-AS SPR-VA | SPR-PA SPR-PU-F SPR-PVC-AS SPR-PU-AS | | | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | [IP 65] | mm | | | |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5013 327 012 | 8 x 10 | 6,5 | 1 5013 328 012 | 7 x 10 | 6,0 | 10 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5013 327 016 | 11 x 14 | 7,5 | 1 5013 328 016 | 10 x 14 | 8,5 | 10 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5013 327 020 | 14 x 17 | 11,0 | 1 5013 328 020 | 13 x 17 | 11,5 | 10 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5013 327 025 | 18 x 21 | 14,5 | 1 5013 328 025 | 17 x 21 | 15,5 | 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5013 327 032 | 23 x 27 | 19,5 | 1 5013 328 032 | 22 x 27 | 20,5 | 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5013 327 040 | 31 x 36 | 27,5 | 1 5013 328 040 | 29 x 36 | 27,5 | 2 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5013 327 050 | 40 x 45 | 35,5 | 1 5013 328 050 | 38 x 45 | 35,0 | 2 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5013 327 063 | 51 x 56 | 47,0 | 1 5013 328 063 | 49 x 56 | 45,0 | 2 |
| | FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA | FLEXAgraff®-PU-AS FLEXAgraff®-PU-F | | | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | [IP 65] | mm | | | |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5013 327 012 | 8 x 10 | 6,5 | 1 5013 328 012 | 7 x 10 | 6,0 | 10 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5013 339 016 | 12 x 14 | 9,0 | 1 5013 327 016 | 11 x 14 | 9,0 | 10 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5013 327 020 | 14 x 17 | 12,5 | 1 5013 328 020 | 13 x 17 | 11,5 | 10 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5013 327 025 | 18 x 21 | 16,5 | 1 5013 328 025 | 17 x 21 | 15,5 | 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5013 339 032 | 24 x 27 | 21,0 | 1 5013 340 032 | 23 x 27 | 20,5 | 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5013 327 040 | 31 x 36 | 27,5 | 1 5013 328 040 | 29 x 36 | 27,5 | 2 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5013 327 050 | 40 x 45 | 35,0 | 1 5013 328 050 | 38 x 45 | 35,0 | 2 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5013 327 063 | 51 x 56 | 45,0 | 1 5013 328 063 | 49 x 56 | 45,0 | 2 |
| | AIRflex®-KUW-EDU | SPR-CU-AS SPR-EDU-AS | | | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 54] | mm | [IP 40] | mm | | | |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5014 328 012 | 9 x 14 | 8,5 | 1 5014 328 012 | 7 x 10 | 6,0 | 10 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5014 335 020 | 12 x 17 | 11,0 | 1 5014 328 016 | 10 x 14 | 8,5 | 10 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5014 335 025 | 15 x 21 | 14,5 | 1 5014 328 020 | 13 x 17 | 11,5 | 10 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5014 335 032 | 20 x 27 | 19,5 | 1 5014 328 025 | 17 x 21 | 15,5 | 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5014 335 032 | 28 x 36 | 27,5 | 1 5014 328 032 | 22 x 27 | 20,5 | 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5014 328 040 | 37 x 45 | 35,0 | 1 5014 328 040 | 29 x 36 | 27,5 | 2 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5014 335 050 | 48 x 56 | 45,0 | 1 5014 328 050 | 38 x 45 | 35,0 | 2 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5014 335 063 | 48 x 56 | 45,0 | 1 5014 328 063 | 51 x 56 | 45,0 | 2 |
| | FLEXAgraff®-CU-AS | | | | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øl mm | St. pcs. | | | |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5014 328 012 | 7 x 10 | 6,0 | 10 | | | |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5014 327 016 | 11 x 14 | 9,0 | 10 | | | |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5014 328 020 | 13 x 17 | 11,5 | 10 | | | |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5014 328 025 | 17 x 21 | 15,5 | 10 | | | |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5014 340 032 | 23 x 27 | 20,5 | 10 | | | |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5014 328 040 | 29 x 36 | 27,5 | 2 | | | |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5014 328 050 | 38 x 45 | 35,0 | 2 | | | |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5014 328 063 | 49 x 56 | 45,0 | 2 | | | |



IP 40 ... IP 65
-40°C ... +100°C

USZ-M

Metall-Sicherheitsverschraubung gerade
Außengewinde
Zugentlastung
inkl. Innentülle, Dichtring aus TPE oder Messing-Druckring [MSD] und O-Ring

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskantschlüsselfläche, Anschlussgewinde metrisch nach EN 60423, Sechskant-Druckmutter, Kunststoff-Dichtring oder Messing-Druckring, O-Ring, Innentülle aus Metall

MATERIAL

- Gehäuse Messing vernickelt
- Druckmutter Messing vernickelt
- Dichtring TPE oder PTFE
- Druckring Messing
- Zwischenstück Messing vernickelt
- Dichteinsatz TPE
- Innentülle Messing
- O-Ring NBR

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

WICHTIG

Die Funktionssicherheit der Verschraubung ist nur mit entsprechender Innentülle gewährleistet.
Für EMV-Anwendung bitte die Montageanleitung beachten.

Metal connector, safety-type straight
outer thread
strain relief
incl. ferrule, sealing made of TPE or brass thrust collar [MSD] and O-ring

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench surface, connecting thread metric acc. to EN 60423, hexagon pressure nut, plastic seal or brass thrust collar, O-ring, ferrule made of metal

MATERIAL

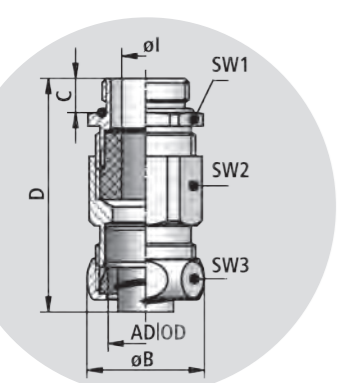
- Connector body nickel-plated brass
- Pressure nut nickel-plated brass
- Sealing ring TPE or PTFE
- Thrust collar brass
- Intermediate part nickel-plated brass
- Sealing insert TPE
- Ferrule brass
- O-ring NBR

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibration- and tensionproof

IMPORTANT

The security of the connector is only guaranteed with the corresponding ferrule.
For emc-usage please see our assembly instructions.

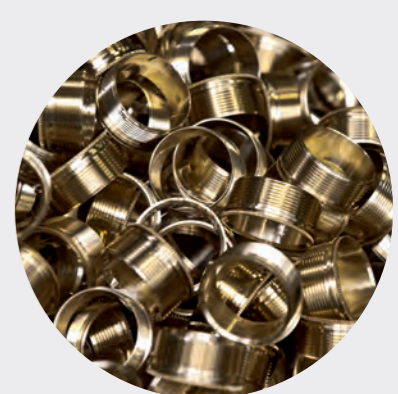


| AD | | OD | | Technische Basisdaten USZ-M | | | | | | | kg 100 |
|----|----------------|-------------|-------|-----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--|--------|
| | | | | Technical basic data USZ-M | | | | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | mm | øB mm | C mm | D mm | SW1 mm | SW2 mm | SW3 mm | | | |
| 10 | M 12 x 1,5 | 5,0 - 6,5 | 19,0 | 10,0 | 43,0 | 15 | 16 | 17 | 2,090 | | |
| 14 | M 16 x 1,5 | 6,0 - 10,5 | 23,0 | 10,0 | 48,0 | 18 | 21 | 21 | 4,070 | | |
| 17 | M 20 x 1,5 | 8,0 - 14,5 | 27,0 | 10,0 | 48,0 | 24 | 24 | 25 | 5,390 | | |
| 21 | M 20 x 1,5 | 8,0 - 14,5 | 31,0 | 10,0 | 49,0 | 24 | 29 | 29 | 6,990 | | |
| 21 | M 25 x 1,5 | 12,5 - 19,0 | 31,0 | 11,0 | 54,0 | 30 | 30 | 29 | 7,210 | | |
| 27 | M 25 x 1,5 | 12,5 - 19,0 | 39,0 | 11,0 | 61,0 | 30 | 36 | 36 | 13,200 | | |
| 27 | M 32 x 1,5 | 17,0 - 25,5 | 39,0 | 13,0 | 65,0 | 36 | 36 | 36 | 14,650 | | |
| 36 | M 40 x 1,5 | 24,0 - 33,0 | 48,0 | 13,0 | 68,0 | 46 | 46 | 45 | 23,870 | | |
| 45 | M 50 x 1,5 | 33,0 - 42,0 | 57,0 | 14,0 | 74,0 | 55 | 55 | 54 | 31,150 | | |
| 56 | M 63 x 1,5 | 40,0 - 52,0 | 70,0 | 14,0 | 81,0 | 70 | 70 | 66 | 34,000 | | |

USZ-M

IP 40 ... IP 65
-40°C ... +100°C

| AD | OD | FLEXA No. | FLEXA No. | St. |
|----|----------------|----------------------------------|---|----------|
| | | SPR-AS SPR-VA | SPR-PA SPR-PU-F SPR-PVC-AS SPR-PU-AS | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | [IP 65] | St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5016 327 112 | 1 5016 328 112 | 10 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5016 327 116 | 1 5016 328 116 | 10 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5016 327 120 | 1 5016 328 120 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5016 327 020 | 1 5016 328 020 | 10 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5016 327 125 | 1 5016 328 125 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5016 327 025 | 1 5016 328 025 | 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5016 327 132 | 1 5016 328 132 | 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5016 327 140 | 1 5016 328 140 | 5 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5016 327 150 | 1 5016 328 150 | 5 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5016 327 163 | 1 5016 328 163 | 5 |
| | | FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA | FLEXAgraff®-PU-AS FLEXAgraff®-PU-F | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | [IP 65] | St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5016 327 112 | 1 5016 328 112 | 10 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5016 339 116 | 1 5016 327 116 | 10 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5016 327 120 | 1 5016 328 120 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5016 327 020 | 1 5016 328 020 | 10 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5016 327 125 | 1 5016 328 125 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5016 339 025 | 1 5016 340 025 | 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5016 339 132 | 1 5016 340 132 | 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5016 327 140 | 1 5016 328 140 | 5 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5016 327 150 | 1 5016 328 150 | 5 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5016 327 163 | 1 5016 328 163 | 5 |
| | | AIRflex®-KUW-EDU | SPR-CU-AS SPR-EDU-AS | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 54] | [IP 40] | St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | | 1 5017 328 112 | 10 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5017 328 116 | 1 5017 328 116 | 10 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5017 335 120 | 1 5017 328 120 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5017 335 020 | 1 5017 328 020 | 10 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5017 335 125 | 1 5017 328 125 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5017 335 025 | 1 5017 328 025 | 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5017 335 032 | 1 5017 328 132 | 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5017 328 140 | 1 5017 328 140 | 5 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5017 335 150 | 1 5017 328 150 | 5 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5017 335 163 | 1 5017 328 163 | 5 |
| | | FLEXAgraff®-CU-AS | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | St. pcs. | |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5017 328 112 | 10 | |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5017 327 116 | 10 | |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5017 328 120 | 10 | |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5017 328 020 | 10 | |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5017 328 125 | 10 | |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5017 340 025 | 10 | |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5017 340 132 | 10 | |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5017 328 140 | 5 | |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5017 328 150 | 5 | |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5017 328 163 | 5 | |



IP 40
-40°C ... +100°C

USZ-EX-M

Metall-Sicherheitsverschraubung gerade, Außengewinde, Zugentlastung für Einsatz im EX-Bereich inkl. Innentülle, Dichtring aus TPE oder Messing-Druckring [MSD] und O-Ring

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskant-schlüsselfläche, Anschlussgewinde metrisch nach EN 60423, Sechskantdruckmutter, Kunststoff-Dichtring oder Messing-Druckring, O-Ring, Innentülle aus Metall

MATERIAL

| | |
|-----------------|--------------------|
| Gehäuse | Messing vernickelt |
| Druckmutter | Messing vernickelt |
| Klemmring | TPE |
| Druckring | Messing |
| Innentülle | Messing |
| Zwischenstück | Messing vernickelt |
| Dichteinsatz | TPE |
| Zwischenstutzen | Messing vernickelt |
| O-Ring | NBR |

Kennzeichnung der Verschraubung
 Ex II 2 G Ex e II
 Ex II 2 D Ex tD A21 IP 66 | IP68

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest
- erhöhte Sicherheit „e“ nach EN 60079-0:2014, EN 60079-7:2016, EN 61241-0:2006 und EN 61241-1:2004

WICHTIG

Es dürfen nur metallische oder metallisch umflochtene Schutzschläuche ohne äußeren Kunststoffmantel verwendet werden.

Metal connector, safety-type straight, outer thread, strain relief for application in EX-Area incl. ferrule, sealing made of TPE or brass thrust collar [MSD] and O-ring

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench surface, connecting thread metric acc. to EN 60423, hexagon pressure nut, plastic seal or brass thrust collar, O-ring, ferrule made of metal

MATERIAL

| | |
|-------------------|---------------------|
| Connector body | nickel-plated brass |
| Pressure nut | nickel-plated brass |
| Clamp collar | TPE |
| Thrust collar | brass |
| Ferrule | brass |
| Intermediate part | nickel-plated brass |
| Sealing insert | TPE |
| Lower part | nickel-plated brass |
| O-ring | NBR |

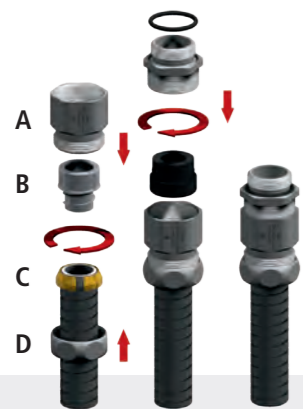
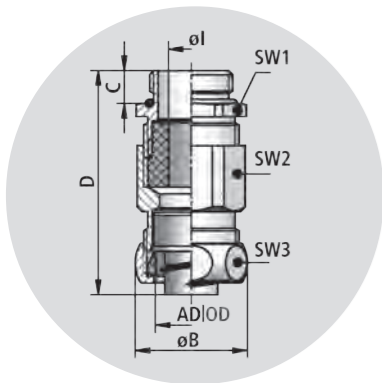
Marking of the cable gland
 Ex II 2 G Ex e II
 Ex II 2 D Ex tD A21 IP 66 | IP68

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibration- and tensionproof
- increased safety "e" acc. to EN 60079-0:2014, EN 60079-7:2016, EN 61241-0:2006 and EN 61241-1:2004

IMPORTANT

Only metallic or metal-braided protection conduits without exterior plastic sheathing must be used.



- A Verschraubungsgehäuse mit montiertem O-Ring
connector body with mounted O-ring
- B Innentülle
ferrule
- C Dichtring oder Messing-Druckring
sealing ring or brass thrust collar
- D Druckmutter
pressure nut



Technische Basisdaten USZ-EX-M
 Technical basic data USZ-EX-M

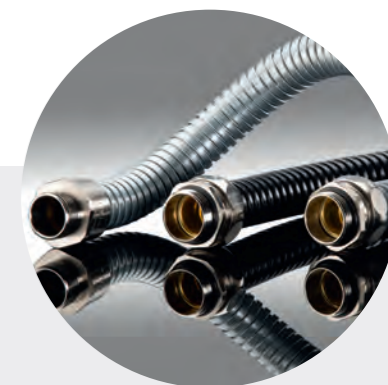
| ø | Metr. EN 60423 | mm | øB mm | C mm | D mm | SW1 mm | SW2 mm | SW3 mm | kg 100 |
|----|----------------|-------------|-------|------|------|--------|--------|--------|--------|
| 17 | M 20 x 1,5 | 9,5 - 11,0 | 27,0 | 10,0 | 48,0 | 24 | 24 | 25 | 6,600 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 12,0 - 15,0 | 31,0 | 10,0 | 49,0 | 24 | 29 | 29 | 9,700 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 13,0 - 16,0 | 31,0 | 11,0 | 54,0 | 30 | 30 | 29 | 9,900 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 19,0 - 21,0 | 39,0 | 13,0 | 65,0 | 36 | 36 | 36 | 16,600 |

USZ-EX-M

IP 40
-40°C ... +100°C



VIDEO

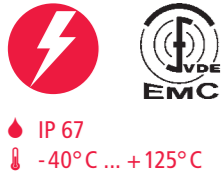


SPR-AS SPR-VA FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA

| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øl mm | [IP 40] | mm | øl mm | St. pcs. |
|----|----------------|----------------|---------|-------|----------------|---------|-------|----------|
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5023 327 120 | 14 x 17 | 12,5 | 1 5023 327 120 | 14 x 17 | 12,5 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5023 327 020 | 18 x 21 | 16,0 | 1 5023 327 020 | 18 x 21 | 16,0 | 10 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5023 327 125 | 18 x 21 | 16,0 | 1 5023 327 125 | 18 x 21 | 16,0 | 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5023 327 132 | 23 x 27 | 21,0 | 1 5023 339 132 | 24 x 27 | 21,0 | 10 |

SPR-CU-AS SPR-EDU-AS

| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øl mm | St. pcs. |
|----|----------------|----------------|---------|-------|----------|
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5024 328 120 | 13 x 17 | 11,5 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5024 328 020 | 17 x 21 | 15,5 | 10 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5024 328 125 | 17 x 21 | 15,5 | 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5024 328 132 | 22 x 27 | 20,5 | 10 |



USD

EMV Metallverschraubung
gerade
Außengewinde
inkl. Innentülle und O-Ring

EMC metal connector
straight
outer thread
incl. ferrule and O-Ring

KONSTRUKTION

Gehäuse mit Sechskantschlüsselfläche,
feststehendes Anschlussgewinde,
verlängerte Sechskantdruckmutter,
Dichtring, Messing-Druckring,
Innentülle und O-Ring

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench
surface, longer hexagonal pressure nut,
sealing ring, brass thrust collar
ferrule and O-ring

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
Druckmutter Messing vernickelt
Dichtring TPE
Druckring Messing
Innentülle Messing
O-Ring NBR

MATERIAL

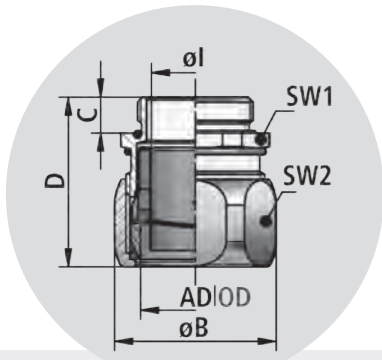
Connector body nickel-plated brass
Pressure nut nickel-plated brass
Sealing ring TPE
Thrust collar brass
Ferrule brass
O-ring NBR

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- | Flüssigkeitsschutz
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest
- flüssigkeitsdichte EMV-Schutzverschraubung durch verlängerte Druckmutter

PROPERTIES

- highly watertight and dust proof
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibrationproof and tensionproof
- liquid tight emc connector due to longer pressure nut

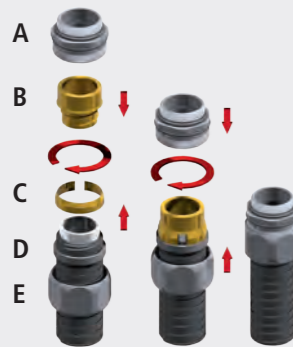


Technische Basisdaten USD-M
Technical basic data USD-M

| ø | Metr. EN 60423 | øB mm | C mm | D mm | SW1 mm | SW2 mm | kg 100 |
|----|-------------------|----------|---------|---------|-----------|-----------|--------|
| 14 | M 12 x 1,5 | 23,0 | 10,0 | 33,0 | 19 | 21 | 2,800 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 27,0 | 10,0 | 33,0 | 23 | 25 | 3,800 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 31,0 | 10,0 | 33,0 | 27 | 29 | 5,000 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 39,0 | 11,0 | 42,0 | 34 | 36 | 9,100 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 48,0 | 13,0 | 47,0 | 43 | 45 | 10,800 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 57,0 | 13,0 | 47,0 | 52 | 54 | 18,600 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 70,0 | 14,0 | 52,0 | 63 | 66 | 23,400 |

Technische Basisdaten USD-P
Technical basic data USD-P

| ø | PG DIN 40430 | øB mm | C mm | D mm | SW1 mm | SW2 mm | kg 100 |
|----|-----------------|----------|---------|---------|-----------|-----------|--------|
| 14 | 9 | 23,0 | 7,0 | 30,0 | 19 | 21 | 2,800 |
| 17 | 11 | 27,0 | 7,0 | 30,0 | 23 | 25 | 3,700 |
| 19 | 13,5 | 29,0 | 7,0 | 30,0 | 25 | 27 | 4,980 |
| 21 | 16 | 31,0 | 7,0 | 30,0 | 27 | 29 | 4,800 |
| 27 | 21 | 39,0 | 10,0 | 41,0 | 34 | 36 | 9,000 |
| 36 | 29 | 48,0 | 10,0 | 44,0 | 43 | 45 | 9,700 |
| 45 | 36 | 57,0 | 10,0 | 44,0 | 52 | 54 | 20,000 |
| 56 | 48 | 70,0 | 10,0 | 48,0 | 63 | 66 | 21,000 |



- A Verschraubungsgehäuse mit montiertem O-Ring
connector body with mounted O-ring
- B MS-Innentülle
brass ferrule
- C EMV-Messingdruckring
emc brass thrust collar
- D TPE-Dichtring
TPE sealing ring
- E Druckmutter
pressure nut

USD

MONTAGEANLEITUNG

1. Schutzschlauch FLEXAgraff-CU-PU mit geeigneter Schneidvorrichtung trennen.
2. Verschraubung demontieren und Druckmutter über das Schutzschlauchende schieben.
3. TPE Dichtring mit abgeschrägter Seite in Richtung Druckmutter über den Schutzschlauch schieben.
4. Den Kunststoffmantel vorsichtig in der 1,5-fachen Breite des Messing-Druckrings abmanteln.
5. Überstehende CU-Flechtstränge mit einer Schere sauber und plan zum Schlauch entfernen.
6. EMV-Messingdruckring seitlich mit gerader Seite gemäß Bildfolge auf den Schutzschlauch schieben.
7. Innentülle bis zum Anschlag in Schutzschlauch eindrehen (Hilfswerkzeug auf Anfrage).
8. Verschraubungsgehäuse mit aufmontierten Teilen zusammenfügen und zur guten Kontaktierung mit Hilfe von Werkzeug (Maulschlüssel) fest verschrauben (10 Nm).

ASSEMBLY INSTRUCTION

1. Cut the FLEXAgraff-CU-PU conduit (emc-safe) with appropriate cutting tool.
2. Dismount connector and push pressure screw over protection hose.
3. Push the TPE sealing over the conduit with the inclined side facing the pressure screw.
4. Strip the plastic jacket off the conduit with care for the 1.5 fold width of the brass-thrust collar.
5. Cut any remaining CU braiding. Make sure it is a clean cut which leaves the braiding at the exact length of the conduit.
6. Push the EMC brass thrust collar (cone formed end in the right direction) over the protective tube as shown in picture.
7. Screw ferrule into the protection hose until its end (auxiliary tool on demand).
8. Combine the connector body with the mounted parts and tighten the connection with a hexagon wrench for optimal contact (10 Nm).



VIDEO



USD-M

| ø | Metr. EN 60423 | FLEXA No. | [IP 67] | øl mm | St. pcs. |
|----|-------------------|----------------|-------------|----------|-------------|
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5015 327 012 | 11,0 x 15,0 | 9,0 | 10 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5015 328 016 | 13,0 x 18,0 | 11,5 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5015 328 020 | 17,0 x 21,0 | 15,5 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5015 340 025 | 23,0 x 28,0 | 20,5 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5015 328 032 | 29,0 x 37,0 | 27,5 | 2 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5015 328 040 | 38,0 x 46,0 | 35,0 | 2 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5015 328 050 | 49,0 x 57,0 | 45,0 | 2 |

USD-P

| ø | PG DIN 40430 | FLEXA No. | [IP 67] | øl mm | St. pcs. |
|----|-----------------|----------------|-------------|----------|-------------|
| 14 | 9 | 1 5015 127 009 | 11,0 x 15,0 | 10,0 | 10 |
| 17 | 11 | 1 5015 128 011 | 13,0 x 18,0 | 11,5 | 10 |
| 21 | 16 | 1 5015 128 016 | 17,0 x 22,0 | 15,5 | 10 |
| 27 | 21 | 1 5015 140 021 | 23,0 x 28,0 | 21,5 | 10 |
| 36 | 29 | 1 5015 128 029 | 29,0 x 37,0 | 27,5 | 2 |
| 45 | 36 | 1 5015 128 036 | 38,0 x 46,0 | 36,5 | 2 |
| 56 | 48 | 1 5015 128 048 | 49,0 x 57,0 | 48,0 | 2 |



IP 40
-40°C ... +250°C



LI

Metallverschraubung
gerade, Außengewinde
integrierte Innentülle, drehbar

Metal connector
straight, outer thread
integrated ferrule, turnable

KONSTRUKTION

Rundes Verschraubungsgehäuse
drehbar, Sechskantschlüsselfläche,
Außengewinde metrisch nach
EN 60423 oder PG nach DIN 40430
einschnappbare Schlauchgewindetülle

STRUCTURE

Round connector body
turnable, hexagonal wrench surface
outer thread metric acc. to EN 60423
or PG acc. to DIN 40430
snap in threaded ferrule

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
Innentülle Messing blank
Sicherungsring Federstahl

MATERIAL

Connector body nickel-plated brass
Ferrule polished brass
Locking ring spring steel

EIGENSCHAFTEN

- integrierte Schlauchausdreh Sperre
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

PROPERTIES

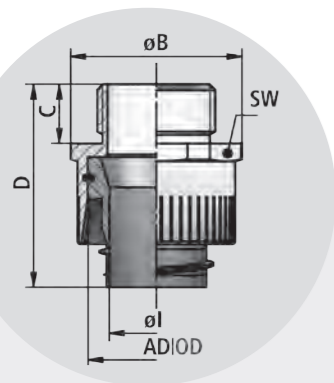
- integrated conduit screw out
- covering of the conduit ends
- vibrationproof and tensionproof

MONTAGE

Innentülle auf das Schlauchende drehen
und danach in das Verschraubungs-
gehäuse einstecken.

ASSEMBLY

Screw the ferrule into the end of the
conduit and push the connector body
into the ferrule.



| AD | OD | FLEXA No. | Kleine VPE small packing unit | | | | | | | | | | FLEXA No. |
|----|----|-----------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|
|----|----|-----------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|

| LI-M | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|----------------|------|------|------|------|----|--------|------|----------------|------|------|
| ø | Metr. | [IP 40] | ø1 | øB | C | D | SW | kg 100 | St. | St. | St. | St. |
| | EN 60423 | | mm | mm | mm | mm | mm | pcs. | pcs. | pcs. | pcs. | pcs. |
| 10 | M 10 x 1,0 | 1 5010 012 010 | 6,0 | 17,0 | 10,0 | 32,0 | 15 | 1,660 | 50 | 1 5010 712 010 | 10 | 10 |
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5010 012 012 | 9,0 | 21,0 | 10,0 | 33,0 | 19 | 2,240 | 50 | 1 5010 712 012 | 10 | 10 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5010 012 016 | 12,0 | 25,0 | 10,0 | 33,0 | 23 | 3,200 | 50 | 1 5010 712 016 | 10 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5010 012 020 | 15,5 | 29,0 | 10,0 | 35,0 | 27 | 4,260 | 50 | 1 5010 712 020 | 10 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5010 012 025 | 20,5 | 37,0 | 11,0 | 36,0 | 34 | 7,000 | 25 | 1 5010 712 025 | 10 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5010 012 032 | 27,5 | 46,0 | 13,0 | 43,0 | 43 | 12,080 | 25 | 1 5010 712 032 | 2 | 2 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5010 012 040 | 35,0 | 62,0 | 13,0 | 43,0 | 54 | 13,500 | 25 | 1 5010 712 040 | 2 | 2 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5010 012 050 | 45,0 | 76,0 | 14,0 | 44,0 | 66 | 25,600 | 10 | 1 5010 712 050 | 2 | 2 |

| LI-P | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------|----------------|------|------|------|------|----|--------|------|----------------|------|------|
| ø | PG | [IP 40] | ø1 | øB | C | D | SW | kg 100 | St. | St. | St. | St. |
| | DIN 40430 | | mm | mm | mm | mm | mm | pcs. | pcs. | pcs. | pcs. | pcs. |
| 10 | 7 | 1 5010 010 007 | 6,0 | 16,0 | 7,0 | 29,0 | 15 | 1,580 | 50 | 1 5010 710 007 | 10 | 10 |
| 14 | 9 | 1 5010 010 009 | 9,0 | 21,0 | 7,0 | 30,0 | 19 | 2,240 | 50 | 1 5010 710 009 | 10 | 10 |
| 17 | 11 | 1 5010 010 011 | 12,0 | 24,5 | 7,0 | 30,0 | 23 | 2,920 | 50 | 1 5010 710 011 | 10 | 10 |
| 19 | 13,5 | 1 5010 010 013 | 13,5 | 27,0 | 7,0 | 30,0 | 25 | 3,560 | 50 | 1 5010 710 013 | 10 | 10 |
| 21 | 16 | 1 5010 010 016 | 15,5 | 29,0 | 7,0 | 32,0 | 27 | 4,040 | 50 | 1 5010 710 016 | 10 | 10 |
| 27 | 21 | 1 5010 010 021 | 20,5 | 37,0 | 10,0 | 35,0 | 34 | 6,760 | 25 | 1 5010 710 021 | 10 | 10 |
| 36 | 29 | 1 5010 010 029 | 27,5 | 46,0 | 10,0 | 40,0 | 43 | 11,000 | 25 | 1 5010 710 029 | 2 | 2 |
| 45 | 36 | 1 5010 010 036 | 36,5 | 58,0 | 10,0 | 40,0 | 55 | 13,500 | 25 | 1 5010 710 036 | 2 | 2 |
| 56 | 48 | 1 5010 010 048 | 47,0 | 68,0 | 10,0 | 40,0 | 66 | 19,500 | 10 | 1 5010 710 048 | 2 | 2 |

LIF

Metallverschraubung
gerade
Außengewinde

Metal connector
straight
outer thread

KONSTRUKTION

Rundes Verschraubungsgehäuse
mit Sechskantschlüsselfläche,
feststehendes Außengewinde metrisch
nach EN 60423 oder PG nach DIN 40430

STRUCTURE

Round connector body
hexagonal wrench surface
fixed outer thread metric acc. to
EN 60423 or PG acc. to DIN 40430

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
Abdeckhülse Messing vernickelt

MATERIAL

Connector body nickel-plated brass
Cover sleeve nickel-plated brass

EIGENSCHAFTEN

- integrierte Schlauchausdreh Sperre
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

PROPERTIES

- integrated conduit screw out
- covering of the conduit ends
- vibrationproof and tensionproof

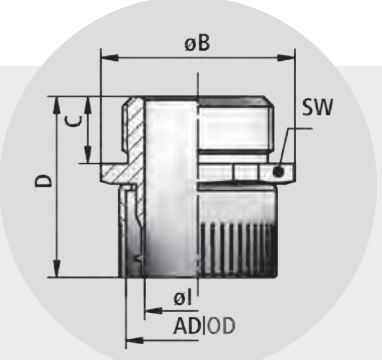
MONTAGE

Abdeckhülse auf das Schlauchende
stecken und danach das Verschraubungs-
gehäuse eindrehen

ASSEMBLY

Push the cover sleeve on the end of the
conduit and screw the connector body in
the conduit

IP 40
-40°C ... +250°C



| AD | OD | FLEXA No. | Kleine VPE small packing unit | | | | | | | | | | FLEXA No. |
|----|----|-----------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|
|----|----|-----------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|

| LIF-M | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|----------------|------|------|------|------|----|--------|------|----------------|------|------|
| ø | Metr. | [IP 40] | ø1 | øB | C | D | SW | kg 100 | St. | St. | St. | St. |
| | EN 60423 | | mm | mm | mm | mm | mm | pcs. | pcs. | pcs. | pcs. | pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5801 310 012 | 5,9 | 16,0 | 10,0 | 26,0 | 15 | 1,550 | 50 | 1 5801 810 012 | 10 | 10 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5801 314 016 | 8,9 | 21,0 | 10,0 | 27,0 | 19 | 2,400 | 50 | 1 5801 814 016 | 10 | 10 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5801 317 016 | 11,0 | 25,0 | 10,0 | 27,0 | 23 | 3,000 | 50 | 1 5801 817 016 | 10 | 10 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5801 317 020 | 12,0 | 25,0 | 10,0 | 27,0 | 23 | 2,900 | 50 | 1 5801 817 020 | 10 | 10 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5801 321 020 | 15,0 | 29,0 | 10,0 | 27,0 | 27 | 3,800 | 50 | 1 5801 821 020 | 10 | 10 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5801 327 025 | 20,0 | 37,0 | 11,0 | 30,5 | 34 | 6,300 | 25 | 1 5801 827 025 | 10 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5801 336 032 | 27,5 | 45,6 | 13,0 | 33,0 | 43 | 8,100 | 25 | 1 5801 836 032 | 2 | 2 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5801 345 040 | 35,0 | 59,0 | 13,0 | 33,0 | 54 | 13,300 | 25 | 1 5801 845 040 | 2 | 2 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5801 356 050 | 45,0 | 69,0 | 14,0 | 34,0 | 66 | 18,500 | 10 | 1 5801 856 050 | 2 | 2 |

| LIF-P | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------|----------------|------|------|------|------|----|--------|------|----------------|------|------|
| ø | PG | [IP 40] | ø1 | øB | C | D | SW | kg 100 | St. | St. | St. | St. |
| | DIN 40430 | | mm | mm | mm | mm | mm | pcs. | pcs. | pcs. | pcs. | pcs. |
| 10 | 7 | 1 5801 010 007 | 5,9 | 16,0 | 10,0 | 26,0 | 15 | 1,600 | 50 | 1 5801 410 007 | 10 | 10 |
| 14 | 9 | 1 5801 014 009 | 8,9 | 21,0 | 10,0 | 27,0 | 19 | 2,400 | 50 | 1 5801 414 009 | 10 | 10 |
| 17 | 11 | 1 5801 017 011 | 12,0 | 25,0 | 10,0 | 27,0 | 23 | 3,100 | 50 | 1 5801 417 011 | 10 | 10 |
| 19 | 13,5 | 1 5801 019 013 | 14,0 | 27,0 | 10,0 | 27,0 | 25 | 3,200 | 50 | 1 5801 419 013 | 10 | 10 |
| 21 | 16 | 1 5801 021 016 | 15,9 | 29,0 | 10,0 | 27,0 | 27 | 3,900 | 50 | 1 5801 421 016 | 10 | 10 |
| 27 | 21 | 1 5801 027 021 | 20,4 | 37,0 | 11,0 | 30,6 | 34 | 6,200 | 25 | 1 5801 427 021 | 10 | 10 |
| 36 | 29 | 1 5801 036 029 | 27,5 | 45,6 | 13,0 | 33,0 | 43 | 8,800 | 25 | 1 5801 436 029 | 2 | 2 |
| 45 | 36 | 1 5801 045 036 | 36,6 | 59,0 | 13,0 | 33,0 | 54 | 11,750 | 25 | 1 5801 445 036 | 2 | 2 |
| 56 | 48 | 1 5801 056 048 | 47,5 | 69,0 | 13,5 | 33,5 | 66 | 16,400 | 10 | 1 5801 456 048 | 2 | 2 |

IP 40 ... IP 65
-40°C ... +100°C

USB-M

Metall-Sicherheitsverschraubung
90° Bogen
Außengewinde
inkl. Innentülle, Dichtring und O-Ring

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskant-schlüsselfläche, Anschlussgewinde metrisch nach EN 60423, Sechskantdruckmutter, Kunststoff-Dichtring zur Aufnahme der Innentülle aus Metall

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
Druckmutter Messing vernickelt
Dichtring TPE oder PTFE
Innentülle Messing
O-Ring NBR

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- | Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

WICHTIG

Die Funktionssicherheit der Verschraubung ist nur mit entsprechender Innentülle gewährleistet. Für EMV-Verwendung bitte die Montageanleitung beachten.

Metal connector, safety-type
bend 90°
outer thread
incl. ferrule, sealing and O-ring

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench surface, connecting thread metric acc. to EN 60423, hexagon pressure nut, plastic seal, to receive FLEXA ferrule made of metal

MATERIAL

Connector body nickel-plated brass
Pressure nut nickel-plated brass
Sealing ring TPE or PTFE
Ferrule brass
O-ring NBR

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibration- and tensionproof

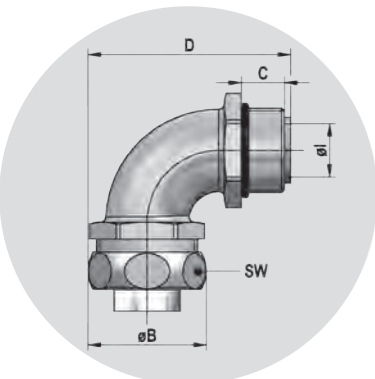
IMPORTANT

The security of the connector is only guaranteed with the corresponding ferrule. For emc-usage please see our assembly instructions.

IP 40 ... IP 65
-40°C ... +100°C



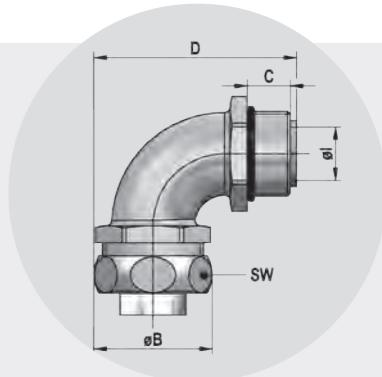
VIDEO



- A Verschraubungsgehäuse mit montiertem O-Ring
connector body with mounted O-ring
- B Innentülle
ferrule
- C Dichtring oder Messing-Druckring
sealing ring or brass thrust collar
- D Druckmutter
pressure nut

| AD OD | Metz. EN 60423 | øB mm | C mm | D mm | SW mm | kg 100 |
|-------|----------------|-------|------|-------|-------|---------|
| 17 | M 16 x 1,5 | 27,0 | 11,5 | 47,2 | 25 | 16,400 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 31,5 | 13,0 | 53,9 | 29 | 28,000 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 39,0 | 15,0 | 64,2 | 36 | 43,200 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 48,0 | 15,0 | 73,7 | 45 | 66,000 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 57,0 | 16,0 | 86,5 | 54 | 110,000 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 70,0 | 18,0 | 101,7 | 66 | 160,000 |

| AD OD | FLEXA No. | AD ID | FLEXA No. | AD ID | St. pcs. | | | |
|-------|----------------------------------|----------------|---|------------|----------------|----------|------|----|
| | SPR-AS SPR-VA | | SPR-PA SPR-PU-F SPR-PVC-AS SPR-PU-AS | | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] mm | øl mm | [IP 65] mm | øl mm | St. pcs. | | |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5025 327 016 | 14 x 17 | 10,4 | 1 5025 328 016 | 13 x 17 | 10,4 | 25 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5025 327 020 | 18 x 21 | 14,0 | 1 5025 328 020 | 17 x 21 | 14,0 | 25 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5025 327 025 | 23 x 27 | 20,0 | 1 5025 328 025 | 22 x 27 | 20,0 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5025 327 032 | 31 x 36 | 26,0 | 1 5025 328 032 | 29 x 36 | 26,0 | 10 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5025 327 040 | 40 x 45 | 34,0 | 1 5025 328 040 | 38 x 45 | 34,0 | 10 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5025 327 050 | 51 x 56 | 41,0 | 1 5025 328 050 | 49 x 56 | 41,0 | 2 |
| | FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA | | FLEXAgraff®-PU-AS FLEXAgraff®-PU-F | | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] mm | øl mm | [IP 65] mm | øl mm | St. pcs. | | |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5025 327 016 | 14 x 17 | 10,4 | 1 5025 328 016 | 13 x 17 | 10,4 | 25 |
| 21 | M 20 x 1,5 | 1 5025 327 020 | 18 x 21 | 14,0 | 1 5025 328 020 | 17 x 21 | 14,0 | 25 |
| 27 | M 25 x 1,5 | 1 5025 339 025 | 24 x 27 | 20,0 | 1 5025 340 025 | 23 x 27 | 20,0 | 10 |
| 36 | M 32 x 1,5 | 1 5025 327 032 | 31 x 36 | 26,0 | 1 5025 328 032 | 29 x 36 | 26,0 | 10 |
| 45 | M 40 x 1,5 | 1 5025 327 040 | 40 x 45 | 34,0 | 1 5025 328 040 | 38 x 45 | 34,0 | 10 |
| 56 | M 50 x 1,5 | 1 5025 327 050 | 51 x 56 | 41,0 | 1 5025 328 050 | 49 x 56 | 41,0 | 2 |



IP 40 ... IP 66
-40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

USW-M

Metall-Sicherheitsverschraubung
90° Winkel
Außengewinde
inkl. Innentülle, Dichtring oder
Messing-Druckring [MSD] und O-Ring

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskant-schlüsselfläche, Anschlussgewinde metrisch nach EN 60423, Sechskantdruckmutter, Kunststoff-Dichtring oder Messing-Druckring, zur Aufnahme der Innentülle aus Metall | Kunststoff

MATERIAL

| | |
|-------------|----------------------|
| Gehäuse | Messing vernickelt |
| Druckmutter | Messing vernickelt |
| Dichtring | TPE oder PTFE |
| Druckring | Messing |
| Innentülle | Messing Kunststoff |
| O-Ring | NBR |

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- | Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

WICHTIG

Die Funktionssicherheit der Verschraubung ist nur mit entsprechender Innentülle gewährleistet. Für EMV-Verwendung bitte die Montageanleitung beachten.

Metal connector, safety-type
90° elbow
outer thread
incl. ferrule, sealing or
brass thrust collar [MSD] and O-ring

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench surface, connecting thread metric acc. to EN 60423, hexagon pressure nut, plastic seal or brass thrust collar, to receive FLEXA ferrule made of metal | plastics

MATERIAL

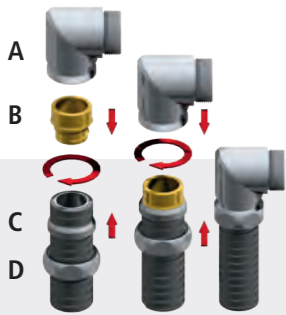
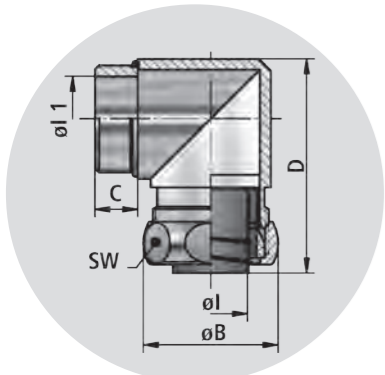
| | |
|----------------|---------------------|
| Connector body | nickel-plated brass |
| Pressure nut | nickel-plated brass |
| Sealing ring | TPE or PTFE |
| Thrust collar | brass |
| Ferrule | brass plastics |
| O-ring | NBR |

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibration- and tensionproof

IMPORTANT

The security of the connector is only guaranteed with the corresponding ferrule. For emc-usage please see our assembly instructions.



- A Verschraubungsgehäuse mit montiertem O-Ring
connector body with mounted O-ring
- B Innentülle
ferrule
- C Dichtring oder Messing-Druckring
sealing ring or brass thrust collar
- D Druckmutter
pressure nut

| AD OD | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. |
|-------|---|---|-----------|-----------|----------------|-------------------|
| | SPR-AS SPR-VA | SPR-PA SPR-PU-F SPR-PVC-AS SPR-PU-AS | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øl mm | [IP 65] | mm øl mm St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5010 527 012 | 8 x 10 | 6,5 | 1 5010 528 012 | 7 x 10 6,0 25 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5010 527 016 | 11 x 14 | 10,0 | 1 5010 528 016 | 10 x 14 8,5 25 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5010 527 020 | 14 x 17 | 12,5 | 1 5010 528 020 | 13 x 17 11,5 25 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5010 527 025 | 18 x 21 | 16,5 | 1 5010 528 025 | 17 x 21 15,5 25 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5010 527 032 | 23 x 27 | 21,5 | 1 5010 528 032 | 22 x 27 20,5 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5010 527 040 | 31 x 36 | 29,5 | 1 5010 528 040 | 29 x 36 27,5 10 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5010 527 050 | 40 x 45 | 38,0 | 1 5010 528 050 | 38 x 45 36,5 10 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 527 063 | 51 x 56 | 48,0 | 1 5010 528 063 | 49 x 56 47,0 2 |
| | FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA | FLEXAgraff®-PU-AS FLEXAgraff®-PU-F | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øl mm | [IP 65] | mm øl mm St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5010 527 012 | 8 x 10 | 6,5 | 1 5010 528 012 | 7 x 10 6,0 25 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5010 539 016 | 12 x 14 | 10,5 | 1 5010 527 016 | 10 x 14 10,0 25 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5010 527 020 | 14 x 17 | 12,5 | 1 5010 528 020 | 13 x 17 11,5 25 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5010 527 025 | 18 x 21 | 16,5 | 1 5010 528 025 | 17 x 21 15,5 25 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5010 539 032 | 24 x 27 | 22,5 | 1 5010 540 032 | 23 x 27 21,5 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5010 527 040 | 31 x 36 | 29,5 | 1 5010 528 040 | 29 x 36 27,5 10 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5010 527 050 | 40 x 45 | 38,0 | 1 5010 528 050 | 38 x 45 36,5 10 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 527 063 | 51 x 56 | 48,0 | 1 5010 528 063 | 49 x 56 47,0 2 |
| | AIRflex®-KUW-PVC-AS AIRflex®-KUW-PU-AS AIRflex®-GRS [IP 65] AIRflex®-K | FLEXAgraff®-SI-ASF | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 54] | mm | øl mm | [IP 66] | mm øl mm St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5010 530 012 | 7 x 10 | 6,0 | 1 5010 537 016 | 10 x 14 9,0 25 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5010 530 016 | 10 x 14 | 9,0 | 1 5010 537 020 | 12 x 17 10,5 25 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5010 530 020 | 13 x 17 | 11,5 | 1 5010 535 025 | 16 x 21 14,5 25 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5010 530 025 | 16 x 21 | 14,5 | 1 5010 501 032 | 21 x 27 19,5 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5010 530 032 | 21 x 27 | 19,5 | 1 5010 537 040 | 26 x 36 26,0 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5010 530 040 | 29 x 36 | 26,5 | 1 5010 537 050 | 36 x 45 34,5 10 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5010 530 050 | 38 x 45 | 36,0 | 1 5010 537 063 | 47 x 56 45,5 2 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 530 063 | 48 x 56 | 46,0 | | |
| | FLEXAgraff®-CU-AS | SPR-CU-AS SPR-EDU-AS | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øl mm | [IP 40] | mm øl mm St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5011 528 012 | 7 x 10 | 6,0 | 1 5011 528 012 | 7 x 10 6,0 25 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5011 527 016 | 11 x 14 | 10,0 | 1 5011 528 016 | 10 x 14 8,5 25 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5011 528 020 | 13 x 17 | 11,5 | 1 5011 528 020 | 13 x 17 11,5 25 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5011 528 025 | 17 x 21 | 15,5 | 1 5011 528 025 | 17 x 21 15,5 25 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5011 540 032 | 23 x 27 | 21,5 | 1 5011 528 032 | 22 x 27 20,5 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5011 528 040 | 29 x 36 | 27,5 | 1 5011 528 040 | 29 x 36 27,5 10 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5011 528 050 | 38 x 45 | 36,5 | 1 5011 528 050 | 38 x 45 36,5 10 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5011 528 063 | 49 x 56 | 47,0 | 1 5011 528 063 | 51 x 56 47,0 2 |
| | AIRflex®-KUW-EDU | SPR-PVC-EDU-AS | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 54] | mm | øl mm | [IP 54] | mm øl mm St. pcs. |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5011 528 016 | 9 x 14 | 8,5 | 1 5011 528 016 | 10 x 14 8,5 25 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5011 535 020 | 12 x 17 | 11,0 | 1 5011 535 020 | 12 x 17 11,0 25 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5011 535 025 | 15 x 21 | 14,5 | 1 5011 535 025 | 16 x 21 14,5 25 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5011 535 032 | 20 x 27 | 19,5 | 1 5011 501 032 | 21 x 27 19,5 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5011 528 040 | 28 x 36 | 27,5 | 1 5011 528 040 | 28 x 36 27,5 10 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5011 535 050 | 37 x 45 | 35,5 | 1 5011 535 050 | 37 x 45 35,5 10 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5011 535 063 | 48 x 56 | 46,0 | 1 5011 535 063 | 48 x 56 46,0 2 |

IP 40 ... IP 66
-40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

USW-M

| AD OD | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. | FLEXA No. |
|-------|---|---|-----------|-----------|----------------|-------------------|
| | SPR-AS SPR-VA | SPR-PA SPR-PU-F SPR-PVC-AS SPR-PU-AS | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øl mm | [IP 65] | mm øl mm St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5010 527 012 | 8 x 10 | 6,5 | 1 5010 528 012 | 7 x 10 6,0 25 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5010 527 016 | 11 x 14 | 10,0 | 1 5010 528 016 | 10 x 14 8,5 25 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5010 527 020 | 14 x 17 | 12,5 | 1 5010 528 020 | 13 x 17 11,5 25 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5010 527 025 | 18 x 21 | 16,5 | 1 5010 528 025 | 17 x 21 15,5 25 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5010 527 032 | 23 x 27 | 21,5 | 1 5010 528 032 | 22 x 27 20,5 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5010 527 040 | 31 x 36 | 29,5 | 1 5010 528 040 | 29 x 36 27,5 10 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5010 527 050 | 40 x 45 | 38,0 | 1 5010 528 050 | 38 x 45 36,5 10 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 527 063 | 51 x 56 | 48,0 | 1 5010 528 063 | 49 x 56 47,0 2 |
| | FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA | FLEXAgraff®-PU-AS FLEXAgraff®-PU-F | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øl mm | [IP 65] | mm øl mm St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5010 527 012 | 8 x 10 | 6,5 | 1 5010 528 012 | 7 x 10 6,0 25 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5010 539 016 | 12 x 14 | 10,5 | 1 5010 527 016 | 10 x 14 10,0 25 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5010 527 020 | 14 x 17 | 12,5 | 1 5010 528 020 | 13 x 17 11,5 25 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5010 527 025 | 18 x 21 | 16,5 | 1 5010 528 025 | 17 x 21 15,5 25 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5010 539 032 | 24 x 27 | 22,5 | 1 5010 540 032 | 23 x 27 21,5 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5010 527 040 | 31 x 36 | 29,5 | 1 5010 528 040 | 29 x 36 27,5 10 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5010 527 050 | 40 x 45 | 38,0 | 1 5010 528 050 | 38 x 45 36,5 10 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 527 063 | 51 x 56 | 48,0 | 1 5010 528 063 | 49 x 56 47,0 2 |
| | AIRflex®-KUW-PVC-AS AIRflex®-KUW-PU-AS AIRflex®-GRS [IP 65] AIRflex®-K | FLEXAgraff®-SI-ASF | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 54] | mm | øl mm | [IP 66] | mm øl mm St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5010 530 012 | 7 x 10 | 6,0 | 1 5010 537 016 | 10 x 14 9,0 25 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5010 530 016 | 10 x 14 | 9,0 | 1 5010 537 020 | 12 x 17 10,5 25 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5010 530 020 | 13 x 17 | 11,5 | 1 5010 535 025 | 16 x 21 14,5 25 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5010 530 025 | 16 x 21 | 14,5 | 1 5010 501 032 | 21 x 27 19,5 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5010 530 032 | 21 x 27 | 19,5 | 1 5010 537 040 | 26 x 36 26,0 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5010 530 040 | 29 x 36 | 26,5 | 1 5010 537 050 | 36 x 45 34,5 10 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5010 530 050 | 38 x 45 | 36,0 | 1 5010 537 063 | 47 x 56 45,5 2 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 530 063 | 48 x 56 | 46,0 | | |
| | FLEXAgraff®-CU-AS | SPR-CU-AS SPR-EDU-AS | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 40] | mm | øl mm | [IP 40] | mm øl mm St. pcs. |
| 10 | M 12 x 1,5 | 1 5011 528 012 | 7 x 10 | 6,0 | 1 5011 528 012 | 7 x 10 6,0 25 |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5011 527 016 | 11 x 14 | 10,0 | 1 5011 528 016 | 10 x 14 8,5 25 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5011 528 020 | 13 x 17 | 11,5 | 1 5011 528 020 | 13 x 17 11,5 25 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5011 528 025 | 17 x 21 | 15,5 | 1 5011 528 025 | 17 x 21 15,5 25 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5011 540 032 | 23 x 27 | 21,5 | 1 5011 528 032 | 22 x 27 20,5 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5011 528 040 | 29 x 36 | 27,5 | 1 5011 528 040 | 29 x 36 27,5 10 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5011 528 050 | 38 x 45 | 36,5 | 1 5011 528 050 | 38 x 45 36,5 10 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5011 528 063 | 49 x 56 | 47,0 | 1 5011 528 063 | 51 x 56 47,0 2 |
| | AIRflex®-KUW-EDU | SPR-PVC-EDU-AS | | | | |
| ø | Metr. EN 60423 | [IP 54] | mm | øl mm | [IP 54] | mm øl mm St. pcs. |
| 14 | M 16 x 1,5 | 1 5011 528 016 | 9 x 14 | 8,5 | 1 5011 528 016 | 10 x 14 8,5 25 |
| 17 | M 20 x 1,5 | 1 5011 535 020 | 12 x 17 | 11,0 | 1 5011 535 020 | 12 x 17 11,0 25 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5011 535 025 | 15 x 21 | 14,5 | 1 5011 535 025 | 16 x 21 14,5 25 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5011 535 032 | 20 x 27 | 19,5 | 1 5011 501 032 | 21 x 27 19,5 10 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5011 528 040 | 28 x 36 | 27,5 | 1 5011 528 040 | 28 x 36 27,5 10 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5011 535 050 | 37 x 45 | 35,5 | 1 5011 535 050 | 37 x 45 35,5 10 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5011 535 063 | 48 x 56 | 46,0 | 1 5011 535 063 | 48 x 56 46,0 2 |



IP 40 ... IP 66
-40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

USW-P

Metall-Sicherheitsverschraubung
90° Winkel
Außengewinde
inkl. Innentülle, Dichtring oder
Messing-Druckring [MSD] und O-Ring

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskant-
schlüssel-fläche, Anschlussgewinde PG
nach DIN 40430, Sechskant-
druckmutter, Kunststoff-Dichtring
oder Messing-Druckring, zur Aufnahme
der Innentülle aus Metall | Kunststoff

MATERIAL

| | |
|-------------|----------------------|
| Gehäuse | Messing vernickelt |
| Druckmutter | Messing vernickelt |
| Dichtring | TPE oder PTFE |
| Druckring | Messing |
| Innentülle | Messing Kunststoff |
| O-Ring | NBR |

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- | Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von
Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

WICHTIG

Die Funktionssicherheit der
Verschraubung ist nur mit ent-
sprechender Innentülle gewährleistet.
Für EMV-Verwendung bitte die
Montageanleitung beachten.

Metal connector, safety-type
90° elbow
outer thread
incl. ferrule, sealing or
brass thrust collar [MSD] and O-ring

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench
surface, connecting thread PG acc. to
DIN 40430 hexagon pressure nut,
plastic seal or brass thrust collar,
to receive FLEXA ferrule
made of metal | plastics

MATERIAL

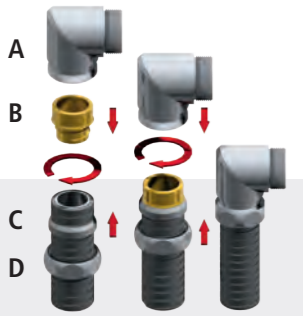
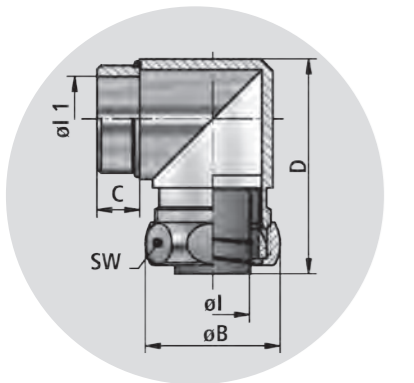
| | |
|----------------|---------------------|
| Connector body | nickel-plated brass |
| Pressure nut | nickel-plated brass |
| Sealing ring | TPE or PTFE |
| Thrust collar | brass |
| Ferrule | brass plastics |
| O-ring | NBR |

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit
and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibration- and tensionproof

IMPORTANT

The security of the connector is only
guaranteed with the corresponding
ferrule.
For emc-usage please see our
assembly instructions.



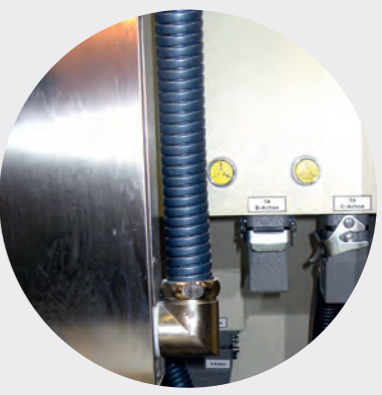
- A Verschraubungsgehäuse mit montiertem O-Ring
connector body with mounted O-ring
- B Innentülle
ferrule
- C Dichtring oder Messing-Druckring
sealing ring or brass thrust collar
- D Druckmutter
pressure nut

| AD OD | PG DIN 40430 | øB mm | C mm | D mm | SW mm | kg 100 |
|-------|--------------|-------|------|------|-------|--------|
| 10 | 7 | 19,0 | 9,0 | 36,0 | 17 | 2,800 |
| 14 | 9 | 23,0 | 9,0 | 41,0 | 21 | 3,600 |
| 17 | 11 | 27,0 | 8,0 | 45,0 | 25 | 5,900 |
| 19 | 13,5 | 29,0 | 10,0 | 49,5 | 27 | 7,700 |
| 21 | 16 | 31,0 | 10,0 | 52,0 | 29 | 10,000 |
| 27 | 21 | 39,0 | 10,5 | 58,0 | 36 | 13,400 |
| 36 | 29 | 48,0 | 11,0 | 72,0 | 45 | 23,300 |

USW-P

IP 40 ... IP 66
-40°C ... +125°C | +250°C [MSD]

| AD OD | PG DIN 40430 | [IP 40] | FLEXA No. | øl mm | [IP 65] | øl mm | St. pcs. |
|-------|--------------|----------------|---|---------|---------|---------------------------------------|----------|
| | | | SPR-AS SPR-VA | | | | |
| 10 | 7 | 1 5010 227 007 | | 8 x 10 | 6,5 | 1 5010 228 007 | 25 |
| 14 | 9 | 1 5010 227 009 | | 11 x 14 | 10,0 | 1 5010 228 009 | 25 |
| 17 | 11 | 1 5010 227 011 | | 14 x 17 | 12,5 | 1 5010 228 011 | 25 |
| 19 | 13,5 | 1 5010 227 013 | | 16 x 19 | 14,5 | 1 5010 228 013 | 25 |
| 21 | 16 | 1 5010 227 016 | | 18 x 21 | 16,5 | 1 5010 228 016 | 25 |
| 27 | 21 | 1 5010 227 021 | | 23 x 27 | 21,5 | 1 5010 228 021 | 10 |
| 36 | 29 | 1 5010 227 029 | | 31 x 36 | 29,5 | 1 5010 228 029 | 10 |
| | | | FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA | | | FLEXAgraff®-PU-AS FLEXAgraff®-PU-F | |
| 10 | 7 | 1 5010 227 007 | | 8 x 10 | 6,5 | 1 5010 228 007 | 25 |
| 14 | 9 | 1 5010 239 009 | | 12 x 14 | 10,5 | 1 5010 227 009 | 25 |
| 17 | 11 | 1 5010 227 011 | | 14 x 17 | 12,5 | 1 5010 228 011 | 25 |
| 19 | 13,5 | 1 5010 227 013 | | 16 x 19 | 14,5 | 1 5010 228 013 | 25 |
| 21 | 16 | 1 5010 227 016 | | 18 x 21 | 16,5 | 1 5010 228 016 | 25 |
| 27 | 21 | 1 5010 239 021 | | 24 x 27 | 22,5 | 1 5010 240 021 | 10 |
| 36 | 29 | 1 5010 227 029 | | 31 x 36 | 29,5 | 1 5010 228 029 | 10 |
| | | | AIRflex®-KUW-PVC-AS AIRflex®-KUW-PU-AS AIRflex®-GRS [IP 65] AIRflex®-K | | | FLEXAgraff®-SI-ASF | |
| 10 | 7 | 1 5010 230 007 | | 7 x 10 | 6,0 | | 25 |
| 14 | 9 | 1 5010 230 009 | | 10 x 14 | 9,0 | 1 5010 237 009 | 25 |
| 17 | 11 | 1 5010 230 011 | | 13 x 17 | 11,5 | 1 5010 237 011 | 25 |
| 19 | 13,5 | 1 5010 230 013 | | 15 x 19 | 13,0 | | 25 |
| 21 | 16 | 1 5010 230 016 | | 16 x 21 | 14,5 | 1 5010 235 016 | 25 |
| 27 | 21 | 1 5010 230 021 | | 21 x 27 | 19,5 | 1 5010 201 021 | 10 |
| 36 | 29 | 1 5010 230 029 | | 29 x 36 | 26,5 | 1 5010 237 029 | 10 |
| | | | FLEXAgraff®-CU-AS | | | SPR-CU-AS SPR-EDU-AS | |
| 10 | 7 | 1 5011 228 007 | | 7 x 10 | 6,0 | 1 5011 228 007 | 25 |
| 14 | 9 | 1 5011 227 009 | | 11 x 14 | 10,0 | 1 5011 228 009 | 25 |
| 17 | 11 | 1 5011 228 011 | | 13 x 17 | 11,5 | 1 5011 228 011 | 25 |
| 19 | 13,5 | 1 5011 228 013 | | 15 x 19 | 13,5 | 1 5011 228 013 | 25 |
| 21 | 16 | 1 5011 228 016 | | 17 x 21 | 15,5 | 1 5011 228 016 | 25 |
| 27 | 21 | 1 5011 240 021 | | 23 x 27 | 21,5 | 1 5011 228 021 | 10 |
| 36 | 29 | 1 5011 228 029 | | 29 x 36 | 27,5 | 1 5011 228 029 | 10 |
| | | | AIRflex®-KUW-EDU | | | SPR-PVC-EDU-AS | |
| 14 | 9 | 1 5011 228 009 | | 9 x 14 | 8,5 | 1 5011 228 009 | 25 |
| 17 | 11 | 1 5011 235 011 | | 12 x 17 | 11,0 | 1 5011 235 011 | 25 |
| 21 | 16 | 1 5011 235 016 | | 15 x 21 | 14,5 | 1 5011 235 016 | 25 |
| 27 | 21 | 1 5011 235 021 | | 20 x 27 | 19,5 | 1 5011 201 021 | 10 |
| 36 | 29 | 1 5011 228 029 | | 28 x 36 | 27,5 | 1 5011 228 029 | 10 |



IP 54
-10°C ... +110°C

UL 1696
UR file E86359
CSA 22.2
File No. 227.3-05



USK

Kunststoffverschraubung gerade
Außengewinde
inkl. Innentülle und Dichtring
UL-file E86359

Plastic connector straight
outer thread
incl. ferrule and sealing
UL-file E86359

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskant-schlüsselfläche und Anschlussgewinde

STRUCTURE

Connector body with hexagonal wrench surface and connecting thread

MATERIAL

Gehäuse Kunststoff [PP]
Innentülle Kunststoff [PP]
Dichtring TPE

MATERIAL

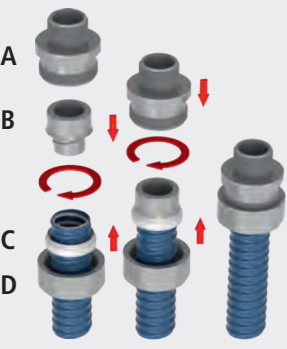
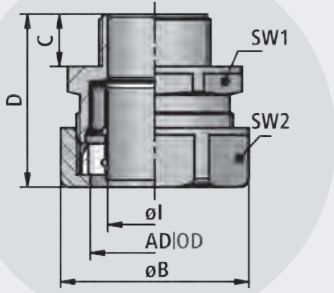
Connector body plastics [PP]
Ferrule plastics [PP]
Sealing ring TPE

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- vibrations- und zugfest

PROPERTIES

- high dust- and waterproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- vibration and tension-proof



A Verschraubungsgehäuse mit montiertem O-Ring
connector body with mounted O-ring
B Innentülle
ferrule
C Dichtring
sealing ring
D Druckmutter
pressure nut

AD OD FLEXA No. [Icons] FLEXA No. [Icons]

USK-M

AIRflex-KUW-PVC-AS
AIRflex-KUW-PU-AS
AIRflex-K
AIRflex-GRS
Kleine VPE small packing unit

Table with columns: ø, Metr., [IP 54], øl, øB, C, D, SW1, SW2, kg|100, St. pcs., St. pcs.

USK-P

Kleine VPE small packing unit

Table with columns: ø, PG DIN 40430, [IP 54], øl, øB, C, D, SW1, SW2, kg|100, St. pcs., St. pcs.

* mit NEMKO-Approbaton with NEMKO-Approval

LKI

Kunststoffverschraubung gerade
einteilig
mit Anschlussgewinde drehbar
UL-file E86359

Plastic connector straight
one-part
with turnable connecting thread
UL-file E86359

KONSTRUKTION

Rundes Verschraubungsgehäuse drehbares Anschlussgewinde mit integrierter Innentülle

STRUCTURE

Round connector body turnable connecting thread with fixed ferrule

MATERIAL

schlagfester Kunststoff [PP]

MATERIAL

resistant plastics [PP]

EIGENSCHAFTEN

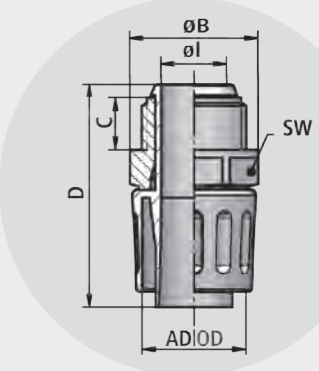
- rationelle Schlauchmontage
- einteiliger Verschraubungskörper Schlauchausdreherschutz
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest

PROPERTIES

- rational conduit fitting
- one-part connector body
- conduit screw-out-locking
- covering of the conduit ends
- vibrationproof and tensionproof

IP 54
-10°C ... +110°C

UL 1696
UR file E86359
CSA 22.2
File No. 227.3-05



AD OD FLEXA No. schwarz black FLEXA No. grau grey [Icons] FLEXA No. grau grey [Icons]

LKI-M

AIRflex-KUW-PVC-AS
AIRflex-KUW-PU-AS
AIRflex-K
AIRflex-K-L
AIRflex-GRS
Kleine VPE small packing unit

Table with columns: ø, Metr., [IP 54], øl, øB, C, D, SW, kg|100, St. pcs., St. pcs.

LKI-P

Kleine VPE small packing unit

Table with columns: ø, PG DIN 40430, [IP 54], øl, øB, C, D, SW, kg|100, St. pcs., St. pcs.

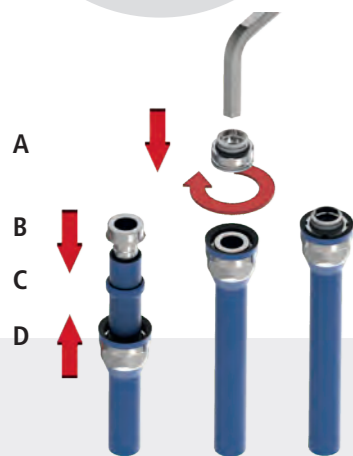
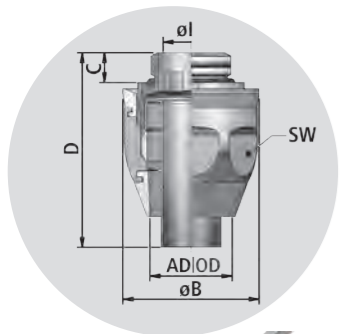
* mit NEMKO-Approbaton with NEMKO-Approval

IP 68 | IP 69K
-40°C ... +125°C

ECOLAB



VIDEO



- A Verschraubungskörper mit montiertem O-Ring
connector body with mounted O-ring
- B Innentülle
ferrule
- C Dichtring
sealing ring
- D Druckmutter
pressure nut

US-FOOD

Metallverschraubung
Edelstahl
gerade
Außengewinde
inkl. Innentülle und O-ring

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskant-schlüsselfläche, feststehendes Außen-gewinde metrisch nach EN 60423, Sechskantdruckmutter, Kunststoff-Dichtring, einteilige Gewinde-Innentülle und O-Ring

MATERIAL

| | |
|-------------|----------------------------|
| Gehäuse | Edelstahl Versaflex CL2250 |
| Druckmutter | Edelstahl 1.4404 |
| Dichtring | Kunststoff PA 6 |
| Innentülle | Messing |
| O-Ring | NBR |

EIGENSCHAFTEN

- lebensmittelecht
- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden
- vibrations- und zugfest
- IP 68 geprüft nach EN 60529 | IP 69K geprüft nach DIN 40050-9 [interne Prüfung] bis 40 bar, 80° C

Metal connector
stainless steel
straight
outer thread
incl. ferrule and sealing

STRUCTURE

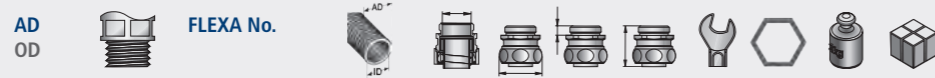
Connector body with hexagon wrench surface, fixed connecting outer thread metric acc to EN 60423, hexagon pressure nut, plastic sealing, one-part thread ferrule and O-ring

MATERIAL

| | |
|--------------|----------------------------------|
| Conn. Body | stainless steel Versaflex CL2250 |
| Pressure nut | stainless steel 1.4404 |
| Sealing ring | plastics PA 6 |
| Ferrule | nickel-plated brass |
| O-ring | NBR |

PROPERTIES

- food-safe
- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends
- vibration- and tension proof
- IP 68 approved acc. to EN 60529 | IP 69K approved acc. to DIN 40050-9 [internal audit] up to 40 bar, 80° C



US-FOOD-M

| ø | Metr. | [IP 68] | øl | øB | C | D | SW | SW | kg 100 | St. | |
|--------|------------|----------------|-------------|------|------|-----|------|----|--------|--------|----|
| | EN 60423 | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | pcs. | |
| 1/2" | M 20 x 1,5 | 1 0608 800 020 | 16,0 x 21,0 | 14,0 | 34,0 | 7,5 | 48,5 | 30 | 14 | 7,040 | 10 |
| 1/2" | M 25 x 1,5 | 1 0608 800 125 | 16,0 x 21,0 | 14,0 | 41,0 | 7,5 | 49,5 | 36 | 14 | 11,510 | 10 |
| 3/4" | M 25 x 1,5 | 1 0608 800 025 | 21,0 x 27,0 | 18,8 | 41,0 | 7,5 | 58,0 | 36 | 19 | 10,010 | 5 |
| 1" | M 32 x 1,5 | 1 0608 800 032 | 26,5 x 33,0 | 27,8 | 53,0 | 7,5 | 68,0 | 46 | 25 | 19,325 | 5 |
| 1 1/4" | M 40 x 1,5 | 1 0608 800 040 | 35,0 x 42,0 | 32,0 | 61,0 | 7,5 | 80,0 | 54 | 32 | 29,295 | 2 |

EG

Metallverschraubung
gerade
Außengewinde
inkl. Innentülle und Dichtring

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse mit Sechskant-schlüsselfläche, feststehendes Anschluss-gewinde, Sechskantdruckmutter, Kunst-stoff-Dichtring, einteilige Gewinde-Innen-tülle, abgestimmt auf die amerikanischen und kanadischen Handelsgrößen

MATERIAL

| | |
|-------------|------------------------|
| Gehäuse | Messing vernickelt |
| Druckmutter | Messing vernickelt |
| Dichtring | Elastischer Kunststoff |
| Innentülle | Messing |

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden

Metal connector
straight
outer thread
incl. ferrule and sealing

STRUCTURE

Connector body, hexagon wrench surface, connecting thread with hexagon pressure nut, plastic sealing and one-part thread ferrule, according to US and Canadian commercial sizes

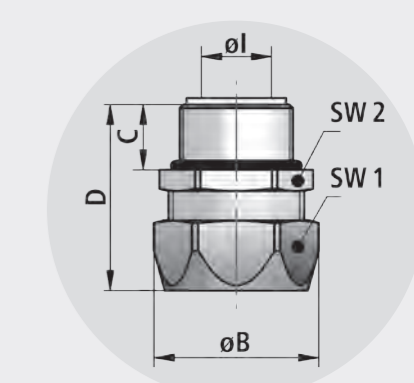
MATERIAL

| | |
|----------------|---------------------|
| Connector body | nickel-plated brass |
| Pressure nut | nickel-plated brass |
| Sealing ring | elastic plastics |
| Ferrule | brass |

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends

IP 67
-45°C ... +105°C



EG-M

LIQUID-TIGHT-EF
LIQUID-TIGHT-EF-OR
LIQUID-TIGHT-UL-CSA

| ø | Metr. | [IP 67] | øl | øB | C | D | SW 1 | SW 2 | kg 100 | St. | |
|--------|------------|----------------|-------------|------|------|------|------|------|--------|--------|----|
| | EN 60423 | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | pcs. | |
| 1/4" | M 12 x 1,5 | 1 0608 000 012 | 7,0 x 11,4 | 5,2 | 24,5 | 10,0 | 33,0 | 22 | 20 | 4,800 | 10 |
| 5/16" | M 16 x 1,5 | 1 0608 000 116 | 10,0 x 14,5 | 8,3 | 29,0 | 12,0 | 35,0 | 26 | 24 | 4,800 | 10 |
| 3/8" | M 16 x 1,5 | 1 0608 000 016 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 12,0 | 35,0 | 26 | 24 | 4,800 | 10 |
| 5/16" | M 20 x 1,5 | 1 0608 000 120 | 10,0 x 14,5 | 8,3 | 29,0 | 13,0 | 36,0 | 26 | 24 | 5,100 | 10 |
| 3/8" | M 20 x 1,5 | 1 0608 000 020 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 13,0 | 36,0 | 26 | 24 | 5,100 | 10 |
| 1/2" | M 20 x 1,5 | 1 0608 000 021 | 16,0 x 21,0 | 13,9 | 32,7 | 13,0 | 37,0 | 29 | 27 | 5,900 | 10 |
| 3/4" | M 25 x 1,5 | 1 0608 000 025 | 21,0 x 26,5 | 18,5 | 38,7 | 15,0 | 40,0 | 35 | 33 | 7,900 | 5 |
| 1" | M 32 x 1,5 | 1 0608 000 032 | 26,5 x 33,0 | 23,8 | 50,0 | 15,0 | 46,0 | 45 | 43 | 17,500 | 5 |
| 1 1/4" | M 40 x 1,5 | 1 0608 000 040 | 35,5 x 42,0 | 31,8 | 60,0 | 16,0 | 52,0 | 54 | 52 | 27,900 | 2 |
| 2" | M 63 x 1,5 | 1 0608 000 063 | 51,5 x 60,0 | 47,8 | 85,0 | 20,0 | 66,0 | 77 | 74 | 73,500 | 2 |

EG-P

| ø | PG | [IP 67] | øl | øB | C | D | SW 1 | SW 2 | kg 100 | St. | |
|--------|-----------|----------------|-------------|------|------|------|------|------|--------|--------|----|
| | DIN 40430 | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | pcs. | |
| 1/4" | 7 | 1 0610 000 007 | 7,0 x 11,4 | 5,2 | 24,5 | 10,0 | 33,0 | 22 | 20 | 3,000 | 10 |
| 5/16" | 9 | 1 0610 000 009 | 10,0 x 14,5 | 8,3 | 29,0 | 12,0 | 35,0 | 26 | 24 | 4,800 | 10 |
| 3/8" | 11 | 1 0610 000 011 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 12,0 | 35,0 | 26 | 24 | 5,520 | 10 |
| 3/8" | 13,5 | 1 0610 000 013 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 12,0 | 35,0 | 26 | 24 | 5,320 | 10 |
| 1/2" | 16 | 1 0610 000 016 | 16,0 x 21,0 | 13,9 | 32,7 | 13,0 | 37,0 | 29 | 27 | 8,080 | 10 |
| 3/4" | 21 | 1 0610 000 021 | 21,0 x 26,5 | 18,5 | 38,7 | 15,0 | 40,0 | 35 | 33 | 11,800 | 5 |
| 1" | 29 | 1 0610 000 029 | 26,5 x 33,0 | 23,8 | 50,0 | 15,0 | 46,0 | 45 | 43 | 20,600 | 5 |
| 1 1/4" | 36 | 1 0610 000 036 | 35,5 x 42,0 | 31,8 | 60,0 | 16,0 | 52,0 | 54 | 52 | 38,800 | 2 |
| 2" | 48 | 1 0610 000 048 | 51,5 x 60,0 | 47,8 | 85,0 | 20,0 | 66,0 | 77 | 74 | 66,000 | 2 |

IP 67
-45°C ... +105°C

EW 45

Metallverschraubung
Winkel 45°
Außengewinde
inkl. Innentülle und Dichtung

Metal connector
elbow 45°
outer thread
incl. ferrule and sealing

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse in 45° Winkel-
ausführung mit Sechskantschlüsselfläche,
feststehendes Anschlussgewinde,
Sechskantdruckmutter, Kunststoff-
Dichtring, einteilige Gewinde-Innentülle,
abgestimmt auf die amerikanischen und
kanadischen Handelsgrößen

STRUCTURE

Connector body of 45°-angle version,
hexagon wrench surface
with conduit connecting thread,
hexagon pressure nut, plastic sealing,
one-part thread ferrule, according to
US and Canadian commercial sizes

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
Druckmutter Messing vernickelt
Dichtring Elastischer Kunststoff
Innentülle Messing

MATERIAL

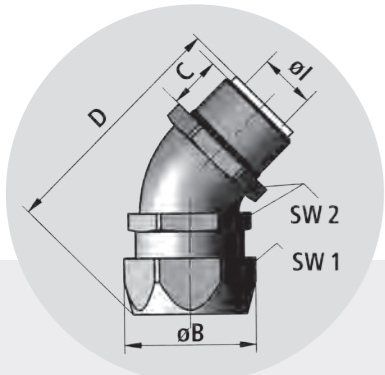
Connector body nickel-plated brass
Pressure nut nickel-plated brass
Sealing ring elastic plastics
Ferrule brass

EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends



EW 45-M

LIQUID-TIGHT-EF
LIQUID-TIGHT-EF-OR
LIQUID-TIGHT-UL-CSA

| ø | Metr. | [IP 67] | øl | øB | C | D | SW 1 | SW 2 | kg 100 | St. | |
|--------|------------|----------------|-------------|------|------|------|-------|------|--------|---------|----|
| | EN 60423 | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | pcs. | |
| 5/16" | M 16 x 1,5 | 1 0609 000 116 | 10,0 x 14,5 | 8,3 | 29,0 | 12,0 | 57,0 | 26 | 22 | 7,300 | 10 |
| 3/8" | M 16 x 1,5 | 1 0609 000 016 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 12,0 | 57,0 | 26 | 22 | 7,300 | 10 |
| 5/16" | M 20 x 1,5 | 1 0609 000 120 | 10,0 x 14,5 | 8,3 | 29,0 | 13,0 | 57,0 | 26 | 22 | 7,400 | 10 |
| 3/8" | M 20 x 1,5 | 1 0609 000 020 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 12,0 | 58,0 | 26 | 22 | 7,400 | 10 |
| 1/2" | M 20 x 1,5 | 1 0609 000 021 | 16,0 x 21,0 | 13,9 | 32,7 | 13,0 | 60,0 | 29 | 27 | 10,500 | 10 |
| 3/4" | M 25 x 1,5 | 1 0609 000 025 | 21,0 x 26,5 | 18,5 | 38,7 | 15,0 | 70,0 | 35 | 33 | 13,600 | 5 |
| 1" | M 32 x 1,5 | 1 0609 000 032 | 26,5 x 33,0 | 23,8 | 50,0 | 15,0 | 84,5 | 45 | 42 | 26,500 | 5 |
| 1 1/4" | M 40 x 1,5 | 1 0609 000 040 | 35,5 x 42,0 | 31,8 | 60,0 | 16,0 | 98,0 | 54 | 51 | 44,900 | 2 |
| 2" | M 63 x 1,5 | 1 0609 000 063 | 51,5 x 60,0 | 47,8 | 85,0 | 20,0 | 133,5 | 77 | 74 | 128,000 | 2 |

EW 45-P

| ø | PG | [IP 67] | øl | øB | C | D | SW 1 | SW 2 | kg 100 | St. | |
|--------|-----------|----------------|-------------|------|------|------|-------|------|--------|---------|----|
| | DIN 40430 | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | pcs. | |
| 5/16" | 11 | 1 0611 000 111 | 10,0 x 14,5 | 8,3 | 29,0 | 12,0 | 57,0 | 26 | 22 | 7,700 | 10 |
| 3/8" | 11 | 1 0611 000 011 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 12,0 | 57,0 | 26 | 22 | 7,700 | 10 |
| 5/16" | 13,5 | 1 0611 000 113 | 10,0 x 14,5 | 8,3 | 29,0 | 12,0 | 57,0 | 26 | 22 | 8,100 | 10 |
| 3/8" | 13,5 | 1 0611 000 013 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 12,0 | 57,0 | 26 | 22 | 8,100 | 10 |
| 1/2" | 16 | 1 0611 000 016 | 16,0 x 21,0 | 13,9 | 32,7 | 13,0 | 60,0 | 29 | 27 | 11,600 | 10 |
| 3/4" | 21 | 1 0611 000 021 | 21,0 x 26,5 | 18,5 | 38,7 | 15,0 | 70,0 | 35 | 33 | 16,600 | 5 |
| 1" | 29 | 1 0611 000 029 | 26,5 x 33,0 | 23,8 | 50,0 | 15,0 | 75,0 | 45 | 42 | 31,500 | 5 |
| 1 1/4" | 36 | 1 0611 000 036 | 35,5 x 42,0 | 31,8 | 60,0 | 16,0 | 98,0 | 54 | 51 | 53,200 | 2 |
| 2" | 48 | 1 0611 000 048 | 51,5 x 60,0 | 47,8 | 85,0 | 20,0 | 134,0 | 77 | 74 | 132,000 | 2 |

EW 90

Metallverschraubung
Winkel 90°
Außengewinde
inkl. Innentülle und Dichtring

Metal connector
elbow 90°
outer thread
incl. ferrule and sealing

KONSTRUKTION

Verschraubungsgehäuse in 90° Winkel-
ausführung mit Sechskantschlüsselfläche,
feststehendes Anschlussgewinde,
Sechskantdruckmutter, Kunststoff-
Dichtring, einteilige Gewinde-Innentülle,
abgestimmt auf die amerikanischen und
kanadischen Handelsgrößen

STRUCTURE

Connector body of 45°-angle version
hexagon wrench surface
with conduit connecting thread,
hexagon pressure nut, plastic sealing,
one-part thread ferrule, according to
US and Canadian commercial sizes

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
Druckmutter Messing vernickelt
Dichtring Elastischer Kunststoff
Innentülle Messing

MATERIAL

Connector body nickel-plated brass
Pressure nut nickel-plated brass
Sealing ring elastic plastics
Ferrule brass

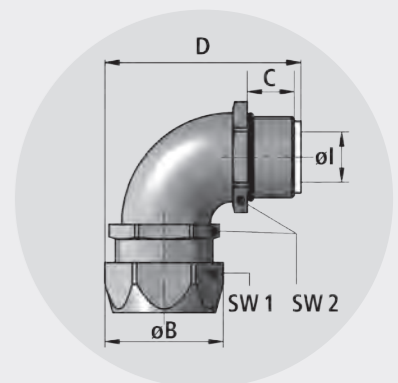
EIGENSCHAFTEN

- hoher Staub- und Flüssigkeitsschutz
- kraftschlüssige Verbindung von Schlauch und Verschraubung
- einwandfreie Erdung
- Abdeckung der Schlauchenden

PROPERTIES

- highly watertight and dustproof
- friction-type locking of conduit and screw connector
- correct grounding
- covering of the conduit ends

IP 67
-45°C ... +105°C



EW 90-M

LIQUID-TIGHT-EF
LIQUID-TIGHT-EF-OR
LIQUID-TIGHT-UL-CSA

| ø | Metr. | [IP 67] | øl | øB | C | D | SW 1 | SW 2 | kg 100 | St. | |
|--------|------------|----------------|-------------|------|------|------|-------|------|--------|---------|----|
| | EN 60423 | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | pcs. | |
| 5/16" | M 16 x 1,5 | 1 0607 000 116 | 10,0 x 14,5 | 8,3 | 29,0 | 12,0 | 57,0 | 26 | 22 | 8,200 | 10 |
| 3/8" | M 16 x 1,5 | 1 0607 000 016 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 12,0 | 49,0 | 26 | 22 | 8,200 | 10 |
| 5/16" | M 20 x 1,5 | 1 0607 000 120 | 10,0 x 14,5 | 8,3 | 29,0 | 13,0 | 57,0 | 26 | 22 | 8,400 | 10 |
| 3/8" | M 20 x 1,5 | 1 0607 000 020 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 13,0 | 49,0 | 26 | 22 | 8,400 | 10 |
| 1/2" | M 20 x 1,5 | 1 0607 000 021 | 16,0 x 21,0 | 13,9 | 32,7 | 13,0 | 54,0 | 29 | 27 | 12,600 | 10 |
| 3/4" | M 25 x 1,5 | 1 0607 000 025 | 21,0 x 26,5 | 18,5 | 38,7 | 15,0 | 65,0 | 35 | 33 | 19,200 | 5 |
| 1" | M 32 x 1,5 | 1 0607 000 032 | 26,5 x 33,0 | 24,3 | 50,0 | 15,0 | 75,0 | 45 | 42 | 31,600 | 5 |
| 1 1/4" | M 40 x 1,5 | 1 0607 000 040 | 35,5 x 42,0 | 31,8 | 60,0 | 16,0 | 90,0 | 54 | 51 | 56,100 | 2 |
| 2" | M 63 x 1,5 | 1 0607 000 063 | 51,5 x 60,0 | 47,8 | 85,0 | 20,0 | 120,0 | 77 | 74 | 139,800 | 2 |

EW 90-P

| ø | PG | [IP 67] | øl | øB | C | D | SW 1 | SW 2 | kg 100 | St. | |
|--------|-----------|----------------|-------------|------|------|------|-------|------|--------|---------|----|
| | DIN 40430 | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | pcs. | |
| 5/16" | 11 | 1 0612 000 111 | 10,0 x 14,5 | 8,3 | 29,0 | 12,0 | 48,0 | 26 | 22 | 8,900 | 10 |
| 3/8" | 11 | 1 0612 000 011 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 12,0 | 49,0 | 26 | 22 | 8,900 | 10 |
| 5/16" | 13,5 | 1 0612 000 113 | 10,0 x 14,5 | 10,5 | 29,0 | 12,0 | 49,0 | 26 | 22 | 8,900 | 10 |
| 3/8" | 13,5 | 1 0612 000 013 | 12,5 x 18,0 | 10,2 | 29,0 | 12,0 | 49,0 | 26 | 22 | 8,900 | 10 |
| 1/2" | 16 | 1 0612 000 016 | 16,0 x 21,0 | 13,9 | 32,7 | 13,0 | 54,0 | 29 | 27 | 13,500 | 10 |
| 3/4" | 21 | 1 0612 000 021 | 21,0 x 26,5 | 18,5 | 38,7 | 15,0 | 65,0 | 35 | 33 | 21,600 | 5 |
| 1" | 29 | 1 0612 000 029 | 26,5 x 33,0 | 23,8 | 50,0 | 15,0 | 75,0 | 45 | 42 | 35,300 | 5 |
| 1 1/4" | 36 | 1 0612 000 036 | 35,5 x 42,0 | 31,8 | 60,0 | 16,0 | 90,0 | 54 | 51 | 62,500 | 2 |
| 2" | 48 | 1 0612 000 048 | 51,5 x 60,0 | 47,8 | 85,0 | 20,0 | 120,0 | 77 | 74 | 141,900 | 1 |



NIMS

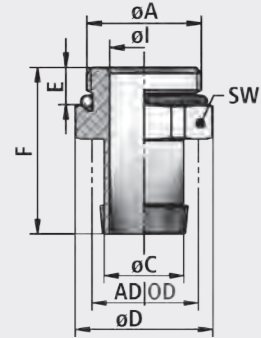
Metall-Schlaucholive
Sechskantschlüsselfläche
feststehendes Anschlussgewinde
inkl. O-Ring

🔥 IP 54 ... IP 68
🌡️ -40°C ... +250°C

Metal conduit olive
hexagon wrench surface
fixed outer thread
incl. O-Ring

MATERIAL
Messing vernickelt

MATERIAL
nickel-plated brass



AD OD **FLEXA No.**

NIMS-M

| ø | Metr. EN 60423 | FLEXA No. | øI mm | øC mm | øD mm | E mm | F mm | SW mm | kg/100 | St. pcs. |
|----|----------------|----------------|-------|-------|-------|------|------|-------|--------|----------|
| 14 | M 12 x 1,5 | 1 5010 023 012 | 7,0 | 9,0 | 15,5 | 6,4 | 29,0 | 14 | 1,380 | 10 |
| 17 | M 16 x 1,5 | 1 5010 023 016 | 10,0 | 12,0 | 19,0 | 6,5 | 29,0 | 17 | 2,300 | 10 |
| 19 | M 20 x 1,5 | 1 5010 023 020 | 12,0 | 14,0 | 24,3 | 6,5 | 29,0 | 22 | 3,400 | 10 |
| 21 | M 25 x 1,5 | 1 5010 023 025 | 14,0 | 16,0 | 30,1 | 6,5 | 29,0 | 27 | 4,400 | 10 |
| 27 | M 32 x 1,5 | 1 5010 023 032 | 19,0 | 21,0 | 39,1 | 6,5 | 32,1 | 35 | 8,600 | 5 |
| 36 | M 40 x 1,5 | 1 5010 023 040 | 27,0 | 29,0 | 51,0 | 7,5 | 39,0 | 43 | 10,800 | 5 |
| 45 | M 50 x 1,5 | 1 5010 023 050 | 35,0 | 37,1 | 59,5 | 10,0 | 47,0 | 54 | 15,000 | 5 |
| 56 | M 63 x 1,5 | 1 5010 023 063 | 46,0 | 54,0 | 70,0 | 10,0 | 50,1 | 65 | 33,000 | 5 |

K-EDU K-Schlauch HG-CU | HG-CU-F HG-CU-K FLEXAhightemp

NIMS-P

| ø | PG DIN 40430 | FLEXA No. | øI mm | øC mm | øD mm | E mm | F mm | SW mm | kg/100 | St. pcs. |
|----|--------------|----------------|-------|-------|-------|------|------|-------|--------|----------|
| 14 | 9 | 1 5010 022 009 | 7,0 | 9,0 | 21,0 | 6,0 | 29,0 | 19 | 2,120 | 10 |
| 17 | 11 | 1 5010 022 011 | 10,0 | 12,0 | 24,0 | 6,0 | 29,0 | 22 | 3,200 | 10 |
| 19 | 13,5 | 1 5010 022 013 | 12,0 | 14,0 | 24,0 | 6,0 | 29,0 | 24 | 2,940 | 10 |
| 21 | 16 | 1 5010 022 016 | 14,0 | 16,0 | 26,0 | 6,0 | 29,0 | 24 | 3,500 | 10 |
| 27 | 21 | 1 5010 022 021 | 19,0 | 21,0 | 35,5 | 6,0 | 29,0 | 32 | 5,000 | 5 |
| 36 | 29 | 1 5010 022 029 | 27,0 | 29,0 | 44,0 | 8,0 | 39,0 | 41 | 13,930 | 5 |
| 45 | 36 | 1 5010 022 036 | 34,0 | 36,0 | 54,0 | 9,0 | 41,0 | 50 | 14,200 | 5 |



SGL

Schlauchschelle
passend zu Schlaucholive NIMS

🌡️ -40°C ... +120°C

Conduit clamp
suitable for conduit olive NIMS

MATERIAL
Stahlblech verzinkt

MATERIAL
galvanized steel



AD OD **FLEXA No.** **Klemmbereich fixing range** **Breite width**

SGL

| ø | FLEXA No. | Klemmbereich fixing range mm | Breite width mm | kg/100 | St. pcs. |
|---------|----------------|------------------------------|-----------------|--------|----------|
| 14 - 17 | 1 0340 000 020 | 12 - 20 | 9,0 | 1,400 | 10 |
| 19 - 21 | 1 0340 000 025 | 16 - 25 | 9,0 | 1,500 | 10 |
| 27 - 36 | 1 0340 000 040 | 25 - 40 | 9,0 | 1,700 | 10 |
| 45 - 56 | 1 0340 000 060 | 40 - 60 | 9,0 | 2,600 | 10 |

MSD

Messing-Druckring
für Verschraubungen US

🌡️ ... +250°C

Brass thrust collar
for connectors US

MATERIAL
Messing

MATERIAL
brass

VERWENDUNG

- zur Erdung
- als Potentialausgleich für Schlauch-Verschraubungskombinationen im EMV-Einsatz

APPLICATION

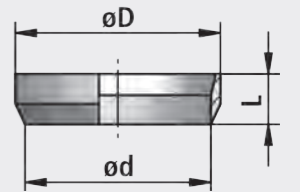
- for grounding
- as potential equalization by use of conduits with metal braiding for shielding applications



AD OD **FLEXA No.**

MSD

| ø | FLEXA No. | øD mm | ød mm | L mm | kg/100 | St. pcs. |
|----|----------------|-------|-------|------|--------|----------|
| 10 | 1 5031 034 007 | 13,0 | 10,2 | 5,0 | 0,160 | 50 |
| 14 | 1 5031 034 009 | 17,0 | 14,5 | 5,0 | 0,180 | 50 |
| 17 | 1 5031 034 011 | 21,0 | 17,2 | 5,0 | 0,320 | 50 |
| 19 | 1 5031 034 013 | 23,0 | 19,2 | 6,0 | 0,360 | 50 |
| 21 | 1 5031 034 016 | 25,0 | 21,3 | 6,0 | 0,400 | 50 |
| 27 | 1 5031 034 021 | 32,0 | 27,3 | 8,5 | 1,240 | 25 |
| 36 | 1 5031 034 029 | 41,0 | 36,3 | 8,5 | 1,400 | 25 |
| 45 | 1 5031 034 036 | 50,0 | 45,3 | 8,5 | 1,760 | 20 |
| 56 | 1 5031 034 048 | 61,0 | 56,3 | 8,5 | 2,200 | 10 |



TED

Dichtring
für Typ
US | FLEXAgraff®-SI-ASF

🌡️ -60°C ... +300°C

Sealing ring
for type
US | FLEXAgraff®-SI-ASF

MATERIAL
PTFE

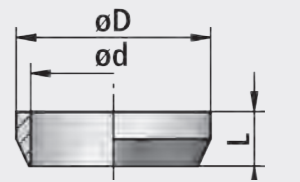
MATERIAL
PTFE



AD OD **FLEXA No.**

TED

| ø | FLEXA No. | øD mm | ød mm | L mm | kg/100 | St. pcs. |
|----|----------------|-------|-------|------|--------|----------|
| 10 | 1 5030 013 010 | 13,0 | 10,3 | 6,0 | 0,054 | 50 |
| 14 | 1 5030 013 014 | 17,0 | 14,3 | 6,0 | 0,070 | 50 |
| 17 | 1 5030 013 017 | 21,0 | 17,3 | 6,0 | 0,120 | 50 |
| 21 | 1 5030 013 021 | 25,0 | 21,3 | 7,0 | 0,160 | 50 |
| 27 | 1 5030 013 027 | 32,0 | 27,4 | 9,5 | 0,400 | 25 |
| 36 | 1 5030 013 036 | 41,0 | 36,4 | 9,5 | 0,480 | 25 |
| 45 | 1 5030 013 045 | 50,0 | 45,4 | 9,5 | 0,600 | 20 |
| 56 | 1 5030 013 056 | 61,0 | 56,5 | 9,5 | 0,800 | 10 |



EK

Zylindrische Kunststoff-Endtülle mit nach innen gezogenem Schutzrand zur Abdeckung der Schlauchenden

🌡️ -10°C ... +110°C

Cylindric plastic terminal sleeve with protective edges to cover the conduit ends




MATERIAL
Polypropylen

MATERIAL
polypropylene

VERWENDUNG
• für alle Schlauchtypen aus Metall und Kunststoff

APPLICATION
• for all protective conduit types made of metal and plastic



| AD OD | FLEXA No. |  |  |  |
|----------|----------------|---|---|---|
| EK | grau grey | | | |
| ø | | mm | kg 100 | St. pcs. |
| 10 | 1 5020 021 007 | 10,0 | 0,060 | 50 |
| 14 | 1 5020 021 009 | 14,0 | 0,120 | 50 |
| 17 | 1 5020 021 011 | 17,0 | 0,150 | 50 |
| 19 | 1 5020 021 013 | 19,0 | 0,155 | 50 |
| 21 | 1 5020 021 016 | 21,0 | 0,170 | 50 |
| 27 | 1 5020 021 021 | 27,0 | 0,340 | 25 |
| 36 | 1 5020 021 029 | 36,0 | 0,890 | 25 |
| 45 | 1 5020 021 036 | 45,0 | 0,960 | 25 |
| 56 | 1 5020 021 048 | 56,0 | 1,400 | 10 |

AK

Endtülle | Übergangsstülle von Schlauch zu Kabel

🌡️ -40°C ... +120°C ^ +150°C

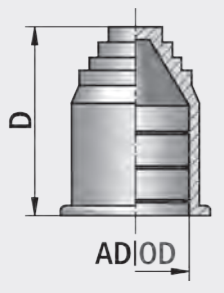
End cap | transition from tubing to cable




MATERIAL
TPE

MATERIAL
TPE

EIGENSCHAFTEN
• rationeller Schlauchendenabschluss, durch einfaches Aufstecken montiert
• aufsteckbar auf alle Schutzschläuche
• silikon-, cadmium-, halogenfrei
• selbstverlöschend

PROPERTIES
• easy mounting cap
• easy to plug on all protective conduits
• free of silicone-, cadmium-, halogen
• self-extinguishing



| AD OD | FLEXA No. |  |  |  | |
|----------|-----------------|---|---|---|-------------|
| AK | schwarz black | | | | |
| ø | | min ø - max ø mm | D mm | kg 100 | St. pcs. |
| 10 | 1 5030 014 207 | 1,0 - 8,0 | 29,0 | 0,160 | 50 |
| 14 | 1 5030 014 209 | 1,0 - 10,0 | 32,5 | 0,220 | 50 |
| 17 | 1 5030 014 211 | 4,0 - 12,0 | 35,5 | 0,340 | 50 |
| 21 | 1 5030 014 216 | 6,0 - 16,5 | 37,5 | 0,560 | 50 |
| 27 | 1 5030 014 221 | 6,0 - 23,0 | 40,2 | 0,800 | 25 |
| 36 | 1 5030 014 229* | 6,0 - 29,0 | 44,2 | 1,480 | 25 |
| 45 | 1 5030 014 236* | 10,0 - 37,0 | 45,5 | 1,480 | 25 |
| 56 | 1 5030 014 248* | 10,0 - 47,0 | 52,5 | 2,200 | 10 |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

EEM

Endtülle | Innentülle

🌡️ -40°C ... +250°C

Terminal sleeve | ferrule






MATERIAL
Messing - für ummantelte Schutzschläuche
Messing vernickelt - für nicht ummantelte Schutzschläuche

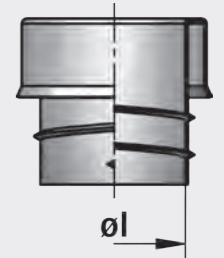
MATERIAL
brass - for conduits with sheathing
nickel-plated brass - for conduits without sheathing

VERWENDUNG
• für US- und USW-Verschraubungen
• als Endtülle an Schutzschläuchen

APPLICATION
• for connectors US and USW
• as terminal sleeve for protective conduits



| AD OD | FLEXA No. |  | FLEXA No. |  | FLEXA No. |  |  |  |
|----------|---|---|--|---|----------------------------------|---|---|---|
| EEM | SPR-AS SPR-VA | | SPR-PA SPR-PU-F SPR-PVC-AS SPR-PU-AS SPR-EDU-AS SPR-CU-AS | | FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA | | | |
| ø | | mm | øl mm | mm | øl mm | mm | øl mm | kg 100 pcs. |
| 10 | 1 5031 027 007 | 8 x 10 | 6,5 | 1 5031 028 007 | 7 x 10 | 6,0 | 1 5031 027 007 | 8 x 10 6,5 0,160 50 |
| 14 | 1 5031 027 009 | 11 x 14 | 10,0 | 1 5031 028 009 | 10 x 14 | 8,5 | 1 5031 039 009 | 12 x 14 10,5 0,300 50 |
| 17 | 1 5031 027 011 | 14 x 17 | 12,5 | 1 5031 028 011 | 13 x 17 | 11,5 | 1 5031 027 011 | 14 x 17 12,5 0,320 50 |
| 19 | 1 5031 027 013 | 16 x 19 | 14,5 | 1 5031 028 013 | 15 x 19 | 13,5 | 1 5031 027 013 | 16 x 19 14,5 0,420 50 |
| 21 | 1 5031 027 016 | 18 x 21 | 16,5 | 1 5031 028 016 | 17 x 21 | 15,5 | 1 5031 027 016 | 18 x 21 16,5 0,520 50 |
| 27 | 1 5031 027 021 | 23 x 27 | 21,5 | 1 5031 028 021 | 22 x 27 | 20,5 | 1 5031 039 021 | 24 x 27 23,0 1,120 25 |
| 36 | 1 5031 027 029 | 31 x 36 | 29,5 | 1 5031 028 029 | 29 x 36 | 27,5 | 1 5031 027 029 | 31 x 36 29,5 1,640 25 |
| 45 | 1 5031 027 036 | 40 x 45 | 38,0 | 1 5031 028 036 | 38 x 45 | 36,5 | 1 5031 027 036 | 40 x 45 38,0 2,450 20 |
| 56 | 1 5031 027 048 | 51 x 56 | 49,0 | 1 5031 028 048 | 49 x 56 | 47,5 | 1 5031 027 048 | 51 x 56 49,0 3,800 10 |
| EEM | FLEXAgraff®-PU-AS FLEXAgraff®-PU-F FLEXAgraff®-CU-AS FLEXAgraff®-CU-PU | | | SPR-PVC-EDU-AS | | | AIRflex®-KUW-EDU | |
| ø | | mm | øl mm | mm | øl mm | mm | øl mm | kg 100 pcs. |
| 10 | 1 5031 028 007 | 7 x 10 | 6,0 | | | | | 0,160 50 |
| 14 | 1 5031 027 009 | 11 x 14 | 10,0 | 1 5031 028 009 | 9 x 14 | 8,5 | 1 5031 028 009 | 9 x 14 8,5 0,300 50 |
| 17 | 1 5031 028 011 | 13 x 17 | 11,5 | 1 5031 035 011 | 12 x 17 | 11,0 | 1 5031 035 011 | 12 x 17 11,0 0,320 50 |
| 19 | 1 5031 028 013 | 15 x 19 | 13,5 | 1 5031 035 013 | 14 x 19 | 13,0 | 1 5031 035 013 | 14 x 19 13,0 0,420 50 |
| 21 | 1 5031 028 016 | 17 x 21 | 15,5 | 1 5031 035 016 | 16 x 21 | 14,5 | 1 5031 035 016 | 15 x 21 14,5 0,520 50 |
| 27 | 1 5031 040 021 | 23 x 27 | 21,5 | 1 0601 000 021 | 21 x 27 | 19,5 | 1 5031 035 021 | 20 x 27 19,5 1,120 25 |
| 36 | 1 5031 028 029 | 29 x 36 | 27,5 | 1 5031 037 029 | 28 x 36 | 27,5 | 1 5031 028 029 | 28 x 36 27,5 1,640 25 |
| 45 | 1 5031 028 036 | 38 x 45 | 36,5 | 1 5031 035 036 | 37 x 45 | 35,5 | 1 5031 035 036 | 37 x 45 35,5 2,450 20 |
| 56 | 1 5031 028 048 | 49 x 56 | 47,5 | 1 5031 035 048 | 48 x 56 | 47,0 | 1 5031 035 048 | 48 x 56 47,0 3,800 10 |
| EEM | FLEXAgraff®-SI-ASF | | | | | | | |
| ø | | mm | øl mm | | | | | kg 100 pcs. |
| 14 | 1 5031 037 009 | 10 x 14 | 9,0 | | | | | 0,160 50 |
| 17 | 1 5031 037 011 | 12 x 17 | 10,5 | | | | | 0,320 50 |
| 21 | 1 5031 035 016 | 16 x 21 | 14,5 | | | | | 0,520 50 |
| 27 | 1 0601 000 021 | 21 x 27 | 19,5 | | | | | 1,120 25 |
| 36 | 1 5031 037 029 | 27 x 36 | 26,5 | | | | | 1,640 25 |
| 45 | 1 5031 037 036 | 36 x 45 | 34,5 | | | | | 2,450 20 |
| 56 | 1 5031 037 048 | 47 x 56 | 45,5 | | | | | 3,800 10 |



EE

Endtülle | Innentülle

🔥 -40°C ... +250°C

Terminal sleeve | ferrule

MATERIAL
Messing

MATERIAL
brass

VERWENDUNG
• als Endtülle an Schutzschläuchen

APPLICATION
• as terminal sleeve for protective conduits



| AD OD | FLEXA No. | | | | | |
|-----------|---------------------------------------|---------------------|----------|--------|-------------|--|
| EE | LIQUID-TIGHT-EF LIQUID-TIGHT-EF-OR | LIQUID-TIGHT-UL-CSA | | | | |
| ø | | mm | øl mm | kg 100 | St. pcs. | |
| 5/16" | 1 5031 028 009 | 10,0 x 14,5 | 8,5 | 0,300 | 50 | |
| 3/8" | 1 0601 000 011 | 12,5 x 18,0 | 11,0 | 0,300 | 50 | |
| 1/2" | 1 0601 000 016 | 16,0 x 21,0 | 14,5 | 0,700 | 50 | |
| 3/4" | 1 0601 000 021 | 21,0 x 26,5 | 19,5 | 1,000 | 25 | |
| 1" | 1 0601 000 029 | 26,5 x 33,0 | 25,0 | 1,500 | 25 | |
| 1 1/4" | 1 0601 000 036 | 35,5 x 42,0 | 33,0 | 1,900 | 20 | |
| 2" | 1 0601 000 048 | 50,0 x 60,0 | 49,0 | 2,800 | 10 | |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

SCHLAUCHTRENSCHERE | CONDUIT SEPARATING SHEARS

Zum Schneiden von
Metallschlauch

For cutting of
metal conduits



| FLEXA No. | Länge length mm | St. pcs. |
|----------------|-----------------------|--------------|
| 1 0432 000 001 | 175 | 1 |

TÜLLENEINDREHER | BELL FITTING DRIVER

Zum Einschrauben der Tüllen
in den Schlauch

For screwing the sleeves
into the conduit



| AD OD mm | FLEXA No. | St. pcs. |
|----------------|-----------------|--------------|
| 10 - 21 | 1 0410 000 007* | 1 |
| 27 - 56 | 1 0410 000 021* | 1 |

EEK

Endtülle | Innentülle

🔥 -10°C ... +110°C

Terminal sleeve | ferrule

MATERIAL
Kunststoff

MATERIAL
plastics

VERWENDUNG
• für USK-Verschraubungen
• als Endtülle an
AIRflex®-Schutzschläuchen

APPLICATION
• for connectors USK
• as terminal sleeve for
protective conduits AIRflex®



| AD OD | FLEXA No. | | | | | |
|------------|---|---------|----------|--------|-------------|--|
| EEK | AIRflex®-KUW-PVC-AS AIRflex®-KUW-PU-AS AIRflex®-GRS AIRflex®-K | | | | | |
| ø | | mm | øl mm | kg 100 | St. pcs. | |
| 10 | 1 5020 030 007 | 7 x 10 | 6,0 | 0,040 | 50 | |
| 14 | 1 5020 030 009 | 10 x 14 | 9,0 | 0,060 | 50 | |
| 17 | 1 5020 030 011 | 13 x 17 | 11,5 | 0,100 | 50 | |
| 19 | 1 5020 030 013 | 15 x 19 | 13,0 | 0,120 | 50 | |
| 21 | 1 5020 030 016 | 16 x 21 | 14,5 | 0,140 | 50 | |
| 27 | 1 5020 030 021 | 21 x 27 | 19,5 | 0,240 | 25 | |
| 36 | 1 5020 030 029 | 29 x 36 | 26,5 | 0,400 | 25 | |
| 45 | 1 5020 030 036 | 38 x 45 | 36,0 | 0,600 | 20 | |
| 56 | 1 5020 030 048 | 48 x 56 | 45,5 | 0,770 | 10 | |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

MONTAGEZANGE | CIRCLIP PLIERS

Zur Montage des Messing-Druckrings auf
einen umflochtenen Schlauch

For easy mounting the
brass thrust collar on the conduit



| AD OD mm | FLEXA No. | St. pcs. |
|----------------|-----------------|--------------|
| 10 | 1 0420 000 007* | 1 |
| 14 | 1 0420 000 009* | 1 |
| 17 | 1 0420 000 011* | 1 |
| 19 | 1 0420 000 013* | 1 |
| 21 | 1 0420 000 016* | 1 |
| 27 | 1 0420 000 021* | 1 |
| 36 | 1 0420 000 029* | 1 |
| 45 | 1 0420 000 036* | 1 |
| 56 | 1 0420 000 048* | 1 |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

09

ZUBEHÖR ACCESSORIES



www.flexa.de

FR-M|P|N|C
Flach-Dichtring
Material Perbunan
Flat-sealing
Material perbunan



09.2

FRH-M|P|N|C
Flach-Dichtring
Material Centellen
Flat-sealing
Material centellen



09.3

OR-M|P
O-Ring
Material Perbunan
O-ring
Material perbunan



09.4

GM-M|P|N|C
Gegenmutter
Material Messing vernickelt
Counternut
Material nickel-plated brass



09.5

GMK-M|P|N|C
Gegenmutter
Material Kunststoff
Counternut
Material plastics



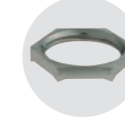
09.6

GMK-Duo-M
Gegenmutter für RQG-Duo-M
teilbar
Material Kunststoff
Counternut for RQG-Duo-M
separable
Material plastics



09.7

GME-M|P
EMV-Gegenmutter
Material Messing vernickelt
EMC locking nut
Material nickel-plated brass



09.7

VBM-M
Verbindungsmuffe
Material Messing vernickelt
Coupling sleeve
Material nickel-plated brass



09.8

WIC-M|P
Anschlusswinkel
Material
Zinkdruckguss vernickelt
Connecting elbow
Material
nickel-plated zinc die-casting



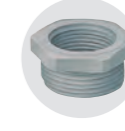
09.9

REM-M|P
Reduzierung für
Verschraubungen
Material Messing vernickelt
Reducer for connectors
Material nickel-plated brass



09.10

REK-M|P
Reduzierung für
Verschraubungen
Material Kunststoff
Reducer for connectors
Material plastics



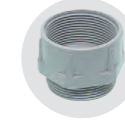
09.11

EWM-M|P
Erweiterung
für Verschraubungen
Material Messing vernickelt
Enlargement part
for connectors
Material nickel-plated brass



09.12

EWK-M|P
Erweiterung für
Verschraubungen
Material Kunststoff
Enlargement part for
connectors
Material plastics



09.13

ADM-MP|PM
Adapter
Material Messing vernickelt
Adaptor
Material nickel-plated brass



09.14

ADK-MP|PM
Adapter
Material Polyamid
Adaptor
Material polyamide



09.15

ADMF-M
Brandschott Adapter
Material Messing vernickelt
Fire protection closure
Material nickel-plated brass



09.16

STM-M|P
Blindstopfen mit Kragen
Material Messing vernickelt
Blind plug with collar
Material nickel-plated brass



09.17

ZUBEHÖR ACCESSORIES

09

STK-M|P
Blindstopfen
Material Polyamid
Blind plug
Material polyamide



09.18

Z-M
Adapter mit Zugentlastung
Material Messing vernickelt
Adaptor with strain relief
Material nickel-plated brass



09.19

KSM-M|P
Kabelverschraubung
Material Messing vernickelt
Cable gland
Material nickel-plated brass



09.20

KSK-M|P
Kabelverschraubung
Material Messing vernickelt
Cable gland
Material nickel-plated brass



09.21

DE-M|P
Mehrfach Dichteinsatz für
Kabelverschraubung
Material TPE
Multiple sealing insert
for cable glands
Material TPE



09.22

DEO-M|P
Dichteinsatz ohne Bohrung
Material TPE
Sealing insert without bore hole
Material TPE



09.22

BW-M|P
Befestigungswinkel
Material Eloc passiviert
Fastening angle
Material eloc-passivated



09.23

BWK-M|P
Befestigungswinkel
Material Kunststoff
Fastening angle
Material plastics



09.24

SKM|SKM-Multi
Schlauch-Klemmschelle
Material Stahl verzinkt
Tubing-clamp
Material galvanized steel



09.25

-20°C ... +100°C ^ +120°C

FR

Flachdichtring

MATERIAL
Perbunan

EIGENSCHAFTEN

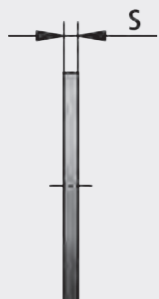
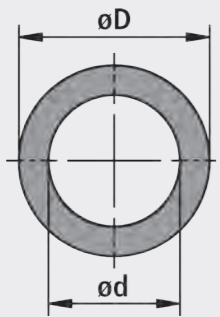
- beständig gegen Öl
- Abdichtung gegen Wasser und Staub

Flat-sealing

MATERIAL
perbunan

PROPERTIES

- resistant against oil
- protection against water and dust



| FLEXA No. | | | | ød mm | øD mm | S mm | kg/100 | St. pcs. |
|----------------|-------------------|------------|------------------|----------|----------|---------|--------|-------------|
| | Perbunan | | | | | | | |
| FR-M | | | | | | | | |
| | Metr. | | | | | | | |
| 1 0333 000 010 | M 10 | | | 10,0 | 17,0 | 1,5 | 0,028 | 50 |
| 1 0333 000 012 | M 12 | | | 12,0 | 20,0 | 1,5 | 0,038 | 50 |
| 1 0333 000 016 | M 16 | | | 16,0 | 23,0 | 2,0 | 0,054 | 50 |
| 1 0333 000 020 | M 20 | | | 20,0 | 29,0 | 2,0 | 0,087 | 50 |
| 1 0333 000 025 | M 25 | | | 25,0 | 37,0 | 2,0 | 0,146 | 50 |
| 1 0333 000 032 | M 32 | | | 32,0 | 44,0 | 2,0 | 0,179 | 25 |
| 1 0333 000 040 | M 40 | | | 40,0 | 52,0 | 2,0 | 0,217 | 25 |
| 1 0333 000 050 | M 50 | | | 50,0 | 64,0 | 2,5 | 0,392 | 25 |
| 1 0331 000 018 | M 63 | | | 60,5 | 66,0 | 3,0 | 0,205 | 10 |
| FR-P | | | | | | | | |
| | PG | | | | | | | |
| 1 0331 000 007 | 7 | | | 11,5 | 16,0 | 2,0 | 0,024 | 50 |
| 1 0331 000 009 | 9 | | | 14,0 | 20,0 | 2,0 | 0,040 | 50 |
| 1 0331 000 011 | 11 | | | 18,5 | 22,5 | 2,0 | 0,032 | 50 |
| 1 0331 000 013 | 13,5 | | | 19,0 | 25,0 | 2,0 | 0,052 | 50 |
| 1 0331 000 016 | 16 | | | 21,0 | 27,0 | 2,0 | 0,057 | 50 |
| 1 0331 000 021 | 21 | | | 27,0 | 34,0 | 2,5 | 0,105 | 25 |
| 1 0331 000 029 | 29 | | | 35,0 | 43,0 | 2,5 | 0,153 | 25 |
| 1 0331 000 036 | 36 | | | 45,0 | 54,0 | 2,5 | 0,219 | 25 |
| 1 0331 000 048 | 48 | | | 57,5 | 68,0 | 3,0 | 0,388 | 10 |
| FR-N C | | | | | | | | |
| | NPT | CTG | Whitworth | | | | | |
| | ANSI/ASME B1.20.1 | JIS B0204 | DIN ISO 228-1 | | | | | |
| 1 0331 000 002 | 1/4" | | 1/4" | 14,0 | 17,0 | 1,5 | 0,026 | 50 |
| 1 0331 000 011 | 3/8" | | 3/8" | 18,5 | 22,5 | 2,0 | 0,040 | 50 |
| 1 0331 000 016 | 1/2" | G16 | 1/2" | 21,0 | 27,0 | 2,0 | 0,066 | 50 |
| 1 0331 000 021 | 3/4" | G22 | 3/4" | 27,0 | 34,0 | 2,5 | 0,144 | 25 |
| 1 0331 000 045 | 1" | G28 | 1" | 34,0 | 43,0 | 2,0 | 0,164 | 25 |
| 1 0331 000 008 | 1 1/4" | G36 | 1 1/4" | 42,5 | 51,0 | 3,0 | 0,280 | 25 |
| 1 0331 000 014 | 1 1/2" | | 1 1/2" | 48,5 | 55,0 | 3,0 | 0,200 | 25 |
| 1 0331 000 018 | 2" | G54 | 2" | 60,5 | 66,0 | 3,0 | 0,320 | 10 |

FRH

Flachdichtring
Speziell für Schutzart IP 68 geeignet
bei gleichzeitig hoher mechanischer
Beständigkeit

MATERIAL
Centellen

EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen Öl
- Abdichtung gegen Wasser und Staub
- UV-beständig
- halogenfrei
- hohe mechanische Belastbarkeit

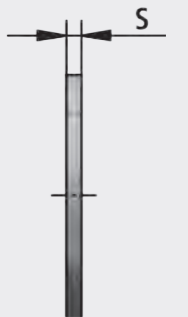
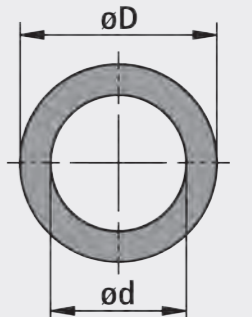
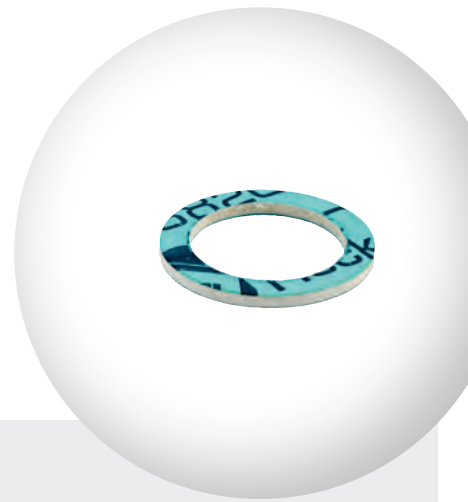
Flat-sealing
Especially for protective rate IP 68
and high mechanical stresses

MATERIAL
centellen

PROPERTIES

- resistant against oil
- protection against water and dust
- UV resistant
- free of halogen
- high mechanical stresses

-50°C ... +200°C



| FLEXA No. | | | | ød mm | øD mm | S mm | kg/100 | St. pcs. |
|----------------|-------------------|------------|------------------|----------|----------|---------|--------|-------------|
| | Centellen | | | | | | | |
| FRH-M | | | | | | | | |
| | Metr. | | | | | | | |
| 1 0333 001 010 | M 10 | | | 10,5 | 16,0 | 1,5 | 0,031 | 50 |
| 1 0333 001 012 | M 12 | | | 12,5 | 20,0 | 1,5 | 0,052 | 50 |
| 1 0333 001 016 | M 16 | | | 16,5 | 24,0 | 2,0 | 0,086 | 50 |
| 1 0333 001 020 | M 20 | | | 20,5 | 29,0 | 2,0 | 0,119 | 50 |
| 1 0333 001 025 | M 25 | | | 25,5 | 34,0 | 2,0 | 0,143 | 50 |
| 1 0333 001 032 | M 32 | | | 32,5 | 40,0 | 2,0 | 0,154 | 25 |
| 1 0333 001 040 | M 40 | | | 40,5 | 50,0 | 2,0 | 0,243 | 25 |
| 1 0333 001 050 | M 50 | | | 50,5 | 60,0 | 3,0 | 0,445 | 25 |
| 1 0333 001 063 | M 63 | | | 63,5 | 70,0 | 3,0 | 0,368 | 10 |
| FRH-P | | | | | | | | |
| | PG | | | | | | | |
| 1 0331 001 007 | 7 | | | 13,0 | 17,0 | 2,0 | 0,034 | 50 |
| 1 0331 001 009 | 9 | | | 15,7 | 20,0 | 2,0 | 0,043 | 50 |
| 1 0331 001 011 | 11 | | | 19,1 | 24,0 | 2,0 | 0,060 | 50 |
| 1 0331 001 013 | 13,5 | | | 20,9 | 26,0 | 2,0 | 0,068 | 50 |
| 1 0331 001 016 | 16 | | | 23,0 | 29,0 | 2,0 | 0,088 | 50 |
| 1 0331 001 021 | 21 | | | 28,8 | 36,0 | 3,0 | 0,198 | 25 |
| 1 0331 001 029 | 29 | | | 37,5 | 48,0 | 3,0 | 0,381 | 25 |
| 1 0331 001 036 | 36 | | | 47,5 | 54,0 | 3,0 | 0,280 | 25 |
| 1 0331 001 048 | 48 | | | 59,8 | 70,0 | 3,0 | 0,562 | 10 |
| FRH-N C | | | | | | | | |
| | NPT | CTG | Whitworth | | | | | |
| | ANSI/ASME B1.20.1 | JIS B0204 | DIN ISO 228-1 | | | | | |
| 1 0331 001 002 | 1/4" | | 1/4" | 13,2 | 20,0 | 2,0 | 0,030 | 50 |
| 1 0331 001 003 | 3/8" | | 3/8" | 16,7 | 22,0 | 2,0 | 0,064 | 50 |
| 1 0331 001 004 | 1/2" | G16 | 1/2" | 21,0 | 28,0 | 2,0 | 0,080 | 50 |
| 1 0331 001 006 | 3/4" | G22 | 3/4" | 26,5 | 34,0 | 2,0 | 0,130 | 25 |
| 1 0331 001 005 | 1" | G28 | 1" | 33,0 | 42,0 | 2,0 | 0,190 | 25 |
| 1 0331 001 008 | 1 1/4" | G36 | 1 1/4" | 41,9 | 53,0 | 2,0 | 0,240 | 25 |
| 1 0331 001 014 | 1 1/2" | | 1 1/2" | 47,8 | 62,0 | 2,0 | 0,250 | 25 |
| 1 0331 001 018 | 2" | G54 | 2" | 59,6 | 69,0 | 2,0 | 0,260 | 10 |

-20°C ... +100°C ^ +120°C

OR

O-Ring

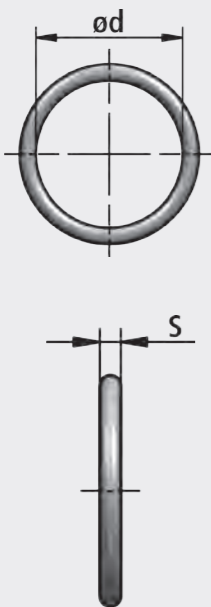
MATERIAL
Perbunan

- EIGENSCHAFTEN
- beständig gegen Öl
 - Abdichtung gegen Wasser und Staub

O-ring

MATERIAL
perbunan

- PROPERTIES
- resistant against oil
 - protection against water and dust



FLEXA No.



OR-M

| FLEXA No. | Metr. | ød mm | S mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|-------|-------|------|--------|----------|
| 1 0330 001 010 | M 10 | 8,0 | 1,5 | 0,007 | 50 |
| 1 0330 001 012 | M 12 | 10,0 | 1,5 | 0,008 | 50 |
| 1 0330 001 016 | M 16 | 14,0 | 2,0 | 0,020 | 50 |
| 1 0330 001 020 | M 20 | 18,0 | 2,0 | 0,025 | 50 |
| 1 0330 001 025 | M 25 | 23,0 | 2,0 | 0,031 | 50 |
| 1 0330 001 032 | M 32 | 30,0 | 2,0 | 0,039 | 25 |
| 1 0330 001 040 | M 40 | 38,0 | 2,5 | 0,078 | 25 |
| 1 0330 001 050 | M 50 | 48,0 | 2,5 | 0,097 | 25 |
| 1 0330 001 063 | M 63 | 61,0 | 3,0 | 0,178 | 10 |

OR-P

| FLEXA No. | PG | ød mm | S mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|------|-------|------|--------|----------|
| 1 0330 000 007 | 7 | 10,0 | 1,5 | 0,008 | 50 |
| 1 0330 000 009 | 9 | 12,5 | 1,8 | 0,014 | 50 |
| 1 0330 000 011 | 11 | 16,0 | 2,0 | 0,022 | 50 |
| 1 0330 000 013 | 13,5 | 18,0 | 2,0 | 0,025 | 50 |
| 1 0330 000 016 | 16 | 20,0 | 2,0 | 0,027 | 50 |
| 1 0330 000 021 | 21 | 26,0 | 2,0 | 0,035 | 25 |
| 1 0330 000 029 | 29 | 34,0 | 2,0 | 0,044 | 25 |
| 1 0330 000 036 | 36 | 44,0 | 2,5 | 0,090 | 25 |
| 1 0330 000 048 | 48 | 53,0 | 2,5 | 0,107 | 10 |

GM

Gegenmutter

MATERIAL
Messing, vernickelt

- VERWENDUNG
Gegenmutter speziell für Metallgewinde

Counternut

MATERIAL
nickel-plated brass

- APPLICATION
Counternut especially for metal threads

-40°C ... +200°C



FLEXA No.



GM-M

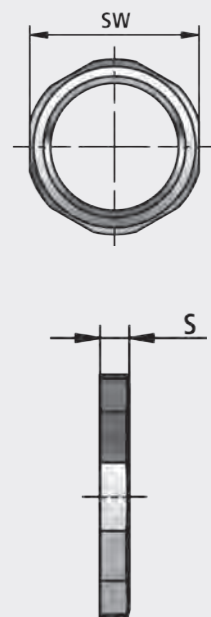
| FLEXA No. | Metr EN 60423 | SW mm | S mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|---------------|-------|------|--------|----------|
| 1 0531 000 010 | M 10 x 1,0 | 14 | 2,8 | 0,110 | 100 |
| 1 0531 000 012 | M 12 x 1,5 | 15 | 2,8 | 0,220 | 100 |
| 1 0531 000 016 | M 16 x 1,5 | 19 | 2,8 | 0,300 | 100 |
| 1 0531 000 020 | M 20 x 1,5 | 24 | 3,0 | 0,510 | 100 |
| 1 0531 000 025 | M 25 x 1,5 | 30 | 3,5 | 0,910 | 100 |
| 1 0531 000 032 | M 32 x 1,5 | 36 | 4,0 | 1,080 | 100 |
| 1 0531 000 040 | M 40 x 1,5 | 46 | 5,0 | 2,420 | 50 |
| 1 0531 000 050 | M 50 x 1,5 | 60 | 5,0 | 4,820 | 50 |
| 1 0531 000 063 | M 63 x 1,5 | 70 | 6,0 | 5,560 | 50 |

GM-P

| FLEXA No. | PG DIN 40430 | SW mm | S mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|--------------|-------|------|--------|----------|
| 1 0530 000 007 | 7 | 15 | 2,8 | 0,190 | 100 |
| 1 0530 000 009 | 9 | 18 | 2,8 | 0,270 | 100 |
| 1 0530 000 011 | 11 | 21 | 3,0 | 0,310 | 100 |
| 1 0530 000 013 | 13,5 | 23 | 3,0 | 0,350 | 100 |
| 1 0530 000 016 | 16 | 26 | 3,0 | 0,500 | 100 |
| 1 0530 000 021 | 21 | 32 | 3,5 | 0,770 | 100 |
| 1 0530 000 029 | 29 | 41 | 4,0 | 1,290 | 100 |
| 1 0530 000 036 | 36 | 51 | 5,0 | 2,180 | 50 |
| 1 0530 000 048 | 48 | 64 | 5,5 | 3,440 | 25 |

GM-N|C

| FLEXA No. | NPT ANSI/ASME B1 20 1 | SW mm | S mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|-----------------------|-------|------|--------|----------|
| 1 0531 000 002 | 3/8" | 20 | 3,0 | 0,360 | 100 |
| 1 0531 000 003 | 1/2" | 24 | 3,0 | 0,430 | 100 |
| 1 0531 000 004 | 3/4" | 30 | 3,5 | 0,740 | 100 |
| 1 0531 000 005 | 1" | 38 | 4,0 | 1,540 | 100 |
| 1 0531 000 006 | 1 1/4" | 46 | 5,0 | 1,950 | 100 |
| 1 0531 000 007 | 1 1/2" | 51 | 5,0 | 2,060 | 100 |
| 1 0531 000 008 | 2" | 64 | 5,5 | 3,450 | 50 |



🌡️ -40°C ... +100°C

GMK

Gegenmutter

Counternut

MATERIAL

Polyamid, glasfaserverstärkt

MATERIAL

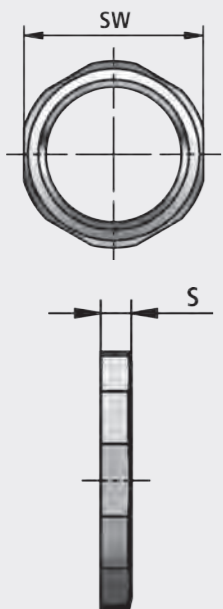
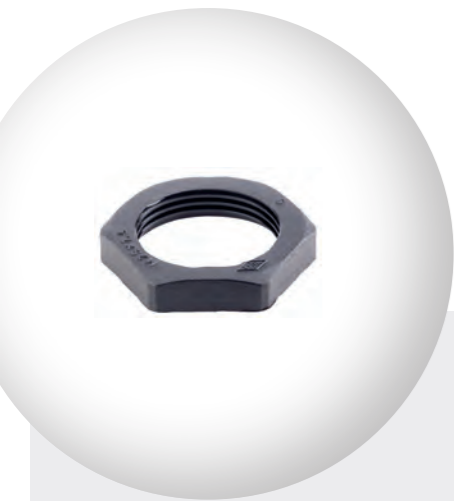
polyamide, fibre-glass reinforced





EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen schwache Säuren und Laugen
- beständig gegen Meerwasser, Benzin und Mineralöl

PROPERTIES

- resistant against light acids and soft lyes
- resistant against sea water, benzine and mineral oil



| FLEXA No. | | FLEXA No. | |  |  |  |  |
|-------------------|----------------|------------------------------|---------|---|--|---|---|
| schwarz black | grau grey | SW mm | S mm | | | | |
| GMK – M | | | | | | | |
| | | Metr. EN 60423 | | | | | |
| 1 0309 000 210 | | M 10 x 1,0 | 14 | 3,0 | 0,040 | 100 | |
| 1 0309 000 212 | 1 0309 000 012 | M 12 x 1,5 | 17 | 5,0 | 0,100 | 100 | |
| 1 0309 000 216 | 1 0309 000 016 | M 16 x 1,5 | 22 | 5,0 | 0,150 | 100 | |
| 1 0309 000 220 | 1 0309 000 020 | M 20 x 1,5 | 26 | 6,0 | 0,230 | 100 | |
| 1 0309 000 225 | 1 0309 000 025 | M 25 x 1,5 | 32 | 6,0 | 0,260 | 100 | |
| 1 0309 000 232 | 1 0309 000 032 | M 32 x 1,5 | 41 | 7,0 | 0,380 | 100 | |
| 1 0309 000 240 | 1 0309 000 040 | M 40 x 1,5 | 50 | 7,0 | 0,660 | 50 | |
| 1 0309 000 250 | 1 0309 000 050 | M 50 x 1,5 | 60 | 8,0 | 1,080 | 25 | |
| 1 0309 000 263 | 1 0309 000 063 | M 63 x 1,5 | 75 | 8,0 | 1,900 | 10 | |
| GMK – P | | | | | | | |
| | | PG DIN 40430 | | | | | |
| 1 0310 000 207 | 1 0310 000 007 | 7 | 19 | 5,0 | 0,130 | 100 | |
| 1 0310 000 209 | 1 0310 000 009 | 9 | 22 | 5,0 | 0,160 | 100 | |
| 1 0310 000 211 | 1 0310 000 011 | 11 | 24 | 5,0 | 0,160 | 100 | |
| 1 0310000 213 | 1 0310 000 013 | 13,5 | 27 | 6,0 | 0,250 | 100 | |
| 1 0310 000 216 | 1 0310 000 016 | 16 | 30 | 6,0 | 0,310 | 100 | |
| 1 0310 000 221 | 1 0310 000 021 | 21 | 36 | 7,0 | 0,430 | 100 | |
| 1 0310 000 229 | 1 0310 000 029 | 29 | 46 | 7,0 | 0,660 | 100 | |
| 1 0310 000 236 | 1 0310 000 036 | 36 | 60 | 8,0 | 1,240 | 50 | |
| 1 0310 000 248 | 1 0310 000 048 | 48 | 70 | 8,0 | 1,560 | 25 | |
| GMK – N –C | | | | | | | |
| | | NPT ANSI/ASME B1.20.1 | | | | | |
| 1 0316 000 202 | 1 0316 000 002 | 3/8" | 22 | 5,0 | 0,180 | 100 | |
| 1 0316 000 203 | 1 0316 000 003 | 1/2" | 27 | 6,0 | 0,250 | 100 | |
| 1 0316 000 204 | 1 0316 000 004 | 3/4" | 36 | 7,0 | 0,550 | 100 | |
| 1 0316 000 205 | 1 0316 000 005 | 1" | 42 | 7,0 | 0,680 | 100 | |

GMK–Duo | GME

Gegenmutter, teilbar für RQG–Duo–M

Counternut, separable for RQG–Duo–M

MATERIAL

Kunststoff [PA 6 mod.]

MATERIAL

plastics [PA 6 mod.]

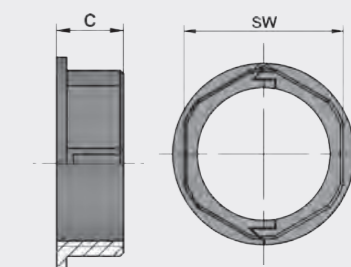
EIGENSCHAFTEN

- speziell für den Einsatz bei geteilten Kabelschutzsystemen
- einfache Montage | Demontage

PROPERTIES

- specifically for use in dividable cable protection systems
- simple assembly | disassembly

🌡️ -40°C ... +110°C ^ +150°C



FLEXA No

schwarz
black



C
mm



SW
mm



kg|100



St.
pcs.

GMK–Duo

| | | Metr EN 60423 | | | |
|----------------|------------|----------------------|----|-------|----|
| 1 0318 000 016 | M 16 x 1,5 | 10 | 26 | 0,160 | 10 |
| 1 0318 000 020 | M 20 x 1,5 | 10 | 26 | 0,180 | 10 |
| 1 0318 000 025 | M 25 x 1,5 | 10 | 28 | 0,200 | 10 |
| 1 0318 000 032 | M 32 x 1,5 | 10 | 36 | 0,400 | 5 |
| 1 0318 000 040 | M 40 x 1,5 | 12 | 46 | 0,900 | 5 |
| 1 0318 000 050 | M 50 x 1,5 | 12 | 56 | 1,200 | 5 |
| 1 0318 000 063 | M 63 x 1,5 | 12 | 71 | 1,850 | 5 |

Gegenmutter EMV mit Schneidkante, um eine erhöhte elektrische Leitfähigkeit zu erreichen

Counternut EMC Counternut with cutting edges for best contact

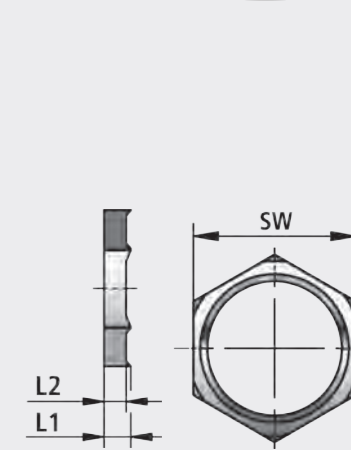
🌡️ -60°C ... +200°C

MATERIAL

Messing bleifrei, CuZn21Si3P, vernickelt

MATERIAL

Brass lead-free, CuZn21Si3P, nickel-plated brass



FLEXA No

L1
mm



L2
mm



SW
mm



kg|100



St.
pcs.

GME–M

| | | Metr EN 60423 | | | | |
|----------------|------------|----------------------|-----|----|-------|-----|
| 1 0561 000 012 | M 12 x 1,5 | 3,5 | 2,8 | 15 | 0,360 | 100 |
| 1 0561 000 016 | M 16 x 1,5 | 3,5 | 2,8 | 19 | 0,500 | 100 |
| 1 0561 000 020 | M 20 x 1,5 | 3,7 | 3,0 | 24 | 0,770 | 100 |
| 1 0561 000 025 | M 25 x 1,5 | 4,2 | 3,5 | 30 | 1,180 | 100 |
| 1 0561 000 032 | M 32 x 1,5 | 4,7 | 4,0 | 36 | 1,300 | 100 |
| 1 0561 000 040 | M 40 x 1,5 | 5,7 | 5,0 | 46 | 2,640 | 50 |
| 1 0561 000 050 | M 50 x 1,5 | 5,7 | 5,0 | 60 | 5,020 | 50 |
| 1 0561 000 063 | M 63 x 1,5 | 6,7 | 6,0 | 70 | 6,000 | 50 |

GME–P

| | | PG DIN 40430 | | | | |
|----------------|------|---------------------|-----|----|-------|-----|
| 1 0560 000 007 | 7 | 4,7 | 3,7 | 15 | 0,250 | 100 |
| 1 0560 000 009 | 9 | 4,7 | 3,7 | 18 | 0,360 | 100 |
| 1 0560 000 011 | 11 | 4,7 | 3,7 | 21 | 0,420 | 100 |
| 1 0560 000 013 | 13,5 | 4,7 | 3,7 | 23 | 0,460 | 100 |
| 1 0560 000 016 | 16 | 4,7 | 3,7 | 26 | 0,640 | 100 |
| 1 0560 000 021 | 21 | 5,2 | 4,2 | 32 | 1,000 | 100 |
| 1 0560 000 029 | 29 | 5,7 | 4,7 | 41 | 1,640 | 100 |
| 1 0560 000 036 | 36 | 6,0 | 5,0 | 51 | 2,340 | 50 |
| 1 0560 000 048 | 48 | 6,5 | 5,5 | 64 | 3,900 | 50 |

-40°C ... +200°C

VBM

Verbindungs-
muffe
Verbindung metrisch zu metrisch

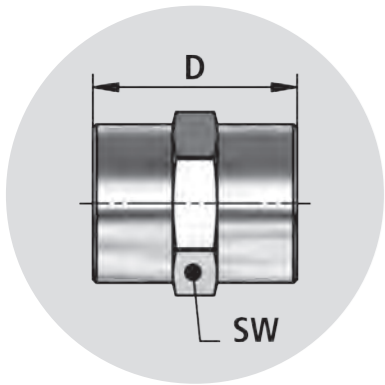
Fitting sleeve
Connection metric to metric thread

MATERIAL
Messing vernickelt

MATERIAL
nickel-plated brass

EIGENSCHAFTEN
• hohe Stabilität

PROPERTIES
• high stability



| FLEXA No. | Innen inner | Innen inner | D mm | SW mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|-----------------------|-----------------------|------|-------|--------|----------|
| VBM – M | Metr. EN 60423 | Metr. EN 60423 | | | | |
| 1 0527 001 016 | M 16 x 1,5 | M 16 x 1,5 | 18,0 | 19 | 1,950 | 20 |
| 1 0527 001 020 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | 22,0 | 22 | 3,300 | 20 |
| 1 0527 001 025 | M 25 x 1,5 | M 25 x 1,5 | 24,0 | 28 | 5,500 | 10 |
| 1 0527 001 032 | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 | 30,0 | 35 | 7,700 | 10 |
| 1 0527 001 040 | M 40 x 1,5 | M 40 x 1,5 | 37,0 | 45 | 12,200 | 5 |
| 1 0527 001 050 | M 50 x 1,5 | M 50 x 1,5 | 37,0 | 52 | 6,800 | 5 |

WIC

Anschlusswinkel
Innen- und Außengewinde
inkl. O-Ring

Connecting Elbow
Inner and outer thread
O-ring incl.

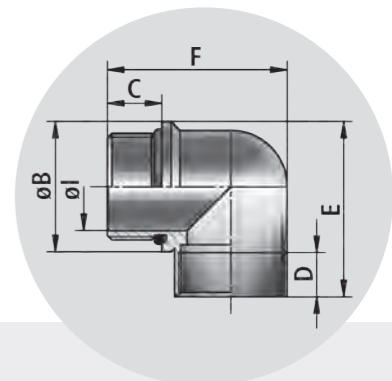
MATERIAL
WIC – P Zinkdruckguss
WIC – M Messing vernickelt
O-Ring NBR

MATERIAL
WIC – P zinc die-casting
WIC – M nickel-plated brass
O-ring NBR

EIGENSCHAFTEN
• hohe Stabilität
• niedrige Bauhöhe

PROPERTIES
• high stability
• low overall height

-40°C ... +100°C WIC-M
-20°C ... +100°C WIC-P



| FLEXA No. | Innen inner | Außen outer | øI mm | øB mm | C mm | D mm | E mm | F mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-------|-------|------|------|------|------|--------|----------|
| WIC – M | Metr. EN 60423 | Metr. EN 60423 | | | | | | | | |
| 1 0512 300 012 | M 12 x 1,5 | M 12 x 1,5 | 8,0 | 15,0 | 5,0 | 8,0 | 24,5 | 25,0 | 2,100 | 50 |
| 1 0512 300 016 | M 16 x 1,5 | M 16 x 1,5 | 12,0 | 19,0 | 5,0 | 8,0 | 29,0 | 30,0 | 3,240 | 50 |
| 1 0512 300 020 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | 16,0 | 24,0 | 6,0 | 10,0 | 36,5 | 36,0 | 6,100 | 50 |
| 1 0512 300 025 | M 25 x 1,5 | M 25 x 1,5 | 21,0 | 29,0 | 7,5 | 12,0 | 42,5 | 44,0 | 8,960 | 25 |
| 1 0512 300 032 | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 | 26,0 | 36,0 | 8,5 | 11,5 | 50,0 | 52,0 | 13,840 | 25 |
| 1 0512 300 040 | M 40 x 1,5 | M 40 x 1,5 | 35,0 | 46,0 | 10,0 | 18,0 | 70,0 | 66,5 | 31,800 | 10 |
| 1 0512 300 050 | M 50 x 1,5 | M 50 x 1,5 | 45,0 | 56,0 | 9,0 | 18,0 | 76,5 | 77,5 | 44,700 | 10 |
| WIC – P | PG DIN 40430 | PG DIN 40430 | | | | | | | | |
| 1 0512 100 009 | 9 | 9 | 11,5 | 19,5 | 11,0 | 9,0 | 28,0 | 30,0 | 2,280 | 50 |
| 1 0512 100 011 | 11 | 11 | 14,3 | 23,5 | 11,0 | 9,5 | 32,0 | 33,0 | 3,200 | 50 |
| 1 0512 100 013 | 13,5 | 13,5 | 16,0 | 25,5 | 11,6 | 10,0 | 34,0 | 36,0 | 4,020 | 50 |
| 1 0512 100 016 | 16 | 16 | 18,5 | 27,5 | 11,5 | 11,0 | 38,5 | 38,0 | 8,520 | 50 |
| 1 0512 100 021 | 21 | 21 | 23,8 | 34,0 | 13,0 | 13,0 | 45,0 | 46,0 | 7,360 | 25 |
| 1 0512 100 029 | 29 | 29 | 32,0 | 44,0 | 15,0 | 14,5 | 55,0 | 59,0 | 26,160 | 25 |

-40°C ... +200°C

REM

Reduzierung inkl. O-Ring
Zur Reduzierung eines metrischen oder PG Gewindes in eine kleinere Abmessung

MATERIAL

Reduzierung O-Ring Messing vernickelt NBR

EIGENSCHAFTEN

- hohe Stabilität

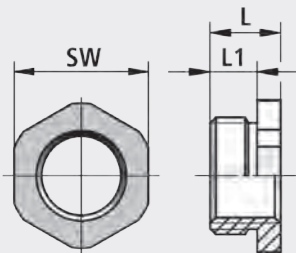
Reducer O-ring incl.
For reduction of a metric or PG thread to a smaller size

MATERIAL

Reducer O-ring nickel-plated brass NBR

PROPERTIES

- high stability



FLEXA No.

REM - M

| | Metr. | | SW mm | L1 mm | L mm | kg 100 | St. pcs. |
|-----------------|------------|------------|-------|-------|------|--------|----------|
| | EN 60423 | EN 60423 | | | | | |
| 1 0350 M16 M12 | M 16 x 1,5 | M 12 x 1,5 | 17 | 5,0 | 8,0 | 0,750 | 100 |
| 1 0350 M20 M12 | M 20 x 1,5 | M 12 x 1,5 | 22 | 6,0 | 9,0 | 1,590 | 100 |
| 1 0350 M20 M16 | M 20 x 1,5 | M 16 x 1,5 | 22 | 6,0 | 9,0 | 0,950 | 100 |
| 1 0350 M25 M16 | M 25 x 1,5 | M 16 x 1,5 | 27 | 7,0 | 10,0 | 2,640 | 100 |
| 1 0350 M25 M20 | M 25 x 1,5 | M 20 x 1,5 | 27 | 7,0 | 10,0 | 1,740 | 100 |
| 1 0350 M32 M16* | M 32 x 1,5 | M 16 x 1,5 | 34 | 8,0 | 11,0 | 5,660 | 50 |
| 1 0350 M32 M20 | M 32 x 1,5 | M 20 x 1,5 | 34 | 8,0 | 11,0 | 4,400 | 50 |
| 1 0350 M32 M25 | M 32 x 1,5 | M 25 x 1,5 | 34 | 8,0 | 11,0 | 3,700 | 50 |
| 1 0350 M40 M20* | M 40 x 1,5 | M 20 x 1,5 | 43 | 8,0 | 12,0 | 10,000 | 25 |
| 1 0350 M40 M25 | M 40 x 1,5 | M 25 x 1,5 | 43 | 8,0 | 12,0 | 5,080 | 25 |
| 1 0350 M40 M32 | M 40 x 1,5 | M 32 x 1,5 | 43 | 8,0 | 12,0 | 6,360 | 25 |
| 1 0350 M50 M25 | M 50 x 1,5 | M 25 x 1,5 | 55 | 9,0 | 13,0 | 19,950 | 10 |
| 1 0350 M50 M32* | M 50 x 1,5 | M 32 x 1,5 | 55 | 9,0 | 13,0 | 14,900 | 10 |
| 1 0350 M50 M40 | M 50 x 1,5 | M 40 x 1,5 | 55 | 9,0 | 13,0 | 9,600 | 10 |
| 1 0350 M63 M32* | M 63 x 1,5 | M 32 x 1,5 | 65 | 10,0 | 14,0 | 27,850 | 10 |
| 1 0350 M63 M40* | M 63 x 1,5 | M 40 x 1,5 | 65 | 10,0 | 14,0 | 22,900 | 10 |
| 1 0350 M63 M50 | M 63 x 1,5 | M 50 x 1,5 | 65 | 10,0 | 14,0 | 17,900 | 10 |

REM - P

| | PG | | SW mm | L1 mm | L mm | kg 100 | St. pcs. |
|-----------------|-----------|-----------|-------|-------|------|--------|----------|
| | DIN 40430 | DIN 40430 | | | | | |
| 1 0350 P09 P07 | 9 | 7 | 18 | 6,0 | 8,5 | 0,460 | 100 |
| 1 0350 P11 P07 | 11 | 7 | 20 | 6,0 | 8,5 | 1,050 | 100 |
| 1 0350 P11 P09 | 11 | 9 | 20 | 6,0 | 8,5 | 0,650 | 100 |
| 1 0350 P13 P07 | 13,5 | 7 | 24 | 6,5 | 9,5 | 1,500 | 100 |
| 1 0350 P13 P09 | 13,5 | 9 | 24 | 6,5 | 9,5 | 1,090 | 100 |
| 1 0350 P13 P11 | 13,5 | 11 | 24 | 6,5 | 9,5 | 0,490 | 100 |
| 1 0350 P16 P09* | 16 | 9 | 24 | 6,5 | 9,5 | 1,710 | 100 |
| 1 0350 P16 P11* | 16 | 11 | 24 | 6,5 | 9,5 | 1,010 | 100 |
| 1 0350 P16 P13 | 16 | 13,5 | 24 | 6,5 | 9,5 | 0,610 | 100 |
| 1 0350 P21 P16 | 21 | 16 | 32 | 7,0 | 10,0 | 1,910 | 100 |
| 1 0350 P29 P16* | 29 | 16 | 41 | 8,0 | 11,5 | 6,500 | 50 |
| 1 0350 P29 P21 | 29 | 21 | 41 | 8,0 | 11,5 | 4,440 | 50 |
| 1 0350 P36 P21* | 36 | 21 | 50 | 9,0 | 12,5 | 11,920 | 25 |
| 1 0350 P36 P29 | 36 | 29 | 50 | 9,0 | 12,5 | 7,400 | 25 |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

REK

-30°C ... +100°C

Reduzierung
Zur Reduzierung eines metrischen oder PG Gewindes in eine kleinere Abmessung

MATERIAL

Polyamid, glasfaserverstärkt

EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen schwache Säuren und Laugen
- beständig gegen Meerwasser, Benzin und Mineralöl

Reducer
For reduction of a metric or PG thread to a smaller size

MATERIAL

polyamide, fibre-glass reinforced

PROPERTIES

- resistant against light acids and soft lyes
- resistant against sea water, benzene and mineral oil

Type A



Type B



FLEXA No.

FLEXA No.

| Type | Außen outer | Innen inner | SW mm | L1 mm | L mm | kg 100 | St. pcs. |
|------------------------|-------------|-------------|-------|-------|------|--------|----------|
| schwarz RAL 9005 black | | | | | | | |
| grau RAL 7035 grey | | | | | | | |

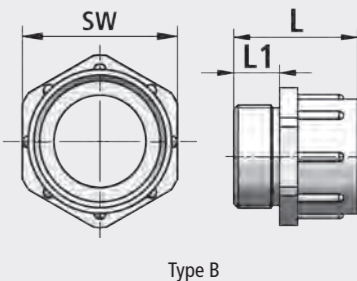
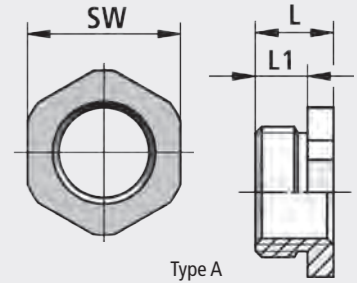
REK - M

| | FLEXA No. | Type | Metr. EN 60423 | | SW mm | L1 mm | L mm | kg 100 | St. pcs. |
|-----------------|-----------------|------|----------------|------------|-------|-------|------|--------|----------|
| | | | EN 60423 | EN 60423 | | | | | |
| 1 0352 M20 M12* | 1 0351 M20 M12* | A | M 20 x 1,5 | M 12 x 1,5 | 24 | 8,0 | 12,0 | 0,400 | 100 |
| 1 0352 M20 M16* | 1 0351 M20 M16* | A | M 20 x 1,5 | M 16 x 1,5 | 24 | 8,0 | 12,0 | 0,260 | 100 |
| 1 0352 M25 M16* | 1 0351 M25 M16* | A | M 25 x 1,5 | M 16 x 1,5 | 29 | 8,0 | 14,0 | 0,500 | 100 |
| 1 0352 M25 M20* | 1 0351 M25 M20* | A | M 25 x 1,5 | M 20 x 1,5 | 29 | 8,0 | 14,0 | 0,480 | 100 |
| 1 0352 M32 M20* | 1 0351 M32 M20* | A | M 32 x 1,5 | M 20 x 1,5 | 36 | 10,0 | 16,0 | 0,600 | 50 |
| 1 0352 M32 M25* | 1 0351 M32 M25* | A | M 32 x 1,5 | M 25 x 1,5 | 36 | 10,0 | 16,0 | 0,800 | 50 |
| 1 0352 M40 M32* | 1 0351 M40 M32* | A | M 40 x 1,5 | M 32 x 1,5 | 55 | 10,0 | 16,0 | 1,260 | 50 |
| 1 0352 M50 M40* | 1 0351 M50 M40* | A | M 50 x 1,5 | M 40 x 1,5 | 55 | 12,0 | 18,0 | 1,920 | 25 |
| 1 0352 M63 M40* | 1 0351 M63 M40* | A | M 63 x 1,5 | M 40 x 1,5 | 68 | 12,0 | 18,0 | 2,500 | 25 |
| 1 0352 M63 M50* | | A | M 63 x 1,5 | M 50 x 1,5 | 68 | 12,0 | 18,0 | 2,500 | 25 |

REK - P

| | FLEXA No. | Type | PG DIN 40430 | | SW mm | L1 mm | L mm | kg 100 | St. pcs. |
|-----------------|-----------------|------|--------------|-----------|-------|-------|------|--------|----------|
| | | | DIN 40430 | DIN 40430 | | | | | |
| 1 0352 P09 P07 | 1 0351 P09 P07 | B | 9 | 7 | 19 | 8,0 | 20,5 | 0,400 | 100 |
| 1 0352 P11 P09 | 1 0351 P11 P09 | B | 11 | 9 | 22 | 8,0 | 22,5 | 0,581 | 100 |
| 1 0352 P13 P07* | 1 0351 P13 P07* | A | 13,5 | 7 | 24 | 9,0 | 15,0 | 0,500 | 100 |
| 1 0352 P13 P09* | 1 0351 P13 P09* | A | 13,5 | 9 | 24 | 9,0 | 15,0 | 0,430 | 100 |
| 1 0352 P13 P11 | 1 0351 P13 P11 | B | 13,5 | 11 | 24 | 9,0 | 24,0 | 0,610 | 100 |
| 1 0352 P16 P09* | 1 0351 P16 P09* | A | 16 | 9 | 27 | 10,0 | 16,0 | 0,620 | 100 |
| 1 0352 P16 P11 | 1 0351 P16 P11 | A | 16 | 11 | 27 | 10,0 | 16,0 | 0,480 | 100 |
| 1 0352 P16 P13 | 1 0351 P16 P13 | B | 16 | 13,5 | 27 | 10,0 | 27,0 | 0,860 | 100 |
| 1 0352 P21 P11* | 1 0351 P21 P11* | A | 21 | 11 | 32 | 11,0 | 16,0 | 0,360 | 100 |
| 1 0352 P21 P13* | 1 0351 P21 P13* | A | 21 | 13,5 | 32 | 11,0 | 16,0 | 0,790 | 100 |
| 1 0352 P21 P16 | 1 0351 P21 P16 | A | 21 | 16 | 32 | 11,0 | 16,0 | 0,650 | 100 |
| 1 0352 P29 P16* | 1 0351 P29 P16* | A | 29 | 16 | 40 | 11,0 | 17,0 | 1,440 | 50 |
| 1 0352 P29 P21 | 1 0351 P29 P21 | A | 29 | 21 | 40 | 11,0 | 17,0 | 1,160 | 50 |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request



Type A

Type B

-40°C ... +200°C

EWM

Erweiterung
inkl. O-Ring
Erweiterung eines metrischen oder
PG Gewindes in eine größere Abmessung

Enlargement
O-ring incl.
Extension of a metric or PG thread
into a larger size

MATERIAL

Erweiterung O-Ring Messing vernickelt
NBR

MATERIAL

Enlargement O-ring nickel-plated brass
NBR

EIGENSCHAFTEN

- hohe Stabilität

PROPERTIES

- high stability



-30°C ... +100°C

EWK

Erweiterung
Erweiterung eines metrischen oder
PG Gewindes in eine größere Abmessung

Enlargement
Extension of a metric or PG thread
into a larger size

MATERIAL

Polyamid, glasfaserverstärkt

MATERIAL

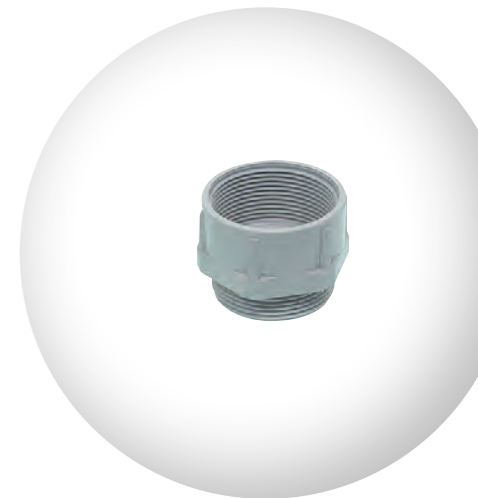
polyamide, fibre-glass reinforced

EIGENSCHAFTEN

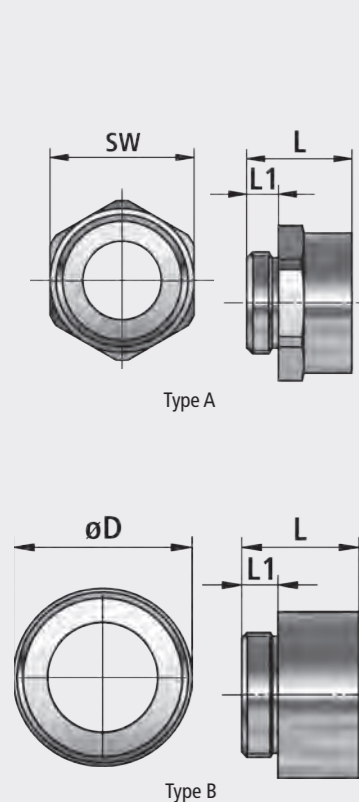
- beständig gegen schwache Säuren und Laugen
- beständig gegen Meerwasser, Benzin, Mineralöl

PROPERTIES

- resistant against light acids and soft lyes
- resistant against sea water, benzene and mineral oil



FLEXA No.



| Type | Außen outer | Innen inner | SW mm | L1 mm | L mm | kg 100 | St. pcs. | |
|-----------------|-------------------|-------------------|------------|----------|---------|--------|-------------|-----|
| EWM – M | | | | | | | | |
| | Metr. EN 60423 | Metr. EN 60423 | | | | | | |
| 1 0360 M12 M16* | A | M 12 x 1,5 | M 16 x 1,5 | 18 | 5,0 | 16,0 | 1,070 | 100 |
| 1 0360 M16 M20* | A | M 16 x 1,5 | M 20 x 1,5 | 22 | 5,0 | 16,5 | 1,440 | 100 |
| 1 0360 M20 M25* | A | M 20 x 1,5 | M 25 x 1,5 | 27 | 6,0 | 18,5 | 2,050 | 100 |
| 1 0360 M25 M32* | A | M 25 x 1,5 | M 32 x 1,5 | 34 | 7,0 | 20,5 | 2,800 | 25 |
| 1 0360 M32 M40* | A | M 32 x 1,5 | M 40 x 1,5 | 42 | 8,0 | 23,5 | 5,360 | 25 |
| 1 0360 M40 M50* | A | M 40 x 1,5 | M 50 x 1,5 | 52 | 8,0 | 30,0 | 9,980 | 10 |
| 1 0360 M50 M63* | A | M 50 x 1,5 | M 63 x 1,5 | 65 | 9,0 | 32,5 | 15,200 | 10 |
| EWM – P | | | | | | | | |
| | PG DIN 40430 | PG DIN 40430 | øD mm | | | | | |
| 1 0360 P07 P09 | B | 7 | 9 | 17 | 5,0 | 15,0 | 0,710 | 100 |
| 1 0360 P09 P11 | B | 9 | 11 | 20 | 6,0 | 16,5 | 0,880 | 100 |
| 1 0360 P09 P13 | B | 9 | 13,5 | 22 | 6,0 | 17,5 | 1,140 | 100 |
| 1 0360 P11 P13* | B | 11 | 13,5 | 22 | 6,0 | 17,5 | 1,140 | 100 |
| 1 0360 P11 P16* | B | 11 | 16 | 24 | 6,5 | 19,0 | 1,300 | 100 |
| 1 0360 P13 P16* | B | 13,5 | 16 | 24 | 6,5 | 19,0 | 1,400 | 100 |
| 1 0360 P13 P21* | B | 13,5 | 21 | 30 | 6,5 | 21,0 | 1,550 | 100 |
| 1 0360 P16 P21 | B | 16 | 21 | 30 | 6,5 | 21,0 | 2,330 | 100 |
| 1 0360 P16 P29* | B | 16 | 29 | 39 | 6,5 | 22,5 | 3,500 | 50 |
| 1 0360 P21 P29 | B | 21 | 29 | 39 | 7,0 | 23,0 | 3,620 | 50 |
| 1 0360 P29 P36 | B | 29 | 36 | 50 | 8,0 | 27,5 | 7,640 | 25 |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

FLEXA No.

schwarz
black

FLEXA No.

grau
grey

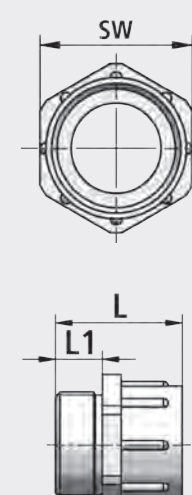
EWK – M

| FLEXA No. | FLEXA No. | Außen outer | Innen inner | SW mm | L1 mm | L mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------|----------|---------|--------|-------------|
| EWK – M | | | | | | | | |
| | | Metr. EN 60423 | Metr. EN 60423 | | | | | |
| 1 0362 M16 M20 | 1 0361 M16 M20* | M 16 x 1,5 | M 20 x 1,5 | 24 | 8,0 | 20,5 | 0,400 | 100 |
| 1 0362 M20 M25 | 1 0361 M20 M25* | M 20 x 1,5 | M 25 x 1,5 | 30 | 8,0 | 21,0 | 1,100 | 100 |
| 1 0362 M25 M32 | 1 0361 M25 M32* | M 25 x 1,5 | M 32 x 1,5 | 37 | 8,0 | 23,0 | 1,000 | 50 |
| 1 0362 M32 M40 | 1 0361 M32 M40* | M 32 x 1,5 | M 40 x 1,5 | 45 | 10,0 | 25,0 | 1,320 | 50 |
| 1 0362 M40 M50 | 1 0361 M40 M50* | M 40 x 1,5 | M 50 x 1,5 | 55 | 8,0 | 27,5 | 2,340 | 50 |

EWK – P

| FLEXA No. | FLEXA No. | PG DIN 40430 | PG DIN 40430 | SW mm | L1 mm | L mm | kg 100 | St. pcs. |
|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|----------|---------|--------|-------------|
| EWK – P | | | | | | | | |
| 1 0362 P07 P09* | 1 0361 P07 P09 | 7 | 9 | 19 | 7,0 | 20,0 | 0,300 | 100 |
| 1 0362 P09 P11* | 1 0361 P09 P11 | 9 | 11 | 22 | 8,0 | 23,0 | 0,420 | 100 |
| | 1 0361 P11 P13 | 11 | 13,5 | 24 | 8,0 | 23,0 | 0,450 | 100 |
| 1 0362 P11 P16* | 1 0361 P11 P16 | 11 | 16 | 27 | 8,0 | 24,5 | 0,710 | 100 |
| 1 0362 P13 P16* | 1 0361 P13 P16 | 13,5 | 16 | 27 | 9,0 | 26,0 | 0,670 | 100 |
| 1 0362 P16 P21* | 1 0361 P16 P21 | 16 | 21 | 32 | 9,0 | 29,0 | 1,040 | 50 |
| 1 0362 P21 P29* | 1 0361 P21 P29 | 21 | 29 | 42 | 10,0 | 32,0 | 1,560 | 50 |
| 1 0362 P29 P36* | 1 0361 P29 P36 | 29 | 36 | 53 | 11,0 | 35,5 | 2,680 | 25 |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request



-40°C ... +200°C

ADM

Adapter inkl. O-Ring
Gewindeadapter zum Kombinieren verschiedener Gewindetypen metrisch oder PG

MATERIAL

Adapter Messing vernickelt
O-Ring NBR

EIGENSCHAFTEN

- hohe Stabilität
inkl. O-Ring (nur bei ADM-MP)

Adaptor O-ring incl.
Thread adapter to combine different types of threads metric or PG

MATERIAL

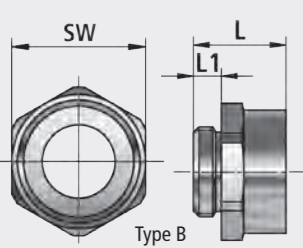
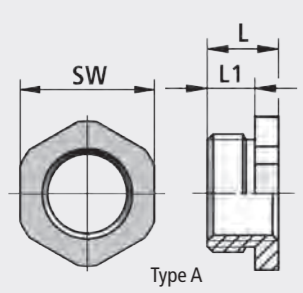
Adaptor nickel-plated brass
O-ring NBR

PROPERTIES

- high stability
incl. O-ring (only with ADM-MP)



Table with columns: FLEXA No., Type, Außen outer, Innen inner, SW mm, L1 mm, L mm, kg|100, St. pcs. It lists various ADM-MP and ADM-PM models with their specifications.



* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

ADK

-30°C ... +100°C

Adapter Gewindeadapter zum Kombinieren verschiedener Gewindetypen metrisch oder PG

MATERIAL

Polyamid, glasfaserverstärkt

EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen schwache Säuren und Laugen
beständig gegen Meerwasser, Benzin und Mineralöl

Adaptor Thread adapter to combine different types of threads metric or PG

MATERIAL

polyamide, fibre-glass reinforced

PROPERTIES

- resistant against light acids and soft lyes
resistant against sea water, benzene and mineral oil

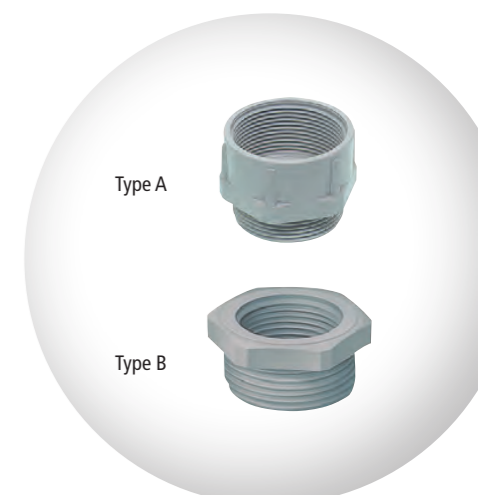
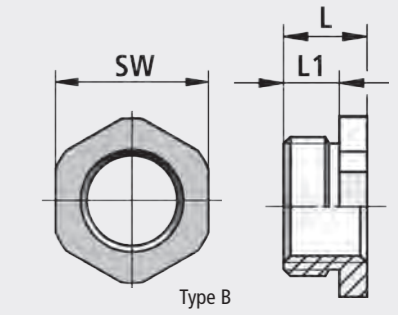
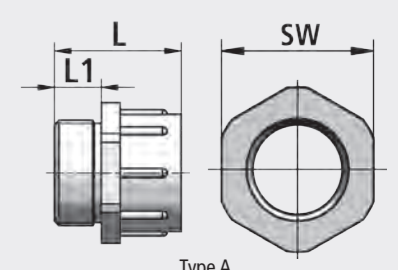


Table with columns: FLEXA No., Type, Außen outer, Innen inner, SW mm, L1 mm, L mm, kg|100, St. pcs. It lists various ADK-MP and ADK-PM models with their specifications.



* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

-40°C ... +600°C ^ +850°C

UL 1696 | CSA 22.2
UR file E86359
ASTM E162|E662
SMP 800-C

E30
EN 45545-3
NFPA 130

UV RoHS

ADMF-M

Brandschott Adapter

KONSTRUKTION

Brandschott Adapter für durchgeführte Kabel, Brandabschottungs-Element mit intumeszierendem Material (Auslösung ab 150°C), Adapter mit Innen- | Außen-gewinde gleicher Gewindegröße gemäß EN 60423.

MATERIAL

Gehäuse Messing, vernickelt
Stahl verzinkt auf Anfrage
O-Ring Perbunan
Einleger kohlenstoffbasiert

EIGENSCHAFTEN

- mindestens 30 Minuten Feuerschutz (E30)
- horizontale und vertikale Einbaulage
- Brandschott in Kombination mit einer Verschraubung oder Kabelverschraubung
- REACH und RoHS konform

ANWENDUNGSGEBIETE

- Schienenfahrzeuge gemäß EN 45545-3: E30
- Elektroinstallationen im Maschinen- und Anlagenbau nach DIN EN 60204

Fire protection closure

STRUCTURE

fire barrier for fed-through cables, fire blocking element with intumescent material (thermal expansion from 150°C), adapter with same inner | outer thread size according to EN 60423.

MATERIAL

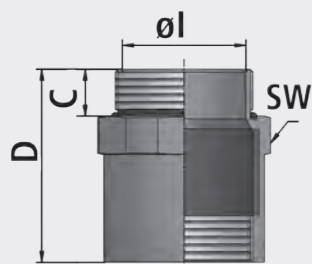
Body nickel-plated brass
galvanized steel on request
O-ring Perbunan
Inlay carbon based

PROPERTIES

- minimum of 30 minutes fire blocking (E30)
- horizontal and vertical fitting position
- fire barrier in combination with connectors
- REACH and RoHS compliant

APPLICATION

- Railway industry acc. to EN 45545-3: E30
- Electrical installations for application rules machine and plant constructions acc. to DIN EN 60204



| FLEXA No. | Metr. EN 60423 | øl mm | C mm | D mm | SW mm | kg 100 | St. Pcs. |
|----------------|-------------------|----------|---------|---------|----------|--------|-------------|
| 1 5010 033 016 | M 16 x 1,5 | 13,0 | 12,0 | 38,5 | 22 | 4,800 | 25 |
| 1 5010 033 020 | M 20 x 1,5 | 16,5 | 12,0 | 41,0 | 27 | 6,700 | 25 |
| 1 5010 033 025 | M 25 x 1,5 | 21,0 | 13,0 | 49,0 | 32 | 11,800 | 10 |
| 1 5010 033 032 | M 32 x 1,5 | 27,5 | 14,0 | 52,5 | 41 | 16,500 | 10 |
| 1 5010 033 040 | M 40 x 1,5 | 35,0 | 17,0 | 63,5 | 46 | 21,000 | 2 |
| 1 5010 033 050 | M 50 x 1,5 | 45,0 | 17,0 | 70,0 | 60 | 37,100 | 2 |

STM

-40°C ... +200°C

Blindstopfen

MATERIAL

Messing vernickelt

EIGENSCHAFTEN

- hohe Stabilität

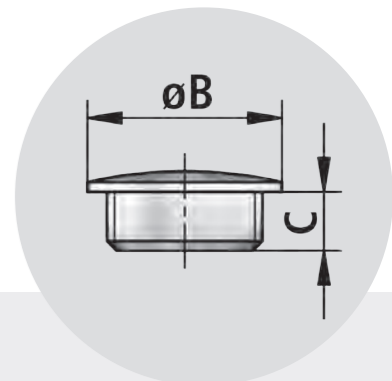
Blind plug

MATERIAL

nickel-plated brass

PROPERTIES

- high stability



FLEXA No

STM-M

| FLEXA No | Metr EN 60423 | C mm | øB mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|------------------|---------|----------|--------|-------------|
| 1 0550 001 016 | M 16 x 1,5 | 6,0 | 20,0 | 0,500 | 100 |
| 1 0550 001 020 | M 20 x 1,5 | 6,5 | 24,0 | 1,350 | 100 |
| 1 0550 001 025 | M 25 x 1,5 | 7,0 | 28,0 | 2,550 | 100 |
| 1 0550 001 032 | M 32 x 1,5 | 8,0 | 35,0 | 3,720 | 50 |
| 1 0550 001 040 | M 40 x 1,5 | 8,0 | 45,0 | 7,000 | 50 |
| 1 0550 001 050 | M 50 x 1,5 | 9,0 | 55,0 | 10,840 | 25 |

STM-P

| FLEXA No | PG DIN 40430 | C mm | øB mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|-----------------|---------|----------|--------|-------------|
| 1 0550 000 007 | 7 | 5,0 | 14,0 | 0,400 | 100 |
| 1 0550 000 009 | 9 | 6,0 | 17,0 | 0,660 | 100 |
| 1 0550 000 011 | 11 | 6,0 | 20,0 | 0,880 | 100 |
| 1 0550 000 013 | 13,5 | 6,5 | 22,0 | 1,100 | 100 |
| 1 0550 000 016 | 16 | 6,5 | 24,0 | 1,290 | 100 |
| 1 0550 000 021 | 21 | 7,0 | 30,0 | 2,100 | 100 |
| 1 0550 000 029 | 29 | 8,0 | 39,0 | 4,160 | 50 |
| 1 0550 000 036 | 36 | 9,0 | 50,0 | 8,040 | 25 |

🌡️ -30°C ... +100°C

STK

Blindstopfen

MATERIAL

Polyamid, glasfaserverstärkt

EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen schwache Säuren und Laugen
- beständig gegen Meerwasser, Benzin und Mineralöl

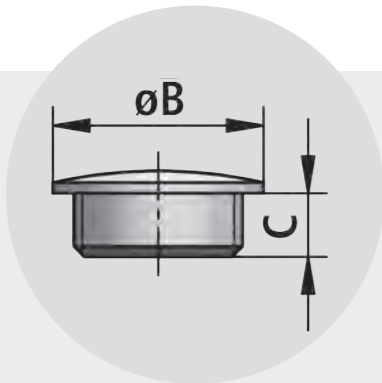
Blind plug




MATERIAL

polyamide, fibre-glass reinforced

PROPERTIES

- resistant against light acids and soft lyes
- resistant against sea water, benzene and mineral oil



| FLEXA No. | FLEXA No. |  | C | øB |  |  |
|---------------------------|-----------------------|---|------|------|---|---|
| schwarz RAL 9005 black | grau RAL 7035 grey | | mm | mm | kg 100 | St. pcs. |
| STK-M | | Metr. EN 60423 | | | | |
| 1 0551 001 212 | 1 0551 001 012 | M 12 x 1,5 | 6,0 | 15,0 | 0,110 | 100 |
| 1 0551 001 216 | 1 0551 001 016 | M 16 x 1,5 | 6,0 | 20,0 | 0,190 | 100 |
| 1 0551 001 220 | 1 0551 001 020 | M 20 x 1,5 | 6,0 | 24,0 | 0,260 | 100 |
| 1 0551 001 225 | 1 0551 001 025 | M 25 x 1,5 | 8,0 | 30,0 | 0,410 | 100 |
| 1 0551 001 232 | 1 0551 001 032 | M 32 x 1,5 | 8,0 | 37,0 | 0,690 | 100 |
| 1 0551 001 240 | 1 0551 001 040 | M 40 x 1,5 | 8,0 | 46,0 | 1,000 | 50 |
| 1 0551 001 250 | 1 0551 001 050 | M 50 x 1,5 | 10,0 | 56,0 | 1,520 | 50 |
| STK-P | | PG DIN 40430 | | | | |
| 1 0551 000 207 | 1 0551 000 007 | 7 | 6,0 | 15,0 | 0,120 | 100 |
| 1 0551 000 209 | 1 0551 000 009 | 9 | 6,0 | 19,0 | 0,150 | 100 |
| 1 0551 000 211 | 1 0551 000 011 | 11 | 6,0 | 22,0 | 0,210 | 100 |
| 1 0551 000 213 | 1 0551 000 013 | 13,5 | 6,0 | 25,0 | 0,260 | 100 |
| 1 0551 000 216 | 1 0551 000 016 | 16 | 6,0 | 27,0 | 0,310 | 100 |
| 1 0551 000 221 | 1 0551 000 021 | 21 | 8,0 | 33,0 | 0,480 | 100 |
| 1 0551 000 229 | 1 0551 000 029 | 29 | 8,0 | 44,5 | 0,810 | 100 |
| 1 0551 000 236 | 1 0551 000 036 | 36 | 10,0 | 55,5 | 1,400 | 50 |

Z

Adapter mit Zugentlastung
Außen- und Innengewinde
Zugentlastung nach EN 50262

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
Dichtung TPE

VERWENDUNG

Kombinierbar mit jeder
Schlauchverschraubung

EIGENSCHAFTEN

- hohe Stabilität

Adaptor with strain relief
Outer and inner thread
strain relief acc. to EN 50262

MATERIAL

body nickel-plated brass
sealing TPE

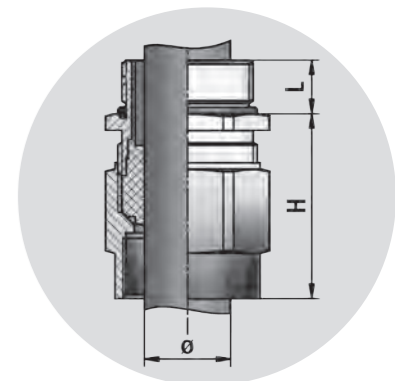
APPLICATION








In combination with all
screw connectors

PROPERTIES

- high stability

🔥 IP 68
🌡️ -40°C ... +100°C



| FLEXA No. |  |  |  |  |  | H | L |  |  |
|-----------------|---|---|---|---|---|------|------|---|---|
| | Außen outer | Innen inner | mm | SW1 mm | SW2 mm | mm | mm | kg 100 | St. pcs. |
| Z-M | | Metr. EN 60423 | Metr. EN 60423 | | | | | | |
| 1 0535 300 016 | M 16 x 1,5 | M 16 x 1,5 | 6,0 - 10,5 | 18 | 18 | 35,0 | 10,0 | 3,260 | 50 |
| 1 0535 300 020 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | 8,0 - 14,5 | 24 | 24 | 36,0 | 10,0 | 5,880 | 25 |
| 1 0535 300 025 | M 25 x 1,5 | M 25 x 1,5 | 12,5 - 19,0 | 30 | 30 | 41,0 | 11,0 | 9,760 | 25 |
| 1 0535 300 032 | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 | 17,0 - 25,5 | 36 | 36 | 46,0 | 13,0 | 12,400 | 25 |
| 1 0535 300 040 | M 40 x 1,5 | M 40 x 1,5 | 24,0 - 33,0 | 46 | 46 | 48,0 | 13,0 | 24,500 | 10 |
| 1 0535 300 050* | M 50 x 1,5 | M 50 x 1,5 | 33,0 - 42,0 | 55 | 55 | 53,0 | 14,0 | 31,600 | 5 |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

IP 68 ... 5 bar
 -20°C ... +100°C ^ +130°C

KSM

Kabelverschraubung

MATERIAL

Gehäuse Messing vernickelt
 Dichtung Perbunan

EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen Öl
- hohe Stabilität

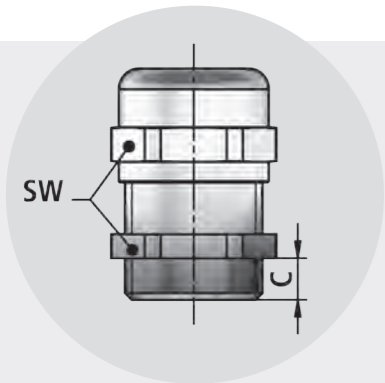
Cable gland

MATERIAL

body nickel-plated brass
 sealing perbunan

PROPERTIES

- resistant against oil
- high stability



FLEXA No.

KSM-M

| FLEXA No. | Metr. EN 60423 | mm | C mm | SW mm | kg 100 | St. pcs. |
|-----------------|-------------------|-------------|---------|----------|--------|-------------|
| 1 0522 001 012 | M 12 x 1,5 | 3,0 - 6,0 | 5,0 | 14 | 1,320 | 100 |
| 1 0522 001 016 | M 16 x 1,5 | 5,0 - 9,0 | 5,0 | 17 | 1,900 | 100 |
| 1 0522 001 020 | M 20 x 1,5 | 9,0 - 13,0 | 6,0 | 22 | 3,360 | 100 |
| 1 0522 001 025 | M 25 x 1,5 | 11,0 - 16,0 | 7,0 | 27 | 4,800 | 50 |
| 1 0522 001 032 | M 32 x 1,5 | 14,0 - 21,0 | 8,0 | 34 | 7,720 | 25 |
| 1 0522 001 040 | M 40 x 1,5 | 19,0 - 27,0 | 8,0 | 43 | 13,100 | 10 |
| 1 0522 001 050* | M 50 x 1,5 | 24,0 - 35,0 | 9,0 | 55 | 27,800 | 5 |

KSM-P

| FLEXA No. | PG DIN 40430 | mm | C mm | SW mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|-----------------|-------------|---------|----------|--------|-------------|
| 1 0522 000 001 | 7 | 3,0 - 6,5 | 5,0 | 14 | 1,050 | 100 |
| 1 0522 000 003 | 9 | 4,0 - 8,0 | 6,0 | 17 | 1,990 | 100 |
| 1 0522 000 006 | 11 | 5,0 - 10,0 | 6,0 | 20 | 2,600 | 50 |
| 1 0522 000 010 | 13,5 | 6,0 - 12,0 | 6,5 | 22 | 3,060 | 50 |
| 1 0522 000 013 | 16 | 10,0 - 14,0 | 6,5 | 24 | 3,360 | 50 |
| 1 0522 000 015 | 21 | 13,0 - 18,0 | 7,0 | 30 | 5,980 | 50 |
| 1 0522 000 016 | 29 | 18,0 - 25,0 | 8,0 | 40 | 12,080 | 25 |
| 1 0522 000 017 | 36 | 24,0 - 32,0 | 9,0 | 50 | 19,100 | 10 |
| 1 0522 000 019 | 48 | 34,0 - 44,0 | 10,0 | 64 | 31,400 | 5 |

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

KSK

Kabelverschraubung

MATERIAL

Gehäuse Polyamid
 Dichtung Perbunan

EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen schwache Säuren und Laugen
- beständig gegen Meerwasser, Benzin, Mineralöl

Cable gland

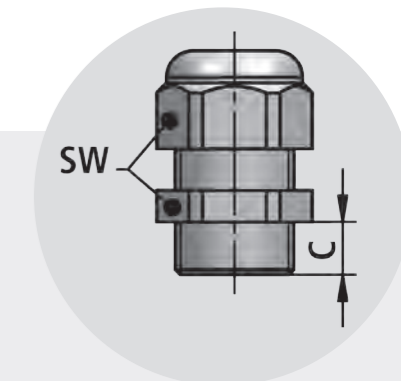
MATERIAL

body polyamide
 sealing perbunan

PROPERTIES

- resistant against light acids and soft lyes
- resistant against sea water, benzine and mineral oil

IP 68 ... 5 bar
 -20°C ... +100°C ^ +130°C



FLEXA No.

schwarz
black

KSK-M

| FLEXA No. | FLEXA No. | Metr. EN 60423 | mm | C mm | SW mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|---------|----------|--------|-------------|
| 1 0321 001 212 | 1 0321 001 012 | M 12 x 1,5 | 3,0 - 6,0 | 8,0 | 15 | 0,330 | 100 |
| 1 0321 001 216 | 1 0321 001 016 | M 16 x 1,5 | 5,0 - 10,0 | 8,0 | 20 | 0,650 | 100 |
| 1 0321 001 220 | 1 0321 001 020 | M 20 x 1,5 | 8,0 - 13,0 | 8,0 | 24 | 0,870 | 100 |
| 1 0321 001 225 | 1 0321 001 025 | M 25 x 1,5 | 11,0 - 17,0 | 8,0 | 29 | 1,560 | 50 |
| 1 0321 001 232 | 1 0321 001 032 | M 32 x 1,5 | 15,0 - 21,0 | 10,0 | 36 | 2,560 | 25 |
| 1 0321 001 240 | 1 0321 001 040 | M 40 x 1,5 | 19,0 - 28,0 | 10,0 | 46 | 4,400 | 10 |
| 1 0321 001 250 | 1 0321 001 050 | M 50 x 1,5 | 27,0 - 35,0 | 12,0 | 55 | 6,800 | 5 |
| 1 0321 001 263 | 1 0321 001 063 | M 63 x 1,5 | 35,0 - 42,0 | 12,0 | 68 | 10,800 | 5 |

KSK-P

| FLEXA No. | FLEXA No. | PG DIN 40430 | mm | C mm | SW mm | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|----------------|-----------------|-------------|---------|----------|--------|-------------|
| 1 0321 000 207 | 1 0321 000 007 | 7 | 3,0 - 6,5 | 8,0 | 15 | 0,400 | 100 |
| 1 0321 000 209 | 1 0321 000 009 | 9 | 4,0 - 8,0 | 8,0 | 19 | 0,590 | 100 |
| 1 0321 000 211 | 1 0321 000 011 | 11 | 5,0 - 10,0 | 8,0 | 22 | 0,820 | 100 |
| 1 0321 000 213 | 1 0321 000 013 | 13,5 | 6,0 - 12,0 | 9,0 | 24 | 0,950 | 100 |
| 1 0321 000 216 | 1 0321 000 016 | 16 | 10,0 - 14,0 | 10,0 | 27 | 1,220 | 50 |
| 1 0321 000 221 | 1 0321 000 021 | 21 | 13,0 - 18,0 | 11,0 | 33 | 2,120 | 50 |
| 1 0321 000 229 | 1 0321 000 029 | 29 | 18,0 - 25,0 | 11,0 | 42 | 3,720 | 25 |
| 1 0321 000 236 | 1 0321 000 036 | 36 | 22,0 - 32,0 | 13,0 | 53 | 6,900 | 10 |
| 1 0321 000 248 | 1 0321 000 048 | 48 | 34,0 - 44,0 | 14,0 | 65 | 9,600 | 5 |

-30°C ... +100°C

DE | DEO

Dichteinsatz für Anschlüsse KSM | KSK | RQGZ RQGZ1 | RQGKZ | RQGKZE

Sealing insert for connectors KSM | KSK | RQGZ RQGZ1 | RQGKZ | RQGKZE

MATERIAL TPE

MATERIAL TPE

EIGENSCHAFTEN

- Schutz gegen Staub und Feuchtigkeit
• DE - mit Bohrlöchern zur Durchföhrung mehrerer Einzelkabel
• DEO - zum Bohren von individuellen Durchgangslochern

PROPERTIES

- protection against dust
• DE - with bore holes for installation of several single cables
• DEO - suitable to bore individual clearance holes

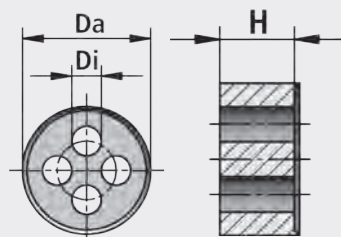


Table with columns: FLEXA No., Metr. EN 60423, DI mm, H mm, Da mm, St. pcs. Rows: DE-M * 1 0322 M12 402 to 1 0322 M40 865

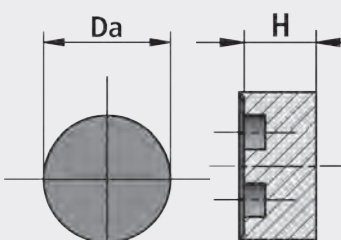
Table with columns: FLEXA No., PG DIN 40430, DI mm, H mm, Da mm, St. pcs. Rows: DE-P * 1 0322 P09 203 to 1 0322 P29 805

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

* Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

Table with columns: FLEXA No., Metr. EN 60423, H mm, Da mm, St. pcs. Rows: DEO-M * 1 0322 M12 000 to 1 0322 M40 000

Table with columns: FLEXA No., PG DIN 40430, H mm, Da mm, St. pcs. Rows: DEO-P * 1 0322 P07 000 to 1 0322 P29 000



BW

Befestigungswinkel

Fastening angle

MATERIAL

Stahl, Eloc-passiviert

MATERIAL

steel, eloc-passivated

KONSTRUKTION

Winkelblech mit Durchgangsbohrung und zwei Befestigungsbohrungen

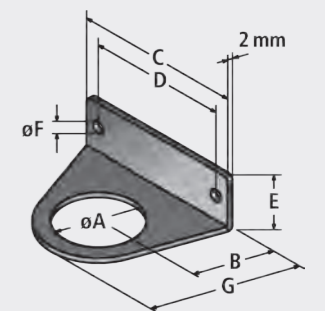
CONSTRUCTION

Angle sheet with a through-hole and two fastening bores

-40°C ... +200°C



Table with columns: FLEXA No., Metr. EN 60423, PG DIN 40430, dimensions (oA, B, G, C, D, E, oF), kg|100, St. Pcs. Rows: BW-M 1 5010 031 016 to 1 5010 031 063; BW-P 1 5010 027 016 to 1 5010 027 048



-40°C ... +100°C

BWK

Verschraubungs-Befestigungswinkel

MATERIAL

Kunststoff [PP]

KONSTRUKTION

Verschraubungshalter mit zwei Befestigungsbohrungen

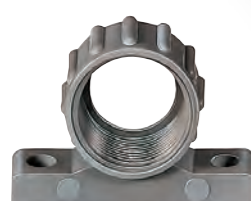
Screw connector fastening angle

MATERIAL

plastics [PP]

KONSTRUKTION

Screw connection holder with two fastening bores



-40°C ... +120°C

SKM

Schlauch-Klemmschelle

MATERIAL

Stahl verzinkt mit Gummiprofil

KONSTRUKTION

Rohrschelle mit Gummiprofil und verstärkten Befestigungsbohrungen

Tubing-Clamp

MATERIAL

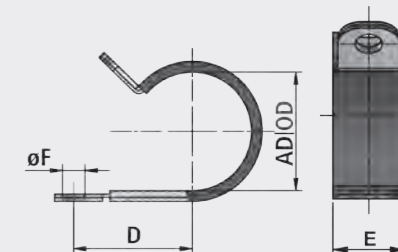
galvanized steel with rubber-profile

KONSTRUKTION

Pipe holder with through hole for fastening with screws



| FLEXA No. | AD | øF | D | E | kg 100 | St. pcs. |
|----------------|-------------|-----|------|------|--------|----------|
| | OD | | | | | |
| | ø | mm | mm | mm | | |
| SKM | | | | | | |
| 1 0308 000 007 | 10,0 | M 5 | 15,5 | 15,0 | 0,380 | 50 |
| 1 0308 012 013 | 13,0 | M 5 | 19,0 | 15,0 | 0,420 | 50 |
| 1 0308 000 009 | 14,0 | M 5 | 19,0 | 15,0 | 0,460 | 50 |
| 1 0308 012 016 | 15,8 | M 5 | 28,0 | 15,0 | 0,640 | 50 |
| 1 0308 000 011 | 17,0 | M 5 | 22,0 | 15,0 | 0,810 | 50 |
| 1 0308 012 019 | 18,5 | M 5 | 25,0 | 16,0 | 0,830 | 50 |
| 1 0308 000 013 | 19,0 - 20,0 | M 5 | 25,0 | 16,0 | 0,860 | 50 |
| 1 0308 000 016 | 21,0 - 22,0 | M 5 | 22,0 | 15,5 | 0,930 | 50 |
| 1 0308 000 021 | 27,0 - 29,0 | M 6 | 35,0 | 18,0 | 2,040 | 50 |
| 1 0308 000 029 | 34,5 - 36,0 | M 6 | 40,0 | 18,5 | 4,380 | 50 |
| 1 0308 000 036 | 42,5 - 45,0 | M 6 | 50,0 | 18,5 | 7,980 | 25 |
| 1 0308 000 048 | 54,5 - 57,0 | M 6 | 74,5 | 18,5 | 10,430 | 25 |



FLEXA No.



| | A | B | øb | øD | ød | H | h | L | l | t | kg 100 | St. pcs. |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----------|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |

BWK-M

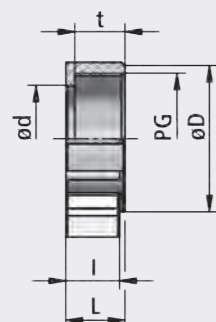
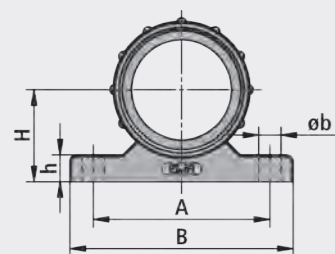
Metr.
EN 60423

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------|------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|----|
| 1 0315 001 020 | M 20 x 1,5 | 37,5 | 50,0 | 5,7 | 27,0 | 15,7 | 20,8 | 7,5 | 13,5 | 12,0 | 11,5 | 0,680 | 50 |
| 1 0315 001 025 | M 25 x 1,5 | 43,0 | 57,0 | 5,7 | 32,0 | 18,5 | 25,5 | 8,0 | 14,0 | 12,0 | 11,5 | 0,900 | 50 |
| 1 0315 001 032 | M 32 x 1,5 | 53,5 | 67,5 | 6,7 | 41,0 | 26,8 | 27,8 | 8,0 | 16,5 | 15,0 | 14,0 | 1,460 | 50 |
| 1 0315 001 040 | M 40 x 1,5 | 65,5 | 80,0 | 6,7 | 52,0 | 35,0 | 33,0 | 8,5 | 16,5 | 15,0 | 14,0 | 2,100 | 50 |
| 1 0315 001 050 | M 50 x 1,5 | 69,5 | 86,0 | 6,7 | 59,0 | 43,0 | 36,5 | 9,5 | 17,5 | 15,8 | 15,0 | 2,360 | 50 |
| 1 0315 001 063 | M 63 x 1,5 | 84,4 | 104,0 | 8,2 | 70,0 | 56,5 | 46,8 | 12,1 | 23,5 | 21,5 | 20,6 | 3,960 | 25 |

BWK-P

PG
DIN 40430

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|----|
| 1 0315 000 009 | 9 | 29,0 | 40,0 | 5,7 | 19,0 | 10,5 | 14,5 | 6,0 | 14,0 | 12,0 | 11,5 | 0,400 | 50 |
| 1 0315 000 011 | 11 | 37,0 | 50,0 | 5,7 | 27,0 | 13,0 | 20,0 | 7,0 | 14,0 | 12,0 | 11,5 | 0,800 | 50 |
| 1 0315 000 013 | 13,5 | 37,0 | 50,0 | 5,7 | 27,0 | 15,5 | 20,0 | 7,0 | 14,0 | 12,0 | 11,5 | 0,680 | 50 |
| 1 0315 000 016 | 16 | 37,0 | 50,0 | 5,7 | 27,0 | 17,5 | 20,0 | 7,0 | 14,0 | 12,0 | 11,5 | 0,604 | 50 |
| 1 0315 000 021 | 21 | 43,0 | 57,0 | 5,7 | 32,0 | 22,0 | 25,0 | 8,0 | 14,0 | 12,0 | 11,5 | 0,720 | 50 |
| 1 0315 000 029 | 29 | 53,0 | 67,0 | 6,7 | 41,0 | 30,0 | 27,5 | 8,0 | 16,5 | 15,0 | 14,0 | 1,160 | 25 |
| 1 0315 000 036 | 36 | 65,0 | 80,0 | 6,7 | 52,0 | 39,0 | 33,0 | 8,5 | 16,5 | 15,0 | 14,0 | 1,560 | 25 |
| 1 0315 000 048 | 48 | 76,0 | 93,0 | 6,7 | 65,0 | 53,0 | 38,5 | 10,0 | 19,0 | 16,5 | 16,0 | 2,360 | 25 |



SKM-Multi

Schlauch-Klemmschelle für Kabelsammler ROHRflex®-Multi

MATERIAL

Stahl verzinkt mit Gummiprofil

KONSTRUKTION

Rohrschelle mit Gummiprofil und verstärkten Befestigungsbohrungen

Tubing-Clamp for cable buncher ROHRflex®-Multi

MATERIAL

galvanized steel with rubber-profile

KONSTRUKTION

Pipe holder with through hole for fastening with screws



FLEXA No.

LW

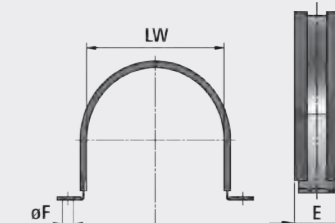
ID



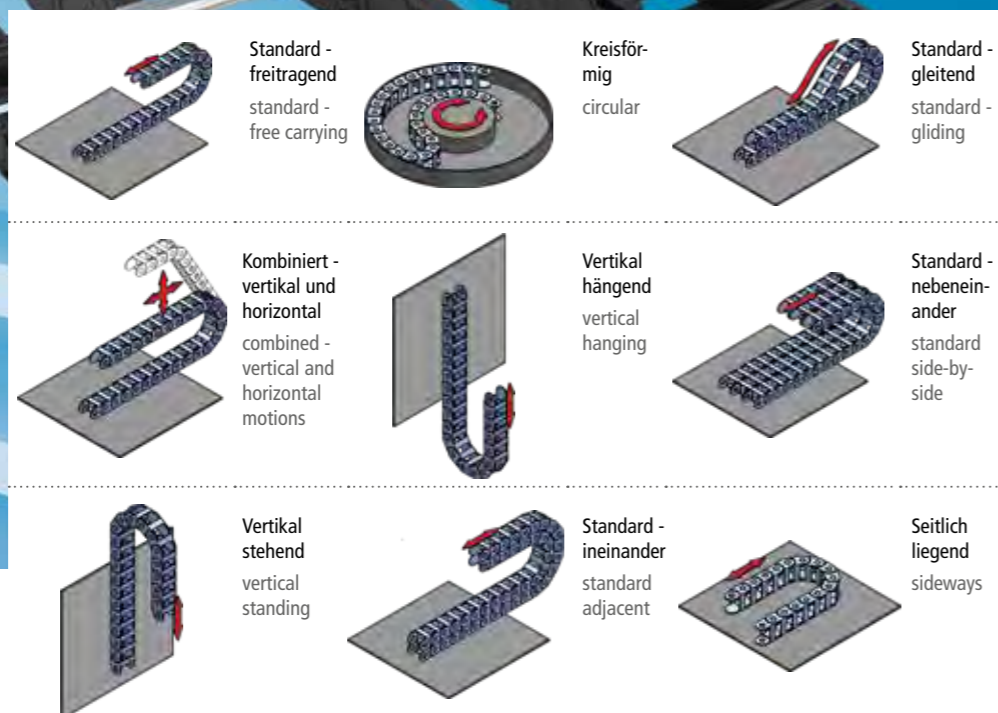
| | ø | øF | ø | E | kg 100 | St. pcs. |
|--|----|----|----|----|--------|----------|
| | mm | mm | mm | mm | | |

SKM-Multi

| | | | | | | |
|----------------|----|-----|-------|------|-------|---|
| 1 0308 000 070 | 70 | M 8 | 79,0 | 20,0 | 7,000 | 1 |
| 1 0308 000 095 | 95 | M 8 | 105,0 | 20,0 | 9,000 | 1 |



10 FÜHRUNGSKETTEN GUIDE CHAINS



EINBAUVARIANTEN VARIATIONS



Gegenläufig
counter rotating

Führungskette PL
Kunststoff
PL Guide chain
plastics



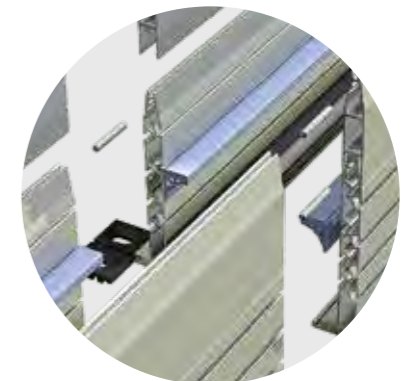
10. 2

Führungskette PH
Kunststoff | Aluminium
PH Guide chain
plastics | aluminium



10.10

Rinnensystem
Channel system



10.19

Technische Informationen
Technical data

10.23

-40°C ... +135°C

PL

Kunststoff-Führungsketten
Standard

MATERIAL

Kunststoff PA6 GFK

EIGENSCHAFTEN

- aufklappbar
- per Hand zu öffnen und zu schließen
- optimales Verhältnis von Wandstärke und Innenraum
- wirtschaftlich
- lange Lebensdauer
- über die gesamte Innenbreite zu befüllen
- Lieferung in Meterstücken [Standard]

ANWENDUNGSGEBIETE

- Automation
- [Sonder-] Maschinenbau
- Anlagenbau
- Tore
- Aufzüge

VORSPANNUNG

FLEXA Führungsketten haben eine Vorspannung, um eine möglichst große freitragende Länge zu erreichen. Diese wird auch durch andere Parameter beeinflusst. Alle FLEXA Führungsketten werden mit Vorspannung gefertigt. Auf Wunsch können alle Kettentypen auch ohne Vorspannung geliefert werden.

ZUSATZGEWICHT

[Leitungen] der Führungskette

Für Leitungen, die in die Führungskette eingelegt werden, muss das Gesamtgewicht pro Meter Kettenlänge ermittelt werden. Für alle FLEXA Kettentypen kann das zulässige Zusatzgewicht den jeweiligen Tabellen [Technische Informationen] entnommen werden.

Plastic guide chains
standard

MATERIAL

PA6 GFK plastics

PROPERTIES

- hinged
- to be opened manually – quick and easy
- optimized wall thickness / interior ratio
- economical
- extended lifetime
- loadable across entire inner chain width
- delivered in sections of 1 meter [standard]

APPLICATION

- automation
- [special-purpose] machines
- plant construction
- doors
- elevators

PRESTRESSED

The FLEXA guide chains are prestressed in order to achieve the longest possible free carrying length. This length is also determined through other parameters such as the weight of the guide chain load. We also supply our range as prestress-free guide chains, if requested.

ADDITIONAL LOAD

[Cables] for the guide chain

In order to determine the additional weight of the guide chain it is necessary to determine the particular weight of such wires, cables, and hoses. This information is provided in the technical data issued by the particular manufacturer. Please check with the relevant tables in our catalogue concerning the permissible FLEXA guide chain gross weight.

PL3

TECHNISCHE DATEN

TECHNICAL DATA

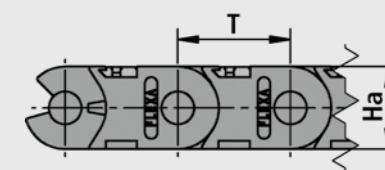
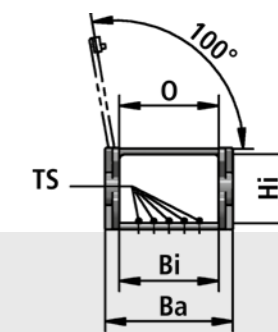
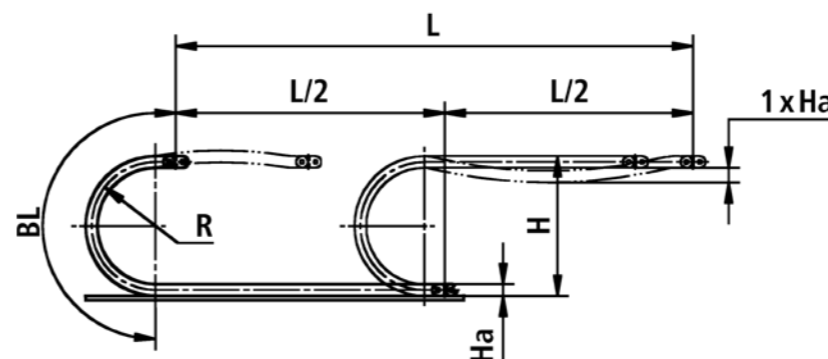
| | | | |
|------------------------|----|-----------------------------|----------------------------|
| Innenhöhe | Hi | Inner height | 18 mm |
| Außenhöhe | Ha | Outer height | 22 mm |
| Anzahl Kettenglieder/m | | Number of chain links/meter | 31 |
| Teilung | T | Pitch | 32 mm |
| Kettenlänge | | Guide chain length | ca. appr. L/2 + BL |
| Bauhöhe | H | Total height | ca. appr. 2 x R + 22 mm |
| Freitragende Länge | | Free carrying length | max. 1750 mm |
| Verfahrweg Standard | L | Travel standard | max. 35 m |
| Verfahrweg in Rinne | | Travel in channel | max. 60 m |
| Zusatzgewicht | | Load | max. 4,0 kg/m |
| Geschwindigkeit | | Speed | max. 10 m/sec |
| Beschleunigung | | Acceleration | max. 10 m/sec ² |
| Zugbelastbarkeit | | Tensile strength | max. 1350 N |
| Trennstegdicke | | Separator thickness | 1,25 mm |

-40°C ... +135°C

| | | |
|----|----------------|---------------|
| Bi | Innenbreite | Inner width |
| Ba | Außenbreite | Outer width |
| BL | Bogenlänge | Bow length |
| H | Bauhöhe | Total height |
| Ha | Außenhöhe | Outer height |
| Hi | Innenhöhe | Inner height |
| L | Verfahrweg | Travel length |
| O | Öffnungsbreite | Opening |
| R | Radius | Radius |
| T | Teilung | Pitch |
| TS | Trennstege | Separators |



VIDEO



| FLEXA No. | Artikel article | Bi mm | R mm | Ba mm | BL mm | TS | St. pcs. max. | kg/m | m* |
|----------------|-----------------|-------|------|-------|-------|----|-----------------|-------|----|
| schwarz black | | | | | | | | | |
| 1 6023 031 003 | PL3-31-3F | 31 | 35 | 41 | 140 | | 4 | 0,350 | 1 |
| 1 6023 031 005 | PL3-31-5F | 31 | 50 | 41 | 200 | | 4 | 0,350 | 1 |
| 1 6023 031 007 | PL3-31-7F | 31 | 70 | 41 | 280 | | 4 | 0,350 | 1 |
| 1 6023 031 010 | PL3-31-10F | 31 | 100 | 41 | 400 | | 4 | 0,350 | 1 |

* mit 31 Kettengliedern kpl. vormontiert with 31 guide links pre-assembled

-40°C ... +135°C

PL4

- Bi Innenbreite Inner width
- Ba Außenbreite Outer width
- BL Bogenlänge Bow length
- H Bauhöhe Total height
- Ha Außenhöhe Outer height
- Hi Innenhöhe Inner height
- L Verfahrweg Travel length
- O Öffnungsbreite Opening
- R Radius Radius
- T Teilung Pitch
- TS Trennsteg Separator

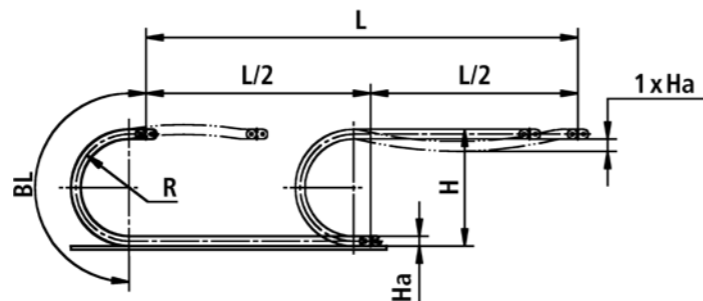
TECHNISCHE DATEN

| Parameter | Symbol | Value |
|------------------------|--------|----------------------------|
| Innenhöhe | Hi | 25 mm |
| Außenhöhe | Ha | 30 mm |
| Anzahl Kettenglieder/m | | 22 |
| Teilung | T | 45 mm |
| Kettenlänge | | ca. appr. L/2 + BL |
| Bauhöhe | H | ca. appr. 2 x R + Ha |
| Freitragende Länge | | max. 2300 mm |
| Verfahrweg Standard | L | max. 50 m |
| Verfahrweg in Rinne | | max. 100 m |
| Zusatzgewicht | | max. 7,5 kg/m |
| Geschwindigkeit | | max. 10 m/sec |
| Beschleunigung | | max. 10 m/sec ² |
| Zugbelastbarkeit | | max. 2200 N |
| Trennstegdicke | | 2 mm |

TECHNICAL DATA



VIDEO

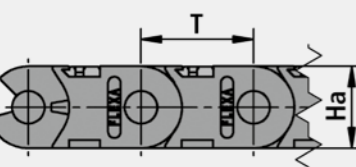
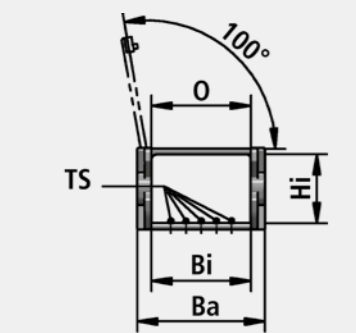


FLEXA No.

schwarz
black

| FLEXA No. | Artikel article | Bi mm | R mm | Ba mm | BL mm | St./pcs. max. | kg/m | m* |
|----------------|--------------------|----------|---------|----------|----------|------------------|-------|----|
| 1 6024 038 005 | PL4-38-5F | 38 | 50 | 50 | 200 | 3 | 0,500 | 1 |
| 1 6024 038 007 | PL4-38-7F | 38 | 75 | 50 | 300 | 3 | 0,500 | 1 |
| 1 6024 038 010 | PL4-38-10F | 38 | 100 | 50 | 400 | 3 | 0,500 | 1 |
| 1 6024 038 015 | PL4-38-15F | 38 | 150 | 50 | 600 | 3 | 0,500 | 1 |
| 1 6024 038 020 | PL4-38-20F | 38 | 200 | 50 | 800 | 3 | 0,500 | 1 |
| 1 6024 048 005 | PL4-48-5F | 48 | 50 | 60 | 200 | 5 | 0,530 | 1 |
| 1 6024 048 007 | PL4-48-7F | 48 | 75 | 60 | 300 | 5 | 0,530 | 1 |
| 1 6024 048 010 | PL4-48-10F | 48 | 100 | 60 | 400 | 5 | 0,530 | 1 |
| 1 6024 048 015 | PL4-48-15F | 48 | 150 | 60 | 600 | 5 | 0,530 | 1 |
| 1 6024 048 020 | PL4-48-20F | 48 | 200 | 60 | 800 | 5 | 0,530 | 1 |
| 1 6024 068 005 | PL4-68-5F | 68 | 50 | 80 | 200 | 7 | 0,590 | 1 |
| 1 6024 068 007 | PL4-68-7F | 68 | 75 | 80 | 300 | 7 | 0,590 | 1 |
| 1 6024 068 010 | PL4-68-10F | 68 | 100 | 80 | 400 | 7 | 0,590 | 1 |
| 1 6024 068 015 | PL4-68-15F | 68 | 150 | 80 | 600 | 7 | 0,590 | 1 |
| 1 6024 068 020 | PL4-68-20F | 68 | 200 | 80 | 800 | 7 | 0,590 | 1 |
| 1 6024 083 005 | PL4-83-5F | 83 | 50 | 95 | 200 | 9 | 0,630 | 1 |
| 1 6024 083 007 | PL4-83-7F | 83 | 75 | 95 | 300 | 9 | 0,630 | 1 |
| 1 6024 083 010 | PL4-83-10F | 83 | 100 | 95 | 400 | 9 | 0,630 | 1 |
| 1 6024 083 015 | PL4-83-15F | 83 | 150 | 95 | 600 | 9 | 0,630 | 1 |
| 1 6024 083 020 | PL4-83-20F | 83 | 200 | 95 | 800 | 9 | 0,630 | 1 |
| 1 6024 113 005 | PL4-113-5F | 113 | 50 | 125 | 200 | 13 | 0,700 | 1 |
| 1 6024 113 007 | PL4-113-7F | 113 | 75 | 125 | 300 | 13 | 0,700 | 1 |
| 1 6024 113 010 | PL4-113-10F | 113 | 100 | 125 | 400 | 13 | 0,700 | 1 |
| 1 6024 113 015 | PL4-113-15F | 113 | 150 | 125 | 600 | 13 | 0,700 | 1 |
| 1 6024 113 020 | PL4-113-20F | 113 | 200 | 125 | 800 | 13 | 0,700 | 1 |

* mit 22 Kettengliedern kpl. vormontiert with 22 guide links pre-assembled



PL5

-40°C ... +135°C

TECHNISCHE DATEN

| Parameter | Symbol | Value |
|------------------------|--------|----------------------------|
| Innenhöhe | Hi | 34 mm |
| Außenhöhe | Ha | 40 mm |
| Anzahl Kettenglieder/m | | 18 |
| Teilung | T | 55 mm |
| Kettenlänge | | ca. appr. L/2 + BL |
| Bauhöhe | H | ca. appr. 2 x R + Ha |
| Freitragende Länge | | max. 3100 mm |
| Verfahrweg Standard | L | max. 75 m |
| Verfahrweg in Rinne | | max. 120 m |
| Zusatzgewicht | | max. 8,0 kg/m |
| Geschwindigkeit | | max. 10 m/sec |
| Beschleunigung | | max. 10 m/sec ² |
| Zugbelastbarkeit | | max. 4300 N |
| Trennstegdicke | | 2 mm |

TECHNICAL DATA

- Bi Innenbreite Inner width
- Ba Außenbreite Outer width
- BL Bogenlänge Bow length
- H Bauhöhe Total height
- Ha Außenhöhe Outer height
- Hi Innenhöhe Inner height
- L Verfahrweg Travel length
- O Öffnungsbreite Opening
- R Radius Radius
- T Teilung Pitch
- TS Trennsteg Separator



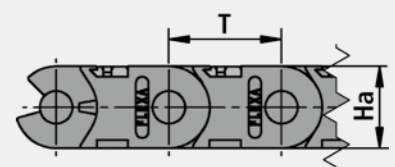
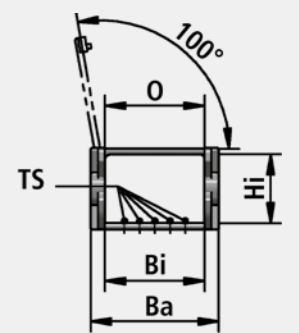
VIDEO

FLEXA No.

schwarz
black

| FLEXA No. | Artikel article | Bi mm | R mm | Ba mm | BL mm | St./pcs. max. | kg/m | m* |
|----------------|--------------------|----------|---------|----------|----------|------------------|-------|----|
| 1 6025 049 006 | PL5-49-6F | 49 | 60 | 63 | 240 | 5 | 0,950 | 1 |
| 1 6025 049 010 | PL5-49-10F | 49 | 100 | 63 | 400 | 5 | 0,950 | 1 |
| 1 6025 049 012 | PL5-49-12F | 49 | 125 | 63 | 500 | 5 | 0,950 | 1 |
| 1 6025 049 015 | PL5-49-15F | 49 | 150 | 63 | 600 | 5 | 0,950 | 1 |
| 1 6025 049 020 | PL5-49-20F | 49 | 200 | 63 | 800 | 5 | 0,950 | 1 |
| 1 6025 049 025 | PL5-49-25F | 49 | 250 | 63 | 1000 | 5 | 0,950 | 1 |
| 1 6025 061 006 | PL5-61-6F | 61 | 60 | 75 | 240 | 7 | 0,980 | 1 |
| 1 6025 061 010 | PL5-61-10F | 61 | 100 | 75 | 400 | 7 | 0,980 | 1 |
| 1 6025 061 012 | PL5-61-12F | 61 | 125 | 75 | 500 | 7 | 0,980 | 1 |
| 1 6025 061 015 | PL5-61-15F | 61 | 150 | 75 | 600 | 7 | 0,980 | 1 |
| 1 6025 061 020 | PL5-61-20F | 61 | 200 | 75 | 800 | 7 | 0,980 | 1 |
| 1 6025 061 025 | PL5-61-25F | 61 | 250 | 75 | 1000 | 7 | 0,980 | 1 |
| 1 6025 081 006 | PL5-81-6F | 81 | 60 | 95 | 240 | 9 | 1,050 | 1 |
| 1 6025 081 010 | PL5-81-10F | 81 | 100 | 95 | 400 | 9 | 1,050 | 1 |
| 1 6025 081 012 | PL5-81-12F | 81 | 125 | 95 | 500 | 9 | 1,050 | 1 |
| 1 6025 081 015 | PL5-81-15F | 81 | 150 | 95 | 600 | 9 | 1,050 | 1 |
| 1 6025 081 020 | PL5-81-20F | 81 | 200 | 95 | 800 | 9 | 1,050 | 1 |
| 1 6025 081 025 | PL5-81-25F | 81 | 250 | 95 | 1000 | 9 | 1,050 | 1 |
| 1 6025 111 006 | PL5-111-6F | 111 | 60 | 125 | 240 | 13 | 1,120 | 1 |
| 1 6025 111 010 | PL5-111-10F | 111 | 100 | 125 | 400 | 13 | 1,120 | 1 |
| 1 6025 111 012 | PL5-111-12F | 111 | 125 | 125 | 500 | 13 | 1,120 | 1 |
| 1 6025 111 015 | PL5-111-15F | 111 | 150 | 125 | 600 | 13 | 1,120 | 1 |
| 1 6025 111 020 | PL5-111-20F | 111 | 200 | 125 | 800 | 13 | 1,120 | 1 |
| 1 6025 111 025 | PL5-111-25F | 111 | 250 | 125 | 1000 | 13 | 1,120 | 1 |
| 1 6025 135 006 | PL5-135-6F | 135 | 60 | 149 | 240 | 15 | 1,180 | 1 |
| 1 6025 135 010 | PL5-135-10F | 135 | 100 | 149 | 400 | 15 | 1,180 | 1 |
| 1 6025 135 012 | PL5-135-12F | 135 | 125 | 149 | 500 | 15 | 1,180 | 1 |
| 1 6025 135 015 | PL5-135-15F | 135 | 150 | 149 | 600 | 15 | 1,180 | 1 |
| 1 6025 135 020 | PL5-135-20F | 135 | 200 | 149 | 800 | 15 | 1,180 | 1 |
| 1 6025 135 025 | PL5-135-25F | 135 | 250 | 149 | 1000 | 15 | 1,180 | 1 |
| 1 6025 177 006 | PL5-177-6F | 177 | 60 | 191 | 240 | 21 | 1,290 | 1 |
| 1 6025 177 010 | PL5-177-10F | 177 | 100 | 191 | 400 | 21 | 1,290 | 1 |
| 1 6025 177 012 | PL5-177-12F | 177 | 125 | 191 | 500 | 21 | 1,290 | 1 |
| 1 6025 177 015 | PL5-177-15F | 177 | 150 | 191 | 600 | 21 | 1,290 | 1 |
| 1 6025 177 020 | PL5-177-20F | 177 | 200 | 191 | 800 | 21 | 1,290 | 1 |
| 1 6025 177 025 | PL5-177-25F | 177 | 250 | 191 | 1000 | 21 | 1,290 | 1 |

* mit 18 Kettengliedern kpl. vormontiert with 18 guide links pre-assembled



ANSCHLÜSSE UND ZUBEHÖR
CONNECTION PARTS

- Anschlüsse sind variabel und unabhängig von der Kettenbreite einsetzbar
- mit Zugentlastung kombinierbar
- preisgünstiges Anschlusssystem
- connection parts are very variable and do not depend on the inside width
- can be combined with a strain relief system
- favourably priced connection system

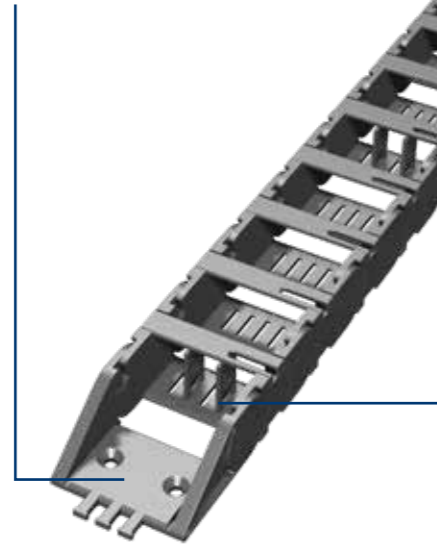
Anschluss mit Zugentlastung PBZ

- zum Anschluss und zur Befestigung
 - Set bestehend aus zwei Anlussteile [R / L]
 - mit Zugentlastungskamm
- PBZ connector with strain relief
- for connection and fixation
 - set includes two connecting parts [R / L]
 - with tiwrap plates



Trennsteg PS

- zum Trennen der Leitungen innerhalb der Kette
 - nachträglich montierbar
- PS separator
- conductors are separated with push-in separators
 - for subsequent installation



PS

Trennsteg PS

MATERIAL
Kunststoff PA6 GFK

EIGENSCHAFTEN

- zum Trennen der Leitungen innerhalb der Kette
- nachträglich montierbar
- optimal in jedem zweiten Kettenglied

PS separator

MATERIAL
PA6 GFK plastics

PROPERTIES

- conductors are separated with push-in separators
- also applicable for subsequent installation
- best applied in every second chain link

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | Breite width | St. pcs. |
|----------------|-----------------|----------|--------------|----------|
| schwarz black | | | mm | |
| 1 6143 000 000 | PS3SN | PL3 | 2,0 | 25 |
| 1 6144 000 000 | PS4N | PL4 | 2,0 | 25 |
| 1 6145 000 000 | PSSN | PL5 | 2,0 | 25 |

PBZ

Anschluss mit Zugentlastung PBZ

MATERIAL

Kunststoff PA6 GFK

EIGENSCHAFTEN

- zum Anschluss und Befestigung der Führungsketten PL
- Set bestehend aus zwei Anlussteilen (R / L)
- mit Zugentlastungskamm
- Langloch-Befestigungsbohrung zur einfacheren Fixierung

PBZ connector with strain relief

MATERIAL

PA6 GFK plastics

PROPERTIES

- connection and fixation of the PL guide chains
- set includes two connecting parts (R / L)
- with tiwrap plates
- slot-mounting holes for easier fixation

ANSCHLÜSSE UND ZUBEHÖR
CONNECTION PARTS



| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | Kämme tiwrap plates | | | | | | | Set |
|----------------|-----------------|----------|---------------------|-------|------|------|------|------|---------------|-----|
| schwarz black | | | Bi mm | E0 mm | G mm | F mm | N mm | S mm | Anzahl number | |
| 1 6153 031 000 | PBZ3-31 | PL3 | 31,0 | 41,0 | 6,5 | 10,0 | 30 | 16 | 3 | 1 |
| 1 6154 038 000 | PBZ4-38 | PL4 | 38,0 | 50,0 | 6,1 | 22,0 | 32 | - | 3 | 1 |
| 1 6154 048 000 | PBZ4-48 | PL4 | 48,0 | 60,0 | 6,1 | 30,0 | 32 | - | 3 | 1 |
| 1 6154 068 000 | PBZ4-68 | PL4 | 68,0 | 80,0 | 6,1 | 44,0 | 32 | - | 5 | 1 |
| 1 6155 061 000 | PBZ5-61 | PL5 | 61,0 | 75,0 | 6,1 | 45,0 | 42 | - | 5 | 1 |
| 1 6155 081 000 | PBZ5-81 | PL5 | 81,0 | 95,0 | 6,1 | 55,0 | 42 | - | 7 | 1 |
| 1 6155 111 000 | PBZ5-111 | PL5 | 111,0 | 125,0 | 6,1 | 80,0 | 42 | - | 9 | 1 |

Bi = Innenbreite Bi = Inner width

PB

Standardanschluss PB

MATERIAL

Kunststoff PA6 GFK

EIGENSCHAFTEN

- zur seitlichen Befestigung der Führungsketten PL
- stabilisiert die Führung

PB standard connector

MATERIAL

PA6 GFK plastics

PROPERTIES

- for lateral fixation of the PL guide chains
- stabilizes the guide

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | Kämme tiwrap plates | | | Set |
|----------------|-----------------|----------|---------------------|-----------|------|-----|
| schwarz black | | | E0 mm | F mm | G mm | |
| 1 6154 000 002 | PB4 | PL4 | Bi + 30,5 | Bi + 18,5 | 5,5 | 1 |
| 1 6155 000 002 | PB5 | PL5 | Bi + 35,5 | Bi + 21,5 | 5,5 | 1 |

Bi = Innenbreite Bi = Inner width



ANSCHLÜSSE UND ZUBEHÖR

CONNECTION PARTS

PB-L | PB-R | PB-V

Flachanschluss PB-L

PB-L flat connector

MATERIAL

Kunststoff PA6 GFK

MATERIAL


PA6 GFK plastics

EIGENSCHAFTEN

- zur Befestigung der Führungsketten PL an der Stirnseite, laschenseitig
- optimal mit M5 Senkkopfschraube

PROPERTIES

- applied to fix the PL guide chains on the front side – slack side
- optimal with M5 countersunk screw

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | | | | | |  |
|----------------|-----------------|----------|---------|--------|------|------|------|---|
| schwarz black | | | E0 mm | F mm | G mm | S mm | U mm | St. Pcs. |
| 1 6154 000 102 | PB4 L | PL4 | Bi + 16 | Bi + 6 | 5,2 | 19,5 | 30,0 | 2 |
| 1 6155 000 100 | PB5 L | PL5 | Bi + 19 | Bi + 7 | 5,2 | 26,0 | 40,0 | 2 |

A Bi = Innenbreite Inner width

Flachanschluss PB-R

PB-R flat connector

MATERIAL

Kunststoff PA6 GFK

MATERIAL


PA6 GFK plastics

EIGENSCHAFTEN

- zur Befestigung der Führungsketten PL an der Stirnseite, radienseitig
- optimal mit M5 Senkkopfschraube

PROPERTIES

- applied to fix the PL guide chains on the front side – radial side
- optimal with M5 countersunk screw

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | | | | | |  |
|----------------|-----------------|----------|---------|--------|------|------|------|---|
| schwarz black | | | E0 mm | F mm | G mm | S mm | U mm | St. Pcs. |
| 1 6154 000 202 | PB4 R | PL4 | Bi + 16 | Bi + 6 | 5,2 | 19,5 | 30,0 | 2 |
| 1 6155 000.200 | PB5 R | PL5 | Bi + 19 | Bi + 7 | 5,2 | 26,0 | 40,0 | 2 |

B Bi = Innenbreite Inner width

Stabiler Flachanschluss PB-V

PB-V heavy-duty flat connector

MATERIAL

Kunststoff PA6 GFK

MATERIAL


PA6 GFK plastics

EIGENSCHAFTEN

- zur Befestigung der Führungsketten PL an der Stirnseite
- optimal mit M5 Senkkopfschraube

PROPERTIES

- applied to fix the PL guide chains on the front side
- optimal with M5 countersunk screw

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | | | | | |  |
|----------------|-----------------|----------|---------|--------|------|------|------|---|
| schwarz black | | | E0 mm | F mm | G mm | S mm | N mm | St. Pcs. |
| 1 6154 000 109 | PB4 LV | PL4 | Bi + 16 | Bi + 6 | 5,2 | 19,5 | 15,5 | 2 |
| 1 6154 000 209 | PB4 RV | PL4 | Bi + 16 | Bi + 6 | 5,2 | 19,5 | 15,5 | 2 |
| 1 6155 000 104 | PB5 LV | PL5 | Bi + 19 | Bi + 7 | 5,2 | 26,0 | 19,0 | 2 |
| 1 6155 000 204 | PB5 RV | PL5 | Bi + 19 | Bi + 7 | 5,2 | 26,0 | 19,0 | 2 |

C Bi = Innenbreite Inner width

PL

ÖFFNEN UND SCHLIESSEN

Zum Öffnen den Klappsteg an der geschlitzten Seite zusammendrücken. Den Klappsteg unter leichter Spannung aus der Verriegelung lösend anheben. Die Führungskette ist über die gesamte Innenbreite zugänglich.

Zum Schließen umgekehrt verfahren.

OPENING AND CLOSING

To open the guide chain squeeze the hinged bridge on the slotted side and release the bridge by lifting the profile sideways. Guide chains are accessible across the entire inner width.

To close the profile proceed in reverse order.

VERLÄNGERN UND KÜRZEN

Zum Verlängern oder Kürzen der Kette öffnen Sie die Führungskette an den beiden folgenden Gliedern. Danach sind die Grundkörper durch einfaches Zusammendrücken zu lösen bzw. zusammen zu stecken.

LENGTHENING AND SHORTENING

To lengthen or shorten the chain open the particular chain section at the neighbouring chain link(s). Then loosen or stick together both chain ends by pressing the base body.

MONTAGE DER TRENNSTEGE

Leitungen werden mit Trennstegen getrennt, diese werden von außen durch den Boden eingeschoben bis sie einrasten. Durch Entriegeln der Verriegelung sind sie wieder zu entfernen.

MOUNTING THE SEPARATORS

Conductors will be separated with push-in separators. The separators have to be pushed from the outside through the bottom of the guide chain until they lock. The separator can be removed by unlocking the locking device.

MONTAGEHINWEISE

ASSEMBLY INSTRUCTIONS



-40°C ... +135°C

PH

Kunststoff-Führungsketten variabel, hochbelastbar

MATERIAL

Lasche Kunststoff PA6 GFK
Rahmenstege Aluminium

EIGENSCHAFTEN

- einfache Montage
- wirtschaftlich
- stabil für eine lange Lebensdauer
- Innen- / bzw. Außenbreite bis ca. 600 mm möglich
- Anschlussmaße kompatibel
- einfache Handhabung mit handelsüblichen Werkzeugen

ANWENDUNGSGEBIETE

- Automation
- [Sonder-] Maschinenbau
- Anlagenbau
- Tore
- Aufzüge

VORSPANNUNG

FLEXA Führungsketten haben eine Vorspannung, um eine möglichst große freitragende Länge zu erreichen. Diese wird auch durch andere Parameter beeinflusst. Alle FLEXA Führungsketten werden mit Vorspannung gefertigt. Auf Wunsch können alle Kettentypen auch mit verminderter Vorspannung gefertigt werden.

ZUSATZGEWICHT

[Leitungen] der Führungskette

Für Leitungen, die in die Führungskette eingelegt werden, muss das Gesamtgewicht pro Meter Kettenlänge ermittelt werden. Für alle FLEXA Kettentypen kann das zulässige Zusatzgewicht den jeweiligen Tabellen [Technische Informationen] entnommen werden.

Plastic guide chains variable, highly stressable

MATERIAL

Link plates PA6 GFK plastics
Frame bar aluminium

PROPERTIES

- easy to mount
- economical
- designed for extended lifetime
- inner / outer widths up to approx. 600 mm available
- compatible connections
- simple handling with standard tools

APPLICATION

- automation
- [special-purpose] machines
- plant construction
- doors
- elevators

PRESTRESSED

The FLEXA guide chains are prestressed in order to achieve the longest possible free carrying length. This length is also determined through other parameters such as the weight of the guide chain load. We also supply our range as prestress-reduced guide chains, if requested.

ADDITIONAL LOAD

[Cables] for the guide chain

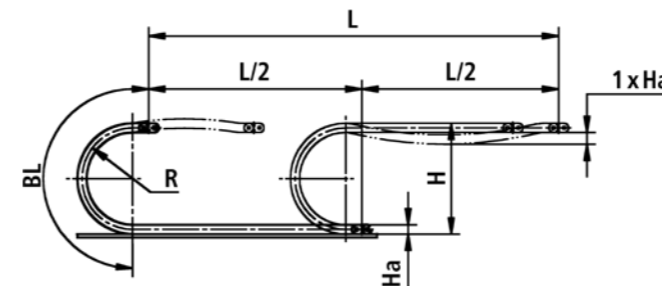
In order to determine the additional weight of the guide chain it is necessary to determine the particular weight of such wires, cables, and hoses. This information is provided in the technical data issued by the particular manufacturer. Please check with the relevant tables in our catalogue concerning the permissible FLEXA guide chain gross weight.

PH7

TECHNISCHE DATEN

TECHNICAL DATA

| | | | |
|--------------------------|----|-----------------------------|----------------------------|
| Innenhöhe | Hi | Inner height | 34 mm |
| Außenhöhe | Ha | Outer height | 52 mm |
| Kettenglieder montiert/m | | Chain links assembled/meter | 14 |
| Teilung | T | Pitch | 70 mm |
| Kettenlänge | | Guide chain length | ca. appr. L/2 + BL |
| Bauhöhe | H | Total height | ca. appr. 2 x R + Ha |
| Freitragende Länge | | Free carrying length | max. 3500 mm |
| Verfahrweg Standard | L | Travel standard | max. 35 m |
| Verfahrweg in Rinne | | Travel in channel | max. 60 m |
| Zusatzgewicht | | Load | max. 20 kg/m |
| Geschwindigkeit | | Speed | max. 10 m/sec |
| Beschleunigung | | Acceleration | max. 15 m/sec ² |
| Zugbelastbarkeit | | Tensile strength | max. 1350 N |
| Trennstegdicke | | Separator thickness | 4 mm |



-40°C ... +135°C

| | | |
|----|----------------|---------------|
| Bi | Innenbreite | Inner width |
| Ba | Außenbreite | Outer width |
| BL | Bogenlänge | Bow length |
| H | Bauhöhe | Total height |
| Ha | Außenhöhe | Outer height |
| Hi | Innenhöhe | Inner height |
| L | Verfahrweg | Travel length |
| O | Öffnungsbreite | Opening |
| R | Radius | Radius |
| T | Teilung | Pitch |
| TS | Trennsteg | Separators |



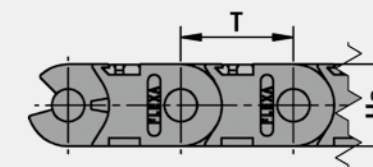
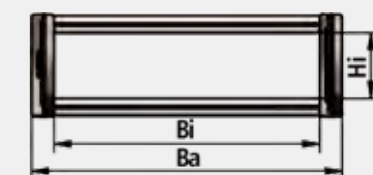
VIDEO



| FLEXA No | Artikel article | Bi mm | R mm | Ba mm | BL mm | St. pcs max | kg/m | m* |
|----------------|-----------------|-------|------|-------|-------|---------------|-------|----|
| schwarz black | | | | | | | | |
| 1 6097 050 007 | PH7-50A-7F | 50 | 75 | 76 | 300 | 3 | 1,670 | 1 |
| 1 6097 050 010 | PH7-50A-10F | 50 | 100 | 76 | 400 | 3 | 1,670 | 1 |
| 1 6097 050 015 | PH7-50A-15F | 50 | 150 | 76 | 600 | 3 | 1,670 | 1 |
| 1 6097 050 020 | PH7-50A-20F | 50 | 200 | 76 | 800 | 3 | 1,670 | 1 |
| 1 6097 050 030 | PH7-50A-30F | 50 | 300 | 76 | 1200 | 3 | 1,670 | 1 |
| 1 6097 065 007 | PH7-65A-7F | 65 | 75 | 91 | 300 | 4 | 1,720 | 1 |
| 1 6097 065 010 | PH7-65A-10F | 65 | 100 | 91 | 400 | 4 | 1,720 | 1 |
| 1 6097 065 015 | PH7-65A-15F | 65 | 150 | 91 | 600 | 4 | 1,720 | 1 |
| 1 6097 065 020 | PH7-65A-20F | 65 | 200 | 91 | 800 | 4 | 1,720 | 1 |
| 1 6097 065 030 | PH7-65A-30F | 65 | 300 | 91 | 1200 | 4 | 1,720 | 1 |
| 1 6097 100 007 | PH7-100A-7F | 100 | 75 | 126 | 300 | 7 | 1,850 | 1 |
| 1 6097 100 010 | PH7-100A-10F | 100 | 100 | 126 | 400 | 7 | 1,850 | 1 |
| 1 6097 100 015 | PH7-100A-15F | 100 | 150 | 126 | 600 | 7 | 1,850 | 1 |
| 1 6097 100 020 | PH7-100A-20F | 100 | 200 | 126 | 800 | 7 | 1,850 | 1 |
| 1 6097 100 030 | PH7-100A-30F | 100 | 300 | 126 | 1200 | 7 | 1,850 | 1 |
| 1 6097 150 007 | PH7-150A-7F | 150 | 75 | 176 | 300 | 10 | 2,030 | 1 |
| 1 6097 150 010 | PH7-150A-10F | 150 | 100 | 176 | 400 | 10 | 2,030 | 1 |
| 1 6097 150 015 | PH7-150A-15F | 150 | 150 | 176 | 600 | 10 | 2,030 | 1 |
| 1 6097 150 020 | PH7-150A-20F | 150 | 200 | 176 | 800 | 10 | 2,030 | 1 |
| 1 6097 150 030 | PH7-150A-30F | 150 | 300 | 176 | 1200 | 10 | 2,030 | 1 |
| 1 6097 200 007 | PH7-200A-7F | 200 | 75 | 226 | 300 | 14 | 2,200 | 1 |
| 1 6097 200 010 | PH7-200A-10F | 200 | 100 | 226 | 400 | 14 | 2,200 | 1 |
| 1 6097 200 015 | PH7-200A-15F | 200 | 150 | 226 | 600 | 14 | 2,200 | 1 |
| 1 6097 200 020 | PH7-200A-20F | 200 | 200 | 226 | 800 | 14 | 2,200 | 1 |
| 1 6097 200 030 | PH7-200A-30F | 200 | 300 | 226 | 1200 | 14 | 2,200 | 1 |

* mit 14 Kettengliedern kpl vormontiert
* with 14 guide links pre-assembled

Weitere Breiten auf Anfrage
Further widths on request



🔥 -40°C ... +135°C

PH10

TECHNISCHE DATEN

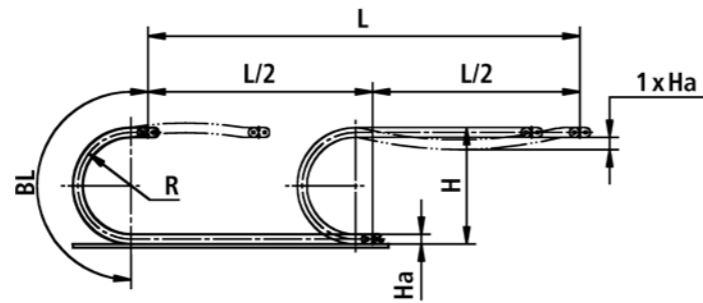
TECHNICAL DATA

- Bi** Innenbreite Inner width
- Ba** Außenbreite Outer width
- BL** Bogenlänge Bow length
- H** Bauhöhe Total height
- Ha** Außenhöhe Outer height
- Hi** Innenhöhe Inner height
- L** Verfahrweg Travel length
- O** Öffnungsbreite Opening
- R** Radius Radius
- T** Teilung Pitch
- TS** Trennsteg Separator



VIDEO

| | | | |
|--------------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------|
| Innenhöhe | Hi | Inner height | 49 mm |
| Außenhöhe | Ha | Outer height | 77 mm |
| Kettenglieder montiert/m | | Chain links assembled / meter | 10 |
| Teilung | T | Pitch | 100 mm |
| Kettenlänge | | Guide chain length | ca. appr. L/2 + BL |
| Bauhöhe | H | Total height | ca. appr. 2 x R + Ha |
| Freitragende Länge | | Free carrying length | max. 4600 mm |
| Verfahrweg Standard | L | Travel standard | max. 50 m |
| Verfahrweg in Rinne | | Travel in channel | max. 100 m |
| Zusatzgewicht | | Load | max. 35 kg/m |
| Geschwindigkeit | | Speed | max. 10 m/sec |
| Beschleunigung | | Acceleration | max. 15 m/sec ² |
| Zugbelastbarkeit | | Tensile strength | max. 2200 N |
| Trennstegdicke | | Separator thickness | 4 mm |



FLEXA No.

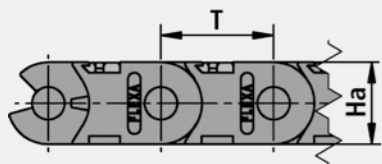
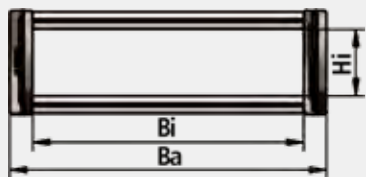
Artikel
article



| | | Bi mm | R mm | Ba mm | BL mm | St. pcs. max. | kg m | m* |
|------------------|---------------|----------|---------|----------|----------|------------------|-------|----|
| schwarz black | | | | | | | | |
| 1 6091 075 010 | PH10-75A-10F | 75 | 100 | 109 | 400 | 4 | 2,970 | 1 |
| 1 6091 075 015 | PH10-75A-15F | 75 | 150 | 109 | 600 | 4 | 2,970 | 1 |
| 1 6091 075 020 | PH10-75A-20F | 75 | 200 | 109 | 800 | 4 | 2,970 | 1 |
| 1 6091 075 030 | PH10-75A-30F | 75 | 300 | 109 | 1200 | 4 | 2,970 | 1 |
| 1 6091 100 010 | PH10-100A-10F | 100 | 100 | 134 | 400 | 5 | 3,110 | 1 |
| 1 6091 100 015 | PH10-100A-15F | 100 | 150 | 134 | 600 | 5 | 3,110 | 1 |
| 1 6091 100 020 | PH10-100A-20F | 100 | 200 | 134 | 800 | 5 | 3,110 | 1 |
| 1 6091 100 030 | PH10-100A-30F | 100 | 300 | 134 | 1200 | 5 | 3,110 | 1 |
| 1 6091 150 010 | PH10-150A-10F | 150 | 100 | 184 | 400 | 8 | 3,390 | 1 |
| 1 6091 150 015 | PH10-150A-15F | 150 | 150 | 184 | 600 | 8 | 3,390 | 1 |
| 1 6091 150 020 | PH10-150A-20F | 150 | 200 | 184 | 800 | 8 | 3,390 | 1 |
| 1 6091 150 030 | PH10-150A-30F | 150 | 300 | 184 | 1200 | 8 | 3,390 | 1 |
| 1 6091 200 010 | PH10-200A-10F | 200 | 100 | 234 | 400 | 11 | 3,670 | 1 |
| 1 6091 200 015 | PH10-200A-15F | 200 | 150 | 234 | 600 | 11 | 3,670 | 1 |
| 1 6091 200 020 | PH10-200A-20F | 200 | 200 | 234 | 800 | 11 | 3,670 | 1 |
| 1 6091 200 030 | PH10-200A-30F | 200 | 300 | 234 | 1200 | 11 | 3,670 | 1 |
| 1 6091 250 010 | PH10-250A-10F | 250 | 100 | 284 | 400 | 13 | 3,950 | 1 |
| 1 6091 250 015 | PH10-250A-15F | 250 | 150 | 284 | 600 | 13 | 3,950 | 1 |
| 1 6091 250 020 | PH10-250A-20F | 250 | 200 | 284 | 800 | 13 | 3,950 | 1 |
| 1 6091 250 030 | PH10-250A-30F | 250 | 300 | 284 | 1200 | 13 | 3,950 | 1 |
| 1 6091 300 010 | PH10-300A-10F | 300 | 100 | 334 | 400 | 16 | 4,230 | 1 |
| 1 6091 300 015 | PH10-300A-15F | 300 | 150 | 334 | 600 | 16 | 4,230 | 1 |
| 1 6091 300 020 | PH10-300A-20F | 300 | 200 | 334 | 800 | 16 | 4,230 | 1 |
| 1 6091 300 030 | PH10-300A-30F | 300 | 300 | 334 | 1200 | 16 | 4,230 | 1 |

* mit 10 Kettengliedern kpl. vormontiert
* with 10 guide links pre-assembled

Weitere Breiten auf Anfrage
Further widths on request



PH12

TECHNISCHE DATEN

TECHNICAL DATA

🔥 -40°C ... +135°C

| | | | |
|--------------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------|
| Innenhöhe | Hi | Inner height | 80 mm |
| Außenhöhe | Ha | Outer height | 108 mm |
| Kettenglieder montiert/m | | Chain links assembled / meter | 8 |
| Teilung | T | Pitch | 125 mm |
| Kettenlänge | | Guide chain length | ca. appr. L/2 + BL |
| Bauhöhe | H | Total height | ca. appr. 2 x R + Ha |
| Freitragende Länge | | Free carrying length | max. 6600 mm |
| Verfahrweg Standard | L | Travel standard | max. 75 m |
| Verfahrweg in Rinne | | Travel in channel | max. 120 m |
| Zusatzgewicht | | Load | max. 80 kg/m |
| Geschwindigkeit | | Speed | max. 10 m/sec |
| Beschleunigung | | Acceleration | max. 15 m/sec ² |
| Zugbelastbarkeit | | Tensile strength | max. 4300 N |
| Trennstegdicke | | Separator thickness | 4 mm |

FLEXA No.

Artikel
article



| | | Bi mm | R mm | Ba mm | BL mm | St. pcs. max. | kg m | m* |
|------------------|---------------|----------|---------|----------|----------|------------------|-------|----|
| schwarz black | | | | | | | | |
| 1 6096 100 015 | PH12-100A-15F | 100 | 150 | 142 | 600 | 5 | 4,880 | 1 |
| 1 6096 100 020 | PH12-100A-20F | 100 | 200 | 142 | 800 | 5 | 4,880 | 1 |
| 1 6096 100 025 | PH12-100A-25F | 100 | 250 | 142 | 1000 | 5 | 4,880 | 1 |
| 1 6096 100 030 | PH12-100A-30F | 100 | 300 | 142 | 1200 | 5 | 4,880 | 1 |
| 1 6096 100 050 | PH12-100A-50F | 100 | 500 | 142 | 2000 | 5 | 4,880 | 1 |
| 1 6096 150 015 | PH12-150A-15F | 150 | 150 | 192 | 600 | 8 | 5,110 | 1 |
| 1 6096 150 020 | PH12-150A-20F | 150 | 200 | 192 | 800 | 8 | 5,110 | 1 |
| 1 6096 150 025 | PH12-150A-25F | 150 | 250 | 192 | 1000 | 8 | 5,110 | 1 |
| 1 6096 150 030 | PH12-150A-30F | 150 | 300 | 192 | 1200 | 8 | 5,110 | 1 |
| 1 6096 150 050 | PH12-150A-50F | 150 | 500 | 192 | 2000 | 8 | 5,110 | 1 |
| 1 6096 200 015 | PH12-200A-15F | 200 | 150 | 242 | 600 | 11 | 5,330 | 1 |
| 1 6096 200 020 | PH12-200A-20F | 200 | 200 | 242 | 800 | 11 | 5,330 | 1 |
| 1 6096 200 025 | PH12-200A-25F | 200 | 250 | 242 | 1000 | 11 | 5,330 | 1 |
| 1 6096 200 030 | PH12-200A-30F | 200 | 300 | 242 | 1200 | 11 | 5,330 | 1 |
| 1 6096 200 050 | PH12-200A-50F | 200 | 500 | 242 | 2000 | 11 | 5,330 | 1 |
| 1 6096 250 015 | PH12-250A-15F | 250 | 150 | 292 | 600 | 13 | 5,560 | 1 |
| 1 6096 250 020 | PH12-250A-20F | 250 | 200 | 292 | 800 | 13 | 5,560 | 1 |
| 1 6096 250 025 | PH12-250A-25F | 250 | 250 | 292 | 1000 | 13 | 5,560 | 1 |
| 1 6096 250 030 | PH12-250A-30F | 250 | 300 | 292 | 1200 | 13 | 5,560 | 1 |
| 1 6096 250 050 | PH12-250A-50F | 250 | 500 | 292 | 2000 | 13 | 5,560 | 1 |
| 1 6096 300 015 | PH12-300A-15F | 300 | 150 | 342 | 600 | 16 | 5,780 | 1 |
| 1 6096 300 020 | PH12-300A-20F | 300 | 200 | 342 | 800 | 16 | 5,780 | 1 |
| 1 6096 300 025 | PH12-300A-25F | 300 | 250 | 342 | 1000 | 16 | 5,780 | 1 |
| 1 6096 300 030 | PH12-300A-30F | 300 | 300 | 342 | 1200 | 16 | 5,780 | 1 |
| 1 6096 300 050 | PH12-300A-50F | 300 | 500 | 342 | 2000 | 16 | 5,780 | 1 |
| 1 6096 350 015 | PH12-350A-15F | 350 | 150 | 392 | 600 | 19 | 6,000 | 1 |
| 1 6096 350 020 | PH12-350A-20F | 350 | 200 | 392 | 800 | 19 | 6,000 | 1 |
| 1 6096 350 025 | PH12-350A-25F | 350 | 250 | 392 | 1000 | 19 | 6,000 | 1 |
| 1 6096 350 030 | PH12-350A-30F | 350 | 300 | 392 | 1200 | 19 | 6,000 | 1 |
| 1 6096 350 050 | PH12-350A-50F | 350 | 500 | 392 | 2000 | 19 | 6,000 | 1 |

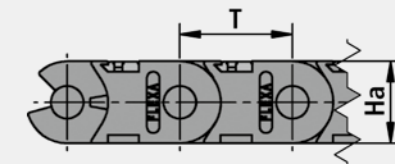
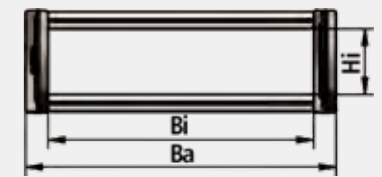
* mit 8 Kettengliedern kpl. vormontiert
* with 8 guide links pre-assembled

Weitere Breiten auf Anfrage
Further widths on request

- Bi** Innenbreite Inner width
- Ba** Außenbreite Outer width
- BL** Bogenlänge Bow length
- H** Bauhöhe Total height
- Ha** Außenhöhe Outer height
- Hi** Innenhöhe Inner height
- L** Verfahrweg Travel length
- O** Öffnungsbreite Opening
- R** Radius Radius
- T** Teilung Pitch
- TS** Trennsteg Separator



VIDEO



ANSCHLÜSSE UND ZUBEHÖR

CONNECTION PARTS

- einfache Montage
- hohe Stabilität
- integrierbare Zugentlastung
- dreiseitige Anschlussmöglichkeit
- easy to mount
- highly stable
- prepared for additional integrated strain relief system
- mountable on three sides

Lagensteg LP
separiert die Leitungen in der Höhe
LP layer stay
separates the cables in the height

Trennsteg PS
zum Trennen der Leitungen innerhalb der Kette
PS separator
conductors will be separated with push-in separators

Standardanschluss PB
zum Anschluss und zur Befestigung der Führungskette PH
PB standard connector
for connection and fixation of the PH guide chain

Zugentlastungsschiene SCSRN
Modul zur Zugentlastung
SCSRN strain relief bar
for strain relief purposes

Verriegelungsbolzen
locking bolt

Schiebehalter SRP2
zur Fixierung der Leitungen mit Kabelbindern
SRP2 sliding fixture
for fixing the cables with cable ties

PS

Trennsteg PS

PS separator

MATERIAL
Kunststoff PA6 GFK

MATERIAL
PA6 GFK plastics

- EIGENSCHAFTEN**
- zum Trennen der Leitungen innerhalb der Kette
 - nachträglich montierbar
 - optimal in jedem zweiten Kettenglied

- PROPERTIES**
- conductors are separated with push-in separators
 - also applicable for subsequent installation
 - best applied in every second chain link

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | Breite width | St. pcs. |
|----------------|-----------------|----------|--------------|----------|
| schwarz black | | | mm | |
| 1 6327 000 000 | PS7-PH | PH7 | 4,0 | 25 |
| 1 6321 000 000 | PS10-PH | PH10 | 4,0 | 25 |
| 1 6326 000 000 | PS12-PH | PH12 | 4,0 | 25 |

LP

Lagensteg LP

LP layer stay

MATERIAL
Kunststoff PA6 GFK

MATERIAL
PA6 GFK plastics

- EIGENSCHAFTEN**
- separiert die Leitungen in der Höhe
 - nachträglich in die Trennsteg PS montierbar
 - in unterschiedlichen Höhen montierbar

- PROPERTIES**
- separates the cables in the height
 - can be installed subsequently in the PS separators
 - can be mounted in various heights

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | Breite width | Länge length | St. pcs. |
|----------------|-----------------|-----------|--------------|--------------|----------|
| schwarz black | | | mm | mm | |
| 1 6316 000 009 | LP150 | PH7 10 12 | 4,0 | 153,0 | 10 |

PB

Standardanschluss PB

PB standard connector

MATERIAL
Kunststoff PA6 GFK

MATERIAL
PA6 GFK plastics

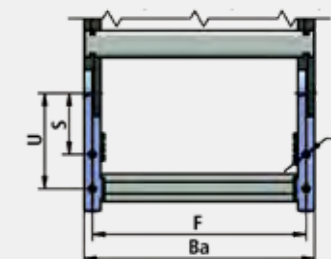
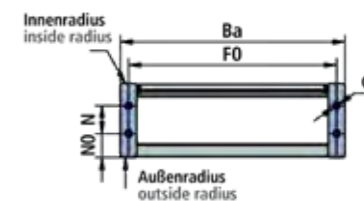
- EIGENSCHAFTEN**
- zum Anschluss und Befestigung der Führungsketten PH
 - Set bestehend aus zwei Anschlusssteilen
 - zur Aufnahme der Zugentlastungsschiene SCSRN

- PROPERTIES**
- for connection and fixation of the PH guide chains
 - set includes two connecting parts
 - to be combined with SCSRN strain relief module

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | F mm | F0 mm | G mm | N mm | NO mm | S mm | U mm | St. pcs. |
|----------------|-----------------|----------|---------|---------|------|------|-------|------|-------|----------|
| schwarz black | | | | | | | | | | |
| 1 6157 000 009 | PB7-PH | PH7 | Bi + 13 | Bi + 13 | 5,5 | 22,0 | 16,0 | 41,5 | 64,0 | 1 |
| 1 6151 000 009 | PB10-PH | PH10 | Bi + 17 | Bi + 17 | 6,5 | 29,0 | 25,0 | 62,0 | 97,0 | 1 |
| 1 6156 000 009 | PB12-PH | PH12 | Bi + 21 | Bi + 21 | 10,5 | 46,0 | 32,0 | 83,0 | 118,0 | 1 |

ANSCHLÜSSE UND ZUBEHÖR

CONNECTION PARTS



ANSCHLÜSSE UND ZUBEHÖR

CONNECTION PARTS

SCSRN | SRP2 | PH-G

Zugentlastungsschiene SCSRN

SCSRN strain relief bar

MATERIAL Stahl verzinkt

MATERIAL galvanized steel

- für schwere Anwendungen
- zur Montage in den Standardanschluss PB

- for heavy-duty applications
- for mounting to PB standard connector

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | C-Profil c-profile | Länge length | | | St. pcs. |
|------------------|--------------------|-------------|-----------------------|-----------------|---------|---------|-------------|
| schwarz black | | | | H mm | B mm | L mm | |
| 1 6277 050 000 | SCSRN7-50 | PH 7 | 11 | 10,0 | 25,0 | 50,0 | 1 |
| 1 6277 065 000 | SCSRN7-65 | PH 7 | 11 | 10,0 | 25,0 | 65,0 | 1 |
| 1 6277 100 000 | SCSRN7-100 | PH 7 | 11 | 10,0 | 25,0 | 100,0 | 1 |
| 1 6277 150 000 | SCSRN7-150 | PH 7 | 11 | 10,0 | 25,0 | 150,0 | 1 |
| 1 6277 200 000 | SCSRN7-200 | PH 7 | 11 | 10,0 | 25,0 | 200,0 | 1 |
| 1 6271 075 000 | SCSRN10-75 | PH 10 12 | 12 | 12,0 | 28,0 | 75,0 | 1 |
| 1 6271 100 000 | SCSRN10-100 | PH 10 12 | 12 | 12,0 | 28,0 | 100,0 | 1 |
| 1 6271 150 000 | SCSRN10-150 | PH 10 12 | 12 | 12,0 | 28,0 | 150,0 | 1 |
| 1 6271 200 000 | SCSRN10-200 | PH 10 12 | 12 | 12,0 | 28,0 | 200,0 | 1 |
| 1 6271 250 000 | SCSRN10-250 | PH 10 12 | 12 | 12,0 | 28,0 | 250,0 | 1 |
| 1 6271 300 000 | SCSRN10-300 | PH 10 12 | 12 | 12,0 | 28,0 | 300,0 | 1 |
| 1 6271 350 000 | SCSRN10-350 | PH 10 12 | 12 | 12,0 | 28,0 | 350,0 | 1 |

Schiebehalter SRP2

SRP2 sliding fixture

MATERIAL Kunststoff PA6 GFK

MATERIAL PA6 GFK plastics

- für Fixierung der Leitungen mit Kabelbindern
- frei in der Zugentlastungsschiene SCSRN positionierbar

- for fixing the cables with cable ties
- free positioning on SCSRN rail

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | C-Profil c-profile | St. pcs. |
|------------------|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| schwarz black | | | | |
| 1 6170 000 003 | SRP2-7 | PH 7 | 11 | 25 |
| 1 6170 000 002 | SRP2-10 | PH 10 12 | 12 | 25 |

Gleiter PH-G

PH-G glider

MATERIAL Kunststoff PA6 GFK

MATERIAL PA6 GFK plastics

- für lange Verfahrswege
- für massive Anwendungen
- an jedem Kettenglied im Innenradius mit 2 Schrauben montierbar

- for long travel distances
- for heavy-duty applications
- can be mounted to each link plate into the holes of the frame stays with 2 screws at the inside radius

| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | Gleiter m glider m | St. pcs. |
|------------------|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| schwarz black | | | | |
| 1 6407 000 000 | PH7-G | PH7 | 28 | 25 |
| 1 6405 000 000 | PH10-G | PH10 | 20 | 25 |
| 1 6406 000 000 | PH12-G | PH12 | 16 | 25 |

PH

MONTAGE DER TRENNSTEGE

Trennsteg auf die vormontierten Alustege von oben schwenkend aufschieben bis sie einrasten. Dabei ist zu beachten, dass die Pfeile auf den Trennstegen alle nach „oben“ und in die gleiche Richtung zeigen!

MOUNTING THE SEPARATORS

Push the separators onto the aluminium bars until they lock in completely. The arrows on the separators have to be aligned upwards and have to show in the same direction.

MONTAGE DER LAGENSTEGE

Nachdem alle Trenn- und Alustege montiert sind, können die Lagensteg in die vorgesehenen Raststufen eingeschoben werden bis sie einrasten! (Trennsteg sind dabei an ihre endgültige Positionen zu schieben).

MOUNTING THE LAYER STAYS

After the separators and the aluminium bars have been mounted, the layer stays can be locked into the appropriate screens. (Push the separators into their final positions).

MONTAGE DER ZUGENTLASTUNG

Die Zugentlastungsschiene wird zwischen den Anschlusslaschen PB[7|10|12] auf die vorgesehenen Vorsprünge fixiert (C-Schiene vor dem Fixieren mit Schiebehaltern SRP2 bestücken).

MOUNTING THE STRAIN RELIEF

Position the SRP2 push holder on the SCSRN strain relief profile and jam the strain relief between two PB[7|10|12] connection parts by using the special noses.

MONTAGE DER GLEITER

Bei langen Verfahrswegen können Gleiter an jedem Kettenglied (in Alusteg bzw. geschlossene Lasche) mit 2 Schrauben (im Lieferumfang) befestigt. Bei Standardlieferungen sind die Gleiter bereits im Innenradius montiert.

MOUNTING THE GLIDERS

For long travel distances gliders can be screwed on each link plate into the holes of the frame stays and also directly into the holes of the link plate. The screws are included in the delivery. For standard deliveries, the gliders have already been mounted at the inner radius.

MONTAGEHINWEISE

ASSEMBLY INSTRUCTIONS



MONTAGEHINWEISE

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

PH

KÜRZEN | VERLÄNGERN

Laschenbänder auf die gewünschte Länge montieren, Verriegelungsbolzen bis zum Anschlag einsetzen und im Uhrzeigersinn verriegeln.

LENGTHEN | SHORTEN

Mount the link plates up to the desired length and screw in the locking bolts. Lock the bolts by turning them clockwise.

MONTAGE | DEMONTAGE DER ALUMINIUM-RAHMENSTEGE

Laschenbänder am Anfang und am Ende jeweils mit einem Rahmensteg fixieren. Anschließend die restlichen Stege nach Einlegen der Leitungen und Schläuche einbauen. Der Steg sitzt nach zweimaligem Klicken.

Die Demontage erfolgt durch Herausdrehen des Rahmenstegs mit Hilfe eines Schraubenschlüssels.

ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OF THE ALUMINIUM FRAME BARS

Begin with the installation of the first and the last frame bar to stabilize the system. Then mount the remaining bars. The bars must click twice for perfect positioning and secure locking.

If you wish to remove the frame bar, please use a spanner.

RAHMENSTEGE AUS ALUMINIUM

Bei Standardlieferungen bereits im Außenradius montiert.

Zuerst einseitig in die Stegaufnahme der Laschen bis zum Anschlag einschieben und dann mit einem Kunststoffhammer in die Aufnahme einklopfen.

FRAME BARS MADE OF ALUMINIUM

Accommodation of the link plate until it settles at the stop.

Then use a plastic hammer for final fixing (the stay has two pawls). For standard deliveries, the stays are already mounted at the outside radius.

ARAW

Rinnensystem
Einfach, flexibel zu montieren, bietet eine professionelle Optik.

Bei längeren Verfahrwegen, hohen Verfahrgeschwindigkeiten oder geringen Kettenbreiten ist der Einsatz von Rinnensystemen sinnvoll bzw. notwendig. Sie verhindern das Umkippen der Führungskette und ein seitliches Ausweichen.

MATERIAL

Aluminium

EIGENSCHAFTEN

- blitzschnelle und versatzfreie Montage
- Befestigungsplatte kann innen bzw. außen befestigt werden
- passende Alu-Rinnenprofile für Führungsketten PL und PH
- seewasserbeständige und korrosionsfeste Rinnenprofile
- erweiterbar

LIEFERLÄNGEN

Lieferung bis zu 3 m-Stücken
Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

VARIABLE IN HÖHE UND BREITE

Die Aluminiumrinne kann in der Höhe durch das Aufsatzprofil mehrfach aufgestockt werden. Ebenso ist die Rinnenbreite mit geringem Aufwand veränderbar. Wir empfehlen die Verwendung von Abstandshaltern aus einfachem Baumaterial. In der Längsrichtung wird durch den Zentrierstift eine versatzfreie und schnelle Montage erreicht. Das Ausrichten des Rinnensystems kann mittels Schlagschnur oder Laser parallel zur Verfahrrichtung des beweglichen Mitnehmers erfolgen.

BEFESTIGUNGSPLATTE

vorfizieren. Wahlweise kann diese von innen oder außen angebracht werden. Bei schweren Anwendungen innen und außen montieren. In der Längsrichtung ist die Befestigungsplatte verschiebbar. Empfohlener Abstand ca. 1.000 mm. Befestigungsplatte mit Senkkopfschraube M8 nach DIN 7991 befestigen [Drehmoment 4,50 Nm].

Channel system
Easy and flexible to install, revealing a professional visual effect.

A channel system can be useful or indispensable for extended travel distances, high travel speeds, high acceleration, or small guide chains with big radii. A channel system is to prevent the guide chain from overturning and from lateral deflection.

MATERIAL

aluminium

PROPERTIES

- quick mounting without displacement
- attachment link can be installed inside and outside
- the channel system fits both the PL and the PH guide chains
- resistant to seawater and corrosion
- extendible

DELIVERY LENGTH

Delivery in sections up to 3 meter of length. Fixing screws are not included in delivery.

VARIABLE IN HEIGHT AND WIDTH

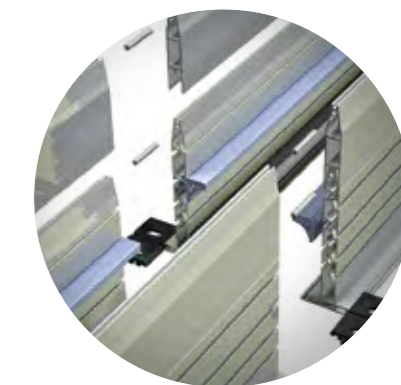
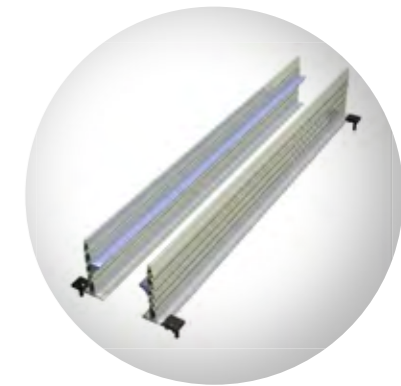
The aluminium guide channel can be raised by several top parts. Also the inside width of the channel system can be heightened very easily. We recommend the use of spacers made of simple construction material. The grooved pin ensures mounting without displacement in the grain direction. The alignment of the channel system can be practiced by chalk line or a laser. Please ensure alignment to be made in parallel to the travel direction of the movable carrier.

PREFASTEN ATTACHMENT LINK

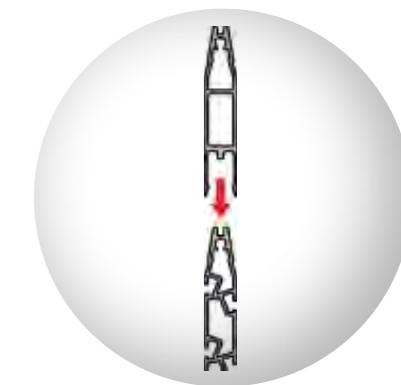
The link can be attached either inside or outside the channel system. For heavy-duty applications mount the link to the inside and to the outside. In the grain direction the attachment link is slideable. Recommended distance: 1,000 mm. Fix attachment link with M8 countersunk screw according to DIN 7991 [4.50 Nm of torque].

RINNENSYSTEM ARAW

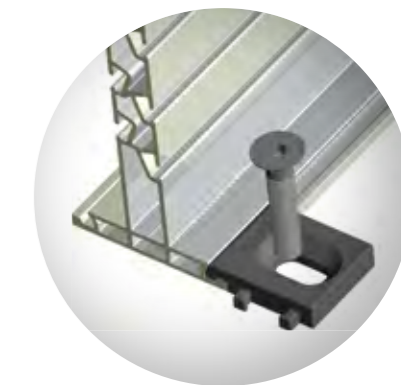
ARAW CHANNEL SYSTEM



Verlängern der Rinne
Lengthening the channel



Aufstocken der Rinne
Extending the system

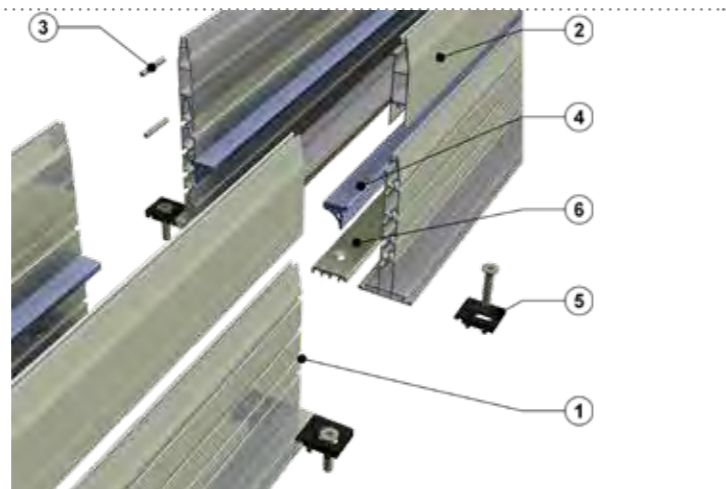
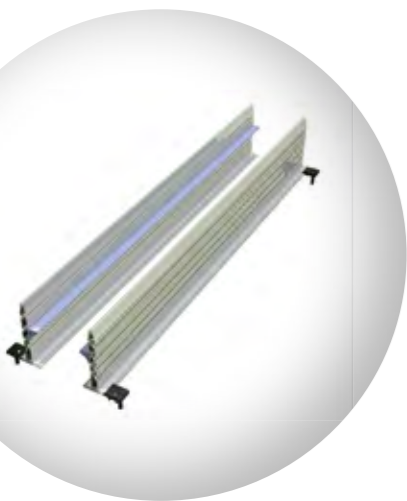


Befestigungsplatte montieren
Fixing the attachment link



RINNENSYSTEM ARAW
ARAW CHANNEL SYSTEM

RINNENSYSTEM ARAW
ARAW CHANNEL SYSTEM



- | | |
|---|---|
| 1. Führungsrinne ARAW15 aus Aluminium Länge 3000 mm, inkl. Befestigungsplatten | 1. ARAW15 aluminium guide channel length of 3000 mm, mounting plates incl. |
| 2. Aufsatzprofil ARAW15-A für Aluminiumrinne | 2. ARAW15-A top part for guide channel |
| 3. Zentrierstift Stahl SKS 5x25 (im Lieferumfang enthalten) | 3. SKS 5x25 grooved pin (included in delivery) |
| 4. Gleitleiste ARAW15-G aus Spezialkunststoff | 4. ARAW15-G slide bar made of special plastic |
| 5. Befestigungsplatte ARKP 2 Stück meter | 5. ARKP mounting plate 2 units meter |
| 6. Verbreiterungsschiene ARAW15-V | 6. ARAW15-V widening profile |

ARAW

Führungsrinne ARAW15

ARAW15 guide channel

MATERIAL Aluminium

MATERIAL aluminium

- für Führungsketten PL und PH
- schnelle und versatzfreie Montage
- Befestigungsplatte kann innen und außen befestigt werden
- seewasserbeständige und korrosionsfeste Rinnenprofile
- erweiterbar durch Fixierungsstifte
- Sonderlängen auf Anfrage
- ab 3 m Länge Zentrierstifte zur Verlängerung inklusive

- for PL and PH guide chains
- fast and perfectly aligned assembly
- mounting plate can be mounted both inside and outside
- gutter profiles resistant to sea water and to corrosion
- expandable with fixing pins
- special lengths available on request
- for lengths longer than 3 meter pins to extend the profiles are included



| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | Höhe height mm | Länge length mm | St. pcs. |
|----------------|-----------------|----------|-------------------|--------------------|----------|
| 1 6127 150 000 | ARAW15 | PL PH | 153 | 3000 | 1 |

Aufsatzprofil ARAW15-A

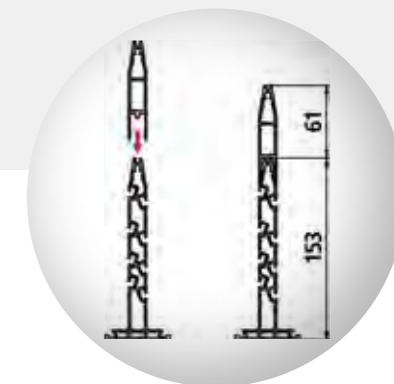
ARAW15-A top part

MATERIAL Aluminium

MATERIAL aluminium

- für Führungsketten PL und PH
- einfaches Aufstecken auf die Führungsschiene ARAW15
- Sonderlängen auf Anfrage
- ab 3 m Zentrierstifte zur Verlängerung inklusive

- for PL and PH guide chains
- easy mounting to the ARAW15 guide channel
- special lengths available on request
- for lengths longer than 3 meter pins to extend the profiles are included



| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | Höhe height mm | Länge length mm | St. pcs. |
|----------------|-----------------|----------|-------------------|--------------------|----------|
| 1 6127 150 002 | ARAW15-A | PL PH | 61 | 3000 | 1 |

Verbreiterungsschiene ARAW15-V

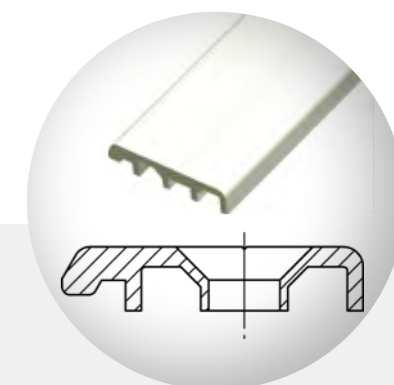
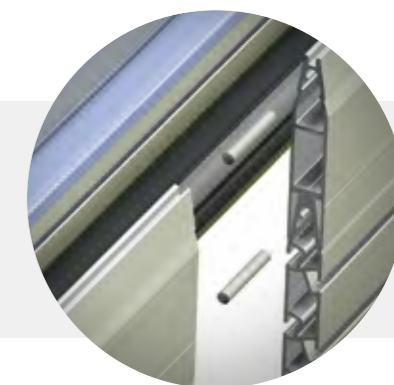
ARAW15-V widening profile

MATERIAL Aluminium

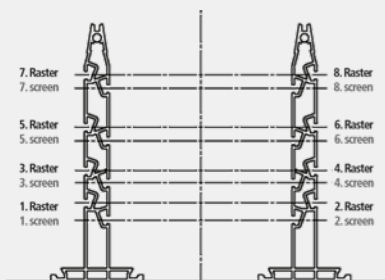
MATERIAL aluminium

- für die massive Installation der Führungsketten PH10 | PH12
- stabilisiert die Führungsschiene ARAW15
- ohne Befestigungsbohrungen (kundenseitig)

- for heavy-duty installations of PH10 | PH12 guide chains
- stabilizes the ARAW15 guide channel
- without mounting bores (customer)



| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | Länge length mm | St. pcs. |
|---------------|-----------------|----------|--------------------|----------|
| 1 127 150 003 | ARAW15-V | PL PH | 3000 | 1 |



| Typ type | Radius mm | ab Verfahrweg longer than travel distance m | Rinne channel | Aufsatzprofil top part | Befestigungs- platte mounting plate | Gesamthöhe total height mm | Raster Position screen position |
|----------|--------------|--|------------------|---------------------------|---|----------------------------------|--|
| PL4 | 50 | 2,30 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 1 |
| | 75 | 2,30 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 1 |
| | 100 | 2,30 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 1 |
| | 150 | 2,30 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 1 |
| | 200 | 2,30 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 1 |
| PL5 | 60 | 3,10 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 2 |
| | 100 | 3,10 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 2 |
| | 125 | 3,10 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 2 |
| | 150 | 3,10 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 2 |
| | 200 | 3,10 | ARAW15 | ARAW15-A | ARKP | 214,0 | 2 |
| 250 | 3,10 | ARAW15 | ARAW15-A | ARKP | 214,0 | 2 | |
| PH7 | 75 | 3,50 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 3 |
| | 100 | 3,50 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 3 |
| | 150 | 3,50 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 3 |
| | 200 | 3,50 | ARAW15 | ARAW15-A | ARKP | 214,0 | 3 |
| 300 | 3,50 | ARAW15 | 2 x ARAW15-A | ARKP | 275,0 | 3 | |
| PH10 | 100 | 4,60 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 5 |
| | 150 | 4,60 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 5 |
| | 200 | 4,60 | ARAW15 | ARAW15-A | ARKP | 214,0 | 5 |
| | 300 | 4,60 | ARAW15 | 2 x ARAW15-A | ARKP | 275,0 | 5 |
| PH12 | 150 | 6,60 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 7 |
| | 200 | 6,60 | ARAW15 | | ARKP | 153,0 | 7 |
| | 250 | 6,60 | ARAW15 | ARAW15-A | ARKP | 214,0 | 7 |
| | 300 | 6,60 | ARAW15 | 2 x ARAW15-A | ARKP | 275,0 | 7 |
| | 500 | 6,60 | ARAW15 | 3 x ARAW15-A | ARKP | 336,0 | 7 |

Zusatzgewicht reduziert die freitragende Länge
Additional weight will reduce the free carrying length

RINNENSYSTEM ARAW
ARAW CHANNEL SYSTEM

ARAW15-G

Gleitleiste ARAW15-G

ARAW15-G slide bar

MATERIAL

Kunststoff modifiziert

MATERIAL

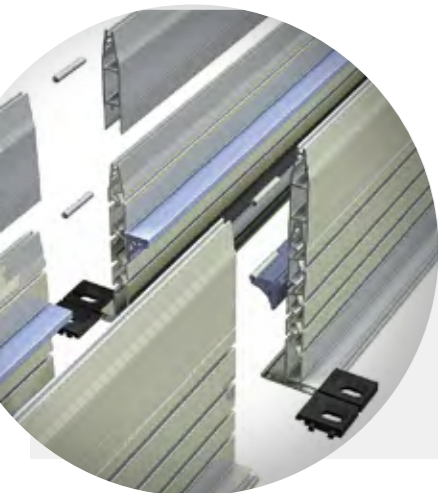
plastics modified

EIGENSCHAFTEN

- für Führungsketten PL und PH
- verbessert die Gleiteigenschaften bei langen Fahrwegen
- einfach in die Führungsschiene ARAW15 einschieben
- inklusive Fixierungsschraube

PROPERTIES

- for PL and PH guide chains
- improves the sliding properties over long travel distances
- simply insert into the ARAW15 guide rail
- fixing screw included in delivery



| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | Länge length | St. pcs. |
|----------------|-----------------|----------|--------------|----------|
| blau blue | | | mm | |
| 1 6127 150 001 | ARAW15-G | PL PH | 3000 | 1 |

ARKP

Befestigungsplatte ARKP

ARKP mounting plate

MATERIAL

Kunststoff PC

MATERIAL

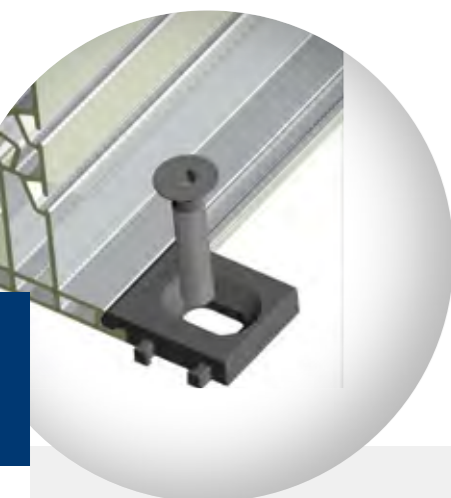
PC plastics

EIGENSCHAFTEN

- zur Befestigung der Führungsrinne ARAW15
- optimal mit M8 Senkkopfschraube zu befestigen
- Empfehlung: Befestigungsabstand 1 m

PROPERTIES

- to fix the ARAW15 guide channel
- optimal mounting with M8 countersunk screw
- recommendation: fixing distance of 1 meter



| FLEXA No. | Artikel article | Typ type | ARKP m | St. pcs. |
|----------------|-----------------|----------|---------------------|----------|
| | | | St. m pcs. meter | |
| 1 6129 150 000 | ARKP | PL PH | 2 | 10 |

AUSWAHL DER FÜHRUNGSKETTE

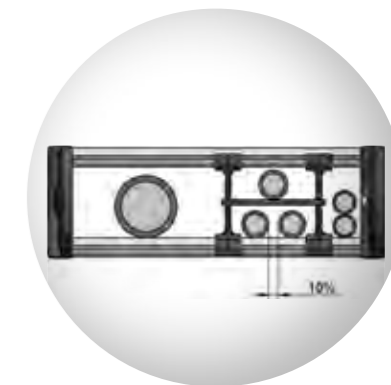
SELECTING THE GUIDE CHAIN

1. FESTLEGEN DER KETTENABMESSUNG | BEFÜLLUNG

Bestimmung eines passenden Kettenquerschnitts unter Berücksichtigung der zu verlegenden Leitungen und Befüllungshinweise.

1. DIMENSIONING THE GUIDE CHAIN | THE CONTENT RESPECTIVELY

Determination of the right cross-section with regard to the wires, cables, and hoses to be laid.

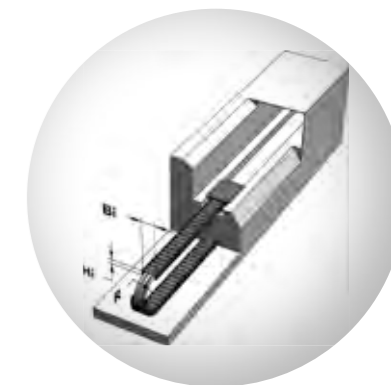


2. BESTIMMUNG DES BIEGERADIUS

Bestimmung des Biegeradius der Führungskette in Abhängigkeit des Leitungsdurchmessers. Hierbei bitte auch Angaben der Leitungshersteller beachten.

2. DETERMINING THE BENDING RADIUS

Determination of the bending radius with regard to the outside diameter of wires, cables, and hoses. Please also refer to the manufacturer's specifications.



Der Biegeradius R wird anhand des Faktors f in Abhängigkeit des größten Außendurchmessers D vorhandener Leitungen festgelegt.

The bending radius R is determined through factor f against the largest outside diameter D of the wires applied.

Übliche Faktoren [f] von Leitungen für Führungsketten liegen zwischen 5 und 10 x D. Bitte die Angaben der Kabelhersteller beachten!

Common factors [F] for wires for energy guide chains are between 5 and 10 x D. Please refer to the manufacturer's specifications!

$$R = f \times D$$

$$R = f \times D$$

Beispiel:
größtes Kabel: D = 18 mm
Ergebnis: 10 x 18 = 180 mm
→ R = 200 mm

Example:
largest cable: D = 18 mm
result: 10 x 18 = 180 mm
→ R = 200 mm



3. BESTIMMUNG DES ZUSATZGEWICHTS

Das Zusatzgewicht durch die Leitungen kann den Herstellerangaben entnommen werden.

3. DETERMINING THE ADDITIONAL WEIGHT

The additional weight due to wires, cables, and hoses is listed in the manufacturer's specifications.

4. AUSWAHL DER FÜHRUNGSKETTE

Wählen Sie den passenden Kettentyp aus unserem Katalog unter Berücksichtigung des Einsatzbereiches, der Größe und der Fahrweggeschwindigkeit aus.

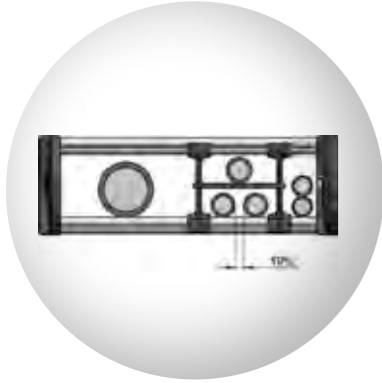
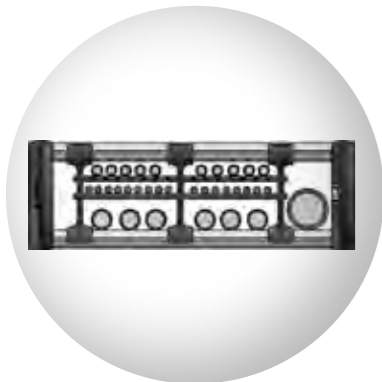
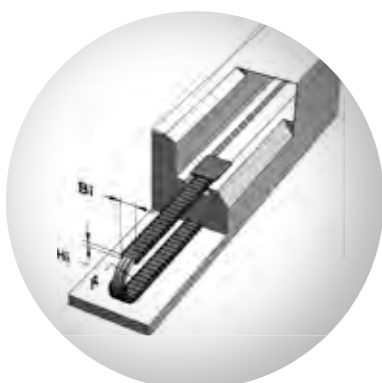
4. SELECTING THE GUIDE CHAIN

Choose the appropriate guide chain by considering the range, the size, and the travel speed. This information is provided in the "Properties" tables contained in our catalogue.



AUSWAHL DER FÜHRUNGSKETTE

SELECTING THE GUIDE CHAIN



5. BERECHNUNG DER FÜHRUNGSKETTENLÄNGE

Festpunkt in der Mitte des Verfahrweges? Festpunkt außerhalb der Mitte des Verfahrweges?

Festanschluss der Führungskette in der Mitte des Verfahrweges L

$$LK = L/2 + BL$$

LK Führungskettenlänge
BL Bogenlänge (4 x R)

Festanschluss außerhalb der Mitte des Verfahrweges L

$$LK = L/2 + BL + DL$$

DL Länge zwischen Anschlusspunkt und Mitte des Verfahrweges

5. CALCULATING THE LENGTH OF A GUIDE CHAIN

Fixing point in the middle of the travel length? Fixing point not in the middle of the travel length?

Fixing point in the middle of the travel length L

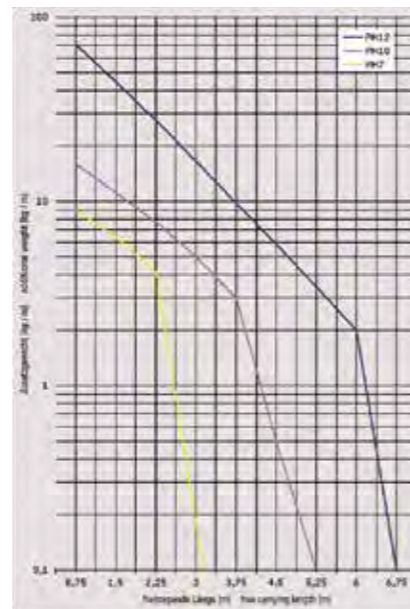
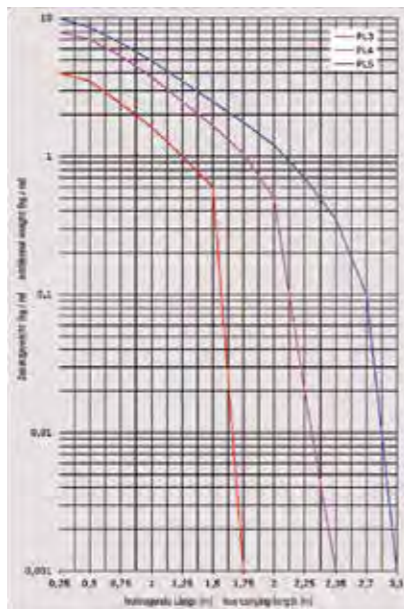
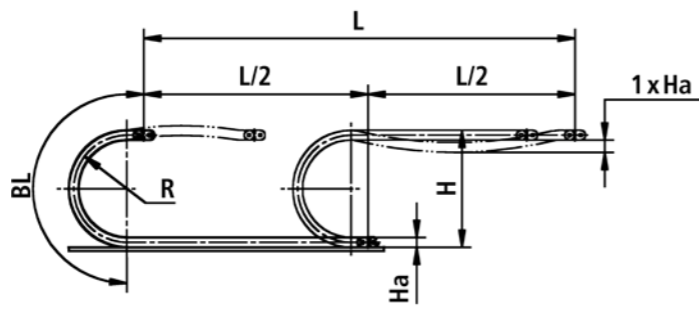
$$LK = L/2 + BL$$

LK Guide chain length
BL Bow length (4 x R)

Fixing point not in the middle of the travel length L

$$LK = L/2 + BL + DL$$

DL Length between fixing point and the middle of the travel length



6. BESTIMMUNG DER FREI-TRAGENDEN KETTENLÄNGE

Mit den ermittelten Zusatzgewichten der Kettenbelegung können Sie anhand der betreffenden Produktabelle die freitragende Kettenlänge bestimmen.

7. ZUGENTLASTUNG DER LEITUNGEN

Kabel und Schläuche sollten an beiden Enden mindestens an einer Seite zugentlastet werden. Bei langen Verfahrwegen über 30m empfehlen wir Zugentlastungen auch innerhalb der Führungskette.

8. BEFÜLLUNG

Verwenden Sie grundsätzlich flexible Leitungen und Kabel! Kabel und Schläuche müssen sich frei zwischen Stegen bzw. Profilen bewegen können.

Es müssen folgende Richtwerte eingehalten werden:

- bei Rundleitungen:
 - + 10% des Außendurchmessers
- bei Flachleitungen:
 - + 10% der Kabelbreite/-dicke
- bei Schlauchleitungen:
 - + 20% des Außendurchmessers

Bei Hydraulik- bzw. Luftdruckschläuchen wird der Freiraum gemäß den Herstellerangaben gewählt. Leitungen mit unterschiedlichen Leitungsdurchmessern getrennt führen.

Das Leitungsgewicht sollte symmetrisch auf der Breite der Kette verteilt werden.

Schwere Leitungen bevorzugt an den Außenwandungen anordnen. Bei Leitungen und Kabeln mit unterschiedlichen Außenmänteln sollte auf die Gefahr des Verklebens untereinander geachtet werden. Gegebenenfalls Trennstege verwenden.

6. DETERMINING THE FREE CARRYING LENGTH

Please determine the free carrying length taking the additional weights of the wires, cables, and hoses into consideration by means of the product specification tables.

7. THE STRAIN RELIEF SYSTEM

Cables and hoses should be relieved on both ends of the chain, but at least on one side. If the travel length exceeds 30 meter, we recommend to relieve the cables also within the chain.

8. LOADING

Please always use flexible wires and cables! Cables and hoses must have enough space for free movement.

The following guidelines have to be met:

- space for round cables:
 - + 10% of outer diameter
- space for flat cables:
 - + 10% of width/thickness
- space for conduits/hoses:
 - + 20% of outside diameter

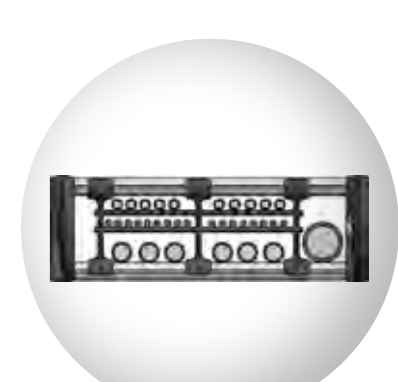
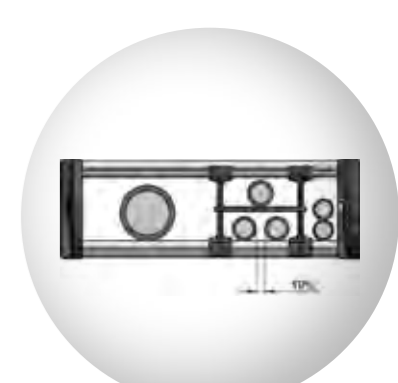
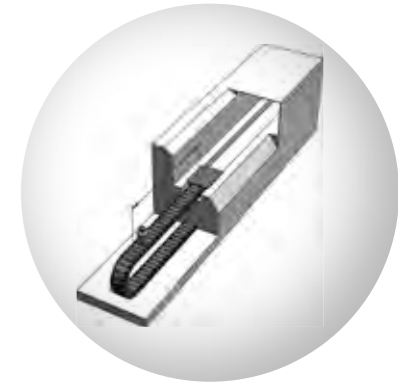
For hydraulic hoses and air hoses please follow manufacturer's specifications concerning space for movement. Cables with different diameters have to be laid separately.

The weight of the cables and hoses should be distributed symmetrical onto the guide chain.

Heavy-weight cables and hoses should be preferably laid close to the outer walls. Please make sure that the jackets of different wires and cables do not stick together. Use separators, if required.

AUSWAHL DER FÜHRUNGSKETTE

SELECTING THE GUIDE CHAIN



MATERIALEIGENSCHAFTEN

MATERIAL PROPERTIES

Chemische Eigenschaften der Kunststoffketten PL und PH
Chemical properties of the PL and PH plastic guide chains

+ beständig o bedingt beständig - nicht beständig
+ resistant o conditionally resistant - not resistant

| Medium Medium | Konzentration Concentration Gew-% mass-% | GF 35 Glasfaser 35% Glass fibre 35% |
|--|--|---|
| Aceton Acetone | 100 | + |
| Ameisensäure (wässrig) Formic acid (aqueous) | 2 | o |
| Ammoniak (wässrig) Amonia (aqueous) | 10 | + |
| Benzin Petrol | 100 | + |
| Benzol Benzene | 100 | + |
| Bitumen Bitumen | 100 | o |
| Borsäure (wässrig) Boric acid (aqueous) | 10 | + |
| Buttersäure Butter acid | 100 | o |
| Calciumchlorid (wässrig) Calcium chloride (aqueous) | Ges.w.L. | + |
| Chlorwasser Chlorine water | Ges.w.L. | o |
| Chromsäure (wässrig) Chrome acid (aqueous) | 1 | o |
| Dieselöl Diesel oil | 100 | + |
| Eisen II cyanid Iron II cyanide | 30 | o |
| Essigsäure Acetic acid | 2 | + |
| Farbe Colour | | + |
| Fette, Speisefett Fett | | + |
| Fluorkohlenwasserstoffe Fluorocarbon | | + |
| Formaldehyd (wässrig) Formaldehyde (aqueous) | 30 | + |
| Hydrauliköle Hydraulic oil | | o |
| Kalilauge Caustic potash | 10 | + |

| Medium Medium | Konzentration Concentration Gew-% mass-% | GF 35 Glasfaser 35% Glass fibre 35% |
|---|--|---|
| Kaliumsulfat (wässrig) Potassium (sulfateaqueous) | 100 | + |
| Methylacetat Methyl acetate | 100 | + |
| Milch Milk | 100 | + |
| Mineralöl Mineral oil | 100 | + |
| Natriumcarbonat (wässrig) Sodium carbonate(aqueous) | 50 | + |
| Öl, Speiseöl Oil, culinary oil | | + |
| Öl, Schmieröl Oil, Lubricating oil | | + |
| Ölsäure Oil acid | 100 | + |
| Polyesterharze (mit Styrol) Polyester resins with Styrene) | | + |
| Perchloräthylen Tetrachlorethylene | 100 | + |
| Parffinöl Paraffin oil | | + |
| Propangas Propane gas | | + |
| Quecksilber Mercury | | + |
| Salzsäure Hydrochloric acid | pH2 | o |
| Salzsäure Hydrochloric acid | 2 | o |
| Salzsäure Hydrochloric acid | 10 | - |
| Tinte, Farbe Ink, colour | | + |
| Vaseline Vaseline | | + |
| Weinsäure Tartaric acid | | o |
| Zinksulfat (wässrig) Zinc sulfate (aqueous) | 10 | + |

MATERIALEIGENSCHAFTEN

MATERIAL PROPERTIES

Mechanische Eigenschaften der Kunststoffketten PL und PH
Mechanical properties of the PL and PH plastic guide chains

| Eigenschaften Properties | Einheiten Units | Prüfmethode Testing method | Werte Values 35% Glasfaser 35% Glass fibre | |
|--|--------------------|-------------------------------|--|----------|
| Bruchspannung Breaking stress | 5 mm/min | MPa | DIN EN ISO 527 | 110 *1 |
| Bruchdehnung Elongation at break | 5 mm/min | % | DIN EN ISO 527 | 4 *1 |
| Elastizitätsmodul [Zugversuch] E modulus | | MPa | DIN EN ISO 527 | 7,000 *1 |
| Kerbschlagzähigkeit Impact strength | +23°C | kJ/m² | DIN EN ISO 179/1eU | 21 *1 |
| Kerbschlagzähigkeit Impact strength | -30°C | kJ/m² | DIN EN ISO 179/1eU | 12 *1 |
| Durchschlagsfestigkeit Disruptive strength | | kV/mm | VDE 0303, TI.3 | >80 *1 |
| Spez. Oberflächenwiderstand spec. surface resistance | | | VDE-0303-3 DIN IEC 60093 | 10 12 *1 |
| Dichte Density | | g/cm³ | DIN EN ISO 1183-1 | 1,39 |
| Feuchtigkeitsaufnahme im NK 23/50 [Sättigung] Humidity absorption in NK 23/50 [saturation] | | % | DIN EN ISO 62 | 1,9 |
| Flammwidrigkeit Flammability | | Klasse Class | UL 94 ISO 1210 | 94 HB *3 |
| Brennverhalten nach VDE [Glühdrahtprüfung] *1 Burning behaviour according to VDE [wire check] | 10 mm | °C | VDE 0471-2 DIN EN 60695-2 | 650 |
| Brennverhalten nach VDE [Glühdrahtprüfung] *1 Burning behaviour according to VDE [wire check] | 3,0 mm | °C | VDE 0471-2 DIN EN 60695-2 | 650 |
| Formbeständigkeitstemperatur Max. temperature for dimensional stability | Af (1,80 Mpa) | °C | DIN EN ISO 75 | 210 |
| Formbeständigkeitstemperatur Max. temperature for dimensional stability | Bf (0,45 Mpa) | °C | DIN EN ISO 75 | 210 |
| Vicat-Erweichungstemperatur Vicat-softening temperature | A/50 (10N) | °C | DIN EN ISO 306 | 215 |
| Vicat-Erweichungstemperatur Vicat-softening temperature | B/50 (50N) | °C | DIN EN ISO 306 | 215 |

11

KABELDURCHFÜHRUNGSSYSTEME CABLE ENTRY SYSTEMS



EINE NACHTRÄGLICHE MONTAGE UND BESTÜCKUNG DES SYSTEMS IST MÖGLICH

und macht es anpassungsfähig an alle Herausforderungen. Durch das teilbare System können fertig konfektionierte Stecker durch Wände geführt und abgedichtet werden.

Hohe Flexibilität in der Anwendung, da die Durchführung und Zugentlastung auch noch nach Fertigstellung der Installation problemlos angebracht werden kann.

ADDITIONAL CABLES CAN BE INSERTED AT ANY TIME

Because the system allows you to modify the composition of the rubber modules to meet the needs of the immediate situation, the system can be used for a multitude of purposes.

Highly adaptable to all situations as the system can be assembled and mounted on-site after construction or other installation.

KABELDURCHFÜHRUNGSSYSTEME CABLE ENTRY SYSTEMS

11

FFR-AL-UL
Klemmrahmen für Kabeldurchführung
Nut- und Federsystem
Material Aluminium Vollmaterial
Clamping frame for cable entry system
specially designed tongue and
groove system
Material solid aluminium



11. 2

FFR-PA
Klemmrahmen für Kabeldurchführung
Nut- und Federsystem
Material Kunststoff PA
Clamping frame for cable entry system
specially designed tongue and
groove system
Material PA plastics



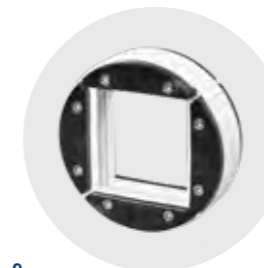
11. 3

FFKEP-PA
Kabeldurchführungsplatte
Material Elastomer
Cable entry plate
Material elastomer



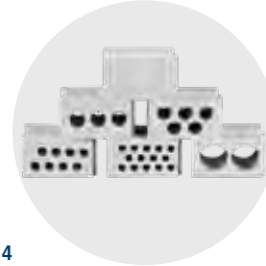
11.10

FFRR-TPE-V0
Teilbare Ringraumdichtung
Material Kunststoff PA, TPE
Split press ring seal
Material PA plastics, TPE



11. 9

FFEK-TPE-V0
Klemmeinsätze klein
Material TPE
Clamping inserts small
Material TPE



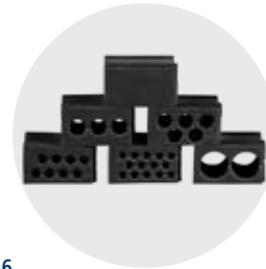
11. 4

FFEG-TPE-V0
Klemmeinsätze groß
Material TPE
Clamping inserts large
Material TPE



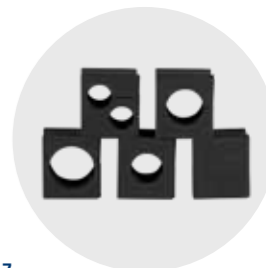
11. 5

FFEK-TPE
Klemmeinsätze klein
Material TPE
Clamping inserts small
Material TPE



11. 6

FFEG-TPE
Klemmeinsätze groß
Material TPE
Clamping inserts large
Material TPE



11. 7

FFBS-PA-V0
Blindstopfen für Klemmeinsätze
Material Kunststoff PA 6
Blind plugs for clamping inserts
Material PA 6 plastics



11. 8



IP 65

-40°C ... +100°C

FFR-AL-UL

Klemmrahmen für Kabeldurchführung mit Zugentlastung aus hochwertigem Vollmaterial inkl. Flachdichtung und Schrauben

Clamping frame for cable entry with strain-relief made of high-quality solid aluminium, incl. flat sealing and screws

MATERIAL

Aluminium AlMgSi 0,5

MATERIAL

AlMgSi 0,5 aluminium

EIGENSCHAFTEN

- einfache, problemlose Bestückung durch Nut- und Federsystem
- höchstmögliche Flexibilität durch standardisierte Klemmeinsätze
- geringer Platzbedarf durch kompakte, sehr kleine Bauform
- hohe Flexibilität in der Anwendung, da die Durchführung und Zugentlastung auch nach Fertigstellung der Installation problemlos angebracht werden kann
- auch eine nachträgliche Montage oder Bestückung ist problemlos möglich
- höchster Korrosionsschutz

PROPERTIES

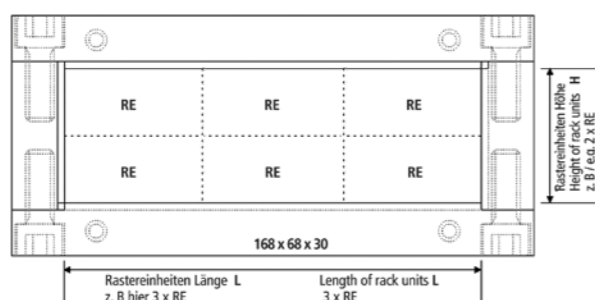
- simple, trouble free assembly of clamping inserts through a specially designed tongue and groove system
- standardized clamping inserts make it highly adaptable to all situations
- compact design requires small space
- highly adaptable to all situations as the system can be assembled and mounted on-site after construction or other installation
- additional cables can be inserted into the system at any time
- highest corrosion protection

ANWENDUNGSGEBIETE

- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau
- Mess- und Regeltechnik
- Antriebstechnik
- Mobile Studio- und Beleuchtungstechnik
- Windkraft- und Solarenergietechnik
- Elektroinstallation
- Schienenfahrzeuge

APPLICATION

- plant, device and mechanical engineering
- measuring devices and controls
- drive engineering
- mobile studio and lighting technology
- wind power and solar energy technology
- electrical installation
- Railway industry



1 x Rastereinheit [RE]=
1 x Klemmeinsatz klein
2 x Rastereinheit [RE] =
1 x Klemmeinsatz groß

1 x rack unit =
1 x clamping insert small
2 x rack units high =
1 x clamping insert large

| FLEXA No. | Raster Rack | Länge Length | Höhe Height | Tiefe Depth | kg St. pce. | Stück piece |
|----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| 1 0380 110 202 | 2 x 2 | 108,0 | 68,0 | 30,0 | 0,426 | 1 |
| 1 0380 110 302 | 3 x 2 | 148,0 | 68,0 | 30,0 | 0,515 | 1 |
| 1 0380 110 303 | 3 x 3 | 148,0 | 88,0 | 30,0 | 0,540 | 1 |
| 1 0380 110 304 | 3 x 4 | 148,0 | 108,0 | 30,0 | 0,582 | 1 |
| 1 0380 110 402 | 4 x 2 | 188,0 | 78,0 | 30,0 | 0,779 | 1 |
| 1 0380 110 403 | 4 x 3 | 188,0 | 98,0 | 30,0 | 0,798 | 1 |
| 1 0380 110 404 | 4 x 4 | 188,0 | 118,0 | 30,0 | 0,880 | 1 |

FFR-PA

Klemmrahmen für Kabeldurchführung mit Zugentlastung inkl. Flachdichtung und Schrauben

Clamping frame for cable entry with strain-relief incl. flat sealing and screws

MATERIAL

Kunststoff PA 6 GF50

MATERIAL

PA 6 GF50 plastics

EIGENSCHAFTEN

- HB [UL 94]
- einfache, problemlose Bestückung durch Nut- und Federsystem
- höchstmögliche Flexibilität durch standardisierte Klemmeinsätze
- geringer Platzbedarf durch kompakte, sehr kleine Bauform
- ein Rahmen für Durchführung und Zugentlastung
- Rahmen variabel einsetzbar
- auch eine nachträgliche Montage oder Bestückung ist problemlos möglich

PROPERTIES

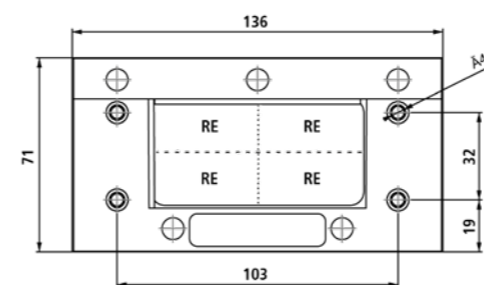
- HB [UL 94]
- simple, trouble free assembly of clamping inserts through a specially designed tongue and groove system
- standardized clamping inserts make it highly adaptable to all situations
- compact design requires little space
- one system for cable entry systems and strain-relief system
- all-purpose system
- additional cables can be inserted into the system at any time

ANWENDUNGSGEBIETE

- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau
- Mess- und Regeltechnik
- Antriebstechnik
- Mobile Studio- und Beleuchtungstechnik
- Windkraft- und Solarenergietechnik
- Elektroinstallation

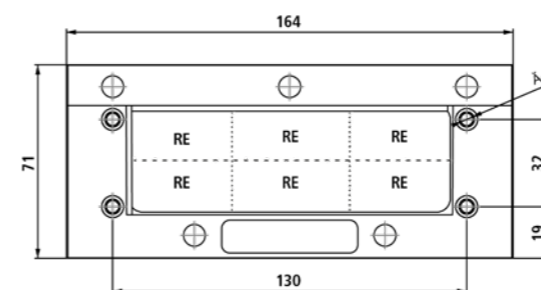
APPLICATION

- plant, device and mechanical engineering
- measuring devices and controls
- drive engineering
- mobile studio and lighting technology
- wind power and solar energy technology
- electrical installation



1 x Rastereinheit [RE]=
1 x Klemmeinsatz klein
2 x Rastereinheit [RE] =
1 x Klemmeinsatz groß

1 x rack unit =
1 x clamping insert small
2 x rack units high =
1 x clamping insert large



| FLEXA No. | Raster Rack | Länge Length | Höhe Height | Tiefe Depth | kg St. pce. | Stück piece |
|----------------|--------------------------|--------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| schwarz black | Einheit L x H Unit L x H | mm | mm | mm | kg St. pce. | Stück piece |
| 1 0380 102 202 | 2 x 2 | 136,0 | 71,0 | 30,0 | 0,306 | 3 |
| 1 0380 102 302 | 3 x 2 | 164,0 | 71,0 | 30,0 | 0,328 | 2 |

IP 64

-40°C ... +100°C

Zubehör Accessories Seite | page

| | | |
|--|------------|------|
| | FFEK-TPE | 11.6 |
| | FFEG-TPE | 11.7 |
| | FFBS-PA-V0 | 11.8 |





IP 65

-40°C ... +100°C

Zubehör Accessories Seite | page



FFBS-PA-V0 11.8

FFEK-TPE-VO | FFEK-TPE-VO-RAIL

Klemmeinsätze – klein
Zum Einsetzen in die Klemmrahmen
FFR-AL-UL und in die Ringraumdichtung
FFRR-TPE-VO

Clamping inserts – small
For assembling in the clamping frames
FFR-AL-UL and in the press ring seal
FFRR-TPE-VO

MATERIAL
TPE halogenfrei, selbstverlöschend

MATERIAL
TPE free of halogen, self-extinguishing

EIGENSCHAFTEN

- V0 [UL 94]
- einfache Bestückung der stabilen Rahmenkonstruktion durch Nut- und Federsystem, dadurch sind auch keine „Zwischenplatten“ notwendig
- erleichterte Kabel- oder Rohrdurchführung durch seitlichen Einführungsschlitz
- flammwidrig
- gute Beständigkeit gegen UV-Strahlung, Ozon, Säuren, Laugen, Kraftstoff, Lösungsmittel und Seewasser
- sehr gute Witterungsbeständigkeit

PROPERTIES

- V0 [UL 94]
- simple, trouble free assembly of clamping inserts through a specially designed tongue and groove system eliminating the need for extra metal holders within the frame
- cable passes easily through the lateral slit in each clamping insert
- flame resistant
- resistant to UV radiation, ozone, acid, leach, petroleum, solvent, sea water
- corrosion resistant

TIPP

Nicht verwendete Öffnungen können mit Klemmeinsätzen aus Vollmaterial gefüllt, nicht benötigte Durchführungen können mit Blindstopfen verschlossen werden!

NOTE

Please fill all not used holes with clamping inserts made of solid material. Feed-throughs which are not used can be plugged with available blind plugs!

ANWENDUNGSGEBIETE

- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau
- Mess- und Regeltechnik
- Antriebstechnik
- Mobile Studio- und Beleuchtungstechnik
- Windkraft- und Solarenergietechnik
- Elektroinstallation
- **FFEK-TPE-VO-RAIL**
- Schienenfahrzeuge gem. EN 45545-3: E30
- Schienenfahrzeuge gem. EN 45545-2: HL2 innen | HL3 außen
- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau

APPLICATION

- plant, device and mechanical engineering
- measuring devices and controls
- drive engineering
- mobile studio and lighting technology
- wind power and solar energy technology
- electrical installation
- **FFEK-TPE-VO-RAIL**
- Railway industry acc. to EN 45545-3: E30
- Railway industry acc. to EN 45545-2: HL2 inside | HL3 outside
- Plant, device and mechanical Engineering

| FLEXA No. FFEK-TPE-VO | FLEXA No. FFEK-TPE-VO-RAIL | Klemmbereich Clamping range | Durchführungen Feed-throughs | kg St./pce. | Stück pieces |
|---|---|--------------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------|
| lichtgrau RAL 7035 light grey RAL 7035 | lichtgrau RAL 7035 light grey RAL 7035 | mm | Anzahl number | | |
| 1 0380 101 142 | 1 0380 103 142 | 2,0 - 3,0 | 14 | 0,026 | 5 |
| 1 0380 101 143 | 1 0380 103 143 | 3,0 - 4,0 | 14 | 0,024 | 5 |
| 1 0380 101 144 | 1 0380 103 144 | 4,0 - 4,5 | 14 | 0,022 | 5 |
| 1 0380 101 805 | 1 0380 103 805 | 4,5 - 5,5 | 8 | 0,020 | 5 |
| 1 0380 101 806 | 1 0380 103 806 | 5,5 - 6,5 | 8 | 0,019 | 5 |
| 1 0380 101 507 | 1 0380 103 507 | 6,5 - 7,5 | 5 | 0,018 | 5 |
| 1 0380 101 508 | 1 0380 103 508 | 7,5 - 8,5 | 5 | 0,017 | 5 |
| 1 0380 101 309 | 1 0380 103 309 | 8,5 - 9,5 | 3 | 0,020 | 5 |
| 1 0380 101 310 | 1 0380 103 310 | 9,5 - 10,5 | 3 | 0,019 | 5 |
| 1 0380 101 211 | 1 0380 103 211 | 10,5 - 12,5 | 2 | 0,020 | 5 |
| 1 0380 101 213 | 1 0380 103 213 | 12,5 - 14,5 | 2 | 0,018 | 5 |
| 1 0380 101 215 | 1 0380 103 215 | 14,5 - 16,5 | 2 | 0,014 | 5 |
| 1 0380 101 000 | 1 0380 103 000 | Vollmaterial full material | 0 | 0,028 | 5 |

FFEG-TPE-VO | FFEG-TPE-VO-RAIL

Klemmeinsätze – groß
Zum Einsetzen in die Klemmrahmen
FFR-AL-UL und in die Ringraumdichtung
FFRR-TPE-VO

Clamping inserts – large
For assembling in the clamping frames
FFR-AL-UL and in the
press ring seal FFRR-TPE-VO

MATERIAL
TPE halogenfrei, selbstverlöschend

MATERIAL
TPE free of halogen, self-extinguishing

EIGENSCHAFTEN

- V0 [UL 94]
- einfache Bestückung der stabilen Rahmenkonstruktion durch Nut- und Federsystem, dadurch sind auch keine „Zwischenplatten“ notwendig
- erleichterte Kabel- oder Rohrdurchführung durch seitlichen Einführungsschlitz
- flammwidrig
- gute Beständigkeit gegen UV-Strahlung, Ozon, Säuren, Laugen, Kraftstoff, Lösungsmittel und Seewasser
- sehr gute Witterungsbeständigkeit

PROPERTIES

- V0 [UL 94]
- simple, trouble free assembly of clamping inserts through a specially designed tongue and groove system eliminating the need for extra metal holders within the frame
- cable passes easily through the lateral slit in each clamping insert
- flame resistant
- resistant to UV radiation, ozone, acid, leach, petroleum, solvent, sea water
- corrosion resistant

TIPP

Nicht verwendete Öffnungen können mit Klemmeinsätzen aus Vollmaterial gefüllt werden. Nicht benötigte Durchführungen können mit Blindstopfen verschlossen werden!

NOTE

Please fill all not used holes with clamping inserts made of solid material. Feed-throughs which are not used can be plugged with available blind plugs!

ANWENDUNGSGEBIETE

- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau
- Mess- und Regeltechnik
- Antriebstechnik
- Mobile Studio- und Beleuchtungstechnik
- Windkraft- und Solarenergietechnik
- Elektroinstallation
- **FFEG-TPE-VO-RAIL**
- Schienenfahrzeuge gem. EN 45545-3: E30
- Schienenfahrzeuge gem. EN 45545-2: HL2 innen | HL3 außen
- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau

APPLICATION

- plant, device and mechanical engineering
- measuring devices and controls
- drive engineering
- mobile studio and lighting technology
- wind power and solar energy technology
- electrical installation
- **FFEG-TPE-VO-RAIL**
- Railway industry acc. to EN 45545-3: E30
- Railway industry acc. to EN 45545-2: HL2 inside | HL3 outside
- Plant, device and mechanical Engineering

| FLEXA No. FFEG-TPE-VO | FLEXA No. FFEG-TPE-VO-RAIL | Klemmbereich Clamping range | Durchführungen Feed-throughs | kg St./pce. | Stück pieces |
|---|---|--------------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------|
| lichtgrau RAL 7035 light grey RAL 7035 | lichtgrau RAL 7035 light grey RAL 7035 | mm | Anzahl number | | |
| 1 0380 201 217 | 1 0380 203 217 | 16,5 - 18,5 | 2 | 0,038 | 5 |
| 1 0380 201 119 | 1 0380 203 119 | 18,5 - 20,5 | 1 | 0,044 | 5 |
| 1 0380 201 121 | 1 0380 203 121 | 20,5 - 22,5 | 1 | 0,042 | 5 |
| 1 0380 201 123 | 1 0380 203 123 | 22,5 - 24,5 | 1 | 0,038 | 5 |
| 1 0380 201 125 | 1 0380 203 125 | 24,5 - 26,5 | 1 | 0,036 | 5 |
| 1 0380 201 127 | 1 0380 203 127 | 26,5 - 28,5 | 1 | 0,034 | 5 |
| 1 0380 201 129 | 1 0380 203 129 | 28,5 - 30,5 | 1 | 0,032 | 5 |
| 1 0380 201 131 | 1 0380 203 131 | 30,5 - 32,5 | 1 | 0,030 | 5 |
| 1 0380 201 133 | 1 0380 203 133 | 32,5 - 34,5 | 1 | 0,028 | 5 |
| 1 0380 201 000 | 1 0380 203 000 | Vollmaterial full material | 0 | 0,054 | 5 |



IP 65

-40°C ... +100°C


Zubehör Accessories Seite | page



FFBS-PA-V0 11.8



IP 64 | IP 65
-40°C ... +100°C

| | | |
|--|-------------|--------------|
| Zubehör | Accessories | Seite page |
|  | FFBS-PA-V0 | 11.8 |

FFEK-TPE

Klemmeinsätze – klein
Zum Einsetzen in die Klemmrahmen
FFR-PA

MATERIAL
TPE

EIGENSCHAFTEN

- HB [UL 94]
- einfache Bestückung der stabilen Rahmenkonstruktion durch Nut- und Federsystem, dadurch sind auch keine „Zwischenplatten“ notwendig
- erleichterte Kabel- oder Rohrdurchführung durch seitlichen Einführungsschlitz
- flammwidrig
- gute Beständigkeit gegen UV-Strahlung, Ozon, Säuren, Laugen, Kraftstoff, Lösungsmittel und Seewasser
- sehr gute Witterungsbeständigkeit

TIPP

Nicht verwendete Öffnungen können mit Klemmeinsätzen aus Vollmaterial gefüllt werden.
Nicht benötigte Durchführungen können mit Blindstopfen verschlossen werden!

ANWENDUNGSGEBIETE

- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau
- Mess- und Regeltechnik
- Antriebstechnik
- Mobile Studio- und Beleuchtungstechnik
- Windkraft- und Solarenergietechnik
- Elektroinstallation

Clamping inserts – small
For assembling in the clamping frames FFR-PA

MATERIAL
TPE

PROPERTIES

- HB [UL 94]
- simple, trouble free assembly of clamping inserts through a specially designed tongue and groove system eliminating the need for extra metal holders within the frame
- cable passes easily through the lateral slit in each clamping insert
- flame resistant
- resistant to UV radiation, ozone, acid, leach, petroleum, solvent, sea water
- corrosion resistant

NOTE

Please fill all not used holes with clamping inserts made of solid material.
Feed-throughs which are not used can be plugged with available blind plugs!

APPLICATION

- plant, device and mechanical engineering
- measuring devices and controls
- drive engineering
- mobile studio and lighting technology
- wind power and solar energy technology
- electrical installation

| FLEXA No. | Klemmbereich Clamping range | Durchführungen Feed-throughs |  kg St. pce. |  Stück pieces |
|------------------|--------------------------------|---------------------------------|--|---|
| schwarz black | mm | Anzahl number | | |
| 1 0380 102 142 | 2,0 - 3,0 | 14 | 0,026 | 5 |
| 1 0380 102 143 | 3,0 - 4,0 | 14 | 0,024 | 5 |
| 1 0380 102 144 | 4,0 - 4,5 | 14 | 0,022 | 5 |
| 1 0380 102 805 | 4,5 - 5,5 | 8 | 0,020 | 5 |
| 1 0380 102 806 | 5,5 - 6,5 | 8 | 0,019 | 5 |
| 1 0380 102 507 | 6,5 - 7,5 | 5 | 0,018 | 5 |
| 1 0380 102 508 | 7,5 - 8,5 | 5 | 0,017 | 5 |
| 1 0380 102 309 | 8,5 - 9,5 | 3 | 0,020 | 5 |
| 1 0380 102 310 | 9,5 - 10,5 | 3 | 0,019 | 5 |
| 1 0380 102 211 | 10,5 - 12,5 | 2 | 0,020 | 5 |
| 1 0380 102 213 | 12,5 - 14,5 | 2 | 0,018 | 5 |
| 1 0380 102 215 | 14,5 - 16,5 | 2 | 0,014 | 5 |
| 1 0380 102 000 | Vollmaterial full material | 0 | 0,028 | 5 |

FFEG-TPE

Klemmeinsätze – groß
Zum Einsetzen in die Klemmrahmen
FFR-PA

MATERIAL
TPE

EIGENSCHAFTEN

- HB [UL 94]
- einfache Bestückung der stabilen Rahmenkonstruktion durch Nut- und Federsystem, dadurch sind auch keine „Zwischenplatten“ notwendig
- erleichterte Kabel- oder Rohrdurchführung durch seitlichen Einführungsschlitz
- gute Flammwidrigkeit
- gute Beständigkeit gegen UV-Strahlung, Ozon, Säuren, Laugen, Kraftstoff, Lösungsmittel und Seewasser
- sehr gute Witterungsbeständigkeit

TIPP

Nicht verwendete Öffnungen können mit Klemmeinsätzen aus Vollmaterial gefüllt werden. Nicht benötigte Durchführungen können einfach mit Blindstopfen verschlossen werden!

ANWENDUNGSGEBIETE

- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau
- Mess- und Regeltechnik
- Antriebstechnik
- Mobile Studio- und Beleuchtungstechnik
- Windkraft- und Solarenergietechnik
- Elektroinstallation

Clamping inserts – large
For assembling in the clamping frames FFR-PA

MATERIAL
TPE

PROPERTIES

- HB [UL 94]
- simple, trouble free assembly of clamping inserts through a specially designed tongue and groove system eliminating the need for extra metal holders within the frame
- cable passes easily through the lateral slit in each clamping insert
- flame resistant
- resistant to UV radiation, ozone, acid, leach, petroleum, solvent, sea water
- corrosion resistant


NOTE

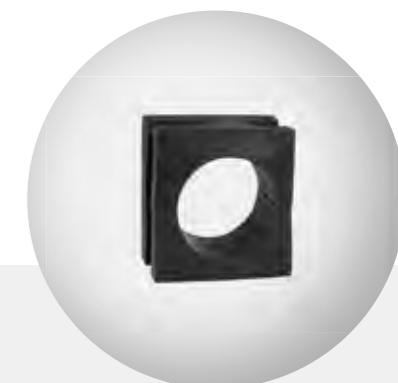
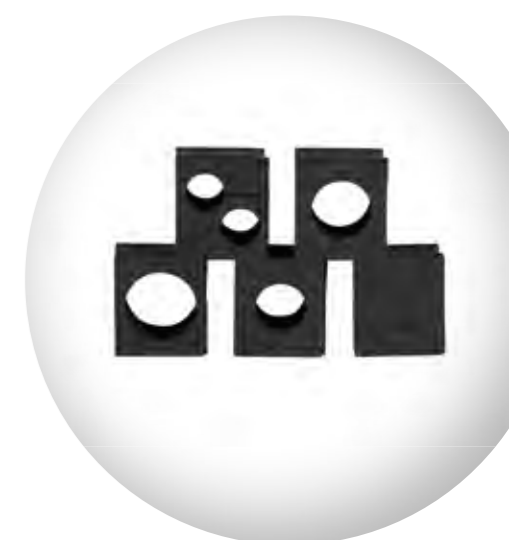
Please fill all not used holes with clamping inserts made of solid material.
Feed-throughs which are not used can be plugged with available blind plugs!

APPLICATION

- plant, device and mechanical engineering
- measuring devices and controls
- drive engineering
- mobile studio and lighting technology
- wind power and solar energy technology
- electrical installation

IP 64 | IP 65
-40°C ... +100°C

| | | |
|---|-------------|--------------|
| Zubehör | Accessories | Seite page |
|  | FFBS-PA-V0 | 11.8 |





V0 [UL 94]
-40°C ... +100°C

FFBS-PA-V0

Blindstopfen für Klemmeinsätze
Einfacher und problemloser Verschluss
von nicht benötigten Durchführungen
durch passende Blindstopfen

MATERIAL

Kunststoff PA 6 GF30

EIGENSCHAFTEN

- V0 [UL94]
- selbstverlöschend

ANWENDUNGSGEBIETE

- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau
- Mess- und Regeltechnik
- Antriebstechnik
- Mobile Studio- und Beleuchtungstechnik
- Windkraft- und Solarenergietechnik
- Elektroinstallation
- Bahn-Anwendungen gem. EN 45545-3: E30
- Bahn-Anwendungen gem. EN 45545-2: HL2 innen | HL3 außen
- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau

Blind plugs for clamping inserts
Feed-throughs which are not used can
be plugged with a simple blind plug

MATERIAL

PA 6 GF30 plastics

PROPERTIES

- V0 [UL94]
- self-extinguishing

APPLICATION

- plant, device and mechanical engineering
- measuring devices and controls
- drive engineering
- mobile studio and lighting technology
- wind power and solar energy technology
- electrical installation
- Rail Applications acc. to EN 45545-3: E30
- Rail Applications acc. to EN 45545-2: HL2 inside | HL3 outside
- plant, device and mechanical engineering

FFRR-TPE-V0

Teilbare Ringraumdichtung
Abdichtung des Ringraumes zwischen
Futterrohr oder Kernbohröffnung und der
durchgeführten Leitung. Variable
Bestückung mit den Klemmeinsätzen.
Belegung mit max. 4 FFEG-,
8 FFEK-Klemmeinsätzen oder eine
beliebige Mischbestückung

MATERIAL

Rahmen Kunststoff PA 6 GF50
Dichtung TPE halogenfrei

EIGENSCHAFTEN

- V0 [UL94]
- Durchmesser Dichtbereich 148 - 153 mm
- leichte und schnelle Montage
- gas- und druckwasserdicht bis 1 bar
- Gummi-Dichtbreite: 30 mm
- selbstverlöschend
- RoHS- Konform
- geprüft nach DIN 5510-2 / 2009-05 mit der Brennbarkeitsklasse S3, Tropfbarkeitsklasse ST2 und der Rauchentwicklungsklasse SR2
- geprüft nach DIN EN ISO 5659-2
- gute Flammwidrigkeit
- gute Beständigkeit gegen UV-Strahlung, Ozon, Säuren, Laugen, Kraftstoff, Lösungsmittel und Seewasser
- sehr gute Witterungsbeständigkeit

ANWENDUNGSGEBIETE

- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau
- Mess- und Regeltechnik
- Antriebstechnik
- Mobile Studio- und Beleuchtungstechnik
- Windkraft- und Solarenergietechnik
- Elektroinstallation

Split press ring seal
For permanent closing of notched
holes and casings. Variable
assembling with the clamping
inserts. Maximum assignment
with 4 FFEG, 8 FFEK clamping
inserts or any mixed assembling

MATERIAL

Frame PA 6 GF50 plastics
Sealing halogen-free TPE

PROPERTIES

- V0 [UL94]
- diameter sealing range 148 - 153 mm
- quick and easy assembly
- gas- and waterproof tight up to 1 bar
- rubber-sealed width: 30 mm
- self-extinguishing
- RoHS compliant
- approved acc. to DIN 5510-2 / 2009-05 with the flammability SR2, forming drops ST2 and the smoke development class SR2
- approved acc. to DIN EN ISO 5659-2
- good flame resistance
- good resistance to UV radiation, ozone, acids, alkalis, fuel, solvents and sea water
- excellent resistance in all weather conditions

APPLICATION

- plant, device and mechanical engineering
- measuring devices and controls
- drive engineering
- mobile studio and lighting technology
- wind power and solar energy technology
- electrical installation

V0 [UL 94]
-40°C ... +100°C

Zubehör Accessoires
Seite | page

| | | |
|--|-------------|------|
| | FFEK-TPE-V0 | 11.4 |
| | FFEG-TPE-V0 | 11.5 |
| | FFBS-PA-V0 | 11.8 |



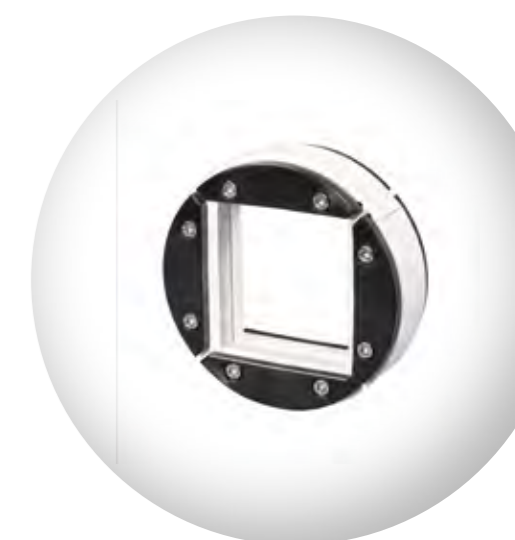
| FLEXA No | schwarz black | Ø mm | Länge Length mm | kg St. pce. | Stück pieces |
|----------------|------------------|---------|-----------------------|------------------|-----------------|
| 1 0380 402 002 | | 2,0 | 30,0 | 0,001 | 10 |
| 1 0380 402 003 | | 3,0 | 30,0 | 0,001 | 10 |
| 1 0380 402 004 | | 4,0 | 30,0 | 0,001 | 10 |
| 1 0380 402 005 | | 5,0 | 30,0 | 0,001 | 10 |
| 1 0380 402 006 | | 6,0 | 30,0 | 0,001 | 10 |
| 1 0380 402 007 | | 7,0 | 30,0 | 0,001 | 10 |
| 1 0380 402 008 | | 8,0 | 30,0 | 0,001 | 10 |
| 1 0380 402 009 | | 9,0 | 30,0 | 0,001 | 10 |
| 1 0380 402 010 | | 10,0 | 30,0 | 0,002 | 10 |
| 1 0380 402 012 | | 12,0 | 30,0 | 0,004 | 10 |
| 1 0380 402 014 | | 14,0 | 30,0 | 0,004 | 10 |
| 1 0380 402 016 | | 16,0 | 30,0 | 0,006 | 10 |
| 1 0380 402 018 | | 18,0 | 30,0 | 0,006 | 10 |



1 x Rastereinheit [RE]=
1 x Klemmeinsatz klein
2 x Rastereinheit [RE] =
1 x Klemmeinsatz groß

1 x rack unit =
1 x clamping insert small
2 x rack unit =
1 x clamping insert large

| FLEXA No. | Raster Rack | Ø mm | Tiefe Depth mm | kg St. pce. | Stück piece |
|----------------|--------------------------|---------|----------------------|------------------|----------------|
| 1 0380 120 404 | Einheit unit 2 x 4 | 148,0 | 50,0 | 0,646 | 1 |



IP 66

-30°C ... +100°C

FFKEP – PA

Kabeldurchführungsplatte
Werkzeugfreies System zur Einführung
und Abdichtung von Kabel an Gehäusen,
Maschinen und Schaltschränken

MATERIAL

Flanschrahmen Kunststoff PA6 V0
Platte Elastomer
Dichtung TPE

EIGENSCHAFTEN

- V0 [UL 94]
- schnelle und einfache Montage
- die Kabel werden durch die bereits vorgestanzte Elastomerplatte gedrückt
- Kabel einstecken und fertig
- die Elastomerplatte umschließt das Kabel – dazu wird eine sehr hohe Packungsdichte erzielt
- die Kabeldurchführungsplatten können durch Einrasten in die einzelnen Ausschnitte werkzeugfrei montiert werden
- ozonbeständig
- UL / CSA-File E140310

BEFESTIGUNG

Montage bei Blechdicken von 1,5 bis 2,0 mm, auf Montageausschnitte Größe 24 für Industrie-Steckverbinder, bei Blechstärken über 2,0 mm kann die Durchführungsplatte angeschraubt werden

ANWENDUNGSGEBIETE

- Anlagen-, Apparate- und Maschinenbau
- Mess- und Regeltechnik
- Antriebstechnik
- Mobile Studio- und Beleuchtungstechnik
- Windkraft- und Solarenergietechnik
- Elektroinstallation

Cable entry plate
An alternative system for the insertion and sealing of cables for enclosures, machines and control cabinets without any tools

MATERIAL

Flange PA6 V0 plastics
Plate elastomer
Sealing TPE

PROPERTIES

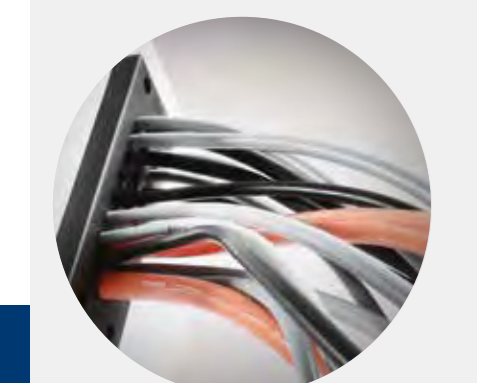
- V0 [UL 94]
- quick and easy assembly
- the cables are simply pushed through the pre-punched elastomeric plate
- insert the cable – job finished
- the elastomeric plate encloses the cable – a very high packing density is achieved
- simply snap the cable entry plates 'tool-free' into the various notches
- ozone resistant
- UL / CSA-File E140310

MOUNTING

In wall thickness from 1.5 to 2.0 mm usable on panel cut-outs size 24 for industrial multipole connectors, for plates with thicknesses greater than 2.0 mm the cable entry plate can be attached

APPLICATION

- plant, device and mechanical engineering
- measuring devices and controls
- drive engineering
- mobile studio and lighting technology
- wind power and solar energy technology
- electrical installation



| FLEXA No. | Kabel Außen-Ø [mm] Cable outer Ø [mm] | | | | | | | | | | kg St./pce. | Stück piece |
|---------------------------|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|--|----------------|----------------|
| | 3,0 – 5,5 | 3,0 – 6,5 | 4,1 – 8,1 | 5,0 – 9,2 | 8,0 – 12,0 | 8,0 – 12,5 | 9,0 – 14,0 | 9,6 – 15,9 | 14,0 – 20,0 | | | |
| schwarz black RAL 9005 | | | | | | | | | | | | |
| 1 0380 502 011 | - | 4 | - | 4 | - | - | - | - | 3 | | 0,091 | 1 |
| 1 0380 502 012 | - | - | - | - | 12 | - | - | - | - | | 0,092 | 1 |
| 1 0380 502 013 | 2 | - | 6 | - | - | - | 4 | - | 1 | | 0,091 | 1 |
| 1 0380 502 014 | - | 6 | - | 4 | - | - | - | 4 | - | | 0,094 | 1 |
| 1 0380 502 017 | - | - | - | 17 | - | - | - | - | - | | 0,093 | 1 |
| 1 0380 502 018 | - | 11 | 1 | - | - | 5 | - | - | - | | 0,094 | 1 |
| 1 0380 502 022 | - | 16 | - | 4 | - | 2 | - | - | - | | 0,093 | 1 |
| 1 0380 502 023 | - | - | 23 | - | - | - | - | - | - | | 0,090 | 1 |
| 1 0380 502 029 | - | 29 | - | - | - | - | - | - | - | | 0,098 | 1 |
| 1 0380 502 000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | 0,105 | 1 |

Außenmaße Länge: 147,5 mm, Breite: 59,5 mm
Outer dimensions Length: 147.5 mm, Width: 59.5 mm

12 TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA



FLEXA BIETET WEIT MEHR ALS KABELSCHUTZ-SYSTEME VON DER STANGE.

Unsere Entwicklungsingenieure stellen sich mit Know-how und persönlichem Ehrgeiz jeder Herausforderung. So sind wir in der Lage, mit Hilfe modernster CAD-Anlagen maßgeschneiderte Lösungen in 3D zu konzipieren.

FLEXA OFFERS A LOT MORE THAN JUST STANDARDIZED PROTECTIVE TUBING SYSTEMS.

Our experienced and ambitious development engineers accept any challenge. This drive, as well as our latest CAD equipment, allows us to design customized solutions in 3D.

| | |
|--|---------|
| Gewindearten Gewindeabmessungen Thread types Thread dimensions | 2 |
| | |
| Anzugdrehmomente Tightening torques | 3 |
| | |
| Definition der Schutzarten Brandschutzklassen | 4 – 6 |
| Definition of the protective systems Fire protection classes | |
| | |
| VDE-Bestimmungen Produktnormen | 7 |
| VDE specifications Product standards | |
| | |
| Schutzschlauchsysteme nach EN 45545 Anwendungsbereiche Bahntechnik Zertifikate und Prüfungen | 8 – 9 |
| Protective Conduit Systems acc. to EN 45545 Applications Railway Technology Certificates and tests | |
| | |
| Klassifizierung für flexible Elektroinstallationsrohrsysteme Classification for flexible conduit system | 10 – 13 |
| | |
| Chemische Beständigkeit von Kunststoffen Chemical resistance of plastic materials | 14 – 17 |
| | |
| Prüfmethoden Testing methods | 18 – 19 |
| | |
| Fachgerechtes Trennen von Schutzschläuchen Skilled parting of protective conduits | 20 – 21 |
| | |
| Artikel-Nummern Verzeichnis Article number index | 22 – 25 |
| | |
| Allgemeine Lieferbedingungen General Terms and Conditions | 28 – 31 |
| | |
| Repräsentanten und Partner Agents and distributors | 32 – 33 |
| | |

GEWINDENORMEN

THREAD STANDARDS

| Gewinde thread PG | | | Gewinde thread metric | | | Gewinde thread Whitworth-R | | | Gewinde thread NPT | | | Gewinde thread UNEF | | | |
|-----------------------------|---------------|----------------|--|---------------|----------------|--|--------|---------------|--|--------|---------------|---------------------------------------|---------|---------------|----------------|
| PG | Außen outer Ø | Steigung pitch | M | Außen outer Ø | Steigung pitch | CTG | R | Außen outer Ø | Steigung pitch | NPT | Außen outer Ø | Steigung pitch | UNEF | Außen outer Ø | Steigung pitch |
| | | | 10 | 10,0 | 1,0 | | | | | | | | 1/2" | (0,5000)-28 | 12,700 0,907 |
| 7 | 12,5 | 1,27 | 12 | 12,0 | 1,5 | | | 1/4" | 13,16 1,34 | 1/4" | 13,716 1,411 | | | | |
| 9 | 15,2 | 1,41 | | | | | | | | | | | 5/8" | (0,6250)-24 | 15,875 1,058 |
| | | | 16 | 16,0 | 1,5 | | | | | 3/8" | 17,145 1,411 | | | | |
| 11 | 18,6 | 1,41 | | | | | | | | | | | | (0,7500)-20 | 19,050 1,270 |
| 13,5 | 20,4 | 1,41 | 20 | 20,0 | 1,5 | G 16 | 1/2" | 20,96 1,81 | | | | | 1/2" | 21,336 1,814 | |
| 16 | 22,5 | 1,41 | | | | | | | | | | | 7/8" | (0,8750)-20 | 22,225 1,270 |
| | | | | | | | | | | | | | 15/16" | (0,9375)-20 | 23,813 1,270 |
| | | | 25 | 25,0 | 1,5 | | | | | 1" | (1,0000)-20 | 25,400 1,270 | | | |
| | | | | | | G 22 | 3/4" | 26,44 1,81 | | 3/4" | 26,670 1,814 | | | | |
| 21 | 28,3 | 1,588 | | | | | | | | | | | 1 3/16" | (1,1875)-18 | 30,163 1,411 |
| | | | 32 | 32,0 | 1,5 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | G 28 | 1" | 33,25 2,31 | | 1" | 33,401 2,208 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 1 7/16" | (1,4375)-18 | 36,513 1,411 |
| 29 | 37,0 | 1,588 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 40 | 40,0 | 1,5 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | G 36 | 1 1/4" | 41,91 2,208 | | 1 1/4" | 42,164 2,208 | | 1 3/8" | (1,375) -18 | 34,925 1,411 |
| | | | | | | | | | | | | | 1 3/4" | (1,7500)-18 | 44,450 1,7205 |
| 36 | 47,0 | 1,588 | 50 | 50,0 | 1,5 | G 42 | 1 1/2" | 47,8 2,31 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 1 1/2" | 48,260 2,208 | | | | |
| | | | | | | | | | | 2" | (2,0000)-18 | 50,8 1,9706 | | | |
| 42 | 54,0 | 1,588 | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 59,3 | 1,588 | | | | G 54 | 2" | 59,61 2,31 | | 2" | 60,325 2,208 | | | | |
| | | | 63 | 63,0 | 1,5 | | | | | | | | | | |
| PG-Gewinde nach DIN 40430 | | | M-Gewinde nach EN 60423 bzw. IEC 423 oder BS 6053 ISO 68/DIN13 | | | G-Gewinde nach JIS B 0204 bzw. DIN ISO 228-1 oder BS 2779 | | | NPT-Gewinde nach ANSI / ASME B 1.20.1 | | | UNEF Gewinde nach ANSI / ASME B 1.1 | | | |
| PG thread acc. to DIN 40430 | | | M thread acc. to EN 60423 resp. IEC 423 or BS 6053 ISO 68/DIN 13 | | | G thread acc. to JIS B 0204 resp. DIN ISO 228-1 or BS 2779 | | | G thread acc. to JIS B 0204 resp. DIN ISO 228-1 or BS 2779 | | | UNEF thread acc. to ANSI / ASME B 1.1 | | | |

ANZUGDREHMOMENTE

In ein Gehäuse mit Innengewinde bzw. bei Durchgangsbohrungen in die Gegenmutter.

Hinweis:
Die Tabellenwerte sind allgemeine Vorgaben, die Vorgehensweise muss werkstoffgerecht erfolgen.

Anzugdrehmomente für Anschlussgewinde [Nm]
Tightening torques for connecting thread [Nm]

| Metr. EN 60423 | Messing vernickelt nickel-plated brass | Kunststoff plastics |
|----------------|--|---------------------|
| 10 x 1,0 | 3,00 | 2,00 |
| 12 x 1,5 | 4,50 | 3,00 |
| 16 x 1,5 | 6,00 | 4,50 |
| 20 x 1,5 | 7,50 | 5,00 |
| 25 x 1,5 | 8,00 | 7,50 |
| 32 x 1,5 | 12,00 | 10,00 |
| 40 x 1,5 | 14,00 | 12,00 |
| 50 x 1,5 | 16,00 | 15,00 |
| 63 x 1,5 | 18,00 | 18,00 |

Anzugdrehmomente für Zugentlastung [Nm]
Tightening torques for strain relief [Nm]

| Metr. EN 60423 | Messing vernickelt nickel-plated brass | Kunststoff plastics |
|----------------|--|---------------------|
| 12 x 1,5 | 3,50 | 0,70 |
| 16 x 1,5 | 3,50 | 2,00 |
| 20 x 1,5 | 5,00 | 2,70 |
| 25 x 1,5 | 6,50 | 5,00 |
| 32 x 1,5 | 10,00 | 7,50 |
| 40 x 1,5 | 13,50 | 7,50 |
| 50 x 1,5 | 13,50 | 7,50 |
| 63 x 1,5 | 13,50 | 7,50 |

Anzugdrehmomente für Anschlussgewinde nach DIN EN 562444 | DIN VDE 0619 [Nm]
Tightening torques for strain relief acc. to DIN EN 562444 | DIN VDE 0619 [Nm]

| Metr. EN 60423 | Messing vernickelt nickel-plated brass | Kunststoff plastics |
|----------------|--|---------------------|
| 12 x 1,5 | 5,00 | 0,90 |
| 16 x 1,5 | 5,00 | 3,00 |
| 20 x 1,5 | 7,50 | 4,00 |
| 25 x 1,5 | 10,00 | 7,50 |
| 32 x 1,5 | 15,00 | 10,00 |
| 40 x 1,5 | 20,00 | 10,00 |
| 50 x 1,5 | 20,00 | 10,00 |
| 63 x 1,5 | 20,00 | 10,00 |

TIGHTENING TORQUES

In a housing with an internal thread or with in the locknut through holes.

Note:
The table values are general guidelines, the procedure must be appropriate for the material.

| PG DIN 40430 | Messing vernickelt nickel-plated brass | Kunststoff plastics |
|--------------|--|---------------------|
| 7 | 4,00 | 2,00 |
| 9 | 4,50 | 2,50 |
| 11 | 5,00 | 3,00 |
| 13,5 | 7,50 | 3,50 |
| 16 | 8,50 | 6,50 |
| 21 | 10,00 | 7,50 |
| 29 | 12,00 | 10,00 |
| 36 | 14,00 | 12,00 |
| 42 | 15,00 | 14,00 |
| 48 | 18,00 | 16,00 |

| PG DIN 40430 | Messing vernickelt nickel-plated brass | Kunststoff plastics |
|--------------|--|---------------------|
| 7 | 3,00 | 0,50 |
| 9 | 3,50 | 0,70 |
| 11 | 3,50 | 2,00 |
| 13,5 | 5,00 | 2,70 |
| 16 | 6,50 | 5,00 |
| 21 | 10,00 | 7,50 |
| 29 | 13,50 | 7,50 |
| 36 | 13,50 | 7,50 |
| 42 | 13,50 | 7,50 |
| 48 | 14,00 | 8,00 |

GEWINDENORMEN

THREAD STANDARDS

| Gewinde thread PG | | | Gewinde thread metric | | | Gewinde thread Whitworth-R | | | Gewinde thread NPT | | | Gewinde thread UNEF | | | | | |
|-----------------------------|--|----------------|--|---------------|----------------|--|--------|---------------|---------------------------------------|--------|---------------|---------------------|--------|---------------|----------------|--------|--------|
| PG | Außen outer Ø | Steigung pitch | M | Außen outer Ø | Steigung pitch | CTG | R | Außen outer Ø | Steigung pitch | NPT | Außen outer Ø | Steigung pitch | UNEF | Außen outer Ø | Steigung pitch | | |
| | | | 10 | 10,0 | 1,0 | | | | | | | | 1/2" | (0,5000)-28 | 12,700 | 0,907 | |
| 7 | 12,5 | 1,27 | 12 | 12,0 | 1,5 | | | 1/4" | 13,16 | 1,34 | 1/4" | 13,716 | 1,411 | | | | |
| 9 | 15,2 | 1,41 | | | | | | | | | | | | 5/8" | (0,6250)-24 | 15,875 | 1,058 |
| | | | 16 | 16,0 | 1,5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 3/8" | 17,145 | 1,411 | | | | | |
| 11 | 18,6 | 1,41 | | | | | | | | | | | | (0,7500)-20 | 19,050 | 1,270 | |
| 13,5 | 20,4 | 1,41 | 20 | 20,0 | 1,5 | G 16 | 1/2" | 20,96 | 1,81 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 1/2" | 21,336 | 1,814 | | | | | |
| 16 | 22,5 | 1,41 | | | | | | | | | | | | 7/8" | (0,8750)-20 | 22,225 | 1,270 |
| | | | | | | | | | | | | | | 15/16" | (0,9375)-20 | 23,813 | 1,270 |
| | | | 25 | 25,0 | 1,5 | | | | | | | | | 1" | (1,0000)-20 | 25,400 | 1,270 |
| | | | | | | G 22 | 3/4" | 26,44 | 1,81 | 3/4" | 26,670 | 1,814 | | | | | |
| 21 | 28,3 | 1,588 | | | | | | | | | | | | 1 3/16" | (1,1875)-18 | 30,163 | 1,411 |
| | | | 32 | 32,0 | 1,5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | G 28 | 1" | 33,25 | 2,31 | 1" | 33,401 | 2,208 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1 7/16" | (1,4375)-18 | 36,513 | 1,411 |
| 29 | 37,0 | 1,588 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 40 | 40,0 | 1,5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | G 36 | 1 1/4" | 41,91 | 2,208 | 1 1/4" | 42,164 | 2,208 | 1 3/8" | (1,375)-18 | 34,925 | 1,411 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1 3/4" | (1,7500)-18 | 44,450 | 1,7205 |
| 36 | 47,0 | 1,588 | 50 | 50,0 | 1,5 | G 42 | 1 1/2" | 47,8 | 2,31 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 1 1/2" | 48,260 | 2,208 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2" | (2,0000)-18 | 50,8 | 1,9706 |
| 42 | 54,0 | 1,588 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 59,3 | 1,588 | | | | G 54 | 2" | 59,61 | 2,31 | 2" | 60,325 | 2,208 | | | | | |
| | | | 63 | 63,0 | 1,5 | | | | | | | | | | | | |
| PG-Gewinde nach DIN 40430 | M-Gewinde nach EN 60423 bzw. IEC 423 oder BS 6053 ISO 68/DIN13 | | G-Gewinde nach JIS B 0204 bzw. DIN ISO 228-1 oder BS 2779 | | | NPT-Gewinde nach ANSI / ASME B 1.20.1 | | | UNEF Gewinde nach ANSI / ASME B 1.1 | | | | | | | | |
| PG thread acc. to DIN 40430 | M thread acc. to EN 60423 resp. IEC 423 or BS 6053 ISO 68/DIN 13 | | G thread acc. to JIS B 0204 resp. DIN ISO 228-1 or BS 2779 | | | G thread acc. to JIS B 0204 resp. DIN ISO 228-1 or BS 2779 | | | UNEF thread acc. to ANSI / ASME B 1.1 | | | | | | | | |

ANZUGDREHMOMENTE

In ein Gehäuse mit Innengewinde bzw. bei Durchgangsbohrungen in die Gegenmutter.

Hinweis:
Die Tabellenwerte sind allgemeine Vorgaben, die Vorgehensweise muss werkstoffgerecht erfolgen.

Anzugdrehmomente für Anschlussgewinde [Nm]
Tightening torques for connecting thread [Nm]

| Metr. EN 60423 | Messing vernickelt nickel-plated brass | Kunststoff plastics |
|----------------|--|---------------------|
| 10 x 1,0 | 3,00 | 2,00 |
| 12 x 1,5 | 4,50 | 3,00 |
| 16 x 1,5 | 6,00 | 4,50 |
| 20 x 1,5 | 7,50 | 5,00 |
| 25 x 1,5 | 8,00 | 7,50 |
| 32 x 1,5 | 12,00 | 10,00 |
| 40 x 1,5 | 14,00 | 12,00 |
| 50 x 1,5 | 16,00 | 15,00 |
| 63 x 1,5 | 18,00 | 18,00 |

Anzugdrehmomente für Zugentlastung [Nm]
Tightening torques for strain relief [Nm]

| Metr. EN 60423 | Messing vernickelt nickel-plated brass | Kunststoff plastics |
|----------------|--|---------------------|
| 12 x 1,5 | 3,50 | 0,70 |
| 16 x 1,5 | 3,50 | 2,00 |
| 20 x 1,5 | 5,00 | 2,70 |
| 25 x 1,5 | 6,50 | 5,00 |
| 32 x 1,5 | 10,00 | 7,50 |
| 40 x 1,5 | 13,50 | 7,50 |
| 50 x 1,5 | 13,50 | 7,50 |
| 63 x 1,5 | 13,50 | 7,50 |

Anzugdrehmomente für Anschlussgewinde nach DIN EN 562444 | DIN VDE 0619 [Nm]
Tightening torques for strain relief acc. to DIN EN 562444 | DIN VDE 0619 [Nm]

| Metr. EN 60423 | Messing vernickelt nickel-plated brass | Kunststoff plastics |
|----------------|--|---------------------|
| 12 x 1,5 | 5,00 | 0,90 |
| 16 x 1,5 | 5,00 | 3,00 |
| 20 x 1,5 | 7,50 | 4,00 |
| 25 x 1,5 | 10,00 | 7,50 |
| 32 x 1,5 | 15,00 | 10,00 |
| 40 x 1,5 | 20,00 | 10,00 |
| 50 x 1,5 | 20,00 | 10,00 |
| 63 x 1,5 | 20,00 | 10,00 |

TIGHTENING TORQUES

In a housing with an internal thread or with in the locknut through holes.

Note:
The table values are general guidelines, the procedure must be appropriate for the material.

| PG DIN 40430 | Messing vernickelt nickel-plated brass | Kunststoff plastics |
|--------------|--|---------------------|
| 7 | 4,00 | 2,00 |
| 9 | 4,50 | 2,50 |
| 11 | 5,00 | 3,00 |
| 13,5 | 7,50 | 3,50 |
| 16 | 8,50 | 6,50 |
| 21 | 10,00 | 7,50 |
| 29 | 12,00 | 10,00 |
| 36 | 14,00 | 12,00 |
| 42 | 15,00 | 14,00 |
| 48 | 18,00 | 16,00 |

| PG DIN 40430 | Messing vernickelt nickel-plated brass | Kunststoff plastics |
|--------------|--|---------------------|
| 7 | 3,00 | 0,50 |
| 9 | 3,50 | 0,70 |
| 11 | 3,50 | 2,00 |
| 13,5 | 5,00 | 2,70 |
| 16 | 6,50 | 5,00 |
| 21 | 10,00 | 7,50 |
| 29 | 13,50 | 7,50 |
| 36 | 13,50 | 7,50 |
| 42 | 13,50 | 7,50 |
| 48 | 14,00 | 8,00 |

DEFINITION DER SCHUTZARTEN NACH EN 60529 / IEC 60529

DEFINITION OF THE PROTECTIVE SYSTEMS ACC. TO EN 60529 / IEC 60529

Die Schutzarten werden durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus zwei stets gleichbleibenden Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für den Schutzgrad zusammensetzt, zum Beispiel IP 68 [6 = 1. Kennziffer 8 = 2. Kennziffer]

The protective systems are stated through a short-code sign, composing of the two unchangeable indicating letters IP and two indexes for the protection degree i.e. IP 68 [6 = First Index 8 = Second Index]

1. KENNZIFFER FIRST INDEX SCHUTZGRADE FÜR BERÜHRUNGS- UND FREMDKÖRPERSCHUTZ PROTECTION DEGREES FOR CONTACT | FOREIGN BODY PROTECTION

| Kennziffer Index | Benennung Designation | Schutzumfang Erklärung | Protectionscope Description |
|------------------|--|--|---|
| X | | | |
| 0 | Kein Schutz No protection | Kein besonderer Schutz von Personen gegen direktes Berühren aktiver oder bewegter Teile. Kein Schutz des Betriebsmittels gegen Eindringen von festen Fremdkörpern. | No special protection of persons against direct touch of active or agitated particles. No protection of resources against penetration of solid foreign bodies. |
| 1 | Schutz gegen große Fremdkörper Protection against large sized foreign bodies | Schutz gegen zufälliges großflächiges Berühren aktiver und innerer bewegter Teile, z. B. mit der Hand, aber kein Schutz gegen absichtlichen Zugang zu diesen Teilen. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm. | Protection against accidental large area contact of active and inner agitated particles, i.e. with the hand, but no protection against intentional access to these particles. Protection against penetration of solid foreign bodies with a diameter larger than 50 mm. |
| 2 | Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper Protection against medium sized foreign bodies | Schutz gegen Berühren mit den Fingern aktiver oder innerer bewegter Teile. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12 mm. | Protection against contact of fingers with active or inner agitated particles. Protection against penetration of solid foreign bodies with a diameter larger than 12 mm. |
| 3 | Schutz gegen kleine Fremdkörper Protection against small sized foreign bodies | Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o. ä. von einer Dicke größer als 2,5 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 2,5 mm. | Protection against contact of active or inner agitated particles with tools, wires or similars with a thickness of more than 2.5 mm. Protection against penetration of solid foreign bodies with a diameter larger than 2.5 mm. |
| 4 | Schutz gegen kornförmige Fremdkörper Protection against granulated foreign bodies | Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o. ä. von einer Dicke größer als 1 mm. | Protection against contact of active or inner agitated particles with tools, wires or similars with a thickness of more than 1 mm. |
| 5 | Schutz gegen Staubablagerung Protection against dust deposit | Vollständiger Schutz gegen Berührungen unter Spannung stehender oder innerer bewegter Teile, Schutz gegen schädliche Staubablagerungen. Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen, dass die Arbeitsweise beeinträchtigt wird. | Complete protection against contact with current-carrying or inner agitated particles. Protection against harmful dust deposit. The penetration of dusts is not completely prevented, but the dust may not penetrate in such quantities that it injures procedures. |
| 6 | Schutz gegen Staubeintritt Protection against dust penetration | Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub. | Complete protection against contact with current-carrying or inner agitated particles. Protection against penetration of dust. |

1. KENNZIFFER
Schutz gegen Berühren und Eindringen von Fremdkörpern

FIRST INDEX
Protection against contact and penetration of foreign bodies

2. KENNZIFFER
Schutz gegen Flüssigkeiten

SECOND INDEX
Protection against liquids

2. KENNZIFFER SECOND INDEX SCHUTZGRADE FÜR WASSERSCHUTZ PROTECTION DEGREES FOR WATER PROTECTION

| Kennziffer Index | Benennung Designation | Schutzumfang Erklärung | Protectionscope Description |
|------------------|--|--|--|
| X | | | |
| 0 | Kein Schutz No protection | Kein besonderer Schutz. | No special protection. |
| 1 | Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser Protection against dripping water falling vertically | Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben. | Water drops falling vertically may not have any harmful consequences. |
| 2 | Schutz gegen schräg fallendes Wasser Protection against dripping water falling diagonally | Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel von 15° zur Senkrechten fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben. | Water drops falling in any angle of 15° to the vertical line may not have any harmful consequences. |
| 3 | Schutz gegen Sprühwasser Protection against spray water | Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben. | Water falling in any angle up to 60° to the vertical line may not have any harmful consequences. |
| 4 | Schutz gegen Spritzwasser Protection against splashing water | Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben. | Water splashing from all directions onto resources may not have any harmful consequences. |
| 5 | Schutz bei Strahlwasser Protection against water jets | Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben. | A water jet from a nozzle directed onto resources from all directions may not have any harmful consequences. |
| 6 | Schutz gegen Überflutung Protection against inundation | Wasser darf bei vorübergehender Überflutung, z. B. durch schwere Seen, nicht in schädlicher Menge in das Betriebsmittel eindringen. | In case of temporary inundation i.e. for heavy seas, water may not penetrate resources in harmful quantities. |
| 7 | Schutz beim Eintauchen Protection at immersion | Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter den festgelegten Druck- und Zeitbedingungen in Wasser eingetaucht wird. | Water may not penetrate in harmful quantities when resources are immersed into water under the determine pressure and time conditions. |
| 8 | Schutz beim Untertauchen Protection at submersion | Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter Wasser eingetaucht wird (1,2 m Wassertiefe, 1 Stunde). | Water may not penetrate in harmful quantities when resources are submerged under water (1.2 m water depth, 1 hour). |



IP 69K NACH DIN 40050 | BRANDSCHUTZKLASSEN

IEC / DIN-EN / DIN-VDE

IP 69K ACC. TO DIN 40050 | FIRE PROTECTION CLASSES

IEC / DIN-EN / DIN-VDE



**SCHUTZART IP 69K
MIT DEM FLEXAquick® SYSTEM**

Keine zusätzlichen Teile ohne weitere Montagezeiten. Die erhöhte Schutzart IP 69K gewährleistet zusätzlichen Schutz und höchste Systemdichtigkeit gegen Strahl- und Druckwasser besonders bei dem Einsatz von Hochdruck- und Dampfstrahlreinigern. Ein Muss überall dort, wo einfache Reinigungsmaßnahmen nicht ausreichen, wie in der Lebensmittelindustrie, im Fahrzeugbau, in Anlagen der Chemischen- und Pharma-Industrie.

Umfangreiche Tests des VDE Institutes haben bestätigt, dass wir mit unserem Verschraubungssystem ohne Zusatzteile die Dichtigkeitsstufe IP 69K nach DIN 40050 sicherstellen.

- einfachste Montage durch einteilige Verschraubungen mit push-in-Verschluss
- keine Zusatzteile notwendig
- keine zusätzlichen Montagezeiten
- keine Zusatzkosten
- risikoloser Einsatz von Hochdruck und Dampfstrahlreinigern



**PROTECTION IP 69K
WITH THE FLEXAquick® SYSTEM**

No additional parts no additional mounting time. The higher protective classification 69K guarantees even better protection and utmost tightness against hose water and pressurized water during cleaning procedures with a high-pressure or a steam-jet washer. This is a must wherever simple cleaning is insufficient, e.g. in the food industry, in the automotive industry, in plants of chemical industries, in the pharmaceutical industry.

Comprehensive tests carried out by the VDE Institute have certified IP 69K tightness according to DIN 40050 of this screw connection system without additional parts.

- most simple assembly due to one-piece screw connections with push-in locks
- no additional parts required
- no additional mounting time
- no additional costs
- risk-free cleaning with high-pressure or steam-jet washers

**ANWENDUNGSBESTIMMUNGEN FÜR
ELEKTRO-INSTALLATIONSSCHLÄUCHE**

**REQUIREMENTS FOR THE APPLICATION
OF CONDUITS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS**

DIN EN 60204 / IEC 60204 - 1
Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Electrical equipment of industrial machinery

VDE 0113-1
Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V

Construction of power plants with rated voltages of up to 1000 V

**PRÜFBESTIMMUNGEN FÜR
ELEKTRO-INSTALLATIONSSCHLÄUCHE**

**APPROVAL REQUIREMENTS FOR
ELECTRICAL INSTALLATION CONDUITS**

DIN EN 61386 / IEC 61386 - 1
Allgemeine Anforderungen
Installationsrohrsysteme zum Führen von Leitungen für elektrische Energie und für Informationen

General requirements for cable management

DIN EN 61386-23 / IEC 61386 - 23
Besondere Anforderungen für flexible Installationsrohrsysteme zum Führen von Leitungen für elektrische Energie und für Informationen

Particular requirements for flexible conduit systems for cable management

DIN EN 60529 / IEC 60529
Schutzartprüfung durch Gehäuse [IP Code]

Degrees of protection provided by enclosures [IP code]

BRANDSCHUTZKLASSEN NACH UL 94

FIRE PROTECTION CLASSES ACC. TO UL 94

HB

Langsames Brennen einer horizontal eingespannten Probe. Selbstverlöschend oder Brenngeschwindigkeit bei Dicke <3 mm; Rate <75 mm/min [HB75]; bei Dicke 3...13 mm; Rate <40 mm/min [HB40].

Slow burning on a horizontal specimen. Stop burning or burning rate for thickness <3 mm; rate < 75 mm/min [HB75]; for thickness 3...13 mm burning rate <40 mm/min [HB40].

V2

Selbstverlöschen einer vertikalen Probe innerhalb von 30 Sekunden. Brennendes Abtropfen von Kunststoffschmelze zulässig.

Burning stops within 30 seconds on a vertical specimen; drips of flaming particles are allowed.

V1

Selbstverlöschen einer vertikalen Probe innerhalb von 30 Sekunden. Kein brennendes Abtropfen von Kunststoffschmelze zulässig.

Burning stops within 30 seconds on a vertical specimen; drips of particles allowed as long as they are not inflamed.

V0

Selbstverlöschen einer vertikalen Probe innerhalb von 10 Sekunden. Kein brennendes Abtropfen von Kunststoffschmelze zulässig.

Burning stops within 10 seconds on a vertical specimen; drips of particles allowed as long as they are not inflamed.

**PRODUKTNORMEN FÜR
ELEKTRO-INSTALLATIONSSCHLÄUCHE**

**PRODUCT STANDARDS FOR
CONDUITS FOR ELECTRICAL INSTALLATION**

DIN 40430
Stahlpanzerrohr-Gewinde [PG]

Rigid steel conduit threads [PG]

DIN EN 60423
Gewinde für Elektroinstallationsrohre und Verschraubungen [metrisch]

Threads for conduits for electrical installation and connectors [metric]

DIN 49012
Metallschläuche für schwere mechanische Beanspruchung

Flexible metal conduits for heavy mechanical stress

SCHUTZSCHLAUCH SYSTEME NACH EN 45545.

PROTECTIVE CONDUIT SYSTEMS ACC. TO EN 45545.

ANFORDERUNGEN NACH EN 45545-2

Ziel der EN45545-2 ist es, durch die Auslegung der ortsfesten Anlagen sowie der Fahrzeuge und die damit verbundene Auswahl der Werkstoffe, das Entstehen, die Ausbreitung und die Auswirkungen von Feuer und Rauch im Fall eines Brandes in Grenzen zu halten. Die Auswahl, die Verarbeitung und die Verwendung dieser Werkstoffe müssen eine gesundheits-schädliche oder -gefährdende Rauch- und Gasentwicklung, insbesondere im Fall eines Brandes, in Grenzen halten. Zusammenfassend lässt sich das Ziel wie folgt einfach beschreiben: Die Entstehung des Brandes so gering wie möglich zu halten und im Brandfall die Ausbreitung und Auswirkungen zu verhindern.

Alle FLEXA-Bahnprodukte werden nach den Anforderungssätzen R22 (Innenbereich) und R23 (Außenbereich) auf die jeweilige HL-Klassifizierung (HL1-HL3) geprüft. In diesen Prüfungen wird die Entzündbarkeit, die Rauchdichte und die Rauchgasoxizität geprüft und bewertet. Diese Gefährdungsstufen wurden festgelegt, so dass eine Beziehung zwischen den Betriebsklassen und den Bauartklassen hergestellt werden kann.

BETRIEBSKLASSEN

Für die brandschutztechnische Einstufung der Fahrzeuge werden diese in Abhängigkeit vom Risikopotential im Brandfall in vier Betriebsklassen eingestuft. Die Betriebsklasse für ein Schienenfahrzeug wird durch die Beziehung zwischen Betrieb, Infrastruktur und Rettungsbedingungen für Fahrgäste und Personal festgelegt.

BAUARTKLASSEN

- N: Standardfahrzeuge
- A: Fahrzeuge für automatischen Fahrbetrieb, für Notfälle ist kein geschultes Personal an Bord.
- D: Doppelstockfahrzeuge
- S: Schlaf- und Liegewagen

REQUIREMENTS AS PER EN 45545-2

EN45545-2 is to limit the combustion, the spread, and the effects of fire and of smoke in the case of a fire by designing stationary plants as well vehicles appropriately and by selecting suitable materials. Choosing, processing, and applying such materials must be subject to compliance with the regulations on hazardous smoke emissions and gas emissions, particularly in the case of a fire. In a nutshell, the target can be described as follows: fire combustion has to be minimized, and spread as well negative effects of a fire have to be prevented in case of a fire.

All FLEXA products related to railway vehicles are tested as per Requirements R22 (interior) and as per Requirements R23 (exterior) for corresponding HL Classification (HL1-HL3). These tests particularly focus on testing and assessing ignitability, smoke density, and smoke toxicity. Such threat levels have been determined in order to create a relation between the utilisation categories and the construction classes.

UTILISATION CATEGORIES

Vehicles are categorized for fire protection purposes. There are four categories subject to a certain risk potential in the case of a fire. The so-called utilisation category for a railway vehicle is determined on the basis of vehicle operation, of the infrastructure, and of prevailing rescue conditions for passengers and personnel.

DESIGN CATEGORIES

- N: Standard vehicles
- A: Vehicles forming part of an automatic train and having no emergency trained staff on board.
- D: Double-decked vehicles
- S: Sleeping and couchette vehicles

Zuordnung der Gefährdungsstufen [HL]
Allocation of Risk Classification [HL]

| BETRIEBSKLASSE OPERATION CATEGORY | | BAUARTKLASSE DESIGN CATEGORY | | | |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|-----|-----|-----|
| | | N | A | D | S |
| 1. | Sehr gute Evakuierungsmöglichkeit best enabling evacuation | HL1 | HL1 | HL1 | HL2 |
| 2. | Gute Evakuierungsmöglichkeit good enabling evacuation | HL2 | HL2 | HL2 | HL2 |
| 3. | Mittlere Evakuierungsmöglichkeit medium enabling evacuation | HL2 | HL2 | HL2 | HL3 |
| 4. | Schlechte Evakuierungsmöglichkeit bad enabling evacuation | HL3 | HL3 | HL3 | HL3 |

ANWENDUNGSBEREICHE BAHNTECHNIK

APPLICATIONS RAILWAY TECHNOLOGY

BAHNTECHNIK

RAILWAY TECHNOLOGY

| Produkte Products | AUSSEN-INSTALLATION OUTSIDE-INSTALLATION | INNEN-INSTALLATION INSIDE-INSTALLATION |
|----------------------|---|---|
| | Dynamisch statisch min. IP 67 ⚡ -50°C bis +100°C ROHRflex® PA 12 ROHRflex® PA 12-D ROHRflex® PA 12-F PA 12-FD ROHRflex® PA 12-SD ROHRflex® MULTI PA 12 | Dynamic static min. IP 67 ⚡ -50°C up to +100°C SPR-AS SPR-VA FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-CU-AS FLEXAgraff®-PU-F FLEXAgraff®-CU-PU |

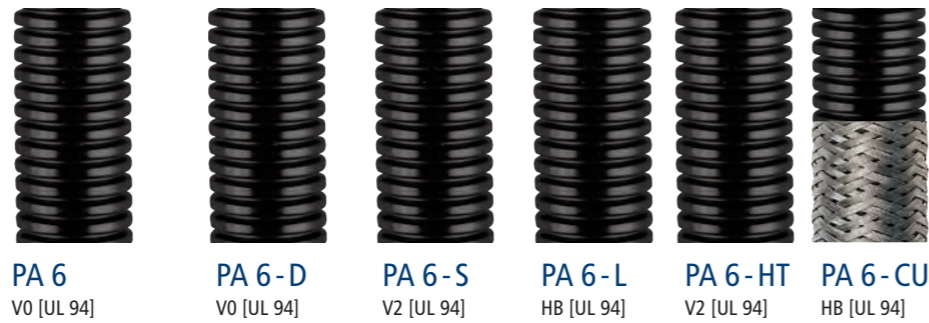


| Produkte Products | KUPPLUNGS- BEREICH COUPLING | UNTERFLUR- INSTALLATION UNDERFLOOR INSTALLATION |
|----------------------|--|--|
| | Dynamisch statisch min. IP 67 ⚡ -50°C bis +100°C ROHRflex® PA 12 ROHRflex® PA 12-F ROHRflex® PA 12-FD ROHRflex® PA 12-S ROHRflex® PA 12-SD ROHRflex® MULTI PA 12 | Dynamic static min. IP 67 ⚡ -50°C up to +100°C SPR-AS SPR-VA SPR-CU-AS SPR-PA SPR-PU-F FLEXAgraff®-AS FLEXAgraff®-VA FLEXAgraff®-CU-AS FLEXAgraff®-CU-PU |

KLASSIFIZIERUNG FÜR FLEXIBLE ELEKTROINSTALLATIONSROHRSYSTEME DIN EN IEC 61386-23

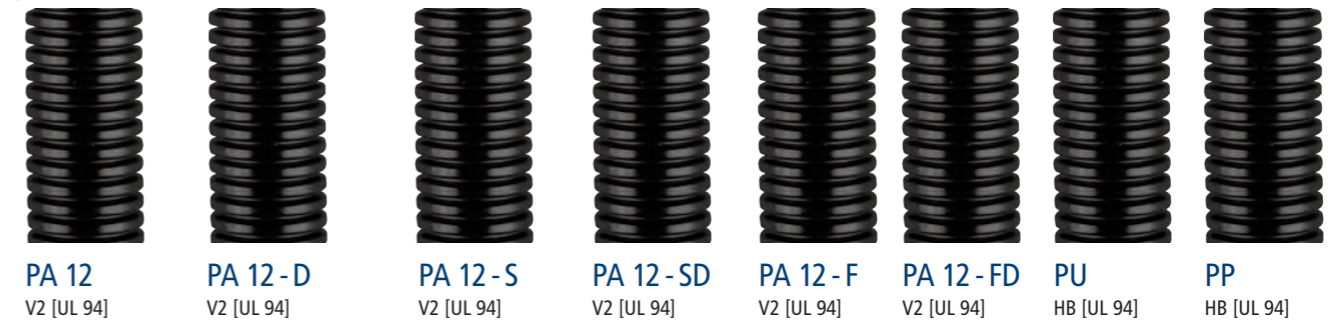
Angaben basieren auf der Abmessung AD 21,2

ROHRFLEX® WELLSCHLÄUCHE
ROHRFLEX® TUBINGS



CLASSIFICATION FOR FLEXIBLE CONDUIT SYSTEMS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS DIN EN IEC 61386 PART 23

Details are based upon the dimension OD 21.2



| Zulassungen Recognition | PA 6 V0 [UL 94] | PA 6-D V0 [UL 94] | PA 6-S V2 [UL 94] | PA 6-L HB [UL 94] | PA 6-HT V2 [UL 94] | PA 6-CU HB [UL 94] | PA 12 V2 [UL 94] | PA 12-D V2 [UL 94] | PA 12-S V2 [UL 94] | PA 12-SD V2 [UL 94] | PA 12-F V2 [UL 94] | PA 12-FD V2 [UL 94] | PU HB [UL 94] | PP HB [UL 94] |
|---|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|------------------|
| A Druckfestigkeit Resistance to compression | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | - | 1 |
| B Schlagfestigkeit Resistance to impact | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | - | 4 |
| C Min. Dauergebrauchs- Installationstemperatur Lower temperature range | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| D Max. Dauergebrauchs- Installationstemperatur Upper temperature range | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| E Widerstand gegen Biegung Resistance to bending | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| F Elektrische Eigenschaften Electrical characteristics | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| G Widerstand gegen das Eindringen von Festkörpern Resistance against ingress of solid objects | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| H Widerstand gegen das Eindringen von Wasser Resistance against ingress of water | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| I Korrosionsbeständigkeit Resistance against corrosion | - | - | - | - | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| J Zugfestigkeit Tensile strength | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | - | 1 |
| K Widerstand gegen Flammausbreitung Resistance to flame propagation | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L Hängelast-Aufnahmefähigkeit Suspended load capacity | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | - | 2 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|---|------|-----|---------|---------|-----------------------|--|-----------------|---|---|---------------|------------------------|---------------|
| | N | kg | °C min. | °C max. | | | Schutzklasse IP | X | | N | | N |
| 0 | - | - | - | - | - | nicht erklärt | - | 0 | - | nicht erklärt | - | nicht erklärt |
| 1 | 125 | 0,5 | +5 | +60 | starr | mit elektrischen Leiteigenschaften | - | 1 | geringer Schutz | 100 | nicht flammverbreitend | 20 |
| 2 | 320 | 1,0 | -5 | +90 | biegsam | mit elektrischen Isolationseigenschaften | - | 2 | mittlerer Schutz | 250 | flammverbreitend | 30 |
| 3 | 750 | 2,0 | -15 | +105 | biegsam zurückbildend | mit elektrischen Leit- und Isolationseigenschaften | 3 | 3 | mittlerer Schutz innen hoher Schutz außen | 500 | - | 150 |
| 4 | 1250 | 2,0 | -25 | +120 | flexibel | | 4 | 4 | hoher Schutz | 1000 | - | 450 |
| 5 | 4000 | 6,8 | -45 | +150 | | | 5 | 5 | | 2500 | - | 850 |
| 6 | - | - | - | +250 | | | 6 | 6 | | - | - | - |
| 7 | - | - | - | +400 | | | 7 | 7 | | - | - | - |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|---|------|-----|---------|---------|---------------------|--|---------------------|---|--|--------------|-----------------------|--------------|
| | N | kg | °C min. | °C max. | | | Protection class IP | X | | N | | N |
| 0 | - | - | - | - | - | non declared | - | 0 | - | non declared | - | non declared |
| 1 | 125 | 0.5 | +5 | +60 | rigid | with electrical continuity characteristic | - | 1 | low protection | 100 | non flame propagating | 20 |
| 2 | 320 | 1.0 | -5 | +90 | pliable | with electrical insulating characteristic | - | 2 | medium protection | 250 | flame propagating | 30 |
| 3 | 750 | 2.0 | -15 | +105 | pliable self revoc. | with electrical continuity and insulating characteristic | 3 | 3 | medium protection inside high protection outside | 500 | - | 150 |
| 4 | 1250 | 2.0 | -25 | +120 | flexible | | 4 | 4 | high protection | 1000 | - | 450 |
| 5 | 4000 | 6.8 | -45 | +150 | | | 5 | 5 | | 2500 | - | 850 |
| 6 | - | - | - | +250 | | | 6 | 6 | | - | - | - |
| 7 | - | - | - | +400 | | | 7 | 7 | | - | - | - |

KLASSIFIZIERUNG FÜR FLEXIBLE ELEKTROINSTALLATIONSROHRSYSTEME DIN EN IEC 61386-23

Angaben basieren auf der Abmessung AD 21,2

METALLSCHUTZSCHLÄUCHE AUS METALL UND KUNSTSTOFF

PROTECTIVE CONDUITS MADE OF METAL AND PLASTICS



CLASSIFICATION FOR FLEXIBLE CONDUIT SYSTEMS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS DIN EN IEC 61386 PART 23

Details are based upon the dimension OD 21.2



| Zulassungen Recognition | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A Druckfestigkeit Resistance to compression | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| B Schlagfestigkeit Resistance to impact | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 |
| C Minimale Dauergebrauchs- und Installationstemperatur Lower temperature range | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 |
| D Maximale Dauergebrauchs- und Installationstemperatur Upper temperature range | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| E Widerstand gegen Biegung Resistance to bending | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| F Elektrische Eigenschaften Electrical characteristics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| G Widerstand gegen das Eindringen von Festkörpern Resistance against ingress of solid objects | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| H Widerstand gegen das Eindringen von Wasser Resistance against ingress of water | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 7 | 4 | 4 | 6 |
| I Korrosionsbeständigkeit Resistance against corrosion | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| J Zugfestigkeit Tensile strength | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 |
| K Widerstand gegen Flammausbreitung Resistance to flame propagation | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| L Hängelast-Aufnahmefähigkeit Suspended load capacity | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 |

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|---|------|---------|---------|------|-----------------------|-----------------|---|---|---------------|------------------------|---------------|
| N | kg | °C min. | °C max. | | | Schutzklasse IP | X | | N | | N |
| 0 | - | - | - | - | nicht erklärt | - | 0 | - | nicht erklärt | - | nicht erklärt |
| 1 | 125 | 0,5 | +5 | +60 | starr | - | 1 | geringer Schutz | 100 | nicht flammverbreitend | 20 |
| 2 | 320 | 1,0 | -5 | +90 | biegsam | - | 2 | mittlerer Schutz | 250 | flammverbreitend | 30 |
| 3 | 750 | 2,0 | -15 | +105 | biegsam zurückbildend | 3 | 3 | mittlerer Schutz Innen hoher Schutz außen | 500 | - | 150 |
| 4 | 1250 | 2,0 | -25 | +120 | flexibel | 4 | 4 | hoher Schutz | 1000 | - | 450 |
| 5 | 4000 | 6,8 | -45 | +150 | | 5 | 5 | | 2500 | - | 850 |
| 6 | - | - | - | +250 | | 6 | 6 | | - | - | - |
| 7 | - | - | - | +400 | | 7 | 7 | | - | - | - |

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|---|------|---------|---------|------|---------------------|---------------------|---|--|--------------|------------------------|--------------|
| N | kg | °C min. | °C max. | | | Protection class IP | X | | N | | N |
| 0 | - | - | - | - | non declared | - | 0 | - | non declared | - | non declared |
| 1 | 125 | 0.5 | +5 | +60 | rigid | - | 1 | low protection | 100 | none flame propagating | 20 |
| 2 | 320 | 1.0 | -5 | +90 | pliable | - | 2 | medium protection | 250 | flame propagating | 30 |
| 3 | 750 | 2.0 | -15 | +105 | pliable self revoc. | 3 | 3 | medium protection inside high protection outside | 500 | - | 150 |
| 4 | 1250 | 2.0 | -25 | +120 | flexible | 4 | 4 | high protection | 1000 | - | 450 |
| 5 | 4000 | 6.8 | -45 | +150 | | 5 | 5 | | 2500 | - | 850 |
| 6 | - | - | - | +250 | | 6 | 6 | | - | - | - |
| 7 | - | - | - | +400 | | 7 | 7 | | - | - | - |

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

KUNSTSTOFFE

+ beständig o bedingt beständig - nicht beständig

| Reagens | Konzentration % | bei +°C | Polyamid | Polyamid | Polyamid | Polyurethan | Polypropylen | Weich-PVC | Silikon | Thermo plastisches Elastomer | Nitril-Butadien-Kautschuk |
|---|-----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------|-----------|---------|------------------------------|---------------------------|
| | | | PA 6 | PA 66 | PA 12 | PU | PP | PVC | SI* | TPE | NBR |
| Abgase, kohlenstoffhaltig | jede | 60 | + | + | + | | | + | + | | + |
| Abgase, SO ₂ -haltig | gering | 60 | + | + | + | | | + | o | | + |
| Acetaldehyd, wässrig | 40 | 20 | o | o | + | | + | + | o | | - |
| Aceton | 100 | 20 | + | + | + | - | + | - | o | o | - |
| Acrylsäure | 100 | >30 | - | - | - | | | - | o | | - |
| Alaune, wässrig | verdünnt | 40 | o | o | o | | + | + | | | 20°C+ |
| Allylalkohol | 96 | 20 | o | o | + | | + | - | + | | + |
| Aluminiumchlorid, wässrig | verdünnt | 40 | o | o | o | + | + | + | o/- | + | 20°C+ |
| Aluminiumsulfat, wässrig | verdünnt | 40 | + | + | + | | + | + | + | + | 20°C+ |
| Ameisensäure, wässrig | 10 | 20 | o | o | + | | + | + | o | + | o |
| Ammoniak, wässrig | gesättigt | 20 | 20%+ | 20%+ | + | + | + | o | o | o | + |
| Ammoniumchlorid, wässrig | gesättigt | 60 | o | o | o | 3%o | + | o | o | + | 20°C+ |
| Ammoniumnitrat, wässrig | verdünnt | 40 | + | + | + | | + | + | + | + | 20°C+ |
| Ammoniumsulfat, wässrig | verdünnt | 40 | + | + | + | | + | + | + | + | + |
| Anilin, rein | 100 | 20 | o | o | o | - | + | - | o | o | - |
| Benzaldehyd, wässrig | gesättigt | 20 | reino | reino | reino | | + | - | - | o | - |
| Benzin | 100 | 20 | + | + | + | + | o | - | - | o | + |
| Benzoesäure, wässrig | jede | 40 | 20%o | 20%o | 20%o | | + | 20°C+ | - | - | + |
| Benzol | 100 | 20 | + | + | + | - | o | - | - | - | - |
| Bleichlauge | 12,5Cl | 20 | - | - | o | 3%- | + | + | o | | - |
| Bohröl | | | + | + | + | | | - | o | | + |
| Borax, wässrig | verdünnt | 40 | + | + | + | | + | + | o | + | 20°C+ |
| Borsäure, wässrig | verdünnt | 40 | o | o | o | 3%o | + | 20°C+ | o | + | 20°C+ |
| Brom, flüssig | 100 | 20 | - | - | - | | - | - | - | - | - |
| Bromwasserstoffsäure, wässrig | bis 10 | 40 | - | - | - | | 50%+ | o | o | - | - |
| Butandiol, wässrig | bis 10 | 20 | rein+ | rein+ | rein+ | | + | o | o | | - |
| Butanol | bis 100 | 20 | + | + | + | - | + | - | o | | + |
| Butylacetat | 100 | 20 | + | + | + | - | o | - | o | - | - |
| Calciumchlorid, wässrig | gesättigt | 40 | + | + | + | | + | + | + | + | 20°C+ |
| Chlor | jede | 20 | - | - | - | | o | - | - | o | - |
| Chromalaune, wässrig | verdünnt | 40 | | | | | + | + | | | 20°C+ |
| Cyclohexanol | - | 20 | + | + | + | o | + | - | o | - | - |
| Dieselmotorenöl | 85 | | + | + | + | 20°C+ | o | - | o | | + |
| Eisenchlorid, wässrig, neutral | 10 | 20 | + | + | + | 40°C | + | + | + | + | + |
| Eisessig | 100 | 20 | + | + | + | | + | - | o | o | - |
| Essigsäure | 10 | 20 | o | o | + | 3%o | + | + | o | + | - |
| Ethylalkohol, wässrig | 10 | 20 | 40Vol.-%+ | 40Vol.-%+ | 40Vol.-%+ | | + | + | + | + | + |
| Ethylenchlorid | 100 | 20 | o | o | o | | - | - | - | o | - |
| Ethylenoxid | 100 | 20 | + | + | + | | + | - | - | - | - |
| Ethylether | 100 | 20 | + | + | + | o | o | - | - | - | o |
| Ferricyankalium, wässrig | gesättigt | 60 | o | o | o | | + | + | + | + | + |
| Fluor | 50 | 40 | rein- | rein- | rein- | | - | - | - | - | - |
| Formaldehyd, wässrig | verdünnt | 40 | rein+ | rein+ | reino | | 40%+ | 20°C | o | 40%+ | 20°C- |
| Glukose, wässrig | jede | 50 | | | | | + | + | + | | + |
| Harnstoff, wässrig | bis 10 | 40 | 20%+ | 20%+ | 20%+ | | + | + | + | | + |
| Hydraulikflüssigkeit, schwerentflammbar | 80 | | + | + | + | | + | - | - | - | - |
| Hydrauliköl HL (DIN 51524) | 100 | | + | + | + | | | - | - | - | o |
| Hydroxylaminsulfat, wässrig | bis 12 | 30 | + | + | + | | + | o | | | + |
| Kalilauge, wässrig | 50 | 20 | + | + | + | | + | + | o | 10%+ | o |
| Kaliumbromid, wässrig | jede | 20 | 10%o | 10%o | 10%+ | | + | + | + | + | + |

*Silikon ist gasdurchlässig

KUNSTSTOFFE

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

+ beständig o bedingt beständig - nicht beständig

| Reagens | Konzentration % | bei +°C | Polyamid | Polyamid | Polyamid | Polyurethan | Polypropylen | Weich-PVC | Silikon | Thermo plastisches Elastomer | Nitril-Butadien-Kautschuk |
|--------------------------------------|-----------------|---------|----------|----------|----------|-------------|--------------|-----------|---------|------------------------------|---------------------------|
| | | | PA 6 | PA 66 | PA 12 | PU | PP | PVC | SI* | TPE | NBR |
| Kaliumchlorid, wässrig | 10 | 20 | + | + | + | | + | + | + | + | + |
| Kaliumdichromat, wässrig | 40 | 20 | 5%o | 5%o | 5%o | | + | + | 100%+ | + | + |
| Kaliumnitrat, wässrig | jede | 20 | 10%+ | 10%+ | 10%+ | | + | + | + | 10%+ | + |
| Kaliumpermanganat, wässrig | gesättigt | 20 | | | | | + | o | + | | + |
| Kieselfluorwasserstoffsäure, wässrig | bis 30 | 20 | - | - | - | | + | o | - | o | o |
| Kohlendioxid, trocken | 100 | 60 | | | | | + | + | + | o | 20°C+ |
| Kohlensäure | 100 | 60 | + | + | + | | | o | + | o | 20°C+ |
| Kresol, wässrig | bis 90 | 20 | rein- | rein- | - | | + | - | o | | - |
| Kühlflüssigkeiten DIN 53521 | | 120 | o | o | + | | | - | - | - | - |
| Kupferchlorid, wässrig | gesättigt | 20 | | | | | + | + | + | + | + |
| Kupfersulfat, wässrig | gesättigt | 60 | + | + | + | | + | + | + | + | 20°C+ |
| Magnesiumcarbonat, wässrig | gesättigt | 100 | | | | | + | + | + | | + |
| Magnesiumchlorid, wässrig | gesättigt | 20 | 10%+ | 10%+ | 10%+ | | + | + | + | + | + |
| Methylalkohol | 100 | 20 | + | + | + | | 50%+ | o | + | + | + |
| Methylenchlorid | 100 | 20 | o | o | o | - | o | - | - | o | - |
| Milchsäure, wässrig | bis 90 | 20 | 10%+ | 10%+ | 10%+ | 3%o | + | + | + | + | + |
| Mineralöle | | | + | + | + | 80°C+ | 20°C+ | 20°C | o | - | + |
| Natriumchlorid, wässrig | gesättigt | 20 | 10%o | 10%o | 10%o | | + | 25%o | 20%+ | 15%+ | + |
| Natronlauge, wässrig | 10 | 20 | + | + | + | 3%o | + | + | 30%+ | 50%+ | o |
| Nickelchlorid, wässrig | gesättigt | 20 | 10%o | 10%o | 10%o | | + | + | + | | + |
| Nickelsulfat, wässrig | gesättigt | 20 | 10%o | 10%o | 10%o | | + | + | + | | + |
| Nitroglycerin | verdünnt | 20 | | | | | | - | | | |
| Öl und Fette | 20 | | + | + | + | | o | o | o | o | + |
| Ölsäure | - | 20 | + | + | + | | + | + | o | - | + |
| Oxalsäure, wässrig | jede | 20 | 10%o | 10%o | 10%o | 3%o | + | + | + | | o |
| Ozon | rein | | - | - | - | | o | o | + | | - |
| Petroleum | 100 | 80 | + | + | + | | + | - | o | | + |
| Phosgen, gasförmig | 100 | 20 | | | | | o | - | - | - | o |
| Phosphorsäure, wässrig | verdünnt | 20 | 10%- | 10%- | 10%- | 3%o | 85%+ | 50%+ | 85%o | 85%+ | - |
| Phosphorpentoxid | 100 | 20 | | | | | + | + | | | - |
| Quecksilber | rein | 20 | + | + | + | | + | o | + | + | + |
| Salpetersäure, wässrig | 50 | 20 | - | - | - | 20%- | o | o | 10%o | 30%o | - |
| Salzsäure, wässrig | 30 | 20 | 20%- | 20%- | 20%- | 20%o | + | 10%+ | 10%+ | 10%+ | o |
| Schmierfette, Basis Esteröle | 110 | o | o | + | + | | + | o | o | - | + |
| Schmierfette, Basis Polyphenylester | 110 | + | + | + | + | | + | o | o | - | + |
| Schmierfette, Basis Silikonöle | 110 | + | + | + | + | | + | o | o | - | + |
| Schwefelkohlenstoff | 100 | 20 | + | + | + | | o | - | o | | - |
| Schwefelsäure, wässrig | 10 | 20 | - | - | - | 20%o | 85%+ | + | 10%+ | 98%+ | o |
| Seewasser | 40 | | + | + | + | 20°C+ | + | + | + | + | 20°C+ |
| Seifenlösung, wässrig | verdünnt | 20 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Tetrachlorkohlenstoff | 100 | 20 | + | + | + | - | - | - | - | - | - |
| Toluol | 100 | 20 | + | + | + | - | o | - | - | - | + |
| Trichlorethen | 100 | 20 | o | o | o | | o | - | - | - | - |
| Vinylacetat | 100 | 20 | | | | | + | - | | | - |
| Wasserstoff | 100 | 60 | 20°C+ | 20°C+ | 20°C+ | | + | + | + | + | 20°C+ |
| Xylol | 100 | 20 | + | + | + | | o | - | - | - | - |
| Zinkchlorid, wässrig | verdünnt | 60 | 10%o | 10%o | 10%o | | + | 20°C+ | + | 10%+ | 20°C+ |
| Zinksulfat, wässrig | verdünnt | 60 | | | | | + | 20°C+ | + | | 20°C+ |
| Zinnchlorid | verdünnt | 40 | | | | | + | + | o | 10%+ | 20°C+ |
| Zitronensäure | bis 10 | 40 | 20°C+ | 20°C+ | 20°C+ | 3%o | + | 20°C+ | + | + | 20°C+ |

Quelle: Kunststoff-Tabellen, B. Carlowitz, Carl Hanser Verlag und andere

Die oben genannten Angaben ermöglichen eine Vorauswahl. Sie dienen jedoch nicht dazu, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Sie entbinden den Käufer nicht von der ihm obliegenden Eingangskontrolle.

CHEMICAL RESISTANCE

PLASTIC MATERIALS

+ resistant o conditionally resistant - not resistant

| Reagents | Concentration % | at temp. +°C | PLASTIC MATERIALS | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|-------------------|-----------|-----------|----------------------------|---------------|----------|----------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | | Polyamide | Polyamide | Polyamide | Thermoplastic Polyurethane | Polypropylene | Soft PVC | Silicone | Thermo-plastic Elastomer | Nitrile Butadiene rubber | |
| | | | PA 6 | PA 66 | PA 12 | PU | PP | PVC | SI* | TPE | NBR | |
| Acetaldehyde, hydrous | 40 | 20 | o | o | + | | o | - | o | | - | |
| Acetic acid | 10 | 20 | o | o | + | 3%o | + | + | o | + | - | |
| Acetic acid pure | 100 | 20 | + | + | + | | + | - | o | o | - | |
| Acetone | 100 | 20 | + | + | + | - | + | - | o | o | - | |
| Acrylic acid | 100 | >30 | - | - | - | | - | - | o | | - | |
| Allyl alcohol | 96 | 20 | o | o | + | | + | - | + | | + | |
| Alum, hydrous | dilute | 40 | o | o | o | | + | + | | | 20°C+ | |
| Aluminium chloride, hydrous | dilute | 40 | o | o | o | + | + | + | o/- | + | 20°C+ | |
| Aluminium sulphate, hydrous | dilute | 40 | + | + | + | | + | + | + | + | 20°C+ | |
| Ammonia solution, hydrous | saturated | 20 | 20%+ | 20%+ | + | + | + | o | o | o | + | |
| Ammonium chloride, hydrous | saturated | 60 | o | o | o | 3%o | + | o | o | + | 20°C+ | |
| Ammonium nitrate, hydrous | dilute | 40 | + | + | + | | + | + | + | | 20°C+ | |
| Ammonium sulphate, hydrous | dilute | 40 | + | + | + | | + | + | + | + | + | |
| Aniline, pure | 100 | 20 | o | o | o | - | + | - | o | o | - | |
| Benzaldehyde, hydrous | saturated | 20 | pureo | pureo | pureo | | + | - | - | o | - | |
| Benzene | 100 | 20 | + | + | + | + | o | - | - | o | + | |
| Benzoic acid, hydrous | any | 40 | 20%o | 20%o | 20%o | | + | 20°C+ | - | | + | |
| Benzole | 100 | 20 | + | + | + | - | o | - | - | - | - | |
| Bleaching liquor | 12,5Cl | 20 | - | - | o | 3%- | + | + | o | | - | |
| Borax, hydrous | dilute | 40 | + | + | + | | + | + | o | + | 20°C+ | |
| Boric acid, hydrous | dilute | 40 | o | o | o | 3%o | + | 20°C+ | o | + | 20°C+ | |
| Bromine, liquid | 100 | 20 | - | - | - | | - | - | - | - | - | |
| Butandiol, hydrous | upto10 | 20 | pure+ | pure+ | pure+ | | + | o | o | | - | |
| Butanol | upto100 | 20 | + | + | + | - | + | - | o | | + | |
| Butylacetate | 100 | 20 | + | + | + | - | o | - | o | - | - | |
| Calcium chloride, hydrous | saturated | 40 | + | + | + | | + | + | + | + | 20°C+ | |
| Carbon dioxide | 100 | 60 | + | + | + | | | o | + | o | 20°C+ | |
| Carbon dioxide, dry | 100 | 60 | | | | | + | + | + | o | 20°C+ | |
| Carbon tetrachloride | 100 | 20 | + | + | + | - | - | - | - | - | - | |
| Caustic potash solution, hydrous | 50 | 20 | + | + | + | | + | + | o | 10%+ | o | |
| caustic soda lye, hydrous | 10 | 20 | + | + | + | 3%o | + | + | 30%+ | 50%+ | o | |
| Chlorine | any | 20 | - | - | - | | o | - | - | o | - | |
| Chromalum, hydrous | dilute | 40 | | | | | + | + | | | 20°C+ | |
| Citric acid | upto10 | 40 | 20°C+ | 20°C+ | 20°C+ | 3%o | + | 20°C+ | + | + | 20°C+ | |
| Cooling liquids(DIN53521) | | 120 | o | o | + | | | - | | | - | |
| Copper monochloride, hydrous | saturated | 20 | | | | | + | + | + | + | + | |
| Copper sulphate, hydrous | saturated | 60 | + | + | + | | + | + | + | + | 20°C+ | |
| Corbon disulphide | 100 | 20 | + | + | + | | o | - | o | | - | |
| Cresol, hydrous | upto90 | 20 | pure- | pure- | | | + | - | o | | - | |
| Cyclohexanol | - | 20 | + | + | + | o | + | - | o | - | - | |
| Diesel fuel | 85 | 20 | + | + | + | 20°C+ | o | - | o | | + | |
| Drilling oil | | | + | + | + | | | - | o | | + | |
| Ethyl alcohol, hydrous | 10 | 20 | 40Vol.-%+ | 40Vol.-%+ | 40Vol.-%+ | | + | + | + | + | + | |
| Ethyl dichloride | 100 | 20 | o | o | o | | - | - | - | o | - | |
| Ethyl ether | 100 | 20 | + | + | + | o | o | - | - | - | o | |
| Ethyl oxide | 100 | 20 | + | + | + | | + | - | - | - | - | |
| Ferric cyanide, hydrous | saturated | 60 | o | o | o | | + | + | | | + | |
| Ferrous chloride, hydrous, indifferent | 10 | 20 | + | + | + | 40°Co | + | + | + | + | + | |
| Fluorine | 50 | 40 | pure- | pure- | pure- | | - | - | - | - | - | |
| Formaldehyde, hydrous | dilute | 40 | pure+ | pure+ | pure+ | | 40%+ | 20°Co | o | 40%+ | 20°C- | |

*Silikone is gaspermeable

PLASTIC MATERIALS

CHEMICAL RESISTANCE

+ resistant o conditionally resistant - not resistant

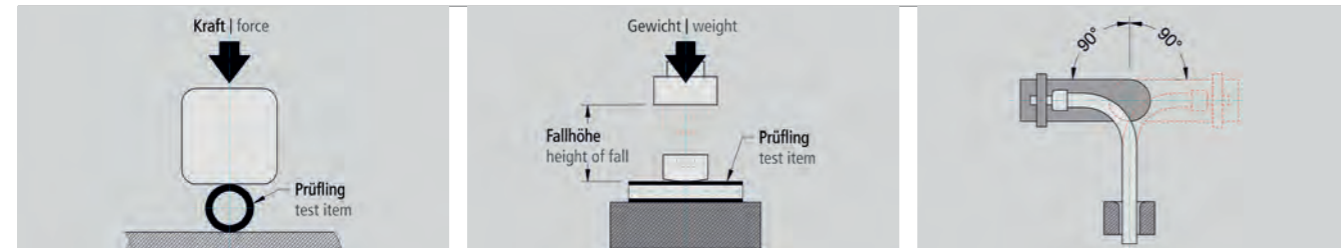
| Reagents | Concentration % | at temp. +°C | PLASTIC MATERIALS | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|-------------------|-----------|-----------|----------------------------|---------------|----------|----------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | | Polyamide | Polyamide | Polyamide | Thermoplastic Polyurethane | Polypropylene | Soft PVC | Silicone | Thermo-plastic Elastomer | Nitrile Butadiene rubber | |
| | | | PA 6 | PA 66 | PA 12 | PU | PP | PVC | SI* | TPE | NBR | |
| Formic acid, hydrous | 10 | 20 | o | o | + | | + | + | o | + | o | |
| Glucose, hydrous | any | 50 | | | | | + | + | + | | + | |
| Hydraulic fluid, hardly inflammable | | 80 | + | + | + | | + | - | - | | - | |
| Hydraulic oil H and HL (DIN51524) | | 100 | + | + | + | | | - | - | | o | |
| Hydricbromic acid ,hydrous | upto10 | 40 | - | - | - | | 50%+ | o | o | - | - | |
| Hydrochloric acid, hydrous | 30 | 20 | 20%- | 20%- | 20%- | 20%o | + | 10%+ | 10%+ | 10%+ | o | |
| Hydrogen | 100 | 60 | 20°C+ | 20°C+ | 20°C+ | | + | + | + | + | 20°C+ | |
| Hydrosilicofluoric acid, hydrous | upto30 | 20 | - | - | | | + | o | - | o | o | |
| Hydroxylamine sulphate, hydrous | upto12 | 30 | + | + | + | | + | o | | | + | |
| Kerosine | 100 | 80 | + | + | + | | + | - | o | | + | |
| Lactic acid, hydrous | upto90 | 20 | 10%+ | 10%+ | 10%+ | 3%o | + | + | + | + | + | |
| Lubricating grease, base polyphenyester | | 110 | + | + | + | | + | o | o | - | + | |
| Lubricating grease, base silicone oil | | 110 | + | + | + | | + | o | o | - | + | |
| Lubricating grease, diester oil | | 110 | o | o | + | | + | o | o | - | + | |
| Magnesium carbonate, hydrous | saturated | 100 | | | | | + | + | + | | + | |
| Magnesium chloride, hydrous | saturated | 20 | 10%+ | 10%+ | 10%+ | | + | + | + | + | + | |
| Mercury | pure | 20 | + | + | + | | + | o | + | + | + | |
| Methanol | 100 | 20 | + | + | + | | 50%+ | o | + | + | + | |
| Methylene chloride | 100 | 20 | o | o | o | - | o | - | - | o | - | |
| Mineral oil | | | + | + | + | 80°C+ | 20°C+ | 20°Co | o | - | + | |
| Nickel chloride, hydrous | saturated | 20 | 10%o | 10%o | 10%o | | + | + | + | | + | |
| Nickel sulphate, hydrous | saturated | 20 | 10%o | 10%o | 10%o | | + | + | + | | + | |
| Nitric acid, hydrous | 50 | 20 | - | - | - | 20%- | o | o | 10%o | 30%o | - | |
| Nitro glycerin | dilute | 20 | | | | | - | | | | - | |
| Oil and grease | | 20 | + | + | + | | o | o | o | o | + | |
| Oilec acid | - | 20 | + | + | + | | + | + | o | - | + | |
| Oxalic acid, hydrous | any | 20 | 10%o | 10%o | 10%o | 3%o | + | + | + | | o | |
| Ozone | pure | | - | - | - | | o | o | + | | - | |
| Phosgene, gaseous | 100 | 20 | | | | | o | - | | | o | |
| Phosphoric acid, hydrous | dilute | 20 | 10%- | 10%- | 10%- | 3%o | 85%+ | 50%+ | 85%o | 85%+ | - | |
| Phosphorus pentoxide | 100 | 20 | | | | | + | + | | | - | |
| poatassium permanganate, hydrous | saturated | 20 | | | | | + | o | + | | + | |
| Potassium bromide, hydrous | any | 20 | 10%o | 10%o | 10%+ | | + | + | + | + | + | |
| Potassium chloride, hydrous | 10 | 20 | + | + | + | | + | + | + | + | + | |
| Potassium dichromate, hydrous | 40 | 20 | 5%o | 5%o | 5%o | | + | + | 100%+ | + | + | |
| Potassium nitrate, hydrous | any | 20 | 10%+ | 10%+ | 10%+ | | + | + | + | 10%+ | + | |
| Sea water | | 40 | + | + | + | 20°C+ | + | + | + | + | 20°C+ | |
| Soap solution, hydrous | dilute | 20 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| Sodium chlorate, hydrous | saturated | 20 | 10%o | 10%o | 10%o | | + | 25%o | 20%+ | 15%+ | + | |
| Sulphuric acid, hydrous | 10 | 20 | - | - | - | 20%o | 85%+ | + | 10%+ | 98%+ | o | |
| Tin chloride | dilute | 40 | | | | | + | + | o | 10%+ | 20°C+ | |
| Toluene | 100 | 20 | + | + | + | - | o | - | - | + | - | |
| Trichloroethylene | 100 | 20 | o | o | o | | o | - | - | - | - | |
| Urea, hydrous | upto10 | 40 | 20%+ | 20%+ | 20%+ | | + | + | + | | + | |
| Vinyl acetate | 100 | 20 | | | | | + | - | | | - | |
| Waste gas, containing carbon dioxide | any | 60 | + | + | + | | | + | + | | + | |
| Waste gas, containing carbon SO2 | low | 60 | + | + | + | | + | + | o | | + | |
| Xylene | 100 | 20 | + | + | + | | o | - | - | - | - | |
| Zinc chloride, hydrous | dilute | 60 | 10%o | 10%o | 10%o | | + | 20°C+ | + | 10%+ | 20°C+ | |
| Zinc sulphate, hydrous | dilute | 60 | | | | | + | 20°C+ | + | | 20°C+ | |

Origin : Kunststoff-Tabellen, B. Carlowitz, Carl Hanser Verlag, and others

The above mentioned data enable a preselection. However the data don't promise definite properties of the products or their suitability for a concrete application purpose. The data don't release the purchaser from checking the products' quality conformance.

PRÜFMETHODEN

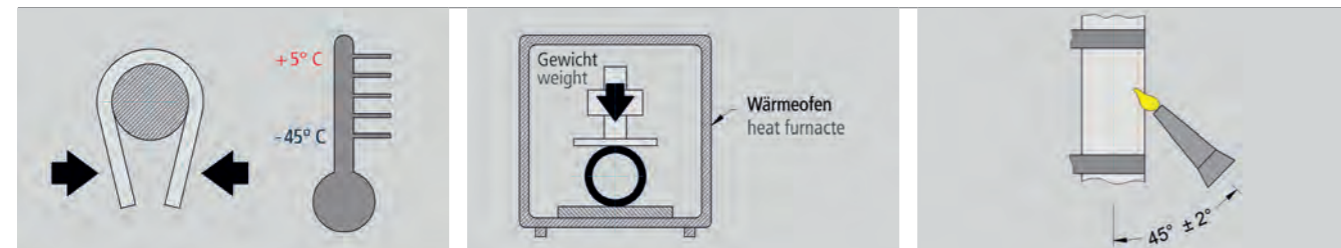
FLEXA PRÜFUNGEN NACH EN 61386-23 |
FLEXA TESTS ACC. TO EN 61386-23



Querdrukprüfung nach Flexa Norm 1008
Compressions test acc. to Flexa norm 1008

Schlagprüfung nach Flexa Norm 1008
Impact test acc. to Flexa norm 1008

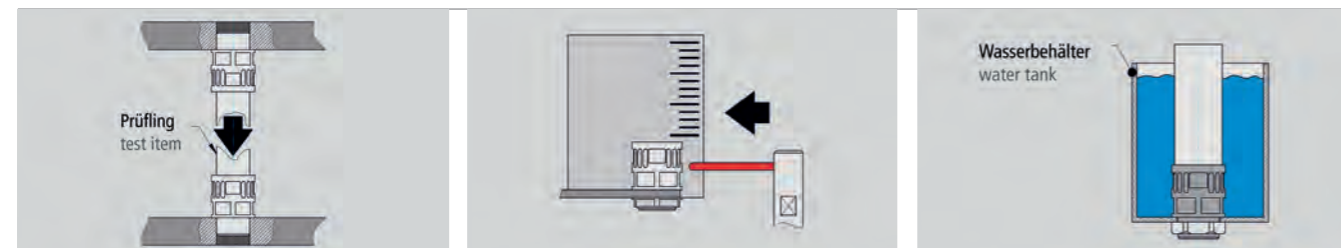
Flexibilitätsprüfung | Wechselbiegeprüfung nach Flexa Norm 1036
Flexibility test | Alternate bending test acc. to Flexa norm 1036



Minimale Dauergebrauchs- und Installationstemperatur nach Flexa Norm 1008
Minimum continued use and installation temperature acc. to Flexa norm 1008

Maximale Dauergebrauchs- und Installationstemperatur nach Flexa norm 1008
Maximum continued use and installation temperature acc. to Flexa norm 1008

Widerstand gegen Flammausbreitung nach Flexa Norm 1008
Resistance against flamespreading acc. to Flexa norm 1008

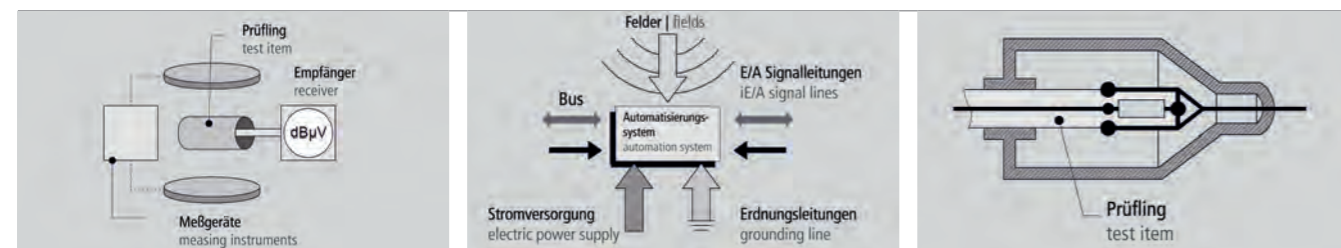


Zugfestigkeitsprüfung | Auszugsprüfung nach Flexa Norm 1008
Tensile strength test | Pull out test acc. to Flexa norm 1008

Glühdrahtprüfung nach Flexa Norm 1029
Glow wire test acc. to Flexa norm 1029

IP Schutzartprüfung nach Flexa Norm 1014
IP protection class test acc. to Flexa norm 1014

EMV-TESTMETHODEN
EMC-TEST METHODS



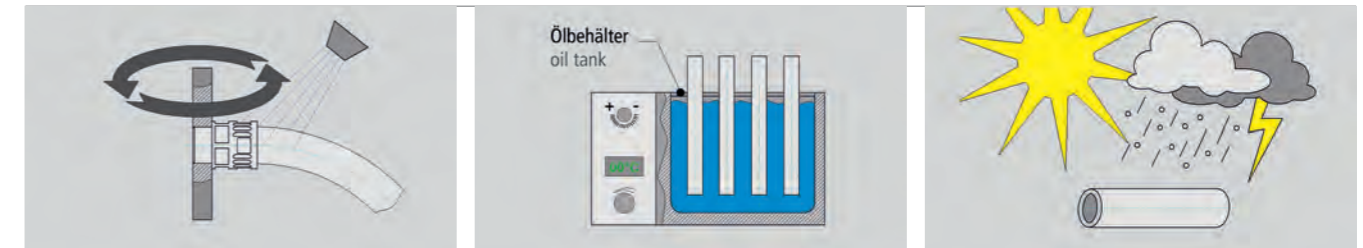
VG 95373 Teil 41 KS 06 B
VG 95373 part 41 KS 06 B

DIN VDE 0877
Messen von Funkstörfeldstärke
Measuring of immunity to interference

VDE 0245 Kopplungswiderstand
VDE 0245 Surface transfer

TESTING METHODS

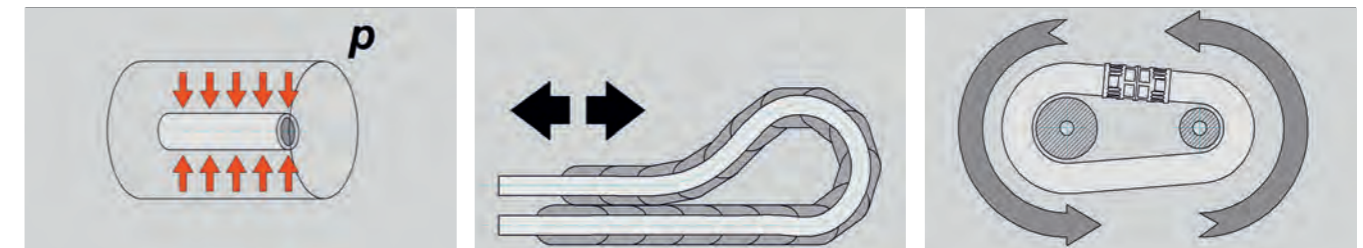
FLEXA STANDARD PRÜFUNGEN
FLEXA STANDARD TESTS



Dynamische Schutzartprüfung nach Flexa Norm 1014
Dynamic protection class test acc. to Flexa norm 1014

Temperaturprüfungen nach Flexa Norm 1034
Temperature tests acc. to Flexa norm 1034

Bewitterung nach Flexa Norm 1034
Outdoor weathering acc. to Flexa norm 1034

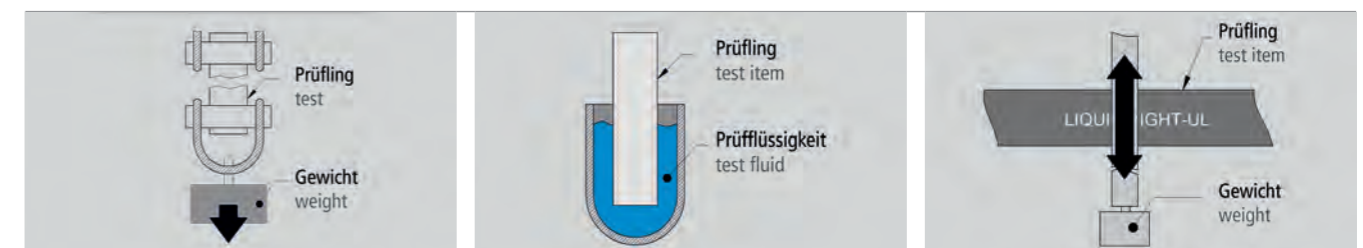


Autoklaventest nach Flexa norm 1041
Autoclaves test acc. to Flexa norm 1041

Bewegungstest Führungsketten mit integrierten Elektroschutzschläuchen nach Flexa Norm 1044
Motion test guiding chain with integrated electrical protective tubing acc. to Flexa norm 1044

Dauerbiegeprüfung nach Flexa norm 1042
Flexing endurance test acc. to Flexa norm 1042

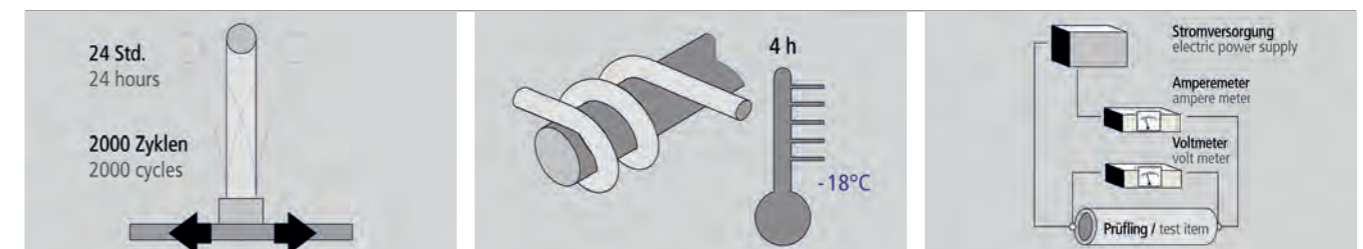
PRÜFUNGEN NACH UL | CSA-NORMEN
TESTS ACC. TO UL | CSA NORMS



Dehnungstest UL 360
Tension test UL 360

Zink-Beschichtungstest UL 360
Zinc-Coating test UL 360

Beschriftungstest UL 360
Label test UL 360



Vibrations-Test UL 514 B
Vibration test UL 514 B

Flexibilitäts-Test CSA-C 22,2, Nr. 227, 3-M91
Flexibility test CSA-C 22,2, No. 227, 3-M91

Widerstandstest | Spannungsabfalltest UL 360
Resistance test and voltage drop test UL 360

FACHGERECHTES TRENNEN

SKILLED PARTING

TRENNEN UND ABLÄNGEN VON SCHLÄUCHEN ALLER ART MIT EINER BANDSÄGE
PARTING AND TRIMMING OF ALL TYPES OF CONDUITS WITH A BAND SAW



Schlauch im rechten Winkel zum Sägeblatt ansetzen
Position conduit at right angles to band saw

Schlauch mit wenig Druck durchsägen
Cut conduit with low pressure on the conduit

Sauberer Schnitt und gebrauchsfertige Schlauchenden
Conduit ends are clean and ready for use

TRENNEN VON SCHLÄUCHEN MIT METALLUMFLECHTUNG MIT EINER BANDSÄGE
PARTING OF METAL BRAIDED CONDUITS WITH A BAND SAW



Trennstelle ca. 2-3 x mit Metall-Klebeband umwickeln
Bind conduit with metal adhesive tape at the cutting position 2 or 3 times

Im rechten Winkel zum Sägeblatt mit geringem Druck durchtrennen
Position conduit at right angle to the band saw and carefully cut through the conduit

Saubere Trennung ohne Fasern durch die Umwicklung mit Metall-Klebeband
Conduit ends are clean without splaying, due to adhesive tape binding

Planschnitt Feingezahnte Bandsäge, 4-5 mm breit, 0,6 -0,8 mm dick, 24 Zähne, mit hoher Schnittgeschwindigkeit.
Facing cut Band saw, 4 to 5mm wide, 0.6 to 0.8 mm thick, 24 teeth, used at a high cutting speed.

TRENNEN VON UMFLOCHTENEN SCHUTZSCHLÄUCHEN MIT EINER TRENNSCHEIBE
PARTING OF PROTECTIVE BRAIDED CONDUITS WITH CUTTING DISC



Schlauch im rechten Winkel unter der Trennscheibe fixieren
Position conduit below cutting disc (90°)

Mit geringem Druck durchtrennen Enden versäuern
Cut through the conduit with low pressure clean ends

TRENNEN UND ABLÄNGEN VON METALL-SCHUTZSCHLÄUCHEN MIT EINER MINI-KREISSÄGE
PARTING AND TRIMMING OF PROTECTIVE METAL CONDUITS WITH A SMALL DISC SAW



Trennschnitt in Längsrichtung des Schlauches über 1 bis 2 Schlauchgänge
Cut longitudinally across 2 hose covering segments

Schlauch auseinander drehen
Unscrew the coils

Das Ergebnis sind fachgerechte Schlauchenden
The result is a skilled parting

Kreissäge: Hartmetallblatt ca. 12 bis 15 mm ø, ca. 25 Zähne bei Messing, ca. 50 Zähne bei Stahl, ca. 40.000 U/min. Antrieb Druckluft oder elektrisch. Die Kreissäge sowie das entsprechende Zubehör können wir gerne vermitteln.
Disc saw: 12 to 15 mm diameter, with carbide tipped teeth. Number of teeth: 25 on copper disc; 50 on steel disc. Disc speed: Approx. 40.000 r.p.m. Drive: Pneumatic or electric. Disc saw and accessories available on request.

MANUELLES TRENNEN
MANUAL PARTING



METALLSCHUTZSCHLÄUCHE
PROTECTIVE METAL CONDUITS

Metallschlauch kräftig nach innen verjüngend aufdrehen (eine Hand nach rechts, andere Hand nach links drehen)

Compress metal conduit between both hands and unwind with contra-rotating hand motions.

Mit Feinblechschere trennen, 1 bis 2 Schlauchgänge ausheben, quer zum Profil abschneiden, ausgehobene Gangenden beidrücken. Mit einer Blechschere die überstehenden Teile sauber abschneiden. Cut off with snips. Uncoil one or two segments and cut off. Press in the ends and snip off the protruding corners.



KUNSTSTOFFSCHUTZSCHLÄUCHE
PROTECTIVE PLASTIC CONDUITS

Kunststoff-Ummantlung durchschneiden
Cut through the plastic sheathing

Schlauch knicken und Wendel mit der Zange durchtrennen
Bend the conduit and cut through the helix

PRODUKTE VON A – Z | PRODUCTS FROM A – Z

| Produkt Typ product type | Seite page |
|-------------------------------------|---------------|
| ADK-MPIPM | 09.15 |
| ADM-MPIPM | 09.14 |
| ADMF-M | 09.16 |
| AIRflex®-GRS | 06. 6 |
| AIRflex®-GRS-FOOD | 06. 7 |
| AIRflex®-K | 06. 5 |
| AIRflex®-K-L | 06. |
| AIRflex®-KUW-PVC-AS | 06. 2 |
| AIRflex®-KUW-EDU | 06. 4 |
| AIRflex®-KUW-PU-AS | 06. 3 |
| AIRflex®-MED | 06. |
| AK | 08.34 |
| ARAW ARKP | 10.22 |
| BW-MIP | 09.23 |
| Bell fitting driver | 08.37 |
| BWK-MIP | 09.24 |
| DE-MIP DEO-MIP | 09.22 |
| EE | 08.35 |
| EEK | 08.36 |
| EEM | 08.35 |
| EG-MIP | 08.29 |
| EK | 08.34 |
| EW 45-MIP | 08.30 |
| EW 90-MIP | 08.31 |
| EWK-MIP | 09.13 |
| EWM-MIP | 09.12 |
| FDW-VA | 07. 7 |
| FFBS-PA-VO | 11. 8 |
| FFEG-TPE | 11. 7 |
| FFEG-TPE-VO [RAIL] | 11. 5 |
| FFEK-TPE | 11. 6 |
| FFEK-TPE-VO [RAIL] | 11. 4 |
| FFKEP-PA | 11.10 |
| FFR-AL-UL | 11. 2 |
| FFR-PA | 11. 3 |
| FFRR-TPE-VO | 11. 9 |
| FLEXAgraff®-AS | 04. 6 |
| FLEXAgraff®-CU-AS | 04. 8 |
| FLEXAgraff®-CU-PU | 05.11 |
| FLEXAgraff®-PU-AS | 05. 8 |
| FLEXAgraff®-PU-F | 05. 9 |
| FLEXAgraff®-SI-ASF | 05.10 |
| FLEXAgraff®-VA | 04. 7 |
| FLEXAhightemp | 07.14 |
| FLEXAspiral PE PA 12 | 07.12 |
| FLEXAzip | 02.22 |
| FLEXAzip Montagehilfe mounting tool | 02.23 |
| FR-C MINIP | 09. 2 |
| FRH-C MINIP | 09. 3 |
| Führungsketten | 10. 2 |
| GM-M P N C | 09. 5 |
| GME-MIP | 09. 7 |
| GMK-MINIP | 09. 6 |
| GMK-Duo-M | 09. 7 |
| Guide chains | 10. 2 |
| HG-CU | 07. 4 |
| HG-CU-F | 07. 4 |
| HG-CU-K | 07. 5 |
| HG-EDU | 07. 6 |
| HG-PA | 07. 2 |
| HG-PET022 | 07. 3 |
| KSK-MIP | 09.21 |
| KSM-MIP | 09.20 |
| K-EDU | 06. 9 |
| K-Schlauch | 06. 8 |
| LI-MIP | 08.18 |
| LIF-MIP | 08.19 |
| LIQUID-TIGHT-EF | 05.12 |
| LIQUID-TIGHT-EF-OR | 05.13 |
| LIQUID-TIGHT-FOOD | 05.15 |

| Produkt Typ product type | Seite page |
|-----------------------------|---------------|
| LIQUID-TIGHT-UL-CSA | 05.14 |
| LKI-MIP | 08.27 |
| LP (PH) | 10.15 |
| Montagezange | 08.37 |
| MSD | 08.33 |
| Multi-FRM | 03.42 |
| Multi-FRM68 | 03.43 |
| Multi-GFP | 03.44 |
| Multi-WFP | 03.45 |
| NIMS-MIP | 08.32 |
| OR-MIP | 09. 4 |
| PB | 10. 7 |
| PB-PH | 10.15 |
| PB-L/R | 10. 8 |
| PB4 LV/RV | 10. 8 |
| PB5 LV/RV | 10. 8 |
| PBZ | 10. 7 |
| PH-G | 10.16 |
| PH7 | 10.11 |
| PH10 | 10.12 |
| PH12 | 10.13 |
| PL3 | 10. 3 |
| PL4 | 10. 4 |
| PL5 | 10. 5 |
| PS | 10. 6 |
| PS (PH) | 10.14 |
| PS-VA | 07.11 |
| PSL-VA | 07.11 |
| REK-MIP | 09.11 |
| REM-MIP | 09.10 |
| RGE-M | 03.26 |
| ROHRflex®-Cutter | 02.23 |
| ROHRflex®-Slitter | 02.23 |
| ROHRflex® Duo PA 6 | 02.20 |
| ROHRflex® Duo PP | 02.21 |
| ROHRflex® Multi PA 6 | 02.19 |
| ROHRflex® Multi PA 12 | 02.19 |
| ROHRflex® PA 12 | 02.10 |
| ROHRflex® PA 12-D | 02.11 |
| ROHRflex® PA 12-F | 02.14 |
| ROHRflex® PA 12-FD | 02.15 |
| ROHRflex® PA 12-S | 02.12 |
| ROHRflex® PA 12-SD | 02.13 |
| ROHRflex® PA 12-ESD | 02.16 |
| ROHRflex® PA 6 | 02. 2 |
| ROHRflex® PA 6-CU | 02. 9 |
| ROHRflex® PA 6-D | 02. 3 |
| ROHRflex® PA 6-HT | 02. 8 |
| ROHRflex® PA 6-L | 02. 5 |
| ROHRflex® PA 6-LG | 02. 5 |
| ROHRflex® PA 6-LL | 02. 6 |
| ROHRflex® PA 6-S | 02. 4 |
| ROHRflex® PA 6-UL-SD | 02. 7 |
| ROHRflex® PP | 02.17 |
| ROHRflex® PU | 02.18 |
| RQA | 03.42 |
| RQB45-M P N | 03.32 |
| RQB90-M P N | 03.27 |
| RQB1 45-M N | 03.35 |
| RQB1 90-M | 03.30 |
| RQBK45-MIP | 03.33 |
| RQBK90-MINIP | 03.28 |
| RQBK45DR-M | 03.34 |
| RQBK90DR-MINIP | 03.29 |
| RQE | 03.41 |
| RQF2-M | 03.40 |
| RQG-C MINIP | 03. 6 |
| RQG-Duo-M | 03.25 |
| RQG1-C MINIP | 03. 9 |
| RQG1-S | 03.23 |

| Produkt Typ product type | Seite page |
|-----------------------------|---------------|
| RQG2-M N P U | 03.19 |
| RQG3-M U | 03.22 |
| RQGK-MIP | 03. 8 |
| RQGK2-MIP | 03.21 |
| RQGKZ-MIP | 03.14 |
| RQGKZE-M | 03.15 |
| RQGKZED-M | 03.16 |
| RQGKZP-M | 03.12 |
| RQGR | 03.50 |
| RQGST-M | 03.24 |
| RQGZ-M N P | 03.17 |
| RQGZ1-M N P | 03.18 |
| RQGZ-S | 03.23 |
| RQH RQH G | 03.51 |
| RQHD | 03.51 |
| RQHV | 03.51 |
| RQK RQK-PA | 03.48 |
| RQK-GW-PA | 03.49 |
| RQLB1 45-M N | 03.36 |
| RQLB1 90-M P N | 03.31 |
| RQLG1-M P N | 03.11 |
| RQMS RQM | 03.53 |
| RQMR | 03.54 |
| RQMR Kabel | 03.55 |
| RQMR-MOVE | 03.56 |
| RQPRO | 03.43 |
| RQS | 03.52 |
| RQT RQT-PA | 03.46 |
| RQW-C MINIP | 03.37 |
| RQW-F | 03.39 |
| RQW1-M N P | 03.38 |
| RQY RQY-PA | 03.47 |
| Schlauchtrennschere | 08.37 |
| SCSRN | 10.16 |
| Separating shears | 08.37 |
| SGL | 08.32 |
| SKM SKM-Multi | 09.25 |
| SPR | 04. 2 |
| SPR-AS | 04. 2 |
| SPR-CU-AS | 04. 5 |
| SPR-EDU-AS | 04. 4 |
| SPR-PA | 05. 4 |
| SPR-PU-AS | 05. 5 |
| SPR-PU-F | 05. 6 |
| SPR-PVC | 05. 3 |
| SPR-PVC-AS | 05. 2 |
| SPR-PVC-ESD | 07. 9 |
| SPR-VA-PVC | 07. 8 |
| SPR-VA-PU | 07.10 |
| SPR-PVC-EDU-AS | 05. 7 |
| SPR-VA | 04. 3 |
| SRP2 | 10.16 |
| STK-MIP | 09.18 |
| STM-MIP | 09.17 |
| TED | 08.33 |
| Tülleneindreher | 08.37 |
| US-FOOD-M | 08.28 |
| US-M | 08. 2 |
| US-P | 08. 5 |
| US2-M | 08. 8 |
| USB-M | 08.20 |
| USD-MIP | 08.16 |
| USDR-M | 08.10 |
| USK-MIP | 08.26 |
| USW-MIP | 08.22 |
| USZ-M | 08.12 |
| USZ-EX-M | 08.14 |
| VBM-MIP | 09. 8 |
| WIC-MIP | 09. 9 |
| Z-M | 09.19 |

PRODUKTE NACH ARTIKELNUMMERN | PRODUCTS SORTED BY ARTICLE NUMBER

| FLEXA No | Produkt Typ product type | Farbe colour | Seite page |
|-----------------|-----------------------------|-----------------|---------------|
| 1 0131 801 0.. | FDW-VA | | 07. 7 |
| 1 0133 900 0.. | PS-VA | grau grey | 07.11 |
| 1 0133 901 0.. | PSL-VA | grau grey | 07.11 |
| 1 0200 101 0.. | AIRflex®-K | grau grey | 06. 5 |
| 1 0201 101 0.. | AIRflex®-K 10 m | grau grey | 06. 5 |
| 1 0205 101 0.. | K-Schlauch | grau grey | 06. 8 |
| 1 0206 201 0.. | ROHRflex® Multi PA 6 | grau grey | 02.19 |
| 1 0206 202 0.. | ROHRflex® Multi PA 6 | schwarz black | 02.19 |
| 1 0207 201 0.. | ROHRflex® Multi PA 12 | grau grey | 02.19 |
| 1 0207 202 0.. | ROHRflex® Multi PA 12 | schwarz black | 02.19 |
| 1 0220 101 0.. | AIRflex®-GRS | grau grey | 06. 6 |
| 1 0220 904 0.. | AIRflex®-GRS-FOOD | blau blue | 06. 7 |
| 1 0231 002 0.. | ROHRflex® PP | schwarz black | 02.17 |
| 1 0232 201 0.. | ROHRflex® PA 6-S | grau grey | 02. 4 |
| 1 0233 201 0.. | ROHRflex® PA 6 | grau grey | 02. 2 |
| 1 0233 202 0.. | ROHRflex® PA 6 | schwarz black | 02. 2 |
| 1 0233 209 0.. | ROHRflex® PA 6-S | schwarz black | 02. 4 |
| 1 0233 209 1.. | ROHRflex® PA 6-S | schwarz black | 02. 4 |
| 1 0233 232 0.. | ROHRflex® PA 6 | schwarz black | 02. 2 |
| 1 0236 201 0.. | ROHRflex® PA 12-S | grau grey | 02.12 |
| 1 0236 202 0.. | ROHRflex® PA 12 | schwarz black | 02.10 |
| 1 0236 209 0.. | ROHRflex® PA 12-S | orange | 02.12 |
| 1 0236 232 0.. | ROHRflex® PA 12 | schwarz black | 02.10 |
| 1 0237 202 0.. | ROHRflex® PA 6-D | schwarz black | 02. 3 |
| 1 0237 232 0.. | ROHRflex® PA 6-D | schwarz black | 02. 3 |
| 1 0238 202 0.. | ROHRflex® PA 6-UL-SD | schwarz black | 02. 7 |
| 1 0239 202 0.. | HG-PA | schwarz black | 07. 2 |
| 1 0239 601 0.. | HG-PET022 | grau grey | 07. 3 |
| 1 0239 602 0.. | HG-PET022 | schwarz black | 07. 3 |
| 1 0230 692 0 | HG-PET022 Dispenser | schwarz black | 07. 3 |
| 1 0241 102 0 | FLEXAspiral PA 12 | schwarz black | 07.12 |
| 1 0241 602 ... | FLEXAspiral PE | schwarz black | 07.13 |
| 1 0241 605 ... | FLEXAspiral PE | transparent | 07.13 |
| 1 0242 202 0.. | ROHRflex® PA 12-S | schwarz black | 02.12 |
| 1 0242 232 0.. | ROHRflex® PA 12-S | schwarz black | 02.12 |
| 1 0243 202 0.. | ROHRflex® PA 12-SD | schwarz black | 02.13 |
| 1 0243 232 0.. | ROHRflex® PA 12-SD | schwarz black | 02.13 |
| 1 0249 202 0.. | ROHRflex® PA 12-F | schwarz black | 02.14 |
| 1 0249 232 0.. | ROHRflex® PA 12-F | schwarz black | 02.14 |
| 1 0252 202 0.. | ROHRflex® PA 12-FD | schwarz black | 02.15 |
| 1 0252 232 0.. | ROHRflex® PA 12-FD | schwarz black | 02.15 |
| 1 0254 202 0.. | ROHRflex® PA 6-HT | schwarz black | 02. 8 |
| 1 0255 202 1.. | FLEXAzip | schwarz black | 02.22 |
| 1 0258 202 0.. | ROHRflex® PA 12-D | schwarz black | 02.11 |
| 1 0258 232 0.. | ROHRflex® PA 12-D | schwarz black | 02.11 |
| 1 0259 202 0.. | ROHRflex® PA 12-ESD | schwarz black | 02.16 |
| 1 0261 201 0.. | ROHRflex® PA 6-L | grau grey | 02. 5 |
| 1 0261 202 0.. | ROHRflex® PA 6-L | schwarz black | 02. 5 |
| 1 0261 209 0.. | ROHRflex® PA 6-L | orange orange | 02. 5 |
| 1 0261 231 0.. | ROHRflex® PA 6-L | grau grey | 02. 5 |
| 1 0261 232 0.. | ROHRflex® PA 6-L | schwarz black | 02. 5 |
| 1 0261 239 0.. | ROHRflex® PA 6-L | orange orange | 02. 5 |
| 1 0261 242 0.. | ROHRflex® PA 6-LG | schwarz black | 02. 5 |
| 1 0267 201 0.. | ROHRflex® PA 6-LL | schwarz grau | 02. 6 |
| 1 0267 202 0.. | ROHRflex® PA 6-LL | schwarz black | 02. 6 |
| 1 0267 231 0.. | ROHRflex® PA 6-LL | grau black | 02. 6 |
| 1 0267 232 0.. | ROHRflex® PA 6-LL | schwarz black | 02. 6 |
| 1 0269 202 0.. | ROHRflex® Duo PA 6 | schwarz black | 02.20 |
| 1 0269 202 1.. | ROHRflex® Duo PA 6 | schwarz black | 02.20 |
| 1 0270 032 0.. | ROHRflex® Duo PP | schwarz black | 02.21 |
| 1 0270 032 1.. | ROHRflex® Duo PP | schwarz black | 02.21 |
| 1 0289 902 0.. | ROHRflex® PU | schwarz black | 02.18 |
| 1 0289 932 0.. | ROHRflex® PU | schwarz black | 02.18 |
| 1 0308 0 .. 0.. | SKM SKM-Multi | | 09.25 |
| 1 0309 000 0.. | GMK-M | grau grey | 09. 6 |
| 1 0309 000 2.. | GMK-M | schwarz black | 09. 6 |
| 1 0310 000 0.. | GMK-P | grau grey | 09. 6 |
| 1 0310 000 2.. | GMK-P | schwarz black | 09. 6 |
| 1 0315 000 0.. | BWK-P | grau grey | 09.24 |
| 1 0315 001 0.. | BWK-M | grau grey | 09.24 |
| 1 0316 000 0.. | GMK-N | grau grey | 09. 6 |
| 1 0316 000 0.. | GMK-N | schwarz black | 09. 6 |
| 1 0318 000 0.. | GMK-Duo-M | schwarz black | 09. 7 |
| 1 0321 001 0.. | KSK-M | grau grey | 09.21 |
| 1 0321 000 02.. | KSK-M | schwarz black | 09.21 |

| FLEXA No. | Produkt Typ product type | Farbe colour | Seite page |
|-----------------|--------------------------------|-----------------|---------------|
| 1 0321 000 0.. | KSK-P | grau grey | 09.21 |
| 1 0321 000 02.. | KSK-P | schwarz black | 09.21 |
| 1 0322 M. | DE-M DEO-M | schwarz black | 09.22 |
| 1 0322 P. ... | DE-P DEO-P | schwarz black | 09.22 |
| 1 0330 000 0.. | OR-P | | 09. 4 |
| 1 0330 001 0.. | OR-M | | 09. 4 |
| 1 0331 000 0.. | FR-N P C | | 09. 2 |
| 1 0331 001 0.. | FRH-N P C | | 09. 3 |
| 1 0333 000 0.. | FR-M | | 09. 2 |
| 1 0333 001 0.. | FRH-M | | 09. 3 |
| 1 0340 000 0.. | SGL | | 08.32 |
| 1 0350 M. M.. | REM-M | | 09.10 |
| 1 0350 P. P.. | REM-P | | 09.10 |
| 1 0351 M. M.. | REK-M | grau grey | 09.11 |
| 1 0351 P. P.. | REK-P | grau grey | 09.11 |
| 1 0352 M. M.. | REK-M | schwarz black | 09.11 |
| 1 0352 P. P.. | REK-P | schwarz black | 09.11 |
| 1 0360 M. M.. | EWM-M | | 09.12 |
| 1 0360 P. P.. | EWM-P | | 09.12 |
| 1 0361 M. M.. | EWK-M | grau grey | 09.13 |
| 1 0361 P. P.. | EWK-P | schwarz black | 09.13 |
| 1 0362 M. M.. | EWK-M | grau grey | 09.13 |
| 1 0362 P. P.. | EWK-P | schwarz black | 09.13 |
| 1 0370 M. M.. | ADM-MP | | 09.14 |
| 1 0370 P. P.. | ADM-PM | | 09.14 |
| 1 0371 M. M.. | ADK-MP | grau grey | 09.15 |
| 1 0371 P. P.. | ADK-PM | grau grey | 09.15 |
| 1 0380 101 ... | FFEK-TPE-VO | grau grey | 11. 4 |
| 1 0380 102 202 | FFR-PA | schwarz black | 11. 3 |
| 1 0380 102 302 | FFR-PA | schwarz black | 11. 3 |
| 1 0380 102 ... | FFEK-TPE | schwarz black | 11. 6 |
| 1 0380 103 ... | FFEK-TPE-VO-RAIL | grau grey | 11. 4 |
| 1 0380 203 ... | FFEG-TPE-VO-RAIL | grau grey | 11. 5 |
| 1 0380 110 ... | FFR-AL-UL | | 11. 2 |
| 1 0380 120 404 | FFRR-TPE-VO | | 11. 9 |
| 1 0380 201 ... | FFEG-TPE-VO | grau grey | 11. 5 |
| 1 0380 202 ... | FFEG-TPE | schwarz black | 11. 7 |
| 1 0380 302 0.. | FFKEP-PA | schwarz black | 11.10 |
| 1 0389 402 0.. | FFBS-PA-VO | schwarz black | 11. 8 |
| 1 0410 000 0.. | Tülleneindreher | Bell fitting | 08.37 |
| 1 0420 000 0.. | Montagezange | Circlip pliers | 09.37 |
| 1 0432 000 001 | Schlauchtrennschere | Cutter | 08.37 |
| 1 0433 000 0.. | ROHRflex® Schere | Cutter | 02.23 |
| 1 0433 001 0.. | Ersatzklingen | Spare blades | 02.23 |
| 1 0434 000 0.. | ROHRflex® Slitter | | 02.23 |
| 1 0434 001 0.. | Ersatzklinge ROHRflex® Slitter | Spare blades | 02.23 |
| 1 0461 702 0.. | ROHRflex® PA 6-CU | | 02. 9 |
| 1 0512 100 0.. | WIC-P | | 09. 9 |
| 1 0512 300 0.. | WIC-M | | 09. 9 |
| 1 0522 000 0.. | KSM-P | | 09.20 |
| 1 0522 001 0.. | KSM-M | | 09.20 |
| 1 0527 001 0.. | VBM-M | | 09. 8 |
| 1 0530 000 0.. | GM-P | | 09. 5 |
| 1 0531 000 0.. | GM-M | | 0 |

PRODUKTE NACH ARTIKELNUMMERN

| FLEXA No. | Produkt Typ product type | Farbe colour | Seite page |
|----------------|-----------------------------|----------------------|---------------|
| 1 1010 101 0.. | SPR | | 04. 2 |
| 1 1010 111 0.. | SPR-AS | | 04. 2 |
| 1 1010 801 0.. | SPR-VA | | 04. 3 |
| 1 1011 111 0.. | SPR-AS 10 m | | 04. 2 |
| 1 1018 801 0.. | SPR-VA Endlage | end position | 04. 3 |
| 1 1019 801 1.. | SPR-VA Endlage | end position | 04. 3 |
| 1 1080 101 0.. | FLEXAgraff®-AS | | 04. 6 |
| 1 1080 801 0.. | FLEXAgraff®-VA | | 04. 7 |
| 1 2010 102 0.. | SPR-PVC | schwarz black | 05. 3 |
| 1 2010 111 0.. | SPR-PVC-AS | grau grey | 05. 2 |
| 1 2010 112 0.. | SPR-PVC-AS | schwarz black | 05. 2 |
| 1 2010 182 0.. | SPR-VA-PVC | schwarz black | 07. 8 |
| 1 2010 389 9.. | SPR-VA-PU | gelb yellow | 07. 10 |
| 1 2010 902 0.. | SPR-PVC-ESD | schwarz black | 07. 9 |
| 1 2011 111 0.. | SPR-PVC-AS 10 m | grau grey | 05. 2 |
| 1 2011 112 0.. | SPR-PVC-AS 10 m | schwarz black | 05. 2 |
| 1 2013 202 0.. | SPR-PA | schwarz black | 05. 4 |
| 1 2030 101 0.. | AIRflex®-KUW-PVC-AS | grau grey | 06. 2 |
| 1 2031 101 0.. | AIRflex®-KUW-PVC-AS 10 m | grau grey | 06. 2 |
| 1 2040 701 0.. | AIRflex®-KUW-PU-AS | metallisch blaulblue | 06. 3 |
| 1 2041 701 0.. | AIRflex®-KUW-PU-AS 10 m | metallisch blaulblue | 06. 3 |
| 1 2060 112 0.. | LIQUID-TIGHT-UL-CSA | schwarz black | 05. 14 |
| 1 2061 809 0.. | FLEXAhighlight | rot red | 07. 14 |
| 1 2061 899 0.. | Wickelband Tape | rot red | 07. 15 |
| 1 2061 898 0.. | Wickelband wrapping tape | rot red | 07. 15 |
| 1 2080 111 0.. | LIQUID-TIGHT-EF | grau grey | 05. 12 |
| 1 2082 102 0.. | LIQUID-TIGHT-EF-OR | schwarz black | 05. 13 |
| 1 2083 914 0.. | LIQUID-TIGHT-FOOD | blau blue | 05. 15 |
| 1 2130 101 0.. | FLEXAgraff®-PU-AS | metallisch blaulblue | 05. 8 |
| 1 2131 101 0.. | FLEXAgraff®-PU-AS 10 m | metallisch blaulblue | 05. 8 |
| 1 2133 702 0.. | FLEXAgraff®-PU-F | schwarz black | 05. 9 |
| 1 2140 801 0.. | FLEXAgraff®-SI-ASF | grau grey | 05. 10 |
| 1 2210 711 0.. | SPR-PU-AS | metallisch blaulblue | 05. 5 |
| 1 2213 702 0.. | SPR-PU-F | schwarz black | 05. 6 |
| 1 2540 707 0.. | FLEXAgraff®-CU-PU | grün green | 05. 11 |
| 1 4010 111 0.. | SPR-EDU-AS | | 04. 4 |
| 1 4011 111 0.. | SPR-EDU-AS 10 m | | 04. 4 |
| 1 4016 701 0.. | SPR-CU-AS | | 04. 5 |
| 1 4020 101 0.. | K-EDU | | 06. 9 |
| 1 4050 101 0.. | HG-EDU | | 07. 6 |
| 1 4050 101 1.. | HG-EDU 10 m | | 07. 6 |
| 1 4050 701 0.. | HG-CU | | 07. 4 |
| 1 4050 701 1.. | HG-CU 10 m | | 07. 4 |
| 1 4050 702 0.. | HG-CU-F | | 07. 4 |
| 1 4051 701 0.. | HG-CU-K | | 07. 5 |
| 1 4050 702 0.. | HG-CU-F | | 07. 4 |
| 1 4110 701 0.. | FLEXAgraff®-CU-AS | | 04. 8 |
| 1 4210 101 0.. | SPR-PVC-EDU-AS | | 05. 7 |
| 1 4230 101 0.. | AIRflex®-KUW-EDU | | 06. 4 |
| 1 4231 101 0.. | AIRflex®-KUW-EDU (10 m) | | 06. 4 |
| 1 5010 010 0.. | LI-P | | 08. 18 |
| 1 5010 012 0.. | LI-M | | 08. 18 |
| 1 5010 022 0.. | NIMS-P | | 08. 32 |
| 1 5010 023 0.. | NIMS-M | | 08. 32 |
| 1 5010 027 0 | BW-P | | 09. 23 |
| 1 5010 031 0.. | BW-M | | 09. 23 |
| 1 5010 033 0 | ADMF-M | | 09. 16 |
| 1 5010 1.. | US-P | | 08. 6 |
| 1 5010 2.. | USW-P | | 08. 25 |
| 1 5010 3.. | US-M | | 08. 3 |
| 1 5010 04.. | US-P kleine Packung | small package | 08. 6 |
| 1 5010 5.. 0.. | USW-M | | 08. 23 |
| 1 5010 710 0.. | LI-P kleine Packung | small package | 08. 18 |
| 1 5010 080.. | US-M kleine Packung | small package | 08. 4 |
| 1 5011 5.. 0 | USW-M | | 08. 23 |
| 1 5011 1.. | US-P | | 08. 7 |
| 1 5011 2.. | USW-P | | 08. 25 |
| 1 5011 3.. | US-M | | 08. 4 |
| 1 5011 601 021 | US-P | | 08. 7 |

| FLEXA No. | Produkt Typ product type | Farbe colour | Seite page |
|-----------------|-----------------------------|-----------------|---------------|
| 1 5011 828. ... | US-M kleine Packung | small package | 08. 4 |
| 1 5012 3.. | US2-M | | 08. 9 |
| 1 5013 3.. | USDR-M | | 08. 11 |
| 1 5014 3.. | USDR-M | | 08. 11 |
| 1 5015 1.. 0 | USD-P | | 08. 17 |
| 1 5015 3.. 0 | USD-M | | 08. 17 |
| 1 5016 3... .. | USZ-M | | 08. 13 |
| 1 5017 3... .. | USZ-M | | 08. 13 |
| 1 5018 3.. | US2-M | | 08. 9 |
| 1 5020 006 2.. | RQMS | schwarz black | 03. 53 |
| 1 5020 008 2.. | RQM 2 3 4 | schwarz black | 03. 53 |
| 1 5020 010 0.. | LKI-P | grau grey | 08. 27 |
| 1 5020 014 0.. | LKI-M | grau grey | 08. 27 |
| 1 5020 017 2.. | RQB45-N | schwarz black | 03. 32 |
| 1 5020 018 2.. | RQB90-N | schwarz black | 03. 27 |
| 1 5020 019 2.. | RQBK90DR-N | schwarz black | 03. 29 |
| 1 5020 020 0.. | RQM | grau grey | 03. 51 |
| 1 5020 020 2.. | RQM | schwarz black | 03. 51 |
| 1 5020 021 0.. | EK | grau grey | 08. 34 |
| 1 5020 022 2.. | RQBK90-N | schwarz black | 03. 28 |
| 1 5020 026 0.. | RQG-P | grau grey | 03. 6 |
| 1 5020 026 2.. | RQG-P | schwarz black | 03. 6 |
| 1 5020 027 0.. | RQG-P | grau grey | 03. 6 |
| 1 5020 027 2.. | RQG-P | schwarz black | 03. 6 |
| 1 5020 028 0.. | RQW-P | grau grey | 03. 37 |
| 1 5020 028 2.. | RQW-P | schwarz black | 03. 37 |
| 1 5020 029 2.. | RQW-P | schwarz black | 03. 37 |
| 1 5020 030 0.. | EEK | grau grey | 08. 36 |
| 1 5020 031 0.. | RQGZ-M | grau grey | 03. 17 |
| 1 5020 031 2.. | RQGZ-M | schwarz black | 03. 17 |
| 1 5020 032 0.. | RQY-PA | grau grey | 03. 47 |
| 1 5020 032 2.. | RQY-PA | schwarz black | 03. 47 |
| 1 5020 033 0.. | RQY | grau grey | 03. 47 |
| 1 5020 033 2.. | RQY | schwarz black | 03. 47 |
| 1 5020 034 0.. | RQGZ-P | grau grey | 03. 17 |
| 1 5020 034 2.. | RQGZ-P | schwarz black | 03. 17 |
| 1 5020 036 0.. | RQW-M | grau grey | 03. 37 |
| 1 5020 036 2.. | RQW-M | schwarz black | 03. 37 |
| 1 5020 037 0.. | RQG-M | grau grey | 03. 6 |
| 1 5020 037 2.. | RQG-M | schwarz black | 03. 6 |
| 1 5020 038 2.. | RQG-N | schwarz black | 03. 7 |
| 1 5020 039 2.. | RQW-N | schwarz black | 03. 37 |
| 1 5020 041 0.. | RQT-PA | grau grey | 03. 46 |
| 1 5020 041 2.. | RQT-PA | schwarz black | 03. 46 |
| 1 5020 046 2.. | RQG1-N | schwarz black | 03. 10 |
| 1 5020 047 2.. | RQG2-U | schwarz black | 03. 20 |
| 1 5020 049 0.. | RQG1-P | grau grey | 03. 9 |
| 1 5020 049 2.. | RQG1-P | schwarz black | 03. 9 |
| 1 5020 050 0.. | RQW1-P | grau grey | 03. 38 |
| 1 5020 050 2.. | RQW1-P | schwarz black | 03. 38 |
| 1 5020 051 0.. | RQW1-M | grau grey | 03. 38 |
| 1 5020 051 2.. | RQW1-M | schwarz black | 03. 38 |
| 1 5020 052 2.. | RQG-C | schwarz black | 03. 7 |
| 1 5020 053 2.. | RQW-C | schwarz black | 03. 37 |
| 1 5020 054 2.. | RQG3-U | schwarz black | 03. 22 |
| 1 5020 055 0.. | RQG1-M | grau grey | 03. 9 |
| 1 5020 055 2.. | RQG1-M | schwarz black | 03. 9 |
| 1 5020 056 2.. | RQG-N | schwarz black | 03. 7 |
| 1 5020 057 2.. | RQW-N | schwarz black | 03. 37 |
| 1 5020 058 2.. | RQG1-C | schwarz black | 03. 10 |
| 1 5020 060 2.. | RQGZ1-P | schwarz black | 03. 18 |
| 1 5020 062 2.. | RQG1-P | schwarz black | 03. 9 |
| 1 5020 063 0.. | RQG1-P | schwarz black | 03. 9 |
| 1 5020 064 0.. | RQW-M | grau grey | 03. 37 |
| 1 5020 064 2.. | RQW-M | schwarz black | 03. 37 |
| 1 5020.065.0.. | RQG-M | grau grey | 03. 6 |
| 1 5020 065 2.. | RQG-M | schwarz black | 03. 6 |
| 1 5020 066 2.. | RQK | schwarz black | 03. 48 |
| 1 5020 067 2.. | RQT | schwarz black | 03. 46 |

| FLEXA No. | Produkt Typ product type | Farbe colour | Seite page |
|----------------|-----------------------------|------------------|---------------|
| 1 5020 071 0.. | RQF2-M | grau grey | 03. 40 |
| 1 5020 071 2.. | RQF2-M | schwarz black | 03. 40 |
| 1 5020 074 2.. | RQGK-P | schwarz black | 03. 8 |
| 1 5020 075 2.. | RQGK2-P | schwarz black | 03. 21 |
| 1 5020 077 0.. | RQW-F | grau grey | 03. 39 |
| 1 5020 077 2.. | RQW-F | schwarz black | 03. 39 |
| 1 5020 078 0.. | RQG2-M | grau grey | 03. 19 |
| 1 5020 078 2.. | RQG2-M | schwarz black | 03. 19 |
| 1 5020 079 2.. | RQG3-M | schwarz black | 03. 22 |
| 1 5020 080 2.. | RQG2-N | schwarz black | 03. 19 |
| 1 5020 081 0.. | RQG2-P | grau grey | 03. 19 |
| 1 5020 081 2.. | RQG2-P | schwarz black | 03. 19 |
| 1 5020 082 0.. | RQG1-S | grau grey | 03. 23 |
| 1 5020 082 2.. | RQG1-S | schwarz black | 03. 23 |
| 1 5020 087 2.. | RQBK45-P | schwarz black | 03. 33 |
| 1 5020 088 2.. | RQBK90-P | schwarz black | 03. 28 |
| 1 5020 089 2.. | RQB45-P | schwarz black | 03. 32 |
| 1 5020 090 2.. | RQB90-P | schwarz black | 03. 27 |
| 1 5020 094 2.. | RQK | schwarz black | 03. 46 |
| 1 5020 130 0.. | USK-P | grau grey | 08. 26 |
| 1 5020 330 0.. | USK-M | grau grey | 08. 26 |
| 1 5020 382 0.. | RQG1-S | grau grey | 03. 23 |
| 1 5020 382 2.. | RQG1-S | schwarz black | 03. 23 |
| 1 5020 430 0.. | USK-P kleine Packung | small package | 08. 26 |
| 1 5020 710 0.. | LKI-P kleine Packung | small package | 08. 27 |
| 1 5020 714 0.. | LKI-M kleine Packung | small package | 08. 27 |
| 1 5020 730 0.. | USK-M kleine Packung | small package | 08. 26 |
| 1 5020 751 2.. | RQW1-M kleine Packung | small package | 03. 38 |
| 1 5020 755 2.. | RQG1-M kleine Packung | small package | 03. 9 |
| 1 5023 3.. | USZ-EX-M | | 08. 15 |
| 1 5024 3.. | USZ-EX-M | | 08. 15 |
| 1 5025 327 0.. | USB-M | | 08. 21 |
| 1 5025 328 0.. | USB-M | | 08. 21 |
| 1 5025 339 025 | USB-M | | 08. 21 |
| 1 5030 012 0.. | RQE | grau grey | 03. 41 |
| 1 5030 012 2.. | RQE | schwarz black | 03. 41 |
| 1 5030 013 0.. | TED | | 08. 33 |
| 1 5030 014 2.. | AK | schwarz black | 08. 34 |
| 1 5030 020 0.. | RQS | grau grey | 03. 52 |
| 1 5030 020 2.. | RQS | schwarz black | 03. 52 |
| 1 5030 021 0.. | RQA | grau grey | 03. 42 |
| 1 5030 021 2.. | RQA | schwarz black | 03. 42 |
| 1 5030 025 0.. | RQH | grau grey | 03. 51 |
| 1 5030 025 2.. | RQH | schwarz black | 03. 51 |
| 1 5030 026 0.. | RQHD | grau grey | 03. 51 |
| 1 5030 026 2.. | RQHD | schwarz black | 03. 51 |
| 1 5030 027 0.. | RQHV | grau grey | 03. 51 |
| 1 5030 027 2.. | RQHV | schwarz black | 03. 51 |
| 1 5030 028 0.. | RQHG | grau grey | 03. 51 |
| 1 5030 028 2.. | RQHG | schwarz black | 03. 51 |
| 1 5030 211 5.. | FLEXAzip Montagewerkzeug | Mounting tool | 02. 23 |
| 1 5031 0.. | EEM | grau grey | 08. 35 |
| 1 5031 028 009 | EE | grau grey | 08. 36 |
| 1 5031 034 0.. | MSD | | 08. 33 |
| 1 5032 006 0.. | Multi-GFP | grau grey | 03. 44 |
| 1 5032 007 0.. | Multi-WFP | grau grey | 03. 45 |
| 1 5032 207 0.. | Multi-WFP | schwarz black | 03. 45 |
| 1 5032 206 0.. | Multi-GFP | schwarz black | 03. 44 |
| 1 5032 208 0.. | Multi-FRM | Dichtung sealing | 03. 44 |
| 1 5032 211 0.. | Multi-FRM68 | Dichtung sealing | 03. 45 |
| 1 5100 0.. 0.. | RQB45-M | grau grey | 03. 32 |
| 1 5100 0.. 2.. | RQB45-M | schwarz black | 03. 32 |
| 1 5101 0.. 0.. | RQB1 45-M | grau grey | 03. 35 |
| 1 5101 0.. 2.. | RQB1 45-M | schwarz black | 03. 35 |
| 1 5102 0.. 2.. | RQBK45-M | schwarz black | 03. 33 |
| 1 5103 0.. 0.. | RQB90-M | grau grey | 03. 27 |
| 1 5103 0.. 2.. | RQB90-M | schwarz black | 03. 27 |
| 1 5104 0.. 0.. | RQB1 90-M | grau grey | 03. 30 |
| 1 5104 0.. 2.. | RQB1 90-M | schwarz black | 03. 30 |

PRODUCTS SORTED BY ARTICLE NUMBER

| FLEXA No. | Produkt Typ product type | Farbe colour | Seite page |
|-----------------|-----------------------------|-----------------|---------------|
| 1 5105 0.. 2.. | RQBK90-M | schwarz black | 03. 28 |
| 1 5107 ... 2.. | RQGM-M | schwarz black | 03. 8 |
| 1 5108 0.. 2.. | RQGK2-M | schwarz black | 03. 21 |
| 1 5109 0.. 0.. | RQGZ1-M | grau grey | 03. 18 |
| 1 5109 0.. 2.. | RQGZ1-M | schwarz black | 03. 18 |
| 1 5110 0.. 2.. | RQGKZ-M | schwarz black | 03. 14 |
| 1 5111 0.. 2.. | RQGKZE-M | schwarz black | 03. 15 |
| 1 5112 ... 2.. | RQGKZP-M | schwarz black | 03. 12 |
| 1 5115 0.. 0.. | RQLG1-M | grau grey | 03. 11 |
| 1 5115 0.. 2.. | RQLG1-M | schwarz black | 03. 11 |
| 1 5117 0.. 0.. | RQLB1 90-M | grau grey | 03. 31 |
| 1 5117 0.. 2.. | RQLB1 90-M | schwarz black | 03. 31 |
| 1 5518 0.. 0.. | RQLB1 45-M | grau grey | 03. 36 |
| 1 5518 0.. 2.. | RQLB1 45-M | schwarz black | 03. 36 |
| 1 5121 0.. 2.. | RQBK90DR-M | schwarz black | 03. 29 |
| 1 5121 4.. 2.. | RQBK90DR-M | schwarz black | 03. 29 |
| 1 5126 0.. 0.. | RGE-M | | 03. 26 |
| 1 5128 0.. 2.. | RQG-Duo-M | schwarz black | 03. 25 |
| 1 5130 0.. 2... | RQGS-M | schwarz black | 03. 23 |
| 1 5131 0.. 2... | RQBK45DR-M | schwarz black | 03. 34 |
| 1 5131 4.. 2... | RQBK45DR-M | schwarz black | 03. 34 |
| 1 5133 0.. 2.. | RQGKZED-M | schwarz black | 03. 16 |
| 1 5500 0.. 2.. | RQGKZ-P | schwarz black | 03. 14 |
| 1 5515 0.. 2.. | RQLG1-P | schwarz black | 03. 11 |
| 1 5517 0.. 2.. | RQLB1 90-P | grau grey | 03. 31 |
| 1 5521 0.. 2.. | RQBK90DR-P | schwarz black | 03. 29 |
| 1 5524 0.. 2.. | RQPRO | schwarz black | 03. 43 |
| 1 5601 0.. 2.. | RQGR | schwarz black | 03. 50 |
| 1 5602 0.. 2.. | RQK-PA | schwarz black | 03. 48 |
| 1 5604 0.. 2.. | RQGST-M | schwarz black | 03. 24 |
| 1 5605 0.. 2.. | RQMR | schwarz black | 03. 54 |
| 1 5606 0.. 2.. | RQMR Kabel | schwarz black | 03. 55 |
| 1 5607 0.. 2.. | R | | |



WICHTIGE INFORMATIONEN

Empfehlungen zu Anwendungsgebieten, Einsatzbereichen, Produkten oder Produktkombinationen erfolgen von FLEXA nach bestem Wissen und bisherigen Erkenntnissen und Erfahrungen. Der Einsatz von FLEXA Produkten für spezifische Anwendungen muss vom Benutzer unbedingt überprüft werden.

Eine Produkthaftung seitens FLEXA erlischt, wenn FLEXA Produkte zusammen mit Fremdprodukten eingesetzt oder kombiniert werden.

Alle veröffentlichten Texte, Produktabbildungen, Zeichnungen und Tabellen dürfen nicht ohne die Zustimmung von FLEXA kopiert, bearbeitet oder verändert werden. Eine Verwendung bedarf dem schriftlichen Einverständnis von FLEXA.

Unsere Lieferbedingungen finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

Druckfehler, Fehler in technischen Zeichnungen, Irrtum und technische Änderungen behalten wir uns vor.

Technische Zeichnungen, Zertifikate, Zulassungen und Ergebnisse des FLEXA-eigenen Prüflabors werden auf Anfrage gerne von uns zur Verfügung gestellt.

3D Download
<http://flexa.partcommunity.com>

IMPORTANT INFORMATION

Recommendations for any areas of applications, products, or product combinations are issued to the best of FLEXA's knowledge and experience. The user is requested to check applicability of FLEXA products to specific applications and purposes prior to the use of the particular products.

Product liability by FLEXA will be ineffective when FLEXA products are combined with or applied together with non-FLEXA products.

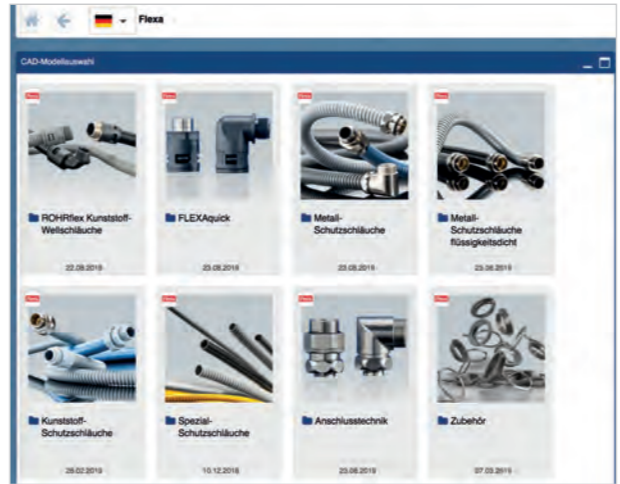
All documentation, illustrations, and charts published are subject to copyright and must not be copied, changed, used, or modified without prior approval in writing by FLEXA.

For our General Terms of Trade and Delivery please see the next pages.

FLEXA will not be held liable for typographical or other errors and incorrect drawings. Technical modifications are subject to change without prior notice.

Technical drawings, certificates, authorizations, and results by the FLEXA lab will be provided upon request.

3D download
<http://flexa.partcommunity.com>



Folgen Sie uns auf | follow us on:



| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1. Diese Allgemeinen Lieferbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinne des § 14 BGB. Für den Umfang der Lieferung oder Leistungen (im folgenden: Lieferung) sind die beiderseitigen schriftlichen Erklärungen maßgebend. Allgemeine Geschäfts- oder Einkaufsbedingungen des Bestellers gelten jedoch nur insoweit, als FLEXA ihnen ausdrücklich schriftlich zugestimmt hat. Dies gilt auch im Falle der vorbehaltlosen Vertragsdurchführung.

2. Alle Angebote von FLEXA sind freibleibend. Ebenso sind technische Beschreibungen und sonstige Angaben in Angeboten, Prospekten und sonstigen Informationen zunächst unverbindlich. Alle Aufträge und Vereinbarungen werden erst durch schriftliche Bestätigung oder durch Absenden der Ware verbindlich.

3. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen (im folgenden: Unterlagen) behält sich FLEXA die eigentums- und urheberrechtlichen Verwertungsrechte uneingeschränkt vor. Die Unterlagen dürfen nur nach vorheriger Zustimmung von FLEXA Dritten zugänglich gemacht werden.

4. Teillieferungen sind zulässig, soweit sie dem Besteller zumutbar sind.

5. Diese Allgemeinen Lieferbedingungen gelten auch für alle zukünftigen Rechtsgeschäfte zwischen FLEXA und dem Besteller.

II. TECHNISCHE ANGABEN, ABMESSUNG, LIEFERMENGE, TOLERANZEN

1. Technische Angaben, z. B. über Maße, Gewichte und Leistungszahlen, Abbildungen und Zeichnungen, sind nur im Rahmen üblicher technischer Toleranzen maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet werden.

2. Werden bei größeren Schlauchmengen keine Längenmaße für Einzelschläuche vorgeschrieben, bleibt FLEXA das jeweilige Längenmaß freigestellt.

3. Bei größeren Mengen und Sonderanfertigungen bleiben FLEXA Mehr- oder Minderlieferungen von 10 % vorbehalten. Bei Lieferungen von Schläuchen in abgepassten Fixlängen behält sich FLEXA eine Längentoleranz von plus/minus 5 % vor, sofern nicht Längen in zusammengesetzten Maßen vorgeschrieben sind.

4. Bei allen Schläuchen können aus produktionstechnischen Gründen bis zu 20 % der Liefermengen in gestückten bzw. ungeraden Ringlängen geliefert werden.

5. Alle Metallschläuche werden in gestreckter Länge berechnet. Sonstige Toleranzen sowie die jeweiligen technischen Daten sind in den Katalogen angegeben.

III. PREISE UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

1. Die Preise verstehen sich ab Werk ausschließlich Verpackung zuzüglich der jeweils geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer.

2. Zahlungen sind frei Zahlstelle von FLEXA zu leisten.

3. Sofern nichts anderes vereinbart, hat der Besteller den Kaufpreis innerhalb von 10 Tagen nach Zugang der Rechnung von FLEXA ohne Abzug zu entrichten.

4. Falls der Besteller seiner Zahlungspflicht am Fälligkeitstage nicht nachkommt, darf FLEXA – ohne Aufgabe etwaiger weiterer ihr zustehender Rechte und Ansprüche - nach ihrer Wahl:

a) den Vertrag kündigen oder weitere Lieferungen an den Besteller aussetzen.

5. FLEXA's Messing|Kupferzeugnisse sind auf der Messing|Kupfernotierungsbasis von 128 bis 153 P für MS 58 I kalkuliert. Je 12,5 P nach oben (ausgehend von 153) und unten (ausgehend von 128) bedeuten 5% Auf- oder Abschlag. Maßgebend für die Notierung ist der Tag des Vertragsabschlusses.

6. Der Besteller kann nur mit solchen Forderungen aufrechnen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

7. Schuldet der Besteller FLEXA mehrere Zahlungen gleichzeitig, wird – sofern der Besteller keine Tilgungsbestimmung getroffen hat – zunächst die fällige Schuld unter mehreren fälligen Schulden die jeweils ältere Schuld getilgt.

8. Der Abzug von Skonto bedarf einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung. Sofern ein Skontoabzug vereinbart ist, ist der Abzug von Skonto bei neuen Schulden unzulässig, solange eine ältere Schuld nicht getilgt ist.

9. Schecks und Wechsel werden von FLEXA nur nach vorheriger Vereinbarung und zahlungshalber angenommen. Die Zahlung gilt erst mit der Einlösung als erfolgt. Etwaige Diskontspesen und Zinsen sind FLEXA zu ersetzen.

10. Kommt der Besteller mit einer Zahlung in Verzug, so werden alle - auch gestundete - Forderungen aus laufenden Geschäften sofort fällig, es sei denn, der Besteller leistet durch Beibringung einer Bank- oder Sparkassenbürgschaft Sicherheit. Dies gilt auch im Falle einer Zahlungseinstellung des Bestellers, eines Antrages auf Eröffnung eines Vergleichs- oder Insolvenzverfahrens über sein Vermögen, von Einzel-Zwangsvollstreckungsmaßnahmen in sein Vermögen oder eines Wechsel- oder Scheckprotestes gegen ihn.

IV. EIGENTUMSVORBEHALT

1. Die Gegenstände der Lieferung (Vorbehaltsware) bleiben Eigentum von FLEXA bis zur Erfüllung sämtlicher ihr gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüche. Soweit der Wert aller Sicherungsrechte, die FLEXA zustehen, die Höhe aller gesicherten Ansprüche um mehr als 20 % übersteigt, wird FLEXA auf Wunsch des Bestellers einen entsprechenden Teil der Sicherungsrechte freigeben.

2. Während des Bestehens des Eigentumsvorbehaltes ist dem Besteller eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung untersagt und die weitere Veräußerung nur Wiederverkäufern im gewöhnlichen Geschäftsgang und nur unter der Bedingung gestattet, dass der Wiederverkäufer von seinem Kunden Bezahlung erhält oder den Vorbehalt macht, dass das Eigentum auf den Kunden erst übergeht, wenn dieser seine Zahlungsverpflichtungen erfüllt hat.

3. Bei Pfändungen, Beschlagnahmen oder sonstigen Verfügungen oder Eingriffen Dritter hat der Besteller FLEXA unverzüglich zu benachrichtigen.

4. Bei Pflichtverletzungen des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist FLEXA zum Rücktritt und zur Rücknahme berechtigt, der Besteller ist zur Herausgabe verpflichtet. In der Rücknahme bzw. der Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts oder der Pfändung der Vorbehaltsware durch FLEXA liegt kein Rücktritt vom Vertrag vor, es sei denn, FLEXA hätte dieses ausdrücklich erklärt.

5. Erweiterter Eigentumsvorbehalt: Verarbeitung oder Umbildung unserer Ware durch den Besteller findet ausschließlich für FLEXA statt. Bei Verarbeitung mit anderen, der FLEXA nicht gehörenden Waren steht FLEXA Miteigentum an der neuen Sache zu im Verhältnis des Rechnungsendbetrages der Vorbehaltsware von FLEXA zum Anschaffungspreis der anderen verarbeiteten Waren zur Zeit der Verarbeitung. Für die neue Sache gilt im übrigen die Regelung zur Vorbehaltsware entsprechend. Bei untrennbarer Vermischung der Vorbehaltsware von FLEXA mit anderen Gegenständen steht FLEXA das Miteigentum an der neuen Sache zu im Verhältnis des Rechnungsendbetrages der Vorbehaltsware von FLEXA zum Anschaffungspreis der anderen vermischten Gegenstände zur Zeit der Vermischung. Der Besteller verwahrt das Allein- oder Miteigentum für FLEXA.

6. Verlängerter Eigentumsvorbehalt: Der Besteller ist befugt, die Vorbehaltsware von FLEXA im ordnungsmäßigen Geschäftsgang weiter zu veräußern. Sämtliche hieraus entstehenden Forderungen gegen Dritte tritt der Besteller hiermit im voraus an FLEXA ab, und zwar in Höhe des jeweiligen Rechnungswertes einschließlich Mehrwertsteuer. Ungeachtet dieser Abtretung bleibt der Besteller weiterhin zur Einziehung der Forderungen berechtigt. Auf Verlangen hat der Besteller die abgetretenen Forderungen nebst deren Schuldnern gegenüber FLEXA bekannt zu geben und alle für eine Forderungs-einziehung benötigten Angaben und Unterlagen FLEXA zur Verfügung zu stellen. Auf besonderes Verlangen von FLEXA macht der Besteller den betreffenden Drittschuldnern Mitteilung von der Abtretung an FLEXA.

V. FRISTEN FÜR LIEFERUNGEN; VERZUG

1. Die Einhaltung von vereinbarten Fristen für Lieferungen setzen den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller zu liefernden Unterlagen, erforderlicher Genehmigungen und Freigaben, insbesondere von Plänen sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen durch den Besteller voraus. Werden diese Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so verlängern sich die Fristen angemessen; dies gilt nicht, wenn FLEXA die Verzögerung zu vertreten hat.

2. Ist die Nichteinhaltung der Fristen auf höhere Gewalt, z. B. Mobilmachung, Krieg, Aufruhr oder auf ähnliche Ereignisse, z. B. Streik, Aussperrung, unabwendbare und schwerwiegende Betriebsstörungen zurückzuführen, verlängern sich die Fristen angemessen.

3. Kommt FLEXA in Verzug, kann der Besteller - sofern er glaubhaft macht, dass ihm hieraus ein Schaden entstanden ist - eine Entschädigung für jede vollendete Woche des Verzuges von je 0,5 %, insgesamt jedoch höchstens 5 % des Preises für den Teil der Lieferung verlangen, der wegen des Verzuges nicht in zweckdienlichen Betrieb genommen werden konnte.

4. Sowohl Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen Verzögerung der Lieferung als auch Schadensersatzansprüche statt der Leistung, die über die in Ziffer V. Nr. 3 genannten Grenzen hinausgehen, sind in allen Fällen verzögerter Lieferung, auch nach Ablauf einer FLEXA etwa gesetzten Nachfrist, ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird; eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist hiermit nicht verbunden. Vom Vertrag kann der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen nur zurücktreten, soweit die Verzögerung der Lieferung von FLEXA zu vertreten ist.

5. Der Besteller ist verpflichtet, auf Verlangen von FLEXA innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er wegen der Verzögerung der Lieferung vom Vertrag zurücktritt und/oder Schadensersatz statt der Leistung verlangt oder auf die Lieferung besteht.

6. Werden Versand oder Zustellungen auf Wunsch des Bestellers um mehr als einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft verzögert, kann dem Besteller für jeden angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 0,5 % des Preises der Gegenstände der Lieferung, höchstens jedoch insgesamt 5 %, berechnet werden. Der Nachweis höherer oder niedrigerer Lagerkosten bleibt den Vertragsparteien unbenommen.

VI. GEFÄHRÜBERGANG

Die Gefahr geht auch bei frachtfreier Lieferung wie folgt auf den Besteller über:

a) Soweit die Ware nicht an die Geschäftsräume von FLEXA ausgeliefert wird, geht die Gefahr über im Zeitpunkt der Übergabe oder, wenn der Besteller sichin Annahmeverzug befindet, in dem Zeitpunkt, in dem FLEXA die Übergabe der Ware anbietet.

b) Soweit die Ware an die Geschäftsräume von FLEXA ausgeliefert wird („ex works“, Incoterms 2020), geht die Gefahr über in dem Zeitpunkt, in dem FLEXA den Besteller darüber informiert, dass die Ware zur Abholung bereit steht.

VII. ENTGEGENNAHME

Lieferungen sind, auch wenn sie unerhebliche Mängel aufweisen, vom Besteller entgegenzunehmen.

VIII. SACHMÄNGEL

Für Sachmängel haftet FLEXA wie folgt:

1. Alle diejenigen Teile oder Leistungen sind nach Wahl von FLEXA unentgeltlich nachzubessern, neu zu liefern oder neu zu erbringen, die innerhalb der Verjährungsfrist - ohne Rücksicht auf die Betriebsdauer - einen Sachmangel aufweisen, sofern dessen Ursache bereits im Zeitpunkt des Gefährübergangs vorlag.

2. Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten. Dies gilt nicht, soweit das Gesetz gemäß den §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), 479 Abs. 1 (Rückgriffsanspruch) und 634a Abs. 1 Nr. 2 BGB (Baumängel) längere Fristen vorschreibt.

3. Der Besteller hat Sachmängel gegenüber FLEXA unverzüglich schriftlich zu rügen.

4. Bei Mängelrügen dürfen Zahlungen des Bestellers in einem Umfang zurückgehalten werden, die in einem angemessenen Verhältnis zu den aufgetretenen Mängeln stehen. Der Besteller kann Zahlungen nur zurückhalten, wenn eine Mängelrüge geltend gemacht wird, über deren Berechtigung kein Zweifel bestehen kann. Erfolgte die Mängelrüge zu Unrecht, ist FLEXA berechtigt, die ihr entstandenen Aufwendungen vom Besteller ersetzt zu verlangen.

5. Zunächst ist FLEXA stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu gewähren.

6. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Besteller – unbeschadet etwaiger Schadensersatzansprüche gemäß Ziffer XI. – vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern.

7. Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder bei Schäden, die nach dem Gefährübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhaften Arbeiten oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind, sowie bei nicht reproduzierbaren Softwarefehlern. Werden vom Besteller oder von Dritten unsachgemäß Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.

8. Ansprüche des Bestellers wegen der zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einen anderen Ort als die Niederlassung des Bestellers gebracht worden ist.

9. Gesetzliche Rückgriffsansprüche des Bestellers gegen FLEXA bestehen nur insoweit, als der Besteller mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlichen Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat. Für den Umfang des Rückgriffsanspruchs des Bestellers gegen FLEXA gilt ferner Ziffer VIII. Nr. 8 entsprechend.

10. Für Schadensersatzansprüche gilt im übrigen Ziffer XI. (Sonstige Schadensersatzansprüche). Weitergehende oder andere als die in dieser Ziffer VIII. geregelten Ansprüche des Bestellers gegen FLEXA und deren Erfüllungsgehilfen wegen eines Sachmangels sind ausgeschlossen.

IX. GEWERBLICHE SCHUTZRECHTE UND URHEBERRECHTE; RECHTSMÄNGEL

1. Sofern nicht anders vereinbart, ist FLEXA verpflichtet, die Lieferung lediglich im Land des Lieferorts frei von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten Dritter (im Folgenden: Schutzrechte) zu erbringen. Sofern ein Dritter wegen der Verletzung von Schutzrechten durch von FLEXA gelieferte, vertragsgemäß genutzte Produkte gegen den Besteller berechtigte Ansprüche erhebt, haftet FLEXA gegenüber dem Besteller innerhalb der in Ziffer VIII. Nr. 2 bestimmten Frist wie folgt:

a) FLEXA wird nach ihrer Wahl auf ihre Kosten entweder ein Nutzungsrecht für das Produkt erwirken, das Produkt so ändern, dass das Schutzrecht nicht verletzt wird oder das Produkt austauschen. Ist dies FLEXA nicht zu angemessenen Bedingungen möglich, stehen dem Besteller die gesetzlichen Rücktritts- oder Minderungsrechte zu.

b) Die Pflicht von FLEXA zur Leistung von Schadensersatz richtet sich nach Ziffer XI.

c) Die vorstehend genannten Verpflichtungen von FLEXA bestehen nur dann, wenn der Besteller FLEXA über die von Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkennt und FLEXA alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben. Stellt der Besteller die Nutzungen des Produkts aus Schadensminderungs- oder sonstigen wichtigen Gründen ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Nutzungseinstellung kein Anerkenntnis einer verbunden ist.

2. Ansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen, soweit er die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat.

3. Ansprüche des Bestellers sind ferner ausgeschlossen, soweit die Schutzrechtsverletzungen durch spezielle Vorgaben des Bestellers, durch eine von FLEXA nicht vor-ausschbare Anwendung oder dadurch verursacht wird, dass das Produkt vom Besteller verändert oder zusammen mit nicht von FLEXA gelieferten Produkten eingesetzt wird. 4. Im Falle von Schutzrechtsverletzungen gelten für die in Ziffer IX. Nr. 1. a) geregelten Ansprüche des Bestellers im übrigen die Bestimmungen der Ziffer VIII. Nr. 4, 5 und 9 entsprechend.

5. Bei Vorliegen sonstiger Rechtsmängel gelten die Bestimmungen der Ziffer VIII. entsprechend.

6. Weitergehende oder andere als die in dieser Ziffer IX. geregelten Ansprüche des Bestellers gegen FLEXA und deren Erfüllungsgehilfen wegen eines Rechtsmangels sind ausgeschlossen.

X. PFLICHTVERLETZUNG IN FORM DER UNMÖGLICHKEIT, VERTRAGSANPASSUNG

1. Wird FLEXA die ihr obliegende Lieferung aus einem von ihr zu vertretenden Grunde unmöglich, ist der Besteller berechtigt, Schadensersatz statt der Leistung zu verlangen. Jedoch beschränken sich die Schadensersatzansprüche des Bestellers auf 10 % des Wertes desjenigen Teils der Lieferung, der wegen der Unmöglichkeit nicht in zweck-dienlichen Betrieb genommen werden kann. Dies gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird; eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist hiermit nicht verbunden. Das Recht des Bestellers zum Rücktritt vom Vertrag bleibt unberührt.

2. Sofern unvorhersehbare Ereignisse im Sinne von Ziffer V. Nr. 2 die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Lieferung erheblich verändern oder auf den Betrieb von FLEXA erheblich einwirken, wird der Vertrag unter Beachtung von Treu und Glauben angemessen angepasst. Soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht FLEXA das Recht zu, vom Vertrag zurückzutreten. Will FLEXA von diesem Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat FLEXA dies nach Erkenntnis der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen, und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferzeit vereinbart war.

XI. SONSTIGE HAFTUNGS- UND SCHADENSERSATZANSPRÜCHE

1. Eine etwaige anwendungstechnische Beratung seitens FLEXA erfolgt nach bestem Wissen, befreit den Besteller aber nicht von der Prüfung der Eignung dieser Beratung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Die Verantwortung hinsichtlich Eignung und bestimmungsgemäßer Verwendung der Produkte von FLEXA liegt beim Besteller. Jede Haftung von FLEXA in Verbindung mit anwendungstechnischer Beratung ist ausgeschlossen.

2. Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche des Bestellers (im Folgenden: Schadensersatzansprüche), gleich aus welchem Rechtsgrunde, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung, sind ausgeschlossen.

3. Dies gilt nicht, soweit zwingend gehaftet wird, z.B. nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatz für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

4. Soweit dem Besteller nach dieser Ziffer XI. Schadensersatzansprüche zustehen, verjähren diese mit Ablauf der für Sachmängelansprüche geltenden Verjährungsfrist gemäß Ziffer VIII. Nr. 2.

XII. RICHTSSTAND; ANWENDBARES RECHT

1. Allgemeiner Gerichtsstand ist, wenn der Besteller Kaufmann ist, bei allen aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar sich ergebenden Streitigkeiten der Sitz von FLEXA. FLEXA ist jedoch auch berechtigt, am Sitz des Bestellers zu klagen.

2. Für die vertraglichen Beziehungen gilt Deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über die Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

XIII. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

1. Diese Bedingungen bleiben auch bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Punkte in ihren übrigen Teilen verbindlich. Sollten Bestimmungen ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, so soll an deren Stelle eine Bestimmung treten, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Bestimmung möglichst nahe kommt.

2. Die Rechte des Bestellers aus dem Schuldverhältnis sind nicht übertragbar.

FLEXA GmbH & Co Produktion und Vertrieb KG

Sitz: Hanau, Registergericht: AG Hanau, HRA 4421

Persönlich haftende Gesellschafterin FLEXA Management GmbH

Sitz: Hanau, Registergericht: AG Hanau, HRB 7145

Geschäftsführer: Dipl.-Kfm. Markus Stenger
Assessor jur. Christoph Stenger

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

I. GENERAL TERMS AND CONDITIONS

1. These General Terms of Delivery shall solely apply to businesses according to the spirit of §14 of the Civil German Code. The extent of the supplies or services (herein referred to as "Supplies") shall be defined through the written stipulations signed by both parties. General Terms and Conditions or Purchase Terms of the Purchaser shall apply only where explicitly accepted and approved in writing by FLEXA. This also applies in the case of unconditional performance of contract.

2. All offers by FLEXA are subject to alteration. Also, technical descriptions and other information provided in quotations, product literature, and other agreements are not binding for the time being. All orders and agreements will become effective and binding upon written confirmation or upon dispatch of the goods.

3. For preliminary estimates, drawings, and other documents (herein referred to as "Documents"), FLEXA reserves all rights, rights of ownership, copyrights, and rights of exploitation without any limitation. The Documents must not be provided to a third party without prior approval by FLEXA.

4. Partial Supplies shall be admissible when acceptable for the Purchaser.

5. These General Terms of Delivery shall also apply to all future legal transactions between FLEXA and the Purchaser.

II. TECHNICAL DATA, DIMENSIONS, QUANTITIES DELIVERED, TOLERANCES

1. Technical data such as dimensions, weights, performance numbers, illustrations, and drawings shall be binding only within the scope of common technical tolerances unless explicitly called binding.

2. If larger quantities of hoses are ordered and no linear measures are requested for the individual hoses, the respective linear measure is up to FLEXA.

3. In the case of orders for larger quantities and tailor-made products, FLEXA reserves the right for excessive and short deliveries of 10%. FLEXA reserves the right for a length tolerance of 5% upon delivery of hoses in measured fixed lengths unless lengths in compressed dimensions are ordered.

4. For all hoses, up to 20% of the quantities ordered can be delivered in cut or non-linear ring lengths due to production-related reasons, if required.

5. All metal hoses will be charged on the basis of extended length. Any other tolerances as well as particular technical data will be stated in the catalogues.

III. PRICES AND TERMS OF PAYMENT

1. Prices shall be quoted ex works (EXW). They exclude packing and value-added tax (VAT) payable under the applicable law.

2. Payments shall be made free at FLEXA's paying office.

3. The Purchaser shall pay the invoice amount for the Supplies without any reductions to FLEXA within 10 days after receipt of the invoice unless stipulated to the contrary.

4. If the Purchaser fails to fulfil his obligation to pay on the due date, regardless any other rights or claims, FLEXA shall be entitled to:

a.) terminate the contract or suspend any further deliveries to the Purchaser; or

5. Brass and copper products made by FLEXA are calculated on the basis of the brass/copper quotations of 128 to 153 p for MS 58 l. Every 12,5 p higher (starting from 153) and lower (starting from 128) will result in a 5% surcharge and reduction respectively. The decisive quotation is the quotation of the date of the conclusion of the contract.

6. The Purchaser is entitled to set off only such claims which have been determined undisputed or legally binding.

7. If there are several amounts overdue for payment on the part of the Purchaser at the time, the due debt or the older debt among several debts has to be settled first unless the Purchaser has arranged for any redemption agreement.

8. Any deduction of prompt-payment discount is subject to prior written agreement. If there has been arranged for a prompt-payment discount agreement, the deduction of any such cash discount will not be applicable until any former debts have been redeemed.

9. Cheques and bills of exchange for payment purposes will be accepted by FLEXA only subject to prior agreement. Payment shall be regarded effected not before redemption. Possible discount charges and interest will have to be reimbursed for FLEXA.

10. If the Purchaser fails to keep to a deadline for payment, all accounts receivable – even accounts receivable due to current transactions – will be due for immediate payment unless the Purchaser provides for a security note of a bank. This also applies to the Purchaser if any composition proceedings, insolvency proceedings, or enforcement proceedings have been filed against the Purchaser's assets, or if a bill of exchange or cheque is protested against the Purchaser.

IV. RETENTION OF TITLE

1. The items of Supplies (Secured Goods) shall remain the property of FLEXA until each and every claim against the Purchaser to which FLEXA is entitled under this business relation has been duly satisfied. If the total value of all security rights of FLEXA exceeds the value of all secured claims by more than 20%, FLEXA shall release a corresponding part of 2.

For the duration of the retention of title, the Purchaser is prohibited the security rights on the Purchaser's request. From giving the items of Supplies in pledge or as security, and resale shall be permissible only to resellers in the ordinary course of business and only on condition that the reseller receives payment from his customer or retains title so that the property is transferred to the customer only after fulfillment of his obligation to pay.

3. In the case of seizure or other acts of interventions by a third party, FLEXA shall be immediately informed thereof in writing by the Purchaser.

4. In cases of non-performance of contractual obligations by the Purchaser, especially in the case of a delay in payment, FLEXA shall be entitled to take back the goods, and the Purchaser shall be obliged to return the purchased goods. The taking back, the assertion of the retention of title, or the seizure of the Secured Goods by FLEXA does not mean termination of the contract except if expressly stated by FLEXA.

5. Processing or modifying our goods by the Purchaser has exclusively to take place at FLEXA's. In the case of combining FLEXA goods with non-FLEXA goods through processing, FLEXA shall be entitled to claim for a proportionate share in ownership based on the ratio of the total invoice amount for the FLEXA Secured Goods to the purchase price of the other goods charged at the point of time of combining FLEXA goods with the non-FLEXA goods. The new product will be subject to the agreements related to Secured Goods accordingly. If the combined product consisting of FLEXA Secured Goods and other goods cannot be separated, FLEXA shall be entitled to claim for the proportionate share in ownership regarding the new product based on the ration of the total invoice amount for the FLEXA Secured Goods to the purchase price of the other goods in the combined product charged at the point of time of the combination process of the goods. The Purchaser shall hold in custody sole ownership or part-ownership on behalf of FLEXA.

6. The Purchaser shall be entitled to resell FLEXA Secured Goods in the ordinary course of business. All claims resulting from such course of business against a third party shall herewith be transferred to FLEXA by the Purchaser beforehand according to the corresponding invoice value including VAT. Regardless such transfer of claims, the Purchaser shall be kept entitled to collect such claims. Upon request, the Purchaser has to announce to FLEXA the claims transferred and the corresponding debtors and to provide FLEXA with full information and all documents required for a collection of claim. Upon special request by FLEXA, the Purchaser shall inform the third-party debtor about the transfer of claim to FLEXA.

V. TIME FOR DELIVERY, DELAY

1. Observance of the stipulated time for delivery is conditional upon the timely receipt of all documents, permits required, necessary releases, especially of plans to be provided by the Purchaser, as well as fulfillment of the agreed terms of payment and other obligations by the Purchaser. Unless these conditions are fulfilled on time, the time for delivery will be extended accordingly except where FLEXA is responsible for the particular delay.

2. If non-observance of the time for delivery is due to force majeure such as mobilization, war, riot, or similar events such as strike, lockout, or any other non-predictable or grave operational breakdowns, such time shall be extended accordingly.

3. If FLEXA is responsible for a delay in delivery, the Purchaser who can establish credibly that he suffered a loss from such delay may claim agreed compensation of 0.5% for every completed week of delay, but in no event shall the aggregate of such compensation exceed a total of 5% of the purchase price of that part of the Supplies which could not be put to the intended use due to the delay.

4. Purchaser's claims for compensation justified due to a delay in delivery and claims due to non-performance of services which exceed the limits as specified in Clause V. paragraph 3 above shall be excluded in all cases even after expiry of an extension of time that may have been granted to FLEXA. This exclusion shall not apply where in cases of willful misconduct, gross negligence, or any harm to life, body, or health there is a legally binding liability. No change in the burden of proof to the detriment of the Purchaser is involved. The Purchaser may cancel the contract within the framework of legal regulations only if the delay in delivery was caused by FLEXA.

5. Upon FLEXA's request, the Purchaser is committed to making a statement with a reasonable period of time whether he has canceled the contract due to the delay in delivery and / or he is going to claim compensation for the service or if he insists on delivery of the goods.

6. If, upon the Purchaser's request, dispatch or delivery are delayed for more than one month after readiness for dispatch has been announced, the Purchaser may be charged storage costs for each month thereafter to the amount of 0.5% of the price for the goods to be supplied, but in no event shall the aggregate storage charges exceed a total of 5% of the price. The contractual parties are at liberty to furnish proof of higher or lower storage costs.

VI. TRANSFER OF RISK

1. Risk of damage or of loss of the Supplies shall pass to the Purchaser a.) in the case of delivery or of loss of the Supplies otherwise than at FLEXA's premises, at the time of delivery or, if the Purchaser wrongfully fails to take as follows even in the case of delivery carriage paid: delivery of the Supplies, at the time when FLEXA has tendered delivery of the goods;

b.) in the case of Supplies to be delivered at FLEXA's premises "ex works", Incoterms 2020, at the time when FLEXA notifies the Purchaser that the goods are available for collection.

VII. OBLIGATION TO ACCEPT DELIVERY

Deliveries, even with minor defects, have to be accepted by the Purchaser.

VIII. WARRANTY FLEXA SHALL BE HELD LIABLE FOR DEFECTS OF QUALITY AS FOLLOWS:

1. FLEXA shall, at his opinion and expense, repair, replace or newly provide any parts or services which are subject to any defect of quality within the period of limitation regardless the operating period of such parts or services, if the cause for such defect was already provided at the point of time of transfer of risk.

2. Warranty claims are subject to a limitation period of 12 (twelve) months. This does not apply for cases when legal regulations demand extended periods according to §438, para. 1, no. 2 (buildings and buildings-related items), §479 para. 1 (claim under a right of recourse), and §634a para. 1 no. 2 German Civil Code (structural defects).

3. The Purchaser has to notify FLEXA about any such defects of quality in writing immediately.

4. In the case of notification of defects, Purchaser's payments may be withheld in reasonable proportion of the noticed defect. The Purchaser can withhold payments only if the legitimacy of the asserted complaint can be established beyond doubt. If legitimacy of the complaint cannot be established, FLEXA shall be entitled to claim compensation from the Purchaser for the expenses incurred.

5. FLEXA shall first be given adequate time and opportunity to remedy the defect.

6. If the defect fails to be remedied, the Purchaser shall have the right to cancel the contract or to reduce the purchase price. This cancellation or reduction does not affect any other possible claims for compensation as stated in Clause XI. below.

7. Warranty does not cover minor discrepancies in agreed quality, insignificant reduction of operability, natural wear and tear, or damage arising after the transfer of risk due to faulty or negligent handling, excessive strain, unsuitable equipment, defective workmanship, particular external influences not assumed under the contract, or non-reproducible software errors. Warranty does not cover any modifications or repairs carried out improperly by the Purchaser or by a third party.

8. Any Purchaser's claims concerning expenses, especially transportation-related costs, labour costs, travelling expenses, and material-related costs, required due to the remedy of defects shall be excluded if such expenses will incur as the subject-matter of the delivery has been forwarded to a place other than the Purchaser's branch.

9. Any legal claim under a right of recourse of the Purchaser against FLEXA shall be effective only when the Purchaser has not agreed with his customer on any terms and conditions exceeding the legal claims due to a defect of quality. Furthermore, for the extent of a purchaser's claim under a right of recourse against FLEXA, Clause VIII. paragraph 8 shall be effective.

10. For any compensation claims, Clause XI. (Further Liability) shall be effective. Except as provided in this Clause VIII., any other warranty claims of the Purchaser against FLEXA and against FLEXA's agent shall be excluded.

IX. INDUSTRIAL PROPERTY RIGHTS AND COPYRIGHT; LEGAL IMPERFECTION IN TITLE

1. FLEXA is committed to providing Supplies free of any industrial property rights and copyright of a third party (hereinafter called Property Rights) only in the country of the place of delivery unless stipulated to the contrary. If a third party, because of an infringement of Property Rights by products furnished by FLEXA and used in conformity with this contract, asserts legitimate claims against the Purchaser, FLEXA shall be held liable to the Purchaser within the period as stipulated in Clause VIII. paragraph 2 above as follows:

a.) At his own option and expense, FLEXA shall either obtain a right to use the Supplies, modify the Supplies so as not to infringe the Property Rights, or replace the Supplies. If this is not feasible to FLEXA on acceptable terms, the Purchaser is entitled to apply the legal rights of cancellation and the legal rights to a reduction in price due to a defect in the article purchased.

b.) FLEXA's obligation to pay damages is subject to Clause XI. below.

c.) FLEXA's aforesaid obligations shall exist only on condition that the Purchaser immediately notifies FLEXA in writing of the claims asserted by a third party, that he does not acknowledge an infringement, and that all countermeasures and settlement negotiations are reserved to FLEXA. If the Purchaser stops using the product to reduce damage or for other important reasons, he shall be obliged to inform the third party that the suspended use does not mean acknowledgement of an infringement of Property Rights.

2. Claims of the Purchaser shall be excluded if the Purchaser is responsible for an infringement of Property Rights.

3. Claims of the Purchaser shall also be excluded if the infringement of Property Rights was caused by specific demands of the Purchaser, by a use of the product not foreseeable by FLEXA, or by the product being altered by the Purchaser or being used together with products not provided by FLEXA.

4. In the case of any infringement of Property Rights concerning the claims of the Purchaser as stipulated in Clause IX. paragraph 1, a) the agreements stipulated in Clause VIII. paragraphs 4, 5, and 9 shall be effective accordingly.

5. In the case of other legal imperfection in title, the agreements of Clause VIII. shall be effective accordingly.

6. Further claims or any other claims regarding legal imperfection in title as those stated in this Clause IX. of the Purchaser against FLEXA or against FLEXA's agent shall be excluded.

X. IMPOSSIBILITY OF PERFORMANCE, CONTRACT ADAPTION

1. If it is impossible for FLEXA to carry out the Supplies for reasons for which it is responsible, the Purchaser shall be entitled to claim damages instead of the service. However, the Purchaser's claim for damages shall be limited to 10% of the value of that part of the Supplies which, owing to the impossibility, cannot be put to the intended use. This shall not apply where in cases of willful misconduct, of gross negligence, or of harm to life, body, or health, there is a legally binding liability. No change in the burden of proof to the detriment of the Purchaser shall be involved, and the Purchaser's right to terminate the contract shall remain unaffected.

2. Where unforeseeable events as described in Clause V, paragraph 2 substantially change the economic importance or the contents of the Supplies or considerably affect FLEXA's business, the contract shall be adapted accordingly with due regard to the principle of good faith. Where this is economically not reasonable, FLEXA shall have the right to terminate the contract. If FLEXA intends to make use of this right of termination, FLEXA shall notify the Purchaser in writing immediately after becoming aware of the significance of the event. This shall apply even where at first an extension of the delivery time had been agreed with the Purchaser.

XI. FURTHER LIABILITY

1. Any possible application-related advice shall be given by FLEXA to the best of its knowledge and shall not liberate the Purchaser from checking applicability of such advice regarding the intended procedures and purposes. Responsibility concerning suitability and intended applicability of the FLEXA products is upon the Purchaser. Any liability of FLEXA in conjunction with such application-related advice given by FLEXA shall be excluded.

2. Any claims for damages of the Purchaser (hereinafter referred to as Claims) regardless of whether they are based on any violation of obligations resulting from the relationship under the law of obligations and from unauthorized action or on any other legal reasons shall be excluded.

3. This exclusion shall not apply where e.g. under the product liability law or in cases of willful misconduct or of gross negligence, due to harm to life, body, or health, or due to the fundamental non-performance of contractual obligations there is a legally binding liability. However, liability for damages arising from the fundamental non-performance of contractual obligations shall be limited to the foreseeable damage normally covered by the contract except in cases of willful misconduct, gross negligence, or harm to life, body, or health. This limitation does not imply any change of the burden of proof to the detriment of the Purchaser.

4. If the Purchaser is entitled to claim for damages according to this Clause XI., such claims will be subject to limitation according to the period of limitation for claims due to defects of quality as stated in Clause VIII. paragraph 2.

XII. PLACE OF JURISDICTION AND APPLICABLE LAW

1. If the Purchaser is a businessman, the place of jurisdiction for all disputes arising directly or indirectly out of the contract shall be the place of FLEXA's premises. However, FLEXA shall also be entitled to file an action at the place of the Purchaser's premises.

2. All contractual relations shall be governed by German Law not including the United Nations Conventions on Contracts for the International Sale of Goods (CISG).

XIII. FINAL TERMS

1. If any part of this contract becomes invalid or ineffective for some reason, the rest of this contract shall remain fully effective and shall not be affected by this partial ineffectiveness. The part fully or partially ineffective shall be substituted by an agreement which comes closest to the economic purpose of the ineffective part.

2. All rights of the Purchaser arising from the relationship under the law of obligations are non-transferable.

FLEXA GmbH & Co Produktion und Vertrieb KG,
Sitz: Hanau Registergericht: AG Hanau, HRA 4421

Persönlich haftende Gesellschafterin FLEXA Management GmbH
Sitz: Hanau, Registergericht: AG Hanau, HRB 7145
Geschäftsführer: Dipl.-Kfm. Markus Stenger
Assessor jur. Christoph Stenger

Errors, misprints and technical modifications excepted.

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| BERLIN LEIPZIG DRESDEN Industrievertretung Holger Koebe info@koebe-iv.de www.koebe-iv.de Tel 0331 810340 Fax 0331 810339 | FREIBURG R. Rantzuch KG info@rantzuch-et.de www.rantzuch-et.de Tel 07664 50569-0 Fax 07664 50569-90 | HAMBURG Horst Falke Industrievertretungen e.K. info@horst-falke.de www.horst-falke.de Tel 040 67000-13 / -14 Fax 040 6703842 | MÜNCHEN Handelsvertretung Süd Edgar Huemer huemer@hvsued.de www.hvsued.de Tel 0172 6666272 Fax 06181 677-55729 | STUTTGART steute & Philippin Industrievertretung GmbH & Co. KG info.philippin@steute.com www.steute-philippin.de Tel 07152 354158-0 |
| DORTMUND DÜSSELDORF Sönnecken GmbH soenneckengmbh@t-online.de Tel 0231 5600012 Fax 0231 590607 | FRANKFURT MANNHEIM Alexander Trunk a.trunk@flexa.de www.flexa.de Tel 06181 677-156 Fax 06181 677-156 | HANNOVER Jens Hennig j.hennig@flexa.de www.flexa.de Tel 0173 2079857 Fax 06181 677-55295 | NÜRNBERG Jacob Haag Nachfolger OHG info@haag-elektro.de www.haag-elektro.de Tel 09103 71370-0 Fax 09103 916 / 917 | |

UNSERE PARTNER IM AUSLAND

OUR AGENTS AND DISTRIBUTORS ABROAD

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| AUSTRALIA HARTING Australia Pty Ltd., Bundoora au@harting.com www.harting.com.au Tel +61 3 9466-7088 | DENMARK Hans Følsgaard A/S, Koge hf@hf.net www.hf.net Tel +45 43208600 | HUNGARY Q-TECH Ltd. & Co., Budapest info@q-tech.hu www.q-tech.hu Tel +36 1 405-3338 | NORWAY Treotham AS, Billingstad treotham@treotham.no www.treotham.no Tel +47 66778320 | SWEDEN OEM Automatic AB, Tranås info@aut.oem.se www.oemautomatic.se Tel +46 75 2424100 |
| AUSTRIA Voltohm GmbH, Sulz info@voltohm.at www.voltohm.at Tel +43 5522 494 20 | FINLAND OEM Finland OY, Turku info@oem.fi www.oem.fi Tel +358 207 499499 | INDIA TECHWORKS ENGINEERING Pvt. Ltd. BENGALURU murlihar@tecwo.com www.jacob-gmbh.com Tel +91 80 67205555 | POLAND Soyter Components Spolka z o.o. Sp. K, Izabelin handlowy@soyter.pl www.soyter.pl Tel +48 22 7528255 | SWITZERLAND AGRO AG, Hunzenschwil info@agro.ch www.agro.ch Tel +41 62 8894747 |
| BELGIUM S.A. Huppertz N.V., Wilrijk info@huppertz.be www.huppertz.be Tel +32 2 3343434 | FINLAND Esbecon Oy, Nummela sales@esbecon.fi www.esbecon.fi Tel +358 9 22522-60 | ISRAEL Wave Mechanics Ltd., Kfar-Saba wave@wavetech.co.il www.wavetech.co.il Tel +972 9 7644-878 | POLAND OEM Automatic Sp. z o.o www.oemautomatic.pl info@pl.oem.se Tel +48 22 8632722 | TAIWAN Faradick Co. Ltd., Taipei faradick@seed.net.tw www.faradick.com.tw Tel +886 2 27988187 |
| BRAZIL Controall, Sao Paulo controall@controall.com.br www.controall.com.br Tel +55 11 2941-9490 | FRANCE Baumann Sarl, Geispolsheim Gare www.baumann.fr info@baumann.fr Tel +33 3 88408500 | ISRAEL SystematITech Ltd., Tel Aviv sales@systematitech.com www.systematitech.com Tel +972 3 9605008 | PORTUGAL Gaestopas Portugal, Alfena www.gaestopas.com portugal@gaestopas.com Tel +351 220 433 878 | THAILAND Compomax Co. Ltd., Bangkok info@compomax.co.th www.compomax.co.th Tel +66 2 1050555 |
| BRAZIL Harting Ltda., Sao Paulo br@harting.com.br www.harting.com.br Tel +55 11 503500-73 | FRANCE Groupe Intercables, Roquefort www.intercables.com info@intercables.com Tel +33 4 86186032 | ITALY Elektrozubehör S.p.A., Milano info@elektrozubehor.it www.elektrozubehor.it Tel +39 02 701471 | ROMANIA Pema electrotehnic srl, Drambar office@pema.ro www.pema-electrotehnic.ro Tel +40 258 806 924 | THE NETHERLANDS Hemmink B.V., Zwolle info@hanzestrom.nl www.hemmink.nl Tel +31 85 4872400 |
| BULGARIA Akhnaton Bulgaria AD, Sofia office@mail.akhnaton.netbg.com www.akhnaton.biz/en Tel +359 2 817600 | FRANCE IMAGINELEC, Bain de Bretagne achats@imaginelec.com www.imaginelec.com Tel +33 2 99441524 | ITALY DKC Europe S.r.L., Villanova Sull'Arda cosmec@dkceurope.eu www.dkceurope.de Tel +39 0321 9898910 | SINGAPORE Hans Industries Pte. Ltd. sales@hansindustries.net www.hansengineering.com Tel +65 69557779 | TURKEY Harting Türkei Ltd., Istanbul info@harting.com www.harting.com Tel +90 216 6888100 |
| CANADA IBIS Electro-Products Corp. Cambridge sales@ibisep.com www.ibisep.com Tel +1 800 350-7937 Tel +1 519 756-4299 | FRANCE DIRECT SA, ZAC de la vente Olivier direct@direct.fr www.direct.fr Tel +33 2 32102343 | JAPAN Kinjo Denki Co. Ltd., Nagoya nagoya@neoflex.co.jp www.neoflex.co.jp Tel +81 52 5041-212 | SLOVAK REPUBLIC Distributor for Railways Draco s.r.o., Martin dracosro@gmail.com www.dracosro.sk Tel +421 43 4220577 | UKRAINE VBR Ltd., Kyiv office@vbr.com.ua Tel +38 44 259 04 38 |
| CHINA AGRO (Shanghai) Electrical Products Trading Co. Ltd., Shanghai info@agro-electrical.cn www.agro-electrical.cn Tel +86 21 62825959 | GREAT BRITAIN M. Buttkeireit Limited, Cheshire info@buttkeireit.co.uk www.buttkeireit.co.uk Tel +44 161 9695418 | LITHUANIA BOPLALIT UAB, Kaunas info@boplalit.lt www.boplalit.lt Tel +370 37 298989 | SLOVAK REPUBLIC ELETECHNIK s.r.o. www.eletechnik.sk Tel +421 33 2337480 | USA Aeros USA, Harrisburg, PA service@aerosusa.com www.aerosusa.com Tel +1 717 238 1444 |
| CZECH REPUBLIC Ex-Technik spol. s.r.o., Ostrava technik@ex-technik.cz www.ex-technik.cz Tel +420 596 242 548 | GREAT BRITAIN OEM Automatic Ltd., Leicestershire information@oem.co.uk www.oem.co.uk Tel +44 116 2849900 | MALAYSIA JJ-Lapp (M) Sdn. Bhd. Selangor Darul Ehsan sales_jjlm@jjsa.com www.jj-lapp.com Tel +603 50306322 | SOUTH KOREA SLT Corporation, Gyeonggi-Do slt@sltco.co.kr www.sltco.co.kr Tel +82 31 776-4300 | USA Lapp USA, LLC., Florham Park, NJ sales@lappusa.com www.lappusa.com Tel +1 800 774-3539 Tel +1 973 660-9700 |
| CZECH REPUBLIC SVK Elektronik, s.r.o., Praha svk@svk.cz www.svk.cz Tel +420 2 81021305 | HONG KONG Logistic Indus. Supply Co. Ltd. Hong Kong info@logistic.hk www.ilogistic.com.hk Tel +852 27439110 | NEW ZEALAND Mardag Holdings Limited, Wellington info@mardag.co.nz www.mardag.co.nz Tel +64 4 237-8912 | SPAIN Gaestopas S.L, Hernani gaestopas@gaestopas.com www.gaestopas.com Tel +34 943 376939 | |



INTELLIGENTE LÖSUNGEN VON PROFIS FÜR PROFIS.
 INTELLIGENT PROFESSIONAL SOLUTIONS FOR PROFESSIONALS.

**KABELSCHUTZSYSTEME
 MADE IN GERMANY.**

Wir entwickeln und produzieren Kabelschutz mit passender Anlusstechnik in Deutschland.

- Schutzschlauch Systeme aus Metall und Kunststoff individuell für Ihre Anforderungen.
- Führungsketten-Systeme mit einer langen Lebensdauer für einfache und schwere Anwendungen bei einfacher Handhabung mit handelsüblichen Werkzeugen.
- Kabeldurchführungssysteme, um viele Kabel und Leitungen auf engstem Raum in Maschinen oder Steuerungsschränke zu führen.
- Absaug-, Gebläse- und Förderschlauchsysteme aus Metall, Kunststoff und Gewebe.

UNSERE HOCHWERTIGEN PRODUKTE
 ERFÜLLEN HOHE STANDARDS UND HABEN
 WELTWEITE ZULASSUNGEN

**CABLE PROTECTION SYSTEMS
 MADE IN GERMANY.**

We develop and produce cable protection devices including the corresponding connectors in Germany.

- Metal and plastic conduit systems, made to match your individual requirements.
- Guide chain systems designed for extended lifetime for standard and heavy applications, simply handling with standard tools.
- Cable entry systems to feed cables and wires into machines or into control cabinets in a confined space.
- Suction, blower and transport hose systems made of metal and plastics.

OUR QUALITY PRODUCTS MEET
 HIGHEST STANDARDS AND HAVE
 RECEIVED WORLDWIDE APPROVALS



Folgen Sie uns auf | follow us on:

