AGRO Kabelverschraubungen
AGRO Cable Glands

Für professionelle Kabeleinführungen.
For professional cable entries.

28



Progress® . Syntec® . EMV . Ex . Flanschwinkel . Zubehör
Progress® . Syntec® . EMC . Ex . Flanged elbows . Accessories

AGRO
... your quality-connection



Professionelle Lösungen von AGRO für die sichere Kabeleinführung

Progress® Kabelverschraubungen bieten ein umfangreiches Sortiment aus Kunststoff, Messing oder rostfreiem Stahl A2 / A4 und sind bewährte Helfer für die fachgerechte Kabeleinführung in Industrieanlagen. Die herausragende Kompressionstechnik sorgt für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung.

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall können mit Dichteinsätzen aus einem speziellem TPE bestückt werden. In dieser Ausführung sind sie zertifiziert nach EN 45545 sowie NFPA 130.

Progress® EMV-Kabelverschraubungen aus Messing sorgen für eine niederimpedante Verbindung zwischen Schirmgeflecht und Metallgehäuse bei einer gleichzeitig sicheren Kabeleinführung.

Progress® Ex-Kabelverschraubungen aus Kunststoff oder Messing sorgen auch in explosionsgefährdeten Bereichen für eine sichere Kabeleinführung.

Syntec® Kabelverschraubungen aus Kunststoff oder Messing sind die optimale Lösung für Ihre täglichen Installations-Aufgaben. Die einzigartige Lamellentechnik garantiert immer eine praxisgerechte Kabeleinführung, bei hervorragender Zugentlastung.

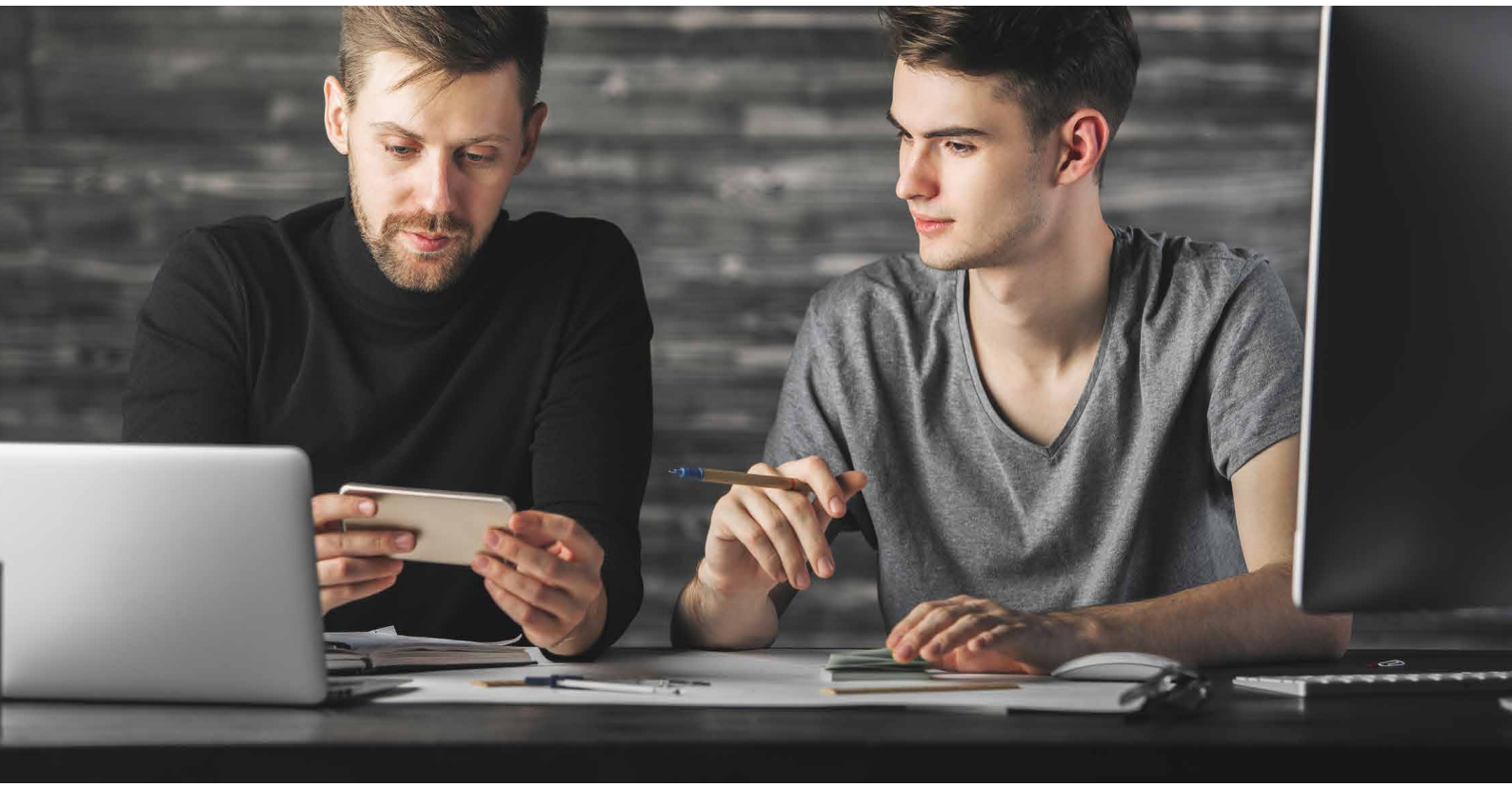
Professional solutions made by AGRO for a safe cable entry

Progress® cable glands made of synthetics, nickel-plated brass or stainless steel A2 / A4 are proven devices for professional cable entry in industrial plants. The excellent compression technology ensures tight seals and strain relief which is exceptionally easy on cables. Progress® cable glands made of metal are certified for railway applications according to EN 45545 and NFPA 130.

Progress® EMC cable glands made of brass ensure a low-impedance connection between the braided shield and the metal housing while maintaining secure cable entry.

Progress® Ex cable glands made of synthetics or brass ensure secure cable entry even in potentially explosive environments.

Syntec® cable glands made of synthetics or brass are the optimal solution for your daily installation tasks. The unique lamellar technology always guarantees cable entry with excellent strain relief.





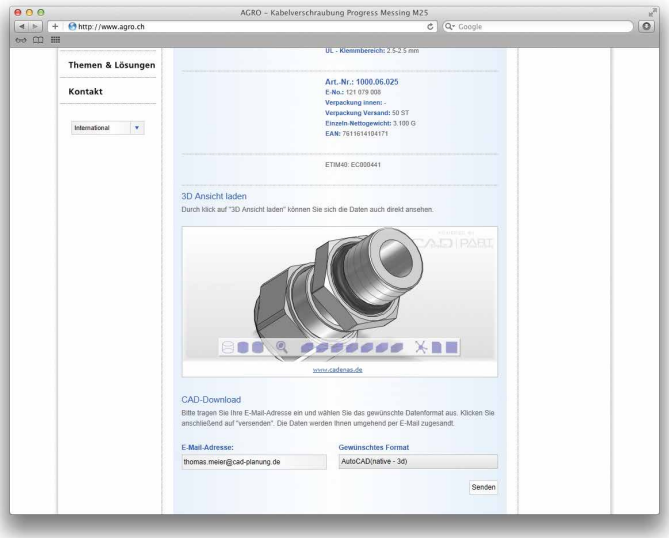
Alle weiterführenden Informationen zu Produkten, Systemlösungen und Kommunikationsmedien finden Sie aktuell auf unserer Internetseite **www.agro.ch** oder in der AGRO App.

Please find additional information about products, system solutions and communication media on our website **www.agro.ch** or by means of the AGRO App.

Laden im App Store | Available on the App Store | Google play | Google play

Der einzigartige **Produktfinder**: Finden Sie die passende Kabelverschraubung durch Eingabe des Kabel-Durchmessers.

The unique **product finder**: Find the right cable gland quickly and easily by entering the cable diameter.



CAD-Daten in allen gängigen Formaten.

Von nahezu allen Kabelverschraubungen kann die 3D-Produktansicht eingeblendet werden. Hier bieten wir Ihnen den besonderen Service, die jeweiligen Daten in allen gängigen CAD-Formaten sich per Email zusenden zu lassen.

Die 3D-Ansicht und die Bestellmöglichkeit für die CAD-Daten können Sie über den Navigationspunkt „CAD Ansicht“ in der Produkt-Einzelansicht im Navigationsmenü unter den Produktdaten aufrufen.

CAD-data in all current formats.

For almost all cable glands, a 3D view can be displayed. 3D CAD data may be requested and will be sent via email in all current formats.

You have the possibility to display a 3D view or to order CAD data when you choose a specific item and click on the navigation bar “CAD view”. You will find this bar at the bottom of the product specifications.

Produktübersicht
Product overview

	Kabelverschraubungen Progress® Messing Cable glands Progress® nickel-plated brass	Kabelverschraubungen Progress® rostfreier Stahl A2 / A4 Cable glands Progress® stainless steel A2 / A4	Spezielle Kabelverschraubungen und Kabeleinführungen Messing Special cable glands and cable entries nickel-plated brass	EMV Kabelverschraubungen Progress® Messing EMC cable glands Progress® nickel-plated brass	Ex Kabelverschraubungen Progress® Messing Ex cable glands Progress® nickel-plated brass	Kombi-Schlauchverschraubungen Messing oder Kunststoff mit integrierter Kabelverschraubung Combination conduit glands Messing with integrated cable gland	Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff Synthetic cable glands Progress® nickel-plated brass	Kabelverschraubungen Syntec® Messing, Kunststoff Synthetic cable glands Syntec®, nickel-plated brass	Spezielle Kabelverschraubungen und Kabeleinführungen Kunststoff Special cable glands and cable entries synthetic
Ausführung / Version									
Kompressionstechnik Compression technology	•	•	•	•	•	•	•	-	•
Lamellentechnik Lamellar technology	-	-	-	-	-	-	-	•	-
Gewinde / Thread									
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussgewinde NPT Entry thread NPT	•	-	-	-	•	-	-	•	-
Anschlussgewinde Gasrohr Entry thread gas pipe	•	-	-	-	•	-	-	-	-
Kurzes Anschlussgewinde Short entry thread	•	-	•	•	•	•	-	•	•
Langes Anschlussgewinde Long entry thread	•	•	•	•	•	•	•	•	-
Dichteinsatz / Sealing insert									
für Rundkabel for round cables	•	•	•	•	•	•	•	•	•
für Flachkabel for flat cables	•	-	-	-	-	-	A	-	-
für mehrere Kabel for several cables	•	A	-	-	•	A	•	-	-
TPE/NBR-Dichteinsatz (bis 100° C) TPE/NBR sealing insert (up to 100°C)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FPM-Dichteinsatz (bis 200° C) FPM sealing insert (up to 200°C)	•	•	-	•	-	-	-	-	-
EPDM Dichteinsatz KTW W270 EPDM sealing insert KTW W 270	-	•	-	-	-	-	-	-	-
Spezial TPE für EN 45545 Special TPE for EN 45545	•	•	•	•	-	•	-	-	A
Technische Besonderheiten / Technical features									
Knickschutz Antikink	•	-	-	•	-	-	-	•	-
Biegeschutz Bending protection	•	-	•	-	•	-	-	-	-
Externe Zugentlastung External strain relief	•	-	•	•	•	-	-	-	-
Für Schlauchanschluss For conduit connecting	•	-	-	-	-	•	-	-	-
Material / Material									
Polyamid Polyamide	-	-	-	-	-	-	-	•	•
Polyamid glasfaserverstärkt Polyamide fibre-glass reinforced	-	-	-	-	-	-	•	-	-
Messing vernickelt Nickel-plated brass	•	-	•	•	•	•	-	•	-
rostfreier Stahl A2 Stainless steel A2	-	•	-	-	•	-	-	-	-
rostfreier Stahl A4 Stainless steel A4	-	•	-	-	•	-	-	-	-

A = auf Anfrage / upon request

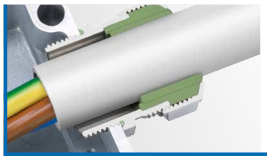
Inhalt
Contents



Kabelverschraubungen Progress® Messing
Cable glands Progress® nickel-plated brass



15 - 57 **1**



Kabelverschraubungen Progress® rostfreier Stahl A2 / A4
Cable glands Progress® stainless steel A2 / A4



58 - 66 **2**



Spezielle Kabelverschraubungen und Kabeleinführungen Messing
Special cable glands and cable entries nickel-plated brass



67 - 83 **3**



EMV Kabelverschraubungen Progress® Messing
EMC cable glands Progress® nickel-plated brass



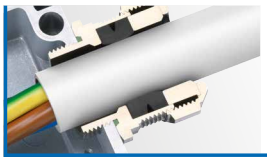
84 - 107 **4**



Kabelverschraubungen Progress® Messing nach EN 45545
Cable glands nickel-plated brass according to EN 45545



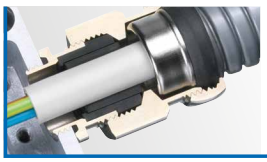
108 - 111 **5**



Ex Kabelverschraubungen Messing oder Kunststoff
Ex cable glands nickel-plated brass or synthetic



112 - 157 **6**



Kombi-Schlauchverschraubungen Messing mit integrierter Kabelverschraubung
Combination conduit glands nickel-plated brass with integrated cable gland



158 - 171 **7**



Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff
Synthetic cable glands Progress®



172 - 183 **8**



Kabelverschraubungen Syntec® Messing und Kunststoff
Cable glands Syntec®, nickel-plated brass or synthetics



184 - 193 **9**



Spezielle Kabelverschraubungen und Kabeleinführungen Kunststoff
Special cable glands and cable entries synthetic



194 - 199 **10**



Zubehör zu Kabelverschraubungen Kunststoff oder Metall
AGROflex Geflechtschläuche
Accessories for cable glands synthetic and metal
AGROflex Braided sleevings



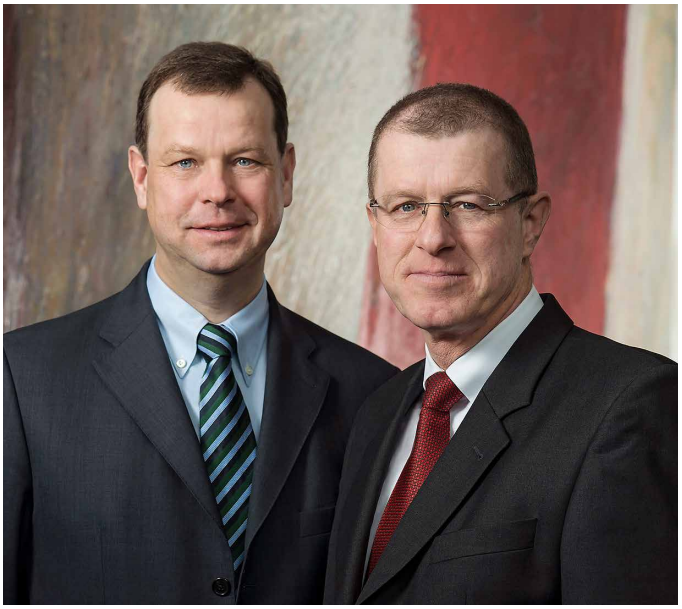
200 - 239 **11**



Zusatzinformationen / Sonderlösungen
Additional information

240 - 282 **12**





Ulrich Kaiser

KAISER GmbH & Co. KG

Burkard Kaiser
Geschäftsführer / CEO
KAISER GmbH & Co. KG

Die KAISER Gruppe, ein Familienunternehmen in der dritten Generation, setzt seit jeher auf Fortschritt und Tradition. Als Innovationsführer im Bereich von Elektroinstallationsprodukten und Kabeleinführungen wollen wir für unsere Kunden mit starken Ideen und Lösungen der Branche stets einen Schritt voraus sein. Qualifizierte, erfahrene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind dabei der Garant für die hohe Qualität der KAISER Gruppe. Unsere Partner im Fachhandwerk und -handel sowie in der Industrie können auf unsere Innovationskraft für die Märkte von heute und morgen vertrauen. Dies gilt auch für den kundennahen Service und die schnelle Lieferfähigkeit, die eine starke Elektromarke auszeichnen.

The KAISER Group, a family-run company in its third generation, has always placed emphasis on progress and tradition. As a leading innovator in the area of electrical installation products and cable entries, our goal is to continuously be a step ahead for the benefit of our customers through powerful ideas and solutions in this sector. In this regard, our qualified, experienced employees are the guarantee of the high quality you can expect from KAISER. Our partners in the trades and professional retailers as well as throughout industry can place their trust in our innovative power, which allows us to address the markets of today and tomorrow. The same is also true for our customer-oriented service and fast delivery times, aspects which mark a truly strong brand of electrical products.



AGRO
Hunzenschwil, Schweiz

AGRO
Hunzenschwil, Switzerland

Seit 1953, also seit mehr als 60 Jahren, entwickelt und fertigt AGRO vom Standort Hunzenschwil (Schweiz) aus qualitativ hochwertige Produkte und Systeme zur Einführung und Verlegung von Kabeln für die Maschinenindustrie, für den Anlagen- und Apparatebau sowie für die professionelle Elektroinstallation in Gebäuden aller Art. AGRO gehört seit 2002 zur KAISER-Unternehmensfamilie. Die Synergien, die wir aus den Unternehmen ziehen, kommen Ihnen national und international zu Gute.

Since 1953, for more than 60 years, AGRO has been developing and manufacturing high-quality products and systems for the installation and entry of cables in the machine industry, as well as for plant engineering and construction, equipment manufacturing and professional electrical installation in buildings of all kinds. Headquartered in Hunzenschwil, Switzerland, AGRO has been part of the KAISER group since 2002. Our customers benefit from the resulting synergies both in the domestic market and abroad.

Gemeinsam Zukunft gestalten.
Creating **the future together.**

Die Marken KAISER, AGRO, HELIA und ATTEMA bieten Ihnen immer die marktgerechte Installationslösung und unterstützen Sie so effektiv bei Ihren täglichen Aufgaben. Durch die kontinuierliche, zukunftsorientierte Produktinnovation sind Sie mit den vier starken Marken stets auf dem neuesten Stand der Technik – heute und morgen.

The KAISER, AGRO, HELIA and ATTEMA brands consistently offer you installation solutions which meet the needs of the market and thereby effectively support you in your daily work. Through their continous future-oriented product innovations, these four strong brands provide assurance that you are always at the state of the art – today and tomorrow.

KAISER Hautpsitz / headquarters
Schalksmühle, Deutschland
Schalksmühle, Germany



ATTEMA
Gorinchem, Niederlande
Gorinchem, Netherlands



HELIA
Bornem, Belgien
Bornem, Belgium



Systeme und Lösungen für Industrie und Elektroinstallation.
Systems and solutions for industrial applications and electric installations.





Im Verkehrswesen kommt es vor allem auf den sicheren Halt der Zuleitung an. Die in der Bahntechnik verwendeten Progress®-Kabelverschraubungen lockern sich trotz hoher Rüttelbelastungen nicht. Daher ermöglichen sie eine einwandfreie Strom- und Signalübertragung im gesamten Schienenfahrzeug.
Es sind zertifizierte Dichteinsätze für Schienenfahrzeuge nach EN 45545 und NFPA 130 verfügbar.

For **transportation**, a secure grip on the feed line is vital. The Progress® cable glands used in railway technology do not become loose, despite high vibrating loads. This results in perfect power and signal transmission throughout the train. There are certified sealing inserts available for railway applications according to EN 45545 and NFPA 130.

Messing oder Kuntstoff Syntec® Kabelverschraubungen sind die ideale Lösung für vielfältige **tägliche Aufgaben**. Die einzigartige patentierte Lamellentechnik klemmt das Kabel auf schonende Art und Weise und garantiert eine sichere Kabeleinführung mit hervorragender Zugentlastung

Nickel-plated brass or synthetic Syntec® cable glands represent the optimal solution for a wide range of **daily tasks**. The patented, unique lamellar technology clamps the cable smoothly and guarantees practical cable entry with outstanding strain relief.



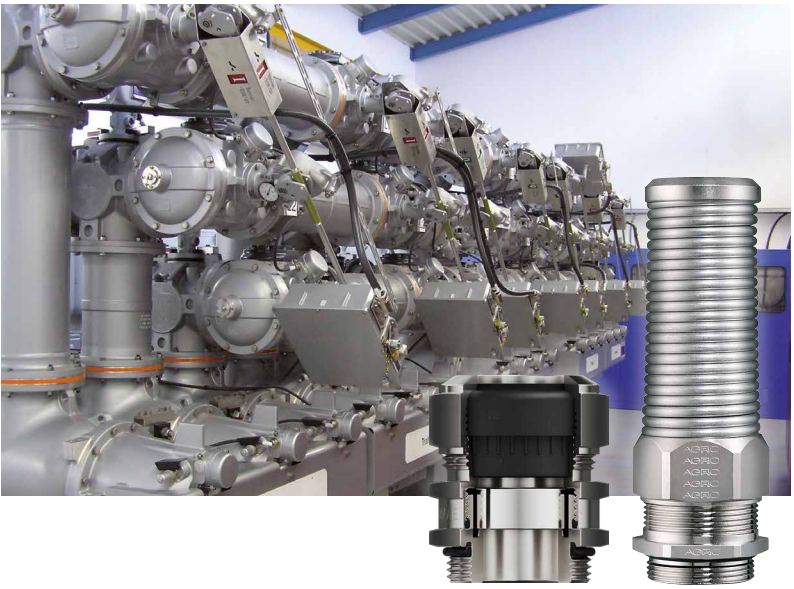


Durch Staub und Abgase entsteht ein beträchtliches Mass an chemischer Belastung in **Tunneln**. Diese erfordert den Einsatz von rostfreien und säurebeständigen Kabelverschraubungen aus Stahl A4 mit FPM Dichteinsatz. Kabeldurchmesser von 2.0 mm bis 52.0 mm können sicher eingeführt werden.

Dust and exhaust emissions cause high levels of chemical pollution in **tunnels**. This calls for the use of stainless and acid-resistant stainless steel A4 cable glands with FPM sealing insert. Cable diameters from 2.0 mm to 52.0 mm are used here on a daily basis.

Kabelverschraubungen für den Einsatz im **Schiffsbau** müssen spezifische Anforderungen erfüllen. Ein DNV-Zertifikat bescheinigt die Erfüllung dieser Anforderungen. Alle metrischen AGRO Kabelverschraubungen sind DNV zertifiziert. Unabhängig von ihrem Gewinde sind zusätzlich alle AGRO Ex Kabelverschraubungen für den Einsatz im Schiffsbau zugelassen.

For **marine industry**, cable glands have to meet specific requirements. DNV certification grants the fulfillment of such requirements. All metric AGRO cable glands are DNV certified. Additionally all AGRO Ex cable glands are approved, irrespective of their entry thread.



Elektronisch gesteuerte **Umspannstationen** funktionieren so lange reibungslos, wie keine Signale durch Störströme verfälscht werden. Der konzentrische Schirmabgriff der Progress® EMV Kabelverschraubungen führt Störstrome auf Masse und garantiert kleinste Transferimpedanzen.

Electronically-controlled **substations** operate in a smooth way as long as parasitic currents do not affect their function. The concentric shielded tap of Progress® EMC cable glands discharges interference currents to earth and thus grants lowest transfer impedance.



In der **Lebensmittelindustrie** kommen Keim abtötende Substanzen zum Einsatz. Diese Substanzen garantieren auf der einen Seite die Hygiene und stellen auf der anderen Seite besondere Anforderungen an die eingesetzten Materialien der Produktionsmittel. Progress® aqua haben die KTW W270 Zulassung und können bedenkenlos in Trinkwasseranlagen eingesetzt werden. Die Kabelverschraubungen der Serie Progress® ultraFLAT sind nach EHEDG zertifiziert.

In **food industries**, anti-bacterial substances guarantee a high level of safety. These chemical agents, however, also place a considerable burden on production facilities. Progress® aqua cable glands are KTW W270 certified for drinking water applications. The cable glands of the Progress® ultraFLAT series are EHEDG certified.



Raffinerien und Produktionsanlagen der chemischen Industrie mit explosionsgefährdeten Bereichen stellen besondere Anforderungen an die elektrische Installation. AGRO bietet zertifizierte Kabelverschraubungen für druckfeste Kapselung Ex d IIC, für erhöhte Sicherheit Ex e II und für Eigensicherheit Ex i II an.

Refineries and production facilities in the chemical industry with potentially explosive areas make specific demands on electrical installations. AGRO offers special cable glands and accessories for "flameproof enclosure Ex d IIC", "increased safety Ex e II" and "intrinsic safety Ex i II" — protection types that have been standardised throughout Europe.



Bei der der Realisierung von **Windkraftanlagen** bietet die Progress®-Baureihe eine kabelschonende Zugentlastung mit hoher Verdrehsicherheit. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um Rundkabel oder Flachleitungen handelt.

For the implementation of **wind turbine generators**, the Progress® range offers cable protecting strain relief with high distortion protection. This applies to both round and flat cables.

S. 110



Kabelverschraubungen Progress® in Metall.

Zertifiziert für Schienenfahrzeuge nach EN 45545 und NPFA 130.



AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall können mit Dichteinsätzen aus einem speziellem TPE bestückt werden. In dieser Ausführung sind sie zertifiziert nach EN 45545 sowie NFPA 130 und können bedenkenlos für alle Anwendungen und Anordnungen im Schienenfahrzeugbau eingesetzt werden.

Beste Resultate nach EN 45545-2
Die Dichteinsätze der Progress® Kabelverschraubungen sind aus einem speziellen TPE gefertigt und im anspruchsvollsten **Hazard Level 3** zertifiziert. Die geforderten Werte für Hazard Level 3 wurden sowohl im Aussen- als auch im Innenbereich deutlich übertroffen. Auch die Werte für die NFPA (ASTME) waren ausgezeichnet.

EN 45545-2
HL 3

NFPA®

Cable glands Progress® made of metall.

Certified for rolling stock, according to EN 45545 and NFPA 130.

AGRO Progress® metal cable glands can be equipped with sealing inserts made of a special TPE. These versions are certified according to EN 45545 as well as NFPA 130 and can be used with confidence for any rolling stock application.

Best results in testing according to EN 45545-2
The sealing inserts of Progress® cable glands are made from a special TPE and certified to the demanding **Hazard Level 3**. The stipulated values for Hazard Level 3 were exceeded, for both indoor and outdoor areas. The results achieved in NFPA (ASTME) testings were also excellent.

S. 66



Progress® aqua.

Zertifizierte Kabelverschraubung für Trinkwasseranwendungen.

SVGW SSIGE

Gesundheitliche Aspekte haben Gesetzgeber weltweit dazu veranlasst, die Grenzwerte für Inhaltsstoffe im Trinkwasser zu verschärfen. Ein neues Regelwerk des SVGW definiert den Einsatz von Materialien in Kontakt mit Trinkwasser. Armaturen, Wasserverbrauchsapparate, Anlageteile und Installationsmaterialien, welche der Wasserverteilung dienen, sind zertifizierungspflichtig oder müssen als geeignet beurteilt werden. Dabei sind hohe Anforderungen zu erfüllen.

Alle verwendeten Materialien der Progress® aqua haben die **KTW W270** Zulassung und konnten somit vom SVGW zertifiziert werden..

Progress® aqua.

Certified cable glands for drinking water applications.

Due to hygiene reasons, legislatures worldwide have tightened the limits for what substances drinking water may contain. KTW W270, a standard from the Swiss and German gas and water industry associations (SVGW/DVGW), governs the use of materials in contact with drinking water. All fittings, devices, components and installations materials used in the distribution of water must be certified accordingly or confirmed to be suitable.

All materials used in the Progress® aqua series have been certified in accordance with **KTW W270**, and thus comply with national requirements.

S. 102



Progress® EMV powerCONNECT.

Direkte Anschlusstechnik für hohe Ableitströme auf kleinstem Raum.

Die Progress® EMV powerCONNECT mit der neuartigen fortschrittlichen Presshülse garantiert eine sichere 360° Schirmkontaktierung auf kleinstem Raum. Der direkte Übergang vom Geflecht auf das Unterteil der Kabelverschraubung gewährleistet einen erstaunlich niedrigen Übergangswiderstand.

Progress® EMC powerCONNECT.

Direct connection for high leakage currents.

Progress® EMC powerCONNECT, with its new, advanced compression sleeve, ensures reliable 360° shield contact in a very compact unit. The direct transfer from the shielding to the cable gland's lower part ensures extremely low transfer resistance.

S. 43

Kabelverschraubung 100 mm Gewinde M16 - M32.

Durchführung für Paneelen und Sandwich-Isolationen.

Die langgewindigen Kabelverschraubungen ermöglichen eine elegante Lösung, wenn elektrische Leitungen durch isolierte Gehäuse geführt werden müssen, wie das bei Sandwichkonstruktionen der Fall ist.

Cable gland 100 mm thread M16 - M32.

Can be used to cross panels and sandwich structures.

Long-threaded cable glands provide an elegant solution when electrical cables have to be routed through insulated housings, as is the case with sandwich constructions.



S. 123

Ex Compact.

Mit NPT Gewinde und Klemmbacken.

Mit der Ergänzung der Ex Compact durch Klemmbacken steht eine kompakte druckgekapselt Kabelverschraubung für Anwendungen in Bereich Ex d IIC und erhöhte Sicherheit Ex e II zur Verfügung. Mit den NPT-Gewinden kann auch der nordamerikanische Markt bedient werden.

Ex Compact.

NPT entry thread and clamping jaws.

With the addition of clamping jaws for the Ex Compact cable gland, a compact flameproof enclosure is available for applications in Ex d IIC zones as well as for increased safety Ex e II.
NPT threads can also serve the North American market.



S. 151

Druckausgleichselemente.

Auch für Ex Applikationen.

Der Einbau von AGRO Druckausgleichselementen in Elektro- und Elektronikgehäusen bewirkt einen effizienten Druckausgleich und sorgt für eine konstante Belüftung und bei Bedarf auch für Entwässerung.

Die Messing Druckausgleichselemente sind zertifiziert für Ex Anwendungen.

Pressure balance elements.

Now also for Ex applications.

The use of AGRO pressure balance elements in electrical and electronics housings allows efficient pressure balance and ventilation, and if necessary, drainage.

We also offer versions in nickel-plated brass for Ex applications.





S. 248

AGRO kundenspezifische Lösungen.

Wir machen sie möglich.

Als kompetenter Partner bieten wir nicht nur ein breites Standard-Sortiment sondern entwickeln auch kundenspezifische Lösungen, passend für individuelle Anwendungsfälle.

Schon in der Entwicklungsphase beraten wir Sie bei der Umsetzung Ihrer Projekte. Dadurch ist es möglich, die hohen Anforderungen Ihrer Produkte an Funktionalität und Design unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten gemeinsam zu gestalten.

- Viele Lösungen aus unserem Progress® Baukasten sind schnell und einfach realisierbar
- Individuelle Systemlösungen für spezielle Anforderungen
- Umfangreiche Beratung und Bemusterung bereits in der Enwicklungsphase

AGRO customised solutions.

We make it possible.

As your competent partner, we not only offer a wide range of standard products, but also develop customized solutions to accommodate your specific needs.

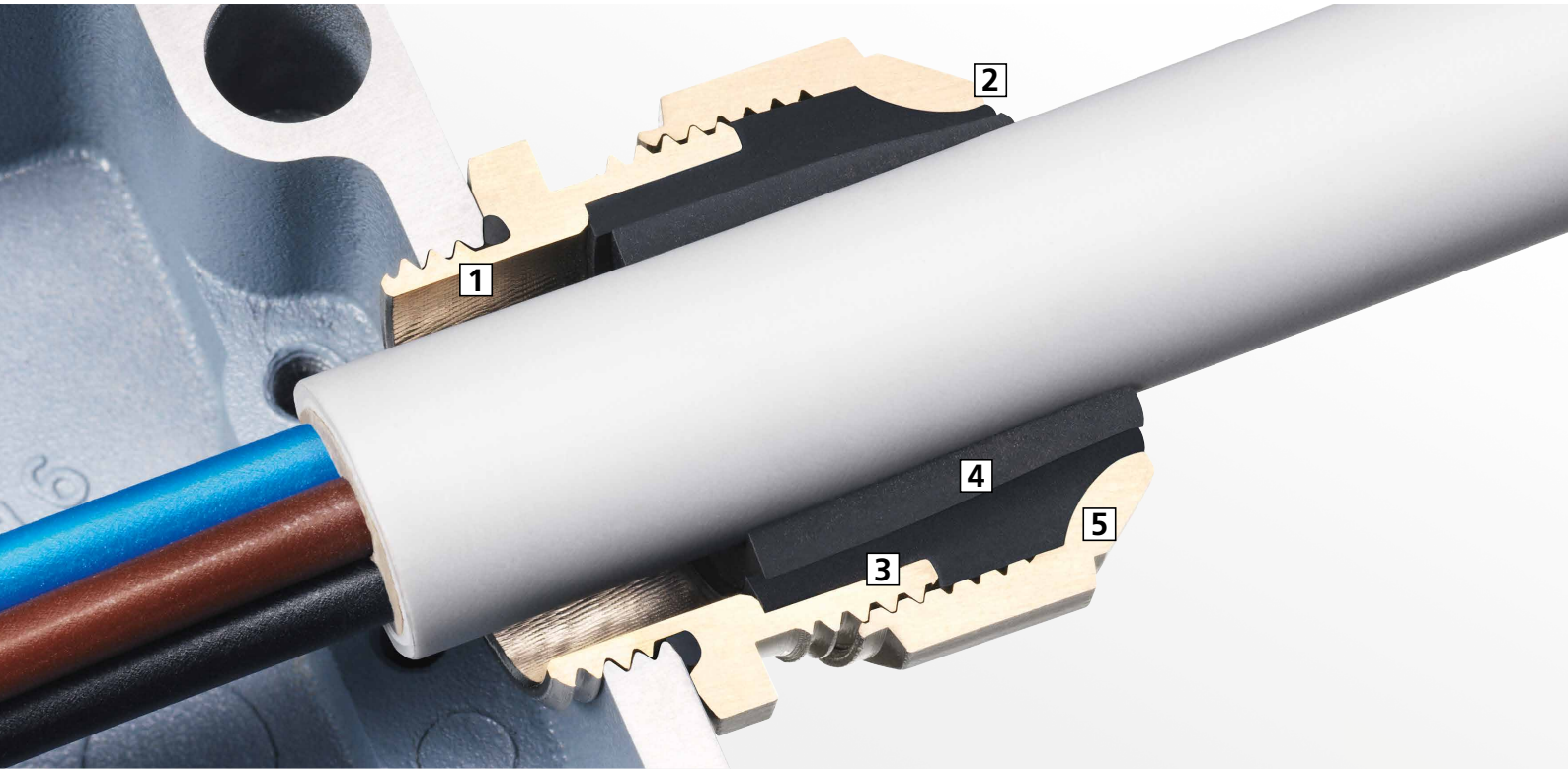
Already in the development phase, we will be pleased to provide advice on the implementation of your projects. This will enable us to jointly define the high requirements of your products in terms of functionality and design from an economic perspective.

- Many solutions from our Progress® construction set can be implemented quickly and easily
- Individual system solutions for special requirements
- Comprehensive advice and provision of samples as early as the development phase





AGRO Kabelverschraubungen Progress® Messing
AGRO Cable glands Progress® nickel-plated brass



AGRO Kabelverschraubungen Progress® Messing vernickelt sind bewährte Helfer für die fachgerechte Kabeleinführung in Industrieanlagen. Durch die richtige Wahl mit dem passenden Dichteinsatz sind sie überall einsetzbar. Die herausragende Kompressionstechnik sorgt für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung auch bei dynamischen Belastungen.

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall mit Dichteinsätzen aus einem speziellen TPE sind zertifiziert nach EN 45545 sowie NFPA 130 und können bedenkenlos für alle Anwendungen und Anordnungen im Schienenfahrzeugbau eingesetzt werden.

1 Kurze, lange oder Spezial-Anschlussgewinde
Kabelverschraubungen Progress® mit kurzem oder langem Anschlussgewinde in metrischer, Pg-, Gasrohr oder NPT-Ausführung können bei vorhandenem Öffnungsgewinde oder mit Gegenmutter verwendet werden.

2 Sichtbare Sicherheit
Der kleine Wulst des Dichteinsatzes bestätigt das richtige Anzugsdrehmoment.

3 Hoher Verdrehschutz
Die im Unterteil integrierte Längsrandrierung sorgt über den Dichteinsatz für eine hohe Verdrehsicherheit.

4 Grosse Flexibilität
Zweiteilige Dichteinsätze können in Sekundenschnelle vor Ort auf den vorhandenen Kabeldurchmesser angepasst werden.

5 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung. Die Schutzart IP 68 bis 10 bar sowie IP 69 ermöglichen eine breite Anwendung.

Cable glands Progress® nickel-plated brass are tried and tested helpers for correct cable entry in industrial equipment. If the correct choice with the right sealing insert, these glands can be used anywhere. The outstanding compression technology for use everywhere guarantees an effective seal and excellent cable-protecting strain relief, also by vibrations.
AGRO Progress® metal cable glands equipped with sealing inserts made of a special TPE are certified according to EN 45545, NFPA 130 and can be used with confidence for any rolling stock application.

1 Short, long or special entry thread
Cable glands Progress® with short or long entry thread designed as metric, Pg, imperial or NPT can be used with existing opening threads or with a counter nut.

2 Visible safety
The small bulge in the sealing insert confirms the correct tightening torque.

3 High distortion protection
The integrated retaining grooves in the lower part and in the sealing insert grant against twisting.

4 Great flexibility
It only takes a few seconds to adapt the two-part sealing inserts on site to the existing cable diameters.

5 Guaranteed seal
Inner contours matched to the sealing insert ensure a targeted deformation of the insert and thus guarantee its tightness in compliance with protection class IP 68 up to 10 bar and IP 69K for a wide range of applications.

Progress®: Der Baukasten | Progress®: Modular part system

Der modulare Aufbau unserer Kernserie **Progress®** ist eine ihrer ganz grossen Stärken. Die Bauteile sind aufeinander abgestimmt und können frei kombiniert werden.
The modular conception of our core series Progress®. is one of its major strengths. The components are matched to each other and can be easily combined.

Standard Oberteile | Standard upper parts



Knickschutz
Antikink spring



Klemmbacken
Clamps



Trompete
Trumpete



Klemmbacken und Trompete
Clamps and trumpet



Schlauch-verschraubungen
Conduit gland



Standard-Druckmutter
Standard compression nut

Standard Dichteinsätze | Standard sealing inserts









Kurzer ein- oder zweiteiliger Dichteinsatz in NBR, TPE, Spezial TPE nach EN 45545 oder FPM (temperaturbeständig)
Short one or two-piece sealing insert made of NBR, TPE or special TPE acc. EN 45545 or FPM (heat resistant)

Langer durchgehend isolierender Dichteinsatz in NBR, TPE, Spezial TPE nach EN 45545 ein oder zweiteilig
Long one or two-piece overall length insulating sealing insert made of NBR or TPE special TPE acc. EN 45545

Für die gängigsten Kabeldurchmesser sind Dichteinsätze für die Durchführung mehrerer Kabel verfügbar
For the most common cable diameters, sealing inserts are available for the entry of several cables at once



Standard Unterteile | Standard lower parts



Mit kurzem Anschlussgewinde
With short entry thread
- Metrisch / Metric
- Pg
- NPT
- Gasrohrgewinde / Gaspipe



Mit langem Anschlussgewinde
With long entry thread
- Metrisch /Metric
- Pg
- NPT
- Gasrohrgewinde / Gaspipe

	Progress® Messing Progress® nickel-plated brass	Standard Standard	für hohe Temperaturen for high temperatures	für mehrere Kabel for installation of multiple cables	mit Dichteinsatz ohne Bohrung with sealing insert without drilled hole	für spezielle Kabel for special cables	mit speziellem Anschlussgewinde with special entry thread	mit Knickschutzfeder with antikink spring	mit Klemmbacken with clamps	mit Trompete with trumpet	mit Trompete und Klemmbacken with trumpet and clamps
Ausführung / Version											
Kompressionstechnik Compression technology		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gewinde / Thread											
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussgewinde NPT Entry thread NPT		•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anschlussgewinde Gasrohr Entry thread gas pipe		•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kurzes Anschlussgewinde (Standard) Short entry thread (standard)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		•	•	•	•	•	-	•	•	•	•
Sondergewinde (extra lang, Innengewinde) Special thread (extra long, internal thread)		•	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Dichteinsatz / Sealing insert											
für Rundkabel for round cables		•	•	•	-	-	•	•	•	•	•
für Flachkabel for flat cables		•	-	-	-	•	-	-	-	-	-
für mehrere Kabel (Multi-Dichteinsatz) for multi sealing insert		•	-	•	-	-	-	-	-	-	-
Vollgummi-Dichteinsatz Solid rubber sealing insert		•	•	-	•	-	-	-	-	-	-
einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		•	•	•	•	•	-	•	•	-	-
zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		•	•	-	-	-	•	•	•	•	•
Spezial TPE nach EN45545 Special TPE acc. to EN 45545		•	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Technische Besonderheiten / Technical features											
Vibrationsschutz Vibration resistance		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Material / Material											
Messing vernickelt Nickel-plated brass		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Kabelverschraubungen Progress® Messing
Cable glands Progress® nickel-plated brass

16 - 29

Kabelverschraubungen Progress® Messing für hohe Temperaturen
Cable glands Progress® nickel-plated brass for high temperature applications

30 - 33

Kabelverschraubungen Progress® Messing für mehrere Kabel
Cable glands Progress® nickel-plated brass for installation of multiple cables

34 - 37

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Dichteinsatz ohne Bohrung
Cable glands Progress® nickel-plated brass with sealing insert without drilled hole

38 - 39

Kabelverschraubungen Progress® Messing für spezielle Kabel
Cable glands Progress® nickel-plated brass for special cables

40 - 42

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit speziellem Anschlussgewinde
Cable glands Progress® nickel-plated brass with special entry thread

43 - 44

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Knickschutzfeder
Cable glands Progress® nickel-plated brass with antikink spring

45 - 47

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Klemmbacken
Cable glands Progress® nickel-plated brass with clamps

48 - 53

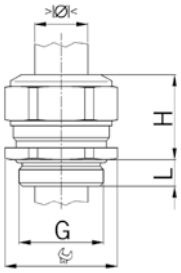
Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Trompete
Cable glands Progress® nickel-plated brass with trumpet

54 - 55

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Trompete und Klemmbacken
Cable glands Progress® nickel-plated brass with trumpet and clamps

56 - 57

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

One-piece sealing insert overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	5	1	**1060.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	5	1	**1060.06.030**	50
M8x1.25	2.5	3.0	11	14	5	1	**1060.08.030**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	14	5	1	**1060.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	5	1	**1060.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	5	1	**1060.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	5	-	**1060.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	-	**1060.12.065**	50
M12x1.5	6.5	7.5	15	17	5	-	**1060.12.075**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	5	-	**1060.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	5	-	**1060.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	5	-	**1060.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	6	-	**1060.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	6	-	**1060.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.5	24	23	6	-	**1060.20.145**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	7	-	**1060.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	25	7	-	**1060.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	28	7	-	**1060.25.190**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	8	-	**1060.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	8	-	**1060.32.255**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	8	-	**1060.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	8	-	**1060.40.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	9	-	**1060.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	9	-	**1060.50.420**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	10	-	**1060.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	10	-	**1060.63.520**	5
M75x1.5	50.0	56.0	80	38	11	-	**1060.75.560**	1
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	11	-	**1060.75.630**	1

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert overall length insulated

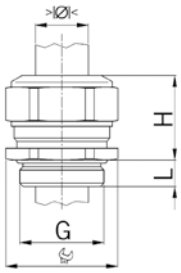
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	5	**1060.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	6	**1060.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	19.0	30	28	7	**1060.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	8	**1060.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	8	**1060.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	9	**1060.50**	10
M63x1.5	41.0	46.0	46.0	52.0	70	37	10	**1060.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	11	**1060.75**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	5	1	**1000.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	5	1	**1000.06.030**	50
M6x1.0	3.0	3.5	8	12	5	1	**1000.06.035**	50
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	5	1	**1000.08.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	5	1	**1000.08.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	5	1	**1000.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	5	1	**1000.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	5	-	**1000.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	-	**1000.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	5	-	**1000.12.080**	50
M16x1.5	3.5	4.5	18	20	5	-	**1000.17.045**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	5	-	**1000.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	5	-	**1000.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	5	-	**1000.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	6	-	**1000.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	6	-	**1000.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	6	-	**1000.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	7	-	**1000.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	7	-	**1000.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	7	-	**1000.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	8	-	**1000.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	8	-	**1000.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	8	-	**1000.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	8	-	**1000.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	8	-	**1000.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	8	-	**1000.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	55	34	9	-	**1000.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	9	-	**1000.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	9	-	**1000.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	70	37	10	-	**1000.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	10	-	**1000.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	10	-	**1000.63.520**	5
M75x1.5	45.0	50.0	80	38	11	-	**1000.75.500**	1
M75x1.5	50.0	56.0	80	38	11	-	**1000.75.560**	1
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	11	-	**1000.75.630**	1
M85x2.0	63.0	70.0	95	41	18	-	**1000.85.700**	1
M95x2.0	68.0	75.0	110	51	20	-	**1000.95.750**	1
M95x2.0	73.0	80.0	110	51	20	-	**1000.95.800**	1
M100x3.0	78.0	85.0	115	51	22	-	**1000.100.850**	1
M105x3.0	83.0	90.0	120	52	22	-	**1000.105.900**	1
M115x3.0	88.0	95.0	125	52	22	-	**1000.115.950**	1

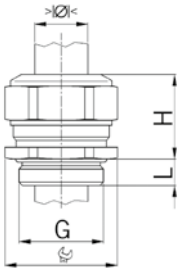
1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

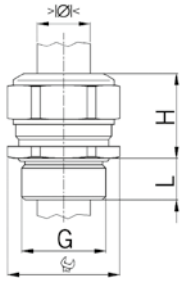
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	5	**1000.17**	50
M20x1.5	8.00	11.0	11.0	15.0	24	23	6	**1000.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	7	**1000.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	8	**1000.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	8	**1000.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	9	**1000.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	10	**1000.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	11	**1000.75**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

One-piece sealing insert overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	8	1	**1160.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	8	1	**1160.06.030**	50
M8x1.25	2.5	3.0	11	14	10	1	**1160.08.030**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	14	10	1	**1160.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1160.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1160.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	10	-	**1160.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	-	**1160.12.065**	50
M12x1.5	6.5	7.5	15	17	10	-	**1160.12.075**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	10	-	**1160.17.105**	50
M20x1.5	11.0	14.5	24	23	10	-	**1160.20.145**	50
M25x1.5	16.0	19.0	30	28	11	-	**1160.25.190**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1160.32.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	34	13	-	**1160.40.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1160.50.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1160.63.520**	5
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	15	-	**1160.75.630**	1

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert overall length insulated

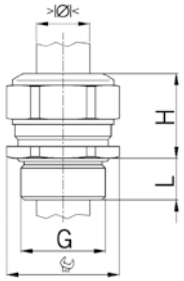


G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1160.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	10	**1160.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	19.0	30	28	11	**1160.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1160.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1160.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1160.50**	10
M63x1.5	41.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1160.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	15	**1160.75**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	8	1	**1100.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	8	1	**1100.06.030**	50
M6x1.0	3.0	3.5	8	12	8	1	**1100.06.035**	50
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**1100.08.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**1100.08.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1100.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1100.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	10	-	**1100.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	-	**1100.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	10	-	**1100.12.080**	50
M16x1.5	3.5	4.5	18	20	10	-	**1100.17.045**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	10	-	**1100.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	10	-	**1100.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	10	-	**1100.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	10	-	**1100.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	10	-	**1100.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	10	-	**1100.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	11	-	**1100.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	11	-	**1100.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	11	-	**1100.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	13	-	**1100.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	13	-	**1100.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1100.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	13	-	**1100.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	13	-	**1100.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**1100.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	55	34	14	-	**1100.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	14	-	**1100.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1100.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	70	37	14	-	**1100.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	14	-	**1100.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1100.63.520**	5
M75x1.5	45.0	50.0	80	38	15	-	**1100.75.500**	1
M75x1.5	50.0	56.0	80	38	15	-	**1100.75.560**	1
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	15	-	**1100.75.630**	1

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

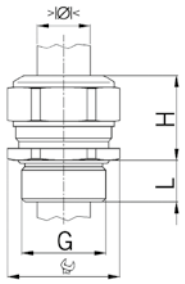
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS



Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

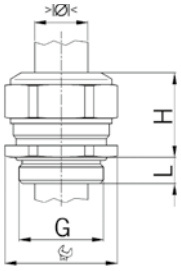
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1100.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	11	**1100.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	15	**1100.75**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

One-piece sealing insert overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	17	6.0	**1060.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	15	17	6.0	**1060.07.065**	50
Pg 7	6.5	7.5	15	17	6.0	**1060.07.075**	50
Pg 9	4.5	6.0	18	20	6.0	**1060.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	20	6.0	**1060.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	6.0	**1060.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	21	21	6.0	**1060.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	21	6.0	**1060.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	6.0	**1060.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	24	21	6.0	**1060.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	21	6.0	**1060.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.5	24	23	6.0	**1060.13.145**	50
Pg 16	6.0	8.0	24	23	6.0	**1060.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	23	6.0	**1060.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.5	24	23	6.0	**1060.16.145**	50
Pg 21	9.5	12.5	30	28	7.5	**1060.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	30	28	7.5	**1060.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	28	7.5	**1060.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	28	8.0	**1060.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	8.0	**1060.29.275**	25
Pg 36	26.0	30.5	50	32	8.0	**1060.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	32	8.0	**1060.36.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	34	10.0	**1060.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	10.0	**1060.42.420**	10
Pg 48	37.0	43.0	65	37	11.0	**1060.48.430**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	11.0	**1060.48.490**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert overall length insulated

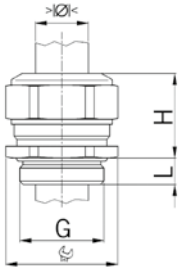
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	6.0	**1060.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	6.0	**1060.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	6.0	**1060.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	6.0	**1060.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	19.0	30	28	7.5	**1060.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	8.0	**1060.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	8.0	**1060.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	10.0	**1060.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	11.0	**1060.48**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

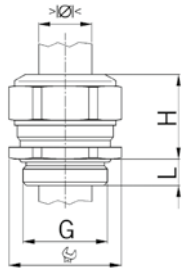
One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	17	6.0	**1000.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	15	17	6.0	**1000.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	6.0	**1000.07.080**	50
Pg 9	3.5	4.5	18	20	6.0	**1000.09.045**	50
Pg 9	4.5	6.0	18	20	6.0	**1000.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	20	6.0	**1000.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	6.0	**1000.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	21	21	6.0	**1000.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	21	6.0	**1000.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	6.0	**1000.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	24	21	6.0	**1000.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	21	6.0	**1000.13.110**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	23	6.0	**1000.13.150**	50
Pg 16	6.0	8.0	24	23	6.0	**1000.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	23	6.0	**1000.16.110**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	23	6.0	**1000.16.150**	50
Pg 21	9.5	12.5	30	28	7.5	**1000.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	30	28	7.5	**1000.21.160**	25
Pg 21	16.0	20.5	30	28	7.5	**1000.21.205**	25
Pg 29	16.0	19.0	38	28	8.0	**1000.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	28	8.0	**1000.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	8.0	**1000.29.275**	25
Pg 36	21.5	26.0	50	32	8.0	**1000.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	50	32	8.0	**1000.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	32	8.0	**1000.36.350**	10
Pg 42	29.0	33.0	55	34	10.0	**1000.42.330**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	34	10.0	**1000.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	10.0	**1000.42.420**	10
Pg 48	32.0	37.0	65	37	11.0	**1000.48.370**	10
Pg 48	37.0	43.0	65	37	11.0	**1000.48.430**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	11.0	**1000.48.490**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

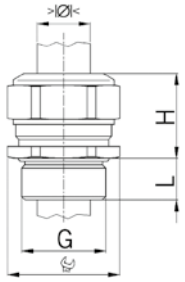
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	6.0	**1000.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	6.0	**1000.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6.0	**1000.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6.0	**1000.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	7.5	**1000.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	8.0	**1000.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	8.0	**1000.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	10.0	**1000.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	11.0	**1000.48**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

One-piece sealing insert overall length insulated



G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	5.0	6.5	15	17	10	**1160.07.065**	50
Pg 7	6.5	7.5	15	17	10	**1160.07.075**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	10	**1160.09.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	10	**1160.11.120**	50
Pg 13	11.0	14.5	24	23	10	**1160.13.145**	50
Pg 16	11.0	14.5	24	23	10	**1160.16.145**	50
Pg 21	16.0	19.0	30	28	12	**1160.21.190**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	12	**1160.29.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1160.36.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	32	15	**1160.42.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1160.48.490**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert overall length insulated

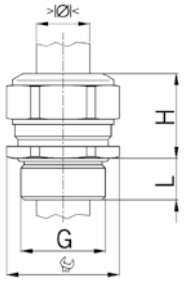


G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1160.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	10	**1160.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	10	**1160.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	10	**1160.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	19.0	30	28	12	**1160.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	12	**1160.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1160.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1160.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1160.48**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

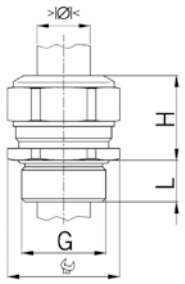
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	17	10	**1100.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	15	17	10	**1100.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	10	**1100.07.080**	50
Pg 9	3.5	4.5	18	20	10	**1100.09.045**	50
Pg 9	4.5	6.0	18	20	10	**1100.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	20	10	**1100.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	10	**1100.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	21	21	10	**1100.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	21	10	**1100.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	10	**1100.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	24	21	10	**1100.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	21	10	**1100.13.110**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	23	10	**1100.13.150**	50
Pg 16	6.0	8.0	24	23	10	**1100.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	23	10	**1100.16.110**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	23	10	**1100.16.150**	50
Pg 21	9.5	12.5	30	28	12	**1100.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	30	28	12	**1100.21.160**	25
Pg 21	16.0	20.5	30	28	12	**1100.21.205**	25
Pg 29	16.0	19.0	38	28	12	**1100.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	28	12	**1100.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	12	**1100.29.275**	25
Pg 36	21.5	26.0	50	32	15	**1100.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	50	32	15	**1100.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.350**	10
Pg 42	29.0	33.0	55	34	15	**1100.42.330**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	34	15	**1100.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.420**	10
Pg 48	32.0	37.0	65	37	15	**1100.48.370**	10
Pg 48	37.0	43.0	65	37	15	**1100.48.430**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.490**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

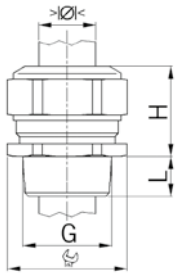


G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1100.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	10	**1100.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	12	**1100.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	12	**1100.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Anschlussgewinde NPT | Entry thread NPT



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed



Progress NPT

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
NPT 1/8"	3.0	4.0	13	15	8	**1000.1/8NPT.040**	50
NPT 1/8"	4.0	6.0	13	15	8	**1000.1/8NPT.060**	50
NPT 1/4"	3.5	5.0	15	17	12	**1000.1/4NPT.050**	50
NPT 1/4"	5.0	6.5	15	17	12	**1000.1/4NPT.065**	50
NPT 1/4"	6.5	8.0	15	17	12	**1000.1/4NPT.080**	50
NPT 3/8"	3.5	4.5	18	20	12	**1000.3/8NPT.045**	50
NPT 3/8"	4.5	6.0	18	20	12	**1000.3/8NPT.060**	50
NPT 3/8"	6.0	8.0	18	20	12	**1000.3/8NPT.080**	50
NPT 3/8"	8.0	10.5	18	22	12	**1000.3/8NPT.105**	50
NPT 1/2"	6.0	8.0	24	21	15	**1000.1/2NPT.080**	50
NPT 1/2"	8.0	11.0	24	21	15	**1000.1/2NPT.110**	50
NPT 1/2"	11.0	15.0	24	23	15	**1000.1/2NPT.150**	50
NPT 3/4"	9.5	12.5	30	28	15	**1000.3/4NPT.125**	25
NPT 3/4"	12.5	16.0	30	28	15	**1000.3/4NPT.160**	25
NPT 3/4"	16.0	20.5	30	28	15	**1000.3/4NPT.205**	25
NPT 1"	14.0	17.0	36	28	20	**1000.1NPT.170**	25
NPT 1"	17.0	21.0	36	28	20	**1000.1NPT.210**	25
NPT 1"	21.0	25.5	36	28	20	**1000.1NPT.255**	25
NPT 1 1/4"	20.0	24.0	46	31	20	**1000.11/4NPT.240**	10
NPT 1 1/4"	24.0	28.5	46	31	20	**1000.11/4NPT.285**	10
NPT 1 1/4"	28.5	33.0	46	31	20	**1000.11/4NPT.330**	10
NPT 1 1/2"	29.0	33.0	55	34	22	**1000.11/2NPT.330**	10
NPT 1 1/2"	33.0	37.0	55	34	22	**1000.11/2NPT.370**	10
NPT 1 1/2"	37.0	41.0	55	34	22	**1000.11/2NPT.410**	10
NPT 2"	35.0	40.0	70	37	22	**1000.2NPT.400**	5
NPT 2"	40.0	46.0	70	37	22	**1000.2NPT.460**	5
NPT 2"	46.0	52.0	70	37	22	**1000.2NPT.520**	5



Progress NPT

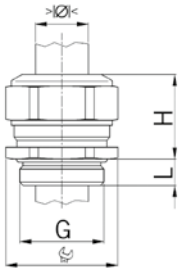
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
NPT 3/8"	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	12	**1000.3/8NPT**	50
NPT 1/2"	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	15	**1000.1/2NPT**	50
NPT 3/4"	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	15	**1000.3/4NPT**	25
NPT 1"	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	20	**1000.1NPT**	25
NPT 1 1/4"	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	20	**1000.11/4NPT**	10
NPT 1 1/2"	33.0	37.0	37.0	41.0	55	34	22	**1000.11/2NPT**	10
NPT 2"	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	22	**1000.2NPT**	5

Anschlussgewinde Gasrohr | Gas-pipe entry thread

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68





Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

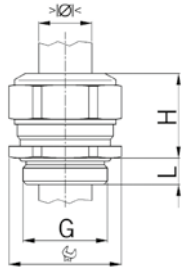
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
G 3/8"	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	6	-	**1000.3/8G**	50
G 1/2"	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	8	-	**1000.1/2G**	50
G 3/4"	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	10	-	**1000.3/4G**	25
G 1"	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	11	-	**1000.1G**	25
G 11/2"	25.0	30.5	30.5	35.0	55/50	32	12	-	**1000.11/2G**	10
G 2"	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	12	-	**1000.2G**	10
G 2 1/2"	-	-	45.0	50.0	80	38	18	1	**1000.21/2G.500**	1
G 2 1/2"	-	-	50.0	56.0	80	38	18	1	**1000.21/2G.560**	1
G 3"	-	-	56.0	63.0	80	38	18	1	**1000.3G.630**	1
G 3"	-	-	63.0	70.0	95	40	18	1	**1000.3G.700**	1

1 = Einteiliger Dichteinsatz

1 = One-piece sealing insert

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS HT

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	5	1	**1000.06.91.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	5	1	**1000.06.91.030**	50
M6x1.0	3.0	3.5	8	12	5	1	**1000.06.91.035**	50
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	5	1	**1000.08.91.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	5	1	**1000.08.91.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	5	1	**1000.10.91.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	5	1	**1000.10.91.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	5	-	**1000.12.91.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	-	**1000.12.91.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	5	-	**1000.12.91.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	5	-	**1000.17.91.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	6	-	**1000.20.91.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	7	-	**1000.25.91.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	8	-	**1000.32.91.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	8	-	**1000.40.91.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	9	-	**1000.50.91.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	10	-	**1000.63.91.520**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)



Progress MS HT

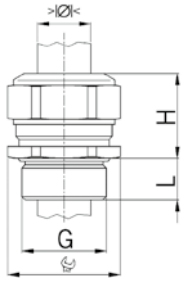
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	5	**1000.17.92**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6	**1000.20.92**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	7	**1000.25.92**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	8	**1000.32.92**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	8	**1000.40.92**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	9	**1000.50.92**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	10	**1000.63.92**	5

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS HT

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	8	1	**1100.06.91.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	8	1	**1100.06.91.030**	50
M6x1.0	3.0	3.5	8	12	8	1	**1100.06.91.035**	50
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**1100.08.91.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**1100.08.91.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1100.10.91.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1100.10.91.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	10	-	**1100.12.91.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	-	**1100.12.91.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	10	-	**1100.12.91.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	10	-	**1100.17.91.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	10	-	**1100.20.91.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	11	-	**1100.25.91.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1100.32.91.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**1100.40.91.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1100.50.91.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1100.63.91.520**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Progress MS HT

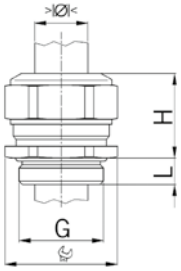
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1100.17.92**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.20.92**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	11	**1100.25.92**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32.92**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40.92**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50.92**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63.92**	5

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS HT

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	17	6	**1000.07.91.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	15	17	6	**1000.07.91.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	6	**1000.07.91.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	6	**1000.09.91.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	6	**1000.11.91.120**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	23	6	**1000.13.91.150**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	23	6	**1000.16.91.150**	50
Pg 21	16.0	20.5	30	28	7	**1000.21.91.205**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	8	**1000.29.91.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	8	**1000.36.91.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	10	**1000.42.91.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	11	**1000.48.91.490**	10



Progress MS HT

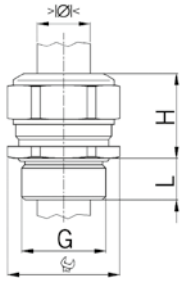
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	6	**1000.09.92**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	6	**1000.11.92**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6	**1000.13.92**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6	**1000.16.92**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	7	**1000.21.92**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	8	**1000.29.92**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	8	**1000.36.92**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	10	**1000.42.92**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	11	**1000.48.92**	10

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS HT

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	17	10	**1100.07.91.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	15	17	10	**1100.07.91.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	10	**1100.07.91.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	10	**1100.09.91.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	10	**1100.11.91.120**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	23	10	**1100.13.91.150**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	23	10	**1100.16.91.150**	50
Pg 21	16.0	20.5	30	28	12	**1100.21.91.205**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	12	**1100.29.91.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.91.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.91.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.91.490**	10

Progress MS HT

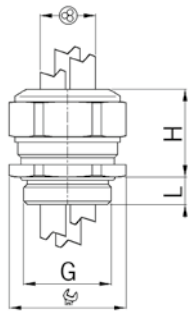
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1100.09.92**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	10	**1100.11.92**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.13.92**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.16.92**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	12	**1100.21.92**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	12	**1100.29.92**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.92**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.92**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.92**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress MS Multi

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	2.0	3.0	2	18	22	5	**1310.17.2.030**	50
M16x1.5	2.5	4.0	2	18	22	5	**1310.17.2.040**	50
M16x1.5	3.5	5.0	2	18	22	5	**1310.17.2.050**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	24	23	6	**1310.20.2.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	2	24	23	6	**1310.20.2.060**	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	24	23	6	**1310.20.2.075**	50
M20x1.5	3.5	5.0	3	24	23	6	**1310.20.3.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	24	23	6	**1310.20.3.060**	50
M20x1.5	5.2	6.5	3	24	23	6	**1310.20.3.065**	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	24	23	6	**1310.20.4.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	4	24	23	6	**1310.20.4.060**	50
M25x1.5	5.0	7.0	2	30	28	7	**1310.25.2.070**	25
M25x1.5	6.7	9.0	2	30	28	7	**1310.25.2.090**	25
M25x1.5	7.7	10.0	2	30	28	7	**1310.25.2.100**	25
M25x1.5	5.5	7.0	3	30	28	7	**1310.25.3.070**	25
M25x1.5	6.8	9.0	3	30	28	7	**1310.25.3.090**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	30	28	7	**1310.25.4.070**	25
M25x1.5	4.8	6.0	6	30	28	7	**1310.25.6.060**	25
M32x1.5	9.0	11.5	2	36	28	8	**1310.32.2.115**	25
M32x1.5	7.0	9.0	3	36	28	8	**1310.32.3.090**	25
M32x1.5	8.5	10.5	3	36	28	8	**1310.32.3.105**	25
M32x1.5	7.0	9.0	4	36	28	8	**1310.32.4.090**	25
M32x1.5	5.8	7.0	6	36	28	8	**1310.32.6.070**	25

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage

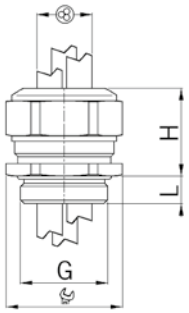
Further versions and entry threads are available upon request.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress MS Multi



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	2.0	3.0	2	18	22	10	**1311.17.2.030**	50
M16x1.5	2.5	4.0	2	18	22	10	**1311.17.2.040**	50
M16x1.5	3.5	5.0	2	18	22	10	**1311.17.2.050**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	24	23	10	**1311.20.2.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	2	24	23	10	**1311.20.2.060**	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	24	23	10	**1311.20.2.075**	50
M20x1.5	3.5	5.0	3	24	23	10	**1311.20.3.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	24	23	10	**1311.20.3.060**	50
M20x1.5	5.2	6.5	3	24	23	10	**1311.20.3.065**	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	24	23	10	**1311.20.4.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	4	24	23	10	**1311.20.4.060**	50
M25x1.5	5.0	7.0	2	30	28	11	**1311.25.2.070**	25
M25x1.5	6.7	9.0	2	30	28	11	**1311.25.2.090**	25
M25x1.5	7.7	10.0	2	30	28	11	**1311.25.2.100**	25
M25x1.5	5.5	7.0	3	30	28	11	**1311.25.3.070**	25
M25x1.5	6.8	9.0	3	30	28	11	**1311.25.3.090**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	30	28	11	**1311.25.4.070**	25
M25x1.5	4.8	6.0	6	30	28	11	**1311.25.6.060**	25
M32x1.5	9.0	11.5	2	36	28	13	**1311.32.2.115**	25
M32x1.5	7.0	9.0	3	36	28	13	**1311.32.3.090**	25
M32x1.5	8.5	10.5	3	36	28	13	**1311.32.3.105**	25
M32x1.5	7.0	9.0	4	36	28	13	**1311.32.4.090**	25
M32x1.5	5.8	7.0	6	36	28	13	**1311.32.6.070**	25

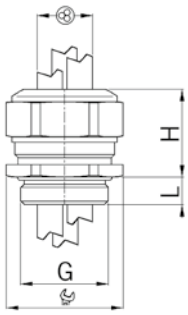
Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage

Further versions and entry threads are available upon request.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress MS Multi

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	2.0	3.0	2	18	22	6.0	**1310.09.2.030**	50
Pg 9	2.5	4.0	2	18	22	6.0	**1310.09.2.040**	50
Pg 9	3.5	5.0	2	18	22	6.0	**1310.09.2.050**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	21	21	6.0	**1310.11.2.050**	50
Pg 11	4.5	6.0	2	21	21	6.0	**1310.11.2.060**	50
Pg 11	5.5	7.5	2	24	23	6.0	**1310.11.2.075**	50
Pg 11	3.5	5.0	3	21	21	6.0	**1310.11.3.050**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	24	23	6.0	**1310.13.2.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	2	24	23	6.0	**1310.13.2.060**	50
Pg 13	5.5	7.5	2	24	23	6.0	**1310.13.2.075**	50
Pg 13	3.5	5.0	3	24	23	6.0	**1310.13.3.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	3	24	23	6.0	**1310.13.3.060**	50
Pg 13	5.2	6.5	3	24	23	6.0	**1310.13.3.065**	50
Pg 13	3.5	5.0	4	24	23	6.0	**1310.13.4.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	4	24	23	6.0	**1310.13.4.060**	50
Pg 16	3.5	5.0	2	24	23	6.0	**1310.16.2.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	2	24	23	6.0	**1310.16.2.060**	50
Pg 16	5.5	7.5	2	24	23	6.0	**1310.16.2.075**	50
Pg 16	6.7	9.0	2	30	28	6.0	**1310.16.2.090**	25
Pg 16	3.5	5.0	3	24	23	6.0	**1310.16.3.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	24	23	6.0	**1310.16.3.060**	50
Pg 16	5.0	7.0	3	30	28	6.0	**1310.16.3.070**	25
Pg 16	3.5	5.0	4	24	23	6.0	**1310.16.4.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	4	24	23	6.0	**1310.16.4.060**	50
Pg 16	5.5	7.0	4	30	28	6.0	**1310.16.4.070**	25
Pg 21	5.0	7.0	2	30	28	7.5	**1310.21.2.070**	25
Pg 21	6.7	9.0	2	30	28	7.5	**1310.21.2.090**	25
Pg 21	7.7	10.0	2	30	28	7.5	**1310.21.2.100**	25
Pg 21	9.0	11.5	2	36	28	7.5	**1310.21.2.115**	25
Pg 21	5.5	7.0	3	30	28	7.5	**1310.21.3.070**	25
Pg 21	6.8	9.0	3	30	28	7.5	**1310.21.3.090**	25
Pg 21	8.5	10.5	3	36	28	7.5	**1310.21.3.105**	25
Pg 21	5.5	7.0	4	30	28	7.5	**1310.21.4.070**	25
Pg 21	7.0	9.0	4	36	28	7.5	**1310.21.4.090**	25
Pg 21	4.8	6.0	6	30	28	7.5	**1310.21.6.060**	25
Pg 21	5.8	7.0	6	36	28	7.5	**1310.21.6.070**	25
Pg 29	7.5	9.0	3	38	28	8.0	**1310.29.3.090**	25

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage

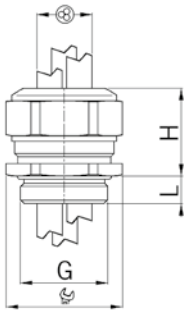
Further versions and entry threads are available upon request.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress MS Multi



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	2.0	3.0	2	18	22	10	**1311.09.2.030**	50
Pg 9	2.5	4.0	2	18	22	10	**1311.09.2.040**	50
Pg 9	3.5	5.0	2	18	22	10	**1311.09.2.050**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	21	21	10	**1311.11.2.050**	50
Pg 11	4.5	6.0	2	21	21	10	**1311.11.2.060**	50
Pg 11	5.5	7.5	2	24	23	10	**1311.11.2.075**	50
Pg 11	3.5	5.0	3	21	21	10	**1311.11.3.050**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	24	23	10	**1311.13.2.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	2	24	23	10	**1311.13.2.060**	50
Pg 13	5.5	7.5	2	24	23	10	**1311.13.2.075**	50
Pg 13	3.5	5.0	3	24	23	10	**1311.13.3.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	3	24	23	10	**1311.13.3.060**	50
Pg 13	5.2	6.5	3	24	23	10	**1311.13.3.065**	50
Pg 13	3.5	5.0	4	24	23	10	**1311.13.4.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	4	24	23	10	**1311.13.4.060**	50
Pg 16	3.5	5.0	2	24	23	10	**1311.16.2.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	2	24	23	10	**1311.16.2.060**	50
Pg 16	5.5	7.5	2	24	23	10	**1311.16.2.075**	50
Pg 16	6.7	9.0	2	30	28	10	**1311.16.2.090**	25
Pg 16	3.5	5.0	3	24	23	10	**1311.16.3.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	24	23	10	**1311.16.3.060**	50
Pg 16	5.0	7.0	3	30	28	10	**1311.16.3.070**	25
Pg 16	3.5	5.0	4	24	23	10	**1311.16.4.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	4	24	23	10	**1311.16.4.060**	50
Pg 16	5.5	7.0	4	30	28	10	**1311.16.4.070**	25
Pg 21	5.0	7.0	2	30	28	12	**1311.21.2.070**	25
Pg 21	6.7	9.0	2	30	28	12	**1311.21.2.090**	25
Pg 21	7.7	10.0	2	30	28	12	**1311.21.2.100**	25
Pg 21	9.0	11.5	2	36	28	12	**1311.21.2.115**	25
Pg 21	5.5	7.0	3	30	28	12	**1311.21.3.070**	25
Pg 21	6.8	9.0	3	30	28	12	**1311.21.3.090**	25
Pg 21	8.5	10.5	3	36	28	12	**1311.21.3.105**	25
Pg 21	5.5	7.0	4	30	28	12	**1311.21.4.070**	25
Pg 21	7.0	9.0	4	36	28	12	**1311.21.4.090**	25
Pg 21	4.8	6.0	6	30	28	12	**1311.21.6.060**	25
Pg 21	5.8	7.0	6	36	28	12	**1311.21.6.070**	25
Pg 29	7.5	9.0	3	38	28	12	**1311.29.3.090**	25

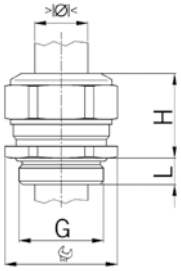
Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage

Further versions and entry threads are available upon request.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR, ohne Bohrung	Seal:	NBR, without drilled hole
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS NBR

Einteiliger Dichteinsatz ohne Bohrung
nicht durchgehend isolierend

One-piece solid sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x1.0	3.5	8	12	5	1	**1000.06.30**	50
M8x1.25	5.0	11	14	5	1	**1000.08.30**	50
M10x1.5	6.0	13	15	5	1	**1000.10.30**	50
M12x1.5	8.0	15	17	5	-	**1000.12.30**	50
M16x1.5	10.5	18	22	5	-	**1000.17.30**	50
M20x1.5	15.0	24	23	6	-	**1000.20.30**	50
M25x1.5	20.5	30	28	7	-	**1000.25.30**	25
M32x1.5	25.5	36	28	8	-	**1000.32.30**	25
M40x1.5	33.0	46	31	8	-	**1000.40.30**	10
M50x1.5	42.0	55	34	9	-	**1000.50.30**	10
M63x1.5	52.0	70	37	10	-	**1000.63.30**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Technischer Hinweis

Technical note

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Progress MS NBR

Einteiliger Dichteinsatz ohne Bohrung
nicht durchgehend isolierend

One-piece solid sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	8.0	15	17	6.0	**1000.07.30**	50
Pg 9	10.5	18	22	6.0	**1000.09.30**	50
Pg 11	12.0	21	21	6.0	**1000.11.30**	50
Pg 11	15.0	24	23	6.0	**1000.11.20.30**	50
Pg 13	15.0	24	23	6.0	**1000.13.30**	50
Pg 16	15.0	24	23	6.0	**1000.16.30**	50
Pg 16	18.5	30	28	6.0	**1000.16.25.30**	25
Pg 21	20.5	30	28	7.5	**1000.21.30**	25
Pg 21	23.0	36	28	7.5	**1000.21.32.30**	25
Pg 29	27.5	38	28	8.0	**1000.29.30**	25
Pg 29	33.0	46	31	8.0	**1000.29.40.30**	25
Pg 36	35.0	50	32	8.0	**1000.36.30**	10
Pg 36	42.0	55	34	8.0	**1000.36.50.30**	10
Pg 42	42.0	55	34	10.0	**1000.42.30**	10
Pg 48	49.0	65	37	11.0	**1000.48.30**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Technischer Hinweis

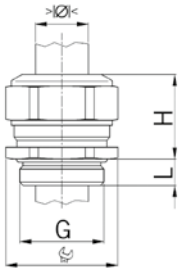
Technical note

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM, ohne Bohrung	Seal:	FPM, without drilled hole
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS FPM

Für hohe Temperaturen
Einteiliger Dichteinsatz ohne Bohrung
nicht durchgehend isolierend

For high temperature applications
One-piece solid sealing insert
not overall length insulated



G	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x1.0	3.5	8	12	5	1	**1000.06.30.91**	50
M8x1.25	5.0	11	14	5	1	**1000.08.30.91**	50
M10x1.5	6.0	13	15	5	1	**1000.10.30.91**	50
M12x1.5	8.0	15	17	5	-	**1000.12.30.91**	50
M16x1.5	10.5	18	22	5	-	**1000.17.30.91**	50
M20x1.5	15.0	24	23	6	-	**1000.20.30.91**	50
M25x1.5	20.5	30	28	7	-	**1000.25.30.91**	25
M32x1.5	25.5	36	28	8	-	**1000.32.30.91**	25
M40x1.5	33.0	46	31	8	-	**1000.40.30.91**	10
M50x1.5	42.0	55	34	9	-	**1000.50.30.91**	10
M63x1.5	52.0	70	37	10	-	**1000.63.30.91**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Technischer Hinweis

Technical note

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Progress MS FPM

Für hohe Temperaturen
Einteiliger Dichteinsatz ohne Bohrung
nicht durchgehend isolierend

For high temperature applications
One-piece solid sealing insert
not overall length insulated



G	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	8.0	15	17	6.0	**1000.07.30.91**	50
Pg 9	10.5	18	22	6.0	**1000.09.30.91**	50
Pg 11	12.0	21	21	6.0	**1000.11.30.91**	50
Pg 11	15.0	24	23	6.0	**1000.11.20.30.91**	50
Pg 13	15.0	24	23	6.0	**1000.13.30.91**	50
Pg 16	15.0	24	23	6.0	**1000.16.30.91**	50
Pg 16	18.5	30	28	6.0	**1000.16.25.30.91**	25
Pg 21	20.5	30	28	7.5	**1000.21.30.91**	25
Pg 21	23.0	36	28	7.5	**1000.21.32.30.91**	25
Pg 29	27.5	38	28	8.0	**1000.29.30.91**	25
Pg 29	33.0	46	31	8.0	**1000.29.40.30.91**	25
Pg 36	35.0	50	32	8.0	**1000.36.30.91**	10
Pg 36	42.0	55	34	8.0	**1000.36.50.30.91**	10
Pg 42	42.0	55	34	10.0	**1000.42.30.91**	10
Pg 48	49.0	65	37	11.0	**1000.48.30.91**	10

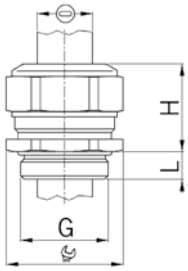
Technischer Hinweis

Technical note

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress MS FK

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

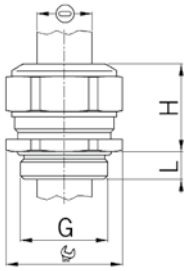
G	min mm	max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	7.3x2.5	9.0x4.2	18	22	5	**1300.17.090.042**	50
M20x1.5	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	6	**1300.20.130.050**	50
M20x1.5	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	6	**1300.20.150.050**	50
M25x1.5	16.0x4.0	19.0x7.0	30	28	7	**1300.25.190.070**	25
M32x1.5	19.0x3.0	22.0x6.0	36	28	8	**1300.32.220.060**	25
M32x1.5	19.0x5.0	22.0x8.0	36	28	8	**1300.32.220.080**	25
M40x1.5	23.0x4.0	26.0x7.0	46	31	8	**1300.40.260.070**	10
M40x1.5	23.5x6.0	26.5x9.0	46	31	8	**1300.40.265.090**	10
M40x1.5	25.0x3.0	28.0x6.0	46	31	8	**1300.40.280.060**	10
M40x1.5	27.0x7.0	30.0x10.0	46	31	8	**1300.40.300.100**	10
M40x1.5	29.0x6.0	32.0x9.0	46	31	8	**1300.40.320.090**	10
M40x1.5	30.0x3.5	33.0x6.5	46	31	8	**1300.40.330.065**	10
M50x1.5	31.0x8.5	34.0x11.5	55	34	9	**1300.50.340.115**	10
M50x1.5	34.0x4.0	37.0x7.0	55	34	9	**1300.50.370.070**	10
M50x1.5	36.5x2.5	40.0x6.0	55	34	9	**1300.50.400.060**	10
M50x1.5	36.5x10.0	40.0x13.5	55	34	9	**1300.50.400.135**	10
M50x1.5	38.5x10.5	42.0x14.0	55	34	9	**1300.50.420.140**	10
M63x1.5	42.0x10.0	46.0x14.0	70	37	10	**1300.63.460.140**	5
M63x1.5	42.5x2.0	46.5x6.0	70	37	10	**1300.63.465.060**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress MS FK



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

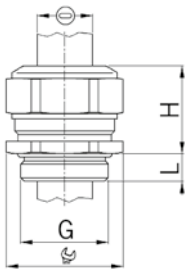
One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	min mm	max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	7.3x2.5	9.0x4.2	18	22	10	**1301.17.090.042**	50
M20x1.5	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	10	**1301.20.130.050**	50
M20x1.5	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	10	**1301.20.150.050**	50
M25x1.5	16.0x4.0	19.0x7.0	30	28	11	**1301.25.190.070**	25
M32x1.5	19.0x3.0	22.0x6.0	36	28	13	**1301.32.220.060**	25
M32x1.5	19.0x5.0	22.0x8.0	36	28	13	**1301.32.220.080**	25
M40x1.5	23.0x4.0	26.0x7.0	46	31	13	**1301.40.260.070**	10
M40x1.5	23.5x6.0	26.5x9.0	46	31	13	**1301.40.265.090**	10
M40x1.5	25.0x3.0	28.0x6.0	46	31	13	**1301.40.280.060**	10
M40x1.5	27.0x7.0	30.0x10.0	46	31	13	**1301.40.300.100**	10
M40x1.5	29.0x6.0	32.0x9.0	46	31	13	**1301.40.320.090**	10
M40x1.5	30.0x3.5	33.0x6.5	46	31	13	**1301.40.330.065**	10
M50x1.5	31.0x8.5	34.0x11.5	55	34	14	**1301.50.340.115**	10
M50x1.5	34.0x4.0	37.0x7.0	55	34	14	**1301.50.370.070**	10
M50x1.5	36.5x2.5	40.0x6.0	55	34	14	**1301.50.400.060**	10
M50x1.5	36.5x10.0	40.0x13.5	55	34	14	**1301.50.400.135**	10
M50x1.5	38.5x10.5	42.0x14.0	55	34	14	**1301.50.420.140**	10
M63x1.5	42.0x10.0	46.0x14.0	70	37	14	**1301.63.460.140**	5
M63x1.5	42.5x2.0	46.5x6.0	70	37	14	**1301.63.465.060**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress MS FK

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	min mm	max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	7.3x2.5	9.0x4.2	18	22	6.0	**1300.09.090.042**	50
Pg 13	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	6.0	**1300.13.130.050**	50
Pg 13	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	6.0	**1300.13.150.050**	50
Pg 16	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	6.0	**1300.16.130.050**	50
Pg 16	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	6.0	**1300.16.150.050**	50
Pg 21	16.0x4.0	19.0x7.0	30	28	7.5	**1300.21.190.070**	25
Pg 21	19.0x3.0	22.0x6.0	36	28	7.5	**1300.21.220.060**	25
Pg 21	19.0x5.0	22.0x8.0	36	28	7.5	**1300.21.220.080**	25
Pg 29	23.0x4.0	26.0x7.0	46	31	8.0	**1300.29.260.070**	25
Pg 29	23.5x6.0	26.5x9.0	46	31	8.0	**1300.29.265.090**	25
Pg 29	25.0x3.0	28.0x6.0	46	31	8.0	**1300.29.280.060**	25
Pg 29	27.0x7.0	30.0x10.0	46	31	8.0	**1300.29.300.100**	25
Pg 29	29.0x6.0	32.0x9.0	46	31	8.0	**1300.29.320.090**	25
Pg 29	30.0x3.5	33.0x6.5	46	31	8.0	**1300.29.330.065**	25
Pg 42	31.0x8.5	34.0x11.5	55	34	10.0	**1300.42.340.115**	10
Pg 42	34.0x4.0	37.0x7.0	55	34	10.0	**1300.42.370.070**	10
Pg 42	36.5x2.5	40.0x6.0	55	34	10.0	**1300.42.400.060**	10
Pg 42	36.5x10.0	40.0x13.5	55	34	10.0	**1300.42.400.135**	10
Pg 42	38.5x10.5	42.0x14.0	55	34	10.0	**1300.42.420.140**	10
Pg 48	42.0x10.0	46.0x14.0	65	37	11.0	**1300.48.460.140**	10
Pg 48	42.5x2.0	46.5x6.0	65	37	11.0	**1300.48.465.060**	10

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Progress MS FK

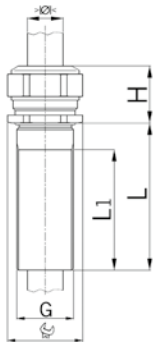
Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	min mm	max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	7.3x2.5	9.0x4.2	18	22	10	**1301.09.090.042**	50
Pg 13	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	10	**1301.13.130.050**	50
Pg 13	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	10	**1301.13.150.050**	50
Pg 16	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	10	**1301.16.130.050**	50
Pg 16	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	10	**1301.16.150.050**	50
Pg 21	16.0x4.0	19.0x7.0	30	28	12	**1301.21.190.070**	25
Pg 21	19.0x3.0	22.0x6.0	36	28	12	**1301.21.220.060**	25
Pg 21	19.0x5.0	22.0x8.0	36	28	12	**1301.21.220.080**	25
Pg 29	23.0x4.0	26.0x7.0	46	31	12	**1301.29.260.070**	25
Pg 29	23.5x6.0	26.5x9.0	46	31	12	**1301.29.265.090**	25
Pg 29	25.0x3.0	28.0x6.0	46	31	12	**1301.29.280.060**	25
Pg 29	27.0x7.0	30.0x10.0	46	31	12	**1301.29.300.100**	25
Pg 29	29.0x6.0	32.0x9.0	46	31	12	**1301.29.320.090**	25
Pg 29	30.0x3.5	33.0x6.5	46	31	12	**1301.29.330.065**	25
Pg 42	31.0x8.5	34.0x11.5	55	34	15	**1301.42.340.115**	10
Pg 42	34.0x4.0	37.0x7.0	55	34	15	**1301.42.370.070**	10
Pg 42	36.5x2.5	40.0x6.0	55	34	15	**1301.42.400.060**	10
Pg 42	36.5x10.0	40.0x13.5	55	34	15	**1301.42.400.135**	10
Pg 42	38.5x10.5	42.0x14.0	55	34	15	**1301.42.420.140**	10
Pg 48	42.0x10.0	46.0x14.0	65	37	15	**1301.48.460.140**	10
Pg 48	42.5x2.0	46.5x6.0	65	37	15	**1301.48.465.060**	10

Speziell langes Anschlussgewinde metrisch | Extra-long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS L

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L1 mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	24/18	22	40	50	**1100.17.50**	10
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	24/18	22	60	100	**1100.17.51**	10
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	30/24	23	40	50	**1100.20.50**	10
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	30/24	23	60	100	**1100.20.51**	10
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	36/30	28	40	50	**1100.25.50**	10
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	36/30	28	60	100	**1100.25.51**	10
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	46/36	28	40	50	**1100.32.50**	10
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	46/36	28	60	100	**1100.32.51**	10
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	55/46	31	40	50	**1100.40.50**	10

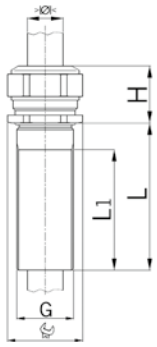
Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further dimensions upon request



Speziell langes Anschlussgewinde Pg | Specially long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS L

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

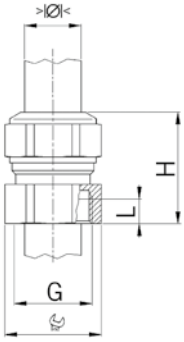
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L1 mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	27/21	21	40	50	**1100.11.50**	10
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	30/24	23	40	50	**1100.13.50**	10
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	30/24	23	40	50	**1100.16.50**	10
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	38/30	28	40	50	**1100.21.50**	10
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	46/38	28	40	50	**1100.29.50**	10

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further dimensions upon request



Mit Innengewinde metrisch | With inner thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 68, if the entry thread is sealed
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS IG

Anschluss mit Innengewinde metrisch
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

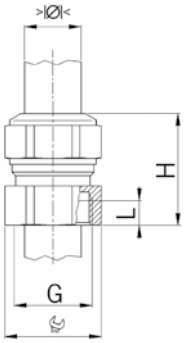
Internal thread metric
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	6	**1400.17**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**1400.20**	25
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	40	10	**1400.25**	25

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Mit Innengewinde Pg | With inner thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 68, if the entry thread is sealed
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS IG

Anschluss mit Innengewinde Pg
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Internal thread Pg
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	28	6	**1400.11**	25
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**1400.16**	25
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	40	10	**1400.21**	25

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

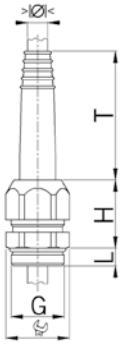
Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Knickschutztülle EPDM

Material:	Messing vernickelt
Dichtung:	NBR
O-Ring:	NBR
Knickschutztülle:	EPDM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68
Weitere Schutzart:	IP 69

Cable glands Progress® nickel-plated brass with antikink nozzle EPDM

Material:	Nickel-plated brass
Seal:	NBR
O-ring:	NBR
antikink nozzle:	EPDM
Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Temperature range:	-40°C / +100°C
Protection class:	IP 68
Further protection:	IP 69



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	T mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	3.8	4.8	11	12	25	6	1	**1008.52**	50
M10x1.5	4.0	6.0	16	20	35	6	1	**1010.52**	50
M12x1.5	4.0	6.0	16	20	35	6	-	**1012.52**	50
M16x1.5	6.0	8.8	20	24	45	6	-	**1017.52**	50
M20x1.5	9.0	11.0	24	28	65	6	-	**1020.51**	25
M20x1.5	10.5	13.0	24	28	73	6	-	**1020.52**	25
M25x1.5	13.0	16.5	32	33	92	7	-	**1025.52**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)



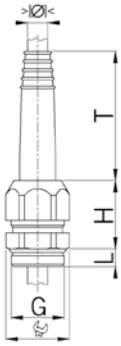
Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Knickschutztülle EPDM

Material:	Messing vernickelt
Dichtung:	NBR
O-Ring:	NBR
Knickschutztülle:	EPDM
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68
Weitere Schutzart:	IP 69

Cable glands Progress® nickel-plated brass with antikink nozzle EPDM

Material:	Nickel-plated brass
Seal:	NBR
O-ring:	NBR
antikink nozzle:	EPDM
Temperature range:	-40°C / +100°C
Protection class:	IP 68
Further protection:	IP 69



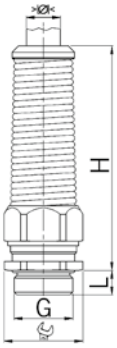
Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	T mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	4.0	6.0	16	20	35	6	**1007.52**	50
Pg 9	6.0	8.8	20	24	45	6	**1009.52**	50
Pg 11	6.0	8.8	20	24	45	6	**1011.52**	50
Pg 13	9.0	11.0	24	28	65	6	**1013.51**	25
Pg 13	10.5	13.0	24	28	73	6	**1013.52**	25
Pg 16	9.0	11.0	24	28	65	6	**1016.51**	25
Pg 16	10.5	13.0	24	28	73	6	**1016.52**	25
Pg 21	13.0	16.5	32	33	92	7.5	**1021.51**	10



Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Knickschutzfeder:	Rostfreier Stahl A2	Antikink spring:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69

Progress MS FKN



Einteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

One-piece sealing insert overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	2.5	3.0	11	49	5	1	**1060.08.52.030**	10
M8x1.25	3.5	4.0	11	49	5	1	**1060.08.52.040**	10
M10x1.5	3.0	4.0	13	52	5	1	**1060.10.52.040**	10
M10x1.5	4.0	6.0	13	52	5	1	**1060.10.52.060**	10
M12x1.5	3.5	5.0	15	57	5	-	**1060.12.52.050**	10
M12x1.5	5.0	6.5	15	57	5	-	**1060.12.52.065**	10
M12x1.5	6.5	7.5	15	57	5	-	**1060.12.52.075**	10
M16x1.5	4.5	6.0	18	66	5	-	**1060.17.52.060**	10
M16x1.5	6.0	8.0	18	66	5	-	**1060.17.52.080**	10
M16x1.5	8.0	10.5	18	66	5	-	**1060.17.52.105**	10
M20x1.5	6.0	8.0	24	86	6	-	**1060.20.52.080**	10
M20x1.5	8.0	11.0	24	86	6	-	**1060.20.52.110**	10
M20x1.5	11.0	14.5	24	86	6	-	**1060.20.52.145**	10
M25x1.5	9.5	12.5	30	99	7	-	**1060.25.52.125**	10
M25x1.5	12.5	16.0	30	99	7	-	**1060.25.52.160**	10
M25x1.5	16.0	19.0	30	99	7	-	**1060.25.52.190**	10
M32x1.5	17.0	21.0	36	109	8	-	**1060.32.52.210**	5
M32x1.5	21.0	24.5	36	109	8	-	**1060.32.52.245**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Auf Anfrage lieferbar:

- Kurzes Anschlussgewinde mit kurzem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.
- Langes Anschlussgewinde mit kurzem oder durchgehend isolierendem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Available on request:

- Short entry thread with short one-piece or two-piece sealing insert.
- Long entry thread with short or full-length insulating one-piece or two-piece sealing insert.

Progress MS FKN



Zweiteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	66	5	**1060.17.52**	10
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	14.5	24	86	6	**1060.20.52**	10
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	19.0	30	99	7	**1060.25.52**	10
M32x1.5	17.0	20.0	20.0	24.5	36	109	8	**1060.32.52**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Auf Anfrage lieferbar:

- Kurzes Anschlussgewinde mit kurzem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.
- Langes Anschlussgewinde mit kurzem oder durchgehend isolierendem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

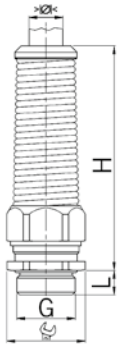
Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Available on request:

- Short entry thread with short one-piece or two-piece sealing insert.
- Long entry thread with short or full-length insulating one-piece or two-piece sealing insert.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Knickschutzfeder:	Rostfreier Stahl A2	Antikink spring:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS FKN

Einteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend — One-piece sealing insert overall length insulated



G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	57	6	**1060.07.52.050**	10
Pg 7	5.0	6.5	15	57	6	**1060.07.52.065**	10
Pg 7	6.5	7.5	15	57	6	**1060.07.52.075**	10
Pg 9	4.5	6.0	18	66	6	**1060.09.52.060**	10
Pg 9	6.0	8.0	18	66	6	**1060.09.52.080**	10
Pg 9	8.0	10.5	18	66	6	**1060.09.52.105**	10
Pg 11	4.5	6.0	18/21	66	6	**1060.11.52.060**	10
Pg 11	6.0	8.0	18/21	66	6	**1060.11.52.080**	10
Pg 11	8.0	10.5	18/21	66	6	**1060.11.52.105**	10
Pg 13	6.0	8.0	24	86	6	**1060.13.52.080**	10
Pg 13	8.0	11.0	24	86	6	**1060.13.52.110**	10
Pg 13	11.0	14.5	24	86	6	**1060.13.52.145**	10
Pg 16	6.0	8.0	24	86	6	**1060.16.52.080**	10
Pg 16	8.0	11.0	24	86	6	**1060.16.52.110**	10
Pg 16	11.0	14.5	24	86	6	**1060.16.52.145**	10
Pg 21	9.5	12.5	30	99	7.5	**1060.21.52.125**	5
Pg 21	12.5	16.0	30	99	7.5	**1060.21.52.160**	5
Pg 21	16.0	19.0	30	99	7.5	**1060.21.52.190**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Auf Anfrage lieferbar:

- Kurzes Anschlussgewinde mit kurzem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.
- Langes Anschlussgewinde mit kurzem oder durchgehend isolierendem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

Available on request:

- Short entry thread with short one-piece or two-piece sealing insert.
- Long entry thread with short or full-length insulating one-piece or two-piece sealing insert.

Progress MS FKN

Zweiteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend — Two-piece sealing insert overall length insulated



G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	66	6	**1060.09.52**	10
Pg 11	6.0	8.0	8.0	10.5	18/21	66	6	**1060.11.52**	10
Pg 13	8.0	11.0	11.0	14.5	24	86	6	**1060.13.52**	10
Pg 16	8.0	11.0	11.0	14.5	24	86	6	**1060.16.52**	10
Pg 21	12.5	16.0	16.0	19.0	30	99	7.5	**1060.21.52**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

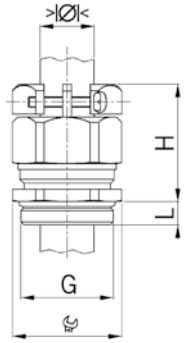
Auf Anfrage lieferbar:

- Kurzes Anschlussgewinde mit kurzem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.
- Langes Anschlussgewinde mit kurzem oder durchgehend isolierendem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

Available on request:

- Short entry thread with short one-piece or two-piece sealing insert.
- Long entry thread with short or full-length insulating one-piece or two-piece sealing insert.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung B nach EN 62444	Strain relief:	Version B acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS KB

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	3.0	4.0	13/16	24	5	1	**1800.10.03.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13/16	24	5	1	**1800.10.03.060**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15/16	26	5	-	**1800.12.03.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15/16	26	5	-	**1800.12.03.080**	50

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress MS KB

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

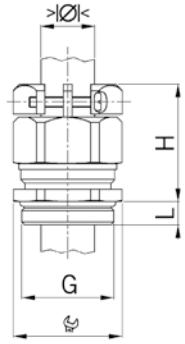
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	5	**1800.17.03.105**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**1800.20.03.150**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	7	**1800.25.03.205**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	40	8	**1800.32.03.255**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	44	8	**1800.40.03.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	9	**1800.50.03.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	55	10	**1800.63.03.520**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	56	11	**1800.75.03.630**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung B nach EN 62444	Strain relief:	Version B acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS KB

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	3.0	4.0	13/16	24	10	1	**1800.10.13.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13/16	24	10	1	**1800.10.13.060**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15/16	26	10	-	**1800.12.13.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15/16	26	10	-	**1800.12.13.080**	50

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS KB

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

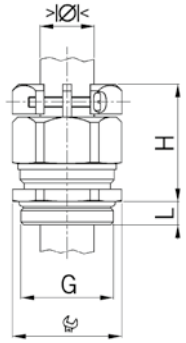


G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	10	**1800.17.13.105**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	10	**1800.20.13.150**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	11	**1800.25.13.205**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	40	13	**1800.32.13.255**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	44	13	**1800.40.13.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	14	**1800.50.13.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	55	14	**1800.63.13.520**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	56	15	**1800.75.13.630**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS KB

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	5.0	6.5	15/16	26	6	**1800.07.03.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15/16	26	6	**1800.07.03.080**	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress MS KB

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

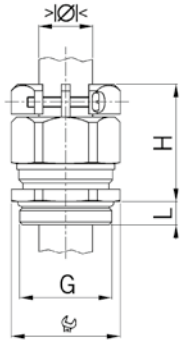
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	6	**1800.09.03.105**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	31	6	**1800.11.03.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**1800.13.03.150**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**1800.16.03.150**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	7	**1800.21.03.205**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	40	8	**1800.29.03.275**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	47	8	**1800.36.03.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	10	**1800.42.03.410**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	51	11	**1800.48.03.490**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS KB

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	5.0	6.5	15/16	26	10	**1800.07.13.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15/16	26	10	**1800.07.13.080**	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS KB

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

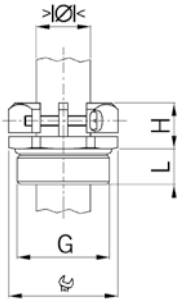


G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	10	**1800.09.13.105**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	31	10	**1800.11.13.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	10	**1800.13.13.150**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	10	**1800.16.13.150**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	12	**1800.21.13.205**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	40	12	**1800.29.13.275**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	47	15	**1800.36.13.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	15	**1800.42.13.410**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	51	15	**1800.48.13.490**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Zugentlastung:	Ausführung B nach EN 62444	Strain relief:	Version B acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-50°C / +300°C	Temperature range:	-50°C / +300°C
Schutzart:	IP 20	Protection class:	IP 20

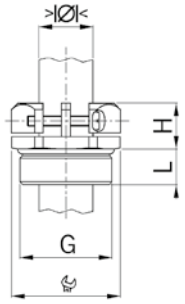


Progress MS KBST

Mechanische Zugentlastung B | Mechanical strain relief B

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	5.0	8.0	16	10	10	**1812.02**	50
M16x1.5	6.0	10.5	19	11	10	**1817.02**	50
M20x1.5	8.0	15.0	24	12	10	**1820.02**	50
M25x1.5	12.5	20.5	30	13	11	**1825.02**	25
M32x1.5	17.0	25.5	36	15	13	**1832.02**	25
M40x1.5	24.0	33.0	46	17	13	**1840.02**	10

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Einsatztemperatur:	-50°C / +300°C	Temperature range:	-50°C / +300°C
Schutzart:	IP 20	Protection class:	IP 20



Progress MS KBST

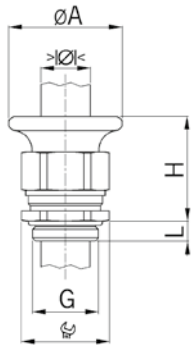


Mechanische Zugentlastung B | Mechanical strain relief B

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	4.0	8.0	17	10	6	**1807.02**	50
Pg 9	6.0	10.0	20	11	6	**1809.02**	50
Pg 11	6.0	12.0	22	11	6	**1811.02**	50
Pg 13	7.0	15.0	24	11	7	**1813.02**	50
Pg 16	9.0	17.0	27	12	7	**1816.02**	50
Pg 21	12.0	22.0	35	14	8	**1821.02**	25
Pg 29	18.0	30.0	42	15	8	**1829.02**	25
Pg 36	24.0	36.0	55	18	10	**1836.02**	10

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Trompete
Cable glands Progress® nickel-plated brass with trumpet

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS T

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	31	5	**1800.10.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	6	**1800.10.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	38	7	**1800.10.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	44	8	**1800.10.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	46	8	**1800.10.40**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Progress MS T

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

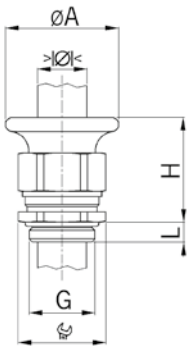
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	31	10	**1800.11.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	10	**1800.11.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	38	11	**1800.11.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	44	13	**1800.11.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	46	13	**1800.11.40**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS T

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	31	6	**1800.10.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	31	6	**1800.10.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	6	**1800.10.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	6	**1800.10.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	38	7.5	**1800.10.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	44	8	**1800.10.29**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Progress MS T

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

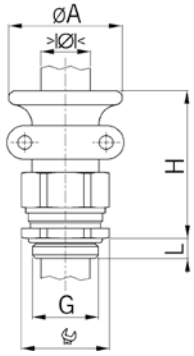
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	31	10	**1800.11.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	31	10	**1800.11.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	10	**1800.11.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	10	**1800.11.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	38	12	**1800.11.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	44	12	**1800.11.29**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung B nach EN 62444	Strain relief:	Version B acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS T+KB

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	5	**1801.10.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**1801.10.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	7	**1801.10.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	59	8	**1801.10.32**	10
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	59	8	**1801.10.40**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Progress MS T+KB

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

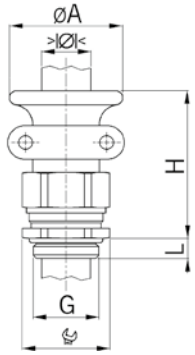
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	10	**1801.11.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**1801.11.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	11	**1801.11.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	59	13	**1801.11.32**	10
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	59	13	**1801.11.40**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress MS T+KB

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	6	**1801.10.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	43	6	**1801.10.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**1801.10.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**1801.10.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	7.5	**1801.10.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	59	8	**1801.10.29**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Progress MS T+KB

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

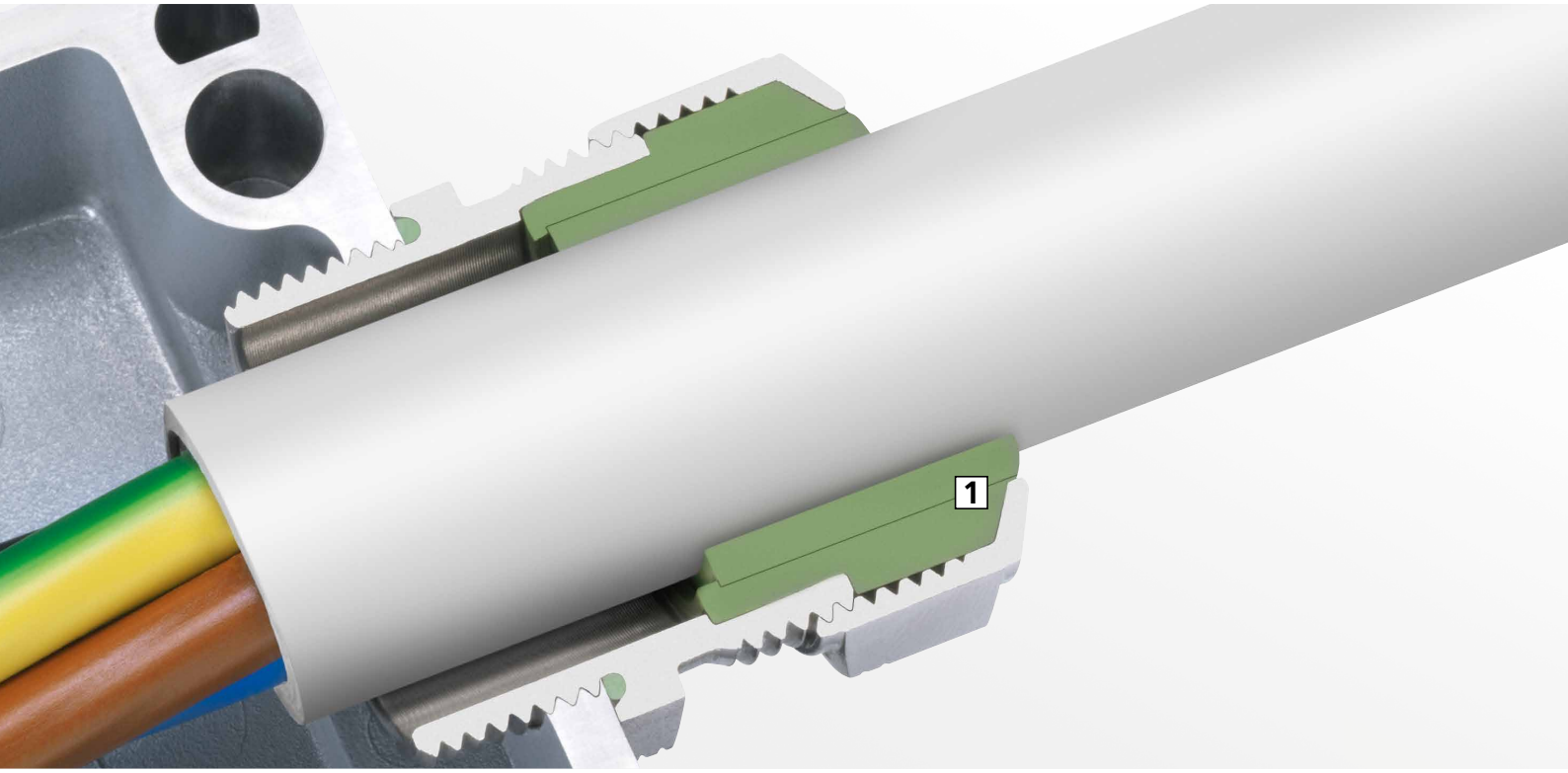


G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	10	**1801.11.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	43	10	**1801.11.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**1801.11.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**1801.11.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	12	**1801.11.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	59	12	**1801.11.29**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kabelverschraubungen Progress® aus rostfreiem Stahl
Cable glands Progress® stainless steel



AGRO Kabelverschraubungen Progress® aus rostfreiem Stahl weisen eine hohe Korrosionsbeständigkeit und Langlebigkeit auf. Sie sind prädestiniert für den erschwerten Einsatz in der Lebensmittel sowie chemischen Industrie oder auch an Orten mit besonderen Umweltbedingungen wie z.B. in Tunneln oder auf hoher See.
Rostfreie Stähle werden durch die zugeordnete Werkstoffnummer eindeutig spezifiziert. AGRO verwendet für die Kabelverschraubungen den rostfreien Stahl A2 mit der Werkstoffnummer 1.4305 (AISI 303) und für den rostfreien und säurebeständigen Stahl A4 den Werkstoff 1.4435 (AISI 316L).

AGRO cable glands Progress® made of stainless steel are highly corrosion-proof and persistent. They are favorable for any application in food or chemical industries or under difficult environmental conditions such as tunnels or in offshore zones.
Stainless steels are specified unequivocally by the allocated material number. For the cable glands, AGRO uses the stainless steel A2 with the material number 1.4305 (AISI 303) and for the stainless and acid-resistant steel A4 the material 1.4435 (AISI 316L).

1 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung. Die Schutzart IP 68 bis 10 bar sowie IP69 ermöglichen eine breite Anwendung.

1 Guaranteed seal
Inner contours matched to the sealing insert ensure a targeted deformation of the insert and thus guarantee its tightness in compliance with protection class IP 68 up to 10 bar and IP 69 for a wide range of applications.

Kennzeichnung Stahltyp
Identification marks of steel type



1 Rille kennzeichnet **Stahl A2**. Dichteinsatz in TPE (schwarz)

1 groove identifies steel A2. Sealing insert TPE (black).



1 Rille kennzeichnet **Stahl A2**. Dichteinsatz in FPM für hohe Temperaturen (grün)

1 groove identifies steel A2. Sealing insert FPM for high temperature applications (green).



2 Rillen kennzeichnet **Stahl A4**. Dichteinsatz in FPM für hohe Temperaturen und Säurebeständigkeit (grün)

2 grooves identify steel A4. Sealing insert FPM for high temperature applications and resistant to acids (green).

Kabelverschraubungen Progress® rostfreier Stahl A2
Cable glands Progress® stainless steel A2 **60 - 61**

Kabelverschraubungen Progress® rostfreier Stahl A2 für hohe Temperaturen
Cable glands Progress® stainless steel A2 for high temperature applications **62 - 63**

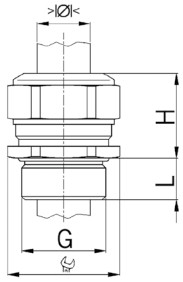
Kabelverschraubungen Progress® rostfreier und säurebeständiger Stahl A4 für hohe Temperaturen
Cable glands Progress® stainless and acid-resistant steel A4 for high temperature applications **64 - 65**

Kabelverschraubungen Progress® aqua rostfreier Stahl A2 für Trinkwasser
Cable glands Progress aqua stainless steel A2 for drinking water **66**

	Progress® Serie Progress® series	rostfreier Stahl A2 stainless steel A2	rostfreier Stahl A2 hohe Temperaturen stainless steel A2 high temperature	rostfreier & säure-beständiger Stahl A4 hohe Temperaturen stainless and acid-resistant steel A4 high temperature	Progress® aqua rostfreier Stahl A2 für Trinkwasser Progress aqua stainless steel A2 for drinking water®
Ausführung / Version					
Kompressionstechnik Compression technology		•	•	•	•
Gewinde / Thread					
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric		•	•	•	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	•	•	-
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		•	•	•	•
Kurzes Anschlussgewinde (Standard) Short entry thread (standard)		A	A	A	A
Dichteinsatz / Sealing insert					
für Rundkabel for round cables		•	•	•	•
für mehrere Kabel (Multi-Dichteinsatz) for multi sealing insert		A	A	A	A
Dichteinsatz ohne Bohrung Sealing insert without drilled hole		A	A	A	-
Einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		•	•	•	•
Zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		•	•	•	-
Dichteinsatz für EN 45545 Sealing insert for EN 45545		•	-	-	-
Dichteinsatz EPDM (SVGW zertifiziert) Sealing insert EPDM (acc. to SVGW)		-	-	-	•
Technische Besonderheiten / Technical features					
Hohe Säurebeständigkeit Highly acid-resistant		-	-	•	-
Material / Material					
rostfreier Stahl A2 Stainless steel A2		•	•	-	•
rostfreier Stahl A4 Stainless steel A4		-	-	•	-

A = Auf Auftrage / upon request

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring :	NBR	O-ring :	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress S2

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**1100.08.94.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**1100.08.94.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1100.10.94.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1100.10.94.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	17	10	-	**1100.12.94.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	17	10	-	**1100.12.94.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	17	10	-	**1100.12.94.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	19	20	10	-	**1100.17.94.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	21	10	-	**1100.20.94.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	25	11	-	**1100.25.94.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1100.32.94.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**1100.40.94.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1100.50.94.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1100.63.94.520**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress S2

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

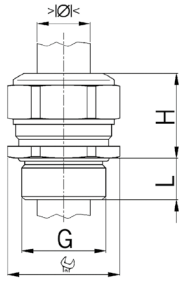
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.17.94**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.20.94**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	11	**1100.25.94**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32.94**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40.94**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50.94**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63.94**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring :	NBR	O-ring :	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress S2

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	17	10	**1100.07.94.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	17	10	**1100.07.94.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	17	10	**1100.07.94.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.94.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	22	21	10	**1100.11.94.120**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.94.150**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.94.150**	50
Pg 21	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.94.205**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.94.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.94.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.94.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.94.490**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress S2

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

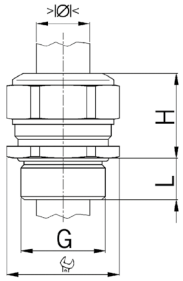


G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.94**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	10	**1100.11.94**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.94**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.94**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.94**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.94**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.94**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.94**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.94**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring :	FPM	O-ring :	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress S2 HT

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**1100.08.96.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**1100.08.96.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1100.10.96.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1100.10.96.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	17	10	-	**1100.12.96.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	17	10	-	**1100.12.96.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	17	10	-	**1100.12.96.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	19	20	10	-	**1100.17.96.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	21	10	-	**1100.20.96.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	25	11	-	**1100.25.96.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1100.32.96.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**1100.40.96.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1100.50.96.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1100.63.96.520**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)



Progress S2 HT

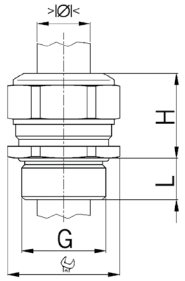
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.17.96**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.20.96**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	11	**1100.25.96**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32.96**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40.96**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50.96**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63.96**	5

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring :	FPM	O-ring :	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress S2 HT

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	17	10	**1100.07.96.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	17	10	**1100.07.96.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	17	10	**1100.07.96.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.96.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	22	21	10	**1100.11.96.120**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.96.150**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.96.150**	50
Pg 21	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.96.205**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.96.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.96.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.96.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.96.490**	10

Progress S2 HT

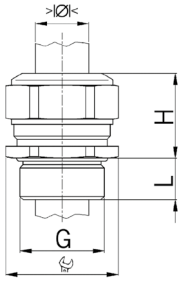
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.96**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	22	21	10	**1100.11.96**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.96**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.96**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.96**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.96**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.96**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.96**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.96**	10

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Rostfreier und säurebeständiger CrNiMo-Stahl A4 (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)	Material:	Stainless and acid resistant steel A4 CrNiMo (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)
Kennzeichnung:	2 Rillen	Identification:	2 grooves
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring :	FPM	O-ring :	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress S4 HT

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**1100.08.98.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**1100.08.98.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1100.10.98.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1100.10.98.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	17	10	-	**1100.12.98.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	17	10	-	**1100.12.98.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	17	10	-	**1100.12.98.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	19	20	10	-	**1100.17.98.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	21	10	-	**1100.20.98.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	25	11	-	**1100.25.98.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1100.32.98.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**1100.40.98.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1100.50.98.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1100.63.98.520**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)



Progress S4 HT

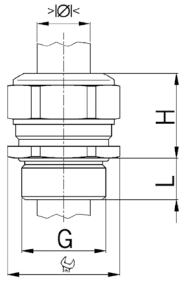
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.17.98**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.20.98**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	11	**1100.25.98**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32.98**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40.98**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50.98**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63.98**	5

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Rostfreier und säurebeständiger CrNiMo-Stahl A4 (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)	Material:	Stainless and acid resistant steel A4 CrNiMo (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)
Kennzeichnung:	2 Rillen	Identification:	2 grooves
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring :	FPM	O-ring :	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69



Progress S4 HT

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	17	10	**1100.07.98.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	17	10	**1100.07.98.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	17	10	**1100.07.98.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.98.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	22	21	10	**1100.11.98.120**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.98.150**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.98.150**	50
Pg 21	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.98.205**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.98.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.98.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.98.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.98.490**	10

Progress S4 HT

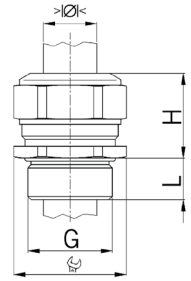
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.98**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	22	21	10	**1100.11.98**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.98**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.98**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.98**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.98**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.98**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.98**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.98**	10

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	Progress® aqua	Identification:	Progress® aqua
Dichtung:	EPDM	Seal:	EPDM
O-Ring :	EPDM	O-ring :	EPDM
Einsatztemperatur:	-40°C / +80°C	Temperature range:	-40°C / +80°C
Schutzart:	IP 68 (bis 5 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 5 bar)
Zertifikat:	SVGW (1603-H6481)	Certificate:	SVGW (1603-H6481)
Materialprüfung:	KTW W270	Material testing:	KTW W270



Progress® aqua

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	2.0	5.0	17	17	10	**W1100.12.95.050**	50
M12x1.5	3.0	6.5	17	17	10	**W1100.12.95.065**	50
M12x1.5	5.0	8.0	17	17	10	**W1100.12.95.080**	50
M16x1.5	7.0	10.5	19	20	10	**W1100.17.95.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	21	10	**W1100.20.95.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	25	11	**W1100.25.95.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	**W1100.32.95.255**	25
M40x1.5	28.0	33.0	46	31	13	**W1100.40.95.330**	10

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage

Further versions and entry threads are available upon request.

Kabelverschraubungen Progress® ultraFLAT
Cable glands Progress® ultraFLAT

69 - 70

Kabelverschraubungen Progress® Messing Winkel 90°
Cable glands Progress® nickel-plated brass elbow 90°

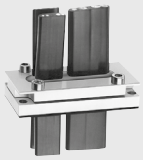
71 - 74

Winkel 90° und 45° Messing mit Innen- und Aussengewinde
Elbow 90° and 45° nickel-plated brass with internal and external thread


75

Flanschwinkel 90° Zinkdruckguss
Flanged elbow 90° zinc diecasting

76

Universal Kabeleinführung für Flach- und Rundkabel
Universal cable entry for flat and round cables

77

Stopfbuchsen Messing nach DIN 46320-C4-MS
Cable glands nickel-plated brass according to DIN 46320-C4-MS

78 - 79

Stopfbuchsen Messing mit Klemmbacken
Cable glands nickel-plated brass with clamps

80

Stopfbuchsen Messing mit Trompete und Klemmbacken
Cable glands nickel-plated brass with trumpet and clamps

81

Stopfbuchsen Messing mit Schutztülle und Klemmbacken
Cable glands nickel-plated brass with antikink nozzle and clamps

82 - 83

Spezielle Kabelverschraubungen und -einführungen aus Messing
Special cable glands and cable entries nickel-plated brass



Die **Progress® ultraFLAT** ist eine Kabelverschraubung für vier Anwendungsgebiete – den Reinraum, die Lebensmittelindustrie, den Antivandalismus und das Design. Die ultraflache Konstruktion der Kabelverschraubung **Progress® ultraFLAT** verhindert eine Manipulation von aussen. Sie bietet keine Angriffsfläche für eine Beeinträchtigung von Hand oder auch mit Werkzeugen. Ausserdem überzeugt die Kabelverschraubung durch ihre schlichte und überaus ansprechende Formgebung für den Einsatz in Design-Applikationen.

Die Kabelverschraubung **Progress® ultraFLAT** bietet wenig Oberfläche, an der sich Verschmutzungen ablagern können – die gute Reinigbarkeit für den Einsatz in Reinräumen oder der Lebensmittelindustrie wird durch die Zertifizierung bei der European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG) bestätigt. Ausführungen in Edelstahl und Dichteinsätze für Hochtemperaturen oder mit FDA Konformität sprechen für diese Wahl.

Sind bei der Kabelinstallation enge Raumverhältnisse gegeben, kann der Anwender auf die Vorteile von **Winkeln und Flanschwinkeln** bauen.

Hier werden Leitungen um die Ecke geführt und je nach der verwendeten Kabelverschraubung zu 100% vor der Knickstelle zugentlastet. Zur Auswahl stehen neben 90°-Winkeln auch 45°-Winkel für eine leichte Biegung des Kabels.

The **Progress® ultraFLAT** is a cable gland for four application areas: Clean rooms, food industry, anti vandalism and design. The ultra flat construction of the **Progress® ultraFLAT** cable gland prevents any manipulation from the outside. No contact surface for interference neither by hand or with a tool will be found. In addition, the cable gland convinces with an attractive shape and invites to be used for design applications.

The **Progress® ultraFLAT** cable gland offers very little surface for contamination – the good cleanibility which is crucial for cleanroom and food applications is documented by a certificate of the EHEDG. Executions in steel and with high-temperature or FDA cleared sealing inserts are further arguments for this choice.

If space is at a premium the user can take advantage of the benefits of **elbows and flanged elbows** for cable installations.

The cables are run around the bend and, depending upon the type of cable gland used, completely relieved of any strain before the kinking point. Apart from 90° elbows, 45° elbows are also available to reduce the bend on the cable.

EHEDG Zertifizierung

Die **European Hygienic Engineering & Design Group** (EHEDG) ist eine Expertengemeinschaft von Maschinen- und Komponenten-Herstellern, Fachleuten aus der Nahrungsmittelindustrie sowie von Forschungsinstituten und Gesundheitsbehörden. Die Organisation wurde 1989 in der Absicht gegründet, das Bewusstsein für Hygiene bei der Verarbeitung und Verpackung von Nahrungsmitteln zu stärken.

Die Hauptaufgabe der EHEDG ist es, zur hygienegerechten Konstruktion und Gestaltung in allen Bereichen der Nahrungsmittelproduktion beizutragen und damit eine sichere Herstellung von Lebensmitteln zu gewährleisten.

CERTIFIED
EUROPEAN HYGIENIC ENGINEERING & DESIGN GROUP
EHEDG
TYPE EL
CLASS I AUX
NOVEMBER 2014

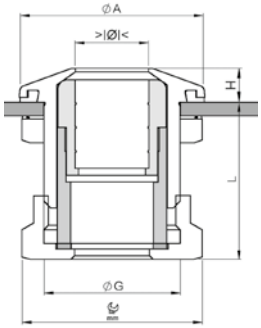
EHEDG Certification

The **European Hygienic Engineering & Design Group** (EHEDG) is a consortium of equipment manufacturers, food industries, research institutes as well as public health authorities and was founded in 1989 with the aim to promote hygiene during the processing and packing of food products.

The principal goal of EHEDG is the promotion of safe food by improving hygienic engineering and design in all aspects of food manufacture.

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Frontring:	Messing halbglanz vernickelt	Front part:	semi-bright nickel-plated brass
Druckmutter:	Messing vernickelt	Push-down nut:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Dichtscheibe:	FPM	Sealing washer:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Wandstärke:	max. 5 mm	Wall thickness:	max. 5 mm



CE



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	5.0	6.5	19	22	4.0	21	**1040.17.40.065**	25
M16x1.5	6.5	8.0	19	22	4.0	21	**1040.17.40.080**	25
M20x1.5	6.0	8.0	24	27	4.5	23	**1040.20.40.080**	25
M20x1.5	8.0	10.5	24	27	4.5	23	**1040.20.40.105**	25
M25x1.5	8.0	11.0	30	32	5.5	25	**1040.25.40.110**	20
M25x1.5	11.0	15.0	30	32	5.5	25	**1040.25.40.150**	20
M32x1.5	12.5	16.0	36	39	6.0	28	**1040.32.40.160**	10
M32x1.5	16.0	20.5	36	39	6.0	28	**1040.32.40.205**	10

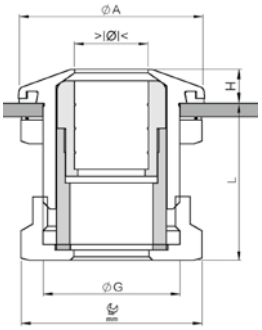
Auf Anfrage lieferbar:

Rostfreier und säurebeständiger Stahl A4

Available on request:

Stainless and acid resistant steel A4

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Frontring:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Front part:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Druckmutter:	Messing vernickelt	Push-down nut:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FKM	Seal:	FKM
Dichtscheibe:	FKM	Sealing washer:	FKM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Wandstärke:	max. 5 mm	Wall thickness:	max. 5 mm
Zertifikat:	EHEDG	Certificate:	EHEDG

CE



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	ØA mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	5.0	6.5	19	22	4.0	21	1	**1040.17.96.30.065**	25
M16x1.5	6.5	8.0	19	22	4.0	21	1	**1040.17.96.30.080**	25
M20x1.5	6.0	8.0	24	27	4.5	23	1	**1040.20.96.30.080**	25
M20x1.5	8.0	10.5	24	27	4.5	23	1	**1040.20.96.30.105**	25
M25x1.5	8.0	11.0	30	32	5.5	25	1	**1040.25.96.30.110**	20
M25x1.5	11.0	15.0	30	32	5.5	25	1	**1040.25.96.30.150**	20
M32x1.5	12.5	16.0	36	39	6.0	28	1	**1040.32.96.30.160**	10
M32x1.5	16.0	20.5	36	39	6.0	28	1	**1040.32.96.30.205**	10

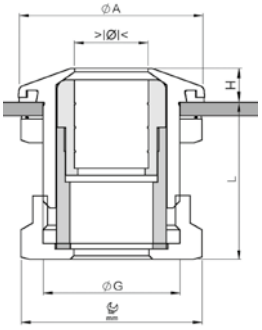
1 = Lieferbar auf Anfrage

1 = Available on request

FDA konforme Dichtungen

FDA-cleared sealings

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Frontring:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Front part:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Druckmutter:	Messing vernickelt	Push-down nut:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
Dichtscheibe:	FPM	Sealing washer:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Wandstärke:	max. 5 mm	Wall thickness:	max. 5 mm

CE



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

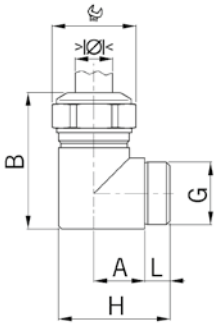
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	ØA mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	5.0	6.5	19	22	4.0	21	-	**1040.17.96.70.065**	25
M16x1.5	6.5	8.0	19	22	4.0	21	-	**1040.17.96.70.080**	25
M20x1.5	6.0	8.0	24	27	4.5	23	1	**1040.20.96.70.080**	25
M20x1.5	8.0	10.5	24	27	4.5	23	-	**1040.20.96.70.105**	25
M25x1.5	8.0	11.0	30	32	5.5	25	1	**1040.25.96.70.110**	20
M25x1.5	11.0	15.0	30	32	5.5	25	-	**1040.25.96.70.150**	20
M32x1.5	12.5	16.0	36	39	6.0	28	1	**1040.32.96.70.160**	10
M32x1.5	16.0	20.5	36	39	6.0	28	-	**1040.32.96.70.205**	10

1 = Lieferbar auf Anfrage

1 = Available on request

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed



Progress MS W90

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	5.0	6.5	15	27	8	11	32	**5200.12**	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress MS W90

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	30	8	13	36	**5200.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	35	8	16	44	**5200.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	10	20	52	**5200.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	10	23	60	**5200.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	60	10	28	72	**5200.40**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Progress MS W90

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	5.0	6.5	15	30	12	11	32	**5210.12**	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress MS W90

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	34	12	13	36	**5210.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	39	12	16	44	**5210.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	48	14	20	52	**5210.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	56	16	23	60	**5210.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	66	16	28	72	**5210.40**	10

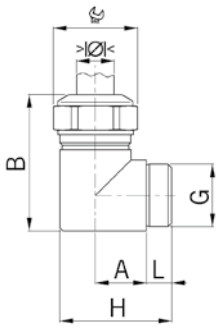
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Kabelverschraubungen Progress® Messing Winkel 90°
Cable glands Progress® nickel-plated brass elbow 90°

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed



Progress MS W90

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	5.0	6.5	15	27	8	11	32	5200.07	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress MS W90

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	30	8	13	36	5200.09	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	35	8	14	40	5200.11	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	41	10	16	44	5200.13	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	41	10	16	44	5200.16	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	10	20	52	5200.21	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	56	10	24	65	5200.29	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Progress MS W90

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	5.0	6.5	15	30	11	11	32	5210.07	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress MS W90

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

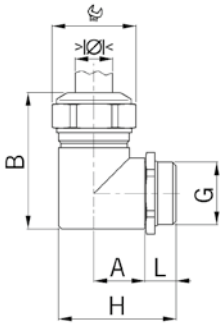
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	34	11	13	36	5210.09	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	38	11	14	40	5210.11	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	44	13	16	44	5210.13	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	44	13	16	44	5210.16	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	48	14	20	52	5210.21	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	60	14	65	65	5210.29	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch mit Gegenmutter | Long entry thread metric with lock nut

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress MS W90

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	5.0	6.5	15	30	12	11	32	**5215.12**	50



Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS W90

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

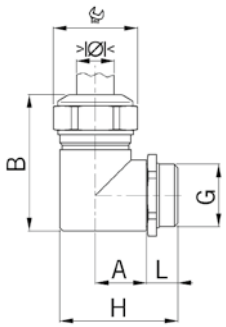
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	34	12	13	36	**5215.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	39	12	16	44	**5215.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	48	14	20	52	**5215.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	56	16	23	60	**5215.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	66	16	28	72	**5215.40**	10



Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg mit Gegenmutter | Long entry thread Pg with lock nut



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68

Progress MS W90



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	5.0	6.5	15	30	11	11	32	**5215.07**	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS W90



Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

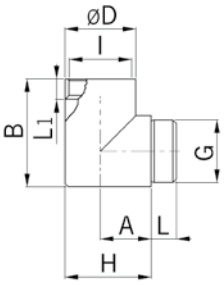
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	34	11	13	36	**5215.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	38	11	14	40	**5215.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	44	13	16	44	**5215.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	44	13	16	44	**5215.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	48	14	20	52	**5215.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	60	14	24	65	**5215.29**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



mit O-Ring / with O-ring

G	I	D mm	L mm	L1 mm	A mm	B mm	H mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	M12x1.5	15	5.0	7	13	25	20	**5612**	50
M16x1.5	M16x1.5	19	6.5	7	16	29	26	**5617**	50
M20x1.5	M20x1.5	24	6.0	10	19	37	31	**5620**	50
M25x1.5	M25x1.5	29	7.5	10	23	42	37	**5625**	25
M32x1.5	M32x1.5	36	8.5	11	26	50	44	**5632**	25
M40x1.5	M40x1.5	46	9.5	17	34	67	57	**5640**	10
M50x1.5	M50x1.5	56	9.0	17	41	77	69	**5650**	10



Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

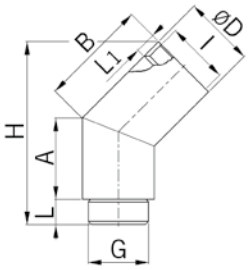
mit O-Ring / with O-ring

G	I	D mm	L mm	L1 mm	A mm	B mm	H mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	Pg 7	16	7.0	7	13	23	21	**5607**	50
Pg 9	Pg 9	18	7.0	7	15	26	24	**5609**	50
Pg 11	Pg 11	22	8.0	8	18	31	29	**5611**	50
Pg 13	Pg 13	24	10.0	10	19	34	31	**5613**	50
Pg 16	Pg 16	26	10.0	10	20	36	33	**5616**	50
Pg 21	Pg 21	34	11.0	11	24	46	41	**5621**	25
Pg 29	Pg 29	41	11.0	11	28	52	49	**5629**	20
Pg 36	Pg 36	52	12.0	17	38	82	64	**5636**	10



Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



mit O-Ring / with O-ring

G	I	D mm	L mm	L1 mm	A mm	B mm	H mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	M16x1.5	19	6.5	7	13	18	26	**5717**	50
M20x1.5	M20x1.5	24	6.0	10	17	23	33	**5720**	50
M25x1.5	M25x1.5	29	7.5	10	18	25	36	**5725**	25
M32x1.5	M32x1.5	36	8.5	11	21	28	41	**5732**	25



Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

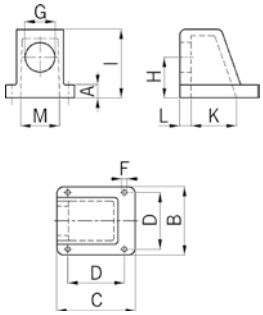
mit O-Ring / with O-ring

G	I	D mm	L mm	L1 mm	A mm	B mm	H mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 11	Pg 11	22	8	11	16	20	30	**5711**	50
Pg 16	Pg 16	26	10	12	18	23	34	**5716**	50
Pg 21	Pg 21	34	11	12	21	26	39	**5721**	25
Pg 29	Pg 29	41	8	16	27	32	-	**5729**	25



Flanschwinkel 90° Zinkdruckguss
Flanged elbow 90° zinc diecasting

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Zinkdruckguss	Material:	Zinc diecasting
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 65	Protection class:	IP 65
Eigenschaften:	Für spritzwasserdichte Montage an der Gehäusewandung mit Anschlussgewinde für Kabelverschraubung oder Schlauchverschraubung	Properties:	For splash water-proof mounting on casing walls with entry thread for cable glands or conduit glands



mit 1 Anschlussgewinde / with 1 entry thread

G	B/C mm	D mm	F mm	A mm	H mm	I mm	K mm	L mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	45 x 48	37	4.3	8	15.5	30	28	10.5	24	**5517**	10
M20x1.5	53 x 56	44	5.5	8	18.0	35	34	10.5	24	**5520**	10
M25x1.5	63 x 65	54	5.5	8	22.5	42	43	11.0	35	**5525**	5
M32x1.5	71 x 75	60	5.5	10	27.0	52	53	11.0	38	**5532**	5
M40x1.5	71 x 75	60	5.5	10	27.0	52	53	11.0	38	**5540**	5
M50x1.5	89 x 93	72	6.5	11	33.5	69	65	18.0	50	**5550**	2
M63x1.5	96 x 114	84	4.3	10	37.0	74	86	14.0	67	**5563**	2

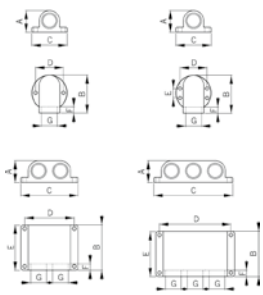
Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



mit 1 Anschlussgewinde / with 1 entry thread

G	B/C mm	D mm	F mm	A mm	H mm	I mm	K mm	L mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	45 x 48	37	4.3	8	15.5	30	28	10.5	24	**5509**	10
Pg 13	53 x 56	44	5.5	8	19.0	35	34	10.5	24	**5513**	10
Pg 16	53 x 56	44	5.5	8	19.0	35	34	10.5	24	**5516**	10
Pg 21	63 x 65	54	5.5	8	23.0	42	43	11.0	35	**5521**	10
Pg 29	71 x 75	60	5.5	10	27.0	52	53	11.0	38	**5529**	10
Pg 36	89 x 94	72	6.5	11	34.0	69	65	18.0	50	**5536**	10

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Zinkdruckguss	Material:	Zinc diecasting
Farbe:	Hammerschlaglackiert grau	Colour:	Hammergrey enamel
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 65	Protection class:	IP 65
Eigenschaften:	Für spritzwasserdichte Montage an der Gehäusewandung mit Anschlussgewinde für Kabelverschraubung oder Schlauchverschraubung	Properties:	For splash water-proof mounting on casing walls with entry thread for cable glands or conduit glands

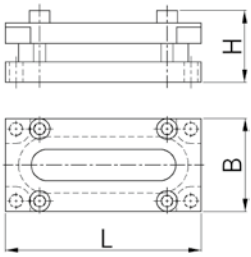


Mit 1 bis 3 Anschlussgewinden / With 1 to 3 entry threads

G	⌀ x	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	⌀ mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 16	1 x	31	42	42	36.0	-	11	2x4.5	**5516.10**	10
Pg 21	1 x	40	60	60	52.5	-	12	2x5.2	**5521.10**	10
Pg 29	1 x	51.5	76	66	54.0	36	12	4x5.5	**5529.10**	10
Pg 36	1 x	62	90	85	73.0	30	12	4x5.5	**5536.10**	10
Pg 16	2 x	34	70	91	79.0	58	10	4x5.5	**5516.12**	10
Pg 16	3 x	34	70	124	111.0	56	10	4x5.5	**5516.13**	10

Für Flach- und Rundkabel | For flat and round cables

Material:	Alu (AlMgSi0.5)	Material:	Alu (AlMgSi0.5)
Eigenschaften:	Universal für ein oder mehrere Kabel, auch mit verschiedenen Abmessungen und Durchmessern. Max. Einbau von Flachkabeln 70x12 mm.	Properties:	Universally applicable for one or several cable(s) with various dimensions and diameters. Max. cable dimension 70x12 mm.
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 54 - IP 68	Protection class:	IP 54 - IP 68



Aluminium Gehäuse zweiteilig
Mit Dichtscheibe
Universeller Dichtungseinsatz

Two-piece aluminium housing
With sealing washer
Universal sealing insert



L x B mm		H mm	Art.-Nr. | Art. No.	
95x45	70.0x12.0	35	**1370.15**	5
95x45	49.0x4.5	35	**1370.15.49.04**	5
95x45	2x49.0x4.5	35	**1370.15.49.45**	5
95x45	63.0x12.0	35	**1370.15.63.12**	5
95x45	max.70.0x12.0	35	**1370.15.30**	5

Technischer Hinweis

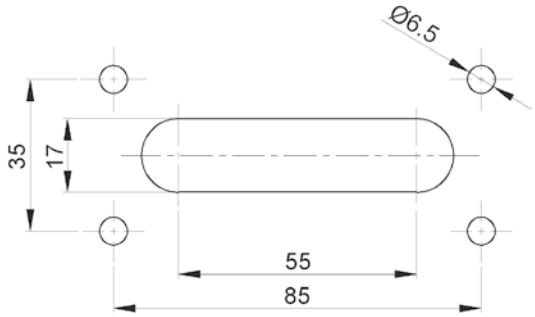
Vollgummi-Dichteinsätze auf die entsprechende Kabeldimension aufbohren (Rundkabel Ø +1mm)

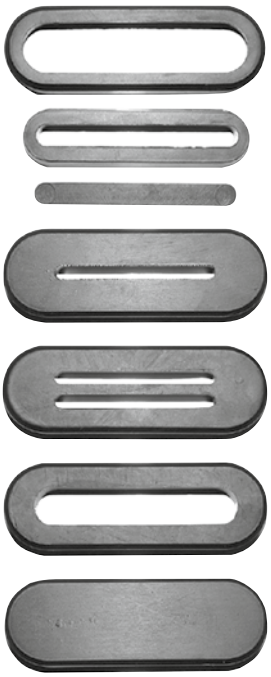
Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

Technical note

Drill solid rubber inserts to match the appropriate cable diameter (round cables ø +1 mm)

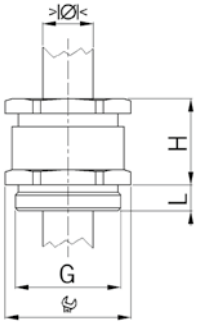
When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.





Stopfbuchsen Messing nach DIN 46320-C4-MS
Cable glands nickel-plated brass according to DIN 46320-C4-MS

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +80°C	Temperature range:	-20°C / +80°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54



Einteiliger Einschnittring
nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	5.0	7.0	14/13	15	5	**B 112**	100
M16x1.5	6.0	8.0	18/15	15	5	**B 117**	100
M20x1.5	8.0	10.0	22/18	19	6	**B 120.10**	50
M20x1.5	10.0	12.0	22/20	19	6	**B 120.12**	50
M20x1.5	12.0	14.0	22/20	19	6	**B 120.14**	50
M25x1.5	15.0	17.0	30/28	23	7	**B 125**	50
M32x1.5	24.0	26.0	40/37	26	8	**B 132**	25
M40x1.5	33.0	35.0	50/47	30	8	**B 140**	20
M50x1.5	39.0	41.0	57/54	34	9	**B 150**	10
M63x1.5	45.0	47.0	66/60	35	10	**B 163**	10

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



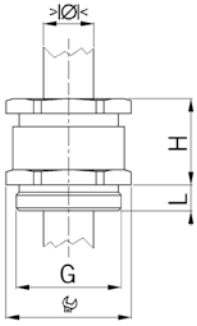
Einteiliger Einschnittring
nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	5.0	7.0	14/13	15	10	**B 212**	100
M16x1.5	6.0	8.0	18/15	15	10	**B 217**	100
M20x1.5	8.0	10.0	22/18	19	10	**B 220.10**	50
M20x1.5	10.0	12.0	22/20	19	10	**B 220.12**	50
M20x1.5	12.0	14.0	22/20	19	10	**B 220.14**	50
M25x1.5	15.0	17.0	30/28	23	12	**B 225**	50
M32x1.5	24.0	26.0	40/37	26	12	**B 232**	25
M40x1.5	33.0	35.0	50/47	30	14	**B 240**	20
M50x1.5	39.0	41.0	57/54	34	14	**B 250**	10
M63x1.5	45.0	47.0	66/60	35	14	**B 263**	10

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +80°C	Temperature range:	-20°C / +80°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54



Einteiliger Einschnittring
nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	5.0	7.0	14/13	15	5	**B 107**	50
Pg 9	4.0	10.0	17/15	15	5	**B 109**	50
Pg 11	6.5	12.0	20/18	17	6	**B 111**	50
Pg 13	6.5	13.5	22/20	20	6	**B 113**	50
Pg 16	6.5	16.0	24/22	22	6	**B 116**	50
Pg 21	9.0	20.0	30/28	24	7	**B 121**	50
Pg 29	17.0	28.0	40/37	26	8	**B 129**	25
Pg 36	23.0	34.0	50/47	30	9	**B 136**	10
Pg 42	29.0	40.0	57/54	34	10	**B 142**	10
Pg 48	35.0	46.0	64/60	37	10	**B 148.48**	10

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

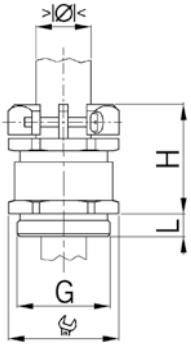
Einteiliger Einschnittring
nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	4.0	10.0	17/15	15	15	**B 209**	50
Pg 11	6.5	12.0	20/18	17	15	**B 211**	50
Pg 13	6.5	13.5	22/20	20	15	**B 213**	50
Pg 16	6.5	16.0	24/22	22	15	**B 216**	50
Pg 21	9.0	20.0	30/28	24	15	**B 221**	50
Pg 29	17.0	28.0	40/37	26	15	**B 229**	25
Pg 36	23.0	34.0	50/47	30	15	**B 236**	10
Pg 42	29.0	40.0	57/54	34	15	**B 242**	10
Pg 48	35.0	46.0	64/60	37	15	**B 248.48**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +80°C	Temperature range:	-20°C / +80°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54



Einteiliger Einschnittring
nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	5.0	7.0	14/17	22	5	**1803.12**	50
M16x1.5	6.0	8.0	17/20	25	6	**1803.17**	50
M20x1.5	8.0	10.0	24/27	26	6	**1803.20**	50
M25x1.5	15.0	17.0	30/35	28	6	**1803.25**	25
M32x1.5	24.0	26.0	40/43	29	6	**1803.32**	25
M40x1.5	33.0	35.0	50/55	33	7	**1803.40**	10

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



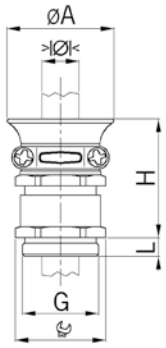
Einteiliger Einschnittring
nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	6.0	8.0	14/16	22	5	**1803.07**	50
Pg 9	8.0	10.0	17/19	25	6	**1803.09**	50
Pg 11	10.0	12.0	20/22	26	6	**1803.11**	50
Pg 13	12.0	14.0	22/24	27.5	6.5	**1803.13**	50
Pg 16	14.0	16.0	24/27	28.5	6.5	**1803.16**	50
Pg 21	14.0	16.0	30/34	33	7	**1803.21**	25
Pg 29	24.0	26.0	40/42	36	8	**1803.29**	25
Pg 36	30.0	32.0	50/52	41	9	**1803.36**	10
Pg 42	39.0	41.0	57/59	45	10	**1803.42**	10
Pg 48	45.0	47.0	64/64	48	10	**1803.48.48**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +80°C	Temperature range:	-20°C / +80°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54



Einteiliger Einschnittring
nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	øA mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	18/17	29	5	22	**1801.17**	50
M20x1.5	8.0	10.0	22/20	31	6	26	**1801.20.10**	50
M20x1.5	10.0	12.0	22/22	32	6	29	**1801.20.12**	50
M20x1.5	12.0	14.0	22/24	34	6	32	**1801.20.14**	50
M25x1.5	15.0	17.0	30/30	37	7	38	**1801.25**	50
M32x1.5	24.0	26.0	40/41	43	8	50	**1801.32**	25

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Einteiliger Einschnittring
nicht durchgehend isolierend

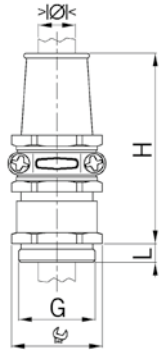
One piece sealing ring
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	øA mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	9.0	17	29	6	22	**1801.09**	50
Pg 11	8.0	12.0	20	31	6	26	**1801.11**	50
Pg 13	9.0	14.0	22	32	6	29	**1801.13**	50
Pg 16	10.0	16.0	24	34	6	32	**1801.16**	50
Pg 21	14.0	21.0	30	37	7	38	**1801.21**	50
Pg 29	18.0	30.0	40	43	8	50	**1801.29**	25

Stopfbuchsen Messing mit Schutztülle und Klemmbacken
Cable glands nickel-plated brass with antikink nozzle and clamps

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Knickschutztülle:	NBR	antikink nozzle:	NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +80°C	Temperature range:	-20°C / +80°C
Schutzart:	IP 65 wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 65 if the entry thread is sealed



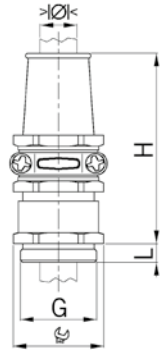
Einteiliger Einschnittring
nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	3.5	5.0	14/15	43	5	**1852.12.05**	25
M16x1.5	5.5	7.0	17/18	44	6	**1852.16.07**	25
M20x1.5	5.5	7.0	20/22	49	6	**1852.20.07**	25
M20x1.5	7.5	9.0	20/22	49	6	**1852.20.09**	25
M20x1.5	9.0	11.0	22/22	54	6	**1852.20.11**	25
M20x1.5	11.0	13.0	22/22	54	6	**1852.20.13**	25
M20x1.5	13.0	15.0	24/24	58	6	**1852.20.15**	25
M25x1.5	13.5	15.0	30/30	71	7	**1852.25.15**	25
M25x1.5	15.0	17.0	30/30	71	7	**1852.25.17**	25
M25x1.5	17.0	19.0	30/30	71	7	**1852.25.19**	25
M25x1.5	18.0	20.0	30/30	71	7	**1852.25.20**	25
M32x1.5	21.0	23.0	40/40	81	8	**1852.32.23**	1
M32x1.5	23.0	25.0	40/40	81	8	**1852.32.25**	1
M40x1.5	23.0	26.0	50/50	99	9	**1852.40.26**	1
M40x1.5	27.0	30.0	50/50	99	9	**1852.40.30**	1
M40x1.5	30.0	33.0	50/50	99	9	**1852.40.33**	1
M40x1.5	32.0	35.0	50/50	99	9	**1852.40.35**	1

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Knickschutztülle:	NBR	antikink nozzle:	NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +80°C	Temperature range:	-20°C / +80°C
Schutzart:	IP 65 wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 65 if the entry thread is sealed





Einteiliger Einschnittring
nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	14/16	46	5	**1852.07.05**	50
Pg 9	5.5	7.0	17/19	45	6	**1852.09.07**	50
Pg 11	5.5	7.0	20/22	45	6	**1852.11.07**	50
Pg 11	7.5	9.0	20/22	49	6	**1852.11.09**	50
Pg 13	7.5	9.0	22/24	54	6	**1852.13.09**	25
Pg 13	9.0	11.0	22/24	54	6	**1852.13.11**	25
Pg 13	11.0	13.0	22/24	54	6	**1852.13.13**	25
Pg 16	11.5	13.0	24/27	58	6	**1852.16.13**	25
Pg 16	13.0	15.0	24/27	58	6	**1852.16.15**	25
Pg 21	13.5	15.0	30/34	71	7	**1852.21.15**	25
Pg 21	15.0	17.0	30/34	71	7	**1852.21.17**	25
Pg 21	17.0	19.0	30/34	71	7	**1852.21.19**	25
Pg 21	18.0	20.0	30/34	71	7	**1852.21.20**	25
Pg 29	18.0	20.0	40/42	71	8	**1852.29.20**	1
Pg 29	21.0	23.0	40/42	82	8	**1852.29.23**	1
Pg 29	23.0	25.0	40/42	82	8	**1852.29.25**	1
Pg 36	23.0	26.0	50/52	101	9	**1852.36.26**	1
Pg 36	27.0	30.0	50/52	101	9	**1852.36.30**	1
Pg 36	30.0	33.0	50/52	99	9	**1852.36.33**	1
Pg 36	32.0	35.0	50/52	99	9	**1852.36.35**	1
Pg 42	32.0	35.0	57/62	104	10	**1852.42.35**	1
Pg 42	35.0	38.0	57/62	104	10	**1852.42.38**	1
Pg 42	36.0	40.0	57/62	104	10	**1852.42.40**	1
Pg 48	36.0	40.0	64/68	110	10	**1852.48.48.40**	1
Pg 48	40.0	44.0	64/68	110	10	**1852.48.48.44**	1



	Progress® EMV Messing Progress® nickel-plated brassCEM	EMV Rapid EMC Rapid	EMV easyCONNECT EMC easyCONNECT	EMV Standard EMC Standard	EMV powerCONNECT EMC powerCONNECT	EMV Serie 85 EMC Series 85	EMV mit Knickschutzfeder EMC with anti-kink spring	EMV für Hochtemperatur EMC for high temperatures	EMV Kombi-Schlauchverschraubung EMC combination conduit gland	EMV Hohlgeflechtsverschraubung EMC conduit gland for braidings	EMV-Adapter EMC Adapter	EMV Zubehör EMC Accessories	EMV Gegenmutter mit Schneidzähnen EMC locknut with cutting teeth	Erdungslaschen Grounding strap
Ausführung / Version														
Kompressionstechnik Compression technology		●	●	●	●	●	●	●	-	●		-	-
EMV Technik / EMC tapping bonding technology														
Kontaktscheibe Contact disc		●	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Kontaktfeder Contact spring		-	●	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Kontakthülse Contact bushing		●	-	●	-	-	●	●	●	●		-	-
Presshülse Compression sleeve		-	-	-	●	-	-	-	-	-		-	-
Spannzange Collet chuck		-	-	-	-	●	-	-	-	-		-	-
Gewinde / Thread														
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		●	A	●	A	A	●	●	●	A		●	●
Kurzes Anschlussgewinde (Standard) Short entry thread (standard)		●	●	●	●	●	●	●	A	A		-	-
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		●	●	●	●	A	A	●	●	●		-	-
Dichteinsatz / Sealing ring														
für Rundkabel for round cables		●	●	●	●	●	●	●	●	●		-	-
für Schläuche for conduits		-	-	-	-	-	-	-	●	●		-	-
einteiliger Dichteinsatz one-piece sealing insert		●	A	●	A	A	●	●	●	A		-	-
zweiteiliger Dichteinsatz two-piece sealing insert		-	●	-	●	●	-	-	-	-		-	-
Multi-Dichteinsatz sealing insert for several cables		-	●	-	-	-	-	A	-	-		-	-
TPE-Dichteinsatz (Standard) standard sealing insert (TPE)		●	●	●	●	●	●	-	●	-		-	-
FPM-Dichteinsatz FPM sealing insert		A	A	-	A	A	A	●	A	-		-	-
Dichteinsatz nach EN 45545 Sealing insert acc. to EN 45545		A	A	A	A	A	A	-	-	-		-	-
Anwendung / Characteristics														
Zugentlastung Strain relief		●	●	●	●	●	●	●	●	-		-	-
Knickschutz Anti-kink protection		-	-	-	-	-	●	-	-	-		-	-
Schirmgeflecht wird weitergeführt Continuation of braided shield		●	●	-	-	●	-	-	-	-		-	-
Schirmgeflecht wird nicht weitergeführt Without continuation of braided shield		●	●	●	●	●	●	●	●	●		-	-
variabler Schirm-Klemmbereich Extent of clamping range for the shield		++	+++	+	+++	+	+	+	+	+		-	-
niedrige Transferimpedanz Minimal transfer impedance		+	++	++	+++	+++	++	++	++	++		-	-
hohe Ableitströme (1.6 kA - 3 kA) High leakage currents		-	-	-	+++	+++	-	-	-	-		-	-
Demontierbarkeit ohne Beschädigung des Kabelschirms Can be dismounted without damaging the shield		-	+++	+	++	++	+	+	-	-		-	-
Installationsfreundlichkeit (kleiner Zeitaufwand) Easy installation (quick assembly)		+++	++	+	+	+	+	+	+	+		-	-

● trifft zu / lieferbar
applicable / available

- trifft nicht zu / nicht lieferbar
not applicable / not available

+++ hervorragend geeignet
very well suited

++ sehr gut geeignet
well suited

+ gut geeignet
suited

A auf Anfrage
upon request

Kabelverschraubungen Progress® EMV easyCONNECT Messing mit Kontaktfeder
Cable glands Progress® EMC easyCONNECT nickel-plated brass with contact spring

91

Kabelverschraubungen Progress® EMV Rapid Messing mit Kontaktscheibe
Cable glands Progress® EMC Rapid nickel-plated brass with contact disc

92 - 93

Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Kontakthülse
Cable glands Progress® EMC nickel-plated brass with contact sleeve

94 - 97

Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Kontakthülse für hohe Temperaturen
Cable glands Progress® EMC nickel-plated brass with contact sleeve for high temperature applications

98 - 99

Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Knickschutzfeder
Cable glands Progress® EMC nickel-plated brass with antikink spring

100 - 101

Kabelverschraubungen Progress® EMV powerCONNECT Messing
Cable glands Progress® EMC powerCONNECT nickel-plated brass

102 - 103

Kabelverschraubungen Progress® EMV Serie 85 Messing mit Spannzange
Cable glands Progress® EMC Series 85 nickel-plated brass with collet chuck

104 - 105

Zubehör zu EMV-Kabelverschraubungen
EMC cable glands accessories

106 - 107

EMV Kabelverschraubungen Progress® Messing
EMC cable glands Progress® nickel-plated brass



Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) im industriellen Umfeld besitzt einen besonderen Stellenwert, da gerade komplexe Maschinen und Anlagen äusserst anfällig für elektromagnetische Störungen sind. Den unerwünschten EMV-Effekten lässt sich jedoch mit einer wirkungsvollen Schirmung aller Komponenten entgegensteuern. Eine gute Schirmung reduziert einerseits die Störaussendung eines elektrischen Betriebsmittels und verringert gleichzeitig dessen Anfälligkeit für elektromagnetische Beeinträchtigungen.

Allerdings müssen nicht nur die Kabel selbst, sondern auch die restlichen Installationskomponenten einen Schirmcharakter aufweisen. Kabelverschraubungen als passive Bauteile müssen sicherstellen, dass die Qualität der Schirmung an den sensiblen Verbindungsstellen erhalten bleibt und es keine Schirmungsverluste gibt. Insofern ist es notwendig, nicht nur eine maximal geschirmte Leitung zu verwenden, sondern auch EMV-gerechte Kabelverschraubungen einzusetzen. Obwohl für diese Bauteile keine eigenständige EMV-Norm existiert, tragen sie wesentlich dazu bei, dass die vorgeschriebenen EMV-Auflagen der Hersteller erfüllt werden können.

Mit sechs unterschiedlichen, EMV-gerechten Kabelverschraubungen bieten wir dem Kunden das passende Produkt und die ideale Kontaktierungsvariante für jeden Anwendungsfall. Bei der Kabelverschraubung Progress® EMV easyCONNECT und auch easyCONNECT Multi Messing erfolgt die Kontaktierung über eine innovative Federklammer. Bei der neuen Progress® EMV powerCONNECT garantiert die fortschrittliche Presshülse eine sichere 360° Schirmkontaktierung auf kleinstem Raum.

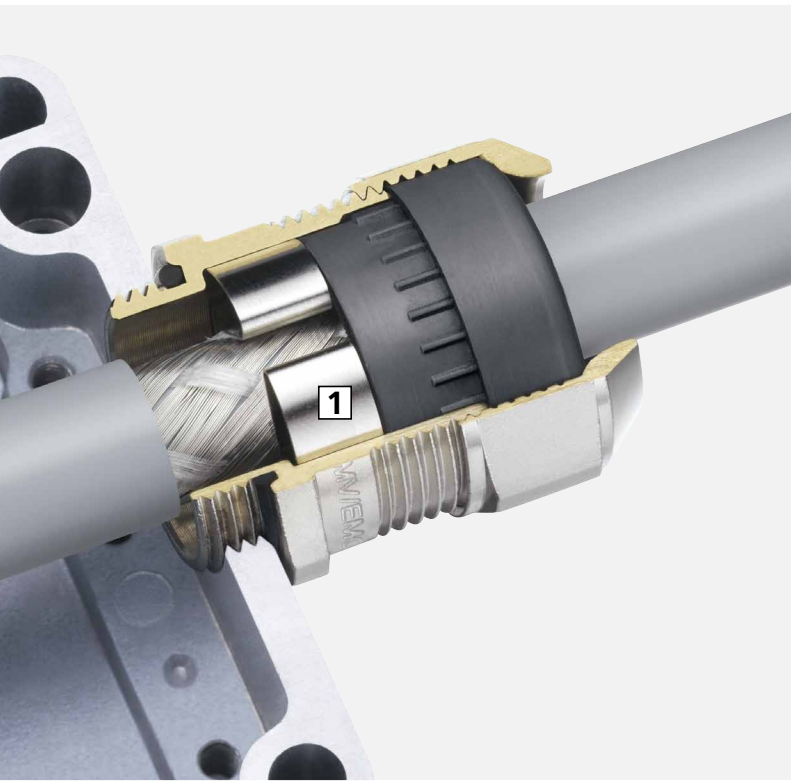
Alle Produktreihen zeichnen sich durch eine leichte Montage aus. Das renommierte Schweizer EMV-Labor MONTENA EMC SA bescheinigt den AGRO Kabelverschraubungen ausserdem eine niedrige Transferimpedanz und hohe Strombelastbarkeit. Beides sind gängige Gütekriterien für die Qualität einer Schirmung. Um hier Bestwerte zu erzielen, bezieht AGRO den EMV-Spezialisten bei der Entwicklung neuer Produkte schon von Beginn an ein.

The electromagnetic compatibility (EMC) in the industrial sector plays a key role because complex machines and systems are extremely susceptible to electromagnetic interference. Such undesired EMC effects, however, can be counteracted with the effective shielding of all components. On the one hand, good shielding reduces the amount of interference emitted by an electrical apparatus while at the same time reducing its susceptibility to impaired performance due to electromagnetic effects.

Not only cables themselves but also all other components that are part of the installation must provide shielding characteristics. As passive components, cable glands must ensure that the quality of the shielding at sensitive interconnection points remains intact and that there are no losses due to the shielding. For this reason, it's necessary to not only use a maximally shielded cable but also add EMC-compliant cable glands. Although there is no separate EMC standard for these components, they play a large contribution towards making it possible to meet the EMC characteristics prescribed by manufacturers.

With six different EMC-compatible cable glands, AGRO offers its customers the appropriate product and the ideal types of contact for each type of application. With the Progress® EMC easyCONNECT and easyCONNECT Multi brass cable gland, contact is established through an innovative spring clip. The new Progress® EMC powerCONNECT with its advanced compression sleeve ensures reliable 360° shield contact in a very compact unit.

All these product lines stand out due to their easy assembly. Furthermore, the renowned Swiss EMC laboratory MONTENA EMC SA has certified AGRO cable glands for lowest transfer impedance and high current carrying capacity. Both are established criteria for the quality of shielding. In order to achieve a top grade, AGRO involves EMC specialists from the very beginning of new-product development.





Progress® EMV easyCONNECT Messing

Die **Kabelverschraubung Progress® EMV easyCONNECT** gewährleistet volle Installationskontrolle und gleicht Toleranzen in den Schirmdicken für einen sicheren Schirmabgriff aus. Das Federsystem ermöglicht eine gute und sichere Schirmkontaktierung sowohl bei partiell abisolierten Abschirmkabeln als auch bei vollständig freigelegten Kabelschirmen.

1 Optimale Schirmkontaktierung
Die kraftvolle, schonende Klemmung des Kabelschirms garantiert einen hervorragenden Schirmkontakt und sorgt für extrem niedrige Transferimpedanzen. Durch die spezielle Formgebung der Kontaktfeder ist nicht nur ein grosser Schirmklemmbereich sondern auch die Demontierbarkeit der Kabelverschraubung ohne Zerstörung des EMV-Geflechtes gegeben.

Progress® EMV easyCONNECT Multi

Die **Progress® easyCONNECT Multi** ist die erste Kabelverschraubung, die das Einführen von mehreren geschirmten Kabeln in ein Gehäuse erlaubt – und dies mit kraftvollem und sicherem Schirmabgriff.

Bei einem kleinen Installationsraum für geschirmte Leitungen ist Progress® EMV easyConnect Multi genau das richtige. Egal, ob die zu verarbeitenden Kabeldurchmesser immer den gleichen oder unterschiedliche Durchmesser aufweisen, ob es sich um vorkonfektionierte oder unkonfektionierte Leitungen oder Hybridkabel handelt: Durch die innovative Kontatkfeder ist eine problemlose Erdung möglich. Anhand der aufgeführten Bilder sehen Sie nur einen kleinen Ausschnitt der vielen Möglichkeiten.

Progress® EMC easyCONNECT nickel-plated brass

The cable glands Progress® EMC easyCONNECT guarantees full control during installation and compensates for tolerances in shielding thicknesses to make a secure screened tap connection. The spring system provides for a very good contact of partially stripped shielding cables equally as well as for the contact of completely exposed cable shields which can be directed further.

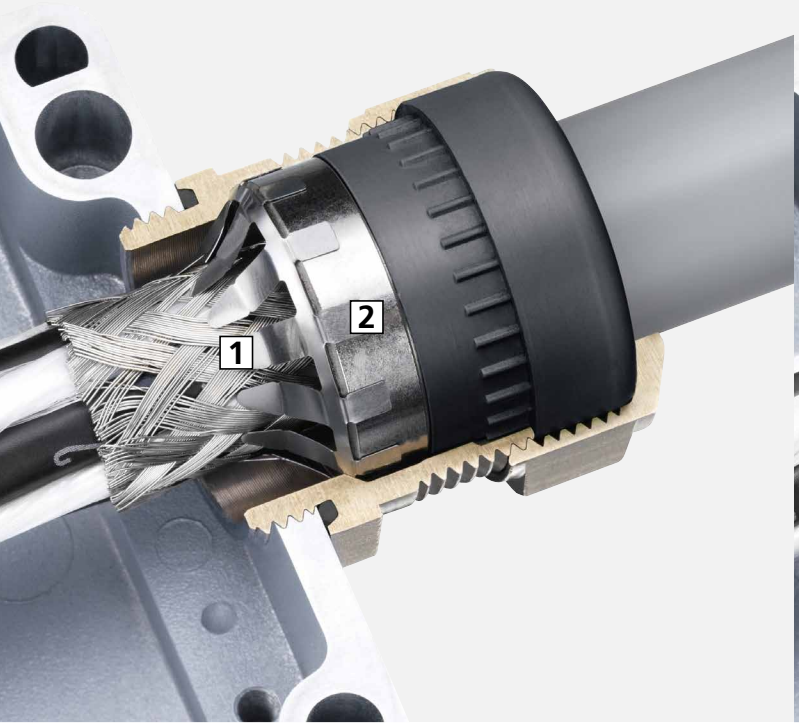
1 Optimal shield contact
The powerful, protective clamping of the cable shield guarantees excellent shield contact and provides for the smallest possible transfer impedance. The shape of the contact spring not only allows for a large clamping range to the shield but also for easy disassembly without damaging the EMC braid.

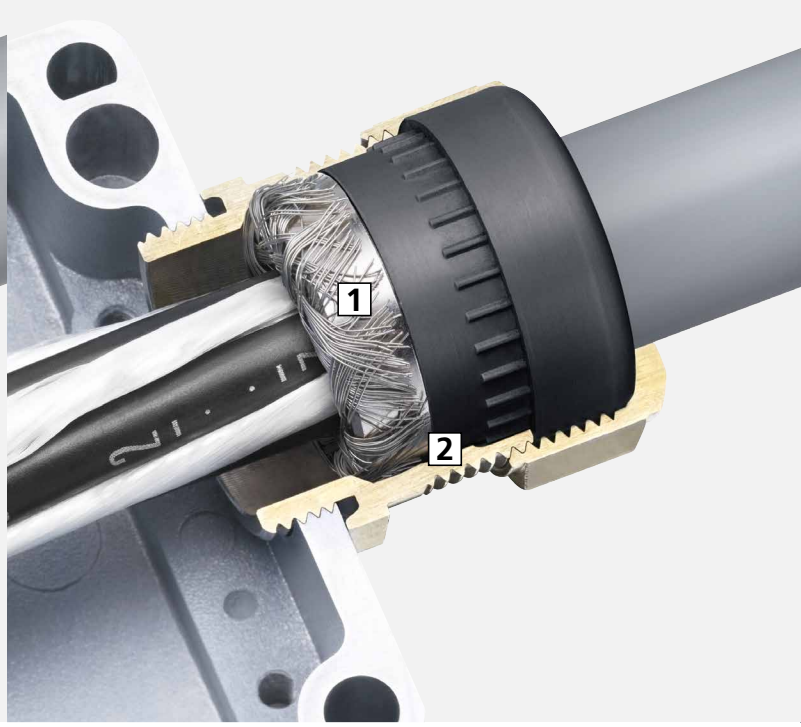
Progress® EMC easyCONNECT Multi

The **Progress® easyCONNECT Multi** is the first cable gland that allows for the entry of several shielded cables into a housing – at any moment granting a strong and safe tap connection.

For shielded cables in limited space conditions, Progress® EMV easyConnect Multi is the perfect solution. Whether for cables of the same or different diameters, or for preassembled, non-preassembled or hybrid cables: The innovative contact spring facilitates problem-free earthing. The presented pictures show only a small selection of the many possibilities.

Sechs unterschiedliche Kontaktierungsvarianten
Six different types of contact





Progress® EMV Rapid Messing

Die **Kabelverschraubung mit den zwei Kontaktierungsvarianten** für eine sehr schnelle und einfache Schirmkontaktierung durch eine integrierte Kontaktscheibe. Sie ermöglicht die gute Kontaktierung sowohl von partiell abisolierten Abschirmkabeln als auch von vollständig freigelegten Kabelschirmen, die auch weitergeführt werden können.

1 Niedriger Übergangswiderstand
Die grossflächigen, flexiblen Zungen der Kontaktscheibe maximieren die Abgriffsfläche am Schirmgeflecht und erlauben eine zeitsparende Montage.

2 Flexible Kontaktierungsmöglichkeiten
Für eine höherwertige 360° Schirmkontaktierung, kann die Kontaktscheibe ausgestossen werden und das zugeschnittene Schirmgeflecht über die Kontakthülse direkt mit der Kontaktfläche im Unterteil der Kabelverschraubung kontaktiert werden.

Progress® EMV Messing

Kabelverschraubungen Progress® EMV aus Messing mit der bewährten Kontakthülse ermöglichen eine Schirmkontaktierung von 360° bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht. Die massgebende Kantengeometrie der Kontakthülse verhindert hierbei ein Abscheren des Schirmgeflechts.

1 Kleinste Übergangswiderstände
Der konzentrische Schirmabgriff von 360° bürgt für kleinste Übergangswiderstände.

2 Permanenter Kontaktdruck
Die ineinadergreifende Kombination „Dichteinsatz-Kontakthülse" garantiert einen permanenten Kontaktdruck des Schirmgeflechts am Unterteil.

Progress® EMC Rapid nickel-plated brass

The cable gland with two contact options. An integrated contact disc allows for easy and fast contact to the shield of partially stripped cables as well as of fully stripped cables which shields are being extended.

1 Low contact resistance
The flexible coils on the contact disc, with their large surface area, maximise the gripping surface on the braided shield.

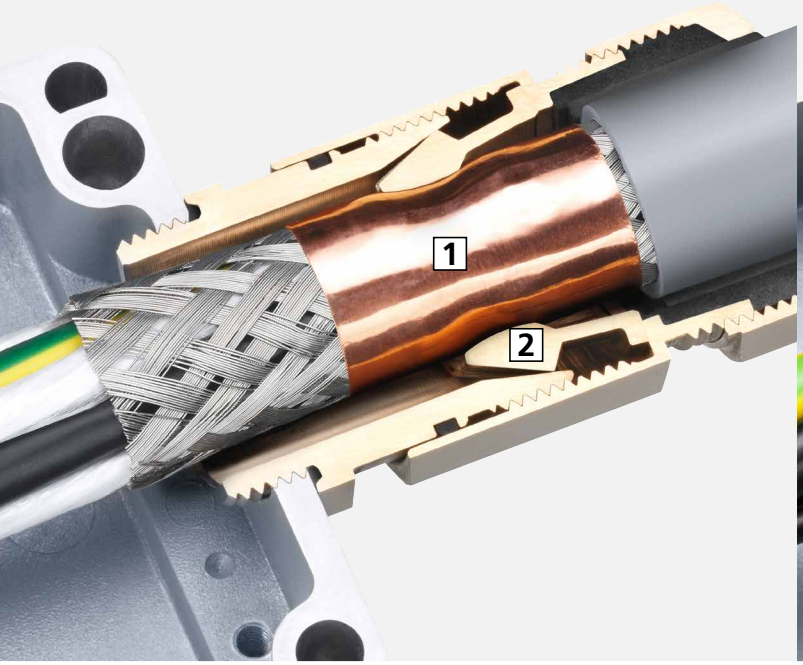
2 Flexible terminating methods
If a 360° contact is required, the contact disc can be extruded and the trimmed shield can be connected to the contact bushing.
The interlocking "sealing insert/contact sleeve" combination ensures that the contact washer continually presses on the bottom part.

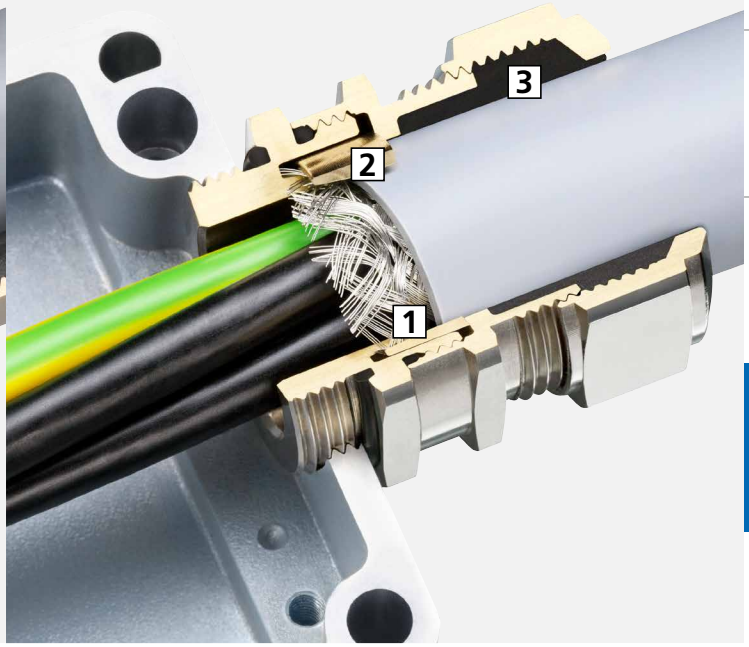
Progress® EMC nickel-plated brass

Progress® EMC cable glands made of brass and with the time-proven contact sleeve make 360° contact with braided shield which terminates at the cable gland. The decisive edge geometry of the contact sleeve prevents any shearing of the braided shield.

1 Low contact resistance
The immense 360° contact surface ensures low contact resistance.

2 Permanent contact pressure
The interlocking "sealing insert/contact sleeve" combination ensures permanent contact pressure of the braided shield against the lower part.





Progress® EMV Serie 85 Messing

Die patentierten Kabelverschraubungen **Progress® EMV Serie 85** aus Messing sorgen für eine besonders niederimpedante Verbindung zwischen Schirmgeflecht und Metallgehäuse bei gleichzeitig sicherer Kabeleinführung.

1 Optimale Schirmkontaktierung
Das Zwischenstück mit den grossen Schlüsselflächen ermöglicht eine einwandfreie Kontaktierung des Schirmgeflechtes durch die wegverstärkenden Spannzangensegmente über 360°. Das Kupferband sorgt für eine gleichmässige Kraftverteilung des Schirmgeflechtes.

2 Höchste Ableitströme
Die massive Spannzange gewährleistet einen konzentrischen, niederimpedanten Schirmabgriff und bewältigt dauerhaft Ableitströme bis 1.6 kA – kurzzeitig 3 kA.

Progress® EMV powerCONNECT

Die **Progress® EMV powerCONNECT** mit der neuartigen fortschrittlichen Presshülse garantiert eine sichere 360° Schirmkontaktierung. Der direkte Übergang vom Geflecht auf das Unterteil der Kabelverschraubung gewährleistet einen erstaunlich niedrigen Übergangswiderstand. Dank geringer Bauhöhe eignet sich die Verschraubung ideal für den Einsatz in kleinstem Raum.

1 Geringe Übergangswiderstände
Durch den direkten Kontakt Geflecht-Kabelverschraubungskonus ergeben sich äusserst geringe Übergangswiderstände.

2 Höchste Ableitströme
Dauerhaft hoher Kontaktdruck durch die fixierte Presshülse und das Anziehen des Zwischenstücks auf Block ermöglichen höchste Ableitströme welche nur durch den Schirmquerschnitt begrenzt werden.

3 Grosse Flexibilität
Hohe Dichtigkeit bei grosser Flexibilität. Die zweiteiligen Dichteinsätze ermöglichen eine grosse Bandbreite im Klemmbereich bei unveränderter Schutzart (IP 68 / IP 69).

Progress® EMC Series 85 nickel-plated brass

The patented **cable glands Progress® EMC Series 85** made of brass provide an especially low-impedance connection between the braided shield and the metal cabinet as well as safe cable entry.

1 Optimal shield contact
The connector piece, which is secured with the help of large wrenching surfaces, enables perfect contact of the braided shield by means of a collet chuck with segments that slide together around 360°. The copper tap grants equal transmission of the compression power.

2 Highest leakage currents
The massive collet guarantees a concentric, low-impedance screened tap connection and handles leakage currents of up to 1.6 kA continuous – and short term to 3 kA.

Progress® EMC powerCONNECT

Progress® EMC powerCONNECT, with its new, advanced compression sleeve, ensures reliable 360° shield contact in a very compact unit. The direct transfer from the shielding to the cable gland's lower part ensures extremely low transfer resistance.

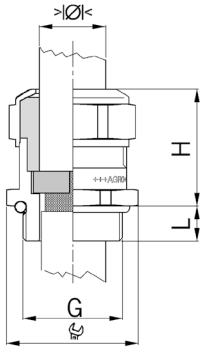
1 Low transfer resistance
As a result of the direct contact between the cable's shielding and the cable gland's cone, transfer resistance is very low.

2 High leakage currents
Lasting high contact pressure, which results from the fixed compression sleeve and the complete tightening of the middle piece, maximises grounding of leakage currents, the extent of which is limited only by the shield's cross-sectional area.

3 High flexibility
Excellent sealing performance with high flexibility. The two-part sealing inserts facilitate a large spectrum in the clamping range at a particular protection class (IP 68 / IP 69).

Progress® EMV easyCONNECT Multi
Progress® EMC easyCONNECT Multi

Progress EMV easyCONNECT Multi



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontaktfeder:	Federstahl 1.4310	Contact spring:	Spring steel 1.4310
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Für zeitsparende und sichere Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Bei einem kleinen Installationsraum für geschirmte Leitungen ist Progress® EMV easyConnect Multi genau das richtige. Egal, ob die zu verarbeitenden Kabeldurchmesser immer den gleichen oder unterschiedliche Durchmesser aufweisen, ob es sich um vorkonfektionierte oder unkonfektionierte Leitungen oder Hybridkabel handelt: Durch die innovative Kontatkfeder ist eine problemlose Erdung möglich. Anhand der aufgeführten Bilder sehen Sie nur einen kleinen Ausschnitt der vielen Möglichkeiten.

Sie definieren Anzahl und Durchmesser der Kabeleinführungen – wir liefern Ihnen Ihre individuelle EMV Multi Kabelverschraubung.

One-piece sealing insert
not overall length insulated

For shielded cables in limited space conditions, Progress® EMC easyConnect Multi is the perfect solution. Whether for cables of the same or different diameters, or for preassembled, non-preassembled or hybrid cables: The innovative contact spring facilitates problem-free earthing. The presented pictures show only a small selection of the many possibilities.

You specify the number of cable entries and the relevant diameters, and we will supply the EMC Multi cable gland to meet your needs.



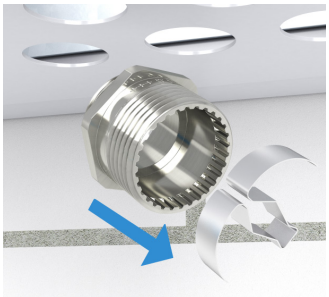
Auf Anfrage lieferbar:
Ausführungen in Stahl A2 und A4
Anschlussgewinde Pg und NPT
Mit FPM-Dichteinsätzen für hohe Temperaturen
Mit F-Dichteinsätzen nach EN 45545

Available on request:
Executions in steel A2 and A4
Entry thread Pg and NPT
With FPM sealing inserts for high temperaturesWith sealing inserts of type F in accordance with EN 45545

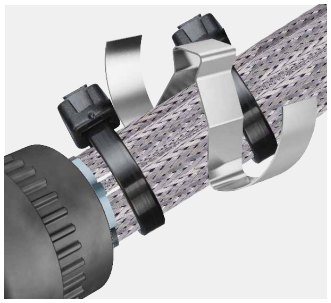


Mit Standard Bohrungen
With standard hole layouts

Mit individuellen Bohrungen
With customized hole layouts



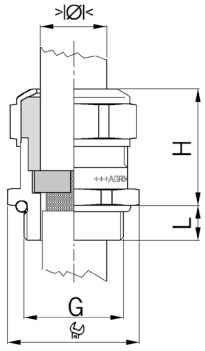






Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontaktfeder:	Federstahl 1.4310	Contact spring:	Spring steel 1.4310
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Für zeitsparende und sichere Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick and safe installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables



Progress MS EMV easyCONNECT



Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	-	-	3.5	5.0	15	22	5	1	**1083.12.050**	50
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15	22	5	1	**1083.12.065**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	25	5	-	**1083.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	27	6	-	**1083.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	33	7	-	**1083.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	33	8	-	**1083.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	38	8	2	**1083.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	42	9	2	**1083.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	42	10	2	**1083.63**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz

1 = One-piece sealing insert

2 = Zulassungen in Vorbereitung

2 = Approvals in preparation

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Anschlussgewinde Pg und NPT

Entry thread Pg and NPT

Ausführungen in Stahl A2 und A4

Executions in steel A2 and A4

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Progress MS EMV easyCONNECT



Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	-	-	3.5	5.0	15	22	10	1	**1183.12.050**	50
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15	22	10	1	**1183.12.065**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	25	10	-	**1183.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	27	10	-	**1183.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	33	11	-	**1183.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	33	13	-	**1183.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	38	13	2	**1183.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	42	14	2	**1183.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	42	14	2	**1183.63**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz

1 = One-piece sealing insert

2 = Zulassungen in Vorbereitung

2 = Approvals in preparation

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Anschlussgewinde Pg und NPT

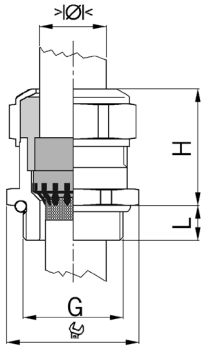
Entry thread Pg and NPT

Ausführungen in Stahl A2 und A4

Executions in steel A2 and A4

Kabelverschraubungen Progress® EMV Rapid Messing mit Kontaktscheibe
Cable glands Progress® EMC Rapid nickel-plated brass with contact disc

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Kontaktscheibe:	Rostfreier Stahl A2	Contact disc:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Für zeitsparende Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables

Progress MS EMC Rapid



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	**1081.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	**1081.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	**1081.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	**1081.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	**1081.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	6	**1081.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	**1081.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	7	**1081.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	8	**1081.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	8	**1081.32.250**	25

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Progress MS EMC Rapid



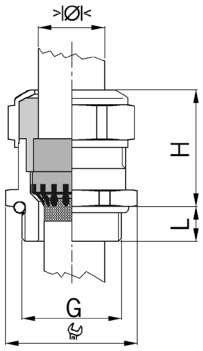
Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	10	**1181.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	10	**1181.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	10	**1181.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	10	**1181.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	10	**1181.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	10	**1181.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	11	**1181.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	11	**1181.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	13	**1181.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	13	**1181.32.250**	25

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Kontaktscheibe:	Rostfreier Stahl A2	Contact disc:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Für zeitsparende Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables



Progress MS EMC Rapid

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	6	**1081.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	6	**1081.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	6	**1081.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	6	**1081.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	25	6	**1081.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	25	6	**1081.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	6	**1081.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	27	6	**1081.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	6	**1081.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	6	**1081.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	7	**1081.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	7	**1081.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	8	**1081.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	8	**1081.29.255**	25

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Progress MS EMC Rapid

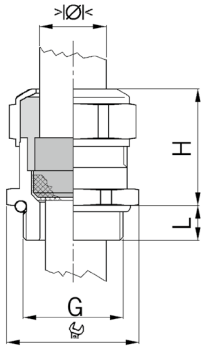
Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	10	**1181.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	10	**1181.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	10	**1181.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	10	**1181.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	25	10	**1181.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	25	10	**1181.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	10	**1181.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	27	10	**1181.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	10	**1181.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	10	**1181.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	12	**1181.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	12	**1181.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	12	**1181.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	12	**1181.29.255**	25

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS EMC

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	15	5	1	**1080.08.035**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	15	5	1	**1080.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	16	5	1	**1080.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	16	5	1	**1080.10.060**	50
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	-	**1080.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	-	**1080.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	-	**1080.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	-	**1080.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	-	**1080.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	6	-	**1080.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	-	**1080.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	7	-	**1080.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	8	-	**1080.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	8	-	**1080.32.250**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	34	8	-	**1080.40.285**	10
M40x1.5	28.5	32.0	46	34	8	-	**1080.40.320**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	36	9	-	**1080.50.370**	10
M50x1.5	37.0	41.0	55	36	9	-	**1080.50.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	39	10	-	**1080.63.460**	5
M63x1.5	46.0	50.0	70	39	10	-	**1080.63.500**	5
M75x1.5	50.0	56.0	80	40	11	-	**1080.75.560**	1
M80x2.0	56.0	65.0	95	45	18	-	**1080.80.650**	1
M85x2.0	63.0	70.0	95	45	18	-	**1080.85.700**	1
M95x2.0	68.0	75.0	110	52	20	-	**1080.95.750**	1

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

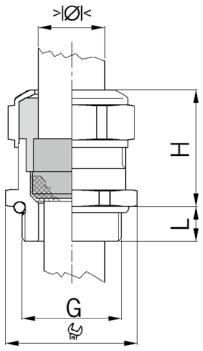
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS EMC

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	15	10	1	**1180.08.035**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	15	10	1	**1180.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	16	10	1	**1180.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	16	10	1	**1180.10.060**	50
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	10	-	**1180.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	10	-	**1180.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	10	-	**1180.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	10	-	**1180.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	10	-	**1180.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	10	-	**1180.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	11	-	**1180.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	11	-	**1180.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	13	-	**1180.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	13	-	**1180.32.250**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	34	13	-	**1180.40.285**	10
M40x1.5	28.5	32.0	46	34	13	-	**1180.40.320**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	36	14	-	**1180.50.370**	10
M50x1.5	37.0	41.0	55	36	14	-	**1180.50.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	39	14	-	**1180.63.460**	5
M63x1.5	46.0	50.0	70	39	14	-	**1180.63.500**	5

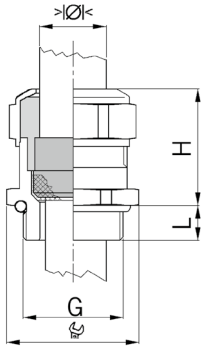
1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS EMC

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

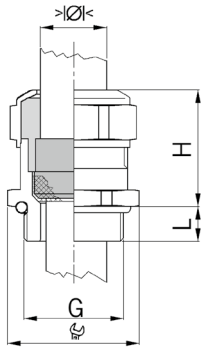
G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	6	**1080.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	6	**1080.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	6	**1080.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	6	**1080.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	23	6	**1080.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	23	6	**1080.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	6	**1080.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	27	6	**1080.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	6	**1080.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	6	**1080.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	7.5	**1080.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	7.5	**1080.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	8	**1080.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	8	**1080.29.255**	25
Pg 36	25.0	30.5	50	36	8	**1080.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	34	8	**1080.36.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	37	10	**1080.42.370**	10
Pg 42	37.0	41.0	55	36	10	**1080.42.410**	10
Pg 48	39.0	43.0	65	42	11	**1080.48.430**	10
Pg 48	43.0	46.5	65	40	11	**1080.48.465**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS EMC



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

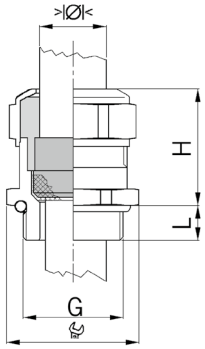
One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	10	**1180.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	10	**1180.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	10	**1180.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	10	**1180.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	23	10	**1180.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	23	10	**1180.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	10	**1180.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	27	10	**1180.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	10	**1180.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	10	**1180.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	12	**1180.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	12	**1180.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	12	**1180.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	12	**1180.29.255**	25
Pg 36	25.0	30.5	50	36	15	**1180.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	34	15	**1180.36.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	37	15	**1180.42.370**	10
Pg 42	37.0	41.0	55	36	15	**1180.42.410**	10
Pg 48	39.0	43.0	65	42	15	**1180.48.430**	10
Pg 48	43.0	46.5	65	40	15	**1180.48.465**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	3.0	4.0	13	16	5	1	**1080.10.91.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	16	5	1	**1080.10.91.060**	50
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	-	**1080.12.91.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	-	**1080.12.91.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	-	**1080.17.91.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	-	**1080.17.91.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	-	**1080.20.91.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	6	-	**1080.20.91.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	-	**1080.25.91.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	7	-	**1080.25.91.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	8	-	**1080.32.91.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	8	-	**1080.32.91.250**	25

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

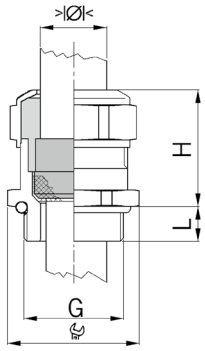
G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	3.0	4.0	13	16	10	1	**1180.10.91.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	16	10	1	**1180.10.91.060**	50
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	10	-	**1180.12.91.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	10	-	**1180.12.91.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	10	-	**1180.17.91.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	10	-	**1180.17.91.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	10	-	**1180.20.91.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	10	-	**1180.20.91.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	11	-	**1180.25.91.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	11	-	**1180.25.91.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	13	-	**1180.32.91.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	13	-	**1180.32.91.250**	25

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	18	23	6	**1080.09.91.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	6	**1080.09.91.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	23	6	**1080.11.91.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	23	6	**1080.11.91.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	6	**1080.13.91.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	27	6	**1080.13.91.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	6	**1080.16.91.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	6	**1080.16.91.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	7.5	**1080.21.91.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	7.5	**1080.21.91.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	8	**1080.29.91.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	8	**1080.29.91.255**	25



Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

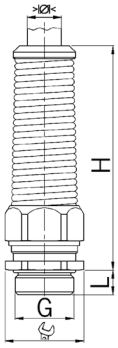
Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	18	23	10	**1180.09.91.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	10	**1180.09.91.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	23	10	**1180.11.91.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	23	10	**1180.11.91.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	10	**1180.13.91.110**	50
Pg 13	8.5	12.0	24	27	10	**1180.13.91.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	10	**1180.16.91.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	10	**1180.16.91.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	12	**1180.21.91.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	12	**1180.21.91.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	12	**1180.29.91.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	12	**1180.29.91.255**	25



Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Knickschutzfeder:	Rostfreier Stahl A2	Antikink spring:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS EMC FKN

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	50	5	1	**1080.08.52.035**	10
M8x1.25	3.0	4.0	11	50	5	1	**1080.08.52.040**	10
M10x1.5	3.0	4.0	13	54	5	1	**1080.10.52.040**	10
M10x1.5	4.0	6.0	13	54	5	1	**1080.10.52.060**	10
M12x1.5	4.5	6.0	15	60	5	-	**1080.12.52.060**	10
M12x1.5	6.0	7.5	15	60	5	-	**1080.12.52.075**	10
M16x1.5	6.0	8.0	18	69	5	-	**1080.17.52.080**	10
M16x1.5	8.0	10.0	18	69	5	-	**1080.17.52.100**	10
M20x1.5	8.0	11.0	24	88	6	-	**1080.20.52.110**	10
M20x1.5	11.0	14.0	24	88	6	-	**1080.20.52.140**	10
M25x1.5	13.0	16.0	30	104	7	-	**1080.25.52.160**	10
M25x1.5	16.0	19.0	30	104	7	-	**1080.25.52.190**	10
M32x1.5	18.0	21.0	36	112	8	-	**1080.32.52.210**	5
M32x1.5	21.0	24.5	36	112	8	-	**1080.32.52.245**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

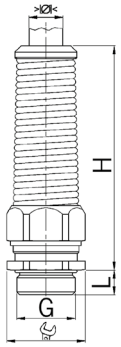
Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

Long entry thread available on request

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Filet de raccordement Pg court

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Knickschutzfeder:	Rostfreier Stahl A2	Antikink spring:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS EMC FKN

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	60	6	**1080.07.52.060**	10
Pg 7	6.0	7.5	15	60	6	**1080.07.52.075**	10
Pg 9	6.0	8.0	18	69	6	**1080.09.52.080**	10
Pg 9	8.0	10.0	18	69	6	**1080.09.52.100**	10
Pg 11	6.0	8.0	18/21	69	6	**1080.11.52.080**	10
Pg 11	8.0	10.0	18/21	69	6	**1080.11.52.100**	10
Pg 13	8.0	11.0	24	88	6	**1080.13.52.110**	10
Pg 13	11.0	14.0	24	88	6	**1080.13.52.140**	10
Pg 16	8.0	11.0	24	88	6	**1080.16.52.110**	10
Pg 16	11.0	14.0	24	88	6	**1080.16.52.140**	10
Pg 21	13.0	16.0	30	104	7	**1080.21.52.160**	5
Pg 21	16.0	19.0	30	104	7	**1080.21.52.190**	5

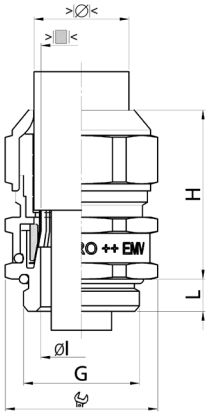
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

Long entry thread available on request

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Für hohe Ableitströme, konzentrische Schirmkontaktierung 360° mit tiefstem Übergangswiderstand und Transferimpedanz. Sehr geringe Bauhöhe.	Properties:	For high leakage currents, concentric 360° shield contact ensure extremely low transfer resistance and transfer impedance. Compact design.



Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend
2 = Zulassungen in Vorbereitung

Two-piece sealing insert
not overall length insulated
2 = Approvals in preparation

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	>■< mm	ØI mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	9.3	8.2	18	28	5	2	**1084.17**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	13.4	11.9	24	0	6	2	**1084.20**	25
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	18.7	17.6	30	0	7	2	**1084.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	23.8	22.1	36	0	8	2	**1084.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	30.4	29.5	46	0	8	2	**1084.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	38.7	37.7	55	0	9	2	**1084.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	48.6	46.6	70	0	10	2	**1084.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	59.7	57.9	80	0	11	2	**1084.75**	1
M80x2.0	-	-	58.0	65.0	62.0	59.8	95	0	12	1+2	**1084.80.650**	1
M85x2.0	-	-	63.0	70.0	67.0	64.7	95	0	12	1+2	**1084.85.700**	1

1 = Einteiliger Dichteinsatz

1 = One-piece sealing insert

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Rostfreier Stahl A2 oder A4

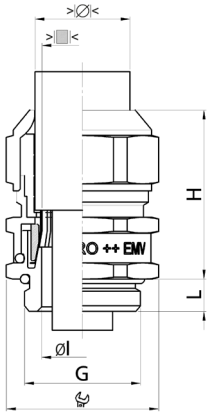
Stainless steel A2 or A4

Anschlussgewinde Pg und NPT

Entry thread Pg and NPT

Langes Anschlussgewinde metrisch | Filet de raccordement métrique long

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Für hohe Ableitströme, konzentrische Schirmkontaktierung 360° mit tiefstem Übergangswiderstand und Transferimpedanz. Sehr geringe Bauhöhe.	Properties:	For high leakage currents, concentric 360° shield contact ensure extremely low transfer resistance and transfer impedance. Compact design.



Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend
2 = Zulassungen in Vorbereitung

Two-piece sealing insert
not overall length insulated
2 = Approvals in preparation

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|■|< mm	ØI mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	9.3	8.2	18	0	10	2	**1184.17**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	13.4	11.9	24	0	10	2	**1184.20**	25
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	18.7	17.6	30	0	11	2	**1184.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	23.8	22.1	36	0	13	2	**1184.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	30.4	29.5	46	0	13	2	**1184.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	38.7	37.7	55	0	14	2	**1184.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	52.0	46.0	48.6	46.6	70	0	14	2	**1184.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	59.7	57.9	80	0	15	2	**1184.75**	1
M80x2.0	-	-	58.0	65.0	62.0	59.8	95	0	18	1+2	**1184.80.650**	1
M85x2.0	-	-	63.0	70.0	67.0	64.7	95	0	18	1+2	**1184.85.700**	1

1 = Einteiliger Dichteinsatz

1 = One-piece sealing insert

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Rostfreier Stahl A2 oder A4

Stainless steel A2 or A4

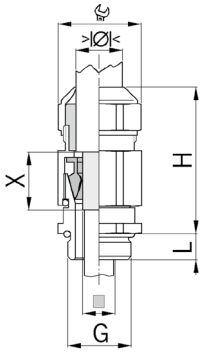
Anschlussgewinde Pg und NPT

Entry thread Pg and NPT



Kabelverschraubungen Progress® EMV Serie 85 Messing mit Spannzange
Cable glands Progress® EMC Series 85 nickel-plated brass with collet chuck

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Für hohe Ableitströme, konzentrische Schirmkontaktierung mit tiefsten Übergangswiderständen und Transferimpedanzen	Properties:	For high leakage currents, concentric shield contact with minimal transfer resistances and transfer impedances



Progress MS EMV Serie 85

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>⌀< min mm	>⌀< max mm	>⌀< min mm	>⌀< max mm	>■< mm	mm	H mm	L mm	X mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	-	-	4.5	6.0	3.0-4.5	18	40	6	14	**1000.17.85.045**	25
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	4.5-8.0	18	42	8	16	**1000.17.85.080**	25
M16x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	7.5-10.0	24	47	8	20	**1000.17.85.100**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	7.5-12.0	24	47	8	20	**1000.20.85.120**	25
M20x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	10.0-14.0	30	59	8	21	**1000.20.85.140**	20
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	10.0-16.0	30	59	8	21	**1000.25.85.160**	20
M25x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-19.0	36	66	8	24	**1000.25.85.190**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-22.0	36	66	10	24	**1000.32.85.220**	25
M32x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	21.0-25.0	46	68	10	24	**1000.32.85.250**	5
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	21.0-30.0	46	68	12	24	**1000.40.85.300**	5
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	29.0-38.0	55	82	13	30	**1000.50.85.380**	5
M63x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	29.0-38.0	70/55	82	15	30	**1000.63.85.380**	5
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	35.0-44.0	70	78	15	26	**1000.63.85.440**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Wichtig!

Um den Kabelschirm und die Kabellitzen optimal zu schützen ist es erforderlich, das der Kabelverschraubung beiliegende Kupfer-EMV-Tape zu montieren.

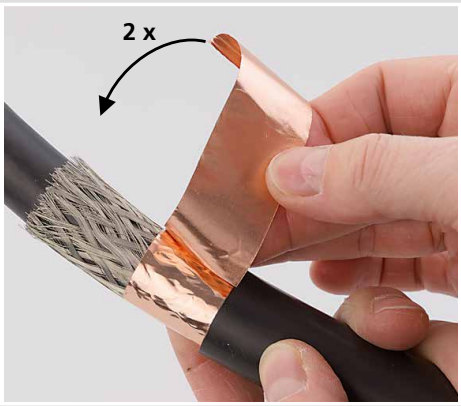
Important!

To provide the best possible protection for the cable shield and the cable, it is necessary to install a copper EMC tape.

Das Kupfer-Tape muss zwingend gemäß Illustration montiert werden! (Beispiel: Tape Scotch 3M Typ 1181)

The copper tape must be fixed according to the illustration! (example: Tape Scotch 3M Typ 1181)

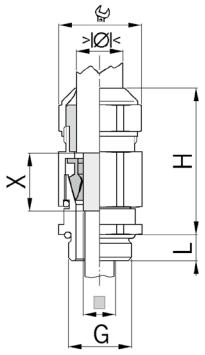






Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69	Further protection:	IP 69
Eigenschaften:	Für hohe Ableitströme, konzentrische Schirmkontaktierung mit tiefsten Übergangswiderständen und Transferimpedanzen	Properties:	For high leakage currents, concentric shield contact with minimal transfer resistances and transfer impedances



Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|■|< mm	mm	H mm	L mm	X mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 11	6.0	8.0	8.0	10.5	4.5-8.0	21/18	42	8	16	**1000.11.85.080**	25
Pg 11	8.0	11.0	11.0	15.0	7.5-12.0	24	47	8	20	**1000.11.85.120**	25
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	7.5-12.0	24	47	8	20	**1000.16.85.120**	25
Pg 16	12.5	16.0	16.0	20.5	10.0-15.0	30	59	8	21	**1000.16.85.150**	25
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	10.0-16.0	30	59	8	21	**1000.21.85.160**	20
Pg 21	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-19.0	36	66	8	24	**1000.21.85.190**	25
Pg 29	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-22.0	38/36	66	10	24	**1000.29.85.220**	20
Pg 29	24.0	28.5	28.5	33.0	21.0-25.0	46	68	10	24	**1000.29.85.250**	5



Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Wichtig!

Important!

Um den Kabelschirm und die Kabellitzen optimal zu schützen ist es erforderlich, das der Kabelverschraubung beiliegende Kupfer-EMV-Tape zu montieren.

To provide the best possible protection for the cable shield and the cable, it is necessary to install a copper EMC tape.

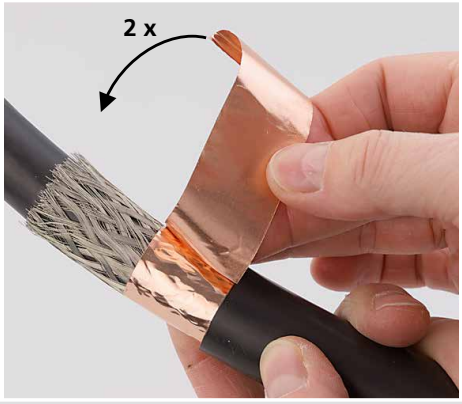
Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further dimensions upon request

Das Kupfer-Tape muss zwingend gemäß Illustration montiert werden! (Beispiel: Tape Scotch 3M Typ 1181)

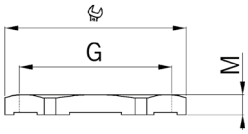
The copper tape must be fixed according to the illustration! (example: Tape Scotch 3M Typ 1181)







Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



EMV-Gegenmuttern Messing mit Schneidezähnen

Material:	Messing vernickelt
Ausführung:	EMV-Gegenmutter Messing mit Schneide-zähnen für eine optimale Kontaktierung
Einsatztemperatur:	-60°C / +200°C

EMC lock nuts nickel-plated brass with cutter teeth

Material:	Nickel-plated brass
Execution:	EMC lock nut brass with cutting teeth for optimised shield contact
Temperature range:	-60°C / +200°C



G	mm	M mm	info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	11	3.3	1	**8008.85**	25
M10x1.5	13	3.3	1	**8010.85**	25
M12x1.5	15	3.5	-	**8012.85**	25
M16x1.5	19	3.5	-	**8017.85**	25
M20x1.5	24	4.0	-	**8020.85**	25
M25x1.5	30	4.0	-	**8025.85**	10
M32x1.5	36	5.0	-	**8032.85**	10
M40x1.5	46	5.3	-	**8040.85**	10
M50x1.5	55	6.3	-	**8050.85**	10
M63x1.5	70	7.0	-	**8063.85**	10

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

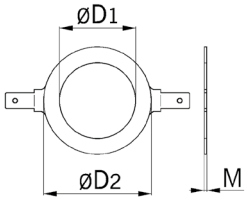


G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	15	3.3	**8007.85**	25
Pg 9	18	3.3	**8009.85**	25
Pg 11	21	3.5	**8011.85**	25
Pg 13	24	3.5	**8013.85**	25
Pg 16	26	3.5	**8016.85**	25
Pg 21	32	4.0	**8021.85**	10
Pg 29	41	4.6	**8029.85**	10
Pg 36	50	5.8	**8036.85**	10
Pg 42	60	5.8	**8042.85**	10
Pg 48	65	6.5	**8048.85**	10

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®

Erdungslaschen zu Kabelverschraubungen — Grounding straps suitable for cable glands

Material:	Messing roh	Material:	Brass raw
Einsatztemperatur:	-60°C / +200°C	Temperature range:	-60°C / +200°C
Einsatzbereich:	Löt- oder steckbar 6,3 x 1,0 mm	Application:	Solderable or pluggable 6,3 x 1,0 mm



Erdungslaschen zu Kabelverschraubungen
Anschlussgewinde metrisch

Grounding straps suitable for cable glands
Entry thread metric

G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12 / Pg 7	13.0	24	1	**1007.80.10**	100
M16 / Pg 9	16.5	24	1	**1017.80.10**	100
M20 / Pg 13	20.7	28	1	**1020.80.10**	100
M25	25.5	32	1	**1025.80.10**	100
M32	33.0	40	1	**1032.80.10**	100
M40	40.5	52	1	**1040.80.10**	100
M50	50.5	62	1	**1050.80.10**	50
M63	63.5	78	1	**1063.80.10**	50



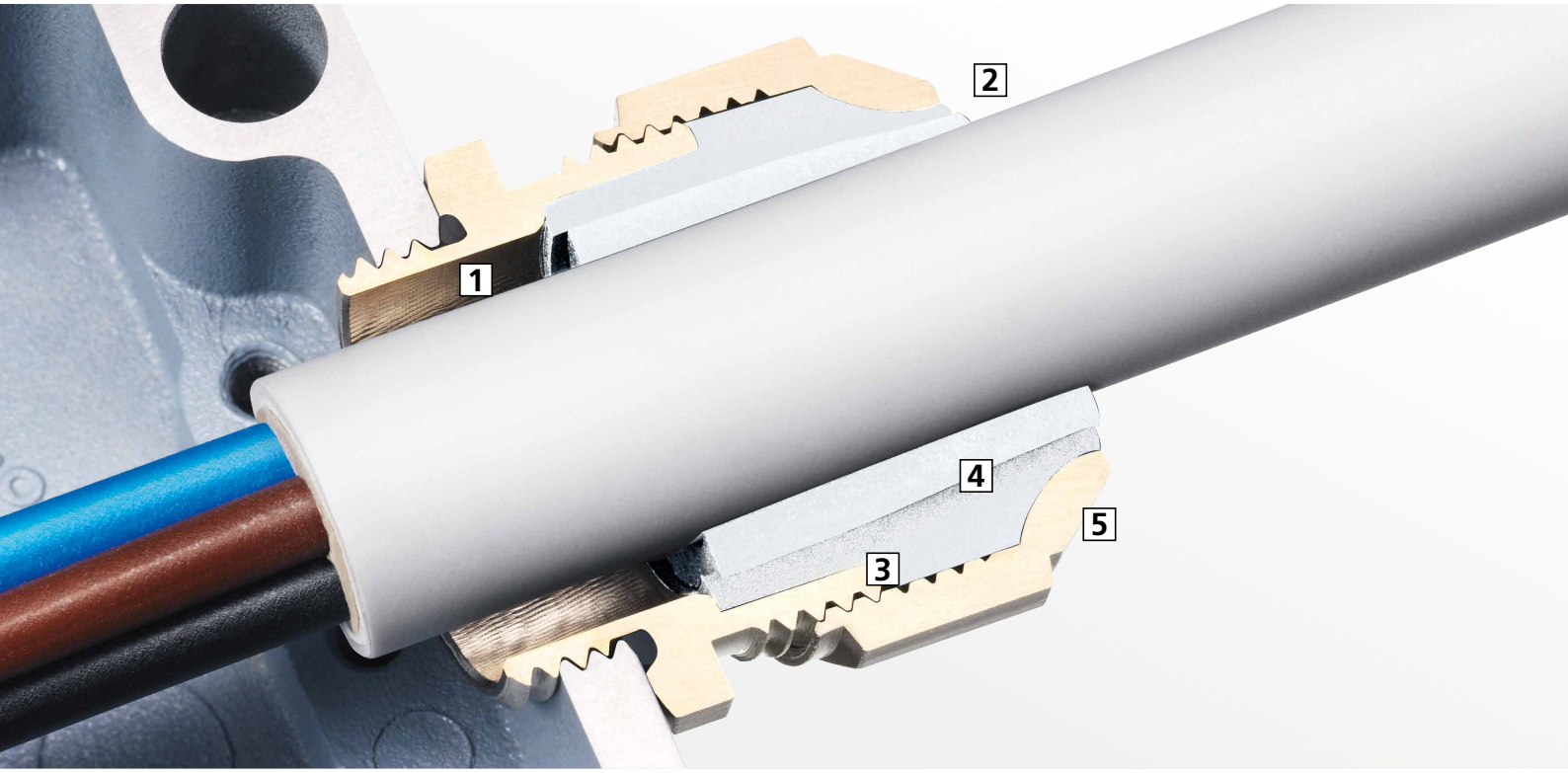
Erdungslaschen zu Kabelverschraubungen
Anschlussgewinde Pg

Grounding straps suitable for cable glands
Entry thread Pg

G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12 / Pg 7	13.0	24	1	**1007.80.10**	100
M16 / Pg 9	16.5	24	1	**1017.80.10**	100
Pg 11	19.0	28	1	**1011.80.10**	100
M20 / Pg 13	20.7	28	1	**1020.80.10**	100
Pg 16	23.0	32	1	**1016.80.10**	100
Pg 21	29.0	37	1	**1021.80.10**	100
Pg 29	38.0	52	1	**1029.80.10**	50
Pg 36	48.0	62	1	**1036.80.10**	50



AGRO Kabelverschraubungen Progress® nach EN 45545 und NFPA 130
AGRO Cable glands Progress® according to EN 45545 and NFPA 130



AGRO Kabelverschraubungen Progress® in Metall für den Einsatz in Schienenfahrzeugen

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall können mit Dichteinsätzen aus einem speziellem TPE bestückt werden. In dieser Ausführung sind sie zertifiziert nach EN 45545 sowie NFPA 130 und können bedenkenlos für alle Anwendungen und Anordnungen im Schienenfahrzeugbau eingesetzt werden.

1 Kurze, lange oder Spezial-Anschlussgewinde
Kabelverschraubungen Progress® mit kurzem oder langem Anschlussgewinde in metrischer oder Ausführung können bei vorhandenem Öffnungsgewinde oder mit Gegenmutter verwendet werden.

2 Sichtbare Sicherheit
Der kleine Wulst des Dichteinsatzes bestätigt das richtige Anzugsdrehmoment.

3 Hoher Verdrehschutz
Die im Unterteil integrierte Längsrandrierung sorgt über den Dichteinsatz für eine hohe Verdrehsicherheit.

4 Kompressionstechnik
Die ein- oder zweiteiligen Dichteinsätze werden durch die Druckmutter verpresst und eine ausserordentlich Kabel schonende Zugentlastung wird erreicht. Der Kabelmantel bleibt selbst bei dynamischen Anwendungen langfristig intakt.

5 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung. Die Schutzart IP 68 bis 10 bar sowie IP 69 ermöglichen eine breite Anwendung.

AGRO metal cable glands Progress® for rolling stock applications

AGRO Progress® metal cable glands can be equipped with sealing inserts made of a special TPE. These versions are certified according to EN 45545 and NFPA 130 and can be used with confidence for any rolling stock application.

1 Short, long or special entry thread
Cable glands Progress® with short or long entry thread designed as metric or Pg can be used with existing opening threads or with a counter nut.

2 Visible safety
The small bulge in the sealing insert confirms the correct tightening torque.

3 High distortion protection
The integrated retaining grooves in the lower part and in the sealing insert grant against twisting.

4 Compression technology
The one or two-part sealing inserts are being compressed by a compression nut. A very cable-protecting strain relief is produced. The cable jacket will not be harmed, even on the occasion of long-term dynamic stress.

5 Guaranteed seal
Inner contours matched to the sealing insert ensure a targeted deformation of the insert and thus guarantee its tightness in compliance with protection class IP 68 up to 10 bar and IP 69 for a wide range of applications.

Kabelverschraubungen Progress® Metall nach EN 45545 und NFPA 130
Cable glands Progress® metal according to EN 45545 and NFPA 130



110 - 111

	Progress® Messing Progress® nickel-plated brass	Standard Standard	EMV Kabelverschraubungen EMC cable glands	Kombi-Schlauchverschraubungen Combination conduit glands	Winkel Elbows	für mehrere Kabel for installation of multiple cables	mit Dichteinsatz ohne Bohrung with sealing insert without drilled hole	für spezielle Kabel for special cables	mit Knickschutzfeder with antikink spring	mit Trompete und / oder Klemmbacken with trumpet and / or clamps
Ausführung / Version										
Kompressionstechnik Compression technology		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gewinde / Thread										
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kurzes Anschlussgewinde (Standard) Short entry thread (standard)		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sondergewinde (extra lang, Innengewinde) Special thread (extra long, internal thread)		•	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichteinsatz / Sealing insert										
Für Rundkabel For round cables		•	•	•	•	•	-	-	•	•
Für Flachkabel For flat cables		•	-	-	-	-	-	•	-	-
Für mehrere Kabel (Multi-Dichteinsatz) For several cables		•	•	-	-	•	-	-	-	-
Vollgummi-Dichteinsatz Solid rubber sealing insert		•	•	-	-	-	•	-	-	-
Einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		•	•	-	-	•	•	•	•	-
Zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		•	•	•	•	-	-	-	•	•
Technische Besonderheiten / Technical features										
Vibrationsschutz Vibration resistance		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Material / Material										
Messing vernickelt Nickel-plated brass		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rostfreier Stahl A2 Stainless steel A2		•	-	-	-	•	•	•	-	-

AGRO Kabelverschraubungen Progress® nach EN 45545-2 und NFPA 130
AGRO Cable glands Progress® according to EN 45545-2 and NFPA 130



Beste Resultate bei Prüfungen nach EN 45545-2 (Komponenten)

Die Dichteinsätze der Progress® Kabelverschraubung sind aus einem speziellen TPE gefertigt und sind im anspruchsvollsten **Hazard Level 3 (R22/R23) zertifiziert**.

Die geforderten Werte für Hazard Level 3 wurden sowohl im Aussen- als auch im Innenbereich deutlich übertroffen:

Best results in testing according to EN 45545-2 (Components)

The seal inserts of Progress® cable glands are made of a special TPE and **certified to the demanding Hazard Level 3 (R22/R23)**.

The stipulated values for Hazard Level 3 were exceeded, for both indoor and outdoor areas

	Normwert für HL 3 aussen Requirement for HL 3 outdoor	Normwert für HL 3 innen Requirement for HL 3 indoor	AGRO Resultat AGRO result
Sauerstoffindex | Oxygen index	Min. 32%	Min. 32%	**39%**
Rauchgasdichte Ds | Smoke gas density Ds	Max. 300	Max. 150	**110**
Toxizität CIT| Toxicity CIT	Max. 1.5	Max. 0.75	**0.16**

Vorgaben der EN 45545-3 übertroffen!

Ziel der **EN 45545-3** ist es, die Brandausbreitung durch Materialanforderungen zu begrenzen. Wenn Kabel durch Feuerschutzabschlüsse geführt werden, gelten diese Anforderungen auch für Kabelverschraubungen.

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall übertreffen die Vorgaben der **EN 45545-3** bei weitem und erreichen die sehr hohe Feuerwiderstandsklasse **E30**. Die Dichteinsätze sind mindestens 30 Minuten lang dicht und verhindern einen Flammenübertrag auf die dem Feuer abgewandte Seite und es bilden sich keine Spalten. Sie können aus brandschutztechnischer Sicht bedenkenlos in allen Schienenfahrzeugen eingesetzt werden.

Exceeding the demands of EN 45545-3!

The aim of **EN 45545-3** is to limit fire spread by specifying the performance of materials and components. If cables are directed through fire barriers, the requirements apply also to the cable glands used.

AGRO Progress® metal cable glands easily exceed the requirements of EN 45545-3 and satisfy the very high demands of fire resistance class **E30**. This means that the seal inserts remain impervious and prevent the spread of fire through the gland for at least 30 minutes. They do not crack or fissure. From a fire protection perspective, they can be used without hesitation in all railway vehicles.

	Einbaulage vertikal Vertical installation	Einbaulage horizontal Horizontal installation	Klassierung Classification
AGRO Resultat AGRO Result	44 min	41 min	**E30**

Lange und kurze Anschlussgewinde metrisch | Long and short entry threads metric, Pg

Material:	Messing vernickelt	**Material:**	Nickel-plated brass
Material Dichteinsatz:	Spezial AGRO TPE	**Material sealing insert:**	Special AGRO TPE
Farbe Dichteinsatz:	Hellgrau RAL 7035	**Colour sealing insert:**	RAL 7035
Gewinde:	M12 bis M63 Pg 7 bis Pg48	**Threads:**	M12 M63 Pg 7 Pg48
Einsatztemperatur	-50°C / +105°C	**Temperature range:**	-50°C / +105°C
Schutzart	IP 68 / IP 69	**Protection class:**	IP 68 / IP 69
Weitere Normen:	EN 62444	**Norms:**	EN 62444



EN 45545-2 HL 3 | EN 45545-3 E30 | NFPA

Alle Kabelverschraubungen, welche mit Dichteinsätzen für Bahnapplikationen gemäss EN 45545 und NFPA 130 erhältlich sind, sind im Katalog mit einem entsprechenden Vermerk gekennzeichnet.

Suchen Sie im Katalog oder auf der Website die Standard-Kabelverschraubung mit dem gewünschten Klemmbereich und dem benötigten Gewinde. Stellen Sie der betreffenden Artikel Nummer den Grossbuchstaben „**F**" voran und sie werden die Variante mit Dichteinsatz in Spezial TPE erhalten.

Eine Kabelverschraubung M20 mit einem langen metrischen Anschlussgewinde und einem Klemmbereich von 8.0 - 14.5 mm erhält die Artikel Nummer F1160.20. Zur Vereinfachung benutzen Sie den Produktfinder auf unserer-Website **www.agro.ch.**

All cable glands, which are available with sealing inserts for railway applications according to EN 45545 and NFPA 130 are marked in the catalogue with an appropriate note.

Search the standard cable gland with the desired clamping range as well as with the required entry thread in our catalogue or on the website. When placing an order or inquiry, prefix the article number by the capital **"F"** and you will get the version with sealing insert made of special TPE.

A cable gland M20 with a long metric entry thread and a clamping range of 8.0 - 14.5 mm gets the item number F1160.20. The Product Finder on our website **www.agro.ch** simplifies your research.

AGRO Cable Glands

Navigation path ➔

OVERVIEW | PRODUCT SEARCH

Type of installation (2): ALL

Material (1): Nickel-plated brass

Thread (1): M20x1.5

Minimum operation temperature (4): ALL

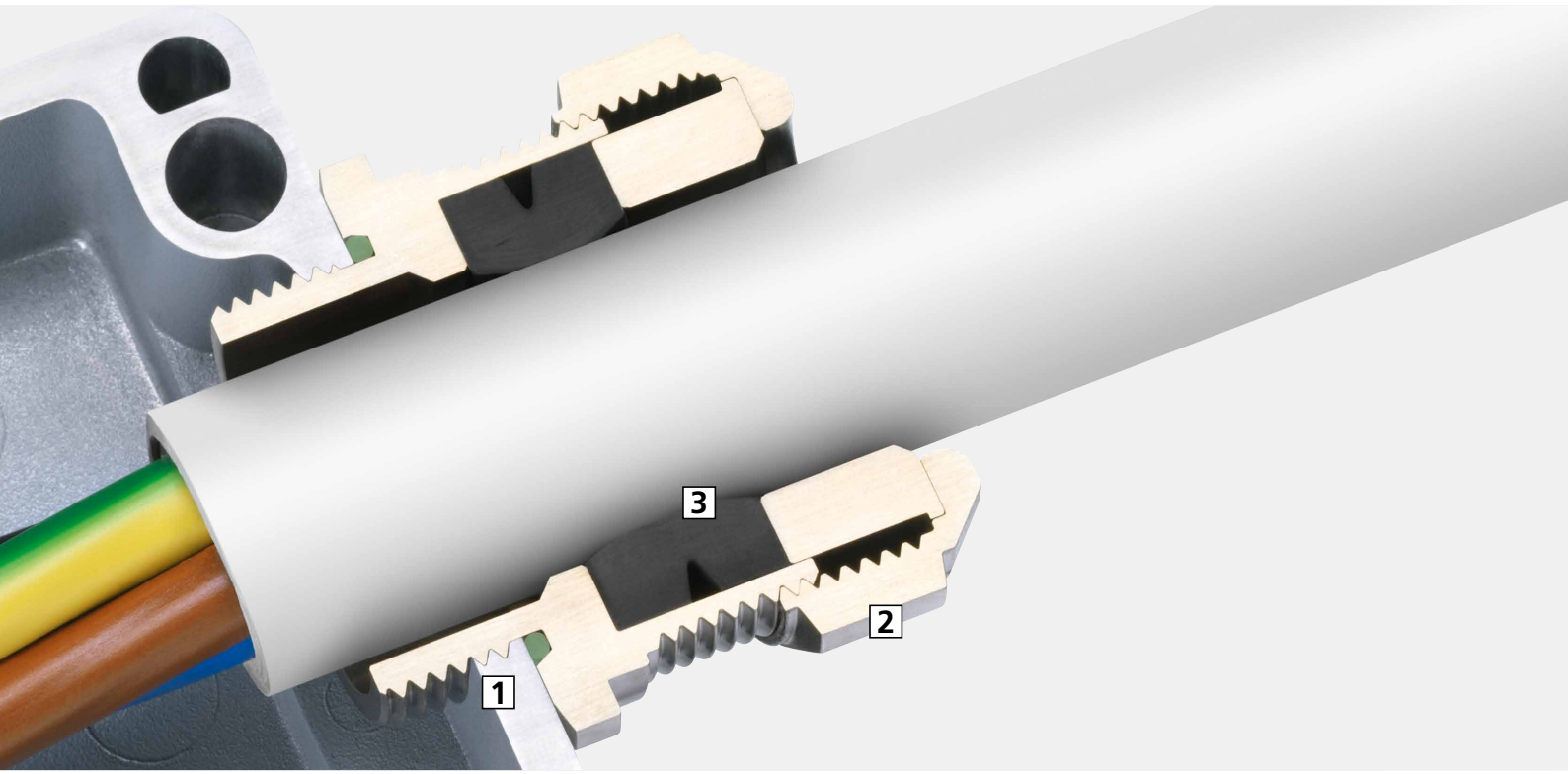
Maximum operation temperature (4): ALL

Cable diameter (mm): 14

63 Products — RESET FILTER

ProduktProduct	Artikelnummer- Article number	
 **Cable gland Progress® nickel-plated brass** Thread: M20x1.5 minimum clamping range: 8.0 maximum clamping range: 14.5	F 1160.20	NOTE

Ex Kabelverschraubungen
Ex cable glands



In vielen Bereichen wie zum Beispiel der Chemischen Industrie, Lackierereien, Offshore, Raffinerien, Tankstellen, Textil- und Papierindustrie, Nahrungsmittelindustrie, Glas- und/oder Keramikindustrie, Holzverarbeitung und in vielen weiteren Industrien, werden Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben. Aufgrund der hohen Gefährdung von Personen sowie Sachwerten im Falle einer Explosion gelten speziell in explosionsgefährdeten Bereichen besonders strenge rechtliche und technische Anforderungen. AGRO Ex-Kabelverschraubungen aus Messing oder Kunststoff erfüllen die strengsten Anforderungen und sorgen in explosionsgefährdeten Bereichen für eine sichere Kabeleinführung. Alle Kabelverschraubungen sind zertifiziert und haben eine entsprechende EU-Baumusterprüfbescheinigung. Durch die IECEx Zertifizierung ist ein weltweiter Einsatz möglich.

1 Kurze, lange oder Spezial-Anschlussgewinde
Ex Kabelverschraubungen Progress® mit kurzem oder langem Anschlussgewinde in metrischer, Pg-, Gasrohr oder NPT-Ausführung können bei vorhandenem Gewinde oder Durchgangsbohrung mit Gegenmutter verwendet werden.

2 Stabile Schlüsselflächen
Grosse, stabile Schlüsselflächen an der Druckmutter vereinfachen das Anziehen mit dem Montagewerkzeug.

3 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung. Die Schutzart IP 68 bis 10 bar (druckfeste Kapselung 30 bar) sowie IP 69 ermöglichen eine breite Anwendung.

In many areas such as the chemical industry, paint shops, offshore refineries, petrol stations, the textile and paper industry, the food industry, glass and / or ceramics industry, wood processing and many other industries, equipment are operated in explosive areas. Due to the high risk to persons and property in case of an explosion, especially strict legal and technical requirements apply to explosive areas in particular. AGRO Ex cable glands made of brass or plastic comply with the strictest requirements and ensure safe cable entry in explosive areas. All cable glands are certified accordingly and come with an EC type-examination certificate. IECEx certification allows for worldwide use.

1 Short, long or special entry thread
Ex Cable glands Progress® with short or long entry thread designed as metric, Pg, gas-pipe or NPT can be used with existing opening threads or with a counter nut.

2 Stable spanner flats
Large, stable spanner flats on the nut simplify tightening using the assembly tool.

3 Guaranteed seal
Inner contours matched to the sealing insert ensure a targeted deformation of the insert and thus guarantee its tightness in compliance with protection class IP 68 up to 10 bar (flameproof enclosure 30 bar) and IP 69 for a wide range of applications.

Kabelverschraubungen Messing druckfeste Kapselung Ex d IIC
Cable glands nickel-plated brass for flameproof enclosure Ex d IIC

119 - 121

Kabelverschraubungen Ex Compact Messing druckfeste Kapselung Ex d IIC / Ex e II
Cable glands Ex Compact nickel-plated brass for flameproof enclosure Ex d IIC / Ex e II

122 - 124

Zubehör zu Kabelverschraubungen Messing druckfeste Kapselung Ex d IIC
Cable gland accessoires nickel-plated brass for flameproof enclosure Ex d IIC

125 - 126

Kabelverschraubungen Progress® Messing erhöhte Sicherheit Ex e II
Cable glands Progress® nickel-plated brass increased safety Ex e II

127 - 130

Kabelverschraubungen Progress® Messing für mehrere Kabel erhöhte Sicherheit Ex e II
Cable glands Progress® nickel-plated brass for installation of multiple cables increased safety Ex e II

131 - 132

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Klemmbacken erhöhte Sicherheit Ex e II
Cable glands Progress® nickel-plated brass with clamps increased safety Ex e II

133 - 134

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Trompete und Klemmbacken erhöhte Sicherheit Ex e II
Cable glands Progress® nickel-plated brass with trumpet and clamps increased safety Ex e II

135 - 136

Kabelverschraubungen Progress® EMV Rapid Messing mit Kontaktscheibe, erhöhte Sicherheit Ex e II
Cable glands Progress® EMC Rapid nickel-plated brass with contact disc increased safety Ex e II

137

Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Kontakthülse erhöhte Sicherheit Ex e II
Cable glands Progress® EMC nickel-plated brass with contact sleeve increased safety Ex e II

138 - 139

Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Kontakthülse und Klemmbacken erhöhte Sicherheit Ex e II
Cable glands Progress® EMC nickel-plated brass with contact sleeve and clamps increased safety Ex e II

140 - 141

Kombi-Schlauchverschraubung Progress® Messing erhöhte Sicherheit Ex e II
Combination conduit glands Progress® nickel-plated brass increased safety Ex e II

142

Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff GFK erhöhte Sicherheit Ex e II
Synthetic cable glands Progress® GFK increased safety Ex e II

143 - 146

Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff GFK für mehrere Kabel erhöhte Sicherheit Ex e II
Synthetic cable glands Progress® GFK for installation of multiple cables increased safety Ex e II

147 - 148

Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff GFK erhöhte Sicherheit Ex e II und Eigensicherheit Ex i II
Synthetic cable glands Progress® GFK increased safety Ex e II and intrinsic safety Ex i IIC

149 - 150

Zubehör zu Kabelverschraubungen Messing und Kunststoff erhöhte Sicherheit Ex e II
Cable gland accessoires nickel-plated brass and synthetic for increased safety Ex e II

151 - 157

Richtlinien & Vorschriften

Richtlinie 2014/34/EU
Die Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtvorschriften dient als Basis, welche für Hersteller und Benutzer von Geräten oder Schutzsystemen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen verbindlich ist.
Seit dem 20.04.2016 dürfen nur noch Produkte gemäss den neuen Richtlinien und entsprechender EU-Konformitätserklärung auf den Markt gebracht werden. Zertifikate nach Richtlinie 94/9/EG behalten ihre Gültigkeit. Eine Neuzertifizierung nach den aktuellen Richtlinien 2014/34/EU ist nicht erforderlich.

Die Richtlinie 2014/34 EU definiert im Anhang verschiedene Module für die Inverkehrbringung von Geräten für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Oft verwendet, so auch bei AGRO, werden die Module B (Anhang III) und D (Anhang IV), woraus folgende Zertifikate resultieren:

- **Die EU-Baumusterprüfbescheinigung**
- **Die Anerkennung Qualitätssicherung Produktion**

Beide Zertifikate werden von akkreditierten Prüfstellen nach erfolgreich absolvierten Prüfungen/Audits ausgestellt.

EU-Baumusterprüfbescheinigung
Modul B regelt die EU-Baumusterprüfung. Darauf basiert die EU-Baumusterprüfbescheinigung. Sie wird auf Grund der erfolgreichen technischen Produkteprüfungen ausgestellt.

Anerkennung Qualitätssicherung Produktion
Modul D fordert die geprüfte und überwachte Produktion. Sie stellt sicher, dass die in Verkehr gebrachten Produkte mit den Prüfmustern der EU-Baumusterprüfbescheinigung übereinstimmen. Ein vorhandenes QM-System wird nach EN/ISO/IEC 80079-34 geprüft und zertifiziert.

EU-Konformitätserklärung
Die EU-Konformitätserklärung basiert auf der EU-Baumusterprüfbescheinigung und der Mitteilung Qualistätssicherung Produktion. Damit erklärt der Hersteller die Einhaltung der geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften. Sichtbar wird dies durch die CE-Kennzeichnung.

Installation

Für das Errichten und Betreiben sind die Vorschriften gemäss IEC / EN 60079-14, das Gerätesicherheitsgesetz, die allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Betriebsanleitung massgebend. Damit der geforderte IP-Schutzgrad gemäss EN 60529:2014 erreicht wird, müssen die Verschraubungen sachgerecht im elektrischen Betriebsmittel eingebaut werden.

Bei Montage von Erweiterung oder Reduzierung ist darauf zu achten, dass maximal 1 Stk. eingebaut wird. Das Ineinanderschrauben mehrerer Reduktionen / Erweiterungen ist nach Norm nicht zulässig!

Bitte beachten Sie unbedingt unsere Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitungen!

Beim Einsatz in Kunststoffgehäuse müssen die Kabelverschraubungen in den Potentialausgleich einbezogen werden. Die auf der Tabelle für die jeweiligen Grössen angegebenen Anzugsdrehmomente für die Druckmuttern und die Klemmbackenschrauben sowie die ergänzenden Hinweise sind zu beachten.

Instandhaltung

Die für Wartung, Instandhaltung und Prüfung geltenden Bestimmungen der IEC / EN 60079-14 sind einzuhalten. Im Rahmen der Wartung sind vor allem die für die Zündschutzart massgebenden Teile zu prüfen.

Directives & Regulations

Directive 2014/34 EC
The directives 2014/34/EC of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States adress manufacturers and users of equipment and protective systems for use in potentially explosive atmospheres.

Since 20 April 2016 only products approved according to the new directions and with EC declaration of conformity can be brought to the market. The old certificates according to the former directives 94/9/EC remain valid. A recertification according to the directives 2014/34/EU is not necessary.

In the annex of directives 2014/34 EC various modules for the commercialisation of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres are defined. Modules III and IV are often used and applied at AGRO as well, and from them two certificates result:

- **EC type-examination certificate**
- **Recognition of production quality assurance**

Both certificates are issued by accredited testing facilities after tests have been successfully completed.

EC type-examination certificate
The EC type-examination certificate is the document which is issued on the base of successfully passed technical testing according to the requirements of module B.

Recognition of production quality assurance
Module D demands tested and monitored production. It ensures that products placed on the market are identical with the test samples used for the EC type-examination certificate. The quality management system must be tested and certified acc. to EN/ISO/IEC 80079-34.

CE declaration of conformity
The CE declaration of conformity is based on the EC type-examination certificate and QS approval. With it, a manufacturer declares that it has observed all applicable standards, instructions and regulations. This is made visible with the CE symbol, which is a part of the marking.

Installation

The regulations according to IEC / EN 60079-14, the equipment safety law, the generally acknowlegded rules of the industry and these operating instructions are applicable for installation and operation. In order to ensure the required IP protection category according to EN 60529:1991 is achieved, the cable glands must be properly installed in the electrical equipment.

When installing enlarging or reduction fittings, make sure to install one piece only. The norm interdicts to screw several reduction / enlarging fittings into each other!
Please unconditionally take into account our assembly, instruction and maintenance guidelines.

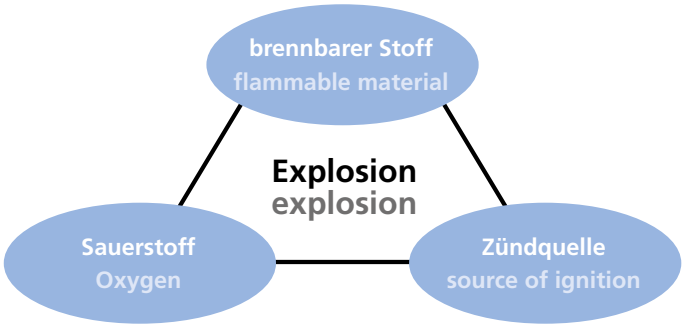
When used in enclosures made of plastic, the cable glands must be included in the equipotential bonding system. The tightening torques stated in the table for the respective sizes of compression cap nuts and clamps and the additional information must be taken into account.

Maintenance

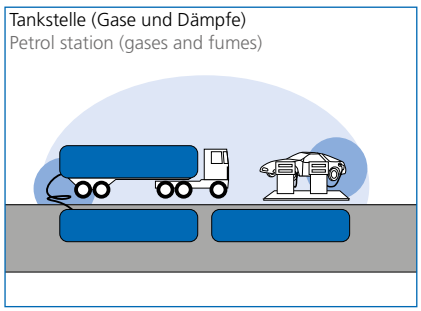
The provisions of IEC / EN 60079-14 which are applicable for service, maintenance and testing must be complied with. During maintenance, in particular the parts critical for the ignition protection category must be tested.

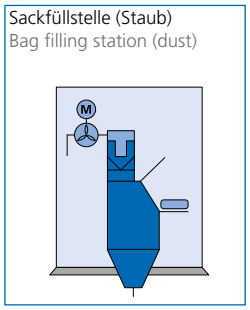
In Produktions- und Arbeitsstätten können sich Gefahrenbereiche für Explosionen ausbilden, wenn die ersten zwei Vorraussetzungen für eine Explosion erfüllt sind. Typische Gefahrenbereiche entstehen in chemischen Fabriken, Raffinerien, Lackfabriken, Lackierereien, Reinigungsanlagen, Mühlen und Lagern für Mahlprodukte, Grossbäckereien und anderen brennbaren Stäuben, in Tank- und Verladeanlagen für brennbare Gase, Flüssigkeiten und Feststoffe.

In production and work places, explosive areas may arise when the first two preconditions for an explosion are met. Typical danger zones are created in chemical factories, refineries, paint and varnish factories, paint shops, cleaning plants, mills and storehouses for mill products, large bakeries and other flammable dusts, in tank and loading facilities for inflammable gases, liquids and solid matter.



Beispiele für Zoneneinteilungen im Ex-Bereich
Examples for zone classifications in hazardous area





Weiterhin spielt für das Entstehen einer Explosion die Konstellation dieser Faktoren eine Rolle. So kann z.B. eine übersättigte Atmosphäre nicht zünden (Gemisch zu fett) ebenso eine Atmosphäre mit zu hohem Sauerstoffanteil (Gemisch zu mager).

Die Gerätekennzeichung – unterschieden durch Buchstaben – sagt etwas über die explosionsfähigen Stoffe aus:

M vorangestellt steht für untertägige Bergwerke
G nachgestellt steht für brennbare Gase, Nebel oder Dämpfe und
D nachgestellt für Stäube

Ziffern drücken den Grad aus.

1 steht für ein sehr hohes Mass an Sicherheit
2 steht für ein hohes Mass an Sicherheit
3 steht für ein normales Mass an Sicherheit

Damit ergibt sich die Zuordnung der Gerätekategorien zu den Zonen.

Die Definition der Ex-Zonen und der Zusammenhang der explosionsgefährdeten Bereiche mit der Häufigkeit der Zündquellen im Übertagebetrieb.

Furthermore. for the appearance of an explosion, the constellation of these factors is important. If the atmosphere is saturated (rich mixture) it cannot ignite, also if the proportion of oxygen is too high (lean mixture).

The marking of devices, varied by letters, gives information about the flamable material:

M mining
G flamable gas, fog, steam
D flamable dust

Figures express the level.

1 very high degree of safety
2 high degree of safety
3 normal degree of safety

The outcome of this is the assignment of devices by zones.

The definition of the hazardous area and the combination between explosive areas and frequency by souces of ignition (no mining)

Zoneneinteilung / Zone classification

	Gas / gas			Staub / dust		
	Zone 0	Zone 1	Zone 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22
Häufigkeit der Explosionsgefahr	ständig oder langzeitig	gelegentlich	selten und kurzfristig	wie Zone 0 Staubablagerungen allein bilden keine Zone 20	wie Zone 1	wie Zone 2 oder wenn Staubanhäufungen vorhanden sind
frequency of explosion risk	allways or long-term	casual	rare and for a short time	like zone 0 dust deposit alone is not generate zone 20	like zone 1	like zone 2 or if dust deposit occurs
Häufigkeit der Zündquellen von elektrischen Betriebsmitteln	niemals (auch nicht bei seltenen Betriebsstörungen)	sehr selten (auch nicht bei häufiger zu erwartenen Betriebsstörungen)	gelegentlich (z.B. bei Betriebsstörung)	wie Zone 0	wie Zone 1	wie Zone 2
frequency sources of ignition in electrical equipment	never (also not on rate breakdowns)	very rare (also not on fequently expected disturances)	casual (e.g. on disturbances)	like zone 0	like zone 1	like zone 2

Gerätezuordnung nach Zonen Device assignment by zones			
Bereich Range	**Stufe Explosionsgefahr** Level explosion risk	**Erforderliche Kennzeichnung der einsetzbaren Betriebsmittel** Required marking of applicable equipment	
		Gerätegruppe* / Device*	**Kategorie / Category**
Gruppe II group II	Zone 0	II	1 G
Gruppe II group II	Zone 1	II	2 G oder / or 1 G
Gruppe II group II	Zone 2	II	3 G oder / or 2 G
Gruppe II group II	Zone 20	II	1 D
Gruppe II group II	Zone 21	II	2 D oder / or 1 D
Gruppe II group II	Zone 22	II	3 D oder wie / or like 2 D

* Die Geräte werden in zwei Gruppen unterteilt. Gruppe 1 gilt für schlagwettergefährdete Geräte zur Verwendung im Bergbau und wird hier nicht weiter beschrieben.
The equipment is divided into two groups. Group 1 is applicable to equipment at risk from firedamp and intended for use in mining and will not be describe further here.



Für elektrische Betriebsmittel der Gruppe II wird weiter eine Unterteilung in Explosionsgruppen und Temperaturklassen vorgenommen.



For electrical equipment of group II a further classification in explosion group and temperature classes has been taken.

Einteilung in Temperaturklassen Classification by temeratur class		
Zündtemperatur in °C Ignition temperature in °C	**Temperaturklasse** Temperature class	**max. Oberflächentemperatur in °C des Betriebsmittels** max. surface temperature in °C
≧ 450	T1	450
300-450	T2	300
200-300	T3	200
135-200	T4	135
100-135	T5	100
85-100	T6	85



Einteilung von Explosionsgruppen bei Gas- Ex-Schutz
Brennbare Gase/Dämpfe/Nebel unterscheiden sich in ihrem Zünddurchschlagsvermögen. Daher unterteilt man sie in Explosionsgruppen. Durch Versuchsreihen wurde hierbei die Genzspaltweite MESG (Maximum Experimental Safe Gap) und der Mindestzündstrom MIC (Minimum Ignition Current) ermittelt. Die Gefährlichkeit der Gase nimmt hierbei von IIA nach IIC zu.

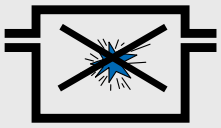
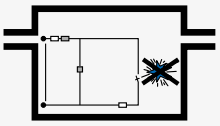


Classification of explosion groups for gas protection
Flamable gas/steam/fog differs in it's ignition breakdown capacity. Therefore they are classified in explosion groups. Test series showed the MESG (Maximum Experimental Safe Gap) and the MIC (Minimum Ignition Current) The risikness riscs from IIA to IIC.

Explosionsgruppe Explosions group	Grenzspaltwerte MESG Maximum experimental safe gap	Mindestzündstromverhältnis bezogen auf Methan Minimum ignition current relating to methane
II A	> 0.9 mm	> 0.8
II B	0.5 mm bis 0.9 mm	0.45 bis 0.8
II C	< 0.9 mm	< 0.45

Schematische Darstellung der Funktionsprinzipien von einzelnen Zündschutzarten für die AGRO Kabelverschraubungen anbietet

Schematical diagram of functional principle of some protection types, for which offers AGRO cable glands

Zündschutzart nach IEC bzw. EN type of protection by IEC and/or EN	Grundprinzip basic principe	Schematische Darstellung schematic view
IEC / EN 60079-1	Ex d druckfeste Kapselung Kommt es im Innern eines druckfest gekapselten Gehäuses zu einer Explosion wird eine Übertragung der Explosion nach aussen ausgechlossen Ex d flameproof enclosures If an explosion occurs within a flameproof enclosure the escape to outside athmosphere will be prevented	
IEC / EN 60079-7	Ex e erhöhte Sicherheit Die Entstehung von Funken und hohen Temperaturen wird mit einem erhöhten Grad an Sicherheit ausgeschlossen Ex e increased safety The appearance of sparks ignitions and / or high temperatur is prevented by an increased level of security standard.	
IEC / EN 60079-11	Ex i Eigensicherheit Die Energie im Stromkreis wird so gering gehalten, dass zündfähige Funken, Lichtbögen oder hohe Temperaturen nicht entstehen können Ex i intrinsic safety The curcuit energy has to be kept under a certain level to prevent the appearance of ignitable sparks, electrical arcs and high temperature	





Anwendungen

Die AGRO Kabelverschraubungen für explosionsgeschützte Geräte sind somit für die meisten Anwendungen an explosionsgeschützten Motoren, Schalt- und Steuergeräten, Gehäusen usw. geeignet, die in der Industrie, in der chemischen und petrochemischen Industrie eingesetzt werden.

Applications

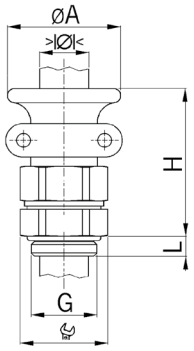
The AGRO cable glands for explosion-protected equipment are therefore suitable for most of the applications in explosion-hazardous motors, switch and control gears, housings etc. used in industrial fields such as in the machinery and automation industry, in the chemical and petrochemical industry.



	Kabelverschraubung Messing Cable glands nickel-plated brass	druckfeste Kapselung (Serie 18) flameproof enclosure (Serie 18)	druckfeste Kapselung (Ex Compact) flameproof enclosure (Ex Compact)	Progress® Messing Progress® nickel-plated brass	Standard Standard	für mehrere Kabel for installation of multiple cables	mit Klemmbacken with clamps	mit Trompete und Klemmbacken with trumpet and clamps	EMV EMC	Progress® Kunststoff (GFK) Progress® synthetics (GFK)	Standard Standard	für mehrere Kabel for installation of multiple cables	Zubehör Accessories	Reduktionen Messing Reducers nickel-plated brass	Erweiterungen Messing Expanders nickel-plated brass	Adapter Messing Adapters nickel-plated brass	Verschlussschrauben Locking screw
Ausführung / Version																	
Kompressionstechnik Compression technology		•	•		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	-
Zündschutzart Ignition protection categories		d	d		e	e	e	e	e		e / i	e / i		e	e	e	d / e
EMV Technik / EMC technology																	
Kontakthülse Contact sleeve		-	-		-	-	-	-	•		-	-		-	-	-	-
Kontaktscheibe Contact disc		-	-		-	-	-	-	•		-	-		-	-	-	-
Gewinde / Thread																	
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric		•	•		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	-		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	•
Anschlussgewinde NPT Entry thread NPT		•	•		-	-	-	-	-		-	-		-	-	-	-
Anschlussgewinde Gasrohr Entry thread gas pipe		•	-		-	-	-	-	-		-	-		-	-	-	-
Aussengewinde metrisch - Innengewinde metrisch External thread metric - internal thread metric		-	-		-	-	-	-	-		-	-		•	•	-	-
Aussengewinde Pg - Innengewinde metrisch External thread Pg - internal thread metric		-	-		-	-	-	-	-		-	-		-	-	•	-
Kurzes Anschlussgewinde Short entry thread		-	-		•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		•	•		•	-	-	•	-		-	-		-	-	-	-
Dichteinsatz / Sealing insert																	
einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		•	•		•	•	-	-	•		•	•		-	-	-	-
zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		-	-		-	-	•	•	-		-	-		-	-	-	-
für mehrere Kabel for installation of multiple cables		-	-		-	•	-	-	-		-	•		-	-	-	-
Standard-Dichteinsatz (TPE / NBR) Standard sealing insert (TPE/NBR)		•	•		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	-
Technische Besonderheiten / Technical features																	
Zugentlastung Strain relief		•	•		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	-
Vibrationsschutz Vibration resistance		•	•		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	-
mechanische Zugentlastung mechanical strain relief		•	•		-	-	•	-	•		-	-		-	-	-	-
mit Biegeschutz und mechanischer Zugentlastung with bending protection and mechanical strain relief		•	-		-	-	-	•	-		-	-		-	-	-	-

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (30 bar)	Protection class:	IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC	Gas:	II 2G Ex db eb IIC
Staub:	II 2D Ex ta IIIC	Dust:	II 2D Ex ta IIIC
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	PTB 00 ATEX 1059	Certificate:	PTB 00 ATEX 1059
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0056	IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0056



Serie 18

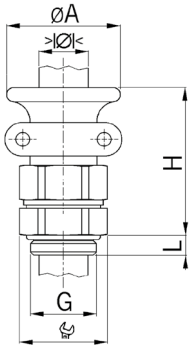
Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	7.0	9.0	20	27	57	12	**1817.09.26**	25
M20x1.5	9.0	11.0	24	30	57	12	**1820.11.26**	25
M20x1.5	11.0	13.0	26	32	57	14	**1820.16.26**	25
M25x1.5	13.0	16.5	32	40	67	16	**1825.21.26**	10
M25x1.5	16.5	20.0	36	44	67	16	**1825.21.27**	10
M32x1.5	20.0	24.0	46	48	78	17	**1832.29.26**	5
M40x1.5	24.0	28.0	46	52	78	17	**1840.29.27**	5
M50x1.5	28.0	32.0	55	60	85	17	**1850.36.26**	5
M50x1.5	32.0	36.0	55	64	85	17	**1850.36.27**	5
M63x1.5	36.0	40.0	70	75	88	20	**1863.48.26**	1
M63x1.5	40.0	44.0	70	80	88	20	**1863.48.27**	1

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (30 bar)	Protection class:	IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC	Gas:	II 2G Ex db eb IIC
Staub:	II 2D Ex ta IIIC	Dust:	II 2D Ex ta IIIC
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	PTB 00 ATEX 1059	Certificate:	PTB 00 ATEX 1059
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0056	IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0056

Serie 18



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	7.0	9.0	20	27	57	12	**1809.26**	25
Pg 11	9.0	11.0	24	30	57	12	**1811.26**	25
Pg 13	11.0	13.0	26	32	57	14	**1813.26**	25
Pg 16	11.0	13.0	26	32	57	14	**1816.26**	25
Pg 21	13.0	16.5	32	40	67	16	**1821.26**	10
Pg 21	16.5	20.0	36	44	67	16	**1821.27**	10
Pg 29	20.0	24.0	45	48	78	17	**1829.26**	5
Pg 29	24.0	28.0	45	52	78	17	**1829.27**	5
Pg 36	28.0	32.0	55	60	85	17	**1836.26**	5
Pg 36	32.0	36.0	55	64	85	17	**1836.27**	5
Pg 48	36.0	40.0	64	75	88	20	**1848.48.26**	1
Pg 48	40.0	44.0	64	80	88	20	**1848.48.27**	1

Anschlussgewinde Gasrohr | Gas-pipe entry thread

Serie 18



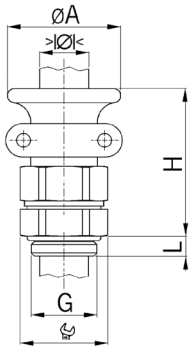
Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
G 3/8"	7.0	9.0	20	27	57	12	**183/8G.09.26**	25
G 1/2"	9.0	11.0	24	30	57	14	**181/2G.11.26**	25
G 1/2"	11.0	13.0	26	32	57	14	**181/2G.16.26**	25
G 3/4"	13.0	16.5	32	40	67	16	**183/4G.21.26**	10
G 3/4"	16.5	20.0	36	44	67	16	**183/4G.21.27**	10
G 1"	20.0	24.0	45	48	78	17	**181G.29.26**	5
G 11/4"	24.0	28.0	45	52	78	17	**1811/4G.29.27**	5
G 11/2"	28.0	32.0	55	60	85	17	**1811/2G.36.26**	5
G 2"	36.0	40.0	64	75	88	20	**1848.26**	1
G 2"	40.0	44.0	64	80	88	20	**1848.27**	1

Anschlussgewinde NPT | Entry thread NPT

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 68, if the entry thread is sealed
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC	Gas:	II 2G Ex db eb IIC
Staub:	II 2D Ex ta IIIC	Dust:	II 2D Ex ta IIIC
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	PTB 00 ATEX 1059	Certificate:	PTB 00 ATEX 1059
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0056	IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0056



Serie 18

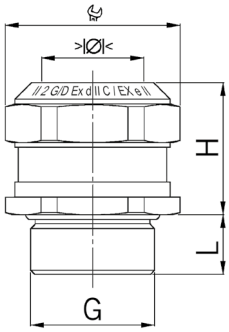
Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
NPT 3/8"	7.0	9.0	20	27	57	15.5	**183/8NPT.09.26**	25
NPT 1/2"	9.0	11.0	24	30	57	20	**181/2NPT.11.26**	25
NPT 1/2"	11.0	13.0	26	32	57	20	**181/2NPT.16.26**	25
NPT 3/4"	9.0	11.0	27	30	57	20	**183/4NPT.11.26**	25
NPT 3/4"	11.0	13.0	26	32	57	20	**183/4NPT.16.26**	25
NPT 3/4"	13.0	16.5	32	40	67	20	**183/4NPT.21.26**	10
NPT 1"	13.0	16.5	32/34	40	67	25	**181NPT.21.26**	10
NPT 1"	16.5	20.0	36	44	67	25	**181NPT.21.27**	10
NPT 1 1/4"	20.0	24.0	45	48	78	26	**1811/4NPT.29.26**	5
NPT 1 1/4"	24.0	28.0	45	52	78	26	**1811/4NPT.29.27**	5
NPT 1 1/2"	28.0	32.0	55	60	85	26	**1811/2NPT.36.26**	5
NPT 1 1/2"	32.0	36.0	55	64	85	26	**1811/2NPT.36.27**	5

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +105°C	Temperature range:	-60°C / +105°C
Schutzart:	IP 68 (30 bar)	Protection class:	IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC	Gas:	II 2G Ex db eb IIC
Staub:	II 2D Ex ta IIIC	Dust:	II 2D Ex ta IIIC
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	PTB 10 ATEX 1034X	Certificate:	PTB 10 ATEX 1034X
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0055X	IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0055X



EX Compact MS

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	3.0	7.0	21	26	12	**EX1126.17.070**	25
M16x1.5	5.0	10.0	24	26	12	**EX1126.17.100**	25
M20x1.5	5.0	11.0	24	26	12	**EX1126.20.110**	25
M20x1.5	9.0	14.0	30	26	12	**EX1126.20.140**	25
M25x1.5	7.5	15.0	32	28	12	**EX1126.25.150**	20
M25x1.5	12.5	18.0	32	28	12	**EX1126.25.180**	20
M32x1.5	17.0	23.0	41	33	12	**EX1126.32.230**	10
M32x1.5	21.0	26.0	41	33	12	**EX1126.32.260**	10
M40x1.5	21.0	26.0	41	33	14	**EX1126.40.260**	10
M40x1.5	24.0	32.0	50	34	14	**EX1126.40.320**	10
M50x1.5	28.0	36.0	55	34	14	**EX1126.50.360**	5
M50x1.5	35.0	42.0	60	35	14	**EX1126.50.420**	5
M63x1.5	36.0	44.0	65	35	14	**EX1126.63.440**	1
M63x1.5	43.0	50.0	70	35	14	**EX1126.63.500**	1

Auf Anfrage lieferbar:
Ausführungen in Stahl A2 und A4

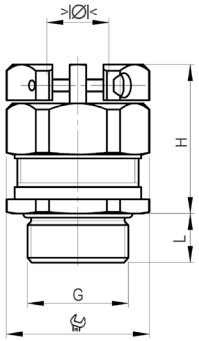
Available on request:
Executions in steel A2 and A4

AGRO Kabelverschraubungen Ex Compact Messing mit Klemmbacken Ex d IIC und Ex e II

Material:	Messing vernickelt
Dichtung:	NBR
O-Ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +105°C
Schutzart:	IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22
Zertifikat:	SEV 17 ATEX 0153
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 17.0017

AGRO cable glands Ex Compact nickel-plated brass with clamps Ex d IIC and Ex e II

Material:	Nickel-plated brass
Seal:	NBR
O-ring:	FPM
Temperature range:	-60°C / +105°C
Protection class:	IP 68 (30 bar)
Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC Gb
Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Certificate:	SEV 17 ATEX 0153
IECEx Certificate:	IECEx SEV 17.0017



EX Compact MS KB

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

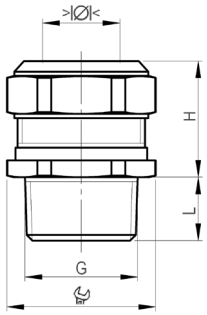


G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	3.0	7.0	21	34	12	**EX1826.17.070**	25
M16x1.5	5.0	10.0	24	35	12	**EX1826.17.100**	25
M20x1.5	5.0	11.0	24	35	12	**EX1826.20.110**	25
M20x1.5	9.0	14.0	30	35	12	**EX1826.20.140**	25
M25x1.5	7.5	15.0	32	37	12	**EX1826.25.150**	20
M25x1.5	12.5	18.0	32	37	12	**EX1826.25.180**	20
M32x1.5	17.0	23.0	41	42	12	**EX1826.32.230**	10
M32x1.5	21.0	26.0	41	42	12	**EX1826.32.260**	10
M40x1.5	21.0	26.0	41	42	14	**EX1826.40.260**	10
M40x1.5	24.0	32.0	50	47	14	**EX1826.40.320**	10
M50x1.5	28.0	36.0	55	48	14	**EX1826.50.360**	5
M50x1.5	35.0	42.0	60	50	14	**EX1826.50.420**	5
M63x1.5	36.0	44.0	65	51	14	**EX1826.63.440**	1
M63x1.5	43.0	50.0	70	51	14	**EX1826.63.500**	1

Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT
Rostfreier Stahl A2 oder A4

Available on request:
Entry thread Pg and NPT
Stainless steel A2 or A4

Anschlussgewinde NPT | Entry thread NPT



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Einsatztemperatur:	-60°C / +105°C	Temperature range:	-60°C / +105°C
Schutzart:	IP 68 (30 bar)	Protection class:	IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC	Gas:	II 2G Ex db eb IIC
Staub:	II 2D Ex ta IIIC	Dust:	II 2D Ex ta IIIC
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	PTB 10 ATEX 1034X	Certificate:	PTB 10 ATEX 1034X
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0055X	IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0055X



EX Compact MS

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
NPT 3/8"	3.0	7.0	21	26	15	**EX1126.3/8NPT.070**	25
NPT 3/8"	5.0	10.0	24	26	15	**EX1126.3/8NPT.100**	25
NPT 1/2"	5.0	11.0	24	26	15	**EX1126.1/2NPT.110**	25
NPT 1/2"	9.0	14.0	30	26	15	**EX1126.1/2NPT.140**	25
NPT 3/4"	7.5	15.0	32	28	15	**EX1126.3/4NPT.150**	20
NPT 3/4"	12.5	18.0	32	28	15	**EX1126.3/4NPT.180**	20
NPT 1"	17.0	23.0	41	33	20	**EX1126.1NPT.230**	10
NPT 1"	21.0	26.0	41	33	20	**EX1126.1NPT.260**	10
NPT 1 1/4"	24.0	32.0	50	34	20	**EX1126.11/4NPT.320**	10
NPT 1 1/2"	28.0	36.0	55	34	20	**EX1126.11/2NPT.360**	5
NPT 2"	36.0	44.0	65	35	22	**EX1126.2NPT.440**	5

Auf Anfrage lieferbar:
Ausführungen in Stahl A2 und A4

Available on request:
Executions in steel A2 and A4

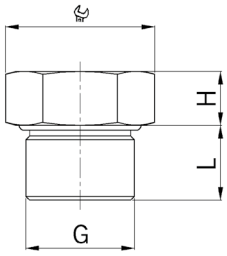
Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Verschlussschrauben Messing druckfeste Kapselung Ex d IIC

Material:	Messing vernickelt
O-Ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC
Staub:	II 2D Ex ta IIIC
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22
Zertifikat:	PTB 00 ATEX 1059
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0056

Locking plugs nickel-plated brass flameproof enclosure Ex d IIC

Material:	Nickel-plated brass
O-ring:	FPM
Temperature range:	-40°C / +100°C
Protection class:	IP 68 (30 bar)
Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC
Dust:	II 2D Ex ta IIIC
Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Certificate:	PTB 00 ATEX 1059
IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0056



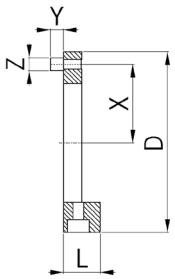
mit O-Ring / with O-ring					
G	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	15	5	15	**8710.12**	10
M16x1.5	18	6	15	**8710.17**	10
M20x1.5	24	8	15	**8710.20**	10
M25x1.5	30	10	15	**8710.25**	10
M32x1.5	36	12	15	**8710.32**	10
M40x1.5	46	12	15	**8710.40**	10
M50x1.5	55	12	15	**8710.50**	10
M63x1.5	70	12	15	**8710.63**	10



Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

mit O-Ring / with O-ring					
G	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	16	6.4	10.5	**8710.07**	10
Pg 9	18	7.5	12	**8710.09**	10
Pg 11	21	8.8	12	**8710.11**	10
Pg 13	24	10.0	14	**8710.13**	10
Pg 16	27	11.5	14	**8710.16**	10
Pg 21	32	14.0	16	**8710.21**	10
Pg 29	41	17.0	17	**8710.29**	10
Pg 36	55	22.5	17	**8710.36**	10





Sicherungsringe zu Kabelverschraubungen für druckfeste Kapselung Ex d IIC

Material:	Messing vernickelt
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2
Einsatztemperatur:	-60°C / +200°C
Einsatzbereich:	Zusätzlicher Schutz gegen Selbstlockerung bei Vibrationen

Locking rings suitable for cable glands for flameproof enclosure Ex d IIC

Material:	Nickel-plated brass
Screws:	Stainless steel A2
Temperature range:	-60°C / +200°C
Application:	Additional safety against self-opening due to vibrations



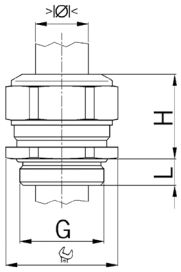
Sicherungsring nach Schlüsselweite der Ex d IIC Kabelverschraubung bestimmen

The dimension of the locking ring has to match the wrench size of the Ex d IIC cable gland

SW mm	D mm	L mm	X mm	Y mm	øZ mm	Art.-Nr. | Art. No.	
20	40	13	15	5	5	**1809.26.50**	50
24	47	13	18	5	5	**1811.26.50**	50
26	50	13	20	5	5	**1816.26.50**	50
32	56	13	23	5	5	**1821.26.50**	50
36	60	13	25	5	5	**1821.27.50**	50
45	69	14	30	5	5	**1829.26.50**	50

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress MS EX



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	3.0	3.5	11	14	5	1	**EX1000.08.035**	50
M8x1.25	4.0	5.0	11	14	5	1	**EX1000.08.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	5	1	**EX1000.10.040**	50
M10x1.5	4.5	6.0	13	15	5	1	**EX1000.10.060**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	-	**EX1000.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	5	-	**EX1000.12.080**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	5	-	**EX1000.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	5	-	**EX1000.17.080**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	6	-	**EX1000.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	6	-	**EX1000.20.110**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	7	-	**EX1000.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	7	-	**EX1000.25.160**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	8	-	**EX1000.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	8	-	**EX1000.32.210**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	8	-	**EX1000.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	8	-	**EX1000.40.285**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

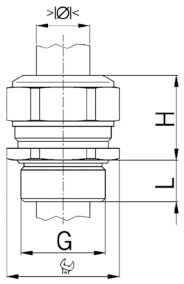
Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Ausführungen in Stahl A2 und A4, Anschlussgewinde NPT

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress MS EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	3.0	3.5	11	14	10	1	**EX1100.08.035**	50
M8x1.25	4.0	5.0	11	14	10	1	**EX1100.08.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**EX1100.10.040**	50
M10x1.5	4.5	6.0	13	15	10	1	**EX1100.10.060**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	-	**EX1100.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	10	-	**EX1100.12.080**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	10	-	**EX1100.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	10	-	**EX1100.17.080**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	10	-	**EX1100.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	10	-	**EX1100.20.110**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	11	-	**EX1100.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	11	-	**EX1100.25.160**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	13	-	**EX1100.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	13	-	**EX1100.32.210**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	13	-	**EX1100.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	13	-	**EX1100.40.285**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Auf Anfrage lieferbar:

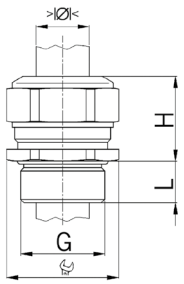
Available on request:

Ausführungen in Stahl A2 und A4, Anschlussgewinde NPT

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress MS EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

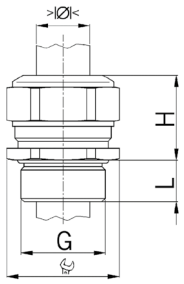


G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	5.0	6.5	15	17	6	**EX1000.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	6	**EX1000.07.080**	50
Pg 9	4.5	6.0	18	20	6	**EX1000.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	20	6	**EX1000.09.080**	50
Pg 11	4.0	5.5	21	21	6	**EX1000.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	21	6	**EX1000.11.085**	50
Pg 13	6.0	8.0	24	21	6	**EX1000.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	21	6	**EX1000.13.110**	50
Pg 16	6.0	8.0	24	21	6	**EX1000.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	21	6	**EX1000.16.110**	50
Pg 21	9.5	12.5	30	25	7.5	**EX1000.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	30	25	7.5	**EX1000.21.160**	25
Pg 29	16.0	19.0	38	28	8	**EX1000.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	28	8	**EX1000.29.230**	25
Pg 36	21.5	26.0	50	32	8	**EX1000.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	50	32	8	**EX1000.36.305**	10

Auf Anfrage lieferbar:
Ausführungen in Stahl A2 und A4, Anschlussgewinde NPT

Available on request:
Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress MS EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	5.0	6.5	15	17	10	**EX1100.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	10	**EX1100.07.080**	50
Pg 9	4.5	6.0	18	20	10	**EX1100.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	20	10	**EX1100.09.080**	50
Pg 11	4.0	5.5	21	21	10	**EX1100.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	21	10	**EX1100.11.085**	50
Pg 13	6.0	8.0	24	21	10	**EX1100.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	21	10	**EX1100.13.110**	50
Pg 16	6.0	8.0	24	21	10	**EX1100.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	21	10	**EX1100.16.110**	50
Pg 21	9.5	12.5	30	25	12	**EX1100.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	30	25	12	**EX1100.21.160**	25
Pg 29	16.0	19.0	38	28	12	**EX1100.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	28	12	**EX1100.29.230**	25
Pg 36	21.5	26.0	50	32	15	**EX1100.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	50	32	15	**EX1100.36.305**	10

Auf Anfrage lieferbar:

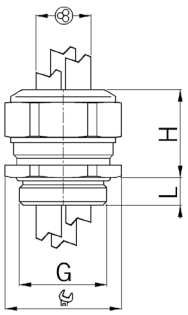
Ausführungen in Stahl A2 und A4, Anschlussgewinde NPT

Available on request:

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress MS Multi EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	0.6	1.0	3	15	17	5	3	**EX1310.12.3.010**	50
M16x1.5	1.0	1.5	4	18	20	5	3	**EX1310.17.4.015**	50
M16x1.5	2.0	3.0	2	18	20	5	-	**EX1310.17.2.030**	50
M20x1.5	2.5	3.0	6	24	21	6	-	**EX1310.20.6.030**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	24	21	6	-	**EX1310.20.2.050**	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	24	21	6	-	**EX1310.20.4.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	24	21	6	-	**EX1310.20.3.060**	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	24	21	6	-	**EX1310.20.2.075**	50
M25x1.5	5.0	6.0	6	30	25	7	-	**EX1310.25.6.060**	25
M25x1.5	6.0	7.0	3	30	25	7	-	**EX1310.25.3.070**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	30	25	7	-	**EX1310.25.4.070**	25
M25x1.5	7.5	9.0	3	30	25	7	-	**EX1310.25.3.090**	25
M25x1.5	8.0	10.0	2	30	25	7	-	**EX1310.25.2.100**	25
M32x1.5	6.0	7.0	6	36	28	8	-	**EX1310.32.6.070**	25
M32x1.5	7.5	9.0	4	36	28	8	-	**EX1310.32.4.090**	25
M40x1.5	8.0	9.0	7	46	31	8	3	**EX1310.40.7.090**	10
M40x1.5	14.0	15.0	2	46	31	8	3	**EX1310.40.2.150**	10
M50x1.5	9.0	10.0	4	55	34	9	3	**EX1310.50.4.100**	10
M63x1.5	11.0	12.0	6	70	37	10	3	**EX1310.63.6.120**	5
M63x1.5	17.0	18.0	3	70	37	10	3	**EX1310.63.3.180**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

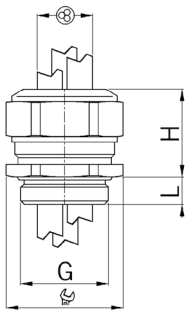
Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Ausführungen in Stahl A2 und A4, Anschlussgewinde NPT

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress MS Multi EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	1.0	1.5	4	18	20	6	3	**EX1310.09.4.015**	50
Pg 9	2.0	3.0	2	18	20	6	-	**EX1310.09.2.030**	50
Pg 11	2.0	3.0	3	21	21	6	3	**EX1310.11.3.030**	50
Pg 11	3.0	4.0	2	21	21	6	3	**EX1310.11.2.040**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	21	21	6	-	**EX1310.11.2.050**	50
Pg 13	2.5	4.0	3	24	23	6	3	**EX1310.13.3.040**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	24	23	6	-	**EX1310.13.2.050**	50
Pg 16	2.5	3.0	6	24	23	6	-	**EX1310.16.6.030**	50
Pg 16	3.0	4.0	6	24	23	6	3	**EX1310.16.6.040**	50
Pg 16	4.5	6.0	2	24	23	6	-	**EX1310.16.2.060**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	24	23	6	-	**EX1310.16.3.060**	50
Pg 21	5.5	7.0	4	30	28	7	-	**EX1310.21.4.070**	25
Pg 21	7.5	9.0	3	30	28	7	-	**EX1310.21.3.090**	25
Pg 29	5.5	6.5	6	38	28	8	3	**EX1310.29.6.065**	25
Pg 29	8.0	9.0	3	38	28	8	-	**EX1310.29.3.090**	25
Pg 36	9.0	10.0	4	50	32	8	3	**EX1310.36.4.100**	10
Pg 36	14.0	15.0	2	50	32	8	3	**EX1310.36.2.150**	10
Pg 48	11.0	12.0	6	65	37	11	3	**EX1310.48.6.120**	10
Pg 48	17.0	18.0	3	65	37	11	3	**EX1310.48.3.180**	10

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Auf Anfrage lieferbar:

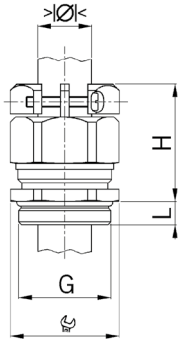
Available on request:

Ausführungen in Stahl A2 und A4, Anschlussgewinde NPT

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018



Progress MS KB EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	5.0	6.5	15/16	26	5	2	**EX1803.12.03.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15/16	26	5	2	**EX1803.12.03.080**	50

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

Folgende EX-Kabelverschraubungen mit Klemmbacken Ex e II sind auf Anfrage erhältlich:

The following cable glands with clamps Ex e II are available on request:

- Kabelverschraubungen Messing mit langem Anschlussgewinde
- Kabelverschraubungen aus rostfreiem Stahl A2 oder A4

- Cable glands nickel-plated brass with long entry thread
- Cable glands stainless steel A2 or A4

Progress MS KB EX

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	5	-	**EX1803.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	-	**EX1803.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	7	-	**EX1803.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	40	8	-	**EX1803.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	44	8	-	**EX1803.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	9	-	**EX1803.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	55	10	-	**EX1803.63**	5

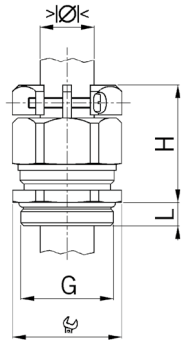
Folgende EX-Kabelverschraubungen mit Klemmbacken Ex e II sind auf Anfrage erhältlich:

The following cable glands with clamps Ex e II are available on request:

- Kabelverschraubungen Messing mit langem Anschlussgewinde
- Kabelverschraubungen aus rostfreiem Stahl A2 oder A4

- Cable glands nickel-plated brass with long entry thread
- Cable glands stainless steel A2 or A4

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018

Progress MS KB EX



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	5.0	6.5	15/16	26	6	2	**EX1803.07.03.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15/16	26	6	2	**EX1803.07.03.080**	50

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

Folgende EX-Kabelverschraubungen mit Klemmbacken Ex e II sind auf Anfrage erhältlich:

The following cable glands with clamps Ex e II are available on request:

- Kabelverschraubungen Messing mit langem Anschlussgewinde
- Cable glands nickel-plated brass with long entry thread
- Kabelverschraubungen aus rostfreiem Stahl A2 oder A4
- Cable glands stainless steel A2 or A4

Progress MS KB EX



Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	6	-	**EX1803.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	31	6	-	**EX1803.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	-	**EX1803.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	-	**EX1803.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	7.5	-	**EX1803.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	40	8	-	**EX1803.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	47	8	-	**EX1803.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	10	-	**EX1803.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	51	11	-	**EX1803.48**	5

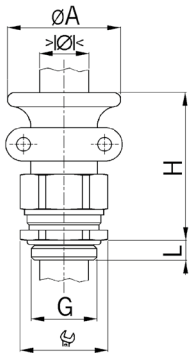
Folgende EX-Kabelverschraubungen mit Klemmbacken Ex e II sind auf Anfrage erhältlich:

The following cable glands with clamps Ex e II are available on request:

- Kabelverschraubungen Messing mit langem Anschlussgewinde
- Cable glands nickel-plated brass with long entry thread
- Kabelverschraubungen aus rostfreiem Stahl A2 oder A4
- Cable glands stainless steel A2 or A4

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018



Progress MS T+KB EX

Zweiteiliger Dichteinsatz nicht durchgehend isolierend / Two-piece sealing insert not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	5	**EX1801.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**EX1801.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	7	**EX1801.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	59	8	**EX1801.32**	10
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	59	8	**EX1801.40**	5



Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

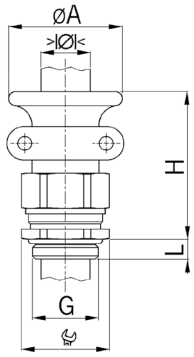
Progress MS T+KB EX

Zweiteiliger Dichteinsatz nicht durchgehend isolierend / Two-piece sealing insert not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	10	**EX1811.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**EX1811.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	11	**EX1811.25**	25
M32x1.5	17.0	21.5	21.5	25.5	36	50	59	13	**EX1811.32**	10
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	59	13	**EX1811.40**	5



Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018



Progress MS T+KB EX

Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	6	**EX1801.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	43	6	**EX1801.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**EX1801.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**EX1801.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	7.5	**EX1801.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	59	8	**EX1801.29**	10

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Progress MS T+KB EX

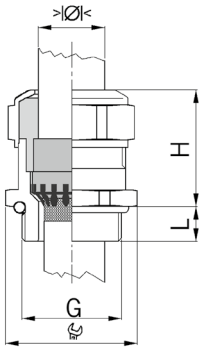
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	10	**EX1811.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	43	10	**EX1811.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**EX1811.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**EX1811.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	12	**EX1811.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	59	12	**EX1811.29**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
Eigenschaften:	Für zeitsparende Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables



Progress MS EMC Rapid EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	**EX1081.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	**EX1081.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	**EX1081.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	**EX1081.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	**EX1081.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	6	**EX1081.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	**EX1081.25.160**	25
M25x1.5	17.0	19.0	30	33	7	**EX1081.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	8	**EX1081.32.210**	25

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage — Long entry thread available on request

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Progress MS EMC Rapid EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

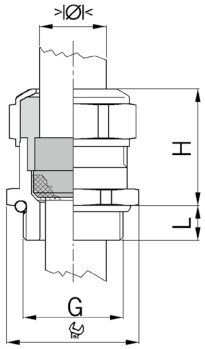
One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	6	**EX1081.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	6	**EX1081.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	6	**EX1081.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	6	**EX1081.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	25	6	**EX1081.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	25	6	**EX1081.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	6	**EX1081.13.110**	50
Pg 13	12.5	14.0	24	27	6	**EX1081.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	6	**EX1081.16.110**	50
Pg 16	12.5	14.0	24	27	6	**EX1081.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	7	**EX1081.21.160**	25
Pg 21	17.0	19.0	30	33	7	**EX1081.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	8	**EX1081.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	8	**EX1081.29.255**	25

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage — Long entry thread available on request

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS EMC EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	15	5	1	**EX1080.08.035**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	15	5	1	**EX1080.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	16	5	1	**EX1080.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	16	5	1	**EX1080.10.060**	50
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	-	**EX1080.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	-	**EX1080.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	-	**EX1080.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	-	**EX1080.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	-	**EX1080.20.110**	50
M20x1.5	12.5	14.0	24	27	6	-	**EX1080.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	-	**EX1080.25.160**	25
M25x1.5	17.0	19.0	30	33	7	-	**EX1080.25.190**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	32	8	-	**EX1080.32.210**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	34	8	-	**EX1080.40.285**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

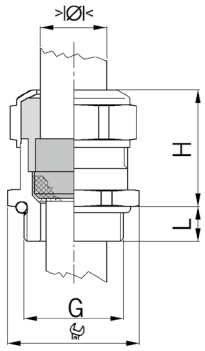
Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Long entry thread available on request

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS EMC EX



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

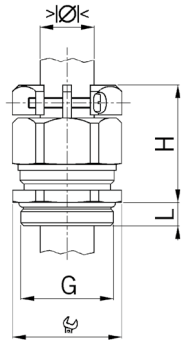
One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	6	**EX1080.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	6	**EX1080.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	6	**EX1080.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	6	**EX1080.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	23	6	**EX1080.11.085**	50
Pg 11	9.5	12.0	21	23	6	**EX1080.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	6	**EX1080.13.110**	50
Pg 13	12.5	14.0	24	27	6	**EX1080.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	6	**EX1080.16.110**	50
Pg 16	12.5	14.0	24	27	6	**EX1080.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	7.5	**EX1080.21.160**	25
Pg 21	17.0	19.0	30	33	7.5	**EX1080.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	8	**EX1080.29.230**	25
Pg 29	24.0	25.5	38	32	8	**EX1080.29.255**	25
Pg 36	25.0	30.5	50	36	8	**EX1080.36.305**	10

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

Long entry thread available on request

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018



Progress MS EMC KB EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	4.5	6.0	15/16	26	5	1	**EX1803.80.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15/16	26	5	1	**EX1803.80.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18/19	30	5	-	**EX1803.80.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18/19	30	5	-	**EX1803.80.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	31	6	-	**EX1803.80.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	31	6	-	**EX1803.80.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	35	7	-	**EX1803.80.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	35	7	-	**EX1803.80.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	40	8	-	**EX1803.80.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	40	8	-	**EX1803.80.32.250**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	44	8	-	**EX1803.80.40.285**	10
M40x1.5	28.5	32.0	46	44	8	-	**EX1803.80.40.320**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	49	9	-	**EX1803.80.50.370**	10
M50x1.5	37.0	41.0	55	49	9	-	**EX1803.80.50.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	55	10	-	**EX1803.80.63.460**	5
M63x1.5	46.0	50.0	70	55	10	-	**EX1803.80.63.500**	5

1 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

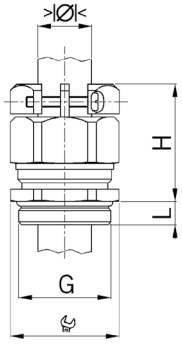
1 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

Long entry thread available on request

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018



Progress MS EMC KB EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	4.5	6.0	15/16	26	6	1	**EX1803.80.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15/16	26	6	1	**EX1803.80.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18/19	30	6	-	**EX1803.80.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18/19	30	6	-	**EX1803.80.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	31	6	-	**EX1803.80.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	31	6	-	**EX1803.80.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	31	6	-	**EX1803.80.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	31	6	-	**EX1803.80.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	31	6	-	**EX1803.80.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	31	6	-	**EX1803.80.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	35	7.5	-	**EX1803.80.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	35	7.5	-	**EX1803.80.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	40	8	-	**EX1803.80.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	40	8	-	**EX1803.80.29.255**	25
Pg 36	25.0	30.5	50	47	8	-	**EX1803.80.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	47	8	-	**EX1803.80.36.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	49	10	-	**EX1803.80.42.370**	10
Pg 42	37.0	41.0	55	49	10	-	**EX1803.80.42.410**	10
Pg 48	39.0	43.0	65	51	11	-	**EX1803.80.48.430**	5
Pg 48	43.0	46.5	65	51	11	-	**EX1803.80.48.465**	5

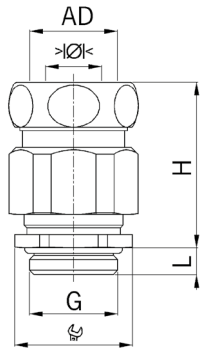
1 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

1 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

Long entry thread available on request

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress MS Kombi EX

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	10	4.0	6.5	15/17	33	5	**EX1700.12.10.065**	50
M16x1.5	14	4.5	6.0	18/21	38	5	**EX1700.17.14.060**	50
M16x1.5	14	6.0	8.0	18/21	38	5	**EX1700.17.14.080**	50
M16x1.5	14	8.5	10.5	18/21	38	5	**EX1700.17.14.105**	50
M20x1.5	17	6.5	8.0	24/25	38	6	**EX1700.20.17.080**	25
M20x1.5	17	9.5	11.0	24/25	38	6	**EX1700.20.17.110**	25
M20x1.5	19	6.5	8.0	24/27	39	6	**EX1700.20.19.080**	25
M20x1.5	19	9.5	11.0	24/27	39	6	**EX1700.20.19.110**	25
M20x1.5	19	12.0	15.0	24/27	39	6	**EX1700.20.19.150**	25
M20x1.5	21	6.5	8.0	24/29	39	6	**EX1700.20.21.080**	25
M20x1.5	21	9.5	11.0	24/29	39	6	**EX1700.20.21.110**	25
M20x1.5	21	12.0	15.0	24/29	39	6	**EX1700.20.21.150**	25
M25x1.5	21	10.5	12.5	30/29	43	7	**EX1700.25.21.125**	25
M25x1.5	21	13.0	16.0	30/29	43	7	**EX1700.25.21.160**	25
M25x1.5	27	10.5	12.5	30/36	50	7	**EX1700.25.27.125**	25
M25x1.5	27	13.0	16.0	30/36	50	7	**EX1700.25.27.160**	25
M25x1.5	27	17.0	20.5	30/36	50	7	**EX1700.25.27.205**	25
M32x1.5	27	19.0	21.0	36/36	52	8	**EX1700.32.27.210**	25
M40x1.5	36	25.0	28.5	45/45	56	8	**EX1700.40.36.285**	10
M50x1.5	45	35.0	37.0	55/54	60	9	**EX1700.50.45.370**	10
M63x1.5	56	44.0	46.0	70/66	67	10	**EX1700.63.56.460**	5

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

Long entry thread available on request

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

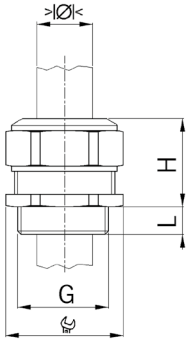
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Achtung: Es dürfen nur metallische oder metallisch umflochtene Schutzschläuche verwendet werden!

Warning: Only metallic conduits or conduits with metallic braiding may be applied!

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +85°C	Temperature range:	-20°C / +85°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress GFK EX

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

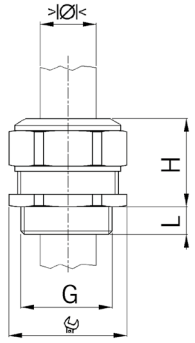


G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1571.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1571.17.080**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1571.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1571.20.110**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1571.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1571.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1571.25.190**	25
M25x1.5	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1571.25.205**	25
M32x1.5	20.0	21.0	41	35	15	-	**EX1571.32.210**	25
M32x1.5	21.0	22.0	41	35	15	3	**EX1571.32.220**	25
M32x1.5	22.0	23.0	41	35	15	3	**EX1571.32.230**	25
M32x1.5	23.0	25.5	41	35	15	-	**EX1571.32.255**	25
M40x1.5	25.5	27.0	50	40	15	3	**EX1571.40.270**	10
M40x1.5	27.0	28.5	50	40	15	-	**EX1571.40.285**	10
M40x1.5	28.5	30.0	50	40	15	3	**EX1571.40.300**	10
M40x1.5	30.0	33.0	50	40	15	-	**EX1571.40.330**	10
M50x1.5	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1571.50.350**	10
M50x1.5	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1571.50.370**	10
M50x1.5	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1571.50.390**	10
M50x1.5	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1571.50.420**	10
M63x1.5	42.0	44.0	75	48	16	3	**EX1571.63.440**	5
M63x1.5	44.0	46.0	75	48	16	-	**EX1571.63.460**	5
M63x1.5	46.0	48.0	75	48	16	3	**EX1571.63.480**	5
M63x1.5	48.0	52.0	75	48	16	-	**EX1571.63.520**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +85°C	Temperature range:	-20°C / +85°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress GFK EX

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

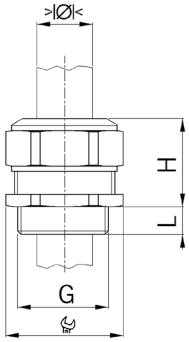
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	info	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1540.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1540.17.080**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1540.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1540.20.110**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1540.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1540.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1540.25.190**	25
M25x1.5	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1540.25.205**	25
M32x1.5	20.0	21.0	41	35	15	-	**EX1540.32.210**	25
M32x1.5	21.0	22.0	41	35	15	3	**EX1540.32.220**	25
M32x1.5	22.0	23.0	41	35	15	3	**EX1540.32.230**	25
M32x1.5	23.0	25.5	41	35	15	-	**EX1540.32.255**	25
M40x1.5	25.5	27.0	50	40	15	3	**EX1540.40.270**	10
M40x1.5	27.0	28.5	50	40	15	-	**EX1540.40.285**	10
M40x1.5	28.5	30.0	50	40	15	3	**EX1540.40.300**	10
M40x1.5	30.0	33.0	50	40	15	-	**EX1540.40.330**	10
M50x1.5	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1540.50.350**	10
M50x1.5	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1540.50.370**	10
M50x1.5	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1540.50.390**	10
M50x1.5	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1540.50.420**	10
M63x1.5	42.0	44.0	75	48	16	3	**EX1540.63.440**	5
M63x1.5	44.0	46.0	75	48	16	-	**EX1540.63.460**	5
M63x1.5	46.0	48.0	75	48	16	3	**EX1540.63.480**	5
M63x1.5	48.0	52.0	75	48	16	-	**EX1540.63.520**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +85°C	Temperature range:	-20°C / +85°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress GFK EX

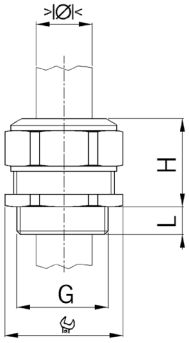


Hellgrau RAL 7035 Einteiliger Dichteinsatz							Light grey RAL 7035 One-piece sealing insert	
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	**H** mm	**L** mm	**i** info	**Art.-Nr.** | Art. No.	
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1571.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1571.09.080**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	-	**EX1571.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	-	**EX1571.11.085**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1571.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1571.13.110**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1571.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1571.16.110**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1571.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1571.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1571.21.190**	25
Pg 21	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1571.21.205**	25
Pg 29	19.5	21.0	41	36	13	3	**EX1571.29.210**	25
Pg 29	21.0	23.0	41	36	13	-	**EX1571.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.0	41	36	13	3	**EX1571.29.250**	25
Pg 29	25.0	27.5	41	36	13	-	**EX1571.29.275**	25
Pg 36	27.0	28.5	55	42	16	3	**EX1571.36.285**	10
Pg 36	28.5	30.5	55	42	16	-	**EX1571.36.305**	10
Pg 36	30.5	32.5	55	42	16	3	**EX1571.36.325**	10
Pg 36	32.5	35.0	55	42	16	-	**EX1571.36.350**	10
Pg 42	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1571.42.350**	10
Pg 42	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1571.42.370**	10
Pg 42	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1571.42.390**	10
Pg 42	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1571.42.420**	10
Pg 48	41.0	43.0	70	46	16	-	**EX1571.48.430**	5
Pg 48	43.0	45.0	70	46	16	3	**EX1571.48.450**	5
Pg 48	45.0	47.0	70	46	16	3	**EX1571.48.470**	25
Pg 48	47.0	49.0	70	46	16	-	**EX1571.48.490**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +85°C	Temperature range:	-20°C / +85°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress GFK EX

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

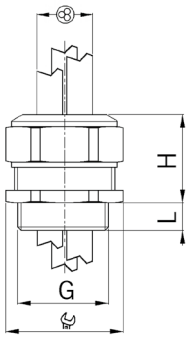
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1540.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1540.09.080**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	-	**EX1540.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	-	**EX1540.11.085**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1540.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1540.13.110**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1540.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1540.16.110**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1540.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1540.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1540.21.190**	25
Pg 21	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1540.21.205**	25
Pg 29	19.5	21.0	41	36	13	3	**EX1540.29.210**	25
Pg 29	21.0	23.0	41	36	13	-	**EX1540.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.0	41	36	13	3	**EX1540.29.250**	25
Pg 29	25.0	27.5	41	36	13	-	**EX1540.29.275**	25
Pg 36	27.0	28.5	55	42	16	3	**EX1540.36.285**	10
Pg 36	28.5	30.5	55	42	16	-	**EX1540.36.305**	10
Pg 36	30.5	32.5	55	42	16	3	**EX1540.36.325**	10
Pg 36	32.5	35.0	55	42	16	-	**EX1540.36.350**	10
Pg 42	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1540.42.350**	10
Pg 42	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1540.42.370**	10
Pg 42	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1540.42.390**	10
Pg 42	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1540.42.420**	10
Pg 48	41.0	43.0	70	46	16	-	**EX1540.48.430**	5
Pg 48	43.0	45.0	70	46	16	3	**EX1540.48.450**	5
Pg 48	45.0	47.0	70	46	16	3	**EX1540.48.470**	5
Pg 48	47.0	49.0	70	46	16	-	**EX1540.48.490**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +85°C	Temperature range:	-20°C / +85°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress GFK Multi EX

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert



G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	1.0	1.5	4	21	26	12	3	**EX1571.17.4.015**	50
M16x1.5	2.0	3.0	2	21	26	12	-	**EX1571.17.2.030**	50
M20x1.5	2.5	3.0	6	27	28	13	-	**EX1571.20.6.030**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	27	28	13	-	**EX1571.20.2.050**	50
M25x1.5	5.0	6.0	6	34	33	13	-	**EX1571.25.6.060**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	34	33	13	-	**EX1571.25.4.070**	25
M25x1.5	7.5	9.0	3	34	33	13	-	**EX1571.25.3.090**	25
M25x1.5	8.0	10.0	2	34	33	13	-	**EX1571.25.2.100**	25
M32x1.5	6.0	7.0	6	41	35	15	-	**EX1571.32.6.070**	25
M32x1.5	7.5	9.0	4	41	35	15	-	**EX1571.32.4.090**	25
M40x1.5	8.0	9.0	7	50	40	15	3	**EX1571.40.7.090**	10
M40x1.5	14.0	15.0	2	50	40	15	3	**EX1571.40.2.150**	10
M50x1.5	9.0	10.0	4	60	42	16	3	**EX1571.50.4.100**	10
M63x1.5	11.0	12.0	6	75	48	16	3	**EX1571.63.6.120**	5
M63x1.5	17.0	18.0	3	75	48	16	3	**EX1571.63.3.180**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Progress GFK Multi EX

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

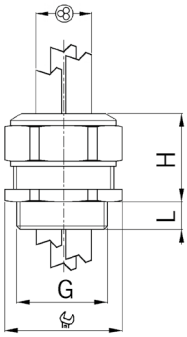


G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	1.0	1.5	4	21	26	12	3	**EX1540.17.4.015**	50
M16x1.5	2.0	3.0	2	21	26	12	-	**EX1540.17.2.030**	50
M20x1.5	2.5	3.0	6	27	28	13	-	**EX1540.20.6.030**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	27	28	13	-	**EX1540.20.2.050**	50
M25x1.5	5.0	6.0	6	34	33	13	-	**EX1540.25.6.060**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	34	33	13	-	**EX1540.25.4.070**	25
M25x1.5	7.5	9.0	3	34	33	13	-	**EX1540.25.3.090**	25
M25x1.5	8.0	10.0	2	34	33	13	-	**EX1540.25.2.100**	25
M32x1.5	6.0	7.0	6	41	33	13	-	**EX1540.32.6.070**	25
M32x1.5	7.5	9.0	4	41	35	15	-	**EX1540.32.4.090**	25
M40x1.5	8.0	9.0	7	50	40	15	3	**EX1540.40.7.090**	10
M40x1.5	14.0	15.0	2	50	40	15	3	**EX1540.40.2.150**	10
M50x1.5	9.0	10.0	4	60	42	16	3	**EX1540.50.4.100**	10
M63x1.5	11.0	12.0	6	75	48	16	3	**EX1540.63.6.120**	5
M63x1.5	17.0	18.0	3	75	48	16	3	**EX1540.63.3.180**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +85°C	Temperature range:	-20°C / +85°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X

Progress GFK Multi EX



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	1.0	1.5	4	21	26	12	3	**EX1571.09.4.015**	50
Pg 9	2.0	3.0	2	21	26	12	-	**EX1571.09.2.030**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	24	28	12	-	**EX1571.11.2.050**	50
Pg 11	2.0	3.0	3	24	28	12	3	**EX1571.11.3.030**	50
Pg 13	2.5	4.0	3	27	28	13	3	**EX1571.13.3.040**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	27	28	13	-	**EX1571.13.2.050**	50
Pg 16	2.5	3.0	6	27	28	13	-	**EX1571.16.6.030**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	27	28	13	-	**EX1571.16.3.060**	50
Pg 21	5.5	7.0	4	34	33	13	-	**EX1571.21.4.070**	25
Pg 21	7.5	9.0	3	34	33	13	-	**EX1571.21.3.090**	25
Pg 29	5.5	6.5	6	41	36	13	3	**EX1571.29.6.065**	25
Pg 29	8.0	9.0	3	41	36	13	3	**EX1571.29.3.090**	25
Pg 36	9.0	10.0	4	55	42	16	3	**EX1571.36.4.100**	10
Pg 36	14.0	15.0	2	55	42	16	3	**EX1571.36.2.150**	10
Pg 42	9.0	10.0	4	60	42	16	3	**EX1571.42.4.100**	10
Pg 48	11.0	12.0	6	70	46	16	3	**EX1571.48.6.120**	5
Pg 48	17.0	18.0	3	70	46	16	3	**EX1571.48.3.180**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Progress GFK Multi EX



Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

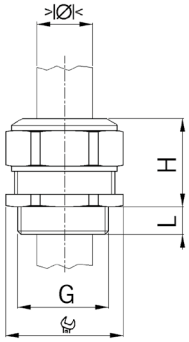
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	1.0	1.5	4	21	26	12	3	**EX1540.09.4.015**	50
Pg 9	2.0	3.0	2	21	26	12	-	**EX1540.09.2.030**	50
Pg 11	2.0	3.0	3	24	28	12	3	**EX1540.11.3.030**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	24	28	12	-	**EX1540.11.2.050**	50
Pg 13	2.5	4.0	3	27	28	13	3	**EX1540.13.3.040**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	27	28	13	-	**EX1540.13.2.050**	50
Pg 16	2.5	3.0	6	27	28	13	-	**EX1540.16.6.030**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	27	28	13	-	**EX1540.16.3.060**	50
Pg 21	5.5	7.0	4	34	33	13	-	**EX1540.21.4.070**	25
Pg 21	7.5	9.0	3	34	33	13	-	**EX1540.21.3.090**	25
Pg 29	5.5	6.5	6	41	36	13	3	**EX1540.29.6.065**	25
Pg 29	8.0	9.0	3	41	36	13	3	**EX1540.29.3.090**	25
Pg 36	14.0	15.0	2	55	42	16	3	**EX1540.36.2.150**	10
Pg 36	9.0	10.0	4	55	42	16	3	**EX1540.36.4.100**	10
Pg 42	9.0	10.0	4	60	42	16	3	**EX1540.42.4.100**	10
Pg 48	11.0	12.0	6	70	46	16	3	**EX1540.48.6.120**	5
Pg 48	17.0	18.0	3	70	46	16	3	**EX1540.48.3.180**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Anschlussgewinde metrisch | Filet de raccordement métrique

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +85°C	Temperature range:	-20°C / +85°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Eigensicherheit Gas:	II 2G Ex ia IIC Ga	Intrinsic saftey gas:	II 2G Ex ia IIC Ga
Eigensicherheit Staub:	II 2D Ex ia IIIC Da	Intrinsic safety dust:	II 2D Ex ia IIIC Da
Zone:	Gas 0, 1 und 2 / Staub 20, 21 und 22	Zone:	Gas 0, 1 and 2 / dust 20, 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress GFK EX



Schwarz / Lichtblau RAL 5012
Einteiliger Dichteinsatz

Black / light blue RAL 5012
One-piece sealing insert

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1530.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1530.17.080**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1530.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1530.20.110**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1530.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1530.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1530.25.190**	25
M25x1.5	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1530.25.205**	25
M32x1.5	20.0	21.0	41	35	15	-	**EX1530.32.210**	25
M32x1.5	21.0	22.0	41	35	15	3	**EX1530.32.220**	25
M32x1.5	22.0	23.0	41	35	15	3	**EX1530.32.230**	25
M32x1.5	23.0	25.5	41	35	15	-	**EX1530.32.255**	25
M40x1.5	25.5	27.0	50	40	15	3	**EX1530.40.270**	10
M40x1.5	27.0	28.5	50	40	15	-	**EX1530.40.285**	10
M40x1.5	28.5	30.0	50	40	15	3	**EX1530.40.300**	10
M40x1.5	30.0	33.0	50	40	15	-	**EX1530.40.330**	10
M50x1.5	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1530.50.350**	10
M50x1.5	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1530.50.370**	10
M50x1.5	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1530.50.390**	10
M50x1.5	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1530.50.420**	10
M63x1.5	42.0	44.0	75	48	16	3	**EX1530.63.440**	5
M63x1.5	44.0	46.0	75	48	16	-	**EX1530.63.460**	5
M63x1.5	46.0	48.0	75	48	16	3	**EX1530.63.480**	5
M63x1.5	48.0	52.0	75	48	16	-	**EX1530.63.520**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

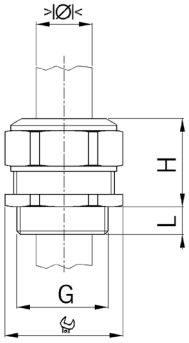
Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Für mehrere Kabel

For installation of multiple cables

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +85°C	Temperature range:	-20°C / +85°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Eigensicherheit Gas:	II 2G Ex ia IIC Ga	Intrinsic saftey gas:	II 2G Ex ia IIC Ga
Eigensicherheit Staub:	II 2D Ex ia IIIC Da	Intrinsic safety dust:	II 2D Ex ia IIIC Da
Zone:	Gas 0, 1 und 2 / Staub 20, 21 und 22	Zone:	Gas 0, 1 and 2 / dust 20, 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X



Progress GFK EX

Schwarz / Lichtblau RAL 5012
Einteiliger Dichteinsatz

Black / light blue RAL 5012

One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1530.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1530.09.080**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	-	**EX1530.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	-	**EX1530.11.085**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1530.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1530.13.110**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1530.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1530.16.110**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1530.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1530.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1530.21.190**	25
Pg 21	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1530.21.205**	25
Pg 29	19.5	21.0	41	36	13	3	**EX1530.29.210**	25
Pg 29	21.0	23.0	41	36	13	-	**EX1530.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.0	41	36	13	3	**EX1530.29.250**	25
Pg 29	25.0	27.5	41	36	13	-	**EX1530.29.275**	25
Pg 36	27.0	28.5	55	42	16	3	**EX1530.36.285**	10
Pg 36	28.5	30.5	55	42	16	-	**EX1530.36.305**	10
Pg 36	30.5	32.5	55	42	16	3	**EX1530.36.325**	10
Pg 36	32.5	35.0	55	42	16	-	**EX1530.36.350**	10
Pg 42	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1530.42.350**	10
Pg 42	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1530.42.370**	10
Pg 42	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1530.42.390**	10
Pg 42	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1530.42.420**	10
Pg 48	41.0	43.0	70	46	16	-	**EX1530.48.430**	5
Pg 48	43.0	45.0	70	46	16	3	**EX1530.48.450**	5
Pg 48	45.0	47.0	70	46	16	3	**EX1530.48.470**	5
Pg 48	47.0	49.0	70	46	16	-	**EX1530.48.490**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

Auf Anfrage lieferbar:

Für mehrere Kabel

3 = Material sealing insert NBR

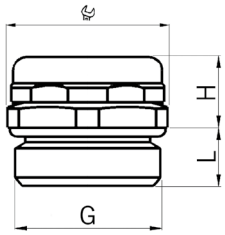
Available on request:

For installation of multiple cables

Druckausgleichselement mit Membrane erhöhte Sicherheit Ex e II

Pressure balance element with membrane increased safety Ex e II

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Membrane:	PES Polyethersulfon	Membrane:	PES polyethersulfone
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	Produkt-Eigenschaften	Protection class:	
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 16 ATEX 0143	Certificate:	SEV 16 ATEX 0143
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 16.0010	IECEx Certificate:	IECEx SEV 16.0010



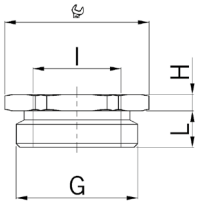
EX DAE

mit Membrane mit O-Ring				with membrane with O-ring		
G	mm	**H** mm	**L** mm		**Art.-Nr.** | Art. No.	
M12x1.5	18	9.5	8		**EX2450.12.34**	25
M16x1.5	18	9.5	8		**EX2450.17.34**	20
M20x1.5	22	10.0	8		**EX2450.20.34**	20

Auf Anfrage lieferbar:	Available on request:
Rostfreier Stahl A2 oder A4	Stainless steel A2 or A4
Anschlussgewinde Pg	Entry thread Pg



Zubehör | Accessoires



Reduktionen Messing erhöhte Sicherheit Ex e II

Material:	Messing vernickelt
O-Ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018

Reduction fittings nickel-plated brass increased safety Ex e II

Material:	Nickel-plated brass
O-ring:	FPM
Temperature range:	-60°C / +100°C
Protection class:	IP 66 / IP 68
Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018



Reduktion MS EX

Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
mit O-Ring

Outer thread metric
Inner thread metric
with O-ring

G	I	i info	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	M 8x1.25	1	13	8.0	5	2	**EX3500.10.08**	50
M12x1.5	M 8x1.25	1	15	3.0	5	2	**EX3500.12.08**	50
M12x1.5	M10x1.5	1	15	8.0	5	2	**EX3500.12.10**	50
M16x1.5	M10x1.5	1	18	3.0	5	-	**EX3500.17.10**	50
M16x1.5	M12x1.5	-	18	3.0	5	-	**EX3500.17.12**	50
M20x1.5	M12x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.20.12**	50
M20x1.5	M16x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.20.17**	50
M25x1.5	M16x1.5	-	30	3.5	7	-	**EX3500.25.17**	25
M25x1.5	M20x1.5	-	30	3.5	7	-	**EX3500.25.20**	25
M32x1.5	M20x1.5	-	36	4.0	8	-	**EX3500.32.20**	20
M32x1.5	M25x1.5	-	36	4.0	8	-	**EX3500.32.25**	20
M40x1.5	M25x1.5	-	46	4.5	8	-	**EX3500.40.25**	10
M40x1.5	M32x1.5	-	46	4.5	8	-	**EX3500.40.32**	10
M50x1.5	M32x1.5	-	55	5.0	9	-	**EX3500.50.32**	10
M50x1.5	M40x1.5	-	55	5.0	9	-	**EX3500.50.40**	10
M63x1.5	M40x1.5	-	70	5.5	10	-	**EX3500.63.40**	5
M63x1.5	M50x1.5	-	70	5.5	10	-	**EX3500.63.50**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

Das Ineinanderschrauben mehrerer Reduktionen/Erweiterungen ist nach Norm nicht zulässig!

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

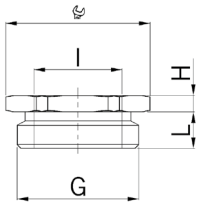
The norm interdicts to screw several reduction/enlarging fittings into each other!

Reduktionen Messing erhöhte Sicherheit Ex e II

Material:	Messing vernickelt
O-Ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018

Reduction fittings nickel-plated brass increased safety Ex e II

Material:	Nickel-plated brass
O-ring:	FPM
Temperature range:	-60°C / +100°C
Protection class:	IP 66 / IP 68
Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018



Reduktion MS EX

Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
with O-ring



G	I	i info	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	M 8x1.25	1	15	3.0	6	2	**EX3500.07.08**	50
Pg 7	M10x1.5	1	15	7.0	6	2	**EX3500.07.10**	50
Pg 9	M 8x1.25	1	18	3.0	6	-	**EX3500.09.08**	50
Pg 9	M10x1.5	1	18	3.0	6	-	**EX3500.09.10**	50
Pg 9	M12x1.5	-	18	8.0	6	-	**EX3500.09.12**	50
Pg 11	M 8x1.25	1	21	3.0	6	-	**EX3500.11.08**	50
Pg 11	M10x1.5	1	21	3.0	6	-	**EX3500.11.10**	50
Pg 11	M12x1.5	-	21	3.0	6	-	**EX3500.11.12**	50
Pg 11	M16x1.5	-	21	8.0	6	-	**EX3500.11.17**	50
Pg 13	M12x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.13.12**	50
Pg 13	M16x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.13.17**	50
Pg 16	M12x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.16.12**	25
Pg 16	M16x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.16.17**	25
Pg 16	M20x1.5	-	24	10.5	6	-	**EX3500.16.20**	25
Pg 21	M16x1.5	-	30	3.5	7.5	-	**EX3500.21.17**	25
Pg 21	M20x1.5	-	30	3.5	7.5	-	**EX3500.21.20**	25
Pg 21	M25x1.5	-	30	10.5	7.5	-	**EX3500.21.25**	25
Pg 29	M25x1.5	-	38	4.0	8	-	**EX3500.29.25**	20
Pg 29	M32x1.5	-	38	13.0	8	-	**EX3500.29.32**	20
Pg 36	M32x1.5	-	50	4.5	8	-	**EX3500.36.32**	10
Pg 36	M40x1.5	-	50	4.5	8	-	**EX3500.36.40**	10
Pg 42	M32x1.5	-	55	5.0	10	-	**EX3500.42.32**	10
Pg 42	M40x1.5	-	55	5.0	10	-	**EX3500.42.40**	10
Pg 42	M50x1.5	-	55	15.0	10	-	**EX3500.42.50**	10
Pg 48	M40x1.5	-	65	5.5	11	-	**EX3500.48.40**	5
Pg 48	M50x1.5	-	65	5.5	11	-	**EX3500.48.50**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

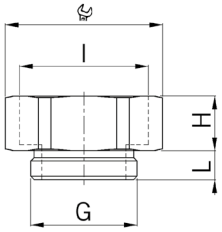
Das Ineinanderschrauben mehrerer Reduktionen/Erweiterungen ist nach Norm nicht zulässig!

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

The norm interdicts to screw several reduction/enlarging fittings into each other!

Zubehör | Accessories



Erweiterungen Messing erhöhte Sicherheit Ex e II

Material:	Messing vernickelt
O-Ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018

Enlarging fittings nickel-plated brass increased safety Ex e II

Material:	Nickel-plated brass
O-ring:	FPM
Temperature range:	-60°C / +100°C
Protection class:	IP 66 / IP 68
Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018



Erweiterung MS EX

Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
mit O-Ring

Outer thread metric
Inner thread metric
with O-ring

G	I	i info	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M 8x1.25	M10x1.5	1	13	9	5	2	**EX3600.08.10**	50
M10x1.5	M12x1.5	1	15	9	5	2	**EX3600.10.12**	50
M12x1.5	M16x1.5	-	18	9	5	2	**EX3600.12.17**	50
M16x1.5	M20x1.5	-	24	10	5	-	**EX3600.17.20**	50
M20x1.5	M25x1.5	-	30	11.5	6	-	**EX3600.20.25**	25
M25x1.5	M32x1.5	-	36	14	7	-	**EX3600.25.32**	25
M32x1.5	M40x1.5	-	46	14	8	-	**EX3600.32.40**	25
M40x1.5	M50x1.5	-	55	16	8	-	**EX3600.40.50**	10
M50x1.5	M63x1.5	-	70	17	9	-	**EX3600.50.63**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

Das Ineinanderschrauben mehrerer Reduktionen/Erweiterungen ist nach Norm nicht zulässig!

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

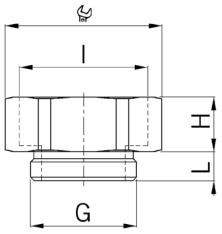
The norm interdicts to screw several reduction/enlarging fittings into each other!

Erweiterungen Messing erhöhte Sicherheit Ex e II

Material:	Messing vernickelt
O-Ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018

Enlarging fittings nickel-plated brass increased safety Ex e II

Material:	Nickel-plated brass
O-ring:	FPM
Temperature range:	-60°C / +100°C
Protection class:	IP 66 / IP 68
Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018



Erweiterung MS EX



Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	M12x1.5	15	9.0	6	2	**EX3600.07.12**	50
Pg 7	M16x1.5	18	9.0	6	2	**EX3600.07.17**	50
Pg 9	M16x1.5	18	9.5	6	-	**EX3600.09.17**	50
Pg 9	M20x1.5	24	10.5	6	-	**EX3600.09.20**	50
Pg 11	M20x1.5	24	10.5	6	-	**EX3600.11.20**	50
Pg 11	M25x1.5	30	11.5	6	-	**EX3600.11.25**	25
Pg 13	M20x1.5	24	10.5	6	-	**EX3600.13.20**	50
Pg 13	M25x1.5	30	11.5	6	-	**EX3600.13.25**	25
Pg 16	M25x1.5	30	11.5	6	-	**EX3600.16.25**	25
Pg 16	M32x1.5	36	13.5	6	-	**EX3600.16.32**	25
Pg 21	M32x1.5	36	14.0	7.5	-	**EX3600.21.32**	25
Pg 21	M40x1.5	46	14.0	7.5	-	**EX3600.21.40**	20
Pg 29	M40x1.5	46	14.0	8	-	**EX3600.29.40**	20
Pg 29	M50x1.5	55	16.0	8	-	**EX3600.29.50**	10
Pg 36	M50x1.5	55	16.0	8	-	**EX3600.36.50**	10
Pg 36	M63x1.5	70	17.0	8	-	**EX3600.36.63**	10
Pg 42	M63x1.5	70	17.0	10	-	**EX3600.42.63**	10
Pg 48	M63x1.5	70	17.0	11	-	**EX3600.48.63**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

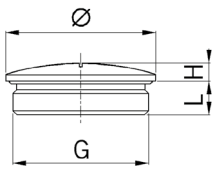
Das Ineinanderschrauben mehrerer Reduktionen/Erweiterungen ist nach Norm nicht zulässig!

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

The norm interdicts to screw several reduction/enlarging fittings into each other!

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Verschlussschrauben Messing erhöhte Sicherheit Ex e II

Material:	Messing vernickelt
O-Ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018

Locking plugs nickel-plated brass increased safety Ex e II

Material:	Nickel-plated brass
O-ring:	FPM
Temperature range:	-60°C / +100°C
Protection class:	IP 66 / IP 68
Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018



Verschlusszapfen MS EX

mit O-Ring G	Ø mm	H mm	L mm	i info	with O-ring Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	10	3	5	1	**EX8708.08**	50
M10x1.5	12	3	5	1	**EX8710.08**	50
M12x1.5	14	3	5	-	**EX8712.08**	50
M16x1.5	19	3	5	-	**EX8717.08**	50
M20x1.5	24	3	6	-	**EX8720.08**	25
M25x1.5	28	4	7	-	**EX8725.08**	25
M32x1.5	35	4	8	-	**EX8732.08**	10
M40x1.5	45	6	8	-	**EX8740.08**	10
M50x1.5	55	6	9	-	**EX8750.08**	10
M63x1.5	70	6	10	-	**EX8763.08**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Auf Anfrage lieferbar:

- Langes Anschlussgewinde
- Verschlussschrauben aus rostfreiem Stahl A2 oder rostfreiem und säurebestandigem Stahl A4 mit kurzem oder langem Anschlussgewinde metrisch

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available on request:

- Long entry thread
- Locking plugs in stainless steel A2 or acid-proof stainless steel A4 with short or long metric entry thread

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Verschlusszapfen MS EX

mit O-Ring G	Ø mm	H mm	L mm	with O-ring Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	14	3	5	**EX8707.08**	50
Pg 9	17	3	6	**EX8709.08**	50
Pg 11	20	3	6	**EX8711.08**	50
Pg 13	22	3	6.5	**EX8713.08**	50
Pg 16	24	3	6.5	**EX8716.08**	50
Pg 21	30	4	7	**EX8721.08**	10
Pg 29	39	4	8	**EX8729.08**	10
Pg 36	50	6	9	**EX8736.08**	10
Pg 48	65	6	10	**EX8748.08**	10

Auf Anfrage lieferbar:

- Langes Anschlussgewinde
- Verschlussschrauben aus rostfreiem Stahl A2 oder rostfreiem und säurebestandigem Stahl A4 mit kurzem oder langem Anschlussgewinde metrisch

Available on request:

- Long entry thread
- Locking plugs in stainless steel A2 or acid-proof stainless steel A4 with short or long metric entry thread

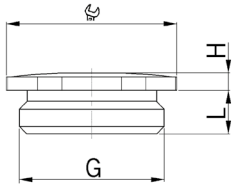
Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Verschlussschrauben Kunststoff erhöhte Sicherheit Ex e II

Material:	Polyamid
O-Ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-20°C / +90°C
Schutzart:	IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22
Zertifikat:	DMT 03 ATEX E 049
IECEx Zertifikat:	IECEx BVS 07.0021

Synthetic locking plugs for increased safety Ex e II

Material:	Polyamide
O-ring:	NBR
Temperature range:	-20°C / +90°C
Protection class:	IP 68
Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Certificate:	DMT 03 ATEX E 049
IECEx Certificate:	IECEx BVS 07.0021





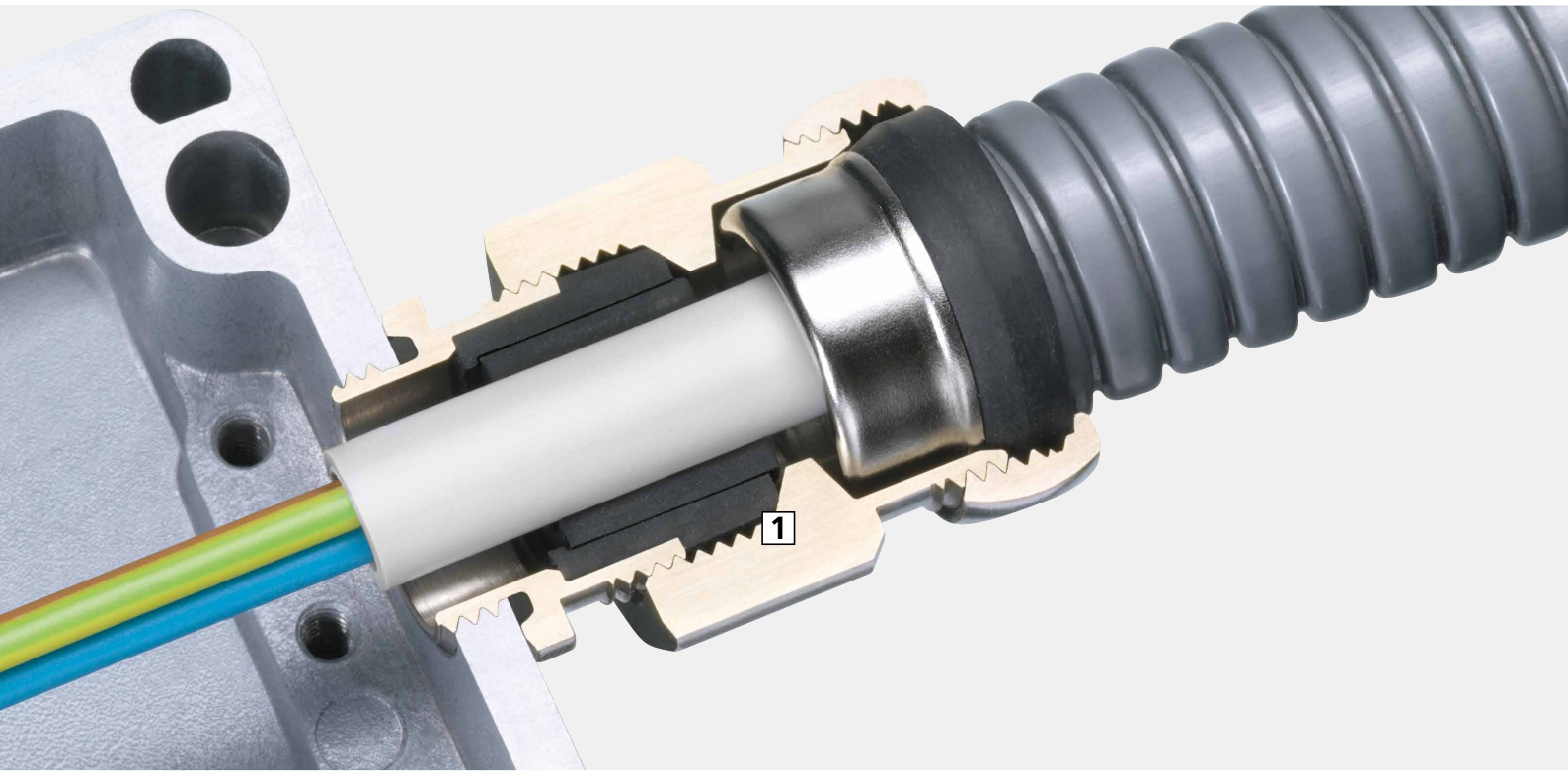
Schwarz RAL 9005 mit O-Ring / Black RAL 9005 with O-ring						
G	mm	mm	**H** mm	**L** mm	**Art.-Nr. | Art. No.**	
M12x1.5	15	6	13.0	8.5	**8841.12**	100
M16x1.5	19	8	13.0	8.5	**8841.17**	100
M20x1.5	24	8	14.5	9.0	**8841.20**	100
M25x1.5	28	8	16.0	10.5	**8841.25**	100
M32x1.5	36	8	17.5	11.5	**8841.32**	100
M40x1.5	46	8	18.0	11.5	**8841.40**	50
M50x1.5	55	8	20.0	13.5	**8841.50**	25
M63x1.5	70	8	21.0	14.5	**8841.63**	10

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Schwarz RAL 9005 mit O-Ring / Black RAL 9005 with O-ring						
G	mm	mm	**H** mm	**L** mm	**Art.-Nr. | Art. No.**	
Pg 7	15	6	13.0	8.5	**8841.07**	100
Pg 9	19	8	13.0	8.5	**8841.09**	100
Pg 11	24	8	14.5	9.0	**8841.11**	100
Pg 13	24	8	14.5	9.0	**8841.13**	100
Pg 16	28	8	16.0	10.5	**8841.16**	100
Pg 21	36	8	17.5	11.5	**8841.21**	100
Pg 29	46	8	18.0	11.5	**8841.29**	50
Pg 36	55	8	20.0	13.5	**8841.36**	25
Pg 42	60	8	20.0	13.5	**8841.42**	10
Pg 48	70	8	21.0	14.5	**8841.48**	10

AGRO Kombi-Schlauchverschraubung aus Messing
AGRO Combination conduit glands nickel-plated brass



AGRO Kombi-Schlauchverschraubungen sind eine optimale Lösung, wenn Sie Kabel in einem Schutzschlauch in ein Gehäuse einführen wollen und gleichzeitig eine sichere Abdichtung und Zugentlastung des Kabels möchten.

1 Dichtheit
Mit der integrierten Kabelverschraubung erzielen Sie eine hervorragende Dichtheit (IP 68) im Innenbereich des Schutzschlauchs. So verhindern Sie das Eindringen von Flüssigkeiten und Kondenswasser.

Integrierte EMV Kabelverschraubung
Die Kombi-Schlauchverschraubung gibt es auch als kombinierte Variante für geschirmte Kabel.

Kommen Kombi-Schlauchverschraubungen in **Bahnapplikationen** zum Einsatz – etwa weil Kabel in Schutzschläuchen geführt werden, um sie vor Schlägen oder Manipulation zu schützen – so gelten für sie die selben Anforderungen wie für Kabelverschraubungen: sie müssen mit einem Dichteinsatz aus Spezial-TPE gemäss **EN 45545** bestückt werden.

AGRO Combination conduit glands are an optimal solution if you want to introduce cables inside a conduit into an enclosure and at the same time want a secure seal and strain relief for the cables.

1 Sealing capability
The integrated cable gland achieves excellent sealing (IP 68) inside the conduit. In this way, you make certain that water and condensate cannot make its way inside.

Integrated EMC cable gland
The combination conduit gland is also available in a special version for shielded cables.

In cases where combination conduit glands are used for **railway applications** – for instance when cables are laid in conduits in order to protect them from impacts or manipulation – the same requirements apply as for cable glands: the combination conduit glands must be equipped with a sealing insert made of special TPE according to the requirements of **EN 45545**.

AGRO Kombi-Schlauchverschraubung Progress® Messing mit integrierter Kabelverschraubung
AGRO Combination conduit glands Progress® nickel-plated brass with integrated cable gland

160 - 162

AGRO Adapter Progress® Messing mit integrierter Kabelverschraubung
AGRO Adapter Progress® nickel-plated brass with integrated cable gland

163 - 164

AGRO Kombi-Schlauchverschraubung Progress® EMV Messing mit integrierter Kabelverschraubung
AGRO Combination conduit glands Progress® EMC nickel-plated brass with integrated cable gland

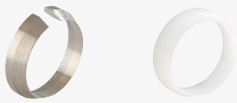
165 - 167

AGRO Adapter Progress® Messing mit integrierter EMV-Kabelverschraubung
AGRO Adapters Progress® nickel-plated brass with integrated EMC cable gland

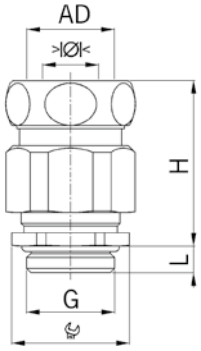
168 - 169

AGRO Kombi-EMV-Schlauchverschraubung für Kupfer-Hohlgeflechte
AGRO Combination EMC conduit gland for copper braidings

170

Zubehör zu Schlauchverschraubungen
Conduit glands accessories

171

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Filet de raccordement métrique court



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter

Progress MS Kombi



Für Schlauchanschluss AD mm
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD mm
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	10	-	-	5.0	6.5	15/17	33	5	**1700.12.10**	50
M16x1.5	14	6.0	8.0	8.0	10.5	18/21	38	5	**1700.17.14**	50
M20x1.5	17	8.0	11.0	11.0	15.0	24/25	38	6	**1700.20.17**	25
M20x1.5	19	8.0	11.0	11.0	15.0	24/27	39	6	**1700.20.19**	25
M20x1.5	21	8.0	11.0	11.0	15.0	24/29	39	6	**1700.20.21**	25
M25x1.5	21	12.5	16.0	16.0	20.5	30/29	43	7	**1700.25.21**	25
M25x1.5	27	12.5	16.0	16.0	20.5	30/36	50	7	**1700.25.27**	25
M32x1.5	27	17.0	21.0	21.0	25.5	36/36	52	8	**1700.32.27**	25
M40x1.5	36	24.0	28.5	28.5	33.0	46/45	56	8	**1700.40.36**	10
M50x1.5	45	33.0	37.0	37.0	42.0	55/54	60	9	**1700.50.45**	10
M63x1.5	56	40.0	46.0	46.0	52.0	70/66	67	10	**1700.63.56**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS Kombi



Für Schlauchanschluss AD Zoll
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD in inches
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	1/4"	-	-	5.0	6.5	15/19	35	5	**1700.12.1/4**	50
M20x1.5	3/8"	8.0	11.0	11.0	15.0	24/27	42	6	**1700.20.3/8**	25
M20x1.5	1/2"	8.0	11.0	11.0	15.0	24/29	38	6	**1700.20.1/2**	25
M25x1.5	3/4"	12.5	16.0	16.0	20.5	30/36	52	7	**1700.25.3/4**	25
M32x1.5	1"	17.0	21.0	21.0	25.5	36/45	55	8	**1700.32.1**	25
M40x1.5	1 1/4"	24.0	28.5	28.5	33.0	46/54	62	8	**1700.40.11/4**	10
M63x1.5	2"	40.0	46.0	46.0	52.0	70/70	74	10	**1700.63.2**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

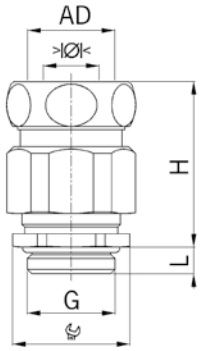
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter



Progress MS Kombi

Für Schlauchanschluss AD mm
Zweiteiliger Dichteinsatz
durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD mm
Two-piece sealing insert
overall length insulated



G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	10	-	-	5.0	6.5	15/17	33	10	**1710.60.12.10**	50
M16x1.5	14	6.0	8.0	8.0	10.5	18/21	38	10	**1710.60.17.14**	50
M20x1.5	17	8.0	11.0	11.0	14.5	24/25	38	10	**1710.60.20.17**	25
M20x1.5	19	8.0	11.0	11.0	14.5	24/27	39	10	**1710.60.20.19**	25
M20x1.5	21	8.0	11.0	11.0	14.5	24/29	39	10	**1710.60.20.21**	25
M25x1.5	21	12.5	16.0	16.0	19.0	30/29	43	11	**1710.60.25.21**	25
M25x1.5	27	12.5	16.0	16.0	19.0	30/36	50	11	**1710.60.25.27**	25
M32x1.5	27	17.0	21.0	21.0	25.5	36/36	52	13	**1710.60.32.27**	25
M40x1.5	36	24.0	28.5	28.5	33.0	46/45	56	13	**1710.60.40.36**	10
M50x1.5	45	33.0	37.0	37.0	42.0	55/54	60	14	**1710.60.50.45**	10
M63x1.5	56	40.0	46.0	46.0	52.0	70/66	67	14	**1710.60.63.56**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS Kombi

Für Schlauchanschluss AD Zoll
Zweiteiliger Dichteinsatz
durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD in inches
Two-piece sealing insert
overall length insulated



G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	1/4"	-	-	5.0	6.5	15/19	35	10	**1710.60.12.1/4**	50
M20x1.5	3/8"	8.0	11.0	11.0	14.5	24/27	42	10	**1710.60.20.3/8**	25
M20x1.5	1/2"	8.0	11.0	11.0	14.5	24/29	38	10	**1710.60.20.1/2**	25
M25x1.5	3/4"	12.5	16.0	16.0	19.0	30/36	52	11	**1710.60.25.3/4**	25
M32x1.5	1"	12.5	16.0	16.0	19.0	36/45	55	13	**1710.60.32.1**	25
M40x1.5	1 1/4"	24.0	28.5	28.5	33.0	46/54	62	13	**1710.60.40.11/4**	10
M63x1.5	2"	40.0	46.0	46.0	52.0	70/70	74	14	**1710.60.63.2**	5

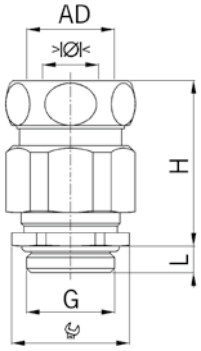
Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter



Progress MS Kombi

Für Schlauchanschluss AD mm
Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD mm
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	10	-	-	5.0	6.5	15/17	33	6	**1700.07.10**	50
Pg 9	14	6.0	8.0	8.0	10.5	18/21	38	6	**1700.09.14**	50
Pg 11	14	5.5	8.5	8.5	12.0	21/21	39	6	**1700.11.14**	50
Pg 11	17	5.5	8.5	8.5	12.0	21/25	39	6	**1700.11.17**	50
Pg 13	19	8.0	11.0	11.0	15.0	24/27	39	6	**1700.13.19**	25
Pg 16	17	8.0	11.0	11.0	15.0	24/25	38	6	**1700.16.17**	25
Pg 16	21	8.0	11.0	11.0	15.0	24/29	39	6	**1700.16.21**	25
Pg 21	27	12.5	16.0	16.0	20.5	30/36	50	7.5	**1700.21.27**	25
Pg 29	36	19.0	23.0	23.0	27.5	38/45	55	8	**1700.29.36**	25
Pg 36	45	26.0	30.5	30.5	35.0	50/54	60	8	**1700.36.45**	10
Pg 42	45	33.0	37.0	37.0	42.0	55/54	60	10	**1700.42.45**	10
Pg 48	56	37.0	43.0	43.0	49.0	65/66	67	11	**1700.48.56**	10

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Progress MS Kombi

Für Schlauchanschluss AD mm
Zweiteiliger Dichteinsatz
durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD mm
Two-piece sealing insert
overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	10	-	-	5.0	6.5	15/17	33	10	**1710.60.07.10**	50
Pg 9	14	6.0	8.0	8.0	10.5	18/21	38	10	**1710.60.09.14**	50
Pg 11	14	5.5	8.5	8.5	12.0	21/21	39	10	**1710.60.11.14**	50
Pg 11	17	5.5	8.5	8.5	12.0	21/25	39	10	**1710.60.11.17**	50
Pg 13	19	8.0	11.0	11.0	14.5	24/27	39	10	**1710.60.13.19**	25
Pg 16	17	8.0	11.0	11.0	14.5	24/25	38	10	**1710.60.16.17**	25
Pg 16	21	8.0	11.0	11.0	14.5	24/29	39	10	**1710.60.16.21**	25
Pg 21	27	12.5	16.0	16.0	19.0	30/36	50	12	**1710.60.21.27**	25
Pg 29	36	19.0	23.0	23.0	27.5	38/45	55	12	**1710.60.29.36**	25
Pg 36	45	26.0	30.5	30.5	35.0	50/54	60	15	**1710.60.36.45**	10
Pg 42	45	33.0	37.0	37.0	42.0	55/54	60	15	**1710.60.42.45**	10
Pg 48	56	37.0	43.0	43.0	49.0	65/66	67	15	**1710.60.48.56**	10

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

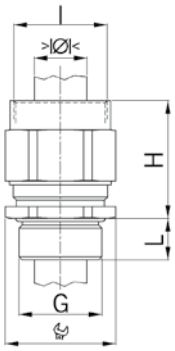
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter



Progress MS Adapter

Einteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend | One-piece sealing insert overall length insulated

G	I	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	M10x1.5	4.0	6.0	13	30	10	1	**1165.10**	50
M12x1.5	M12x1.5	5.0	6.5	15	32	10	-	**1165.12**	50

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress MS Adapter

Zweiteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend | Two-piece sealing insert overall length insulated

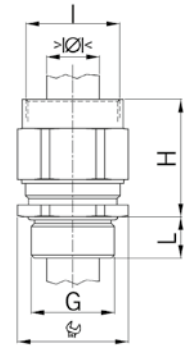
G	I	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	35	10	**1165.17**	50
M20x1.5	M20x1.5	8.0	11.0	11.0	14.5	24	36	10	**1165.20**	25
M25x1.5	M25x1.5	12.5	16.0	16.0	19.0	30	41	11	**1165.25**	25
M32x1.5	M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	46	13	**1165.32**	25
M40x1.5	M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	48	13	**1165.40**	10
M50x1.5	M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	53	14	**1165.50**	5
M63x1.5	M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	56	14	**1165.63**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter



Progress MS Adapter

Einteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

One-piece sealing insert overall length insulated

G	I	>∅< min mm	>∅< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	Pg 7	5.0	6.5	15	30	10	**1165.07**	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.



Progress MS Adapter

Zweiteiliger Dichteinsatz durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert overall length insulated

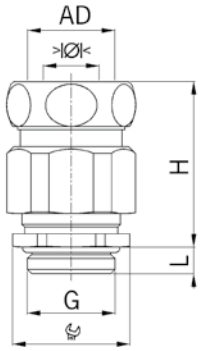
G	I	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	35	10	**1165.09**	50
Pg 11	Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	36	10	**1165.11**	50
Pg 13	Pg 13	8.0	11.0	11.0	14.5	24	36	10	**1165.13**	25
Pg 16	Pg 16	8.0	11.0	11.0	14.5	24	37	10	**1165.16**	25
Pg 21	Pg 21	12.5	16.0	16.0	19.0	30	42	12	**1165.21**	25
Pg 29	Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38/40	45	12	**1165.29**	25
Pg 36	Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	52	15	**1165.36**	10
Pg 48	Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	56	15	**1165.48**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS Kombi EMC



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	10	4.5	6.0	15-17	35	10	**1710.80.12.060.1**	25
M16x1.5	14	6.0	8.0	18/21	40	10	**1710.80.17.080.1**	25
M16x1.5	14	8.0	10.0	18/21	40	10	**1710.80.17.100.1**	25
M20x1.5	17	8.0	11.0	24/25	42	10	**1710.80.20.110.1**	25
M20x1.5	17	11.0	14.0	24/25	42	10	**1710.80.20.140.1**	25
M20x1.5	19	8.0	11.0	24/27	43	10	**1710.80.20.110.2**	25
M20x1.5	19	11.0	14.0	24/27	43	10	**1710.80.20.140.2**	25
M25x1.5	21	13.0	16.0	30/29	48	11	**1710.80.25.160.1**	25
M25x1.5	27	16.0	19.0	30/36	52	11	**1710.80.25.190.1**	25
M32x1.5	27	18.0	21.0	36/36	55	13	**1710.80.32.210.1**	10
M32x1.5	27	21.0	25.0	36/36	55	13	**1710.80.32.250.1**	10
M40x1.5	36	24.0	28.5	46/45	60	13	**1710.80.40.285.1**	10
M40x1.5	36	28.5	32.0	46/45	60	13	**1710.80.40.320.1**	10
M50x1.5	45	33.0	37.0	55/54	62	14	**1710.80.50.370.1**	5
M50x1.5	45	37.0	41.0	55/54	62	14	**1710.80.50.410.1**	5
M63x1.5	56	40.0	46.0	70/66	69	14	**1710.80.63.460.1**	5
M63x1.5	56	46.0	50.0	70/66	69	14	**1710.80.63.500.1**	5

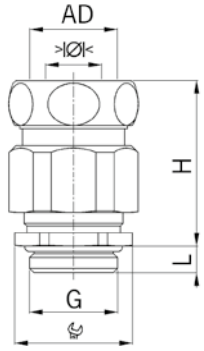
Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS Kombi EMC

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	1/4"	4.5	6.0	15/19	35	10	**1710.80.12.060.2**	25
M16x1.5	5/16"	6.0	8.0	18/21	38	10	**1710.80.17.080.2**	25
M16x1.5	5/16"	8.0	10.0	18/21	38	10	**1710.80.17.100.2**	25
M20x1.5	3/8"	8.0	11.0	24/27	42	10	**1710.80.20.110.3**	25
M20x1.5	1/2"	8.0	11.0	24/29	38	10	**1710.80.20.110.4**	25
M20x1.5	1/2"	11.0	14.0	24/29	38	10	**1710.80.20.140.4**	25
M25x1.5	3/4"	13.0	16.0	30/36	52	11	**1710.80.25.160.2**	25
M25x1.5	3/4"	16.0	19.0	30/36	52	11	**1710.80.25.190.2**	25
M32x1.5	1"	18.0	21.0	36/45	55	13	**1710.80.32.210.2**	10
M32x1.5	1"	21.0	25.0	36/45	55	13	**1710.80.32.250.2**	10
M40x1.5	11/4"	24.0	28.5	46/54	62	13	**1710.80.40.285.2**	10
M40x1.5	11/4"	28.5	32.0	46/54	62	13	**1710.80.40.320.2**	10
M63x1.5	2"	40.0	46.0	70/70	74	14	**1710.80.63.460.2**	5
M63x1.5	2"	46.0	50.0	70/70	74	14	**1710.80.63.500.2**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

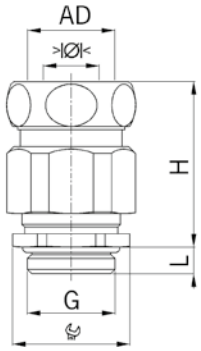
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS Kombi EMC



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	10	4.5	6.0	15/17	35	10	**1710.80.07.060.1**	25
Pg 9	14	6.0	8.0	18/21	40	10	**1710.80.09.080.1**	25
Pg 9	14	8.0	10.0	18/21	40	10	**1710.80.09.100.1**	25
Pg 11	17	8.5	12.0	21/25	41	10	**1710.80.11.120.1**	25
Pg 11	17	5.5	8.5	21/25	41	10	**1710.80.11.085.1**	25
Pg 13	19	8.0	11.0	24/27	42	10	**1710.80.13.110.1**	25
Pg 13	19	11.0	14.0	24/27	42	10	**1710.80.13.140.1**	25
Pg 16	21	8.0	11.0	24/29	43	10	**1710.80.16.110.1**	25
Pg 16	21	11.0	14.0	24/29	43	10	**1710.80.16.140.1**	25
Pg 21	27	13.0	16.0	30/36	55	12	**1710.80.21.160.1**	10
Pg 21	27	16.0	19.0	30/36	55	12	**1710.80.21.190.1**	10
Pg 29	36	19.0	23.0	38/45	57	12	**1710.80.29.230.1**	10
Pg 29	36	23.0	25.5	38/45	57	12	**1710.80.29.255.1**	10
Pg 36	45	25.0	30.5	50/54	62	15	**1710.80.36.305.1**	5
Pg 36	45	30.5	35.0	50/54	62	15	**1710.80.36.350.1**	5
Pg 42	45	33.0	37.0	55/54	62	15	**1710.80.42.370.1**	5
Pg 42	45	37.0	41.0	55/54	62	15	**1710.80.42.410.1**	5
Pg 48	56	39.0	43.0	65/66	69	15	**1710.80.48.430.1**	5
Pg 48	56	43.0	46.5	65/66	69	15	**1710.80.48.465.1**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

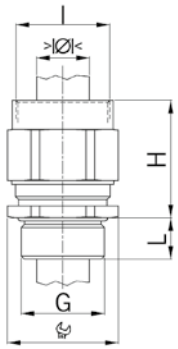
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

AGRO Adapter Progress® Messing mit integrierter EMV-Kabelverschraubung
AGRO Adapters Progress® nickel-plated brass with integrated EMC cable gland

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland

Progress MS Kombi EMC



Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	l	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	M10x1.5	3.0	4.0	13	32	10	1	**1165.80.10.040**	50
M10x1.5	M10x1.5	4.0	6.0	13	32	10	1	**1165.80.10.060**	50
M12x1.5	M12x1.5	4.5	6.0	15	34	10	-	**1165.80.12.060**	50
M12x1.5	M12x1.5	6.0	7.5	15	34	10	-	**1165.80.12.075**	50
M16x1.5	M16x1.5	6.0	8.0	18	38	10	-	**1165.80.17.080**	50
M16x1.5	M16x1.5	8.0	10.0	18	38	10	-	**1165.80.17.100**	50
M20x1.5	M20x1.5	8.0	11.0	24	40	10	-	**1165.80.20.110**	25
M20x1.5	M20x1.5	11.0	14.0	24	40	10	-	**1165.80.20.140**	25
M25x1.5	M25x1.5	13.0	16.0	30	46	11	-	**1165.80.25.160**	25
M25x1.5	M25x1.5	16.0	19.0	30	46	11	-	**1165.80.25.190**	25
M32x1.5	M32x1.5	18.0	21.0	36	49	13	-	**1165.80.32.210**	10
M32x1.5	M32x1.5	21.0	25.0	36	49	13	-	**1165.80.32.250**	10
M40x1.5	M40x1.5	24.0	28.5	46	51	13	-	**1165.80.40.285**	10
M40x1.5	M40x1.5	28.5	32.0	46	51	13	-	**1165.80.40.320**	5
M50x1.5	M50x1.5	33.0	37.0	55	55	14	-	**1165.80.50.370**	5
M50x1.5	M50x1.5	37.0	41.0	55	55	14	-	**1165.80.50.410**	5
M63x1.5	M63x1.5	40.0	46.0	70	59	14	-	**1165.80.63.460**	5
M63x1.5	M63x1.5	46.0	50.0	70	59	14	-	**1165.80.63.500**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

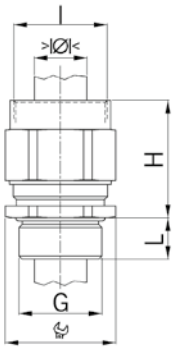
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Filet de raccordement Pg long

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland



Progress MS Kombi EMC

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



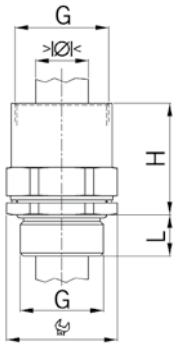
G	I	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	Pg 7	4.0	6.0	15	31	10	**1165.80.07.060**	50
Pg 7	Pg 7	6.0	7.5	15	31	10	**1165.80.07.075**	50
Pg 9	Pg 9	6.0	8.0	18	38	10	**1165.80.09.080**	50
Pg 9	Pg 9	8.0	10.0	18	38	10	**1165.80.09.100**	50
Pg 11	Pg 11	5.5	8.5	21	38	10	**1165.80.11.085**	50
Pg 11	Pg 11	8.5	12.0	21	38	10	**1165.80.11.120**	50
Pg 13	Pg 13	8.0	11.0	24	40	10	**1165.80.13.110**	25
Pg 13	Pg 13	11.0	14.0	24	40	10	**1165.80.13.140**	25
Pg 16	Pg 16	8.0	11.0	24	41	10	**1165.80.16.110**	25
Pg 16	Pg 16	11.0	14.0	24	41	10	**1165.80.16.140**	25
Pg 21	Pg 21	13.0	16.0	30	47	12	**1165.80.21.160**	10
Pg 21	Pg 21	16.0	19.0	30	47	12	**1165.80.21.190**	10
Pg 29	Pg 29	19.0	23.0	38/40	48	12	**1165.80.29.230**	10
Pg 29	Pg 29	23.0	25.5	38/40	48	12	**1165.80.29.255**	10
Pg 36	Pg 36	25.0	30.5	50	54	15	**1165.80.36.305**	10
Pg 36	Pg 36	30.5	35.0	50	54	15	**1165.80.36.350**	10
Pg 48	Pg 48	39.0	43.0	65	59	15	**1165.80.48.430**	5
Pg 48	Pg 48	43.0	46.5	65	59	15	**1165.80.48.465**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

AGRO Kombi-EMV-Schlauchverschraubung für Kupfer-Hohlgeflechte
AGRO combination EMC conduit gland for copper braidings

Anschlussgewinde metrisch | Filet de raccordement métrique



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (mit ROHRflex®-Ringwellschlauch)	Protection class:	IP 68 (toghether with ROHRflex® corrugated tube)
Einsatztemperatur:	-40°C / +120°C	Temperature range:	-40°C / +120°C
Eigenschaften:	Dank unserer Kombi-EMV-Schlauchverschraubung für Kupfer-Hohlgeflechte können die Geflechte problemlos auf Masse geführt werden. Eine Kontakthülse garantiert optimale und ausreissfeste Schirmkontaktierung und gleichzeitig eine vibrationssichere Einführung.	Properties:	Copper braidings may be terminated without any problem with our combination EMC conduit gland. A contact bushing grants optimal shield contact at the same tim vibration-proof leading of cables.



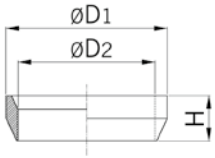
Passend zu ROHRflex® Wellschlauch | Suitable for ROHRflex® corrugated tubings

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M20x1.5	2.5	10.0	24	34.5	10	**1165.84.20.15**	25
M25x1.5	5.0	16.0	30	35.5	11	**1165.84.25.21**	25
M32x1.5	12.0	20.0	36	36.5	13	**1165.84.32.34**	25
M40x1.5	16.0	27.0	46	45	13	**1165.84.40.34**	10
M50x1.5	20.0	35.0	55	46	14	**1165.84.50.42**	5
M63x1.5	25.0	45.0	70	49	14	**1165.84.63.54**	5



Druckring Messing zu Schlauchverschraubungen | Thrust collar brass for conduit glands

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatzbereich:	Zur Erdung sowie als Potenzialausgleich bei Verwendung von Schläuchen mit Metallgeflecht im EMV-Einsatz	Application:	For grounding as well as potential equalization by use of conduits with metal braiding for shielding applications
Einsatztemperatur:	-40°C / +250°C	Temperature range:	-40°C / +250°C



Zubehör zu Schlauchverschraubungen
Messing-Druckring

Conduit glands accessories
Thrust collar brass

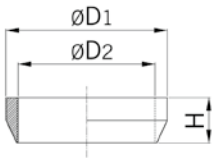
AD mm	øD1 mm	øD2 mm	H mm	Art.-Nr. | Art. No.	
10	13	10.2	5.0	**5031.034.007**	50
14	17	14.5	5.0	**5031.034.009**	50
17	21	17.2	5.0	**5031.034.011**	50
19	23	19.2	6.0	**5031.034.013**	50
21	25	21.3	6.0	**5031.034.016**	50
27	32	27.3	8.5	**5031.034.021**	25
36	41	36.3	8.5	**5031.034.029**	25
45	50	45.3	8.5	**5031.034.036**	20
56	61	56.3	8.5	**5031.034.048**	10

Für EMV-Anwendungen Messingdruckring erforderlich! | For EMC applications brass thrust collar necessary!



Dichtring Kunststoff zu Schlauchverschraubungen | Synthetic thrust collar for conduit glands

Material:	PTFE (Teflon)	Material:	PTFE (teflon)
Einsatzbereich:	Bei Verwendung von Schutzschläuchen mit Verschraubungen, geeignet für hohe Temperaturen	Application:	By using tubes with conduit glands suitable for high temperatures
Einsatztemperatur:	-60°C / +300°C	Temperature range:	-60°C / +300°C



Zubehör zu Schlauchverschraubungen
Dichtring

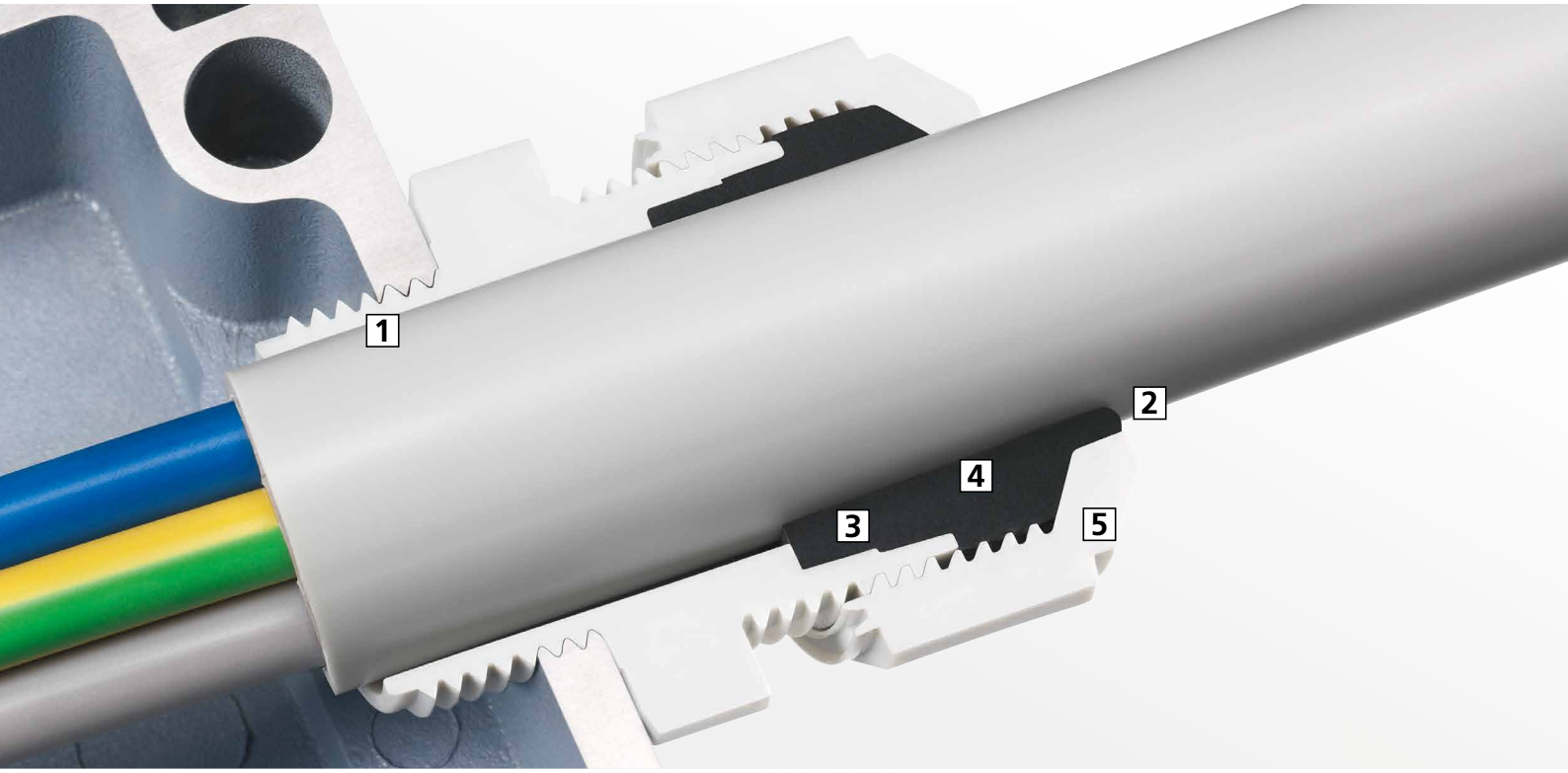
Conduit glands accessories
Sealing ring

AD mm	øD1 mm	øD2 mm	H mm	Art.-Nr. | Art. No.	
10	13	10.3	6.0	**5030.013.010**	50
14	17	14.3	6.0	**5030.013.014**	50
17	21	17.3	6.0	**5030.013.017**	50
21	25	21.3	7.0	**5030.013.021**	50
27	32	27.4	9.5	**5030.013.027**	25
36	41	36.4	9.5	**5030.013.036**	25
45	50	45.4	9.5	**5030.013.045**	20
56	61	56.5	9.5	**5030.013.056**	10

Für hohe Temperaturen | For high temperature applications



Kabelverschraubung Progress® Kunststoff
Synthetic cable glands Progress®



Kabelverschraubungen Progress® aus Kunststoff sind bewährte Helfer für die fachgerechte Kabeleinführung in Industrieanlagen. Die herausragende Kompressionstechnik sorgt für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung.

1 Kurzes oder langes Anschlussgewinde
Kompressionskabelverschraubungen mit kurzem oder langem Anschlussgewinde in metrischer oder Pg- Ausführung können bei vorhandenem Öffnungsgewinde oder mit Gegenmutter verwendet werden.

2 Sichtbare Sicherheit
Der kleine Wulst des Dichteinsatzes bestätigt das richtige Anzugsmoment.

3 Hoher Verdrehschutz
Der mit Halterippen ausgestattete Dichteinsatz sorgt für einen hohen Verdrehschutz.

4 Grosse Flexibilität
Zweiteilige Dichteinsätze können in Sekundenschnelle vor Ort auf den vorhandenen Kabeldurchmesser angepasst werden.

5 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung.

Synthetic cable glands Progress® are tried and tested helpers for correct cable entry in industrial equipment.

The outstanding compression technology for use everywhere guarantees an effective seal and excellent cable-protecting strain relief**.**

1 Short or long connection thread
Compression cable glands with short or long connection thread designed as metric or Pg can be used with existing opening threads or with a counter nut.

2 Visible safety
The small bulge in the sealing insert confirms the correct tightening torque.

3 High distortion protection
The sealing insert fitted with retaining ribs guarantees high distortion protection.

4 Great flexibility
It only takes a few seconds to adapt the two-part sealing inserts on site to the existing cable diameters.

5 Guaranteed seal
The inner contours of the sealing inserts ensure that they are deformed in such a way as to make the perfect seal.

Dichteinsätze
Sealing inserts



einteiliger Dichteinsatz
One-piece sealing insert



zweiteiliger Dichteinsatz
Two-piece sealing insert

Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff GFK
Synthetic cable glands Progress® GFK

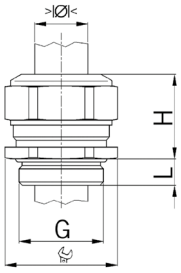
174 - 181

Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff GFK für mehrere Kabel
Synthetic cable glands Progress® GFK for installation of multiple cables

182 - 183

	Progress® Kunststoff Progress® Synthetic	Standard Standard	für mehrere Kabel for installation of multiple cables
Ausführung / Version			
Kompressionstechnik Compression technology		•	•
Gewinde / Thread			
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric		•	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	•
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		-	-
Dichteinsatz / Sealing insert			
für Rundkabel for round cables		•	•
für mehrere Kabel (Multi-Dichteinsatz) for multi sealing insert		•	•
einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		•	•
zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		•	-
Technische Besonderheiten / Technical features			
Vibrationsschutz Vibration resistance		•	•
Farben / Colours			
Hellgrau RAL 7035 Light grey RAL 7035		•	•
Dunkelgrau RAL 7001 Dark grey RAL 7001		•	•
Schwarz RAL 9005 Black RAL 9005		•	•
Weiss RAL 9010 White RAL 9010		•	-
Graugrün RAL 7009 Greygreen RAL 7009		•	-

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68

Progress GFK



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.0	2.5	3.5	12	15.5	10	**1571.08.035**	50
M8x1.0	3.5	5.0	12	15.5	10	**1571.08.050**	50
M10x1.0	3.0	4.0	15	18.0	10	**1571.10.040**	50
M10x1.0	4.0	6.0	15	18.0	10	**1571.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	22.0	12	**1571.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	22.0	12	**1571.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	22.0	12	**1571.12.080**	50
M16x1.5	4.5	6.0	21	26.0	12	**1571.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26.0	12	**1571.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	21	26.0	12	**1571.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28.0	13	**1571.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28.0	13	**1571.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	27	28.0	13	**1571.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33.0	13	**1571.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33.0	13	**1571.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	34	33.0	13	**1571.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	41	35.0	15	**1571.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	41	35.0	15	**1571.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	41	35.0	15	**1571.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	50	40.0	15	**1571.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	50	40.0	15	**1571.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1571.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	60	42.0	16	**1571.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	60	42.0	16	**1571.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	60	42.0	16	**1571.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	75	48.0	16	**1571.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	75	48.0	16	**1571.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	75	48.0	16	**1571.63.520**	5

Progress GFK



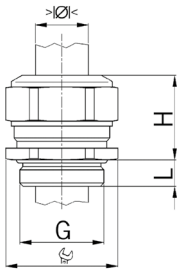
Hellgrau RAL 7035
Zweiteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
Two-piece sealing insert

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26.0	12	**1571.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28.0	13	**1571.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33.0	13	**1571.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	41	35.0	15	**1571.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1571.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	60	42.0	16	**1571.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	75	48.0	16	**1571.63**	5

Anschlussgewinde metrisch | Filet de raccordement métrique

Material:	Agromid glasfaserverstärkt, wärmealterungs- und schlagzäh modifiziert	Material:	Agromid glass fiber reinforced, heat aging and impact-resistant modified
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress GFK

Dunkelgrau RAL 7001
Einteiliger Dichteinsatz

Dark grey RAL 7001
One-piece sealing insert



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.0	2.5	3.5	12	15.5	10	**1572.08.035**	50
M8x1.0	3.5	5.0	12	15.5	10	**1572.08.050**	50
M10x1.0	3.0	4.0	15	18.0	10	**1572.10.040**	50
M10x1.0	4.0	6.0	15	18.0	10	**1572.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	22.0	12	**1572.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	22.0	12	**1572.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	22.0	12	**1572.12.080**	50
M16x1.5	4.5	6.0	21	26.0	12	**1572.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26.0	12	**1572.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	21	26.0	12	**1572.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28.0	13	**1572.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28.0	13	**1572.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	27	28.0	13	**1572.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33.0	13	**1572.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33.0	13	**1572.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	34	33.0	13	**1572.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	41	35.0	15	**1572.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	41	35.0	15	**1572.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	41	35.0	15	**1572.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	50	40.0	15	**1572.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	50	40.0	15	**1572.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1572.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	60	42.0	16	**1572.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	60	42.0	16	**1572.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	60	42.0	16	**1572.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	75	48.0	16	**1572.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	75	48.0	16	**1572.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	75	48.0	16	**1572.63.520**	5

Progress GFK

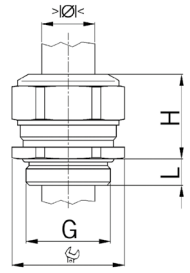
Dunkelgrau RAL 7001
Zweiteiliger Dichteinsatz

Dark grey RAL 7001
Two-piece sealing insert



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26.0	12	**1572.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28.0	13	**1572.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33.0	13	**1572.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	41	35.0	15	**1572.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1572.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	60	42.0	16	**1572.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	75	48.0	16	**1572.63**	5

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress GFK

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.0	2.5	3.5	12	15.5	10	**1540.08.035**	50
M8x1.0	3.5	5.0	12	15.5	10	**1540.08.050**	50
M10x1.0	3.0	4.0	15	18.0	10	**1540.10.040**	50
M10x1.0	4.0	6.0	15	18.0	10	**1540.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	22.0	12	**1540.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	22.0	12	**1540.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	22.0	12	**1540.12.080**	50
M16x1.5	4.5	6.0	21	26.0	12	**1540.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26.0	12	**1540.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	21	26.0	12	**1540.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28.0	13	**1540.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28.0	13	**1540.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	27	28.0	13	**1540.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33.0	13	**1540.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33.0	13	**1540.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	34	33.0	13	**1540.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	41	35.0	15	**1540.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	41	35.0	15	**1540.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	41	35.0	15	**1540.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	50	40.0	15	**1540.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	50	40.0	15	**1540.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1540.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	60	42.0	16	**1540.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	60	42.0	16	**1540.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	60	42.0	16	**1540.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	75	48.0	16	**1540.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	75	48.0	16	**1540.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	75	48.0	16	**1540.63.520**	5



Progress GFK

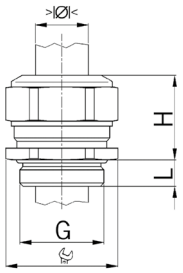
Schwarz RAL 9005
Zweiteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
Two-piece sealing insert

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26.0	12	**1540.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28.0	13	**1540.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33.0	13	**1540.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	41	35.0	15	**1540.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1540.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	60	42.0	16	**1540.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	75	48.0	16	**1540.63**	5

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress GFK

Weiss RAL 9010
Einteiliger Dichteinsatz

White RAL 9010
One-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M20x1.5	6.0	8.0	27	28	13	**1520.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28	13	**1520.20.110**	50



Progress GFK

Weiss RAL 9010
Zweiteiliger Dichteinsatz

White RAL 9010
Two-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	**1520.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1520.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	**1520.25**	25



Progress GFK

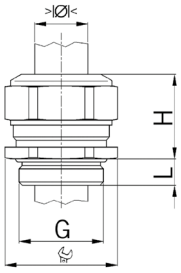
Graugrün RAL 7009
Zweiteiliger Dichteinsatz

Greygreen RAL 7009
Two-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	**1570.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1570.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	**1570.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	41	35	15	**1570.32**	25



Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress GFK

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	22	12	1571.07.050	50
Pg 7	5.0	6.5	17	22	12	1571.07.065	50
Pg 7	6.5	8.0	17	22	12	1571.07.080	50
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	1571.09.060	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	1571.09.080	50
Pg 9	8.0	10.5	21	26	12	1571.09.105	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	1571.11.055	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	1571.11.085	50
Pg 11	8.5	12.0	24	28	12	1571.11.120	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	1571.13.080	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	1571.13.110	50
Pg 13	11.0	15.0	27	28	13	1571.13.150	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	1571.16.080	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	1571.16.110	50
Pg 16	11.0	15.0	27	28	13	1571.16.150	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	1571.21.125	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	1571.21.160	25
Pg 21	16.0	20.5	34	33	13	1571.21.205	25
Pg 29	16.0	19.0	41	36	13	1571.29.190	25
Pg 29	19.0	23.0	41	36	13	1571.29.230	25
Pg 29	23.0	27.5	41	36	13	1571.29.275	25
Pg 36	21.5	26.0	55	42	16	1571.36.260	10
Pg 36	26.0	30.5	55	42	16	1571.36.305	10
Pg 36	30.5	35.0	55	42	16	1571.36.350	10
Pg 42	29.0	33.0	60	42	16	1571.42.330	10
Pg 42	33.0	37.0	60	42	16	1571.42.370	10
Pg 42	37.0	42.0	60	42	16	1571.42.420	10
Pg 48	32.0	37.0	70	46	16	1571.48.370	5
Pg 48	37.0	43.0	70	46	16	1571.48.430	5
Pg 48	43.0	49.0	70	46	16	1571.48.490	5



Progress GFK

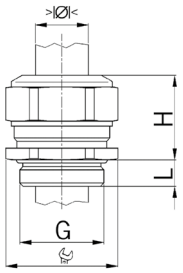
Hellgrau RAL 7035
Zweiteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
Two-piece sealing insert

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	1571.09	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	24	28	12	1571.11	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	1571.13	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	1571.16	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	1571.21	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	36	13	1571.29	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	55	42	16	1571.36	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	60	42	16	1571.42	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	70	46	16	1571.48	5

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Agromid glasfaserverstärkt, wärmealterungs- und schlagzäh modifiziert	Material:	Agromid glass fiber reinforced, heat aging and impact-resistant modified
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress GFK

Dunkelgrau RAL 7001
Einteiliger Dichteinsatz

Dark grey RAL 7001
One-piece sealing insert



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	22	12	**1572.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	22	12	**1572.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	22	12	**1572.07.080**	50
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	**1572.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	**1572.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	21	26	12	**1572.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	**1572.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	**1572.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	24	28	12	**1572.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	**1572.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	**1572.13.110**	50
Pg 13	11.0	15.0	27	28	13	**1572.13.150**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	**1572.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	**1572.16.110**	50
Pg 16	11.0	15.0	27	28	13	**1572.16.150**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	**1572.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	**1572.21.160**	25
Pg 21	16.0	20.5	34	33	13	**1572.21.205**	25
Pg 29	16.0	19.0	41	36	13	**1572.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	41	36	13	**1572.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	36	13	**1572.29.275**	25
Pg 36	21.5	26.0	55	42	16	**1572.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	55	42	16	**1572.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	55	42	16	**1572.36.350**	10
Pg 42	29.0	33.0	60	42	16	**1572.42.330**	10
Pg 42	33.0	37.0	60	42	16	**1572.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	60	42	16	**1572.42.420**	10
Pg 48	32.0	37.0	70	46	16	**1572.48.370**	5
Pg 48	37.0	43.0	70	46	16	**1572.48.430**	5
Pg 48	43.0	49.0	70	46	16	**1572.48.490**	5

Progress GFK

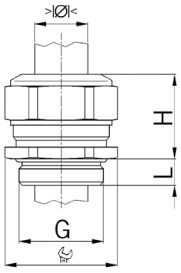
Dunkelgrau RAL 7001
Zweiteiliger Dichteinsatz

Dark grey RAL 7001
Two-piece sealing insert



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	**1572.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	24	28	12	**1572.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1572.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1572.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	**1572.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	36	13	**1572.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	55	42	16	**1572.36**	10
Pg 42	33.0	27.0	27.0	42.0	60	42	16	**1572.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	70	46	16	**1572.48**	5

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress GFK

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	22	12	**1540.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	22	12	**1540.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	22	12	**1540.07.080**	50
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	**1540.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	**1540.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	21	26	12	**1540.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	**1540.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	**1540.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	24	28	12	**1540.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	**1540.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	**1540.13.110**	50
Pg 13	11.0	15.0	27	28	13	**1540.13.150**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	**1540.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	**1540.16.110**	50
Pg 16	11.0	15.0	27	28	13	**1540.16.150**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	**1540.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	**1540.21.160**	25
Pg 21	16.0	20.5	34	33	13	**1540.21.205**	25
Pg 29	16.0	19.0	41	36	13	**1540.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	41	36	13	**1540.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	36	13	**1540.29.275**	25
Pg 36	21.5	26.0	55	42	16	**1540.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	55	42	16	**1540.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	55	42	16	**1540.36.350**	10
Pg 42	29.0	33.0	60	42	16	**1540.42.330**	10
Pg 42	33.0	37.0	60	42	16	**1540.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	60	42	16	**1540.42.420**	10
Pg 48	32.0	37.0	70	46	16	**1540.48.370**	5
Pg 48	37.0	43.0	70	46	16	**1540.48.430**	5
Pg 48	43.0	49.0	70	46	16	**1540.48.490**	5



Progress GFK

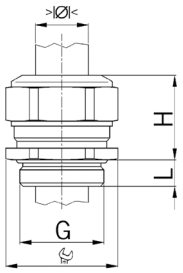
Schwarz RAL 9005
Zweiteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
Two-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	**1540.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	24	28	12	**1540.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1540.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1540.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	**1540.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	36	13	**1540.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	55	42	16	**1540.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	60	42	16	**1540.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	70	46	16	**1540.48**	5

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress GFK

Weiss RAL 9010
Einteiliger Dichteinsatz

White RAL 9010
One-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	**1520.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	**1520.16.110**	50



Progress GFK

Weiss RAL 9010
Zweiteiliger Dichteinsatz

White RAL 9010
Two-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	24	28	12	**1520.11**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1520.16**	50



Progress GFK

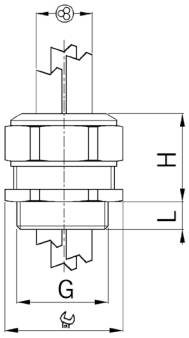
Graugrün RAL 7009
Zweiteiliger Dichteinsatz

Greygreen RAL 7009
Two-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	**1570.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	24	28	12	**1570.11**	50
Pg 13	8.0	8.0	8.0	15.0	27	28	13	**1570.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1570.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	**1570.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	36	13	**1570.29**	25



Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress GFK Multi

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

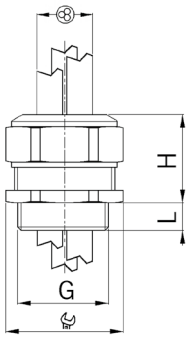
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	2.0	3.0	2	21	26	12	**1571.17.2.030**	50
M16x1.5	2.5	4.0	2	21	26	12	**1571.17.2.040**	50
M16x1.5	3.5	5.0	2	21	26	12	**1571.17.2.050**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	27	28	13	**1571.20.2.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	2	27	28	13	**1571.20.2.060**	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	27	28	13	**1571.20.2.075**	50
M20x1.5	3.5	5.0	3	27	28	13	**1571.20.3.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	27	28	13	**1571.20.3.060**	50
M20x1.5	5.2	6.5	3	27	28	13	**1571.20.3.065**	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	27	28	13	**1571.20.4.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	4	27	28	13	**1571.20.4.060**	50
M25x1.5	5.0	7.0	2	34	33	13	**1571.25.2.070**	25
M25x1.5	6.7	9.0	2	34	33	13	**1571.25.2.090**	25
M25x1.5	7.7	10.0	2	34	33	13	**1571.25.2.100**	25
M25x1.5	5.5	7.0	3	34	33	13	**1571.25.3.070**	25
M25x1.5	6.8	9.0	3	34	33	13	**1571.25.3.090**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	34	33	13	**1571.25.4.070**	25
M25x1.5	4.8	6.0	6	34	33	13	**1571.25.6.060**	25
M32x1.5	9.0	11.5	2	41	35	15	**1571.32.2.115**	25
M32x1.5	7.0	9.0	3	41	35	15	**1571.32.3.090**	25
M32x1.5	8.5	10.5	3	41	35	15	**1571.32.3.105**	25
M32x1.5	7.0	9.0	4	41	35	15	**1571.32.4.090**	25
M32x1.5	5.8	7.0	6	41	35	15	**1571.32.6.070**	25

Weitere Ausführungen und Farben auf Anfrage: z.B. dunkelgrau RAL 7001, schwarz RAL 9005, grössere Anschlussgewinde

Additional versions and colours are available upon request: e.g. dark grey RAL 7001, black RAL 9005, larger entry threads

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Progress GFK Multi

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

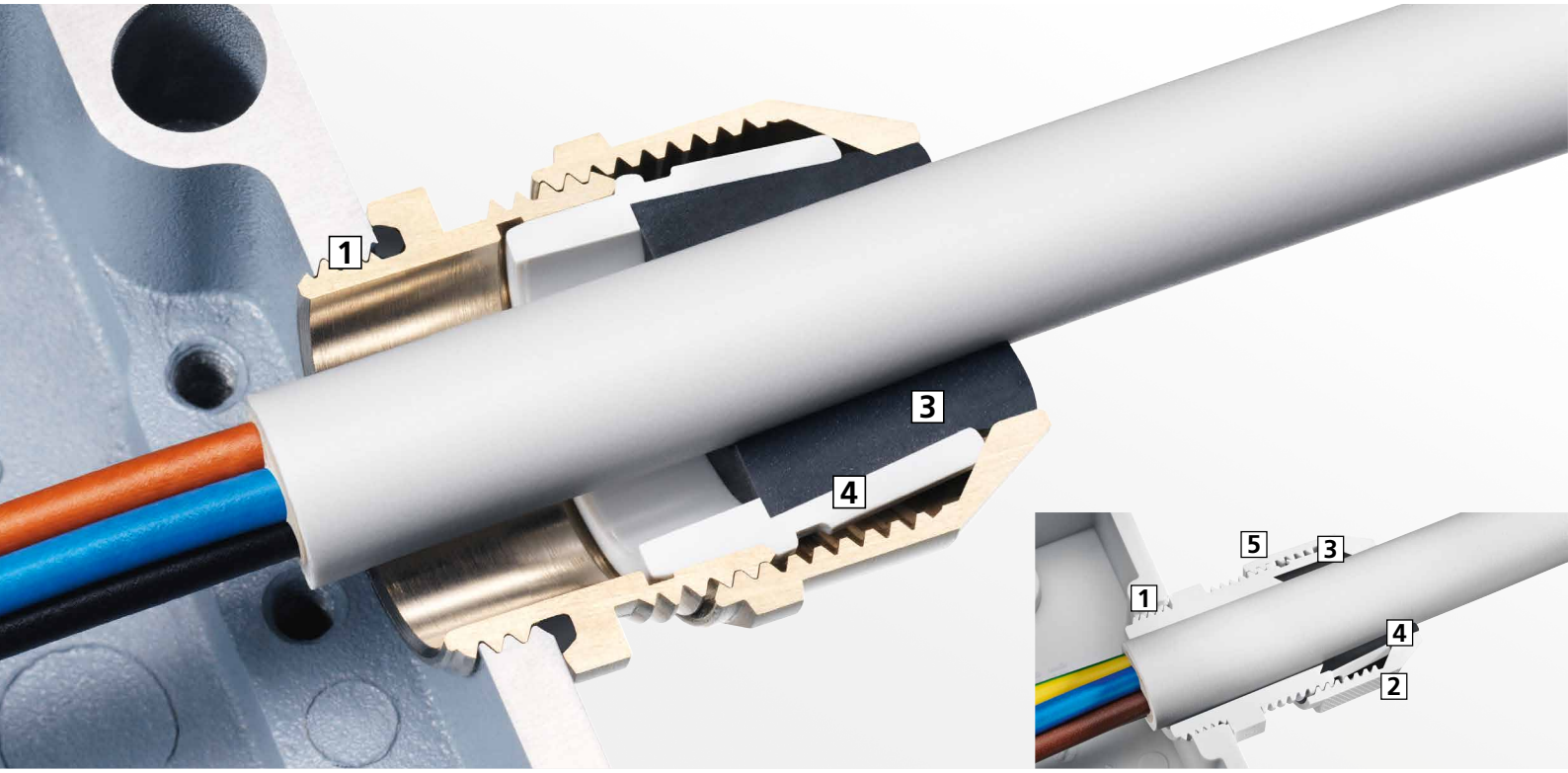


G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	2.0	3.0	2	21	26	12	**1571.09.2.030**	50
Pg 9	2.5	4.0	2	21	26	12	**1571.09.2.040**	50
Pg 9	3.5	5.0	2	21	26	12	**1571.09.2.050**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	24	28	12	**1571.11.2.050**	50
Pg 11	4.5	6.0	2	24	28	12	**1571.11.2.060**	50
Pg 11	3.5	5.0	3	24	28	12	**1571.11.3.050**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	27	28	13	**1571.13.2.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	2	27	28	13	**1571.13.2.060**	50
Pg 13	5.5	7.5	2	27	28	13	**1571.13.2.075**	50
Pg 13	3.5	5.0	3	27	28	13	**1571.13.3.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	3	27	28	13	**1571.13.3.060**	50
Pg 13	5.2	6.5	3	27	28	13	**1571.13.3.065**	50
Pg 13	3.5	5.0	4	27	28	13	**1571.13.4.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	4	27	28	13	**1571.13.4.060**	50
Pg 16	3.5	5.0	2	27	28	13	**1571.16.2.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	2	27	28	13	**1571.16.2.060**	50
Pg 16	5.5	7.5	2	27	28	13	**1571.16.2.075**	50
Pg 16	3.5	5.0	3	27	28	13	**1571.16.3.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	27	28	13	**1571.16.3.060**	50
Pg 16	5.2	6.5	3	27	28	13	**1571.16.3.065**	50
Pg 16	3.5	5.0	4	27	28	13	**1571.16.4.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	4	27	28	13	**1571.16.4.060**	50
Pg 21	5.0	7.0	2	34	33	13	**1571.21.2.070**	25
Pg 21	6.7	9.0	2	34	33	13	**1571.21.2.090**	25
Pg 21	7.7	10.0	2	34	33	13	**1571.21.2.100**	25
Pg 21	5.5	7.0	3	34	33	13	**1571.21.3.070**	25
Pg 21	6.8	9.0	3	34	33	13	**1571.21.3.090**	25
Pg 21	5.5	7.0	4	34	33	13	**1571.21.4.070**	25
Pg 21	4.8	6.0	6	34	33	13	**1571.21.6.060**	25
Pg 29	7.5	9.0	3	41	36	13	**1571.29.3.090**	25

Weitere Ausführungen und Farben auf Anfrage: z.B. dunkelgrau RAL 7001, schwarz RAL 9005, grössere Anschlussgewinde

Additional versions and colours are available upon request: e.g. dark grey RAL 7001, black RAL 9005, larger entry threads

Kabelverschraubungen Syntec® Messing und Kunststoff
Cable glands Syntec® nickel-plated brass and synthetics



Kabelverschraubungen Syntec® Messing und Kunststoff mit innovativer Lamellentechnik. Die beweglichen Gelenklamellen ermöglichen grosse Klemm- und Dichtbereiche für den flexiblen und sicheren täglichen Einsatz. Die Vorfixierung der Kunststoff Druckmutter erleichtert Überkopf-Montagen sehr.

1 Kurzes oder langes Gewinde

Qualitätsverschraubungen mit kurzem oder langem metrischen Gewinde für die sichere Befestigung mit Gewinde oder Gegenmutter.

2 Hörbare Sicherheit in Kunststoff

Die Rastnocken der Druckmutter garantieren mit hörbarem „Klick" immer den vibrations- und rüttelfesten Halt des Kabels.

3 Garantierte Dichtigkeit

Die elastischen, umweltbeständigen Dichtringe halten sicher dicht, sind besonders langlebig und garantieren die Schutzart IP 68.

4 Einzigartige Lamellentechnik

Die von AGRO entwickelte Lamellengeometrie mit beweglichen Gelenklamellen ermöglicht das Einführen verschiedener Durchmesser in die Syntec® Kabelverschraubung bei hervorragender Zugentlastung und exzellentem Verdrehschutz.

5 Grosse Schlüsselflächen in Kunststoff

Der grossflächige Sechskant der Druckmutter bietet immer sicheren und festen Halt beim Festziehen von Hand oder mit dem Werkzeug.

AGRO Cable glands Syntec® nickel-plated brass and synthetic material with innovative lamellar technology. The movable articulated lamellas provide large clamping and sealing areas for secure and flexible everyday use. The pre-fixation of the synthetic compression nut allows for overhead installation.

1 Short or long thread

Quality cable glands with a short or long metrical thread for secure fastening with thread or counter nut.

2 Audible reliability in synthetic material

The snap-in pins of the compression nuts give an audible "click" that guarantees vibration- and shake-proof hold.

3 Guaranteed tightness

The elastic sealing rings provide a reliable seal, are particularly durable and offer guaranteed protection to protection class IP 68.

4 Unique lamellar technology

The AGRO-developed lamellar geometry with movable jointed lamellar support the insertion of varying diameters into the Syntec® cable gland and ensure outstanding strain relief and distortion protection.

5 Large spanner flats in synthetic material

The large hexagonal element of the screw-down nuts ensures consistently reliable and secure hold when turning by hand and tightening with the tool.

Trapezförmige Gelenklamellen
Trapezoidal lamellas



Die einzigartige Lamellentechnik garantiert eine hervorragende Zugentlastung.

The unique lamellar technology guarantees an excellent strain relief.





Die trapezförmigen Lamellen gleiten beim Anziehen der Kabelverschraubung ineinander und verpressen das Kabel verdrehsicher in ein Sechseck.

When tightening the compression nut of the cable gland, the single lamellas slide into a hexagon and thus compress the cable in a torsion proof way.



Kabelverschraubungen Syntec® Messing mit Lamellentechnik
Cable glands Syntec® nickel-plated brass with lamellar technology
186

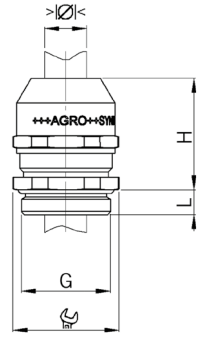
Kabelverschraubungen Syntec® Kunststoff mit Lamellentechnik
Synthetic cable glands Syntec® with lamellar technology
187 - 190

Kabelverschraubungen Syntec® Kunststoff mit Lamellentechnik und Knickschutz
Synthetic Syntec® cable glands with lamellar technology and antikink nozzle
191 - 193

	Syntec® Kunststoff Syntec® Synthetic	Standard Standard	mit Knickschutz with antikink nozzle	Syntec® Messing Syntec® nickel-plated brass	Standard Standard
Ausführung / Version					
Lamellentechnik Lamellar technology		•	•		•
Gewinde / Thread					
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	•		A
Anschlussgewinde NPT Entry thread NPT		•	•		-
Kurzes Anschlussgewinde metrisch Short entry thread metric		•	•		•
Langes Anschlussgewinde metrisch Long entry thread metric		•	•		•
Dichteinsatz / Sealing insert					
für Rundkabel for round cables		•	•		•
Standard Dichtring (TPE/CR) Standard sealing ring (TPE/CR)		•	•		•
Technische Besonderheiten / Technical features					
erhöhter Vibrationsschutz Increased Vibration resistance		•	•		-
Knickschutz Antikink coil		-	•		-
Farben / Colours					
Hellgrau RAL 7035 Light grey RL 7035		•	•		-
Dunkelgrau RAL 7001 Dark grey RAL 7001		A	A		-
Schwarz RAL 9005 Black RAL 9005		•	•		-
Messing vernickelt Nickel-plated brass		-	-		•

A = auf Anfrage / upon request

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtring:	TPE	Sealing ring:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Lamelleneinsatz:	Polyamid PA 6	Lamellar insert:	Polyamide PA 6
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



SYNTEC MS

Einteiliger Dichtring
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	1.0	5.0	15	17	5	**1045.12.050**	50
M12x1.5	3.0	7.0	15	17	5	**1045.12.070**	50
M16x1.5	2.0	6.0	18	20	5	**1045.17.060**	50
M16x1.5	4.5	10.0	18	20	5	**1045.17.100**	50
M20x1.5	3.5	8.0	22	25	6	**1045.20.080**	50
M20x1.5	7.0	13.0	22	25	6	**1045.20.130**	50
M25x1.5	5.0	11.0	28	31	7	**1045.25.110**	25
M25x1.5	10.0	17.0	28	31	7	**1045.25.170**	25
M32x1.5	7.0	15.0	36	33	8	**1045.32.150**	25
M32x1.5	13.0	21.0	36	33	8	**1045.32.210**	25
M40x1.5	15.0	23.0	46	40	8	**1045.40.230**	10
M40x1.5	19.0	28.0	46	40	8	**1045.40.280**	10
M50x1.5	20.0	29.0	55	40	9	**1045.50.290**	5
M50x1.5	25.0	35.0	55	40	9	**1045.50.350**	5
M63x1.5	28.0	39.0	70	43	10	**1045.63.390**	5
M63x1.5	35.0	48.0	70	43	10	**1045.63.480**	5

Auf Anfrage lieferbar:

Syntec® Messing mit Pg Anschlussgewinde

Available on request

Syntec® Messing mit Pg Anschlussgewinde

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



SYNTEC MS

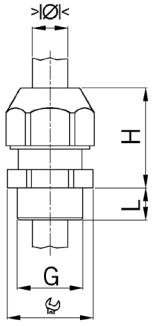
Einteiliger Dichtring
nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	1.0	5.0	15	17	12	**1145.12.050**	50
M12x1.5	3.0	7.0	15	17	12	**1145.12.070**	50
M16x1.5	2.0	6.0	18	20	12	**1145.17.060**	50
M16x1.5	4.5	10.0	18	20	12	**1145.17.100**	50
M20x1.5	3.5	8.0	22	25	12	**1145.20.080**	50
M20x1.5	7.0	13.0	22	25	12	**1145.20.130**	50
M25x1.5	5.0	11.0	28	31	12	**1145.25.110**	25
M25x1.5	10.0	17.0	28	31	12	**1145.25.170**	25
M32x1.5	7.0	15.0	36	33	15	**1145.32.150**	25
M32x1.5	13.0	21.0	36	33	15	**1145.32.210**	25
M40x1.5	15.0	23.0	46	40	15	**1145.40.230**	10
M40x1.5	19.0	28.0	46	40	15	**1145.40.280**	10
M50x1.5	20.0	29.0	55	40	15	**1145.50.290**	5
M50x1.5	25.0	35.0	55	40	15	**1145.50.350**	5
M63x1.5	28.0	39.0	70	43	15	**1145.63.390**	5
M63x1.5	35.0	48.0	70	43	15	**1145.63.480**	5
M63x1.5	44.0	55.0	80	43	15	**1145.63.550**	5

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtring:	TPE oder CR (Neopren)	Sealing ring:	TPE or CR (Neoprene)
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



SYNTEC

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | No art.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	21	6	**1555.12.06**	100
M16x1.5	2.0	6.0	19	25	8	**1555.17.06**	50
M16x1.5	5.0	10.0	19	25	8	**1555.17.10**	50
M20x1.5	3.5	8.0	24	29	9	**1555.20.08**	50
M20x1.5	7.0	13.0	24	29	9	**1555.20.13**	50
M25x1.5	5.0	11.0	29	38	10	**1555.25.11**	25
M25x1.5	10.0	17.0	29	38	10	**1555.25.17**	25
M32x1.5	17.0	25.0	42	36	10	**1555.32.25**	20

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request

Ausführung in dunkelgrau RAL 7001

Version in dark grey RAL 7001

SYNTEC

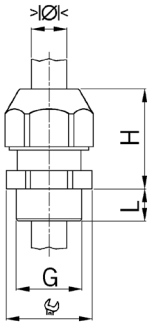
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | No art.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	21	6	**1545.12.06**	100
M16x1.5	2.0	6.0	19	25	8	**1545.17.06**	50
M16x1.5	5.0	10.0	19	25	8	**1545.17.10**	50
M20x1.5	3.5	8.0	24	29	9	**1545.20.08**	50
M20x1.5	7.0	13.0	24	29	9	**1545.20.13**	50
M25x1.5	5.0	11.0	29	38	10	**1545.25.11**	25
M25x1.5	10.0	17.0	29	38	10	**1545.25.17**	25
M32x1.5	17.0	25.0	42	36	10	**1545.32.25**	20

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtring:	TPE oder CR (Neopren)	Sealing ring:	TPE or CR (Neoprene)
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68

SYNTEC



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	21	12	**1555.12.1.06**	100
M16x1.5	2.0	6.0	19	25	15	**1555.17.1.06**	50
M16x1.5	5.0	10.0	19	25	15	**1555.17.1.10**	50
M20x1.5	3.5	8.0	24	29	15	**1555.20.1.08**	50
M20x1.5	7.0	13.0	24	29	15	**1555.20.1.13**	50
M25x1.5	5.0	11.0	29	38	15	**1555.25.1.11**	25
M25x1.5	10.0	17.0	29	38	15	**1555.25.1.17**	25
M32x1.5	17.0	25.0	42	36	15	**1555.32.1.25**	20
M40x1.5	22.0	33.0	53	48	15	**1555.40.1.33**	10
M50x1.5	28.0	38.0	60	48	15	**1555.50.1.38**	5
M63x1.5	32.0	44.0	65	49	16	**1555.63.1.44**	5

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request

Ausführung in dunkelgrau RAL 7001

Version in dark grey RAL 7001

SYNTEC



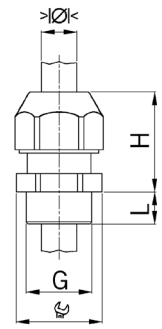
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	21	12	**1545.12.1.06**	100
M16x1.5	2.0	6.0	19	25	15	**1545.17.1.06**	50
M16x1.5	5.0	10.0	19	25	15	**1545.17.1.10**	50
M20x1.5	3.5	8.0	24	29	15	**1545.20.1.08**	50
M20x1.5	7.0	13.0	24	29	15	**1545.20.1.13**	50
M25x1.5	5.0	11.0	29	38	15	**1545.25.1.11**	25
M25x1.5	10.0	17.0	29	38	15	**1545.25.1.17**	25
M32x1.5	17.0	25.0	42	36	15	**1545.32.1.25**	20
M40x1.5	22.0	33.0	53	48	15	**1545.40.1.33**	10
M50x1.5	28.0	38.0	60	48	15	**1545.50.1.38**	5
M63x1.5	32.0	44.0	65	49	16	**1545.63.1.44**	5

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



SYNTEC

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	2.5	6.5	15	21	8	**1555.07.06**	100
Pg 9	3.0	8.0	19	23	8	**1555.09.08**	50
Pg 11	2.0	7.0	22	25	8	**1555.11.07**	50
Pg 11	4.0	10.0	22	25	8	**1555.11.10**	50
Pg 13	3.0	7.0	24	26	9	**1555.13.07**	50
Pg 13	5.5	12.0	24	26	9	**1555.13.12**	50
Pg 16	5.0	11.0	27	30	10	**1555.16.11**	50
Pg 16	8.5	14.0	27	30	10	**1555.16.14**	50
Pg 21	6.5	14.0	33	35	11	**1555.21.14**	25
Pg 21	11.0	18.0	33	35	11	**1555.21.18**	25
Pg 29	17.0	25.0	42	36	11	**1555.29.25**	20
Pg 36	22.0	33.0	53	48	15	**1555.36.33**	10
Pg 42	28.0	38.0	60	48	15	**1555.42.38**	5
Pg 48	32.0	44.0	65	48	15	**1555.48.44**	5

Auf Anfrage lieferbar:
Available on request

Ausführung in dunkelgrau RAL 7001
Version in dark grey RAL 7001

SYNTEC

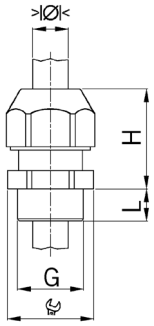
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	2.5	6.5	15	21	8	**1545.07.06**	100
Pg 9	3.0	8.0	19	23	8	**1545.09.08**	50
Pg 11	2.0	7.0	22	25	8	**1545.11.07**	50
Pg 11	4.0	10.0	22	25	8	**1545.11.10**	50
Pg 13	3.0	7.0	24	26	9	**1545.13.07**	50
Pg 13	5.5	12.0	24	26	9	**1545.13.12**	50
Pg 16	5.0	11.0	27	30	10	**1545.16.11**	50
Pg 16	8.5	14.0	27	30	10	**1545.16.14**	50
Pg 21	6.5	14.0	33	35	11	**1545.21.14**	25
Pg 21	11.0	18.0	33	35	11	**1545.21.18**	25
Pg 29	17.0	25.0	42	36	11	**1545.29.25**	20
Pg 36	22.0	33.0	53	48	15	**1545.36.33**	10
Pg 42	28.0	38.0	60	48	15	**1545.42.38**	5
Pg 48	32.0	44.0	65	48	15	**1545.48.44**	5

Anschlussgewinde NPT | Entry thread NPT



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



SYNTEC

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
NPT 3/8"	3.0	8.0	19/22	23	15	**1555.N0375.08**	50
NPT 1/2"	3.0	7.0	24	26	15	**1555.N0500.07**	50
NPT 1/2"	5.5	12.0	24	26	15	**1555.N0500.12**	50
NPT 3/4"	6.5	14.0	33	35	15	**1555.N0750.14**	25
NPT 3/4"	11.0	18.0	33	35	15	**1555.N0750.18**	25
NPT 1"	17.0	22.0	42	36	15	**1555.N1000.22**	20

Auf Anfrage lieferbar:

Ausführung in dunkelgrau RAL 7001

Available on request

Version in dark grey RAL 7001



SYNTEC

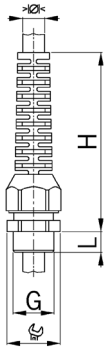
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
NPT 3/8"	3.0	8.0	19/22	23	15	**1545.N0375.08**	50
NPT 1/2"	3.0	7.0	24	26	15	**1545.N0500.07**	50
NPT 1/2"	5.5	12.0	24	26	15	**1545.N0500.12**	50
NPT 3/4"	6.5	14.0	33	35	15	**1545.N0750.14**	25
NPT 3/4"	11.0	18.0	33	35	15	**1545.N0750.18**	25
NPT 1"	17.0	22.0	42	36	15	**1545.N1000.22**	20

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



SYNTEC mit Knickschutz

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	54	6	**1576.12.06**	50
M16x1.5	4.0	8.0	19	64	6	**1576.17.08**	50
M20x1.5	3.0	7.0	24	88	8	**1576.20.07**	50
M20x1.5	5.5	12.0	24	88	8	**1576.20.12**	50

Auf Anfrage lieferbar:
Ausführung in dunkelgrau RAL 7001

Available on request
Version in dark grey RAL 7001



SYNTEC mit Knickschutz

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	54	6	**1546.12.06**	50
M16x1.5	4.0	8.0	19	64	6	**1546.17.08**	50
M20x1.5	3.0	7.0	24	88	8	**1546.20.07**	50
M20x1.5	5.5	12.0	24	88	8	**1546.20.12**	50



Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

SYNTEC mit Knickschutz

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	54	12	**1576.12.1.06**	50
M16x1.5	4.0	8.0	19	64	12	**1576.17.1.08**	50
M20x1.5	3.0	7.0	24	88	13	**1576.20.1.07**	50
M20x1.5	5.5	12.0	24	88	13	**1576.20.1.12**	50

Auf Anfrage lieferbar:
Ausführung in dunkelgrau RAL 7001

Available on request
Version in dark grey RAL 7001



SYNTEC mit Knickschutz

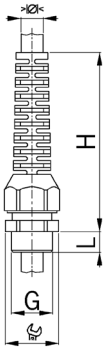
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	54	12	**1546.12.1.06**	50
M16x1.5	4.0	8.0	19	64	12	**1546.17.1.08**	50
M20x1.5	3.0	7.0	24	88	13	**1546.20.1.07**	50
M20x1.5	5.5	12.0	24	88	13	**1546.20.1.12**	50



Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68

SYNTEC mit Knickschutz



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	2.5	6.5	15	54	8	**1576.07.06**	50
Pg 9	3.0	8.0	19	64	8	**1576.09.08**	50
Pg 11	2.0	7.0	22	77	8	**1576.11.07**	50
Pg 11	4.0	10.0	22	77	8	**1576.11.10**	50
Pg 13	3.0	7.0	24	88	9	**1576.13.07**	50
Pg 13	5.5	12.0	24	88	9	**1576.13.12**	50
Pg 16	5.0	11.0	27	102	10	**1576.16.11**	50
Pg 16	8.5	14.0	27	102	10	**1576.16.14**	50

Auf Anfrage lieferbar:
Ausführung in dunkelgrau RAL 7001

Available on request
Version in dark grey RAL 7001

SYNTEC mit Knickschutz



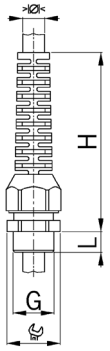
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	2.5	6.5	15	54	8	**1546.07.06**	50
Pg 9	3.0	8.0	19	64	8	**1546.09.08**	50
Pg 11	2.0	7.0	22	77	8	**1546.11.07**	50
Pg 11	4.0	10.0	22	77	8	**1546.11.10**	50
Pg 13	3.0	7.0	24	88	9	**1546.13.07**	50
Pg 13	5.5	12.0	24	88	9	**1546.13.12**	50
Pg 16	5.0	11.0	27	102	10	**1546.16.11**	50
Pg 16	8.5	14.0	27	102	10	**1546.16.14**	50

Anschlussgewinde NPT | Entry thread NPT

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



SYNTEC mit Knickschutz

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
NPT 3/8“	3.0	8.0	19/22	64	15	**1576.N0375.08**	50
NPT 1/2“	3.0	7.0	24	88	15	**1576.N0500.07**	50
NPT 1/2“	5.5	12.0	24	88	15	**1576.N0500.12**	50



Auf Anfrage lieferbar:
Ausführung in dunkelgrau RAL 7001

Available on request
Version in dark grey RAL 7001

SYNTEC mit Knickschutz

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
NPT 3/8“	3.0	8.0	19/22	64	15	**1546.N0375.08**	50
NPT 1/2“	3.0	7.0	24	88	15	**1546.N0500.07**	50
NPT 1/2“	5.5	12.0	24	88	15	**1546.N0500.12**	50



Flanschwinkel und Winkel
Flanged elbows and elbows



Sind bei der Kabelinstallation enge Raumverhältnisse gegeben, kann der Anwender auf die Vorteile von **Winkeln und Flanschwinkeln** bauen. Hier werden Leitungen um die Ecke geführt und je nach der verwendeten Kabelverschraubung zu 100% vor der Knickstelle zugentlastet. Bei den Kunststoff-Flanschwinkeln erleichtert zudem ein spezieller Klappmechanismus die Kabelinstallation.

Die Quickseal Kabeleinführungstüllen sind spezielle Durchführungsmembranen und können auch als Verschlusstopfen verwendet werden. Zur Montage wird kein Werkzeug benötigt. Einfach Kabeldurchführung einstecken. Danach wird die geschlossene Membran durch Einstecken des durchzuführenden Kabels durchstossen.

Die Würgenippel aus Kunststoff sind für den Einsatz in Installationsbereichen ohne besonderen Einsatz bestens geeignet. Erhältlich mit und ohne Bohrung.

If space is limited, the user can take advantage of the benefits of **elbows and flanged elbows** for cable installations.

The cables are run around the bend and, depending upon the type of cable gland used, completely relieved of any strain before the kinking point.

A special folding mechanism simplifies the cable installation for synthetic flanged elbows.

Quickseal cable grommets are unique feedthrough membranes which can also be used as sealing caps. No tools are needed for assembly – simply insert the cable grommet. Afterwards, you take the cable to be fed through and push it through the closed membrane.

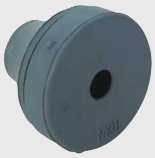
These locking plugs made of plastic are especially well suited for use in electrical installations and require no special effort to use. Available with and without pre-drilled holes.

Winkel-Kabelverschraubungen 90° Kunststoff
Synthetic cable glands elbow 90°

196

Flanschwinkel 90° Kunststoff
Synthetic flanged elbow 90°

197

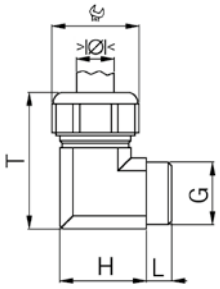
Quickseal Kabeleinführungstüllen
Quickseal cable grommets

198

Würgenippel Kunststoff
Synthetic locking plug

199

Winkel-Kabelverschraubungen 90° Kunststoff
Synthetic cable glands elbow 90°

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Grau RAL 7032
Einteiliger Dichteinsatz

Grey RAL 7032
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	T mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.5	9.5	19	23	38	8	**5215.17.95**	25
M20x1.5	7.0	10.5	24	28	46	9	**5215.20.105**	25
M20x1.5	9.0	13.0	24	28	46	9	**5215.20.13**	25
M25x1.5	11.5	15.5	27	32	52	10	**5215.25.155**	25



Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	T mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	6.5	9.5	19	23	38	8	**5215.17.40.95**	25
M20x1.5	7.0	10.5	24	28	46	9	**5215.20.40.105**	25
M20x1.5	9.0	13.0	24	28	46	9	**5215.20.40.13**	25
M25x1.5	11.5	15.5	27	32	52	10	**5215.25.40.155**	25

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



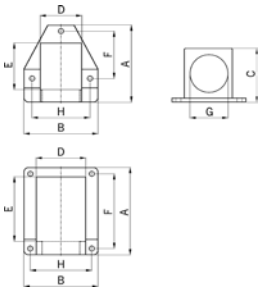
Grau RAL 7032
Einteiliger Dichteinsatz

Grey RAL 7032
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	T mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	4.5	6.5	19	23	38	8	**5215.09.65**	25
Pg 9	6.5	9.5	19	23	38	8	**5215.09.95**	25
Pg 11	7.0	10.5	22	25	42	9	**5215.11.105**	25
Pg 11	4.0	6.5	22	25	42	9	**5215.11.65**	25
Pg 11	6.5	9.5	22	25	42	9	**5215.11.95**	25
Pg 13	7.0	10.5	24	28	46	9	**5215.13.105**	25
Pg 13	9.0	13.0	24	28	46	9	**5215.13.13**	25
Pg 13	6.5	9.5	24	32	46	9	**5215.13.95**	25
Pg 16	7.0	10.5	27	32	52	10	**5215.16.105**	25
Pg 16	9.0	13.0	27	32	52	10	**5215.16.13**	25
Pg 16	11.5	15.5	27	32	52	10	**5215.16.155**	25
Pg 16	6.5	9.5	27	32	52	10	**5215.16.95**	25

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid	Material:	Polyamide
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +110°C	Temperature range:	-40°C / +110°C
Schutzart:	IP 65	Protection class:	IP 65
Eigenschaften:	Der Flanschwinkel lässt sich zum Einführen der Kabel aufklappen und ermöglicht damit eine mühelose Montage	Properties:	The flanged elbow can be opened to insert the cables and therefore permits an effortless installation



Grau / Grey

G	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm		Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	49	47	35	22	27	29	37	3	**5500.20.17**	10
M20x1.5	49	47	35	22	27	29	37	3	**5500.20.20**	10
M25x1.5	69	65	44	30	31	42	52	3	**5500.20.25**	10
M32x1.5	90	78	55	40	65	65	65	4	**5500.20.32**	10
M40x1.5	100	94	66	48	68	80	80	4	**5500.20.40**	5
M50x1.5	116	101	76	63	85	88	88	4	**5500.20.50**	5



Schwarz / Black

G	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm		Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	49	47	35	22	27	29	37	3	**5500.40.17**	10
M20x1.5	49	47	35	22	27	29	37	3	**5500.40.20**	10
M25x1.5	69	65	44	30	31	42	52	3	**5500.40.25**	10
M32x1.5	90	78	55	40	65	65	65	4	**5500.40.32**	10
M40x1.5	100	94	66	48	68	80	80	4	**5500.40.40**	5
M50x1.5	116	101	76	63	85	88	88	4	**5500.40.50**	5



Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Grau / Grey

G	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm		Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 11	49	47	35	22	27	29	37	3	**5520.11**	10
Pg 16	49	47	35	22	27	29	37	3	**5520.16**	10
Pg 21	69	65	44	30	31	42	52	3	**5520.21**	10
Pg 29	90	78	55	40	65	65	65	4	**5520.29**	10
Pg 36	100	94	66	48	68	80	80	4	**5520.36**	5
Pg 48	116	101	76	63	85	88	88	4	**5520.48.48**	5

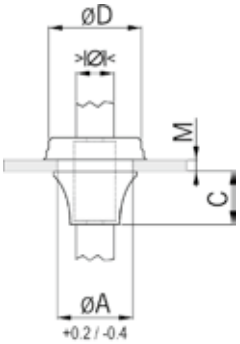


Schwarz / Black

G	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm		Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 11	49	47	35	22	27	29	37	3	**5540.11**	10
Pg 16	49	47	35	22	27	29	37	3	**5540.16**	10
Pg 21	69	65	44	30	31	42	52	3	**5540.21**	10
Pg 29	90	78	55	40	65	65	65	4	**5540.29**	10
Pg 36	100	94	66	48	68	80	80	4	**5540.36**	5
Pg 48	116	101	76	63	85	88	88	4	**5540.48.48**	5



Metrische Nenngrössen | Metric rating



Material:	EPDM	Material:	EPDM
Einsatztemperatur:	-40°C / +110°C	Temperature range:	-40°C / +110°C
Schutzart:	IP 67	Protection class:	IP 67
Eigenschaften:	Halogenfrei, allseitig IP 67 durch ‚Pushout-Membrane', gute Chemikalien- und Witterungsbeständigkeit	Properties:	Halogen-free, all-round IP 67 protection thanks to the "pushout-membrane", resistant to chemicals and weatherproof
Einsatzbereich:	Universell einsetzbar bei Wandstärken von 1 bis 4mm (M16 - M50) bzw. 0.5 bis 2mm (M12)	Application:	Suitable for holes in materials of 1-4mm (M16 - M50), or M12 from 0.5-2mm



Dunkelgrau RAL 7001 / Dark grey RAL 7001

øA mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	M mm	C mm	øD mm	Art.-Nr. | Art. No.	
12.5	4.0	7.0	0.5-2	5.6	20.0	**14.582.33**	50
16.5	5.0	9.0	1-4	11.0	21.0	**14.582.34**	50
20.5	8.0	13.0	1-4	13.4	25.5	**14.582.35**	50
25.5	11.0	17.0	1-4	15.3	30.5	**14.582.36**	50
32.5	15.0	20.0	1-4	18.6	38.5	**14.582.37**	25
40.5	19.0	28.0	1-4	21.7	48.5	**14.582.38**	25
50.5	27.0	35.0	1-4	25.0	60.5	**14.582.39**	10



Hellgrau RAL 7035 / Light grey RAL 7035

øA mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	M mm	C mm	øD mm	Art.-Nr. | Art. No.	
12.5	4.0	7.0	0.5-2	5.6	20.0	**14.583.03**	50
16.5	5.0	9.0	1-4	11.0	21.0	**14.583.04**	50
20.5	8.0	13.0	1-4	13.4	25.5	**14.583.05**	50
25.5	11.0	17.0	1-4	15.3	30.5	**14.583.06**	50
32.5	15.0	20.0	1-4	18.6	38.5	**14.583.07**	25
40.5	19.0	28.0	1-4	21.7	48.5	**14.583.08**	25
50.5	27.0	35.0	1-4	25.0	60.5	**14.583.09**	10

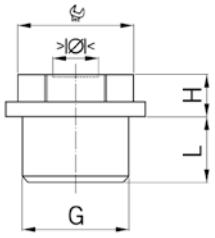


Schwarz RAL 9005 / Black RAL 9005

øA mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	M mm	C mm	øD mm	Art.-Nr. | Art. No.	
12.5	4.0	7.0	0.5-2	5.6	20.0	**14.582.93**	50
16.5	5.0	9.0	1-4	11.0	21.0	**14.582.94**	50
20.5	8.0	13.0	1-4	13.4	25.5	**14.582.95**	50
25.5	11.0	17.0	1-4	15.3	30.5	**14.582.96**	50
32.5	15.0	20.0	1-4	18.6	38.5	**14.582.97**	25
40.5	19.0	28.0	1-4	21.7	48.5	**14.582.98**	25
50.5	27.0	35.0	1-4	25.0	60.5	**14.582.99**	10

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyethylen	Material:	Polyethylene
Einsatztemperatur:	-20°C / +70°C	Temperature range:	-20°C / +70°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54



Hellgrau RAL 7035
mit Bohrung

Light grey RAL 7035
with bore hole



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	5.0	10.8	15	7	10	**1620.17**	100
M20x1.5	8.0	13.5	19	8	12	**1620.20**	100
M25x1.5	9.0	16.0	24	10	12	**1620.25**	100
M32x1.5	11.0	22.0	30	11	14	**1620.32**	50
M40x1.5	17.0	24.0	37	12	16	**1620.40**	25
M50x1.5	22.0	35.0	46	13	18	**1620.50**	10
M63x1.5	24.0	43.0	56	15	20	**1620.63**	10

Hellgrau RAL 7035
ohne Bohrung

Light grey RAL 7035
without bore hole



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	5.0	10.8	15	7	10	**1600.17**	100
M20x1.5	8.0	13.5	19	8	12	**1600.20**	100
M25x1.5	9.0	16.0	24	10	12	**1600.25**	100
M32x1.5	11.0	22.0	30	11	14	**1600.32**	100
M40x1.5	17.0	24.0	37	12	16	**1600.40**	25
M50x1.5	22.0	35.0	46	13	18	**1600.50**	10
M63x1.5	24.0	43.0	56	15	20	**1600.63**	10

Zubehör zu Kabelverschraubungen
Cable glands accessories



Dank einer Reihe kleiner Helfer bei der Kabeleinführung lassen sich Produktionsanlagen problemlos an neue Aufgaben oder Gegebenheiten anpassen. Dabei kann nicht nur die Anzahl der Leitungen abweichen, sondern es können sich auch etliche Kabeldurchmesser ändern. Um hier den Arbeitsaufwand an Gehäusen und Schaltschränken zu minimieren, empfiehlt sich der Einsatz von Erweiterungen und Reduktionen. So können zum Beispiel einzelne Adern von dicken Kabeln durch eine Erweiterung in das Gehäuse eingeführt werden, wobei die äussere Leitungsisolierung in der Kabelverschraubung endet. Hierbei bleibt die vorhandene Schutzart selbstverständlich erhalten.

Überflüssige Gehäuseöffnungen werden durch den Einsatz von Verschlussschrauben abgedichtet und somit vor dem Eindringen von Schmutz bewahrt.

Falls keine Gewindebohrung vorhanden ist, können Gegenmuttern verwendet werden.

Thanks to a range of small accessories designed for the cable entry point, production systems can be easily adapted to take account of new tasks or new situations. Not only can the number of cables themselves change but cable diameters as well. To minimise the workload on housings and switchboards the use of extension or reduction fittings is recommended. An extension, for example, can be used to introduce the individual cores of thick cable into the housing with the outer cable insulation terminating in the cable gland. It goes without saying that the existing class of protection is maintained.

Redundant housing openings are sealed by locking screws to prevent the ingress of dirt.

If there is no tapped hole, locknuts can be used.

Druckausgleichselemente Messing und Kunststoff
Pressure balance elements nickel-plated brass and synthetics

202 - 205

Universal-Drehadapter und Richtungsfeststeller Messing
Universal swivel adapter and adjustable fixing device nickel-plated brass

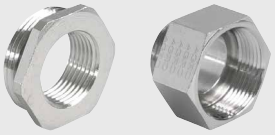
206

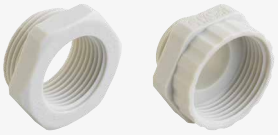
Gegenmuttern Metall
Metal lock nuts

207 - 209

Gegenmuttern Kunststoff
Synthetic lock nuts

210 - 211

Reduktionen und Erweiterungen Messing
Reduction and enlarging fittings nickel-plated brass

212 - 220

Reduktionen und Erweiterungen Kunststoff
Synthetic reduction and enlarging fittings

221 - 224

Verschlussschrauben Metall und Kunststoff
Locking plugs metal and synthetic

225 - 229

Dichteinsätze Vollgummi
Solid rubber sealing inserts

230

O-Ringe und Dichtungsscheiben
O-rings and sealing washers

231 - 232

Blindscheiben, Verschlussbolzen, Einschnittringe
Blind discs, locking pins, sealing rings

233 - 234

Spezialwerkzeug
Special tool

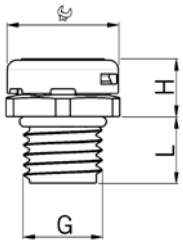
235

AGRO Geflechtschläuche Kunststoff
AGRO synthetic braided cable sleeving

236 - 239

Druckausgleichselement Messing und Kunststoff
Pressure balance element nickel-plated brass and synthetic

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Kunststoff Druckausgleichselement mit Membrane

Material:	Polyamid PA 6
Membrane:	PES Polyethersulfon
O-Ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 / IP 69
Wassereintrittsdruck:	> 12.0 psi / 0.83 bar
Luftdurchsatz:	> 90ml / min / cm² bei 10mbar
Eigenschaften:	halogenfrei, UV beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)

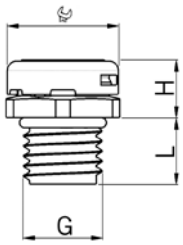
Synthetic pressure balance element with membrane

Material:	Polyamide PA 6
Membrane:	PES polyethersulfone
O-ring:	NBR
Temperature range:	-40°C / +100°C
Protection class:	IP 66 / IP 68 / IP 69
Water intrusion pressure:	> 12.0 psi / 0.83 bar
Air flow rate:	> 90ml / min / cm² at 10mbar
Properties:	halogen-free, UV resistant (tested according to EN ISO 4892-2)



mit Membrane Schwarz RAL 9005				with membrane Black RAL 9001	
G	mm	**H** mm	**L** mm	**Art.-Nr.** | **Art. No.**	
M12x1.5	17	9	10	**2445.12**	25

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Kunststoff Druckausgleichselement mit Membrane

Material:	Polyamid PA 6
Membrane:	PES Polyethersulfon
O-Ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 / IP 69
Wassereintrittsdruck:	> 12.0 psi / 0.83 bar
Luftdurchsatz:	> 90ml / min / cm² bei 10mbar
Eigenschaften:	halogenfrei

Synthetic pressure balance element with membrane

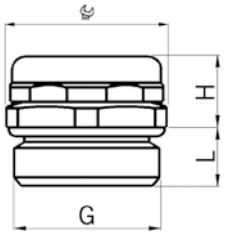
Material:	Polyamide PA 6
Membrane:	PES polyethersulfone
O-ring:	NBR
Temperature range:	-40°C / +100°C
Protection class:	IP 66 / IP 68 / IP 69
Water intrusion pressure:	> 12.0 psi / 0.83 bar
Air flow rate:	> 90ml / min / cm² at 10mbar
Properties:	halogen-free



mit Membrane Hellgrau RAL 7035				with membrane Light grey RAL 7035	
G	mm	**H** mm	**L** mm	**Art.-Nr.** | **Art. No.**	
M12x1.5	17	9	10	**2455.12**	25

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Membrane:	PES Polyethersulfon	Membrane:	PES polyethersulfone
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 / IP 69	Protection class:	IP 66 / IP 68 / IP 69
Wassereintrittsdruck:	> 12.0 psi / 0.83 bar	Water intrusion pressure:	> 12.0 psi / 0.83 bar
Luftdurchsatz:	> 90ml / min / cm² bei 10mbar	Air flow rate:	> 90ml / min / cm² at 10mbar



mit Membrane
mit O-Ring

with membrane
with O-ring

G	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	18	9.5	8	**2450.12.34**	25
M16x1.5	18	9.5	8	**2450.17.34**	20
M20x1.5	22	10.0	8	**2450.20.34**	20

Auf Anfrage lieferbar:
Rostfreier Stahl A2 oder A4
Für hohe Temperaturen (+200°C)

Available on request:
Stainless steel A2 or A4
For high temperature applications (+200°C)



Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

mit Membrane
mit O-Ring

with membrane
with O-ring

G	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	18	9.5	8	**2450.07.34**	25
Pg 11	22	10.0	8	**2450.11.34**	20

Auf Anfrage lieferbar:
Rostfreier Stahl A2 oder A4
Für hohe Temperaturen (+200°C)

Available on request:
Stainless steel A2 or A4
For high temperature applications (+200°C)

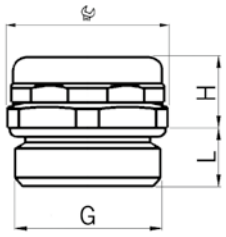


Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Druckausgleichselement mit Membrane erhöhte Sicherheit Ex e II

Pressure balance element with membrane increased safety Ex e II

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Membrane:	PES Polyethersulfon	Membrane:	PES polyethersulfone
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-60°C / +100°C	Temperature range:	-60°C / +100°C
Schutzart:	IP 66 / IP 68 / IP 69	Protection class:	IP 66 / IP 68 / IP 69
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 16 ATEX 0143	Certificate:	SEV 16 ATEX 0143
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 16.0010	IECEx Certificate:	IECEx SEV 16.0010



EX DAE

mit Membrane
mit O-Ring

with membrane
with O-ring

G	SW mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	18	9.5	8	**EX2450.12.34**	25
M16x1.5	18	9.5	8	**EX2450.17.34**	20
M20x1.5	22	10.0	8	**EX2450.20.34**	20

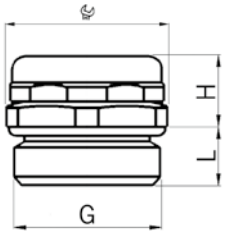
Auf Anfrage lieferbar:
Rostfreier Stahl A2 oder A4
Anschlussgewinde Pg

Available on request:
Stainless steel A2 or A4
Entry thread Pg



Druckausgleichselement Messing und Kunststoff
Pressure balance element nickel-plated brass and synthetic

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Druckausgleichselement Messing mit Sinterfilter

Material:	Messing vernickelt
Filterscheibe:	Sinterbronze
O-Ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-50°C / +110°C
Schutzart:	IP 54 / IP x9
Filtergrad:	40 µm

Pressure balance element nickel-plated brass with sintered filter

Material:	Nickel-plated brass
Filter disc:	Sintered bronze
O-ring:	NBR
Temperature range:	-50°C / +110°C
Protection class:	IP 54 / IP x9
Degree of filter:	40 µm



mit Sinterfilter
mit O-Ring

Sintered filter
with O-ring

G	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	18	9.5	8	**2450.12.32**	25
M16x1.5	18	9.5	8	**2450.17.32**	20
M20x1.5	22	10.0	8	**2450.20.32**	20

Auf Anfrage lieferbar:
Rostfreier Stahl A2 oder A4
Für hohe Temperaturen (+200°C)

Available on request:
Stainless steel A2 or A4
For high temperature applications (+200°C)

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



mit Sinterfilter
mit O-Ring

Sintered filter
with O-ring

G	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	18	9.5	8	**2450.07.32**	25
Pg 11	22	10.0	8	**2450.11.32**	20

Auf Anfrage lieferbar:
Rostfreier Stahl A2 oder A4
Für hohe Temperaturen (+200°C)

Available on request:
Stainless steel A2 or A4
For high temperature applications (+200°C)

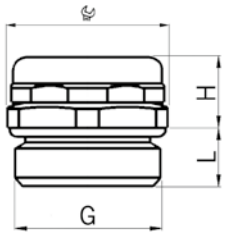
Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Entwässerungselement mit Sieb

Material:	Messing vernickelt
Sieb:	Rostfreier Stahl A2
O-Ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-50°C / +110°C
Schutzart:	IP 4x

Drainage element with mesh

Material:	Nickel-plated brass
Mesh:	Stainless steel A2
O-ring:	NBR
Temperature range:	-50°C / +110°C
Protection class:	IP 4x



mit Sieb
mit O-Ring

with mesh
with O-ring

G	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	18	9.5	10	**2450.12.36**	25
M16x1.5	18	9.5	10	**2450.17.36**	20
M20x1.5	22	10.0	10	**2450.20.36**	20



Auf Anfrage lieferbar:
Rostfreier Stahl A2 oder A4

Available on request:
Stainless steel A2 or A4

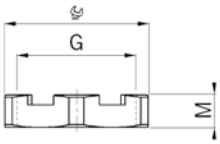
Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Gegenmutter zu Entwässerungselement

Material:	Messing vernickelt
Einsatztemperatur:	-50°C / +200°C

Lock nut for drainage element

Material:	Nickel-plated brass
Temperature range:	-50°C / +200°C



zum Entwässerungselement

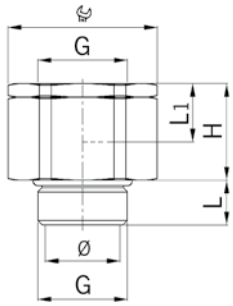
for drainage element

G	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	15	4.5		**8324.12**	25
M16x1.5	19	5.5		**8324.17**	20
M20x1.5	24	5.5		**8324.20**	20



Universal Drehadapter, Richtungsfeststeller Messing
Universal swivel adapter, adjustable fixing devices nickel-plated brass

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



AGRO Universal-Drehadapter Messing

Material:	Messing vernickelt
Dichtringe:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68
Eigenschaften:	Universell verwendbar mit Kabel- oder Schlauch-verschraubungen, gute Drehfreudigkeit durch spezielle Lagerung

AGRO universal swivel adapter nickel-plated brass

Material:	Nickel-plated brass
Sealing rings:	NBR
Temperature range:	-40°C / +100°C
Protection class:	IP 68
Properties:	Multifunctional use in combination with cable- or conduit glands, smooth rotation due to a special bearing

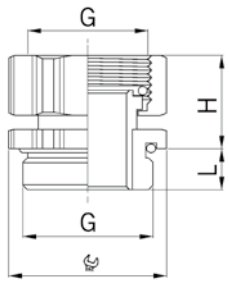


G	mm	H mm	L mm	L1 mm	Ø mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	24	20	10	12	11.0	**2410.17**	25
M20x1.5	30	22	10	13	15.5	**2410.20**	25
M25x1.5	36	24	11	13	20.5	**2410.25**	25
M32x1.5	46	27	13	14	28.0	**2410.32**	10
M40x1.5	55	28	13	15	37.0	**2410.40**	10
M50x1.5	65	32	14	16.5	43.0	**2410.50**	5

Achtung! Der Universal-Drehadapter kann kein Kugel- oder Wälzlager ersetzen!

Attention! The swivel adapter can not replace rolling- or ball bearings!

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt
O-Ring:	2 x NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68
Einsatzbereich:	Besonders geeignet für die richtungsstabile Montage von Winkeln

Material:	Nickel-plated brass
O-ring:	2 x NBR
Temperature range:	-40°C / +100°C
Protection class:	IP 68
Application:	Suitable for directionally stable mounting of elbows

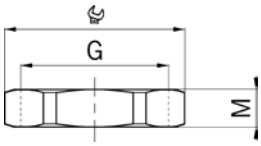


mit O-Ring / with O-ring

G	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	18	14	6	**5000.17.50**	50
M20x1.5	22	14	6	**5000.20.50**	50
M25x1.5	28	15	7	**5000.25.50**	50
M32x1.5	35	18	8	**5000.32.50**	50

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C



Gewinde metrisch / Metric thread

G	mm	M mm	info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x0.75	9	2.8	-	**8000.06.1**	50
M6x1.0	9	2.8	1	**8000.06**	50
M8x1.0	11	2.8	-	**8000.08.1**	50
M8x1.25	11	2.8	1	**8000.08**	50
M10x1.0	13	2.8	-	**8000.10.1**	50
M10x1.5	13	2.8	1	**8000.10**	50
M12x1.5	15	3.0	-	**8000.12**	100
M16x1.5	19	3.0	-	**8000.17**	100
M20x1.5	24	3.5	-	**8000.20**	100
M25x1.5	30	4.0	-	**8000.25**	50
M32x1.5	36	4.0	-	**8000.32**	25
M40x1.5	46	5.0	-	**8000.40**	25
M50x1.5	55	5.5	-	**8000.50**	10
M63x1.5	70	6.0	-	**8000.63**	10
M75x1.5	80	6.0	-	**8000.75**	10
M80x2.0	95	8	-	**8000.080**	5
M85x2.0	95	8.0	-	**8000.085**	5
M95x2.0	110	9.0	-	**8000.095**	5
M100x3.0	115	9.0	-	**8000.100**	1
M105x3.0	120	9.0	-	**8000.105**	1
M115x3.0	125	10.0	-	**8000.115**	1

1 = Metrisches Regelgewinde / 1 = Metric coarse-pitch thread



Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Gewinde Pg / Pg thread

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	15	3.0	**8007**	50
Pg 9	18	3.0	**8009**	50
Pg 11	21	3.0	**8011**	50
Pg 13	23	3.0	**8013**	50
Pg 16	26	3.0	**8016**	50
Pg 21	32	3.5	**8021**	25
Pg 29	41	4.0	**8029**	10
Pg 36	51	5.0	**8036**	10
Pg 42	60	5.0	**8042**	10
Pg 48	65	5.5	**8048.48**	10



Anschlussgewinde Gasrohr | Gas-pipe entry thread

Gasrohr-Gewinde / Gas-pipe thread

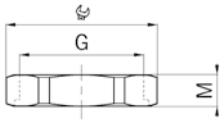
G	mm	M mm	info	Art.-Nr. | Art. No.	
G 3/8"	19	3.0	-	**803/8G**	10
G 1/2"	24	3.0	-	**801/2G**	10
G 5/8"	26	3.0	-	**805/8G**	10
G 3/4"	30	3.5	-	**803/4G**	10
G 1"	38	4.5	-	**801G**	10
G 1 1/2"	51	5.0	-	**8011/2G**	10
G 1 1/4"	46	5.0	-	**8011/4G**	10
G 2"	65	5.5	-	**8048**	5
G 2 1/2"	90	12.0	1	**8050**	5
G 3"	105	12.0	1	**8051**	5

1 = Runde Bauform, Stahl verzinkt / 1 = Round form, zinc coated steel



Gegenmuttern Messing
Lock nuts nickel-plated brass

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Gegenmuttern Messing, dicke Ausführung

Material:	Messing vernickelt
Ausführung:	6-kant
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C

Lock nuts nickel-plated brass, thick-walled version

Material:	Nickel-plated brass
Execution:	Hexagonal design
Temperature range:	-40°C / +200°C



Dicke Ausführung / Thick-walled version

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	15	5.0	**8300.12**	50
M16x1.5	19	5.0	**8300.17**	50
M20x1.5	24	5.5	**8300.20**	50
M25x1.5	30	5.5	**8300.25**	50
M32x1.5	36	6.0	**8300.32**	50
M40x1.5	46	7.0	**8300.40**	50

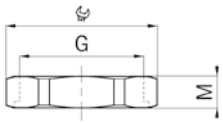
Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Dicke Ausführung / Thick-walled version

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	15	5.0	**8300.07**	50
Pg 9	18	5.0	**8300.09**	50
Pg 11	21	5.0	**8300.11**	50
Pg 13	24	5.5	**8300.13**	50
Pg 16	26	5.5	**8300.16**	50
Pg 21	32	6.0	**8300.21**	50
Pg 29	41	7.0	**8300.29**	50

Anschlussgewinde metrisch | Filet de raccordement métrique



Gegenmuttern Messing mit Hinterstich für O-Ring

Material:	Messing vernickelt
Ausführung:	6-kant
O-Ring:	Separat bestellen
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C

Lock nuts nickel-plated brass with recess for O-ring

Material:	Nickel-plated brass
Execution:	Hexagonal design
O-ring:	To be ordered separately
Temperature range:	-40°C / +200°C

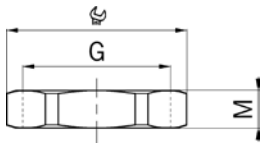


Dicke Ausführung ohne O-Ring / Thick-walled version without O-Ring

G	mm	M mm	O-ring	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	15	5.0	1007.00.08	**8300.12.1**	50
M16x1.5	19	5.0	1016.00.15.08	**8300.17.1**	50
M20x1.5	24	5.5	1016.00.08	**8300.20.1**	50
M25x1.5	30	5.5	1013.00.22.08	**8300.25.1**	50
M32x1.5	36	6.0	1021.00.30.08	**8300.32.1**	50
M40x1.5	46	7.0	1029.00.39.08	**8300.40.1**	50
M50x1.5	55	7.5	1036.00.49.08	**8300.50.1**	10
M63x1.5	70	8.0	1048.00.62.08	**8300.63.1**	10

Rostfreier Stahl A2 | Stainless steel A2

Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-40°C / +300°C	Temperature range:	-40°C / +300°C



Gewinde metrisch | Metric thread

G	mm	M mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	11	2.8	1	**8008.96**	50
M10x1.5	13	2.8	1	**8010.96**	50
M12x1.5	17	3.0	-	**8012.96**	50
M16x1.5	19	3.0	-	**8017.96**	50
M20x1.5	24	3.5	-	**8020.96**	50
M25x1.5	30	3.5	-	**8025.96**	25
M32x1.5	36	4.5	-	**8032.96**	25
M40x1.5	46	4.5	-	**8040.96**	10
M50x1.5	55	5.5	-	**8050.96**	10
M63x1.5	70	6.0	-	**8063.96**	5

1 = Metrisches Regelgewinde | 1 = Metric coarse-pitch thread



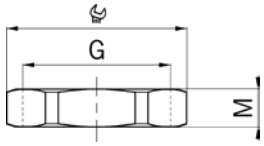
Gewinde Pg | Pg thread

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	17	3.5	**8007.96**	50
Pg 9	19	3.5	**8009.96**	50
Pg 11	22	3.5	**8011.96**	50
Pg 13	24	4.0	**8013.96**	50
Pg 16	27	4.0	**8016.96**	50
Pg 21	32	4.5	**8021.96**	25
Pg 29	41	5.5	**8029.96**	10
Pg 36	51	6.0	**8036.96**	10



Rostfreier und säurebeständiger Stahl A4 | Stainless steel and acid resistant A4

Material:	Rostfreier und säurebeständiger CrNiMo-Stahl A4 (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)	Material:	Stainless and acid resistant steel A4 CrNiMo (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-40°C / +300°C	Temperature range:	-40°C / +300°C



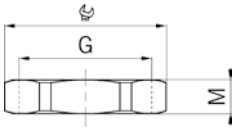
Gewinde metrisch | Metric thread

G	mm	M mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M8x1.25	11	2.8	1	**8008.98**	50
M10x1.5	13	2.8	1	**8010.98**	50
M12x1.5	17	3.0	-	**8012.98**	50
M16x1.5	19	3.0	-	**8017.98**	50
M20x1.5	24	3.5	-	**8020.98**	50
M25x1.5	30	3.5	-	**8025.98**	25
M32x1.5	36	4.5	-	**8032.98**	25
M40x1.5	46	4.5	-	**8040.98**	10
M50x1.5	55	5.5	-	**8050.98**	10
M63x1.5	70	6.0	-	**8063.98**	5

1 = Metrisches Regelgewinde | 1 = Metric coarse-pitch thread



Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid glasfaserver-stärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C



Hellgrau RAL 7035 | Light grey RAL 7035

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	17	5.5	**8212**	100
M16x1.5	22	5.5	**8217**	100
M20x1.5	26	6.5	**8220**	100
M25x1.5	32	7.0	**8225**	100
M32x1.5	41	7.0	**8232**	100
M40x1.5	50	7.0	**8240**	50
M50x1.5	60	8.5	**8250**	10



Schwarz RAL 9005 | Black RAL 9005

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	17	5.5	**8212.40**	100
M16x1.5	22	5.5	**8217.40**	100
M20x1.5	26	6.5	**8220.40**	100
M25x1.5	32	7.0	**8225.40**	100
M32x1.5	41	7.0	**8232.40**	100
M40x1.5	50	7.0	**8240.40**	50
M50x1.5	60	8.5	**8250.40**	10

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Hellgrau RAL 7035 | Light grey RAL 7035

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	19	5.0	**8207**	100
Pg 9	22	6.0	**8209**	100
Pg 11	24	6.0	**8211**	100
Pg 13	27	6.0	**8213**	100
Pg 16	30	6.0	**8216**	100
Pg 21	36	7.0	**8221**	100
Pg 29	46	7.0	**8229**	50
Pg 36	60	8.0	**8236**	25
Pg 42	65	8.0	**8242**	25
Pg 48	70	8.0	**8248.48**	25



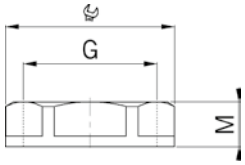
Schwarz RAL 9005 | Black RAL 9005

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	19	5.0	**8207.40**	100
Pg 9	22	6.0	**8209.40**	100
Pg 11	24	6.0	**8211.40**	100
Pg 13	27	6.0	**8213.40**	100
Pg 16	30	6.0	**8216.40**	100
Pg 21	36	7.0	**8221.40**	100
Pg 29	46	7.0	**8229.40**	50
Pg 36	60	8.0	**8236.40**	25
Pg 42	65	8.0	**8242.40**	25
Pg 48	70	8.0	**8248.48.40**	25

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Gegenmuttern Kunststoff mit Flansch — Synthetic lock nuts with flange

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Ausführung:	6-kant mit Flansch	Execution:	Hexagonal design with flange
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C



Hellgrau RAL 7035 — Light grey RAL 7035

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	17	5.0	**8255.12**	100
M16x1.5	22	5.0	**8255.17**	100
M20x1.5	27	6.0	**8255.20**	100
M25x1.5	33	6.7	**8255.25**	100
M32x1.5	42	7.9	**8255.32**	50
M40x1.5	48	8.4	**8255.40**	50
M50x1.5	59	9.9	**8255.50**	10
M63x1.5	73	11.0	**8255.63**	10



Schwarz RAL 9005 — Black RAL 9005

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	17	5.0	**8245.12**	100
M16x1.5	22	5.0	**8245.17**	100
M20x1.5	27	6.0	**8245.20**	100
M25x1.5	33	6.7	**8245.25**	100
M32x1.5	42	7.9	**8245.32**	50
M40x1.5	48	8.4	**8245.40**	50
M50x1.5	59	9.9	**8245.50**	10
M63x1.5	73	11.0	**8245.63**	10



Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Hellgrau RAL 7035 — Light grey RAL 7035

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	19	5.0	**8255.07**	100
Pg 9	21	5.0	**8255.09**	100
Pg 11	24	5.0	**8255.11**	100
Pg 13	27	6.0	**8255.13**	100
Pg 16	30	6.0	**8255.16**	100
Pg 21	36	7.0	**8255.21**	50
Pg 29	46	8.0	**8255.29**	25
Pg 36	59	8.0	**8255.36**	25
Pg 42	65	8.0	**8255.42**	10
Pg 48	69	8.0	**8255.48**	10

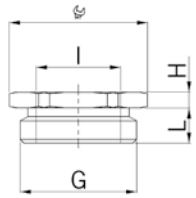


Schwarz RAL 9005 — Black RAL 9005

G	mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	19	5.0	**8245.07**	100
Pg 9	21	5.0	**8245.09**	100
Pg 11	24	5.0	**8245.11**	100
Pg 13	27	6.0	**8245.13**	100
Pg 16	30	6.0	**8245.16**	100
Pg 21	36	7.0	**8245.21**	50
Pg 29	46	8.0	**8245.29**	50
Pg 36	59	8.0	**8245.36**	25
Pg 42	65	8.0	**8245.42**	10
Pg 48	69	8.0	**8245.48**	10



mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
mit O-Ring

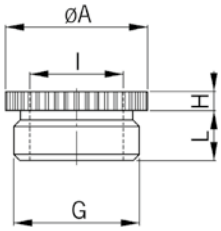
Outer thread metric
Inner thread metric
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M 8x1.25	M 6x1.0	11	8.0	5	1	**3500.08.06**	50
M10x1.5	M 6x1.0	13	3.0	5	1	**3500.10.06**	50
M10x1.5	M 8x1.25	13	8.0	5	1	**3500.10.08**	50
M12x1.5	M 8x1.25	15	3.0	5	1	**3500.12.08**	50
M12x1.5	M10x1.5	15	8.0	5	1	**3500.12.10**	50
M16x1.5	M10x1.5	18	3.0	5	1	**3500.17.10**	50
M16x1.5	M12x1.5	18	3.0	5	-	**3500.17.12**	50
M20x1.5	M12x1.5	24	3.0	6	-	**3500.20.12**	50
M20x1.5	M16x1.5	24	3.0	6	-	**3500.20.17**	50
M25x1.5	M16x1.5	30	3.5	7	-	**3500.25.17**	25
M25x1.5	M20x1.5	30	3.5	7	-	**3500.25.20**	25
M32x1.5	M20x1.5	36	4.0	8	-	**3500.32.20**	20
M32x1.5	M25x1.5	36	4.0	8	-	**3500.32.25**	20
M40x1.5	M25x1.5	46	4.5	8	-	**3500.40.25**	10
M40x1.5	M32x1.5	46	4.5	8	-	**3500.40.32**	10
M50x1.5	M32x1.5	55	5.0	9	-	**3500.50.32**	10
M50x1.5	M40x1.5	55	5.0	9	-	**3500.50.40**	10
M63x1.5	M40x1.5	70	5.5	10	-	**3500.63.40**	5
M63x1.5	M50x1.5	70	5.5	10	-	**3500.63.50**	5
M75x1.5	M50x1.5	80	6.0	11	-	**3500.75.50**	5
M75x1.5	M63x1.5	80	6.0	11	-	**3500.75.63**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Runde Bauform, randriert | Round, knurled



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



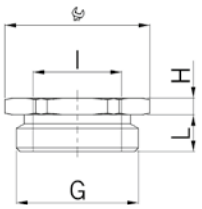
Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
ohne O-Ring

Outer thread metric
Inner thread metric
without O-Ring

G	I	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	M12x1.5	18	3	7	**3545.17.12**	100
M20x1.5	M12x1.5	22	3	8	**3545.20.12**	100
M20x1.5	M16x1.5	22	3	8	**3545.20.17**	100
M25x1.5	M16x1.5	27	3	8	**3545.25.17**	50
M25x1.5	M20x1.5	27	3	8	**3545.25.20**	50
M32x1.5	M20x1.5	34	4	9	**3545.32.20**	50
M32x1.5	M25x1.5	34	4	9	**3545.32.25**	50
M40x1.5	M25x1.5	42	4.5	9	**3545.40.25**	50
M40x1.5	M32x1.5	42	4.5	9	**3545.40.32**	25
M50x1.5	M32x1.5	52	4.5	10	**3545.50.32**	25
M50x1.5	M40x1.5	52	4.5	10	**3545.50.40**	10
M63x1.5	M40x1.5	65	5	11	**3545.63.40**	10
M63x1.5	M50x1.5	65	5	11	**3545.63.50**	10

mit 6-kant | hexagonal

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



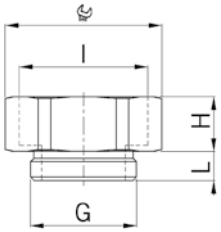


Aussengewinde Pg
Innengewinde Pg
mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread Pg
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	Pg 7	18	3.0	6.5	**3509.07**	50
Pg 11	Pg 7	20	3.0	6.5	**3511.07**	50
Pg 11	Pg 9	22	3.0	7.0	**3511.09**	50
Pg 13	Pg 7	24	3.0	7.0	**3513.07**	50
Pg 13	Pg 9	24	3.0	7.0	**3513.09**	50
Pg 13	Pg 11	24	3.0	7.0	**3513.11**	50
Pg 16	Pg 9	24	3.0	7.0	**3516.09**	50
Pg 16	Pg 11	24	3.0	7.0	**3516.11**	50
Pg 16	Pg 13	27	3.0	7.0	**3516.13**	50
Pg 21	Pg 11	32	3.5	7.5	**3521.11**	25
Pg 21	Pg 13	32	3.5	7.5	**3521.13**	25
Pg 21	Pg 16	32	3.5	7.5	**3521.16**	25
Pg 29	Pg 13	38	4.0	8.0	**3529.13**	10
Pg 29	Pg 16	38	4.0	8.0	**3529.16**	10
Pg 29	Pg 21	38	4.0	8.0	**3529.21**	10
Pg 36	Pg 21	50	4.5	8.5	**3536.21**	10
Pg 36	Pg 29	50	4.5	8.5	**3536.29**	10
Pg 42	Pg 29	60	4.0	11.0	**3542.29**	10
Pg 42	Pg 36	60	4.0	11.0	**3542.36**	10
Pg 48	Pg 36	65	4.0	11.0	**3548.48.36**	10

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
mit O-Ring

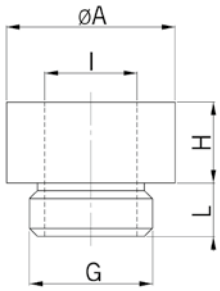
Outer thread metric
Inner thread metric
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	info	Art.-Nr. | Art. No.	
M 6x1.0	M 8x1.25	11	8.5	5	1	**3600.06.08**	50
M 6x1.0	M10x1.5	13	8.5	5	1	**3600.06.10**	50
M 8x1.25	M10x1.5	13	9	5	1	**3600.08.10**	50
M 8x1.25	M12x1.5	15	9	5	1	**3600.08.12**	50
M10x1.5	M12x1.5	15	9	5	1	**3600.10.12**	50
M10x1.5	M16x1.5	18	9	5	1	**3600.10.17**	50
M12x1.5	M16x1.5	18	9	5	-	**3600.12.17**	50
M12x1.5	M20x1.5	24	10	5	-	**3600.12.20**	50
M16x1.5	M20x1.5	24	10	5	-	**3600.17.20**	50
M20x1.5	M25x1.5	30	11.5	6	-	**3600.20.25**	25
M25x1.5	M32x1.5	36	14	7	-	**3600.25.32**	25
M32x1.5	M40x1.5	46	14	8	-	**3600.32.40**	25
M40x1.5	M50x1.5	55	16	8	-	**3600.40.50**	10
M50x1.5	M63x1.5	70	17	9	-	**3600.50.63**	10
M63x1.5	M75x1.5	80	18	10	-	**3600.63.75**	10

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Runde Bauform, randriert | Round, knurled



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



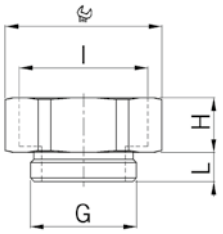
Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
ohne O-Ring

Outer thread metric
Inner thread metric
without O-Ring

G	I	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	M16x1.5	19	9.5	6.5	**3645.12.17**	100
M16x1.5	M20x1.5	22	10.5	7	**3645.17.20**	100
M20x1.5	M25x1.5	27	11	8	**3645.20.25**	100
M25x1.5	M32x1.5	34	12	8	**3645.25.32**	50
M32x1.5	M40x1.5	42	12	9	**3645.32.40**	50
M40x1.5	M50x1.5	53	14	9	**3645.40.50**	25
M50x1.5	M63x1.5	66	19	10	**3645.50.63**	25

mit 6-kant | hexagonal

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



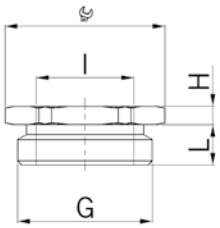


Aussengewinde Pg
Innengewinde Pg
mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread Pg
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	Pg 9	18	13	8	**3607.09.08**	50
Pg 9	Pg 11	22	15	8	**3609.11.08**	50
Pg 9	Pg 13	24	15	8	**3609.13.08**	50
Pg 11	Pg 13	24	15	8	**3611.13.08**	50
Pg 11	Pg 16	24	15	8	**3611.16.08**	50
Pg 11	Pg 21	32	16	8	**3611.21.08**	50
Pg 13	Pg 16	24	15	8	**3613.16.08**	50
Pg 13	Pg 21	32	16	8	**3613.21.08**	50
Pg 16	Pg 21	32	16	8	**3616.21.08**	25
Pg 16	Pg 29	40	16	8	**3616.29.08**	25
Pg 21	Pg 29	40	16	8	**3621.29.08**	25
Pg 29	Pg 36	50	18	10	**3629.36.08**	20
Pg 36	Pg 42	60	19	12	**3636.42.08**	10
Pg 36	Pg 48	64	20	12	**3636.48.48.08**	10

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68

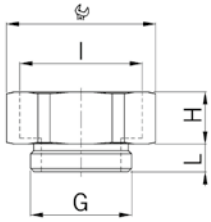


Aussengewinde metrisch
Innengewinde Pg
mit O-Ring

Outer thread metric
Inner thread Pg
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	Pg 7	20	3.0	5	**3500.17.07**	50
M20x1.5	Pg 7	24	3.0	6	**3500.20.07**	50
M20x1.5	Pg 9	24	3.0	6	**3500.20.09**	50
M20x1.5	Pg 11	24	10.0	6	**3500.20.11**	50
M25x1.5	Pg 9	30	3.5	7	**3500.25.09**	50
M25x1.5	Pg 11	30	3.5	7	**3500.25.11**	50
M25x1.5	Pg 13	30	3.8	7	**3500.25.13**	50
M25x1.5	Pg 16	30	15.0	7	**3500.25.16**	25
M32x1.5	Pg 21	38	16.0	8	**3500.32.21**	25
M40x1.5	Pg 29	45	16.0	8	**3500.40.29**	10
M50x1.5	Pg 29	55	4.0	9	**3500.50.29**	10
M63x1.5	Pg 36	70	5.5	10	**3500.63.36**	10

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Aussengewinde metrisch
Innengewinde Pg
mit O-Ring

Outer thread metric
Inner thread Pg
with O-ring

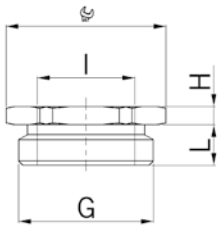
G	I	mm	H mm	L mm	info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	Pg 7	16	12	5	1	**3600.10.07**	50
M10x1.5	Pg 9	18	12	5	1	**3600.10.09**	50
M12x1.5	Pg 9	18	12	5	-	**3600.12.09**	50
M16x1.5	Pg 11	22	14	5	-	**3600.17.11**	50
M20x1.5	Pg 13	24	15	6	-	**3600.20.13**	50
M20x1.5	Pg 16	24	15	6	-	**3600.20.16**	50
M25x1.5	Pg 21	32	16	7	-	**3600.25.21**	25
M32x1.5	Pg 29	40	16	8	-	**3600.32.29**	25
M40x1.5	Pg 36	50	18	8	-	**3600.40.36**	20
M50x1.5	Pg 42	60	19	9	-	**3600.50.42**	10
M50x1.5	Pg 48	64	20	9	-	**3600.50.48**	10

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

mit 6-kant | hexagonal

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68





Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
with O-ring

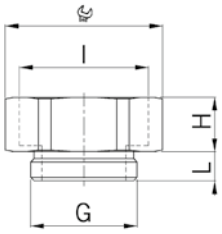
G	I	mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	M 6x1.0	15	3.0	6	1	**3500.07.06**	50
Pg 7	M 8x1.25	15	3.0	6	1	**3500.07.08**	50
Pg 7	M10x1.5	15	7.0	6	1	**3500.07.10**	50
Pg 9	M 6x1.0	18	3.0	6	1	**3500.09.06**	50
Pg 9	M 8x1.25	18	3.0	6	1	**3500.09.08**	50
Pg 9	M10x1.5	18	3.0	6	1	**3500.09.10**	50
Pg 9	M12x1.5	18	8.0	6	-	**3500.09.12**	50
Pg 11	M 6x1.0	21	3.0	6	1	**3500.11.06**	50
Pg 11	M 8x1.25	21	3.0	6	1	**3500.11.08**	50
Pg 11	M10x1.5	21	3.0	6	1	**3500.11.10**	50
Pg 11	M12x1.5	21	3.0	6	-	**3500.11.12**	50
Pg 11	M16x1.5	21	8.0	6	-	**3500.11.17**	50
Pg 13	M12x1.5	24	3.0	6	-	**3500.13.12**	50
Pg 13	M16x1.5	24	3.0	6	-	**3500.13.17**	50
Pg 16	M12x1.5	24	3.0	6	-	**3500.16.12**	25
Pg 16	M16x1.5	24	3.0	6	-	**3500.16.17**	25
Pg 16	M20x1.5	24	10.5	6	-	**3500.16.20**	25
Pg 21	M16x1.5	30	3.5	7.5	-	**3500.21.17**	25
Pg 21	M20x1.5	30	3.5	7.5	-	**3500.21.20**	25
Pg 21	M25x1.5	30	10.5	7.5	-	**3500.21.25**	25
Pg 29	M25x1.5	38	4.0	8	-	**3500.29.25**	20
Pg 29	M32x1.5	38	13.0	8	-	**3500.29.32**	20
Pg 36	M32x1.5	50	4.5	8	-	**3500.36.32**	10
Pg 36	M40x1.5	50	4.5	8	-	**3500.36.40**	10
Pg 42	M32x1.5	55	5.0	10	-	**3500.42.32**	10
Pg 42	M40x1.5	55	5.0	10	-	**3500.42.40**	10
Pg 42	M50x1.5	55	15.0	10	-	**3500.42.50**	10
Pg 48	M40x1.5	65	5.5	11	-	**3500.48.40**	5
Pg 48	M50x1.5	65	5.5	11	-	**3500.48.50**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Adapter Messing
Adapter nickel-plated brass

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68

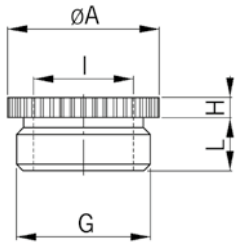


Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	M12x1.5	15	9.0	6	**3600.07.12**	50
Pg 7	M16x1.5	18	9.0	6	**3600.07.17**	50
Pg 9	M16x1.5	18	9.5	6	**3600.09.17**	50
Pg 9	M20x1.5	24	10.5	6	**3600.09.20**	50
Pg 11	M20x1.5	24	10.5	6	**3600.11.20**	50
Pg 11	M25x1.5	30	11.5	6	**3600.11.25**	25
Pg 13	M20x1.5	24	10.5	6	**3600.13.20**	50
Pg 13	M25x1.5	30	11.5	6	**3600.13.25**	25
Pg 16	M25x1.5	30	11.5	6	**3600.16.25**	25
Pg 16	M32x1.5	36	13.5	6	**3600.16.32**	25
Pg 21	M32x1.5	36	14.0	7.5	**3600.21.32**	25
Pg 21	M40x1.5	46	14.0	7.5	**3600.21.40**	20
Pg 29	M40x1.5	46	14.0	8	**3600.29.40**	20
Pg 29	M50x1.5	55	16.0	8	**3600.29.50**	10
Pg 36	M50x1.5	55	16.0	8	**3600.36.50**	10
Pg 36	M63x1.5	70	17.0	8	**3600.36.63**	10
Pg 42	M63x1.5	70	17.0	10	**3600.42.63**	10
Pg 42	M75x1.5	80	18.0	10	**3600.42.75**	10
Pg 48	M63x1.5	70	17.0	11	**3600.48.63**	10
Pg 48	M75x1.5	80	18.0	11	**3600.48.75**	10

Runde Bauform, randriert | Round, knurled



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



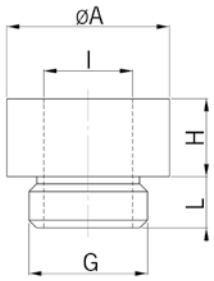
Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
ohne O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
without O-Ring

G	I	ØA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 11	M16x1.5	20	10	6	**3545.11.17**	50
Pg 16	M20x1.5	24	11	6	**3545.16.20**	50
Pg 21	M20x1.5	30	3.5	7.5	**3545.21.20**	50
Pg 21	M25x1.5	30	11	7.5	**3545.21.25**	50
Pg 29	M25x1.5	39	4	8	**3545.29.25**	25
Pg 29	M32x1.5	39	4	8	**3545.29.32**	25
Pg 36	M40x1.5	50	4.5	8	**3545.36.40**	10

Runde Bauform | Round execution

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
ohne O-Ring

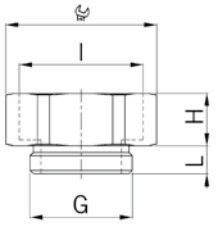
Outer thread Pg
Inner thread metric
without O-Ring



G	l	øA mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	M12x1.5	14	9	6	**3645.07.12**	100
Pg 9	M16x1.5	19	9.5	6	**3645.09.17**	50
Pg 11	M20x1.5	22	11	6	**3645.11.20**	50
Pg 13	M20x1.5	22	11	6	**3645.13.20**	50
Pg 16	M25x1.5	27	11	6	**3645.16.25**	50
Pg 21	M32x1.5	34	12	7.5	**3645.21.32**	50
Pg 29	M40x1.5	42	12	8	**3645.29.40**	10

mit 6-kant | hexagonal

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Aussengewinde Pg
Innengewinde Gasrohr
mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread gas-pipe
with O-ring



G	l	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 13	G3/8"	24	3	7	**35133/8G**	50
Pg 16	G1/2"	24	14	10	**36161/2G.08**	50
Pg 21	G3/4"	32	14	12	**36213/4G.08**	25
Pg 36	G 2"	64	20	12	**3636.48.08**	10
Pg 42	G 2"	64	20	15	**3642.48.08**	10

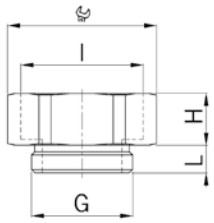
Aussengewinde Gasrohr
Innengewinde Pg
mit O-Ring

Outer thread gas-pipe
Inner thread Pg
with O-ring



G	l	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
G3/8"	Pg 7	20	3	10	**353/8G.07**	50
G1/2"	Pg 9	24	3	9.5	**351/2G.09**	50
G3/4"	Pg 9	30	3.5	11	**353/4G.09**	50
G3/4"	Pg 11	30	3.5	11	**353/4G.11**	50
G3/4"	Pg 16	32	3.5	11	**353/4G.16**	50
G 1"	Pg 21	38	3.5	11	**351G.21**	25
G 1 1/4"	Pg 29	50	5	11	**3511/4G.29**	25
G 2"	Pg 36	64	5	11	**352G.36**	10
G 2"	Pg 42	64	5	11	**352G.42**	10

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68

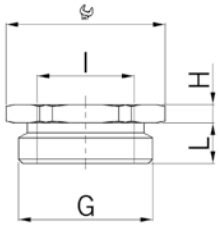


Aussengewinde Gasrohr
Gewinde innen Pg
mit O-Ring

Outer thread gas-pipe
Inner thread Pg
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
G3/8"	Pg 11	20	12	10	**363/8G.11.08**	50
G1/2"	Pg 11	24	12	10	**361/2G.11.08**	50
G1/2"	Pg 13	24	12	10	**361/2G.13.08**	50
G1/2"	Pg 16	24	12	10	**361/2G.16.08**	50
G5/8"	Pg 16	24	12	10	**365/8G.16.08**	50
G3/4"	Pg 21	32	15	12	**363/4G.21.08**	25
G7/8"	Pg 29	41	15	12	**367/8G.29.08**	25
G 1"	Pg 29	41	15	11	**361G.29.08**	25
G 1 1/2"	Pg 36	54	22	12	**3611/2G.36.08**	10

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 68, if the entry thread is sealed

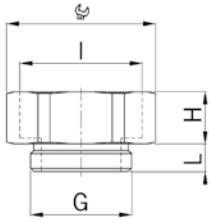


Aussengewinde NPT
Innengewinde Pg
ohne O-Ring

Outer thread NPT
Inner thread Pg
without O-Ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
NPT1/2"	Pg 9	22	4.5	20	**351/2NPT.09**	50
NPT3/4"	Pg 11	30	4	20	**353/4NPT.11**	10
NPT3/4"	Pg 13	30	4	20	**353/4NPT.13**	10
NPT 1"	Pg 16	36	6	26	**351NPT.16**	10

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 68, if the entry thread is sealed



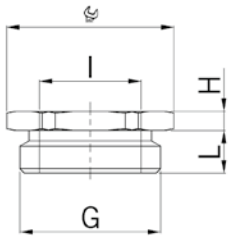
Aussengewinde NPT
Innengewinde Pg
ohne O-Ring

Outer thread NPT
Inner thread Pg
without O-Ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
NPT1/2"	Pg 11	24	12	20	**361/2NPT.11**	50
NPT1/2"	Pg 13	24	14	20	**361/2NPT.13**	50
NPT1/2"	Pg 16	34	20	20	**361/2NPT.16**	50
NPT3/4"	Pg 21	32	14	20	**363/4NPT.21**	25

mit 6-kant | hexagonal

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
Hellgrau RAL 7035

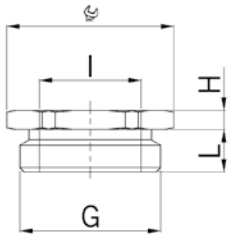
Outer thread metric
Inner thread metric
Light grey RAL 7035



G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	M12x1.5	22	4	8	**3455.17.12**	100
M20x1.5	M12x1.5	24	4	8	**3455.20.12**	100
M20x1.5	M16x1.5	24	4	8	**3455.20.17**	100
M25x1.5	M12x1.5	29	6	8	**3455.25.12**	100
M25x1.5	M16x1.5	29	6	8	**3455.25.17**	100
M25x1.5	M20x1.5	29	6	8	**3455.25.20**	100
M32x1.5	M12x1.5	36	6	10	**3455.32.12**	50
M32x1.5	M16x1.5	36	6	10	**3455.32.17**	50
M32x1.5	M20x1.5	36	6	10	**3455.32.20**	50
M32x1.5	M25x1.5	36	6	10	**3455.32.25**	50
M40x1.5	M16x1.5	46	6	10	**3455.40.17**	50
M40x1.5	M20x1.5	46	6	10	**3455.40.20**	50
M40x1.5	M25x1.5	46	6	10	**3455.40.25**	25
M40x1.5	M32x1.5	46	6	10	**3455.40.32**	25
M50x1.5	M20x1.5	55	6	12	**3455.50.20**	5
M50x1.5	M25x1.5	55	6	12	**3455.50.25**	5
M50x1.5	M32x1.5	55	6	12	**3455.50.32**	5
M50x1.5	M40x1.5	55	6	12	**3455.50.40**	5
M63x1.5	M25x1.5	68	6	12	**3455.63.25**	5
M63x1.5	M32x1.5	68	6	12	**3455.63.32**	5
M63x1.5	M40x1.5	68	6	12	**3455.63.40**	5
M63x1.5	M50x1.5	68	6	12	**3455.63.50**	5

mit 6-kant | hexagonal

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



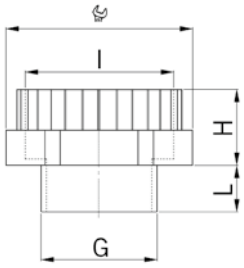
Aussengewinde Pg
Innengewinde Pg
Hellgrau

Outer thread Pg
Inner thread Pg
Light grey



G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	Pg 7	19	12	8	**3409.07**	50
Pg 11	Pg 7	22	3	8	**3411.07**	50
Pg 11	Pg 9	22	15	8	**3411.09**	50
Pg 13	Pg 9	24	3	9	**3413.09**	50
Pg 13	Pg 11	24	15	9	**3413.11**	50
Pg 16	Pg 9	27	5	9	**3416.09**	50
Pg 16	Pg 11	27	5	9	**3416.11**	50
Pg 16	Pg 13	27	17	10	**3416.13**	50
Pg 21	Pg 13	32	5	11	**3421.13**	25
Pg 21	Pg 16	32	5	11	**3421.16**	25
Pg 29	Pg 21	41	6	12	**3429.21**	10
Pg 36	Pg 29	50	6	14	**3436.29**	10

rund mit 6-kant | round with hexagon



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed

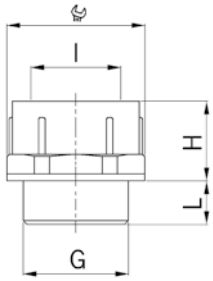


Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
Hellgrau RAL 7035

Outer thread metric
Inner thread metric
Light grey RAL 7035

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	M16x1.5	20	13	8	**3755.12.17**	100
M16x1.5	M20x1.5	24	13	8	**3755.17.20**	100
M20x1.5	M25x1.5	29	13	8	**3755.20.25**	100
M25x1.5	M32x1.5	36	15	8	**3755.25.32**	50
M32x1.5	M40x1.5	46	15	10	**3755.32.40**	25
M40x1.5	M50x1.5	55	15	10	**3755.40.50**	10
M50x1.5	M63x1.5	68	15	10	**3755.50.63**	10

rund mit 6-kant | round with hexagon



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 54, IP 68 wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 54, IP 68 if the thread is sealed



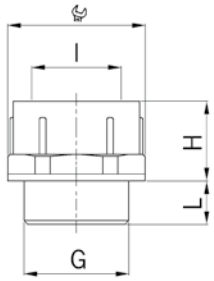
Aussengewinde Pg
Innengewinde Pg
Hellgrau

Outer thread Pg
Inner thread Pg
Light grey

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	Pg 9	19	18	7	**3707.09**	50
Pg 9	Pg 11	22	19	7	**3709.11**	50
Pg 11	Pg 13	24	21	8	**3711.13**	50
Pg 13	Pg 16	27	23	9	**3713.16**	50
Pg 16	Pg 21	32	26	9	**3716.21**	25
Pg 21	Pg 29	41	33	10	**3721.29**	25
Pg 29	Pg 36	55	39	12	**3729.36**	10
Pg 36	Pg 42	60	46	14	**3736.42**	10
Pg 42	Pg 48	65	39	16	**3742.48**	10

rund mit 6-kant | round with hexagon

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C	Temperature range:	-20°C / +100°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



Aussengewinde metrisch
Innengewinde Pg
Hellgrau

Outer thread metric
Inner thread Pg
Light grey



G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	Pg 9	19	13	11	**3712.09**	50
M20x1.5	Pg 13	24	15	11	**3720.13**	50
M20x1.5	Pg 16	27	17	11	**3720.16**	50
M25x1.5	Pg 21	33	20	11	**3725.21**	25
M32x1.5	Pg 29	42	22	11	**3732.29**	25
M50x1.5	Pg 42	60	28	11	**3750.42**	10

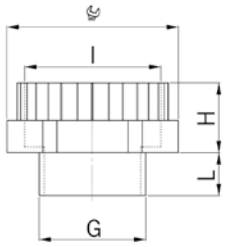
Aussengewinde metrisch
Innengewinde Pg
Hellgrau

Outer thread metric
Inner thread Pg
Light grey



G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M16x1.5	Pg 9	19	14	11	**3417.09**	50
M20x1.5	Pg 11	22	16	11	**3420.11**	50
M25x1.5	Pg 16	27	18	11	**3425.16**	50
M40x1.5	Pg 29	42	23	11	**3440.29**	25
M50x1.5	Pg 36	53	26	11	**3450.36**	10
M63x1.5	Pg 48	65	29	11	**3463.48**	5

rund mit 6-kant | round with hexagon



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
Hellgrau RAL 7035

Outer thread Pg
Inner thread metric
Light grey RAL 7035

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	M12x1.5	15	12	8	**3755.07.12**	100
Pg 7	M16x1.5	20	12	8	**3755.07.17**	100
Pg 9	M16x1.5	20	12	8	**3755.09.17**	100
Pg 9	M20x1.5	24	12	8	**3755.09.20**	100
Pg 11	M20x1.5	24	12	8	**3755.11.20**	100
Pg 13	M25x1.5	30	13	9	**3755.13.25**	100
Pg 16	M25x1.5	30	13	10	**3755.16.25**	50
Pg 21	M32x1.5	37	14	11	**3755.21.32**	50
Pg 29	M40x1.5	45	14	11	**3755.29.40**	50
Pg 42	M50x1.5	55	17	11	**3755.42.50**	10
Pg 48	M63x1.5	68	17	11	**3755.48.63**	5



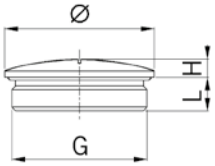
Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
Hellgrau RAL 7035

Outer thread Pg
Inner thread metric
Light grey RAL 7035

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 9	M12x1.5	19	12	8	**3455.09.12**	100
Pg 11	M16x1.5	22	12	8	**3455.11.17**	100
Pg 13	M16x1.5	24	13	9	**3455.13.17**	100
Pg 13	M20x1.5	24	13	9	**3455.13.20**	100
Pg 16	M20x1.5	27	13	10	**3455.16.20**	50
Pg 21	M25x1.5	33	14	11	**3455.21.25**	50
Pg 29	M32x1.5	42	14	11	**3455.29.32**	50
Pg 36	M40x1.5	55	14	11	**3455.36.40**	25

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Runde Bauform mit O-Ring | Round execution with O-ring

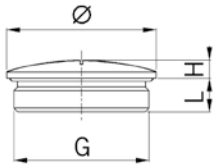


G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x1.0	9	3	5	1	**8706.08**	50
M8x1.25	10	3	5	1	**8708.08**	50
M10x1.5	12	3	5	1	**8710.08**	50
M12x1.5	14	3	5	-	**8712.08**	50
M16x1.5	19	3	5	-	**8717.08**	50
M20x1.5	24	3	6	-	**8720.08**	25
M25x1.5	28	4	7	-	**8725.08**	25
M32x1.5	35	4	8	-	**8732.08**	10
M40x1.5	45	6	8	-	**8740.08**	10
M50x1.5	55	6	9	-	**8750.08**	10
M63x1.5	70	6	10	-	**8763.08**	10
M75x1.5	80	6	11	-	**8775.08**	5

1 = Metrisches Regelgewinde | 1 = Metric coarse-pitch thread

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-Ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Runde Bauform mit O-Ring | Round execution with O-ring

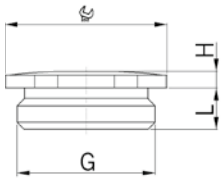


G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M6x1.0	9	3	8	1	**8706.11.08**	50
M8x1.25	10	3	10	1	**8708.11.08**	50
M10x1.5	12	3	10	1	**8710.11.08**	50
M12x1.5	14	3	10	-	**8712.11.08**	50
M16x1.5	19	3	10	-	**8717.11.08**	50
M20x1.5	24	3	10	-	**8720.11.08**	25
M25x1.5	28	4	11	-	**8725.11.08**	25
M32x1.5	35	4	13	-	**8732.11.08**	10
M40x1.5	45	6	13	-	**8740.11.08**	10
M50x1.5	55	6	14	-	**8750.11.08**	10
M63x1.5	70	6	15	-	**8763.11.08**	10
M75x1.5	80	6	15	-	**8775.11.08**	5

1 = Metrisches Regelgewinde | 1 = Metric coarse-pitch thread

Verschlussschrauben Messing
Locking plugs nickel-plated brass

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C	Temperature range:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed

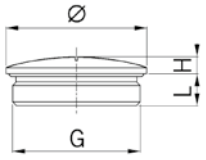


6-kant
ohne O-Ring

Hexagonal design
without O-Ring

G	mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	14	2.5	5	**8745.12**	100
M16x1.5	18	2.5	5	**8745.17**	100
M20x1.5	22	2.5	6	**8745.20**	100
M25x1.5	27	3.0	7	**8745.25**	50
M32x1.5	34	3.5	8	**8745.32**	25
M40x1.5	42	4.0	8	**8745.40**	25
M50x1.5	52	4.0	9	**8745.50**	10
M63x1.5	65	4.0	10	**8745.63**	10

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Runde Bauform
mit O-Ring

Round execution
with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	14	3	5	**8707.08**	100
Pg 9	17	3	6	**8709.08**	100
Pg 11	20	3	6	**8711.08**	100
Pg 13	22	3	6.5	**8713.08**	50
Pg 16	24	3	6.5	**8716.08**	50
Pg 21	30	4	7	**8721.08**	10
Pg 29	39	4	8	**8729.08**	10
Pg 36	50	6	9	**8736.08**	10
Pg 42	60	6	10	**8742.08**	10
Pg 48	65	6	10	**8748.48.08**	10
G 2“	65	6	10	**8748.08**	10

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



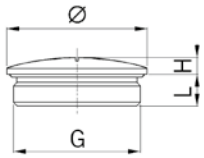
Runde Bauform
mit O-Ring

Round execution
with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	14	3	10	**8707.11.08**	100
Pg 9	17	3	10	**8709.11.08**	100
Pg 11	20	3	10	**8711.11.08**	100
Pg 13	22	3	10	**8713.11.08**	50
Pg 16	24	3	10	**8716.11.08**	50
Pg 21	30	4	12	**8721.11.08**	10
Pg 29	39	4	12	**8729.11.08**	10
Pg 36	50	6	15	**8736.11.08**	10

Runde Bauform | Round execution

Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C / +100°C
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68



Kurzes Anschlussgewinde metrisch mit O-Ring

Short entry thread metric with O-ring



G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	12	3	5	1	**8710.96.08.70**	50
M12x1.5	14	3	5	-	**8712.96.08.70**	50
M16x1.5	19	3	5	-	**8717.96.08.70**	50
M20x1.5	24	3	6	-	**8720.96.08.70**	25
M25x1.5	28	4	7	-	**8725.96.08.70**	25
M32x1.5	35	4	8	-	**8732.96.08.70**	10
M40x1.5	45	6	8	-	**8740.96.08.70**	10
M50x1.5	55	6	9	-	**8750.96.08.70**	10
M63x1.5	70	6	10	-	**8763.96.08.70**	10
M75x1.5	80	6	11	-	**8775.96.08.70**	5

1 = Metrisches Regelgewinde — 1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar: — Available on request:

Anschlussgewinde Pg — Entry thread Pg

Langes Anschlussgewinde metrisch mit O-Ring

Long entry thread metric with O-ring



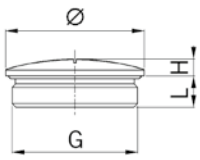
G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	12	3	10	1	**8710.96.11.08.70**	50
M12x1.5	14	3	10	-	**8712.96.11.08.70**	50
M16x1.5	19	3	10	-	**8717.96.11.08.70**	50
M20x1.5	24	3	10	-	**8720.96.11.08.70**	25
M25x1.5	28	4	11	-	**8725.96.11.08.70**	25
M32x1.5	35	4	13	-	**8732.96.11.08.70**	10
M40x1.5	45	6	13	-	**8740.96.11.08.70**	10
M50x1.5	55	6	14	-	**8750.96.11.08.70**	10
M63x1.5	70	6	15	-	**8763.96.11.08.70**	10
M75x1.5	80	6	15	-	**8775.96.11.08.70**	5

1 = Metrisches Regelgewinde — 1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar: — Available on request:

Anschlussgewinde Pg — Entry thread Pg

Runde Bauform | Round execution



Verschlussschrauben rostfreier Stahl A2 für hohe Temperaturen

Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
O-Ring:	FPM
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68

Locking plugs stainless steel A2 for high temperature applications

Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
O-ring:	FPM
Temperature range:	-40°C / +200°C
Protection class:	IP 68



Kurzes Anschlussgewinde metrisch mit O-Ring

Short entry thread metric with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	12	3	5	1	**8710.96.08**	50
M12x1.5	14	3	5	-	**8712.96.08**	50
M16x1.5	19	3	5	-	**8717.96.08**	50
M20x1.5	24	3	6	-	**8720.96.08**	25
M25x1.5	28	4	7	-	**8725.96.08**	25
M32x1.5	35	4	8	-	**8732.96.08**	10
M40x1.5	45	6	8	-	**8740.96.08**	10
M50x1.5	55	6	9	-	**8750.96.08**	10
M63x1.5	70	6	10	-	**8763.96.08**	10
M75x1.5	80	6	11	-	**8775.96.08**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Anschlussgewinde Pg

Entry thread Pg



Langes Anschlussgewinde metrisch mit O-Ring

Long entry thread metric with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
M10x1.5	12	3	10	1	**8710.96.11.08**	50
M12x1.5	14	3	10	-	**8712.96.11.08**	50
M16x1.5	19	3	10	-	**8717.96.11.08**	50
M20x1.5	24	3	10	-	**8720.96.11.08**	25
M25x1.5	28	4	11	-	**8725.96.11.08**	25
M32x1.5	35	4	13	-	**8732.96.11.08**	10
M40x1.5	45	6	13	-	**8740.96.11.08**	10
M50x1.5	55	6	14	-	**8750.96.11.08**	10
M63x1.5	70	6	15	-	**8763.96.11.08**	10
M75x1.5	80	6	15	-	**8775.96.11.08**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar:

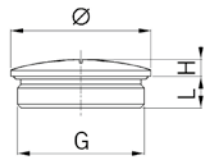
Available on request:

Anschlussgewinde Pg

Entry thread Pg

Gewinde metrisch | Metric thread

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C	Temperature range:	-30°C / +100°C
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed



Hellgrau RAL 7035
ohne O-Ring

Light grey RAL 7035
without O-Ring



G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	15	4.5	6	**8855.12**	100
M16x1.5	20	4.5	6	**8855.17**	100
M20x1.5	24	4.5	6	**8855.20**	100
M25x1.5	30	5.0	8	**8855.25**	100
M32x1.5	37	5.5	8	**8855.32**	50
M40x1.5	46	6.0	8	**8855.40**	50
M50x1.5	56	6.0	10	**8855.50**	10
M63x1.5	70	6.0	12	**8855.63**	10

Schwarz RAL 9005
ohne O-Ring

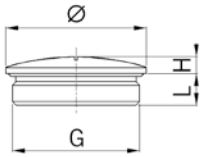
Black RAL 9005
without O-Ring



G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12x1.5	15	4.5	6	**8845.12**	100
M16x1.5	20	4.5	6	**8845.17**	100
M20x1.5	24	4.5	6	**8845.20**	100
M25x1.5	30	5.0	8	**8845.25**	100
M32x1.5	37	5.5	8	**8845.32**	50
M40x1.5	46	6.0	8	**8845.40**	50
M50x1.5	56	6.0	10	**8845.50**	10
M63x1.5	70	6.0	12	**8845.63**	10

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	schlagfestes Material: Polypropylen	Material:	Shock-resistant polystyrene
Einsatztemperatur:	-20°C / +80°C	Temperature range:	-20°C / +80°C
Schutzart:	IP 54, IP 68 wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 54, IP 68 if the thread is sealed



Hellgrau RAL 7035
ohne O-Ring

Light grey RAL 7035
without O-Ring



G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	15	2.0	6.0	**8807**	100
Pg 9	19	3.0	6.5	**8809**	100
Pg 11	22	3.5	6.5	**8811**	100
Pg 13	25	3.5	6.5	**8813**	100
Pg 16	27	3.5	6.5	**8816**	100
Pg 21	33	4.0	8.0	**8821**	100
Pg 29	44	4.0	8.0	**8829**	50
Pg 36	55	4.0	10.0	**8836**	25
Pg 42	62	6.0	10.0	**8842**	10
Pg 48	69	5.0	12.0	**8848.48**	25

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®

Material: NBR
Einsatztemperatur: -40°C / +100°C

Material: NBR
Temperature range: -40°C / +100°C



Kurzer Dichteinsatz ohne Bohrung

Short sealing insert without drilled hole

G	∅ mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M6	3.5	**1000.06.30.03**	1
M8	5.0	**1000.08.30.03**	1
M10	6.0	**1000.10.30.03**	1
Pg 11	12.0	**1000.11.30.03**	1
M12 / Pg 7	8.0	**1000.12.30.03**	1
M16 / Pg 9	10.5	**1000.17.30.03**	1
M20 / Pg 13 / Pg 16	15.0	**1000.20.30.03**	1
M25 / Pg 21	20.5	**1000.25.30.03**	1
Pg 29	27.5	**1000.29.30.03**	1
M32	25.5	**1000.32.30.03**	1
Pg 36	35.0	**1000.36.30.03**	1
M40	33.0	**1000.40.30.03**	1
Pg 48	49.0	**1000.48.30.03**	1
M50 / Pg 42	42.0	**1000.50.30.03**	1
M63	52.0	**1000.63.30.03**	1
M75	63.0	**1000.75.30.03**	1
M85	70.0	**1000.085.30.03**	1
M95	80.0	**1000.095.30.03**	1
M100	85.0	**1000.100.30.03**	1
M105	90.0	**1000.105.30.03**	1
M115	95.0	**1000.115.30.03**	1

Technischer Hinweis

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

Technical note

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®

Dichteinsätze Vollgummi für hohe Temperaturen

Solid rubber sealing inserts for high- temperatures applications

Material: FPM
Einsatztemperatur: -40°C / +200°C

Material: FPM
Temperature range: -40°C / +200°C



Kurzer Dichteinsatz ohne Bohrung

Short sealing insert without drilled hole

G	∅ mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M6	3.5	**1000.06.98.30.03**	1
M8	5.0	**1000.08.98.30.03**	1
M10	6.0	**1000.10.98.30.03**	1
Pg 11	12.0	**1000.11.98.30.03**	1
M12 / Pg 7	8.0	**1000.12.98.30.03**	1
M16 / Pg 9	10.5	**1000.17.98.30.03**	1
M20 / Pg 16	15.0	**1000.20.98.30.03**	1
M25 / Pg 21	20.5	**1000.25.98.30.03**	1
Pg 29	27.5	**1000.29.98.30.03**	1
M32	25.5	**1000.32.98.30.03**	1
Pg 36	35.0	**1000.36.98.30.03**	1
M40 / Pg 29	33.0	**1000.40.98.30.03**	1
Pg 48	49.0	**1000.48.98.30.03**	1
M50 / Pg 42	42.0	**1000.50.98.30.03**	1
M63	52.0	**1000.63.98.30.03**	1

Technischer Hinweis

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

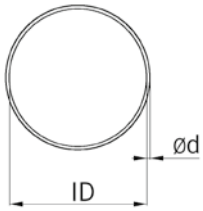
Technical note

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®

Material: NBR
Einsatztemperatur: -40°C / +100°C

Material: NBR
Temperature range: -40°C / +100°C





zu Anschlussgewinde metrisch oder Pg G	øl mm	ød mm	suitable for entry thread metric or Pg Art.-Nr. | Art. No.	
M 6	5.0	1.0	**1005.00.08**	1
M 8	6.0	1.5	**1006.00.08**	1
M10	8.1	1.6	**1006.06.08**	1
M12 / Pg 7	10.0	1.5	**1007.00.08**	1
M16 / Pg 9	13.1	1.6	**1000.09.00.08**	1
M20	17.0	2.0	**2111.00.08**	1
M25	22.0	2.0	**1013.00.22.08**	1
M32	30.0	2.0	**1021.00.30.08**	1
M40	36.0	2.0	**1000.40.00.08**	1
M50	46.0	2.0	**1000.50.00.08**	1
M63	60.0	2.0	**1000.63.00.08**	1
M75	72.0	2.0	**1000.75.00.08**	1
Pg 11	15.0	2.0	**1011.00.08**	1
Pg 13 / Pg 16	19.0	2.0	**1016.00.08**	1
Pg 21	25.0	2.0	**1016.00.25.08**	1
Pg 29	33.0	2.2	**1029.00.08**	1
Pg 36	42.5	2.6	**1036.00.08**	1
Pg 42	48.0	3.0	**1000.42.00.08**	1
Pg 48	55.0	2.0	**1000.48.00.08**	1

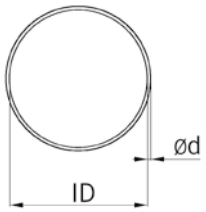
passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®

O-Ringe für hohe Temperaturen

Material: FPM
Einsatztemperatur: -40°C / +200°C

O-rings for high temperatures

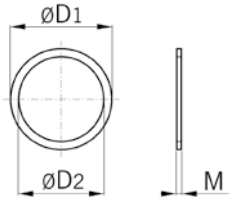
Material: FPM
Temperature range: -40°C / +200°C





zu Anschlussgewinde metrisch oder Pg G	øl mm	ød mm	suitable for entry thread metric or Pg Art.-Nr. | Art. No.	
M 6	5.0	1.0	**1105.98.08**	1
M 8	6.0	1.8	**1106.98.08**	1
M10	8.1	1.6	**1106.06.98.08**	1
M12 / Pg 7	10.0	1.5	**1107.98.08**	1
M16 / Pg 9	13.1	1.6	**1100.09.98.08**	1
M20	17.0	2.0	**2111.98.08**	1
M25	22.0	2.0	**1113.98.22.08**	1
M32	30.0	2.0	**1121.98.30.08**	1
M40	36.0	2.0	**1100.40.98.08**	1
M50	46.0	2.0	**1100.50.98.08**	1
M63	60.0	2.0	**1100.63.98.08**	1
M75	72.0	2.0	**1100.75.98.08**	1
Pg 11	15.0	2.0	**1111.98.08**	1
Pg 13 / Pg 16	18.0	2.0	**1116.98.08**	1
Pg 21	25.0	2.0	**1116.98.25.08**	1
Pg 29	33.0	1.8	**1129.98.08**	1
Pg 36	42.5	2.6	**1136.98.08**	1
Pg 42	48.0	3.0	**1100.42.98.08**	1
Pg 48	55.0	2.0	**1100.48.98.08**	1

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®



Material:	KlingerSIL C-4300	Material:	KlingerSIL C-4300
Einsatztemperatur:	-40°C / +300°C	Temperature range:	-40°C / +300°C
Farbe:	Grün	Colour:	Green



zu Anschlussgewinde metrisch — suitable for metric entry thread

G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M6	10.0	6.0	1.5	**1006.00.16**	50
M8	12.0	8.0	1.5	**1008.00.16**	50
M10	14.0	10.0	1.5	**1010.00.16**	50
M12	16.0	12.0	1.5	**1012.00.16**	50
M16	21.0	16.0	1.5	**1017.00.16**	50
M20 / Pg 13	25.0	20.5	1.5	**1013.00.16**	50
M25	31.0	25.0	2.0	**1025.00.16**	50
M32	39.0	32.0	2.0	**1032.00.16**	50
M40	48.0	40.0	2.0	**1040.00.16**	50
M50	59.0	50.0	2.0	**1050.00.16**	50
M63	73.0	63.0	2.0	**1063.00.16**	50



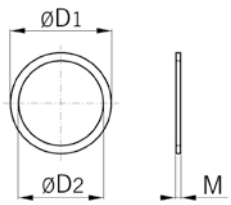
zu Anschlussgewinde Pg — suitable for entry thread Pg

G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	16.5	12.5	1.5	**1007.00.16**	50
Pg 9	19.0	15.2	1.5	**1009.00.16**	50
Pg 11	22.5	18.5	1.5	**1011.00.16**	50
M20 / Pg 13	25.0	20.5	1.5	**1013.00.16**	50
Pg 16	27.0	22.5	1.5	**1016.00.16**	50
Pg 21	33.5	28.5	2.0	**1021.00.16**	50
Pg 29	43.5	37.0	2.0	**1029.00.16**	50
Pg 36	55.0	47.0	2.0	**1036.00.16**	50
Pg 42	63.0	54.0	2.0	**1042.00.16**	50
Pg 48	69.0	59.3	2.0	**1048.00.16**	50

passend zu Kabelverschraubungen Syntec® Messing | suitable for cable glands Syntec® nickel-plated brass

Material: Perbunan
Einsatztemperatur: -20°C / +100°C

Material: Perbunan
Temperature range: -20°C / +100°C



zu Anschlussgewinde metrisch | suitable for metric entry thread

G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12	20	12	1.6	**1012.45.16**	50
M16	23	16	1.8	**1017.45.16**	50
M20	29	20	1.8	**1020.45.16**	50
M25	37	25	1.8	**1025.45.16**	50
M32	44	32	2.2	**1032.45.16**	25
M40	52	40	2.2	**1040.45.16**	25
M50	64	50	2.7	**1050.45.16**	25
M63	68	63	3.2	**1063.45.16**	10



zu Anschlussgewinde Pg | suitable for entry thread Pg

G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-Nr. | Art. No.	
Pg 7	16.0	11.5	2.0	**1007.45.16**	50
Pg 9	19.0	14.0	2.0	**1009.45.16**	50
Pg 11	22.5	18.5	2.0	**1011.45.16**	50
Pg 13	25.0	19.0	2.0	**1013.45.16**	50
Pg 16	27.0	21.0	2.0	**1016.45.16**	50
Pg 21	34.0	27.0	2.5	**1021.45.16**	25
Pg 29	43.0	35.0	2.5	**1029.45.16**	25
Pg 36	54.0	45.0	2.5	**1036.45.16**	25

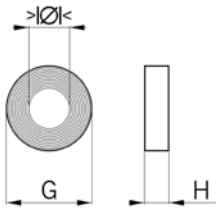


Einschnittringe NBR passend zu Stopfbuchsen B 107- B 263

Sealing rings NBR suitable for cable gland B 107 - B 263

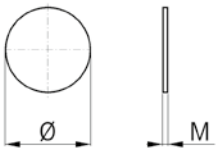
Material: NBR
Einsatztemperatur: -20°C / +100°C
Einsatzbereich: Passend zu Stopfbuchsen B107 - B263

Material: NBR
Temperature range: -20°C / +100°C
Application: Suitable for cable glands series B107 - B263



G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	H mm	Art.-Nr. | Art. No.	
M12 / Pg 7	6.0	8.0	5.0	**B 107.00.03**	50
M16 / Pg 9	4.0	11.0	5.5	**B 109.00.03**	50
Pg 11	6.5	12.0	6.0	**B 111.00.03**	50
Pg 13	6.5	13.5	6.0	**B 113.00.03**	50
M20 / Pg 16	6.5	16.0	7.0	**B 116.00.03**	50
M25 / Pg 21	9.0	20.0	8.0	**B 121.00.03**	50
M32 / Pg 29	17.0	28.0	9.5	**B 129.00.03**	50
M40 / Pg 36	23.0	34.0	12.0	**B 136.00.03**	50
M50 / Pg 42	29.0	40.0	14.0	**B 142.00.03**	10
M63 / Pg 48	35.0	46.0	14.0	**B 148.00.03**	10





Blindscheiben passend zu Kabelverschraubungen

Material:	Polyamid
Einsatztemperatur:	-20°C / +100°C
Einsatzbereich:	Staubverschluss zu Kabelverschraubungen

Blind discs suitable for cable glands

Material:	Polyamide
Temperature range:	-20°C / +100°C
Application:	Dust stopper for cable glands

Blindscheibe als Staubschutz / Blind disc for dust protection

G	Ø mm	M mm		Art.-Nr. | Art. No.	
M10 / M12 / Pg 7	10.5	0.3		**1012.00.19**	50
M16 / Pg 9	13.5	0.3		**1017.00.19**	50
M20 / Pg 11	16.5	0.3		**1011.00.19**	50
Pg 13 / Pg 16	20.5	0.3	für Syntec M25 / for Syntec M25	**1020.00.19**	50
M25 / Pg 21	26.5	0.3		**1025.00.19**	50
Pg 29	35.0	0.3		**1029.00.19**	50
M32	30.0	0.3		**1032.00.19**	50
Pg 36	45.0	0.3	für Syntec M50 / for Syntec M50	**1036.00.19**	50
M40	38.0	0.3		**1040.00.19**	50
M50 / Pg 42	52.0	0.3		**1050.00.19**	50
M63 / Pg 48	57.0	0.3		**1063.00.19**	50



Verschlussbolzen aus Kunststoff zu Mehrfach-Kabelverschraubungen

Material:	Polyamid PA 6
Einsatztemperatur:	-30°C / +100°C
Einsatzbereich:	Zum Verschliessen nicht belegter Bohrungen in Mehrfach-Kabelverschraubungen

Synthetic locking pins for multi-duct cable glands

Material:	Polyamide PA 6
Temperature range:	-30°C / +100°C
Application:	Usable as inserts to close unused holes in sealings of multi-duct cable glands

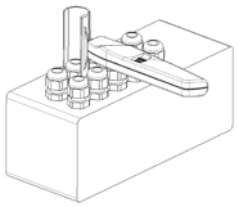


Verschlussbolzen zu Kabelverschraubungen / Locking pins for cable glands

>Ø< mm	L mm	Art.-Nr. | Art. No.	
2	12	**1310.020.07**	50
3	14	**1310.030.07**	50
4	14	**1310.040.07**	50
5	14	**1310.050.07**	50
6	14	**1310.060.07**	50
7	14	**1310.070.07**	50
8	14	**1310.080.07**	50
9	14	**1310.090.07**	50
10	14	**1310.100.07**	50
11	14	**1310.110.07**	50
12	14	**1310.120.07**	50

Für Kabelverschraubungen | For cable glands

Einsatzbereich:	Montagewerkzeug für Kabelverschraubungen bei engsten Platzverhältnissen	Application:	Assembly tool for cable glands in restricted spaces
Eigenschaften:	Nur 2 Werkzeuge für Schlüsselweiten von 11 bis 36 mm notwendig, Zeitersparnis durch Ratschenfunktion	Properties:	Only 2 tools necessary for wrench sizes from 11 to 36 mm, time-saving due to the ratchet function



verstellbare Schlüsselweiten bei geringem Platzbedarf

adjustable wrench sizes for restricted spaces



SW_1 mm	SW_2 mm	L mm	B mm	Art.-Nr. | Art. No.	
11	24	190	60	**4800.24**	1
24	36	204	60	**4800.36**	1

AGROflex Geflechtschläuche in Polyester und Polyamid

AGROflex braided sleevings made of polyester and polyamide



In Zusammenarbeit mit namhaften Kunden haben wir die Produkteigenschaften erarbeitet, welche für den Anwender besonders wichtig sind und versucht, diese Kriterien zusammen mit Produktionstechnikern in verbesserte Produkte umzusetzen.

Die bemerkenswerteste Änderung ist der spitzere Flechtwinkel, in welchem die Einzelfäden miteinander verwoben sind. Diese neue Flechtweise kombiniert mit einem etwas dünneren Monofil bei der Ausführung in Polyester führt zu einem extrem flexiblen Schlauch und zu einer hervorragenden Aufstauchbarkeit. Die Geflechte lassen sich auf das Doppelte ihrer Nennweite aufstauchen.

Der spitzere Flechtwinkel erlaubt ein geschmeidigeres Einführen von Leitungen und Kabeln auch über grössere Längen. Die Einzelfilamente laufen sozusagen parallel zu den Kabeln und stellen sich ihnen nicht als Hindernis oder „Einfädelstelle" in den Weg.

Wichtigste Eigenschaften

- Hochflexibel
- Aufstauchverhältnis 1 : 2
- Gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- Geprüft nach EN 45545-2 Hazard Level 3

In cooperation with renowned customers, we have defined the product properties which are especially important for the user and have tried together with production technicians to translate these criteria into improved products.

The most notable change is the more pointed braid angle in which the individual threads are interwoven. This new way of braiding, combined with a slightly thinner monofilament in the polyester version results in an extremely flexible tube and in outstanding tubefitting qualities. The meshwork can be fitted on to areas twice as large as its nominal width.

The more pointed braid angle permits smoother insertion of cords and cables even across long distances. The individual filaments run virtually parallel to the cables and do not get in their way as an obstruction or "catching area".

Key properties

- Extremely flexible
- Expansion ratio 1 : 2
- High resistance to acids and alkaline substances
- Tested according to EN 45545-2 Hazard Level 3

AGROflex PET Geflechtschläuche Polyester

Material:	Polyester PET
Monofil:	Ø 0.22mm
Eigenschaften:	Hochflexibel, selbstanpassend, abriebfest, frei von Cadmium, Formaldehyd, Halogen und Graphit, selbstverlöschend nach DIN 75200 (FMVSS 302), gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Mineralöle und viele weitere Chemikalien
Aufweitung:	Aufstauchverhältnis 1 : 2
Zulassung:	EN 45545-2 (HL3)
Einsatztemperatur:	-50°C / +150°C

AGROflex PET braided sleevings polyester

Material:	Polyester PET
Monofil:	Ø 0.22mm
Properties:	Highly flexible, self-adapting, resistant to abrasion, free of cadmium, formaldehyde, halogen and graphite, self-extinguishing acc. to DIN 75200 (FMVSS 302), good resistance to fuel, mineral oil and many other chemicals
Expansion:	Expansion ratio 1 : 2
Approval:	EN 45545-2 (HL3)
Temperature range:	-50°C / +150°C

EN 45545-2 HL 3

Polyester PET
Schwarz matt

Polyester PET
Black matt



NW	Ø min mm	Ø max mm	OFB %	Art.-Nr. | Art. No.	
3	3	6	86	**6875.40.03**	200
4	4	8	85	**6875.40.04**	200
5	3	10	89	**6875.40.05**	200
8	6	14	81	**6875.40.08**	150
10	8	20	79	**6875.40.10**	150
15	13	25	81	**6875.40.15**	100
20	15	30	77	**6875.40.20**	100
24	24	38	82	**6875.40.24**	100
36	34	60	78	**6875.40.36**	100
50	45	80	82	**6875.40.50**	50

OFB = Oberflächendeckung

OFB = Percentage of the surface covered by fabric

EN 45545-2 HL 3

Polyester PET
Grau matt

Polyester PET
Grey matt



NW	Ø min mm	Ø max mm	OFB %	Art.-Nr. | Art. No.	
3	3	6	86	**6875.70.03**	200
4	4	8	85	**6875.70.04**	200
5	3	10	89	**6875.70.05**	200
8	6	14	81	**6875.70.08**	150
10	8	20	79	**6875.70.10**	150
15	13	25	81	**6875.70.15**	100
20	15	30	77	**6875.70.20**	100
24	24	38	82	**6875.70.24**	100
36	34	60	78	**6875.70.36**	100
50	45	80	82	**6875.70.50**	50

OFB = Oberflächendeckung

OFB = Percentage of the surface covered by fabric

Spenderbox | Dispenser Box

EN 45545-2 HL 3

Schwarz

Black



NW	Ø min mm	Ø max mm	i info	Art.-Nr. | Art. No.	
5	3	10	12 m	**6875.40.05.10**	1
10	8	20	12 m	**6875.40.10.10**	1
18	18	27	6 m	**6875.40.18.06**	1
30	23	50	6 m	**6875.40.30.06**	1

AGROflex PA Geflechtschläuche Polyamid

Material:	Polyamid PA 6
Monofil:	Ø 0.25mm
Eigenschaften:	Hochflexibel, selbstanpassend, abriebfest, frei von Cadmium, Formaldehyd, Halogen und Graphit, selbstverlöschend nach DIN 75200 (FMVSS 302), gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Mineralöle und viele weitere Chemikalien
Aufweitung:	Aufstauchverhältnis 1 : 2
Einsatztemperatur:	-40°C / +125°C

AGROflex PA braided cable sleevings polyamide

Material:	Polyamide PA 6
Monofil:	Ø 0.25mm
Properties:	Highly flexible, self-adapting, resistant to abrasion, free of cadmium, formaldehyde, halogen and graphite, self-extinguishing acc. to DIN 75200 (FMVSS 302), good resistance to fuel, mineral oil and many other chemicals
Expansion:	Expansion ratio 1 : 2
Temperature range:	-40°C / +125°C



Polyamid PA 6
Schwarz

Polyamide PA 6
Black

NW	Ø min mm	Ø max mm	OFB %	Art.-Nr. | Art. No.	
3	2.5	6.0	85	**6850.40.03**	100
4	3.0	8.5	91	**6850.40.04**	200
5	4.0	10.0	95	**6850.40.05**	100
6	4.0	9.0	85	**6850.40.06**	100
8	6.0	11.0	90	**6850.40.08**	100
10	7.0	13.5	90	**6850.40.10**	100
12	9.0	17.0	94	**6850.40.12**	100
14	10.0	22.0	85	**6850.40.14**	100
16	14.0	23.0	87	**6850.40.16**	100
18	16.0	24.0	88	**6850.40.18**	100
20	18.0	27.0	83	**6850.40.20**	100
22	18.0	32.0	84	**6850.40.22**	50
24	21.0	34.0	71	**6850.40.24**	50
25	18.0	34.0	85	**6850.40.25**	50
30	26.0	40.0	88	**6850.40.30**	50
35	28.0	40.0	88	**6850.40.35**	50
40	28.0	42.0	93	**6850.40.40**	50
45	38.0	58.0	84	**6850.40.45**	50
50	35.0	80.0	88	**6850.40.50**	50
70	55.0	80.0	91	**6850.40.70**	50

OFB = Oberflächendeckung

Grau auf Anfrage

OFB = Percentage of the surface covered by fabric

Colour grey on request

AGROflip B selbstschliessender Geflechtschlauch | AGROflip B self-closing braided sleeving

AGROflip B selbstschliessender Geflechtschlauch

Material:	Polyester PET
Monofil:	Ø 0.25mm
Einsatzbereich:	Problemloses Einziehen von vorkonfektionierten Kabeln, für nachträgliche Installation
Eigenschaften:	Hochflexibel, selbstanpassend, abriebfest, frei von Cadmium, Formaldehyd, Halogen und Graphit, selbstverlöschend nach DIN 75200 (FMVSS 302), gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Mineralöle und viele weitere Chemikalien
Einsatztemperatur:	-50°C / +150°C

AGROflip B self-closing braided sleeving

Material:	Polyester PET
Monofil:	Ø 0.25mm
Application:	Sinking of pre-connectorised cables without problems, for additional installation
Properties:	Highly flexible, self-adapting, resistant to abrasion, free of cadmium, formaldehyde, halogen and graphite, self-extinguishing acc. to DIN 75200 (FMVSS 302), good resistance to fuel, mineral oil and many other chemicals
Temperature range:	-50°C / +150°C

AGROflip B
Schwarz

AGROflip B
Black

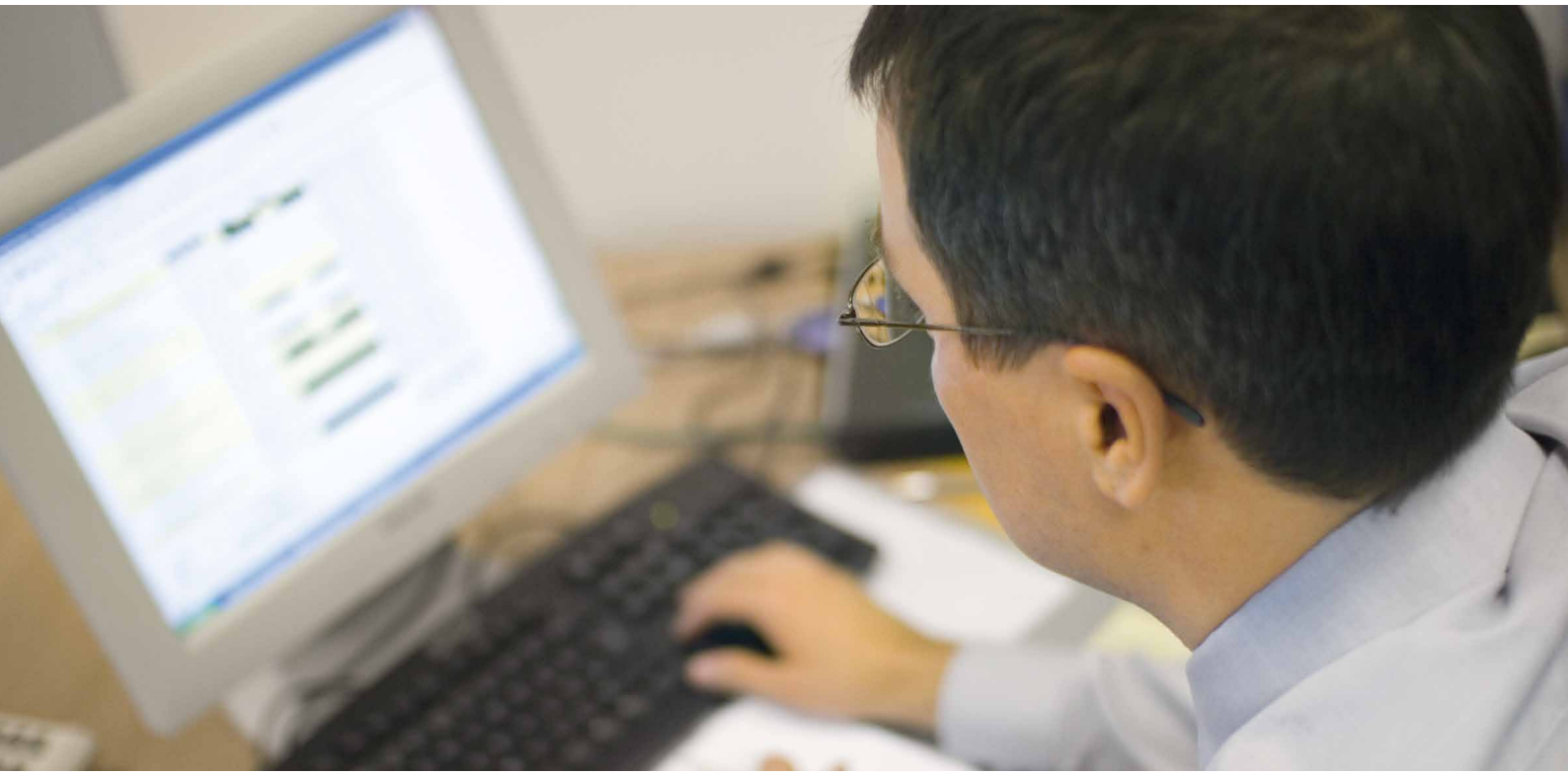
NW	Ø max mm	Art.-Nr. | Art. No.	
6	6	**6878.40.06**	25
9	9	**6878.40.09**	25
13	13	**6878.40.13**	25
19	19	**6878.40.19**	20
25	25	**6878.40.25**	20
32	32	**6878.40.32**	20
38	38	**6878.40.38**	20
50	50	**6878.40.50**	20

Nominaler Innendurchmesser mit einer Überlappung von 25% / 90°

Nominal inner diameter with 25% / 90° overlap



AGRO digitaler Service
AGRO digital service



- **AGRO online**
- **Dynamische Produktsuche**
- **Merkliste**
- **Produktvergleich**
- **3D-Ansicht**
- **CAD-Download**
- **Anfragefunktion**

Auf unserer Website **www.agro.ch** bieten wir Ihnen **umfangreiche Informationen**.

Dank der **benutzerfreundlichen Navigation** und der **dynamischen Suchfunktionen** finden Sie die zu Ihrer Anwendung passenden Kabelverschraubungen hier in Sekundenschnelle.

Die **Produktansicht** zeigt alle technischen Daten sowie Zulassungen auf einen Blick. Aus jeder Produktansicht können Sie ein **Produktdatenblatt im PDF-Format** generieren.

Die gewählten Produkte können Sie in einer **Merkliste** speichern, welche eine Vielfalt an Funktionen bietet – z. B. Produktvergleich, Medien-Download oder Anfrageformular.

Die **CAD-Daten** zu allen Kabelverschraubungen sind online hinterlegt. Diese können entweder in einer dynamisch generierten **3D-Ansicht** angezeigt werden oder lassen sich in allen gängigen CAD-Formaten an die eigene E-Mail-Adresse senden.

Wir freuen uns auf Ihren virtuellen Besuch auf unserer Website!

- **AGRO online**
- **Dynamic product searching**
- **Memo list**
- **Product comparison**
- **3D display**
- **CAD download**
- **Inquiry function**

You can find **comprehensive information** on our **www.agro.ch** website.

The **user-friendly navigation** and the **dynamic search functions** ensure that you will find the cable glands you need for your application in just a few seconds.

The **product overview** shows all the technical information and also technical approvals at a glance. You can generate a **pdf-format product data sheet** from every product overview.

In addition, you can store the products you need for your application in a memo list which gives you a wide range of functions, for example product comparisons, media download or an inquiry form.

We have put online the **CAD data** on all cable glands. The data can be displayed as a dynamically-generated 3D format or can be sent to an email address in all standard CAD formats.

We look forward to your virtual visit to our website!

Neu: Produkt-Animationen für Ihr Smartphone

Der QR Code ermöglicht Ihnen einen schnellen und bequemen Zugriff auf unsere informativen Produkt-Animationen mit Ihrem Smartphone. Probieren Sie es aus!

Über diesen QR Code erhalten Sie den Zugang auf eine Präsentation unseres Kabelverschraubungs-Sortimentes.

Youku Kanal deutsch

YouTube

New: Product animations for your smartphone

The QR codes give you fast, easy access to our informative product animations via your smartphone. Try it - you'll like it!

By activating this QR Code, you will get access to the presentation of our assortment of cable glands.

Spezielle Einführungslösungen
Special entry solutions
242 - 243

Prüfzeichen
Approval Marks
244 - 245

Brandschutz für Schienenfahrzeuge nach EN 45545
Fire protection in railway vehicles according to EN 45545
246 - 247

Progress® Baukasten und AGRO Sonderlösungen
Progress® modular assembly parts and AGRO special solutions
248 - 253

AGRO Prüftechnik
AGRO Test laboratory
254 - 257

Montageanleitungen Kabelverschraubungen
Assembly instructions cable glands
259 - 263

Gewindetabelle
Chart of threads
264

Verzeichnis der Schutzarten (IP)
List of Protection Classes (IP)
265

Materialübersichtstabellen
List of materials
266 - 270

Suchhilfen
Search helps
271 - 282



AGRO Kabelverschraubungen - die Alleskönner

Unser Standard-Sortiment an Kabelverschraubungen ist darauf ausgerichtet, ideale Einführungslösungen für Standardapplikationen zu bieten.

In manchen spezifischen Situationen muss die Kabelverschraubung den konkreten Anforderungen angepasst werden. Sehr oft ist es ausreichend, die Bestandteile des Progress® Baukastens individuell zusammenzustellen, um eine passende Lösung zu finden. Alle Einzelkomponenten des Baukastens sind kompatibel und können frei kombiniert werden.

Manche Montagesituationen oder Anforderungen sind jedoch besonders, und es muss eine spezifische Einführungslösung gefunden werden. Auch für diesen Fall bietet der Progress® Baukasten die notwendige Flexibilität für schnelle und kostengünstige Einzelanfertigungen.

Kabelverschraubungen können Auf jeder Stufe des Baukastens den Anforderungen entsprechend individualisiert werden.

Wir können alle technischen Gewinde in verschiedenen Materialien umsetzen und Dichteinsätze im Hinblick auf Anzahl, Form der Durchführungen und Materialwahl so individualisieren, dass den Anforderungen genau entsprochen wird. Langfristige Funktionssicherheit ist das oberste Ziel.

Sprechen Sie mit uns, wenn Sie Kabel in Ihr Gerät einführen müssen. Wir finden eine einfachere, rationellere oder schönere Lösung für Sie!

AGRO cable glands – the all-rounders

Our standard range of cable glands is designed to provide ideal cable entry solutions for standard applications.

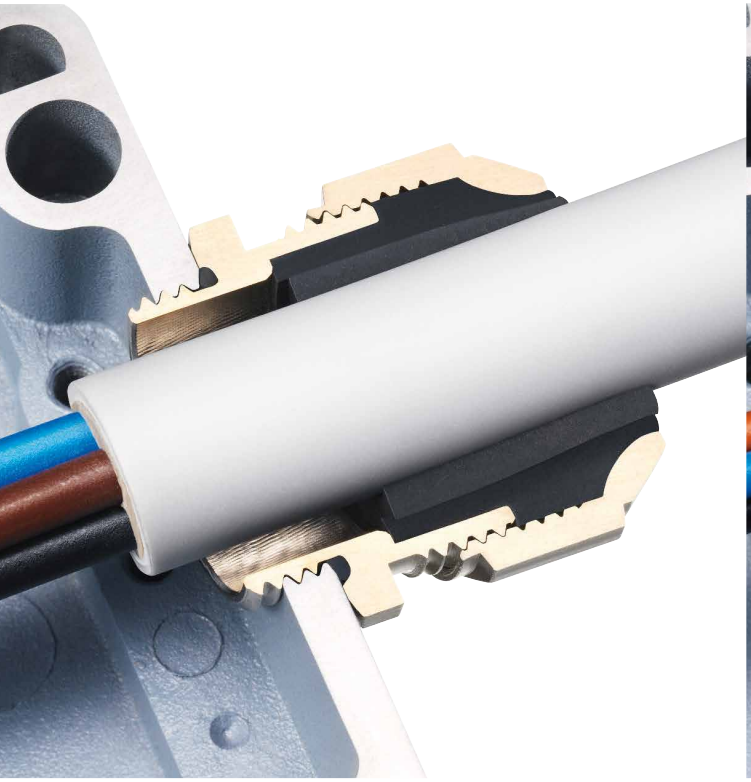
In some specific situations, the cable gland must be adapted to special requirements. It is often possible to find a suitable solution simply by assembling the Progress® kit's components in an appropriate way. All individual components of the kit are compatible and can be easily combined.

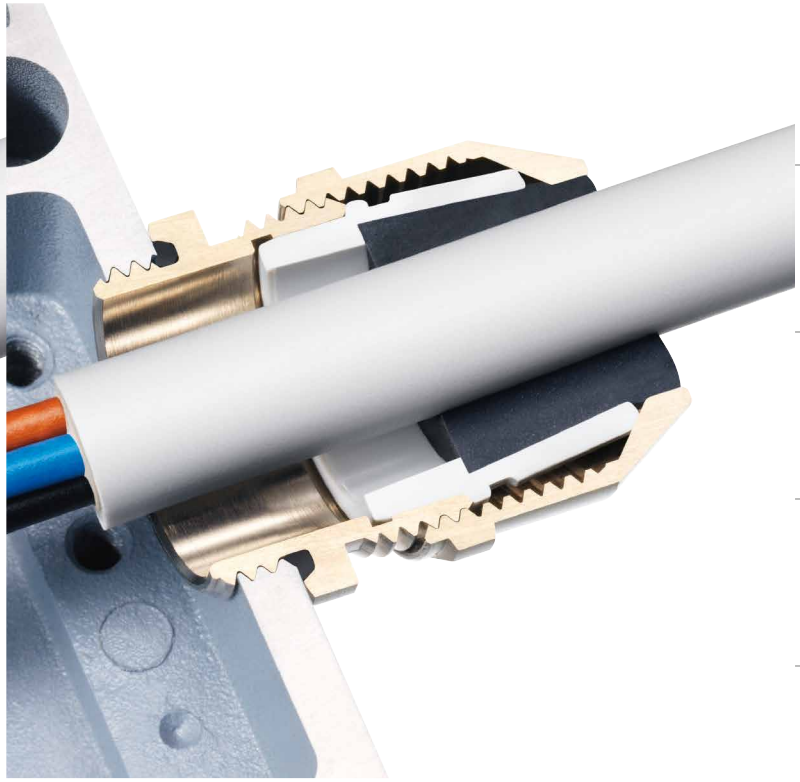
However, in some cases, a special cable entry solution must be developed. In this case too, the modular design of the

Progress®-system enables any single component of the cable gland to be customised individually, making the process fast and cost-effective.

We can supply cable glands with any required thread type, in various materials and customise sealing inserts in terms of material and of number and shape of cable entries in order to meet all requirements. Long-term reliability is the top priority.

Contact us, if your equipment needs cable entries. We will find a nicer, simpler or more efficient solution for you!





Progress® in Messing, Stahl oder Kunststoff

AGRO Kabelverschraubungen Progress® mit herausragender Kompressionstechnik sorgen für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung auch bei dynamischen Belastungen. Dichteinsätze für spezifische Anwendungen wie Bahnapplikationen nach EN 45545, im Trinkwasserbereich, in der Lebensmittel- und Reinraumtechnologie oder bei hohen Temperaturen sind standardmässig verfügbar.

1 Kurze, lange oder Spezial-Anschlussgewinde in metrischer, Pg-, Gasrohr oder NPT-Ausführung

2 Hoher Verdrehschutz dank Längsrandrierung im Dichteinsatz

3 Zweiteilige Dichteinsätze erweitern den Klemmbereich

4 Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren die Schutzart IP 68 bis 10 bar sowie IP 69



Progress® in brass, steel or synthetic material

The outstanding compression technology of AGRO Progress® cable glands ensures an effective sealing and excellent cable-protecting strain relief, also for dynamic loads. Sealing inserts for special applications such as railway applications according to EN 45545 or for drinking water, food industry or cleanroom applications are available as standard.

1 Short, long or special entry threads (metric, PG, gaspipe or NPT)

2 High distortion protection thanks to longitudinal grooves in the lower part

3 Two-piece sealing inserts for larger clamping range

4 Inner contours matched to the sealing insert cause the desired deformation ensuring sealing performance in compliance with protection class IP 68 up to 10 bar and IP 69

Syntec® in Messing oder Kunststoff

Kabelverschraubungen Syntec® sind mit ihrer innovativen Lamellentechnik speziell geeignet für den fl exiblen und sicheren täglichen Einsatz. Die Vorfixierung der Kunststoff Druckmutter erleichtert Überkopf-Montagen.

1 Kurze oder lange Anschlussgewinde in metrischer, Pg oder NPT-Ausführung

2 Elastische und umweltbeständigen Dichtringe garantieren die Schutzart IP 68.

3 Die Lamellengeometrie mit beweglichen Gelenklamellen ermöglicht das Einführen verschiedener Kabeldurchmesser bei hervorragender Zugentlastung und exzellentem Verdrehschutz.

4 Der grossflächige Sechskant der Druckmutter der Kunststoffausführungen bietet sicheren und festen Halt



Syntec® in brass or synthetic material

Syntec® cable glands with their innovative lamellar technology are particularly suitable for fl exible, reliable everyday use. The pre-fi xation of the synthetic compression nut facilitates easy overhead installation.

1 Short or long entry threads (metric, PG- or NPT)

2 The elastic sealing rings with good chemical resistance provide a reliable seal, are particularly durable and offer guaranteed protection to protection class IP 68

3 Lamellar geometry with movable jointed lamellas facilitate the insertion of cables of varying diameters and ensure outstanding strain relief and distortion protection

4 The large spanner fl ats of the synthetic compression nuts ensure a reliable and secure spanner grip when turning

SEV
Das SEV-Bewilligungszeichen wird auf Grund bestandener Prüfungen bei ElectroSuisse vom ESTI erteilt. Grundlage für Kabelverschraubungen ist hierbei die europäische Norm EN 62444.

SEV
The SEV mark of approval is awarded by ESTI as a result of tests conducted by ElectroSuisse. European standard EN 62444 forms the basis for cable glands.

VDE
Das VDE-Zeichen kennzeichnet die Konformität mit den VDE-Bestimmungen bzw. europäischen oder international harmonisierten Normen und bestätigt die Einhaltung der Schutzanforderungen der zutreffenden Richtlinien. Das VDE-Zeichen steht für die Sicherheit des Produktes hinsichtlich elektrischer, mechanischer, thermischer und sonstiger Gefährdung.

VDE
The VDE certification mark signals conformity with the VDE provisions and European or internationally harmonised standards and confirms that the safety requirements fulfil the applicable guidelines. The VDE mark stands for the safety of the product in terms of electrical, mechanical, thermal and other hazards.

C-UL / US Listing Zeichen
Dieses Prüfzeichen wird bei Produkten verwendet, die auf kanadischen und U.S.-Märkten vertrieben werden. Es weist darauf hin, dass die kanadischen und die U.S.-Anforderungen für klassifizierbare Produkte erfüllt wurden.

C-UL / US Listing Mark
This approval mark is used for products that are distributed in the US and Canadian markets. It indicates that the US and Canadian specifications for classifiable products have been fulfilled.

Recognized Component Zeichen für Kanada und die USA
Das Recognized Component Mark von UL darf für Komponenten verwendet werden, die Bestandteil eines grösseren Produktes oder Systems sind. Diese sind von UL gemäss kanadischen und U.S.-Anforderungen zertifiziert.

Rognized Component Mark for Canada and the USA
The UL Recognized Component Mark can be used for components that are part of a larger product or system. These are certified by UL in accordance with US and Canadian requirements.

Zollunion - EAC
Das Zertifikat der Zollunion - EAC ist ein offizieller Nachweis dafür, dass die Produkte den nationalen technischen Vorschriften der teilnehmenden Länder entsprechen. Als Vorbild für das neue gemeinsame Zertifizierungssystem wurde das russische TR Zertifizierungsverfahren hergenommen. Die Erzeugnisse, deren Konformität mit den technischen Vorschriften durch das Zertifikat der Zollunion bescheinigt wird, dürfen frei im ganzen Zollgebiet aller Mitgliedstaaten der Zollunion über die Grenzen bewegt und verkauft werden.

EAC customs union certificate
The EAC customs union certificate is official proof that a product complies with the national technical regulations of the participating countries. The Russian TR certification process was used as a model in developing the new common certification system.
Products whose conformity with technical regulations have been verified by the customs union's certificate may be freely moved across borders and sold across the entire free trade area.

Det Norske Veritas (DNV)
Det Norske Veritas (DNV) ist eine Schiffsklassifikations-Gesellschaft in Form einer Stiftung. Sie klassiert und erteilt Zertifikate zum unbedenklichen Einsatz von Produkten auf Schiffen. DNV wurde 1864 in Oslo gegründet.

Det Norske Veritas (DNV) is a maritime classification society organized as a foundation. It classifies and issues certificates for the safe use of materials and components on ships. DNV was founded in 1864 in Oslo.

Internationale Elektrotechnische Kommission
Die Internationale Elektrotechnische Kommission, kurz: IEC (von engl. International Electrotechnical Commission) ist eine internationale Normungsorganisation mit Sitz in Genf für Normen im Bereich der Elektrotechnik und Elektronik.

International Electrotechnical Commission
The **International Electrotechnical Commission (IEC)** is an international standards organisation with its headquarters in Geneva which develops standards in the areas of electrical equipment and electronics.

IEC Ex
Das IEC Ex-Prüfzeichen ist eine spezielle Kennzeichnung für Explosionsschutz Einrichtungen. Es bedeutet, dass Einrichtungen, Schutzsysteme oder Bauteile den Anforderungen der internationalen und europäischen Norm entsprechen, die mit der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX-Direktive, benannt nach der französischen Bezeichnung „ATmosphere EXplosible") harmonisiert sind.

IEC Ex
The IEC Ex mark of conformity is a special identification for equipment and services used in explosive atmospheres. It means that equipment, protective systems or components meet the requirements of the international and European standard which are harmonised with Directive 2014/34/EC (the ATEX directive, named after the French designation "ATmosphères EXplosives").

RoHS
„**R**estriction **o**f the use of certain **H**azardous **S**ubstances in electronic equipment" ist der Titel der EU-Richtlinie 2002/95/EG. Sie verbietet ab 1.7.2006 im gesamten Gebiet der EU den Verkauf von elektrischen Geräten, welche mehr als nur Spuren von Blei, Cadmium, Chrom VI, Quecksilber oder von polybromierten Flammhemmern PBB/PBDE enthalten.

RoHS
"**R**estriction **o**f the use of certain **H**azardous **S**ubstances in electronic equipment" is the title of EC Directive 2002/95/EC. With effect from 1 July 2006, it forbids the sale of electric equipment which contain more than traces of lead, cadmium, chromium(VI), mercury or polybrominated flame retardants (PBBs and PBDEs) throughout the entire EC.

EN 45545
Die EN 45545 setzt sich aus mehreren Teilen zusammen und definiert den Brandschutz in Schienenfahrzeugen. Teil 1 umfasst allgemeine Regeln, Teil 2 (EN 45545-2) ist in Bezug auf gefährliche Rauchgase sehr wichtig und Teil 3 (EN 45545-3) definiert den Feuerwiderstand von Feuerschutzabschlüssen (Raumabschlüsse).

EN 45545
The EN 45545 standard consists of several parts. Part 1 covers general requirements, part 2 (EN 45545-2) is very important in relation to dangerous smoke gases and part 3 (EN 45545-3) defines the fire resistance requirements for fire barriers.

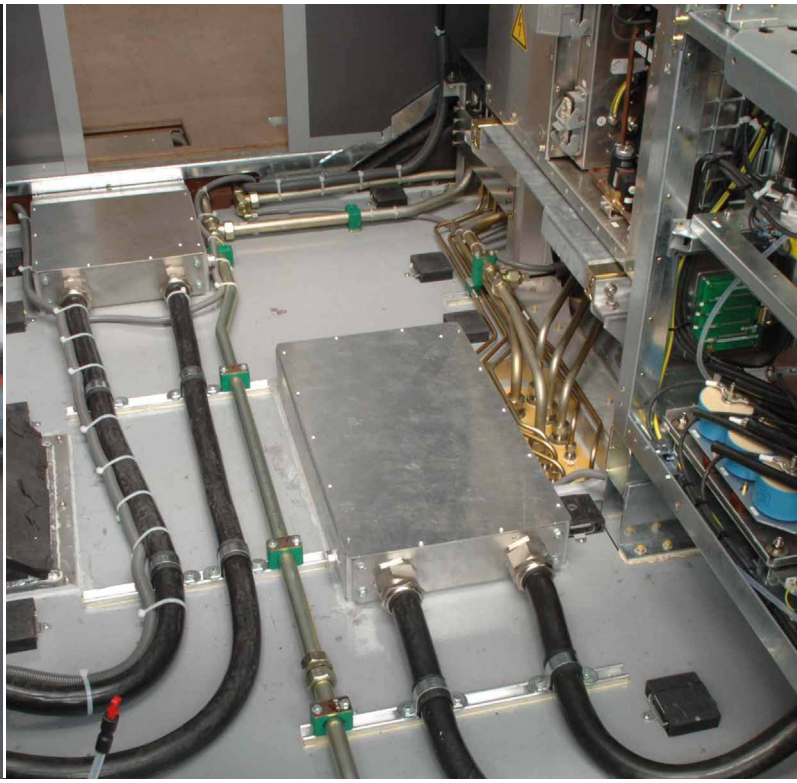
NFPA
Die amerikanische Norm NFPA 130 definiert die zulässigen Werte für die Wärmefreisetzung und Rauchentwicklung (ASTM E 1354) sowie die Rauchgas Toxizität (SMP 800) für Produkte, welche in Schienenfahrzeugen zur Anwendung kommen.

NFPA
The american standard NFPA 130 specifies permitted values for heat release and smoke emission (ASTM E 1354) as well as smoke toxicity (SMP 800) of products for use in rolling stock applications.

EN 45545-2	EN 45545-3
HL 3	*E30*

AGRO Kabelverschraubungen sind nach EN 45545-2 zertifiziert
AGRO cable glands are certified according to EN 45545-2





AGRO Progress® bedenkenlos für Schienenfahrzeuge

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall können bedenkenlos für alle Anwendungen und Anordnungen im Schienenfahrzeugbereich eingesetzt werden. Dies bescheinigt das neue Zertifikat.

Die herausragende Progress® Kompressionstechnik sorgt für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung auch bei dynamischen Anwendungen. Standard- und EMV-Kabelverschraubungen mit dem entsprechenden Zubehör bilden das Basissortiment für nahezu alle Anwendungen. AGRO fertigt bei Bedarf auch zertifizierte Lösungen gemäss Anforderungen der Kunden.

Beste Resultate bei Prüfungen nach EN 45545-2 (Komponenten)

Die Dichteinsätze der Progress® Kabelverschraubung sind aus einem speziellen TPE gefertigt und sind im anspruchsvollsten **Hazard Level 3** zertifiziert.

Die geforderten Werte für Hazard Level 3 wurden sowohl im Aussen- als auch im Innenbereich deutlich übertroffen:

AGRO Progress® - the ideal solution for rolling stock

AGRO Progress® metal cable glands can be used with confidence for any rolling stock application, in any arrangement, as has been recently certified.

The outstanding Progress® compression technology ensures tight seals and offers cables exceptional damage-preventing strain relief, even in dynamic applications. A comprehensive range of standard and EMC cable glands and accessories offers a solution for almost any application. Where the need arises, AGRO also delivers certified solutions according to customer requirements.

Best results in testing according to EN 45545-2 (Components)

The seal inserts of Progress® cable glands are made from a special TPE and certified to the demanding **Hazard Level 3**.

The stipulated values for Hazard Level 3 were exceeded, for both indoor and outdoor areas:

	Normwert für HL 3 aussen Requirement for HL 3 outdoor	Normwert für HL 3 innen Requirement for HL 3 indoor	AGRO Resultat AGRO result
Sauerstoffindex | Oxygen index	Min. 32%	Min. 32%	**39%**
Rauchgasdichte Ds | Smoke gas density Ds	Max. 300	Max. 150	**110**
Toxizität CIT |	Max. 1.5	Max. 0.75	**0.16**

Kabelverschraubungen zertifiziert für den Einsatz in Schienenfahrzeugen
Cable glands certified for rolling stock applications



EN 45545-2 HL 3

NFPA

Material:	Messing vernickelt	**Material:**	Nickel-plated brass
Material Dichteinsatz:	Spezial AGRO TPE AGRO TPE	**Material sealing insert:**	Special AGRO TPE
Farbe Dichteinsatz:	Hellgrau RAL 7035	**Colour sealing insert:**	Light grey RAL 7035
Gewinde:	M12 bis M63 Pg 7 bis Pg48	**Threads:**	M12 to M63 Pg 7 to Pg48M12 M63 Pg 7 Pg48
Einsatztemperatur:	-50°C / +105°C	**Temperature range:**	-50°C / +105°C-50°C / +105°C
Schutzart:	IP 68 / IP 69 K	**Protection class:**	IP 68 / IP 69 K
Weitere Normen:	EN 50262 / EN 62444	**Further standards:**	EN 50262 / EN 62444



Ausgangssituation | Initial situation



Nach 10 Minuten | After 10 minutes



Nach 20 Minuten | After 20 minutes



Nach 30 Minuten | After 30 minutes



Nach 35 Minuten | After 35 minutes



Nach 44 Minuten | After 44 minutes

Vorgaben der EN 45545-3 übertroffen!

Die EN 45545-3 definiert die Anforderungen an den Feuerwiderstand für Feuerschutzabschlüsse. Ziel der EN 45545-3 ist es, die Brandausbreitung durch Materialanforderungen zu begrenzen. Wenn Kabel durch Feuerschutzabschlüsse geführt werden, gelten diese Anforderungen auch für Kabelverschraubungen.

Um festzustellen, ob der geforderte Feuerwiderstand erreicht wird, werden die Komponenten in einem Prüfofen in Hinblick auf die Kriterien Raumabschluss, Wärmedämmung und Strahlenemmission geprüft.

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall übertreffen die Vorgaben der EN 45545-3 bei weitem und erreichen die sehr hohe Feuerwiderstandsklasse E30. Dies bedeutet, dass die Dichteinsätze mindestens 30 Minuten lang dicht sind und einen Flammenübertrag auf die dem Feuer abgewandte Seite verhindern. Es bilden sich keine Spalten. Sie können aus brandschutztechnischer Sicht bedenkenlos in allen Schienenfahrzeugen eingesetzt werden.

Exceeding the demands of EN 45545-3!

EN 45545-3 defines the requirements for fire resistance of fire barriers. The aim of EN 45545-3 is to limit fire spread by specifying the performance of materials and components. If cables are routed through fire barriers, the requirements apply also to the cable glands used.

In order to establish whether or not the required fire resistance is achieved, components are tested in a testing furnace with respect to requirements for fire barrier, thermal insulation and radiation emission.

AGRO Progress® metal cable glands easily exceed the requirements of EN 45545-3 and satisfy the very high demands of fire resistance class E30. This means that the seal inserts remain impervious and prevent the spread of fire through the gland for at least 30 minutes. They do not crack or fissure. From a fire protection perspective, they can be used without hesitation in all railway vehicles.



EN 45545-3
E30

	Einbaulage vertikal Vertical installation	Einbaulage horizontal Horizontal installation	Klassierung Classification
AGRO Resultat **AGRO result**	44 min	41 min	**E30**

Der Brandversuch wurde durchgeführt mit AGRO Progress® Kabelverschraubungen Messing vernickelt und Dichteinsätzen aus Spezial AGRO TPE, Grössen M16 bis M50, sowie mit Multi-Kabelverschraubungen und Verschlussschrauben.

Fire testing was carried out using AGRO Progress® nickel-plated brass cable glands and seal inserts of Special AGRO TPE, sizes M16 to M50, and with multicable glands and locking screws.

Progress®: Der Baukasten – Messing

Progress®: Modular assembly parts – nickle-plated brass

Der modulare Aufbau unserer Kernserie Progress®. ist eine ihrer ganz grossen Stärken.. Die Bauteile sind aufeinander abgestimmt und können frei kombiniert werden. Kundenspezifischen Anforderungen kann flexibel, pragmatisch und schnell entsprochen werden. Wir kombinieren für Sie das passende Ober- und Unterteil mit dem richtigen Dichteinsatz und finden so die effektive und effiziente Lösung für Ihre Montagesituation.

The modular design of our Progress®-range is one of its great strengths. The components are designed with the others in mind, and can be freely combined with each other. Customer-specific requirements can be flexibly, practically and quickly met. We will combine the most suitable upper and lower parts with the right sealing insert for you, and thus deliver the most effective, most efficient solution for your needs.

Standard Oberteil | Upper part



Knickschutz
Antikink spring

Klemmbacken
Clamps

Trompete
Trumpet

Klemmbacken und Trompete
Trumpet with clamps

Schlauch-verschraubungen
Conduit glands

Standard-Druckmutter
Standard compression nut

Standard Dichteinsatz | Standard sealing inserts



Kurzer ein- oder zweiteiliger Dichteinsatz in NBR, TPE, Spezial TPE nach EN 45545 oder FPM (temperatur-beständig)
Short one or two-piece sealing insert made of NBR, TPE, special TPE according to EN 45545 or FPM (heat resistant)

Langer durchgehend isolierender Dichteinsatz in NBR, TPE, Spezial TPE nach EN 45545 ein oder zweiteilig
Long one or two-piece overall length insulating sealing insert made of NBR or TPE special TPE according to EN 45545

Für die gängigsten Kabeldurchmesser sind Dichteinsätze für die Durchführung mehrerer Kabel verfügbar

For the most common cable diameters, sealing inserts are available for the entry of several cables at once

Standard Unterteil | Standard lower Part



mit kurzem Anschlussgewinde
with short entry thread

- metrisch / metric
- Pg
- NPT
- Gasrohr / gaspipe



mit langem Anschlussgewinde
with long entry thread

- metrisch / metric
- Pg
- NPT
- Gasrohr / gaspipe

Wenn die Anforderungen ganz spezifisch sind, können wir diesen auf jeder Stufe des Progress®-Baukastens mit individualisierten Komponenten gerecht werden: sowohl Drehteile als auch Dichteinsätze können optimal auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt werden. Eine optimale Lösung bietet eine geringere Montagezeit und ein Gewinn an Sicherheit.

Where requirements are very specific, we custom-design each individual component of our Progress® cable glands accordingly: both metal parts and sealing inserts can be tailored to optimally meet your needs, reducing assembly time and enhancing reliability.

Kundenspezifische Oberteile | Customised upper parts



Oberteile können im Hinblick auf die Bauform und das Gewinde individualisiert werden.
In Zusammenarbeit mit den Kunden wird ein Bauteil entwickelt, welches den individuellen Anforderungen am Besten entspricht und den optimalen Nutzen bietet.
Upper parts can be customised for shape and thread. By working closely with the customer, a component is developed which best meets individual requirements and offers superior benefit to the user.

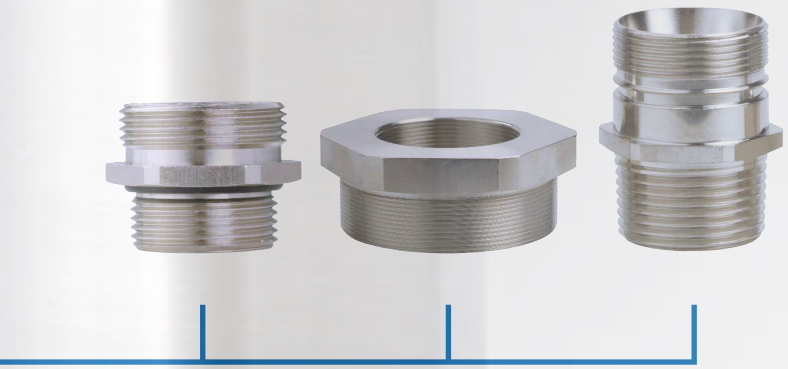
Individualisierte Dichteinsätze | Customised sealing inserts



Dichteinsätze können auf der Ebene der Form und Anzahl der Durchführungen und auf der Ebene der Materialwahl individualisert werden. Wir bearbeiten folgende Materialien:
Sealing inserts can be customised for shape and number of feedthroughs and also with regard to the selection of material. We work with the following materials:

- NBR
- TPE-V
- FPM
- Silikonkautschuk / silicone caoutchouc
- EPDM
- TPE
- HNBR

Kundenspezifische Unterteile | Customer-specific lower parts



Unterteile können im Hinblick auf die Bauform und das Anschlussgewinde individualisiert werden. Sämtlichen Grössen und kundenspezifischen Längen sind in folgenden Gewindearten möglich:
Lower parts can be customised for shape and entry thread. All sizes and customer-specific lengths are available with the following types of threads:

- metrisch / metric
- Pg
- NPT
- Gasrohrgewinde / gas pipe

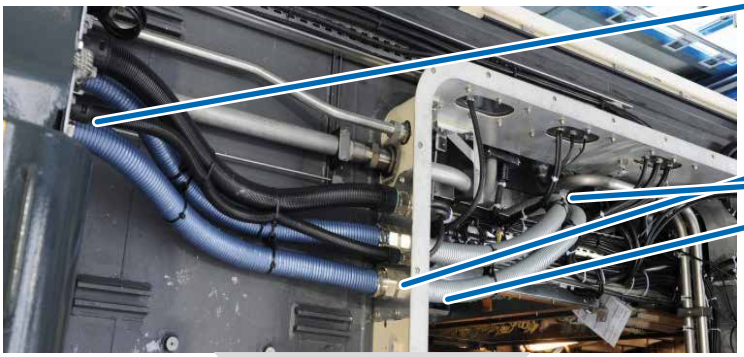
Sonderlösung Schienenfahrzeug
Special solutions for railway vehicles

Die Anforderungen
- EMV-gerechte Einführung von sechs ungeschirmten Kabeln
- Verbindung Stromrichter - Trafo
- Schutzart IP68 innen und aussen. Dadurch wird verhindert, dass Kondenswasser, welches sich möglicherweise innerhalb des Schlauches bildet, in den Traforaum eindringt

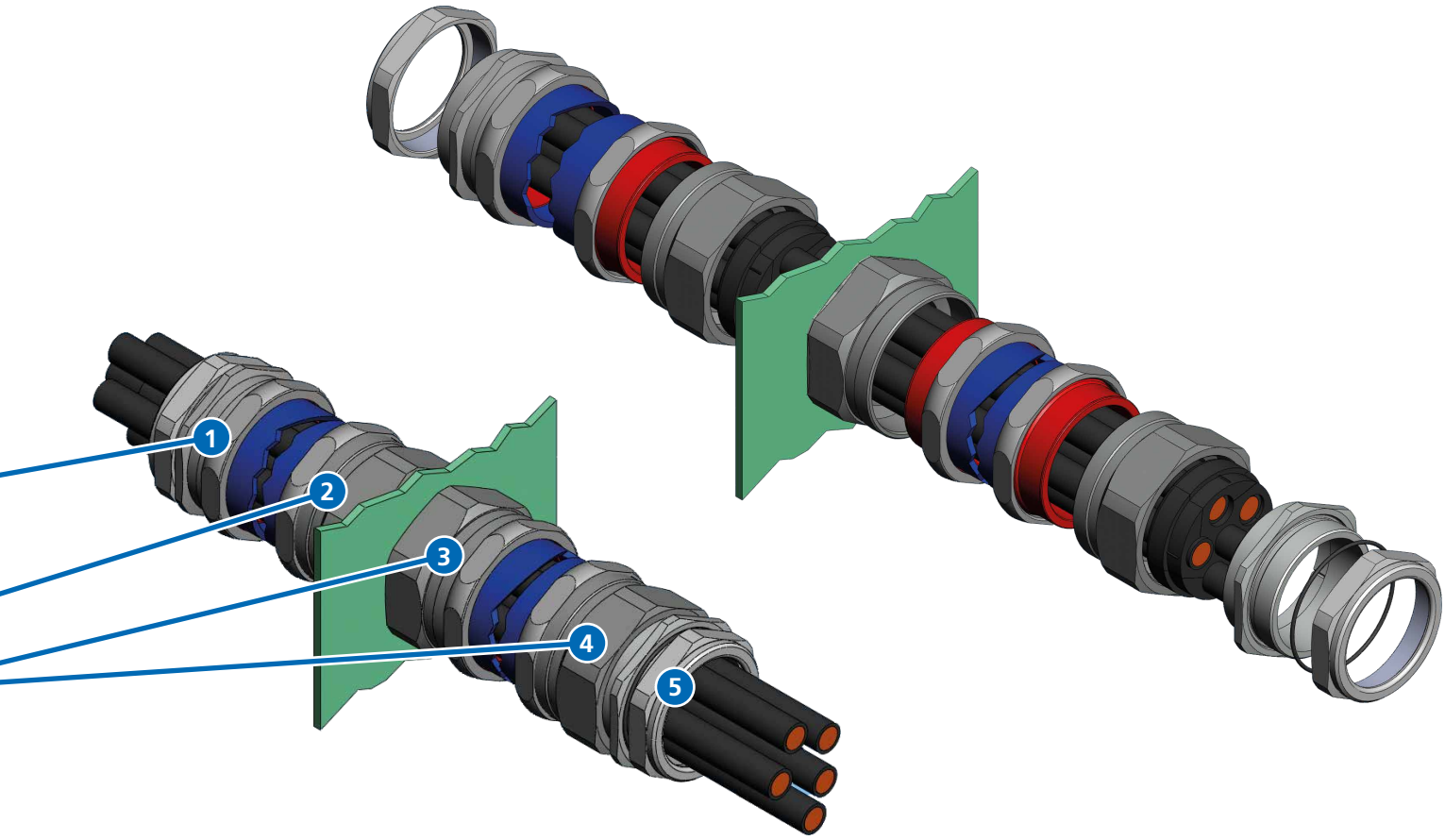
Die Lösung von AGRO
- Progress®-Spezialverschraubung M75 mit geschlitztem Multi-Dichteinsatz zur leichteren Kabelmontage
- kombiniert mit Metallschutzschlauch

The Requirements
- EMC-proof feedthrough of six unshielded cables
- Connection from power rectifier to transformer
- Protection class IP68 inside and out. This prevents condensate which could possibly build up inside the conduits from making its way into the transformer room

The AGRO solution
- Progress® M75 special cable gland with slotted multi-sealing insert for easier cable assembly
- Combined with metal conduit







1 Schlauchverschraubung zur Befestigung des Metall-Kabelschutzschlauches. Innerhalb des Schutzschlauches werden sechs Stromkabel geführt. Der Metallschutzschlauch funktioniert über seine Verbindung mit den Gehäusen aus Metall als äusserer EMV-Schutz

2 Kombi-Schlauchverschraubung mit Progress® Multi-Dichteinsatz zur dichten Einführung der Kabel in den Traforaum (Schutz vor Feuchtigkeit von aussen)

3 Schlauchverschraubung zur Aufnahme des Metallschutzschlauches (Weiterführung des EMV-Schutzes)

4 Kombi-Schlauchverschraubung (identisch mit 2) zur Einführung der Kabel in den Trafo (Schutz vor Feuchtigkeit von innen)

5 Gegenmutter zur Befestigung der Kombi-Schlauchverschraubung

1 Conduit gland to secure the metal conduit. Six power cables are run within the conduit. The metal conduit functions as an exterior EMC shield through its connection with the metal enclosures

2 Combination conduit gland with Progress® multi-sealing insert for sealed cable feedthrough into the transformer room (protection from outside moisture)

3 Conduit gland to accept the metal conduit (extension of EMC protection)

4 Combination conduit gland (identical to #2) for cable feedthrough into the transformer room (protection from interior moisture)

5 Locknut to secure the combination conduit gland

Sonderlösung Kabelverschraubung Knabberschutz

Rodent-proof special cable gland solution



Wenn Nager zum Sicherheitsrisiko werden

Manch einer kennt das Phänomen aus eigener Erfahrung: das Auto will sich am Morgen nicht starten lassen, und der Reparaturdienst stellt fest, dass Gummiteile von Mardern weggefressen worden sind.
Marder, Nager und Vögel lieben Gummi. Die Konsistenz und der Duft von Gummi zieht Kleintiere an und sie knabbern ihn an. Frei geknabberte Kabel führen zu Kurzschlüssen und Funktionsstörungen. Wenn ummantelte Kabel in einem natürlichen Umfeld eingesetzt werden, so muss mit einem Nagerschaden gerechnet werden und entsprechende Vorsichtsmassnahmen sind sinnvoll.

When rodents become a safety risk

Many of us know the phenomenon from personal experience: the car just won't start in the morning and the mechanic finds that rubber parts have been gnawed away by martens.
Just like martens, rodents and also birds love rubber. Small animals seem to be magically drawn to rubber by its consistency, or maybe its scent, and nibble away at it. Damaged cables can result in short circuits and loss of functionality. If shrouded cables are to be used in a natural setting, the risk of rodent damage should be recognised and appropriate precautions taken.



Nagerschaden an Kabel / Rodent damage to a cable



Nagersicherer Kabelschutz mit / Rodent proof cable protection Progress® EMV Serie 85

ABB baut Schaltanlagen, die in der ganzen Welt unter unterschiedlichsten Umweltbedingungen eingesetzt werden.
Möglichen Schäden durch Nager wird standardmässig vorgebeugt, indem die Kabel, welche Generatorschutzschalter und Steuerschrank verbinden, in einem mit Polyurethan ummantelten flüssigkeitsdichten Schlauch mit Stahlwendel geführt werden. Zur IP68 dichten Einführung der im Schlauch geführten Kabel entwickelte AGRO in Zusammenarbeit mit ABB eine individualisierte Lösung, welche eine feuchtigkeitsdichte Verbindung von Schlauch- und Kabelverschraubung sowie einen sicheren EMV Abgriff ermöglicht. Mit dieser Lösung werden zwei Probleme auf einmal gelöst: die Kabelführung und -Einführung ist feuchtigkeitsdicht und vor Nagern geschützt.

ABB manufactures gas insulated switchgear that is used all around the world in the most varying environments.
Possible damage by rodents is prevented, as standard, by the use of a polyurethanesheathed, liquid-tight conduit with a steel coil to protect cables connecting circuit breakers and control cabinets. For the IP68-compliant entry of the cable into the conduit, AGRO developed, in cooperation with ABB, an individualised solution which facilitates a liquid-tight connection of conduit and cable and a reliable EMC tap. This solution solves two problems at once: the cable route, and in particular the entry point of the cable into the conduit, are liquidtight, and the cable is also protected from rodents.



Die Ausgangslage

Das Sicherheitsdispositiv im Gotthardtunnel ist hoch und sieht die permanente Überwachung der zirkulierenden Züge vor. In relativ kurzen Abständen überprüfen so genannte Achszählgeräte die Vollständigkeit des Zuges. Die Geräte sind den rauen Bedingungen im Tunnel sowie Steinschlag ausgesetzt.

Die Anforderungen

Die stromführenden Kabel sollten mit einem schlagfesten Schlauch vor Schotterschlag geschützt werden. Die Verbindung Kabelverschraubung-Schlauch sollte auf möglichst einfach Weise erfolgen.

The situation

Safety arrangements in the Gotthard tunnel are extensive and provide for permanent monitoring of trains as they pass through. At relatively short intervals, so-called axle counters check the completeness of the train. The equipment is exposed to rough tunnel conditions, including stone impacts.

The requirements

The power cables should be protected from stone ballast by an impact-resistant conduit. The connection between cable gland and conduit should be as simple as possible.



Progress® mit Schlauchanschluss / Progress® with hose connection



Achszähler / Axle counter

Die Lösung von AGRO

Grundlage des Lösungsansatzes bildet eine Standard Progress® Kabelverschraubung. Sie wird ergänzt durch eine kundenspezifische Schlauchanschlusshülse für die einfache und ausreissfeste Aufnahme für den Schutzschlauch.
Eine Verschlusskappe verschliesst die Kabeleinführung mit einer Dichtigkeit von IP 68, solange diese unbelegt bleibt.

The AGRO solution

The solution is based on a standard Progress® cable gland. It is supplemented by a customised conduit connection sleeve for a simple and tension-resistant fitting for the protective conduit.
When not in use, a cap seals the cable entry to IP 68 requirements.





AGRO CTF Labor
AGRO's CTF laboratory



Glühdrahttest bei 850°C
Glow wire test at 850°C



Druckprüfung zur Ermittlung des IP Schutzes
Pressure test for the determination of the degree of IP protection

Das Arbeiten und Leben mit Strom birgt Risiken. Normen und staatliche Richtlinien wollen diese Risiken minimieren und Installateuren, Monteuren und zu guter Letzt auch dem Endnutzer mehr Sicherheit bieten.

Geprüfte und zertifizierte Produkte geben dem Installateur Sicherheit bei der Montage und die Gewissheit, dass das Produkt seine Funktion über viele Jahre erfüllen wird.

AGRO erfüllt die relevanten Anforderungen nach IECEE OD-2048 und OD ECS 035 bzw. 037 für die Anerkennung von Prüfberichten im CTF/MTL Verfahren. Unser Labor entspricht den anwendbaren Anforderungen aus der ISO/IEC 17025:2005. (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien). Im Klartext heisst dies: AGRO AG verfügt über das nötige normative Wissen, um Produkte schnell und sicher zu prüfen.

Die Zulassungsstelle garantiert die Zertifizierung von Prüfberichten aus dem auditierten AGRO Herstellerlabor.

Was nützt das dem Kunden aus der Elektrobranche, Maschinen und Automatisierungsindustrie?

Working and living with electricity inevitably involves risks. Standards and government directives have the goal of minimising these risks and offering additional safety to electricians, fitters and most of all the end user.

Products which have been tested and certified provide the fitter with security during installation and assembly. This testing also provides the certainty that the product will perform its function for many years.

AGRO meets the relevant requirements according to IECEE OD-2048 and OD ECS 035 or 037 for the recognition of test reports according to the CTF/MTL procedure. Our laboratory complies with the applicable requirements of ISO/IEC 17025:2005. (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.) In simple terms, this means that AGRO AG has the necessary normative knowledge to test products quickly and safely.

The accreditation body guarantees the certification of test reports propared by the audited AGRO manufacturer's laboratory.

What value does this have for customers from the electrical or machinery sectors or automation industry?

Film: Prüflabor

Film: Test Laboratory



Zugprüfung an einer Kabelverschraubung
Tensile test on a cable gland



Massprüfung mittels Messprojektor
Measurement with a projector

Im Mittelpunkt der Prüfung

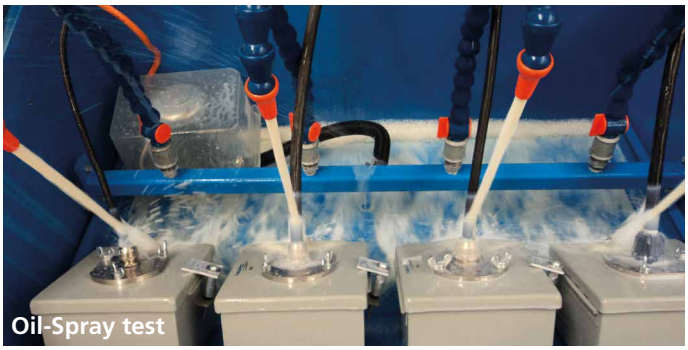
Das erfolgreiche Bestehen der Prüfung durch die Zulassungsstellen gibt dem Konsumenten die Gewähr, dass der Hersteller eines Produktes über das notwendige normative Wissen verfügt und dass die Prüfeinrichtungen für die Durchführung von Prüfungen nach offiziellen Standards geeignet sind. Geprüft wurden unter anderem die IP-Druckprüfanlage (Schutzart IPX8 bis 10 MPa (100 bar) und die Zugprüfmaschinen bis 2.5 kN (250 kg) für das Prüfen von Kabelverschraubungen, Steckdeckeln, Lampendübeln und anderen Komponenten. Ebenso der Klimaschrank für das Durchführen von Wärmealterungen, die Einrichtung für die Schlagprüfungen, mit der die Widerstandskategorie von Kabelverschraubungen ermittelt wird, und das Testgerät, mit dem die Glühdrahtfestigkeit an Bauteilen nach IEC (650°C / 850°C) geprüft wird.

Alles in allem kommen die Zulassungsstellen zu folgendem Schluss: „Die Produkte von AGRO halten, was das Unternehmen verspricht".

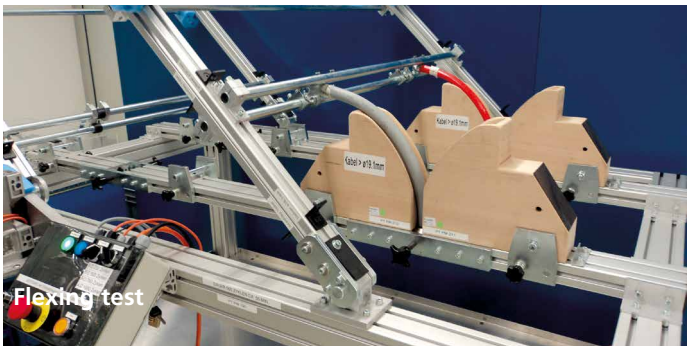
At the focus of testing

By successfully passing the tests by the accreditation bodies gives the consumer the assurance that the manufacturer of a product has the necessary normative knowledge and that the test equipment is suitable for carrying out tests according to official standards. The tests included the IP compression testing system (Protection Class IP X8 up to 10 MPa (100 bar) and tensile testing machines up to 2.5 kN (250 kg) for testing cable glands, plug-in covers, lamp plugs and other components. The same applies to the climatic chamber for carrying out heat ageing, the device for impact tests to determine the resistance category of cable glands, and the test device for testing the glow wire strength of components in accordance with IEC (650°C / 850°C).

All things considered, the accreditation bodies came to the conclusion that AGRO products perform just as the company promises.



Oil-Spray test



Flexing test

Wir verfügen ebenfalls über eigens konstruierte Prüfeinrichtungen, welche es uns erlauben, **nach der amerikanischen UL514B zu prüfen**. Dies beinhaltet den Oil-Spray, Flexing und pull-out Test sowie die Alterungsprüfung.

Ebenfalls im CTF-Verfahren führen wir Prüfungen und Zertifizierungen für Kabelverschraubungen durch, welche für den Einsatz in Explosionsgefährdeten Bereichen (Zündschutzart „e" und „d") zugelassen sind.

All dies erlaubt uns bereits in der Entwicklungsphase die Normvorschriften zu überprüfen und in die weitere Entwicklung mit einfliessen zu lassen.

Darüber hinaus sind wir in den wichtigsten nationalen und internationalen Normengremien vertreten, damit wir aktiv die zukünftigen Normen mitgestalten können.

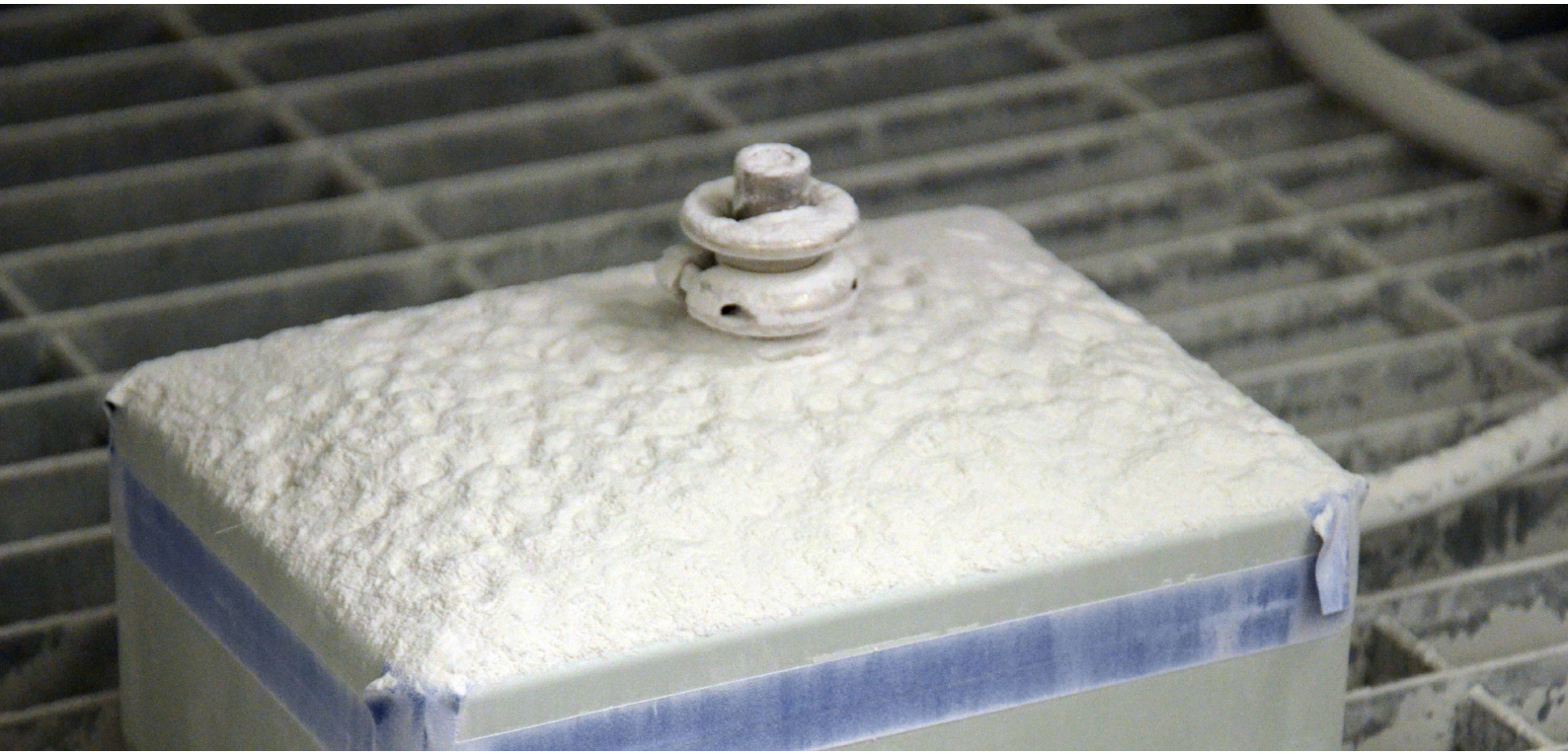
AGRO has expanded its test laboratory with additional test set-ups and can now conduct oil-spray, flexing and pull-out tests as well as accelerated aging tests in accordance with the requirements of the **American UL 514B standard**.

We also carry out tests and certifications for cable glands in the CTF process, which are approved for use in potentially explosive atmospheres (ignition protection type "e" and "d").

The ability to conduct in-house tests allows us to verify the non-conformity of new products early in the development stage. The development process can thus be faster and more efficient.

AGRO is represented in the most important national and international standardisation bodies and takes an active role in the design of future standards.

Für jede Sonderlösung richtig
The right choice for any special needs

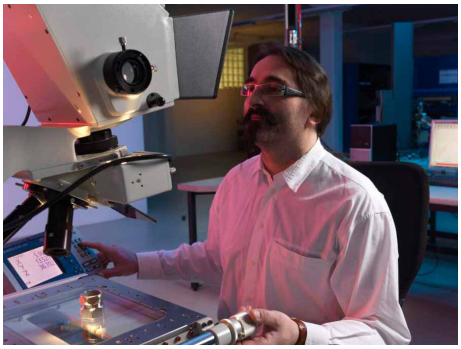


Das AGRO Prüflabor

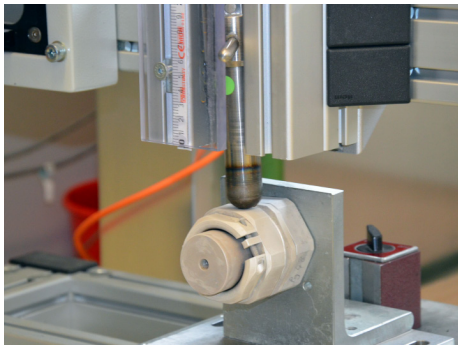
Unser hauseigenes Prüflabor ist nach CTF-Verfahren durch die Zulassungsstellen zertifiziert und garantiert die Qualität unserer Produkte. Es kann Tests durchführen, deren Resultate durch offizielle Zertifizierungsstellen wie etwa der Eurofins Electrosuisse, dem VDE oder den UL als Basis für die Ausstellung eines Zertifikates anerkannt werden.

The AGRO testing laboratory

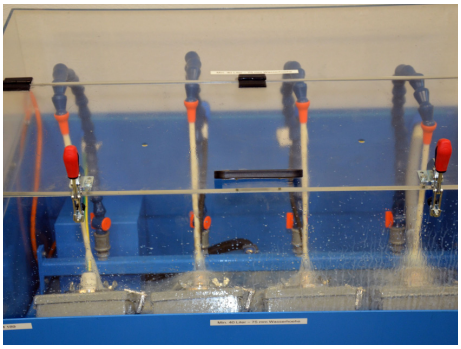
Our in-house testing laboratory is certified according to CTF procedures by the accreditation bodies and guarantees the quality of our products. It can carry out tests, the results of which are recognised by official certification bodies such as Eurofins Electrosuisse, VDE or UL as the basis for an official certification.



Glühdrahtprüfung / Glow wire resistance



Schlagprüfung / Impact resistance



Oil Spray Test

Tests auch für Sie

Wenn ein Sonderteil normative Vorgaben erfüllen muss, so ist unser Prüflabor in der Lage, deren Einhaltung zu überprüfen - mit Ihrem individuellen Produkt und den effektiv eingesetzten Kabeln. Eine grösstmögliche Gewährleistung der Funktionssicherheit unter spezifischen Bedingen kann so geboten werden.

Unser Prüflabor ist mit zeitgemässem Equipment ausgerüstet und kann folgende Tests durchführen:

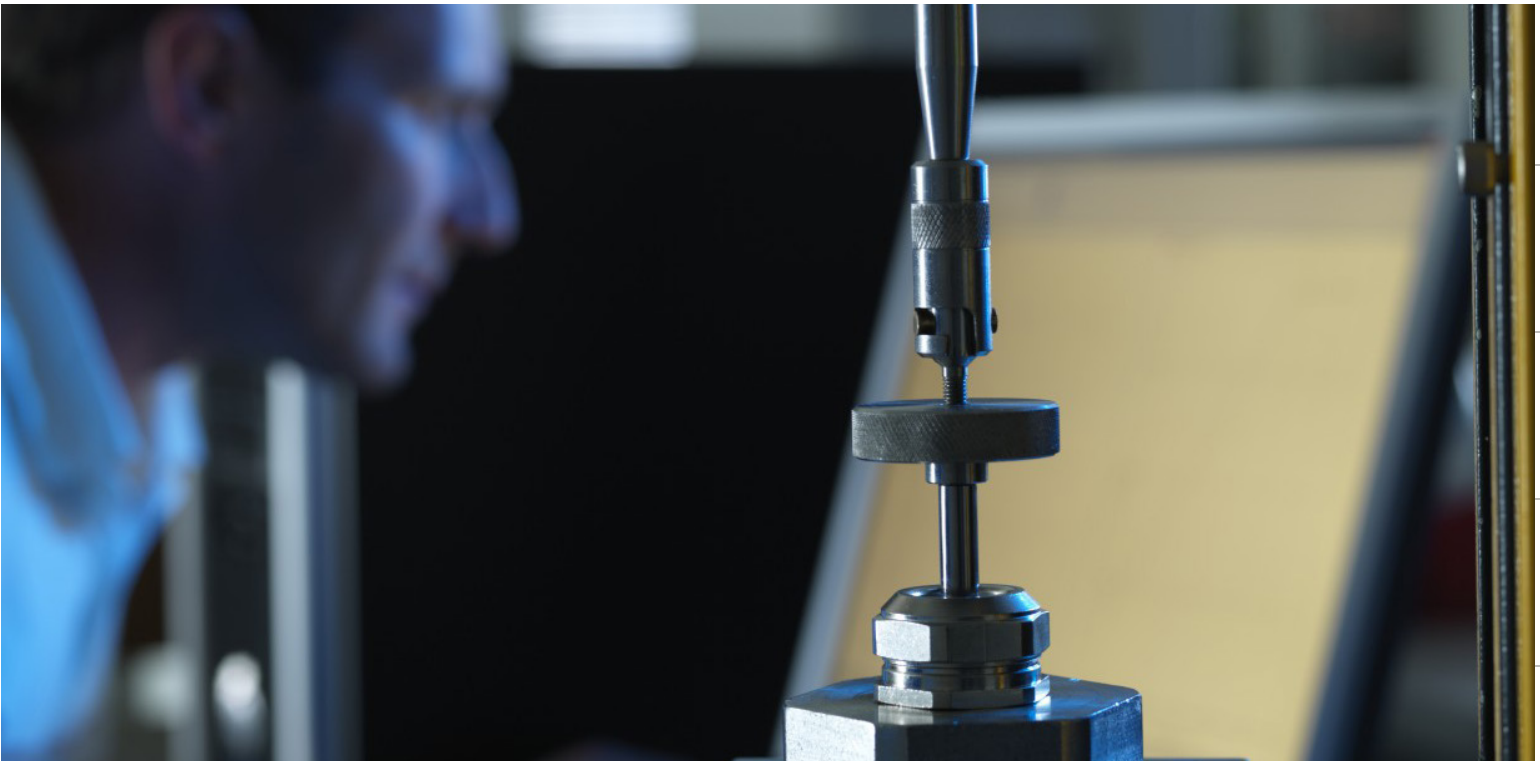
- Wasserdruckfestigkeit
- Zugkraft
- Glühdrahtfestigkeit
- Querdruck
- Wärmealterung
- Wechselbiegefestigkeit
- Staubprüfung
- Klimatest
- Oil Spray Test
- Schlagprüfung
- etc.

We can also conduct testing for you

If a special part is required to comply with official standards or requirements, our testing laboratory can check its compliance - with your specific product and the cables that are to be used in practice. This ensures the greatest possible assurance of functional reliability under specific conditions.

Our testing laboratory is well equipped with up-to-date instruments and can carry out the following tests:

- Water pressure resistance
- Tensile strength
- Glow wire resistance
- Lateral pressure resistance
- Thermal ageing
- Flexural strength
- Dust test
- Climatic test
- Oil spray test
- Impact resistance
- etc.

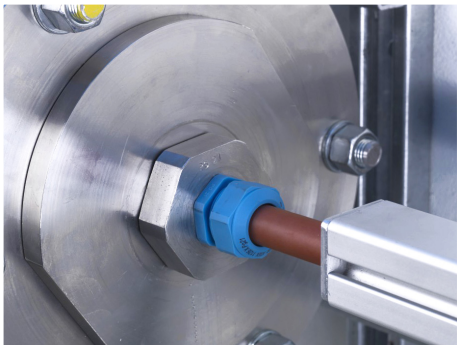


Die Ausgangslage

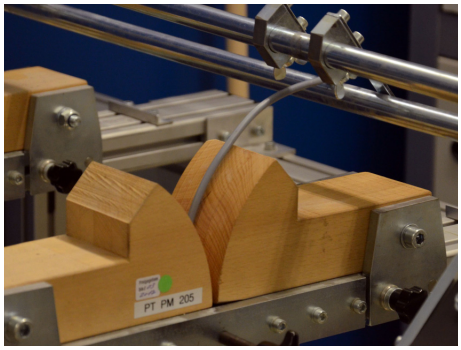
Für den Wagenübergang bei Zügen wurde eine Sonderlösung ausgearbeitet, bei der grosses Gewicht auf Vibrationssicherheit und schonende Kabelklemmung gelegt wurde. Der Dichteinsatz der Kabelverschraubung musste gemäss Anforderungen der EN 45545 ausgeführt sein.

The situation

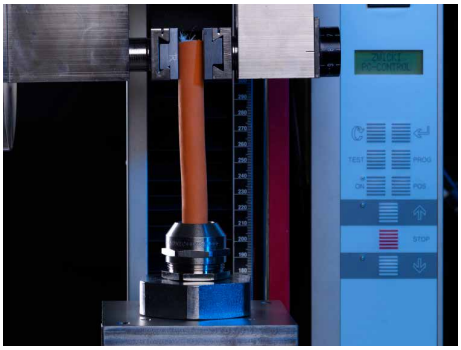
A special solution needed to be worked out for the inter carriage transitions of a particular type of trains, in which great emphasis was placed on vibration resistance and especially protective cable clamping. The sealing insert of the cable gland required to be designed in accordance with of EN 45545.



Dichtheitsprüfung / Sealing test



Flexing Test



Zugprüfung / Tensile resistance

Prüfanordnung

Die Kabelverschraubung mit dem F-Dichteinsatz wurde als erstes mit dem Originalkabel einer Dichtheitsprüfung unterzogen, anschliessend wurde ebenfalls mit dem einzusetzenden Jumperkabel ein Flexingtest mit 500 Zyklen durchgeführt. Nach dieser Belastung wurde eine weitere Dichtheitsprüfung durchgeführt, um zu eruieren, ob - und falls ja - wie stark die Dichtleistung abgenommen hat.

Zu guter Letzt wurde mit der bereits belasteten Kabelverschraubung die maximale Auszugskraft ermittelt.

Nachdem die Kombination Kabelverschraubung-Kabel die Tests erfolgreich bestanden hat, kann der Kunde mit Zuversicht davon ausgehen, dass das ausgearbeitete Sonderteil im realen Einsatz seine Aufgabe langfristig lösen wird.

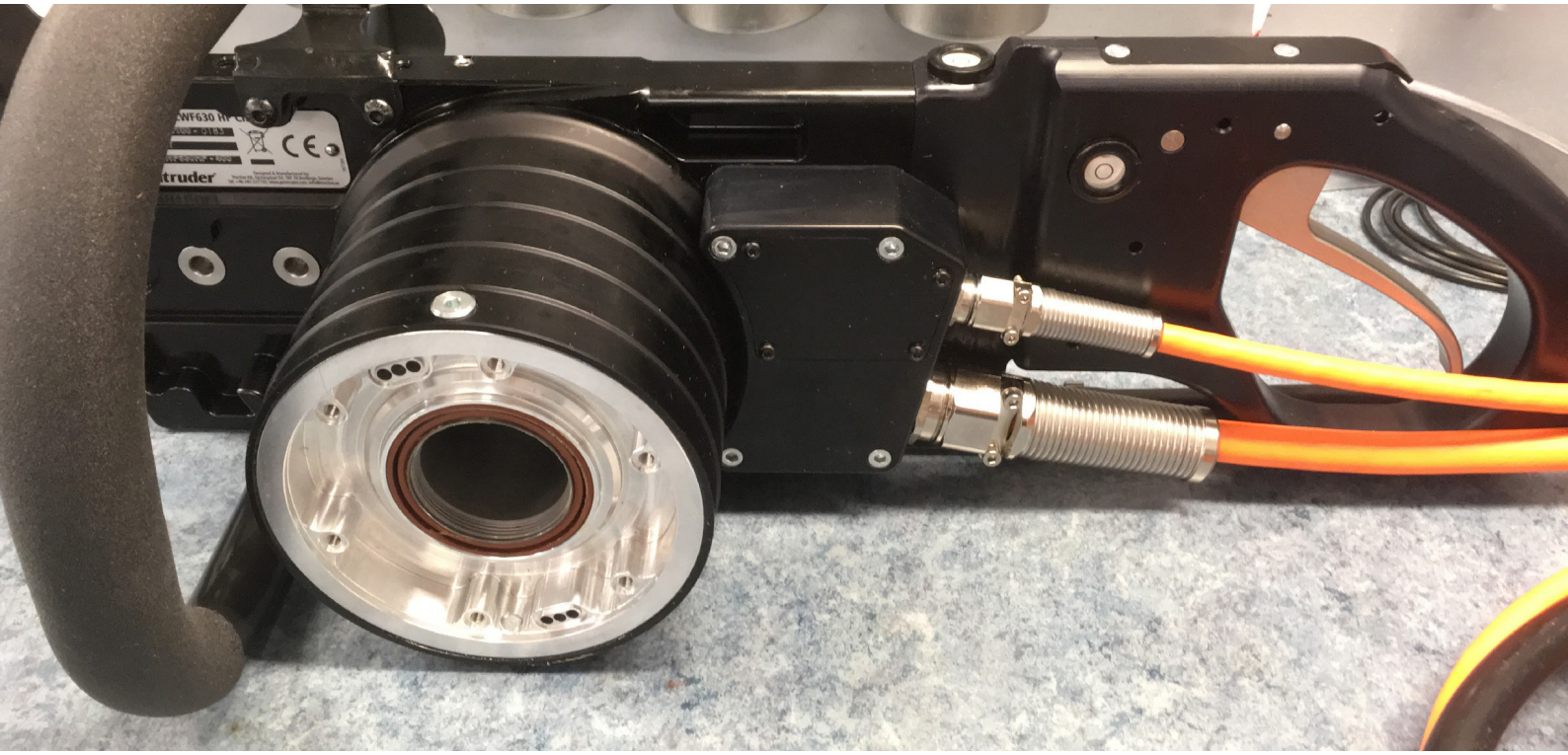
Test arrangement

A cable gland with an F-type sealing insert was first subjected to a sealing test, using the original cable. Then a 500-cycle flexing test was carried out using the proposed jumper cable. After this loading, a further sealing test was carried out to determine whether - and if so, by how much - the sealing performance had decreased.

Finally, the maximum pull-out force was determined using the already loaded cable gland.

After the cable gland / cable combination had successfully passed the tests, the customer could have confidence that the special part as developed will provide good, reliable long-term performance.

Sonderlösung für very heavy duty
Special solution for “very heavy duty“ application



Die Ausgangslage
Betonbearbeitungsmaschinen müssen viel aushalten können. Sowohl Wasser als auch Steinschlag darf ihnen nichts anhaben können. Kabeleintrittsstellen sind besonders gefährdet.

Die Anforderungen
Die Kabel sollten durch einen Knickschutz vor Überbelastung geschützt und im gleichen Zug verhindert werden, dass Kabel ausreissen können. Gleichzeitig sollte ein EMV-Abgriff bei der Eintrittsstelle erfolgen.

The situation
Construction equipment for concrete must be able to withstand a great deal. They should not be damaged by water or stone impacts. Cable entry points are particularly vulnerable.

The requirements
Cables required to be protected against kinking while also being prevented from pulling out of the enclosure. An EMC grip was required at the entry point.



Progress® mit Knickschutzfeder und Klemmbacken / with antikink spring and clamps



Betonsägemaschine / Concrete saw

Die Lösung von AGRO
Die Standard EMV Kabelverschraubung mit Knickschutzfeder mit gewendelter Edelstahlfeder bildet die Basis der Lösung. Sie fängt selbst hohe dynamische Biegebelastungen sicher am Kabeleintritt ab und sorgt dafür, dass das Kabel vor Quetschen und Abknicken geschützt ist. Mit den zusätzlich integrierten Klemmbacken wird eine sehr hohe Zugentlastung erreicht, die verhindert, dass das Kabel ausgerissen wird und gewährleistet, dass die EMV-Schirmkontaktierung trotz dynamischer Belastung sicher bleibt.

The AGRO solution
The solution is based on the standard EMC cable gland with antikink protection from a spiral stainless-steel spring. It safely absorbs even high dynamic bending loads at the cable entry point, and protects the cable against crushing and buckling. With the additionally integrated clamping jaws, a very high degree of strain relief is achieved, which prevents the cable from being pulled out and ensures that the EMC braiding contact remains secure despite the dynamic loading.

Montageanleitung für Kabelverschraubungen Progress®
Assembly instruction cable glands Progress®

Das Unterteil der Kabelverschraubung in das entsprechende Gewinde einschrauben.

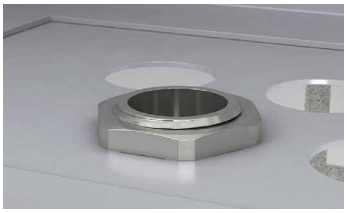


Screw the lower part of the cable gland into the corresponding thread.

Oder:

Or:

Das Unterteil der Kabelverschraubung in die vorhandene Eintrittsöffnung im Gehäuse einführen und mittels Gegenmutter befestigen.



Put the lower part of the cable gland into an existing opening in the enclosure and fix it by means of a lock nut.

Wenn bei zweiteiligen Dichteinsätzen der Kabeldurchmesser das obere Ende des Klemmbereiches der Kabelverschraubung erreicht, muss der innere Teil des Dichteinsatzes entfernt werden.



Remove the inner part of the two- piece sealing insert, in case the cable diameter is close to the upper end of the clamping range of the cable gland.

Kabel, Dichteinsatz und Druckmutter in das Unterteil einführen, Druckmutter von Hand leicht verschrauben.



Insert the cable, sealing insert and the compression nut into the lower part of the cable gland and manually tighten the compression nut.

Druckmutter mit passendem Gabelschlüssel anziehen bis der Dichteinsatz zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.

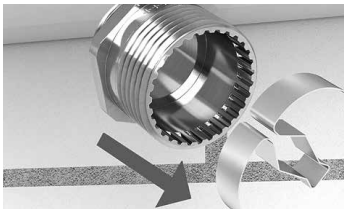


Tighten the compression nut by means of a spanner until the sealing insert forms a small bead between the compression nut and the cable.

Progress® EMV easyCONNECT Messing

Progress® EMC easyCONNECT brass

Kontaktfeder aus dem Unterteil der Kabelverschraubung entfernen.



Remove the contact spring from the lower part of the cable gland.

Das Unterteil der Kabelverschraubung in das entsprechende Gewinde einschrauben oder in die vorhandene Eintrittsöffnung im Gehäuse einführen und mittels Gegenmutter befestigen.



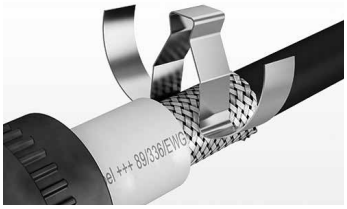
Screw the lower part of the cable gland into the corresponding thread or put it into an existing opening in the enclosure and fix it by means of a lock nut.

Kabel abisolieren.



Strip the cable.

Kontaktfeder auf den Kabelschirm aufsetzen.



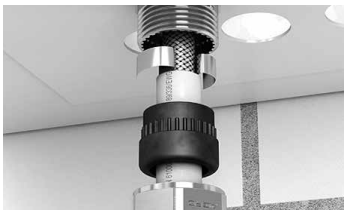
Clip the contact spring on the shielded cable.

Wenn bei zweiteiligen Dichteinsätzen der Kabeldurchmesser das obere Ende des Klemmbereiches der Kabelverschraubung erreicht, muss der innere Teil des Dichteinsatzes entfernt werden.



Remove the inner part of the two-piece sealing insert, in case the cable diameter is close to the upper end of the clamping range of the cable gland.

Kabel, Kontaktfeder, Dichteinsatz und Druckmutter in das Unterteil einführen, Druckmutter von Hand leicht verschrauben.



Insert cable, contact spring, sealing insert and the compression nut into the lower part of the cable gland and manually tighten the compression nut.

Druckmutter mit passendem Gabelschlüssel anziehen bis der Dichteinsatz zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.



Tighten the compression nut by means of a spanner until the sealing insert forms a small bead between the compression nut and the cable.

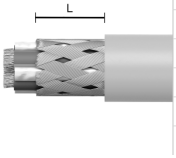
Über diesen QR Code erhalten Sie den Zugang zum Montagefilm Progress® EMV easyCONNECT Messing.

By activating this QR Code, you will get access to our installation movie Progress® EMC easyCONNECT nickel-plated brass.

Technische Änderungen vorbehalten. |Technical modifications are subject to change.

Progress® EMV powerCONNECT Messing
Progress® EMC powerCONNECT brass

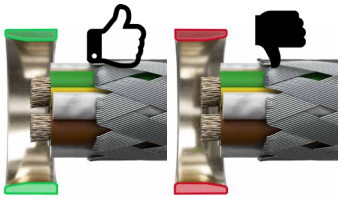
Kabel vorbereiten, empfohlene Schirmlänge gemäss Tabelle.



M16	13 mm +
M20	14 mm +
M25	15 mm +
M32	17 mm +
M40	18 mm +
M50/63	20 mm +
M75/80/85	22 mm +

Prepare cable, consult table for recommended shield length.

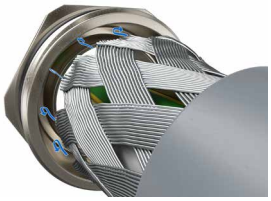
Bauteile auf Kabel aufreihen.
ACHTUNG - Einbau Presshülse.



Line up components on the cable.
ATTENTION - compression sleeve.



Kabel in Unterteil einführen und Geflecht über Konus stülpen.

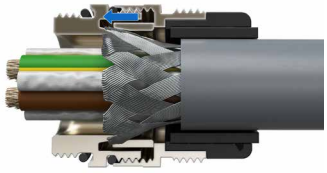


Insert the cable into the base part and pull the braiding over the cone.

Presshülse über Geflecht in Konus schieben.



Push the compression sleeve into the cone moving it over the braiding.



Zwischenstück (mit Dichteinsatz als Zentrierhilfe) aufschrauben und bis auf Block festdrehen.



Screw on the intermediate piece (with the sealing insert as a centring aid) and tighten it fully.

Druckmutter auf Zwischenstück schieben und mit Werkzeug anziehen.



Place pressure nut onto the intermediate piece and tighten with tool.

Progress® EMV RAPID

1 Komplette Kabelverschraubung (5 Teile) in das vorgesehene Gehäuse einschrauben, ohne die Druckmutter fester anzuziehen.

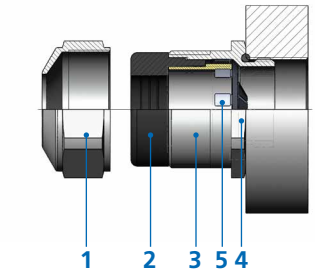
2 Kabelaussenmantel partiell abisolieren oder auf gewünschte Länge zuschneiden.

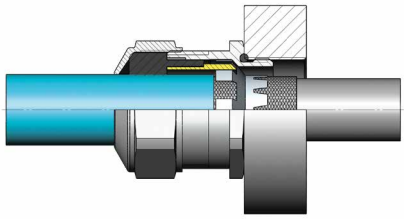
3 Kabel in die Kabelverschraubung einführen, bis der Schirm in der Kontaktscheibe (5) einrastet oder der Kabelmantel an der Scheibe ansteht.

4 Druckmutter (1) mit dem Unterteil (4) verschrauben, bis der Dichteinsatz (2) zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.

FERTIG!

Die PROGRESS MS EMV RAPID kann durch Ausstossen der Kontaktscheibe (5) auch ohne Weiterführen des Schirms montiert werden. Weitere Informationen dazu in der Montageanleitung der PROGRESS EMV oder dem Montagevideo auf unserer Webseite www.agro.ch.





Progress® EMV RAPID

1 Screw in the complete cable gland (5 parts) into the intended housing without further tightening the compression nut.

2 Partially dismantle the outer cable sleeve or trim to the desired length.

3 Feed cable into the cable gland until the shielding snaps into the contact disk (5) or the cable sheath contacts the disc.

4 Tighten compression nut (1) to the lower gland part (4) until the sealing insert (2) forms a small ridge between the compression nut an the cable.

FINISHED!

The PROGRESS MS EMV RAPID can also be mounted by extruding the contact disc (5) without extending the shield. See the PROGRESS EMV assembly instructions.

Progress® EMV

1 Unterteil (4) der Kabelverschraubung in das vorgesehene Gehäuse einschrauben.

2 Druckmutter (1), Dichteinsatz (2) und Kontakthülse (3) über das Kabel ziehen.

3 Aussenmantel des Kabels auf die gewünschte Länge zurückschneiden.

4 Schirmumflechtung oder Schirmfolie ungefähr auf Kontakthülsenlänge X zuschneiden.

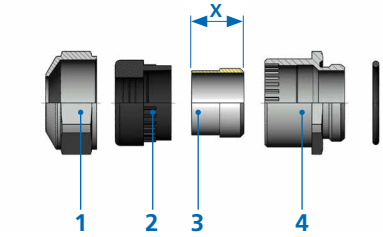
5 Kontakthülse, Dichteinsatz und Druckmutter bis Mantelende vorschieben.

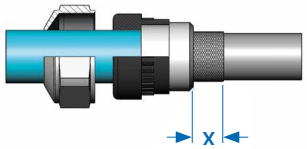
6 Schirmgeflecht (6) oder Schirmfolie über Kontakthülse legen und überstehendes Schirmmaterial abschneiden.

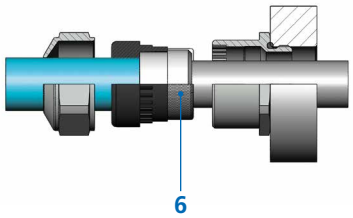
7 Kabel durch das bereits montierte Unterteil der Kabelverschraubung führen.

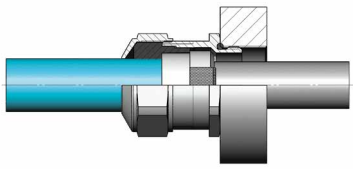
8 Dichteinsatz und Kontakthülse bündig in das Unterteil stecken.

9 Druckmutter mit dem Unterteil verschrauben, bis der Dichteinsatz zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.









Progress® EMV

1 Screw the lower part (4) of the cable gland into the housing.

2 Push compression nut (1), sealing insert (2) and contact bushing (3) over the cable.

3 Trim outer sheath of the cable to the desired length.

4 Trim braided shield or shielding foil to the the approximate length of contact bushing X.

5 Push contact bushing, sealing insert and compression nut to the end of the sheath.

6 Place braided shield (6) or shielding foil over the contact bushing and cut off the protruding shielding material.

7 Feed cable through the already mounted lower part of the cable gland.

8 Insert sealing insert and contact bushing flush into the lower part.

9 Tighten compression nut to the lower part until the sealing insert forms a small ridge between the compression nut and the cable.

°

Progress® EMV Serie 85

1 Den Kabelmantel und Kabelschirm mit einer Schere sauber auf die gewünschte Länge zurückschneiden, wenn der Kabelschirm nicht weiter geführt werden muss.

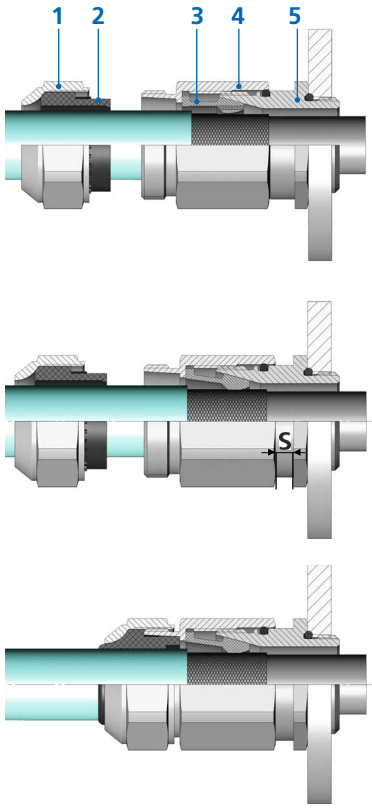
Um den Kabelschirm optimal zu schützen, ist es erforderlich, dass der Lieferung beiliegende Kupfer-EMV-Tape (Kupferklebeband 25 mm, Scotch 3M Typ 1181) zu montieren.

2 Das Unterteil (Pos. 5) der Kabelverschraubung in das vorgesehene Gehäuse einschrauben, Druckmutter (Pos. 1), Dichteinsatz (Pos. 2), Zwischenstück (Pos. 4) und Spannzange (Pos. 3) über das Kabel aufschieben. Kabel mit der Spannzange in das Unterteil einführen und positionieren.

3 Zwischenstück mit dem Unterteil verschrauben, bis das Kabel fühlbar geklemmt wird, anschliessend gemäss unten stehender Tabelle festziehen.

4 Druckmutter mit dem Zwischenstück (Zwischenstück mit Schlüssel kontern) verschrauben, bis der Dichteinsatz zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.

Die Montage sollte nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.



Progress® EMC Series 85

1 Trim the outer cable sheath and cable shield neatly to the desired length using a cutter if the cable shield need not be continued.

To provide the best possible protection for the cable shield, it is necessary to install a copper EMC tape (copper adhesive tape 25 mm wide, Scotch 3M type 1181).

2 Screw the lower section (item 5) of the cable gland into the housing. Push the compression nut (item 1), sealing insert (item 2), adapter (item 4) and collect (item 3) over the cable. Use the collet to introduce and position the cable in the lower section.

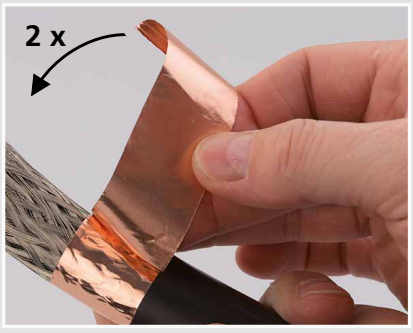
3 Screw the adapter onto the lower section until the cable becomes clamped, then tighten according to the table below.

4 Screw the compression nut onto the adapter (tighten the adapter using a spanner) until the sealing insert forms a small ridge between the compression nut and the cable.

Installation should only be carried out by trained experts.

Das Kupfer-Tape muss zwingend gemäss Illustration montiert werden! Klebeschutzfolie vorgängig entfernen.

The copper tape must be fixed according to the illustration! Remove protection film first.

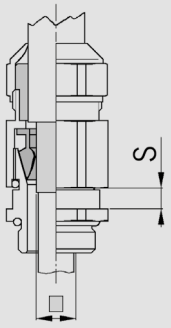


Tape Scotch 3M Typ 1181



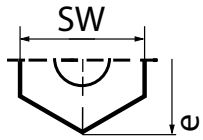
Hilfstabelle zur optimalen Schirmkontaktierung
Die Angaben dienen als Arbeitshilfe und ermöglichen eine fachgerechte Montage der Kabelverschraubung Progress EMV Serie 85. Die Richtwerte sind unverbindlich.

Information Table for Optimum Shield Contact
The information is provided as a work instruction and facilitates professional installation of the Progress EMC Series 85 cable gland. The reference values are non-binding.



1000.17.85.045	3.0 - 4.0	**0**
	4.0 - 4.5	**1.0**
1000.17.85.080	4.5 - 6.0	**0**
	6.0 - 8.0	**1.5**
1000.17.85.100	7.5 - 10.0	**0**
1000.20.85.120	7.5 - 10.0	**0**
	10.0 - 12.0	**1.5**
1000.20.85.140	10.0 - 12.0	**0**
	12.0 - 14.0	**1.5**
1000.25.85.160	10.0 - 13.0	**0**
	13.0 - 16.0	**2.0**
1000.25.85.190	14.0 - 16.5	**0**
	16.5 - 19.0	**2.0**
1000.32.85.220	14.0 - 18.0	**0**
	18.0 - 22.0	**3.0**
1000.32.85.250	21.0 - 23.0	**0**
	23.0 - 25.0	**2.0**
1000.40.85.300	21.0 - 25.5	**0**
	25.5 - 30.0	**3.0**
1000.50.85.380	29.0 - 33.5	**0**
	33.5 - 38.0	**3.0**
1000.63.85.380	29.0 - 33.5	**0**
	33.5 - 38.0	**3.0**
1000.63.85.440	35.0 - 39.5	**0.5**
	39.5 - 44.0	**3.0**

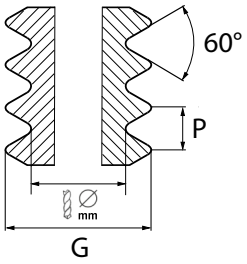
Masse für Gewinde und Bohrlöcher
Dimensions of threads and drilled holes

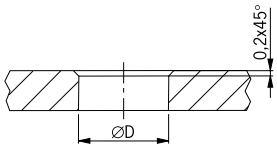


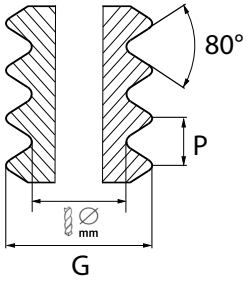
Ermittlung der Eckmasse „e“

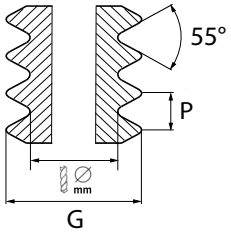
6-Kant:
e = 1.155 x SW (Schlüsselweite)

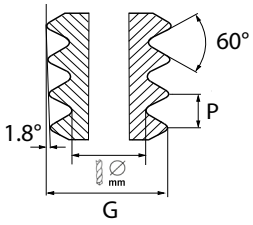
Determinatin of the width accross corners „e“
hexagon:
e = 1.155 x SW (opening of the spanner)











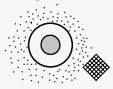
	G	Steigung | Pitch P	Ø mm	ØD mm
Metrisches Gewinde | Metric thread				
M6x1.0[1]	6.00	1.00	5.00	6.0
M6x0.75[2]	6.00	0.75	5.25	6.0
M8x1.25[1]	8.00	1.25	6.75	8.0
M8x1.0[2]	8.00	1.00	7.00	8.0
M10x1.5[1]	10.00	1.50	8.50	10.0
M10x1.0[2]	10.00	1.00	9.00	10.0
M12x1.5	12.00	1.50	10.50	12.0
M16x1.5	16.00	1.50	14.50	16.0
M20x1.5	20.00	1.50	18.50	20.0
M25x1.5	25.00	1.50	23.50	25.0
M32x1.5	32.00	1.50	30.50	32.0
M40x1.5	40.00	1.50	38.50	40.2
M50x1.5	50.00	1.50	48.50	50.2
M63x1.5	63.00	1.50	61.50	63.2
M75x1.5	75.00	1.50	73.50	75.2
M80x1.5	80.00	1.50	78.50	80.2
M85x2.0	85.00	2.00	83.00	85.2
M95x2.0	95.00	2.00	93.00	95.2
M100x3.0	100.00	3.00	97.00	100.2
M105x3.0	105.00	3.00	102.00	105.2
M115x3.0	115.00	3.00	112.00	115.2
Pg - Gewinde | Thread Pg				
Pg 7	12.50	1.27	11.40	12.6
Pg 9	15.20	1.41	14.00	15.3
Pg 11	18.60	1.41	17.25	18.7
Pg 13	20.40	1.41	19.00	20.5
Pg 16	22.50	1.41	21.25	22.6
Pg 21	28.30	1.58	26.75	28.4
Pg 29	37.00	1.58	35.50	37.2
Pg 36	47.00	1.58	45.50	47.2
Pg 42	54.00	1.58	52.50	54.2
Pg 48	59.30	1.58	57.80	59.5
Gasrohr-Gewinde | Gas-pipe thread				
G¼“	13.15	1.33	11.60	13.3
G⅜“	16.66	1.33	15.00	16.8
G½“	20.95	1.81	19.00	21.0
G⅝“	22.91	1.81	21.00	23.0
G¾“	26.44	1.81	24.60	26.5
G1“	33.25	2.30	30.50	33.5
G1¼“	41.91	2.30	39.50	42.2
G1½“	47.80	2.30	45.00	48.0
G2“	59.61	2.30	57.00	60.0
G2½“	75.18	2.30	72.50	75.5
G3“	87.88	2.30	84.50	88.0
G4“	113.03	2.30	110.50	113.5
G5“	138.43	2.30	136.00	139.0
NPT-Gewinde | NPT Thread				
NPT ⅛“	10.29	0.94	8.43	
NPT 1/7“	13.72	1.41	11.13	
NPT ⅜“	17.14	1.41	14.27	
NPT ½“	21.34	1.81	17.86	
NPT ¾“	26.67	1.81	23.28	
NPT 1“	33.40	2.20	28.98	
NPT 1¼“	42.16	2.20	37.69	
NPT 1½“	48.26	2.20	43.66	
NPT 2“	60.32	2.20	55.58	

1) Metrisches Regelgewinde
2) Metrisches Gewinde nach EN60423

1) metric coarse pitch thread
2) metric thread acc. to EN 60423

1. Ziffer:
Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz

1st figure:
Degree of protection against touching and foreign matters

Prüfungen / Specifications	
IP 0x	**Kein Schutz** **No protection**
IP 1x 	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern grösser als 50 mm (unbeabsichtigtes Berühren mit der Hand) Protection against penetration by solid foreign matters larger than 50 mm (accidental touching by hand)
IP 2x 	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern grösser als 12 mm (unbeabsichtigtes Berühren mit den Fingern) Protection against penetration by solid foreign matters larger than 12 mm (touching with fingers)
IP 3x 	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern grösser als 2.5 mm (unbeabsichtigtes Berühren mit Werkzeugen, Drähten usw., dicker als 2.5mm) Protection against penetration by solid foreign matters larger than 2.5 mm (touching with tools, wires etc. larger than 2.5 mm)
IP 4x 	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern grösser als 1 mm (Berühren mit Werkzeugen, Drähten usw., dicker als 1 mm) Protection against penetration by solid foreign matters larger than 1 mm (touching with tools, wires etc. larger than 1 mm)
IP 5x 	Vollständiger Schutz gegen Berühren, Schutz gegen schädliche Staubablagerung – Eindringen von Staub wird nicht vollkommen verhindert Complete protection from being touched. Protection from harmful dust deposits - dust penetration is not completely prevented
IP 6x 	Vollständiger Schutz gegen Berühren, Schutz gegen Eindringen von Staub Complete protection from being touched. Protection against penetration by dust.

2. Ziffer:
Schutzgrad für Wasserschutz

2nd figure:
Degree of protection against water

Prüfungen / Specifications	
IP x0	**Kein Schutz** **No protection**
IP x1 	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädigende Wirkung haben Dripping water (vertically falling drops) shall have no harmful effect
IP x2 	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädigende Wirkung haben, wenn das Gehäuse um einen Winkel von bis zu 15° beiderseits der Senkrechten geneigt ist Vertically dripping water shall have no harmful effect when the enclosure is tilted at an angle up to 15° from its normal position
IP x3 	Wasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädliche Wirkung habenWater falling as a spray at any angle up to 60° from the vertical shall have no harmful effect
IP x4 	Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben Water splashing against the enclosure from any direction shall have no harmful effect
IP x5 	Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädliche Wirkung haben Water projected by a nozzle against enclosure from any direction shall have no harmful effects
IP x6 	Wasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben Water projected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects
IP x7 	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse unter genormten Druck- und Zeitbedingungen zeitweilig in Wasser getaucht ist Ingress of water in harmful quantity shall not be possible when the enclosure is immersed in water under defined conditions of pressure and time
IP x8 	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse dauernd unter Wasser getaucht ist unter Bedingungen, die zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden müssen; Die Bedingungen müssen jedoch schwieriger sein als für Kennziffer 7 The equipment is suitable for continuous immersion in water under conditions which shall be specified by the manufacturer The requirements must be more demanding than the ones of code number 7
IP x9	Schutz gegen Eindringen von Wasser unter Hochdruck (80-100 bar) mit einer Temperatur bis 80°C (Dampfstrahlreinigung) Protection against the penetration of water during high-pressure (80 - 100 bars), high-temperature wash-down applications (80°C)

Produkt **Product**	**Messing vernickelt** **Nickel-plated brass**	**Stahl A2** **Stainless steel A2**	**A4** **Stainless steel A4**	**Aluminium** **Aluminum**
	CuZn39Pb3	X10CrNiS 18 9 DIN 1.4305/AISI 303	X2CrNiMo 18 14 3 DIN 1.4435/AISI 316 L	AlMgSi0.5 DIN 3.3206
Bezeichnung **Designation**	Kupfer/Zinklegierung Oberfläche galvanisch vernickelt Copper/zinc alloy surface galvanically nickel-plated	Rostbeständiger Stahl Stainless steel	Rost- und säurebeständiger Stahl Acid-resistant stainless steel	Aluminium Aluminum
Korrosionsverhalten Chem. Beständigkeit **Corrodibility Chemical resistance**	Gut beständig in trockener Atmosphäre, Süsswasser, Wasserdampf, Mineralölen, Kraftstoffen, Kühl-/Schmierstoffen und vielen organischen Emulsionen High resistance in dry atmosphere, freshwater, against water vapour, mineral oil, motor fuels, cooling and lubricating liquids and against many other organic emulsions	Gut beständig gegen verdünnte organische und oxidierende Säuren, Laugen, neutrale und alkalische Salzlösungen sowie organische Verbindungen High resistance against diluted organic and oxidizing acids, alkaline solutions, neutral and alkaline saline solutions, as well as against organic compounds	Hat gute Beständigkeit gegen organische Säuren, z.B. Zitronen-, Milch-, Ameisen-, Wein- und Essigsäure, bei hoher Konzentration und Temperatur. Anorganische Säuren, z.B. Bor-Phospor- und Salpetersäure sowie schweflige Säure, bei mässiger Konzentration und Temperatur. Good resistance against organic acids such as citric, lactic, formic and ethanoic acid as well as acidity of wine in high concentration and temperatu-res. Good resistance against inorganic acids such as boron -phoshoric acid, nitric acid and sulphurous acids in moderate concentration and temperature	Gut beständig in trockener Atmosphäre, Mineralölen, Kraftstoffen High resistance in dry atmosphere. Resistance against most mineral oils and motor fuels
Bedingt bzw. nicht beständig **Non- or partial resistance only**	Meer-, Brackwasser, feuchte Atmosphären, Säuren, Laugen, Chloride, Ammoniak Seawater, brackwater, humid atmosphere, acids, alcaline solutions, chlorides, ammonia	Anorganische Säuren, Halogene, Chloride und chloridhaltige Lösungen oder Atmosphären Inorganic acids, halogen, chlorides and chlorid containing solutions or atmospheres	Salzsäure, Halogene, Chloride und chloridhaltige Lösungen oder Atmosphären Hydrochloric acid, halogen, chlorides and chlorid containing solutions or atmospheres	Süss-, Meer-, Brackwasser, feuchte Atmosphären, Säuren, Laugen Freshwater, sea- and brackwater, humid atmosphere, acids, alkaline solutions
Witterungsbeständigkeit **Weather resistance**	Sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Very good weather and non-ageing resistance	Sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Very good weather and non-ageing resistance	Sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Very good weather and non-ageing resistance	Gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Good weather and non-ageing resistance
Thermische Werte dauernd **Permanent thermal conditions**	-60°/+200°	-60°/+400°	-60°/+400°	-60°/+200°
Brennbarkeit **Combustibility**	Nicht brennbar Non-combustible	Nicht brennbar Non-combustible	Nicht brennbar Non-combustible	Nicht brennbar Non-combustible

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage.
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written request.

Produkt / Product	Agromid	PA GFK	PA	Polyester
Bezeichnung **Designation**	Polyamid PA6 GF30, glasfaserverstärkt, schlagzäh, wärmestabilisiert Polyamide PA6 GF30, glass-fiber reinforced, impact resistant, heat-stabiized	Polyamid PA6 GF30, glasfaserverstärkt Polyamide PA6 GF30, glass-fibre reinforced	Polyamid PA6 Polyamide PA6	 Polyester PET
Farbe **Colour**	Nach Katalog See catalogue	Nach Katalog See catalogue	Nach Katalog See catalogue	Nach Katalog See catalogue
Korrosionsverhalten Chem. Beständigkeit **Corrodibility Chemical resistance**	Beständig gegen verdünnte organische Säuren, Laugen, wässerige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- und Schneideöle Resistant against organic diluted acids, alkaline solutions, diluted inorganic saline solutions, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils			gute Beständigkeit gegen Wasser (bei Raumtemperatur), verdünnte Säuren, neutrale und saure Salze, Alkohol, Ether, Oele, Fette, perchlorierte und aromatische Kohlenwasserstoffe good resistance to water (room temperature), dilutet acids, neutral and acid salts, alcohol, ether, oils, greases, perchlorinated and aromatic hydrocarbons
Bedingt bzw. nicht beständig **Non- or partial resistance only**	Mineralsäuren, konzentrierte organische Säuren, Ameisensäure, Phenole, Halogene Mineral acids, concentrated organic acids, formic acids, phenols, halogens			Alkalien, überhitzten Dampf, Ketone, Phenole, Ester, oxidierende Säuren und Kohlenwasserstoffe , Ammoniak Alkalins, superheated steam, ketones, phenoles, esters, oxidising acids and hydrocarbons, ammonia
Witterungsbeständigkeit **Weather resistance**	Gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Good weather and non-ageing resistance	Gute Witterungsbeständigkeit Good weather resistance	Gute Witterungsbeständigkeit, in schwarz UV-beständig (getestet nach EN ISO 4892-2) Good weather resistance, in black UV-resistant (tested according to EN ISO 4892-2)	Gute Witterungsbeständigkeit Good weather resistance
Thermische Werte dauernd **Permanent thermal conditions**	-30°/+120°C	-20°/+100°C	-30°/+100°C	-50°C/+150°C
Brennbarkeit **Combustibility**	vergleichbar UL 94 HB halogenfrei comparable UL 94 HB halogen free	vergleichbar UL 94 HB halogenfrei comparable UL 94 HB halogen free	UL 94 V-2 halogenfrei UL 94 V-2 halogen free	EN 45545-2 (HL3) halogenfrei EN 45545-2 (HL3) halogen free

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage.
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written request.

Produkt / Product	TPE	Spezial/Special TPE	NBR	FPM
Bezeichnung **Designation**	Thermoplastisches Elastomer Thermoplastic elastomere	Thermoplastisches Elastomer, Spezial Compund Thermoplastic elastomere, special compound	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk Acrylyonitrile-butadiene caoutchouc	Fluor-Kautschuk Fluorine-caoutchouc
Farbe **Colour**	Schwarz Black	Hellgrau RAL 7035 Light grey RAL 7035	Schwarz Black	Grün Green
Korrosionsverhalten Chem. Beständigkeit **Corrodibility Chemical resistance**	Beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen Resistant against diluted acids and alkaline solutions, against diluted inorganic saline solutions	Gut beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen, Heisswasser sowie Meerwasser High resistance against diluted inorganic saline solutions, against diluted acids and alkaline solutions, hotwater as well as seawater.	Beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- und Schneidöle Resistant against diluted acids and alkaline solutions, against diluted inorganic saline solutions, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils	Beständig gegen die meisten Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- und Schneidöle Resistant against most acids and alkaline solutions, against diluted inorganic saline solutions, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils
Bedingt bzw. nicht beständig **Non- or partial resistance only**	Konzentrierte Säuren und Laugen, Lösungsmittel, Kraftstoffe, Mineral-, Kühl- und Schneidöle Concentrated acids and alkaline solutions, solvents, motor fuels, mineral, cooling and cutting oils	Nicht beständig gegen konzentrierte Säuren und Laugen, Lösungsmittel und Kraftstoffe Non resistant to motor fuels, solvents, concentrated acids and alkaline solutions.	Konzentrierte Säuren und Laugen, Lösungsmittel, Ozon Concentrated acids and alkaline solutions, solvents, ozone	Konzentrierte Laugen Concentrated alkaline solutions
Witterungsbeständigkeit **Weather resistance**	Gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit Good weather-, ozone and non-ageing resistance	Gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit Good weather-, ozone and non-ageing resistance	Gute Witterungsbeständigkeit Good weather resistance	Sehr gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit Very good weather-, ozone and non-ageing resistance
Thermische Werte dauernd **Permanent thermal conditions**	-40°/+100° - 60° (Ex)	-50°C/+105°C	-40°/+100° -60° (Ex)	-40°/+200°
Brennbarkeit **Combustibility**	UL94 HB halogenfrei UL 94 HB halogenfree	EN 45545-2 / HL3 EN 45545-3 / E30 UL94 V0	vergleichbar UL94 HB halogenfrei comparable UL 94 HB halogenfree	vergleichbar UL94 V-2 comparable UL 94 V-2comparable à

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage.
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written request.In case of special applications, we kindly ask you to send us your written request.

Produkt / Product	**FKM**	**EPDM**	**CR**
Bezeichnung **Designation**	Fluor-Kautschuk Fluorine-caoutchouc	Ethylen-Propylen-Terpolymere-Kautschuk Ethylene-Propylene-diene rubber	Chloropren-Kautschuk Chloroprene-caoutchouc
Farbe **Colour**	Blau blue	Nach Katalog See catalogue	Schwarz Black
Korrosionsverhalten Chem. Beständigkeit **Corrodibility Chemical resistance**	Beständig gegen die meisten Säuren und Laugen, wässerige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- und Schneidöle FDA konform Resistant against most acids and alkaline solutions, against diluted inorganic saline solutions, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils. In conformity with FDA requirements.	Heisswasser, wässerige Lösungen von anorganischen Salzen, verdünnte Säuren und Laugen Hot water, diluted inorganic solutions, diluted acids and alkaline solutions	Beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässerige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineral-, Kühl- und Schneidöle Resistant against diluted acids and alkaline solutions, against diluted inorganic saline solutions, mineral oils, cooling and cutting oils
Bedingt bzw. nicht beständig **Non- or partial resistance only**	Konzentrierte Laugen Concentrated alkaline solutions	Mineralöle, Kraft- und Treibstoffe, konzentrierte Säuren und Laugen, Ester Mineral oils, motor fuels, concentrated acids and alkaline solutions, ester	Konzentrierte Säuren und Laugen, Lösungsmittel, Kraftstoffe, Heisswasser, Ozon Concentrated acids and alkaline solutions, motor fuels, solvents, hotwater, ozone
Witterungsbeständigkeit **Weather resistance**	Sehr gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit Very good weather-, ozone and non-ageing resistance	Gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit Good weather, ozone and non-ageing resistance	Gute Witterungsbeständigkeit Good weather resistance
Thermische Werte dauernd **Permanent thermal conditions**	-40°C/+200°C	-40°/+110°C	-30°/+100°
Brennbarkeit **Combustibility**	vergleichbar UL94 V-2 comparable UL 94 V-2 halogen free	vergleichbar UL 94 HB halogenfrei comparable UL 94 HB halogen free	vergleichbar UL 94 HB comparable UL 94 HB

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage.
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written request.

Comparison of stainless and acid-resistant steel A4





Edelstahl Rostfrei ist der Sammelbegriff für nichtrostende Stähle, die sich durch besondere Beständigkeit gegen chemisch angreifende Stoffe auszeichnen. Sie haben einen Massenanteil von 10,5 % Chrom (Cr) und von höchstens 1,2 % Kohlenstoff (C). Ein höherer Chromgehalt und der Zusatz weiterer Legierungselemente wie Nickel (Ni), Molybdän (Mo), Mangan (Mn) und Kupfer (Cu) verbessern die Korrosionsstabilität, verändern aber auch die mechanischen Eigenschaften.

Wir vergleichen hier die beiden rostfreien und säurebeständigen Stähle DIN EN 1.4404 und DIN EN 1.4435. Beide sind eine beliebte Wahl für Kabelverschraubungen mit hohen Ansprüchen an die Korrosionsbeständigkeit.

Der von AGRO AG verwendete Stahl A4 mit der Werkstoffnummer DIN EN 1.4435 (AISI 316L) ist eine höher legierte Variante des DIN EN 1.4404. Er weist in natürlichen Umweltmedien wie Salzwasser, ländlichen und städtischen Atmosphären, in Industriegebieten mit gemässigten Chlor- und Salzkonzentrationen sowie im Bereich der Nahrungsmittelproduktion eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit auf. Aufgrund des höheren Chrom-, Nickel- und Molybdän-Anteils ist der DIN EN 1.4435 im Vergleich zu anderen A4 Stählen in der Säurebeständigkeit unübertroffen. Die signifikante Anwesenheit von Molybdän verbessert besonders die Beständigkeit gegen Chlorid, Schwefelsäure und organische Säuren.

Stainless steel is a general term for non-rusting steels that are characterised by particularly good resistance against chemically aggressive substances. They contain minimum 10.5% chromium (Cr) by weight, and maximum 1.2% carbon (C). A higher chromium content and the addition of further alloying elements such as nickel (Ni), molybdenum (Mo), manganese (Mn) and copper (Cu) improve corrosion resistance, but also change the material's mechanical properties.

Here, we compare two rust- and acid-proof steels: DIN EN 1.4404 and DIN EN 1.4435. Both are widely used for cable glands with high demands in relation to corrosion resistance.

The A4 steel used by AGRO AG, with the material number DIN EN 1.4435 (AISI 316L), is a more highly alloyed variation of type DIN EN 1.4404. It exhibits excellent corrosion resistance in natural environmental media such as saltwater, in rural and urban atmospheres, in industrial areas with moderate concentrations of chlorine and salt, and in the field of food production. Due to its higher chromium, nickel and molybdenum contents, type DIN EN 1.4435 is unsurpassed by other A4 steels in terms of resistance to acids. The significant presence of molybdenum particularly improves the resistance to chlorides, sulphuric acid and organic acids.

Technische Daten

Technical details

Stahl / Steel	C (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Mn (%)	Cu (%)	Si (%)	P (%)	S (%)
DIN 1.4435 (AGRO) (AISI 316L)	≤ 0.030	17.0 - 19.0	12.5 - 15.0	2.5 - 3.5	≤ 2.0	0.11	≤ 1.0	≤ 0.045	≤ 0.015
DIN 1.4404 (AISI 316L)	≤ 0.03	16.5 - 18.5	10.0 - 13.0	2.0 - 2.5	≤ 2.0	0	≤ 1.0	≤ 0.045	≤ 0.015

Anwendungsgebiete

Der Werkstoff DIN EN 1.4435 kann sehr gut in chemischen Anlagen, für medizinischen Anwendungen, in der pharmazeutische Industrie, der Lebensmittelherstellung sowie der Vakuumtechnik eingesetzt werden. Dank seiner aussergewöhnlichen Korrosionsbeständigkeit ist dieser Stahl auch optimal für die Schwimmbadtechnik geeignet.

Application areas

The material DIN EN 1.4435 finds good application in chemical facilities, for medical uses, in the pharmaceutical industry, in food production and in vacuum technology. Thanks to its exceptional corrosion resistance, this type of steel is also ideally suited to use in swimming pool technology.

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
10...	
1000.06.025	17
1000.06.030	17
1000.06.035	17
1000.06.30.03	230
1000.06.30.91	39
1000.06.91.025	30
1000.06.91.030	30
1000.06.91.035	30
1000.06.98.30.03	230
1000.07.050	23
1000.07.065	23
1000.07.080	23
1000.07.30	38
1000.07.30.91	39
1000.07.91.050	32
1000.07.91.065	32
1000.07.91.080	32
1000.08.035	17
1000.08.050	17
1000.08.30	38
1000.08.30.03	230
1000.08.30.91	39
1000.08.91.035	30
1000.08.91.050	30
1000.08.98.30.03	230
1000.085.30.03	230
1000.09	24
1000.09.00.08	231
1000.09.045	23
1000.09.060	23
1000.09.080	23
1000.09.105	23
1000.09.30	38
1000.09.30.91	39
1000.09.91.105	32
1000.09.92	32
1000.095.30.03	230
1000.1/2G	29
1000.1/2NPT	28
1000.1/2NPT.080	28
1000.1/2NPT.110	28
1000.1/2NPT.150	28
1000.1/4NPT.050	28
1000.1/4NPT.065	28
1000.1/4NPT.080	28
1000.1/8NPT.040	28
1000.1/8NPT.060	28
1000.10.040	17
1000.10.060	17
1000.10.30	38
1000.10.30.03	230
1000.10.30.91	39
1000.10.91.040	30
1000.10.91.060	30
1000.10.98.30.03	230
1000.100.30.03	230
1000.100.850	17
1000.105.30.03	230
1000.105.900	17
1000.11	24
1000.11.055	23
1000.11.085	23

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1000.11.120	23
1000.11.20.30	38
1000.11.20.30.91	39
1000.11.30.03	230
1000.11.30.91	39
1000.11.85.080	105
1000.11.85.120	105
1000.11.91.120	32
1000.11.92	32
1000.11.98.30.03	230
1000.11/2G	29
1000.11/2NPT	28
1000.11/2NPT.330	28
1000.11/2NPT.370	28
1000.11/2NPT.410	28
1000.11/4NPT	28
1000.11/4NPT.240	28
1000.11/4NPT.285	28
1000.11/4NPT.330	28
1000.115.30.03	230
1000.115.950	17
1000.12.050	17
1000.12.065	17
1000.12.080	17
1000.12.30.03	230
1000.12.30.91	39
1000.12.91.050	30
1000.12.91.065	30
1000.12.91.080	30
1000.12.98.30.03	230
1000.13	24
1000.13.080	23
1000.13.110	23
1000.13.150	23
1000.13.30	38
1000.13.30.91	39
1000.13.91.150	32
1000.13.92	32
1000.16	24
1000.16.080	23
1000.16.110	23
1000.16.150	23
1000.16.25.30	38
1000.16.25.30.91	39
1000.16.30.91	39
1000.16.85.120	105
1000.16.85.150	105
1000.16.91.150	32
1000.16.92	32
1000.17	18
1000.17.045	17
1000.17.060	17
1000.17.080	17
1000.17.105	17
1000.17.30	38
1000.17.30.03	230
1000.17.30.91	39
1000.17.85.045	104
1000.17.85.080	104
1000.17.85.100	104
1000.17.91.105	30
1000.17.92	30
1000.17.98.30.03	230

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1000.1G	29
1000.1NPT	28
1000.1NPT.170	28
1000.1NPT.210	28
1000.1NPT.255	28
1000.20	18
1000.20.080	17
1000.20.110	17
1000.20.150	17
1000.20.30	38
1000.20.30.03	230
1000.20.30.91	39
1000.20.85.120	104
1000.20.85.140	104
1000.20.91.150	30
1000.20.92	30
1000.20.98.30.03	230
1000.21	24
1000.21.125	23
1000.21.160	23
1000.21.205	23
1000.21.30	38
1000.21.30.91	39
1000.21.32.30	38
1000.21.32.30.91	39
1000.21.85.160	105
1000.21.85.190	105
1000.21.91.205	32
1000.21.92	32
1000.21/2G.500	29
1000.21/2G.560	29
1000.25	18
1000.25.125	17
1000.25.160	17
1000.25.205	17
1000.25.30	38
1000.25.30.03	230
1000.25.30.91	39
1000.25.85.160	104
1000.25.85.190	104
1000.25.91.205	30
1000.25.92	30
1000.25.98.30.03	230
1000.29	24
1000.29.190	23
1000.29.230	23
1000.29.275	23
1000.29.30.03	230
1000.29.30.91	39
1000.29.40.30	38
1000.29.40.30.91	39
1000.29.85.220	105
1000.29.85.250	105
1000.29.91.275	32
1000.29.92	32
1000.29.98.30.03	230
1000.2G	29
1000.2NPT	28
1000.2NPT.400	28
1000.2NPT.460	28
1000.2NPT.520	28
1000.3/4G	29
1000.3/4NPT	28

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1000.3/4NPT.125	28
1000.3/4NPT.160	28
1000.3/4NPT.205	28
1000.3/8G	29
1000.3/8NPT	28
1000.3/8NPT.045	28
1000.3/8NPT.060	28
1000.3/8NPT.080	28
1000.3/8NPT.105	28
1000.32	18
1000.32.170	17
1000.32.210	17
1000.32.255	17
1000.32.30	38
1000.32.30.03	230
1000.32.30.91	39
1000.32.85.220	104
1000.32.85.250	104
1000.32.91.255	30
1000.32.92	30
1000.32.98.30.03	230
1000.36	24
1000.36.260	23
1000.36.30.03	230
1000.36.30.91	39
1000.36.305	23
1000.36.350	23
1000.36.50.30	38
1000.36.50.30.91	39
1000.36.91.350	32
1000.36.92	32
1000.36.98.30.03	230
1000.3G.630	29
1000.3G.700	29
1000.40	18
1000.40.00.08	231
1000.40.240	17
1000.40.285	17
1000.40.30	38
1000.40.30.03	230
1000.40.30.91	39
1000.40.330	17
1000.40.85.300	104
1000.40.91.330	30
62	30
1000.40.98.30.03	230
1000.42	24
1000.42.00.08	231
1000.42.30.91	39
1000.42.330	23
1000.42.370	23
1000.42.420	23
1000.42.91.420	32
1000.42.92	32
1000.48	24
1000.48.00.08	231
1000.48.30.03	230
1000.48.30.91	39
1000.48.370	23
1000.48.430	23
1000.48.490	23
1000.48.91.490	32
1000.48.92	32

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1000.48.98.30.03	230
1000.50	18
1000.50.00.08	231
1000.50.30	38
1000.50.30.03	230
1000.50.30.91	39
1000.50.330	17
1000.50.370	17
1000.50.420	17
1000.50.85.380	104
1000.50.91.420	30
1000.50.92	30
1000.50.98.30.03	230
1000.63	18
1000.63.00.08	231
1000.63.30	38
1000.63.30.03	230
1000.63.30.91	39
1000.63.400	17
1000.63.460	17
1000.63.520	17
1000.63.85.380	104
1000.63.85.440	104
1000.63.91.520	30
1000.63.92	30
1000.63.98.30.03	230
1000.75	18
1000.75.00.08	231
1000.75.30.03	230
1000.75.500	17
1000.75.560	17
1000.75.630	17
1000.85.700	17
1000.95.750	17
1000.95.800	17
1005.00.08	231
1006.00.08	231
1006.00.16	232
1006.06.08	231
1007.00.08	231
1007.00.16	232
1007.45.16	233
1007.52	45
1007.80.10	107
1008.00.16	232
1008.52	45
1009.00.16	232
1009.45.16	233
1009.52	45
1010.00.16	232
1010.52	45
1011.00.08	231
1011.00.16	232
1011.00.19	234
1011.45.16	233
1011.52	45
1011.80.10	107
1012.00.16	232
1012.00.19	234
1012.45.16	233
1012.52	45
1013.00.16	232
1013.00.22.08	231

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1013.45.16	233
1013.51	45
1013.52	45
1016.00.08	231
1016.00.16	232
1016.00.25.08	231
1016.45.16	233
1016.51	45
1016.52	45
1016.80.10	107
1017.00.16	232
1017.00.19	234
1017.45.16	233
1017.52	45
1017.80.10	107
1020.00.19	234
1020.45.16	233
1020.51	45
1020.52	45
1020.80.10	107
1021.00.16	232
1021.00.30.08	231
1021.45.16	233
1021.51	45
1021.80.10	107
1025.00.16	232
1025.00.19	234
1025.45.16	233
1025.52	45
1025.80.10	107
1029.00.08	231
1029.00.16	232
1029.00.19	234
1029.45.16	233
1029.80.10	107
1032.00.16	232
1032.00.19	234
1032.45.16	233
1032.80.10	107
1036.00.08	231
1036.00.16	232
1036.00.19	234
1036.45.16	233
1036.80.10	107
1040.00.16	232
1040.00.19	234
1040.17.40.065	69
1040.17.40.080	69
1040.17.96.30.065	70
1040.17.96.30.080	70
1040.17.96.70.065	70
1040.17.96.70.080	70
1040.20.40.080	69
1040.20.40.105	69
1040.20.96.30.080	70
1040.20.96.30.105	70
1040.20.96.70.080	70
1040.20.96.70.105	70
1040.25.40.110	69
1040.25.40.150	69
1040.25.96.30.110	70
1040.25.96.30.150	70
1040.25.96.70.110	70
1040.25.96.70.150	70
1040.32.40.160	69
1040.32.40.205	69
1040.32.96.30.160	70
1040.32.96.30.205	70
1040.32.96.70.160	70
1040.32.96.70.205	70
1040.45.16	233
1040.80.10	107
1042.00.16	232
1045.12.050	186
1045.12.070	186
1045.17.060	186
1045.17.100	186
1045.20.080	186
1045.20.130	186
1045.25.110	186
1045.25.170	186
1045.32.150	186
1045.32.210	186
1045.40.230	186
1045.40.280	186
1045.50.290	186
1045.50.350	186
1045.63.390	186
1045.63.480	186
1048.00.16	232
1050.00.16	232
1050.00.19	234
1050.45.16	233
1050.80.10	107
1060.06.025	16
1060.06.030	16
1060.07.050	22
1060.07.065	22
1060.07.075	22
1060.07.52.050	47
1060.07.52.065	47
1060.07.52.075	47
1060.08.030	16
1060.08.040	16
1060.08.52.030	46
1060.08.52.040	46
1060.09	22
1060.09.060	22
1060.09.080	22
1060.09.105	22
1060.09.52	47
1060.09.52.060	47
1060.09.52.080	47
1060.09.52.105	47
1060.10.040	16
1060.10.060	16
1060.10.52.040	46
1060.10.52.060	46
1060.11	22
1060.11.055	22
1060.11.085	22
1060.11.120	22
1060.11.52	47
1060.11.52.060	47
1060.11.52.080	47
1060.11.52.105	47
1060.12.050	16
1060.12.065	16
1060.12.075	16
1060.12.52.050	46
1060.12.52.065	46
1060.12.52.075	46
1060.13	22
1060.13.080	22
1060.13.110	22
1060.13.145	22
1060.13.52	47
1060.13.52.080	47
1060.13.52.110	47
1060.13.52.145	47
1060.16	22
1060.16.080	22
1060.16.110	22
1060.16.145	22
1060.16.52	47
1060.16.52.080	47
1060.16.52.110	47
1060.16.52.145	47
1060.17	16
1060.17.060	16
1060.17.080	16
1060.17.105	16
1060.17.52	46
1060.17.52.060	46
1060.17.52.080	46
1060.17.52.105	46
1060.20	16
1060.20.080	16
1060.20.110	16
1060.20.145	16
1060.20.52	46
1060.20.52.080	46
1060.20.52.110	46
1060.20.52.145	46
1060.21	22
1060.21.125	22
1060.21.160	22
1060.21.190	22
1060.21.52	47
1060.21.52.125	47
1060.21.52.160	47
1060.21.52.190	47
1060.25	16
1060.25.125	16
1060.25.160	16
1060.25.190	16
1060.25.52	46
1060.25.52.125	46
1060.25.52.160	46
1060.25.52.190	46
1060.29	22
1060.29.230	22
1060.29.275	22
1060.32	16
1060.32.210	16
1060.32.255	16
1060.32.52	46
1060.32.52.210	46
1060.32.52.245	46
1060.36	22
1060.36.305	22
1060.36.350	22
1060.40	16
1060.40.285	16
1060.40.330	16
1060.42	22
1060.42.370	22
1060.42.420	22
1060.48	22
1060.48.430	22
1060.48.490	22
1060.50	16
1060.50.370	16
1060.50.420	16
1060.63	16
1060.63.460	16
1060.63.520	16
1060.75	16
1060.75.560	16
1060.75.630	16
1063.00.16	232
1063.00.19	234
1063.45.16	233
1063.80.10	107
1080.07.060	96
1080.07.075	96
1080.07.52.060	101
1080.07.52.075	101
1080.08.035	94
1080.08.040	94
1080.08.52.035	100
1080.08.52.040	100
1080.09.080	96
1080.09.100	96
1080.09.52.080	101
1080.09.52.100	101
1080.09.91.080	99
1080.09.91.100	99
1080.10.040	94
1080.10.060	94
1080.10.52.040	100
1080.10.52.060	100
1080.10.91.040	98
1080.10.91.060	98
1080.11.085	96
1080.11.120	96
1080.11.52.080	101
1080.11.52.100	101
1080.11.91.085	99
1080.11.91.120	99
1080.12.060	94
1080.12.075	94
1080.12.52.060	100
1080.12.52.075	100
1080.12.91.060	98
1080.12.91.075	98
1080.13.110	96
1080.13.140	96
1080.13.52.110	101
1080.13.52.140	101
1080.13.91.110	99
1080.13.91.140	99
1080.16.110	96
1080.16.140	96
1080.16.52.110	101
1080.16.52.140	101
1080.16.91.110	99
1080.16.91.140	99
1080.17.080	94
1080.17.100	94
1080.17.52.080	100
1080.17.52.100	100
1080.17.91.080	98
1080.17.91.100	98
1080.20.110	94
1080.20.140	94
1080.20.52.110	100
1080.20.52.140	100
1080.20.91.110	98
1080.20.91.140	98
1080.21.160	96
1080.21.190	96
1080.21.52.160	101
1080.21.52.190	101
1080.21.91.160	99
1080.21.91.190	99
1080.25.160	94
1080.25.190	94
1080.25.52.160	100
1080.25.52.190	100
1080.25.91.160	98
1080.25.91.190	98
1080.29.230	96
1080.29.255	96
1080.29.91.230	99
1080.29.91.255	99
1080.32.210	94
1080.32.250	94
1080.32.52.210	100
1080.32.52.245	100
1080.32.91.210	98
1080.32.91.250	98
1080.36.305	96
1080.36.350	96
1080.40.285	94
1080.40.320	94
1080.42.370	96
1080.42.410	96
1080.48.430	96
1080.48.465	96
1080.50.370	94
1080.50.410	94
1080.63.460	94
1080.63.500	94
1080.75.560	94
1080.80.650	94
1080.85.700	94
1080.95.750	94
1081.07.060	93
1081.07.075	93
1081.09.080	93
1081.09.100	93
1081.11.085	93
1081.11.120	93
1081.12.060	92

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1081.12.075	92
1081.13.110	93
1081.13.140	93
1081.16.110	93
1081.16.140	93
1081.17.080	92
1081.17.100	92
1081.20.110	92
1081.20.140	92
1081.21.160	93
1081.21.190	93
1081.25.160	92
1081.25.190	92
1081.29.230	93
1081.29.255	93
1081.32.210	92
1081.32.250	92
1083.12.050	91
1083.12.065	91
1083.17	91
1083.20	91
1083.25	91
1083.32	91
1083.40	91
1083.50	91
1083.63	91
1084.17	102
1084.20	102
1084.25	102
1084.32	102
1084.40	102
1084.50	102
1084.63	102
1084.75	102
1084.80.650	102
1084.85.700	102
11...	
1100.06.025	20
1100.06.030	20
1100.06.035	20
1100.06.91.025	31
1100.06.91.030	31
1100.06.91.035	31
1100.07.050	26
1100.07.065	26
1100.07.080	26
1100.07.91.050	33
1100.07.91.065	33
1100.07.91.080	33
1100.07.94.050	61
1100.07.94.065	61
1100.07.94.080	61
1100.07.96.050	63
1100.07.96.065	63
1100.07.96.080	63
1100.07.98.050	65
1100.07.98.065	65
1100.07.98.080	65
1100.08.035	20
1100.08.050	20
1100.08.91.035	31
1100.08.91.050	31
1100.08.94.035	60

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1100.08.94.050	60
1100.08.96.035	62
1100.08.96.050	62
1100.08.98.035	64
1100.08.98.050	64
1100.09	27
1100.09.045	26
1100.09.060	26
1100.09.080	26
1100.09.105	26
1100.09.91.105	33
1100.09.92	33
1100.09.94	61
1100.09.94.105	61
1100.09.96	63
1100.09.96.105	63
1100.09.98	65
1100.09.98.08	231
1100.09.98.105	65
1100.10.040	20
1100.10.060	20
1100.10.91.040	31
1100.10.91.060	31
1100.10.94.040	60
1100.10.94.060	60
1100.10.96.040	62
1100.10.96.060	62
1100.10.98.040	64
1100.10.98.060	64
1100.11	27
1100.11.055	26
1100.11.085	26
1100.11.120	26
1100.11.50	43
1100.11.91.120	33
1100.11.92	33
1100.11.94	61
1100.11.94.120	61
1100.11.96	63
1100.11.96.120	63
1100.11.98	65
1100.11.98.120	65
1100.12.050	20
1100.12.065	20
1100.12.080	20
1100.12.91.050	31
1100.12.91.065	31
1100.12.91.080	31
1100.12.94.050	60
1100.12.94.065	60
1100.12.94.080	60
1100.12.96.050	62
1100.12.96.065	62
1100.12.96.080	62
1100.12.98.050	64
1100.12.98.065	64
1100.12.98.080	64
1100.13	27
1100.13.080	26
1100.13.110	26
1100.13.150	26
1100.13.50	43
1100.13.91.150	33

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1100.13.92	33
1100.13.94	61
1100.13.94.150	61
1100.13.96	63
1100.13.96.150	63
1100.13.98	65
1100.13.98.150	65
1100.16	27
1100.16.080	26
1100.16.110	26
1100.16.150	26
1100.16.50	43
1100.16.91.150	33
1100.16.92	33
1100.16.94	61
1100.16.94.150	61
1100.16.96	63
1100.16.96.150	63
1100.16.98	65
1100.16.98.150	65
1100.17	21
1100.17.045	20
1100.17.060	20
1100.17.080	20
1100.17.105	20
1100.17.50	43
1100.17.51	43
1100.17.91.105	31
1100.17.92	31
1100.17.94	60
1100.17.94.105	60
1100.17.96	62
1100.17.96.105	62
1100.17.98	64
1100.17.98.105	64
1100.20	21
1100.20.080	20
1100.20.110	20
1100.20.150	20
1100.20.50	43
1100.20.51	43
1100.20.91.150	31
1100.20.92	31
1100.20.94	60
1100.20.94.150	60
1100.20.96	62
1100.20.96.150	62
1100.20.98	64
1100.20.98.150	64
1100.21	27
1100.21.125	26
1100.21.160	26
1100.21.205	26
1100.21.50	43
1100.21.91.205	33
1100.21.92	33
1100.21.94	61
1100.21.94.205	61
1100.21.96	63
1100.21.96.205	63
1100.21.98	65
1100.21.98.205	65
1100.25	21

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1100.25.125	20
1100.25.160	20
1100.25.205	20
1100.25.50	43
1100.25.51	43
1100.25.91.205	31
1100.25.92	31
1100.25.94	60
1100.25.94.205	60
1100.25.96	62
1100.25.96.205	62
1100.25.98	64
1100.25.98.205	64
1100.29	27
1100.29.190	26
1100.29.230	26
1100.29.275	26
1100.29.50	43
1100.29.91.275	33
1100.29.92	33
1100.29.94	61
1100.29.94.275	61
1100.29.96	63
1100.29.96.275	63
1100.29.98	65
1100.29.98.275	65
1100.32	21
1100.32.170	20
1100.32.210	20
1100.32.255	20
1100.32.50	43
1100.32.51	43
1100.32.91.255	31
1100.32.92	31
1100.32.94	60
1100.32.94.255	60
1100.32.96	62
1100.32.96.255	62
1100.32.98	64
1100.32.98.255	64
1100.36	27
1100.36.260	26
1100.36.305	26
1100.36.350	26
1100.36.91.350	33
1100.36.92	33
1100.36.94	61
1100.36.94.350	61
1100.36.96	63
1100.36.96.350	63
1100.36.98	65
1100.36.98.350	65
1100.40	21
1100.40.240	20
1100.40.285	20
1100.40.330	20
1100.40.50	43
1100.40.91.330	31
1100.40.92	31
1100.40.94	60
1100.40.94.330	60
1100.40.96	62
1100.40.96.330	62

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1100.40.98	64
1100.40.98.08	231
1100.40.98.330	64
1100.42	27
1100.42.330	26
1100.42.370	26
1100.42.420	26
1100.42.91.420	33
1100.42.92	33
1100.42.94	61
1100.42.94.420	61
1100.42.96	63
1100.42.96.420	63
1100.42.98	65
1100.42.98.08	231
1100.42.98.420	65
1100.48	27
1100.48.370	26
1100.48.430	26
1100.48.490	26
1100.48.91.490	33
1100.48.92	33
1100.48.94	61
1100.48.94.490	61
1100.48.96	63
1100.48.96.490	63
1100.48.98	65
1100.48.98.08	231
1100.48.98.490	65
1100.50	21
1100.50.330	20
1100.50.370	20
1100.50.420	20
1100.50.91.420	31
1100.50.92	31
1100.50.94	60
1100.50.94.420	60
1100.50.96	62
1100.50.96.420	62
1100.50.98	64
1100.50.98.08	231
1100.50.98.420	64
1100.63	21
1100.63.400	20
1100.63.460	20
1100.63.520	20
1100.63.91.520	31
1100.63.92	31
1100.63.94	60
1100.63.94.520	60
1100.63.96	62
1100.63.96.520	62
1100.63.98	64
1100.63.98.08	231
1100.63.98.520	64
1100.75	21
1100.75.500	20
1100.75.560	20
1100.75.630	20
1100.75.98.08	231
1105.98.08	231
1106.06.98.08	231
1106.98.08	231

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1107.98.08	231
1111.98.08	231
1113.98.22.08	231
1116.98.08	231
1116.98.25.08	231
1121.98.30.08	231
1129.98.08	231
1136.98.08	231
1145.12.050	186
1145.12.070	186
1145.17.060	186
1145.17.100	186
1145.20.080	186
1145.20.130	186
1145.25.110	186
1145.25.170	186
1145.32.150	186
1145.32.210	186
1145.40.230	186
1145.40.280	186
1145.50.290	186
1145.50.350	186
1145.63.390	186
1145.63.480	186
1145.63.550	186
1160.06.025	19
1160.06.030	19
1160.07.065	25
1160.07.075	25
1160.08.030	19
1160.08.040	19
1160.09	25
1160.09.105	25
1160.10.040	19
1160.10.060	19
1160.11	25
1160.11.120	25
1160.12.050	19
1160.12.065	19
1160.12.075	19
1160.13	25
1160.13.145	25
1160.16	25
1160.16.145	25
1160.17	19
1160.17.105	19
1160.20	19
1160.20.145	19
1160.21	25
1160.21.190	25
1160.25	19
1160.25.190	19
1160.29	25
1160.29.275	25
1160.32	19
1160.32.255	19
1160.36	25
1160.36.350	25
1160.40	19
1160.40.330	19
1160.42	25
1160.42.420	25
1160.48	25
1160.48.490	25
1160.50	19
1160.50.420	19
1160.63	19
1160.63.520	19
1160.75	19
1160.75.630	19
1165.07	164
1165.09	164
1165.10	163
1165.11	164
1165.13	164
1165.16	164
1165.17	163
1165.20	163
1165.21	164
1165.25	163
1165.29	164
1165.32	163
1165.36	164
1165.40	163
1165.48	164
1165.50	163
1165.63	163
1165.80.07.060	169
1165.80.07.075	169
1165.80.09.080	169
1165.80.09.100	169
1165.80.10.040	168
1165.80.10.060	168
1165.80.11.085	169
1165.80.11.120	169
1165.80.12.060	168
1165.80.12.075	168
1165.80.13.110	169
1165.80.13.140	169
1165.80.16.110	169
1165.80.16.140	169
1165.80.17.080	168
1165.80.17.100	168
1165.80.20.110	168
1165.80.20.140	168
1165.80.21.160	169
1165.80.21.190	169
1165.80.25.160	168
1165.80.25.190	168
1165.80.29.230	169
1165.80.29.255	169
1165.80.32.210	168
1165.80.32.250	168
1165.80.36.305	169
1165.80.36.350	169
1165.80.40.285	168
1165.80.40.320	168
1165.80.48.430	169
1165.80.48.465	169
1165.80.50.370	168
1165.80.50.410	168
1165.80.63.460	168
1165.80.63.500	168
1165.84.20.15	170
1165.84.25.21	170
1165.84.32.34	170
1165.84.40.34	170
1165.84.50.42	170
1165.84.63.54	170
1180.07.060	97
1180.07.075	97
1180.08.035	95
1180.08.040	95
1180.09.080	97
1180.09.100	97
1180.09.91.080	99
1180.09.91.100	99
1180.10.040	95
1180.10.060	95
1180.10.91.040	98
1180.10.91.060	98
1180.11.085	97
1180.11.120	97
1180.11.91.085	99
1180.11.91.120	99
1180.12.060	95
1180.12.075	95
1180.12.91.060	98
1180.12.91.075	98
1180.13.110	97
1180.13.140	97
1180.13.91.110	99
1180.13.91.140	99
1180.16.110	97
1180.16.140	97
1180.16.91.110	99
1180.16.91.140	99
1180.17.080	95
1180.17.100	95
1180.17.91.080	98
1180.17.91.100	98
1180.20.110	95
1180.20.140	95
1180.20.91.110	98
1180.20.91.140	98
1180.21.160	97
1180.21.190	97
1180.21.91.160	99
1180.21.91.190	99
1180.25.160	95
1180.25.190	95
1180.25.91.160	98
1180.25.91.190	98
1180.29.230	97
1180.29.255	97
1180.29.91.230	99
1180.29.91.255	99
1180.32.210	95
1180.32.250	95
1180.32.91.210	98
1180.32.91.250	98
1180.36.305	97
1180.36.350	97
1180.40.285	95
1180.40.320	95
1180.42.370	97
1180.42.410	97
1180.48.430	97
1180.48.465	97
1180.50.370	95
1180.50.410	95
1180.63.460	95
1180.63.500	95
1181.07.060	93
1181.07.075	93
1181.09.080	93
1181.09.100	93
1181.11.085	93
1181.11.120	93
1181.12.060	92
1181.12.075	92
1181.13.110	93
1181.13.140	93
1181.16.110	93
1181.16.140	93
1181.17.080	92
1181.17.100	92
1181.20.110	92
1181.20.140	92
1181.21.160	93
1181.21.190	93
1181.25.160	92
1181.25.190	92
1181.29.230	93
1181.29.255	93
1181.32.210	92
1181.32.250	92
1183.12.050	91
1183.12.065	91
1183.17	91
1183.20	91
1183.25	91
1183.32	91
1183.40	91
1183.50	91
1183.63	91
1184.17	103
1184.20	103
1184.25	103
1184.32	103
1184.40	103
1184.50	103
1184.63	103
1184.75	103
1184.80.650	103
1184.85.700	103
13...	
1300.09.090.042	42
1300.13.130.050	42
1300.13.150.050	42
1300.16.130.050	42
1300.16.150.050	42
1300.17.090.042	40
1300.20.130.050	40
1300.20.150.050	40
1300.21.190.070	42
1300.21.220.060	42
1300.21.220.080	42
1300.25.190.070	40
1300.29.260.070	42
1300.29.265.090	42
1300.29.280.060	42
1300.29.300.100	42
1300.29.320.090	42
1300.29.330.065	42
1300.32.220.060	40
1300.32.220.080	40
1300.40.260.070	40
1300.40.265.090	40
1300.40.280.060	40
1300.40.300.100	40
1300.40.320.090	40
1300.40.330.065	40
1300.42.340.115	42
1300.42.370.070	42
1300.42.400.060	42
1300.42.400.135	42
1300.42.420.140	42
1300.48.460.140	42
1300.48.465.060	42
1300.50.340.115	40
1300.50.370.070	40
1300.50.400.060	40
1300.50.400.135	40
1300.50.420.140	40
1300.63.460.140	40
1300.63.465.060	40
1301.09.090.042	42
1301.13.130.050	42
1301.13.150.050	42
1301.16.130.050	42
1301.16.150.050	42
1301.17.090.042	41
1301.20.130.050	41
1301.20.150.050	41
1301.21.190.070	42
1301.21.220.060	42
1301.21.220.080	42
1301.25.190.070	41
1301.29.260.070	42
1301.29.265.090	42
1301.29.280.060	42
1301.29.300.100	42
1301.29.320.090	42
1301.29.330.065	42
1301.32.220.060	41
1301.32.220.080	41
1301.40.260.070	41
1301.40.265.090	41
1301.40.280.060	41
1301.40.300.100	41
1301.40.320.090	41
1301.40.330.065	41
1301.42.340.115	42
1301.42.370.070	42
1301.42.400.060	42
1301.42.400.135	42
1301.42.420.140	42
1301.48.460.140	42
1301.48.465.060	42
1301.50.340.115	41
1301.50.370.070	41
1301.50.400.060	41
1301.50.400.135	41
1301.50.420.140	41

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1301.63.460.140	41
1301.63.465.060	41
1310.020.07	234
1310.030.07	234
1310.040.07	234
1310.050.07	234
1310.060.07	234
1310.070.07	234
1310.080.07	234
1310.09.2.030	36
1310.09.2.040	36
1310.09.2.050	36
1310.090.07	234
1310.100.07	234
1310.11.2.050	36
1310.11.2.060	36
1310.11.2.075	36
1310.11.3.050	36
1310.110.07	234
1310.120.07	234
1310.13.2.050	36
1310.13.2.060	36
1310.13.2.075	36
1310.13.3.050	36
1310.13.3.060	36
1310.13.3.065	36
1310.13.4.050	36
1310.13.4.060	36
1310.16.2.050	36
1310.16.2.060	36
1310.16.2.075	36
1310.16.2.090	36
1310.16.3.050	36
1310.16.3.060	36
1310.16.3.070	36
1310.16.4.050	36
1310.16.4.060	36
1310.16.4.070	36
1310.17.2.030	34
1310.17.2.040	34
1310.17.2.050	34
1310.20.2.050	34
1310.20.2.060	34
1310.20.2.075	34
1310.20.3.050	34
1310.20.3.060	34
1310.20.3.065	34
1310.20.4.050	34
1310.20.4.060	34
1310.21.2.070	36
1310.21.2.090	36
1310.21.2.100	36
1310.21.2.115	36
1310.21.3.070	36
1310.21.3.090	36
1310.21.4.070	36
1310.21.4.090	36
1310.21.6.060	36
1310.21.6.070	36
1310.25.2.070	34
1310.25.2.090	34
1310.25.2.100	34
1310.25.3.070	34

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1310.25.3.090	34
1310.25.4.070	34
1310.25.6.060	34
1310.29.3.090	36
1310.32.2.115	34
1310.32.3.090	34
1310.32.3.105	34
1310.32.4.090	34
1310.32.6.070	34
1311.09.2.030	37
1311.09.2.040	37
1311.09.2.050	37
1311.11.2.050	37
1311.11.2.060	37
1311.11.2.075	37
1311.11.3.050	37
1311.13.2.050	37
1311.13.2.060	37
1311.13.3.050	37
1311.13.3.060	37
1311.13.3.065	37
1311.13.4.050	37
1311.13.4.060	37
1311.16.2.050	37
1311.16.2.060	37
1311.16.2.075	37
1311.16.2.090	37
1311.16.3.050	37
1311.16.3.070	37
1311.16.4.050	37
1311.16.4.060	37
1311.16.4.070	37
1311.17.2.040	35
1311.17.2.050	35
1311.20.2.050	35
1311.20.2.060	35
1311.20.2.075	35
1311.20.3.050	35
1311.20.3.060	35
1311.20.3.065	35
1311.20.4.050	35
1311.20.4.060	35
1311.21.2.070	37
1311.21.2.090	37
1311.21.2.100	37
1311.21.2.115	37
1311.21.3.070	37
1311.21.3.090	37
1311.21.3.105	37
1311.21.4.070	37
1311.21.4.090	37
1311.21.6.060	37
1311.21.6.070	37
1311.25.2.070	35
1311.25.2.090	35
1311.25.2.100	35
1311.25.3.070	35
1311.25.3.090	35
1311.25.4.070	35
1311.25.6.060	35
1311.29.3.090	37
1311.32.2.115	35
1311.32.3.090	35

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1311.32.3.105	35
1311.32.4.090	35
1311.32.6.070	35
1370.15	77
1370.15.30	77
1370.15.49.04	77
1370.15.49.45	77
1370.15.63.12	77
14...	
14.582.33	198
14.582.34	198
14.582.35	198/231
14.582.36	198
14.582.37	198
14.582.38	198
14.582.39	198
14.582.93	198
14.582.94	198
14.582.95	198
14.582.96	198
14.582.97	198
14.582.98	198
14.582.99	198
14.583.03	198
14.583.04	198
14.583.05	198
14.583.06	198
14.583.07	198
14.583.08	198
14.583.09	198
1400.11	44
1400.16	44
1400.17	44
1400.20	44
1400.21	44
1400.25	44
15...	
1520.11	181
1520.16	181
1520.16.080	181
1520.16.110	181
1520.17	177
1520.20	177
1520.20.080	177
1520.20.110	177
1520.25	177
1540.07.050	180
1540.07.065	180
1540.07.080	180
1540.08.035	176
1540.08.050	176
1540.09	180
1540.09.060	180
1540.09.080	180
1540.09.105	180
1540.10.040	176
1540.10.060	176
1540.11	180
1540.11.055	180
1540.11.085	180
1540.11.120	180
1540.12.050	176
1540.12.065	176

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1540.12.080	176
1540.13	180
1540.13.080	180
1540.13.110	180
1540.13.150	180
1540.16	180
1540.16.080	180
1540.16.110	180
1540.16.150	180
1540.17	176
1540.17.060	176
1540.17.080	176
1540.17.105	176
1540.20	176
1540.20.080	176
1540.20.110	176
1540.20.150	176
1540.21	180
1540.21.125	180
1540.21.160	180
1540.21.205	180
1540.25	176
1540.25.125	176
1540.25.160	176
1540.25.205	176
1540.29	180
1540.29.190	180
1540.29.230	180
1540.29.275	180
1540.32	176
1540.32.170	176
1540.32.210	176
1540.32.255	176
1540.36	180
1540.36.260	180
1540.36.305	180
1540.36.350	180
1540.40	176
1540.40.240	176
1540.40.285	176
1540.40.330	176
1540.42	180
1540.42.330	180
1540.42.370	180
1540.42.420	180
1540.48	180
1540.48.370	180
1540.48.430	180
1540.48.490	180
1540.50	176
1540.50.330	176
1540.50.370	176
1540.50.420	176
1540.63	176
1540.63.400	176
1540.63.460	176
1540.63.520	176
1545.07.06	189
1545.09.08	189
1545.11.07	189
1545.11.10	189
1545.12.06	187
1545.12.1.06	188

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1545.13.07	189
1545.13.12	189
1545.16.11	189
1545.16.14	189
1545.17.06	187
1545.17.1.06	188
1545.17.1.10	188
1545.17.10	187
1545.20.08	187
1545.20.1.08	188
1545.20.1.13	188
1545.20.13	187
1545.21.14	189
1545.21.18	189
1545.25.1.11	188
1545.25.1.17	188
1545.25.11	187
1545.25.17	187
1545.29.25	189
1545.32.1.25	188
1545.32.25	187
1545.36.33	189
1545.40.1.33	188
1545.42.38	189
1545.48.44	189
1545.50.1.38	188
1545.63.1.44	188
1545.N0375.08	190
1545.N0500.07	190
1545.N0500.12	190
1545.N0750.14	190
1545.N0750.18	190
1545.N1000.22	190
1546.07.06	192
1546.09.08	192
1546.11.07	192
1546.11.10	192
1546.12.06	191
1546.12.1.06	191
1546.13.07	192
1546.13.12	192
1546.16.11	192
1546.16.14	192
1546.17.08	191
1546.17.1.08	191
1546.20.07	191
1546.20.1.07	191
1546.20.1.12	191
1546.20.12	191
1546.N0375.08	193
1546.N0500.07	193
1546.N0500.12	193
1555.07.06	189
1555.09.08	189
1555.11.07	189
1555.11.10	189
1555.12.06	187
1555.12.1.06	188
1555.13.07	189
1555.13.12	189
1555.16.11	189
1555.16.14	189
1555.17.06	187

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1555.17.1.06	188
1555.17.1.10	188
1555.17.10	187
1555.20.08	187
1555.20.1.08	188
1555.20.1.13	188
1555.20.13	187
1555.21.14	189
1555.21.18	189
1555.25.1.11	188
1555.25.1.17	188
1555.25.11	187
1555.25.17	187
1555.29.25	189
1555.32.1.25	188
1555.32.25	187
1555.36.33	189
1555.40.1.33	188
1555.42.38	189
1555.48.44	189
1555.50.1.38	188
1555.63.1.44	188
1555.N0375.08	190
1555.N0500.07	190
1555.N0500.12	190
1555.N0750.14	190
1555.N0750.18	190
1555.N1000.22	190
1570.09	181
1570.11	181
1570.13	181
1570.16	181
1570.17	177
1570.20	177
1570.21	181
1570.25	177
1570.29	181
1570.32	177
1571.07.050	178
1571.07.065	178
1571.07.080	178
1571.08.035	174
1571.08.050	174
1571.09	178
1571.09.060	178
1571.09.080	178
1571.09.105	178
1571.09.2.030	183
1571.09.2.040	183
1571.09.2.050	183
1571.10.040	174
1571.10.060	174
1571.11	178
1571.11.055	178
1571.11.085	178
1571.11.120	178
1571.11.2.050	183
1571.11.2.060	183
1571.11.3.050	183
1571.12.050	174
1571.12.065	174
1571.12.080	174
1571.13	178
1571.13.080	178
1571.13.110	178
1571.13.150	178
1571.13.2.050	183
1571.13.2.060	183
1571.13.2.075	183
1571.13.3.050	183
1571.13.3.060	183
1571.13.3.065	183
1571.13.4.050	183
1571.13.4.060	183
1571.16	178
1571.16.080	178
1571.16.110	178
1571.16.150	178
1571.16.2.050	183
1571.16.2.060	183
1571.16.2.075	183
1571.16.3.050	183
1571.16.3.060	183
1571.16.3.065	183
1571.16.4.050	183
1571.16.4.060	183
1571.17	174
1571.17.060	174
1571.17.080	174
1571.17.105	174
1571.17.2.030	182
1571.17.2.040	182
1571.17.2.050	182
1571.20	174
1571.20.080	174
1571.20.110	174
1571.20.150	174
1571.20.2.050	182
1571.20.2.060	182
1571.20.2.075	182
1571.20.3.050	182
1571.20.3.060	182
1571.20.3.065	182
1571.20.4.050	182
1571.20.4.060	182
1571.21	178
1571.21.125	178
1571.21.160	178
1571.21.2.070	183
1571.21.2.090	183
1571.21.2.100	183
1571.21.205	178
1571.21.3.070	183
1571.21.3.090	183
1571.21.4.070	183
1571.21.6.060	183
1571.25	174
1571.25.125	174
1571.25.160	174
1571.25.2.070	182
1571.25.2.090	182
1571.25.2.100	182
1571.25.205	174
1571.25.3.070	182
1571.25.3.090	182
1571.25.4.070	182
1571.25.6.060	182
1571.29	178
1571.29.190	178
1571.29.230	178
1571.29.275	178
1571.29.3.090	183
1571.32	174
1571.32.170	174
1571.32.2.115	182
1571.32.210	174
1571.32.255	174
1571.32.3.090	182
1571.32.3.105	182
1571.32.4.090	182
1571.32.6.070	182
1571.36	178
1571.36.260	178
1571.36.305	178
1571.36.350	178
1571.40	174
1571.40.240	174
1571.40.285	174
1571.40.330	174
1571.42	178
1571.42.330	178
1571.42.370	178
1571.42.420	178
1571.48	178
1571.48.370	178
1571.48.430	178
1571.48.490	178
1571.50	174
1571.50.330	174
1571.50.370	174
1571.50.420	174
1571.63	174
1571.63.400	174
1571.63.460	174
1571.63.520	174
1572.07.050	179
1572.07.065	179
1572.07.080	179
1572.08.035	175
1572.08.050	175
1572.09	179
1572.09.060	179
1572.09.080	179
1572.09.105	179
1572.10.040	175
1572.10.060	175
1572.11	179
1572.11.055	179
1572.11.085	179
1572.11.120	179
1572.12.050	175
1572.12.065	175
1572.12.080	175
1572.13	179
1572.13.080	179
1572.13.110	179
1572.13.150	179
1572.16	179
1572.16.080	179
1572.16.110	179
1572.16.150	179
1572.17	175
1572.17.060	175
1572.17.080	175
1572.17.105	175
1572.20	175
1572.20.080	175
1572.20.110	175
1572.20.150	175
1572.21	179
1572.21.125	179
1572.21.160	179
1572.21.205	179
1572.25	175
1572.25.125	175
1572.25.160	175
1572.25.205	175
1572.29	179
1572.29.190	179
1572.29.230	179
1572.29.275	179
1572.32	175
1572.32.170	175
1572.32.210	175
1572.32.255	175
1572.36	179
1572.36.260	179
1572.36.305	179
1572.36.350	179
1572.40	175
1572.40.240	175
1572.40.285	175
1572.40.330	175
1572.42	179
1572.42.330	179
1572.42.370	179
1572.42.420	179
1572.48	179
1572.48.370	179
1572.48.430	179
1572.48.490	179
1572.50	175
1572.50.330	175
1572.50.370	175
1572.50.420	175
1572.63	175
1572.63.400	175
1572.63.460	175
1572.63.520	175
1576.07.06	192
1576.09.08	192
1576.11.07	192
1576.11.10	192
1576.12.06	191
1576.12.1.06	191
1576.13.07	192
1576.13.12	192
1576.16.11	192
1576.16.14	192
1576.17.08	191
1576.17.1.08	191
1576.20.07	191
1576.20.1.07	191
1576.20.1.12	191
1576.20.12	191
1576.N0375.08	193
1576.N0500.07	193
1576.N0500.12	193
16...	
1600.17	199
1600.20	199
1600.25	199
1600.32	199
1600.40	199
1600.50	199
1600.63	199
1620.17	199
1620.20	199
1620.25	199
1620.32	199
1620.40	199
1620.50	199
1620.63	199
17...	
1700.07.10	162
1700.09.14	162
1700.11.14	162
1700.11.17	162
1700.12.1/4	160
1700.12.10	160
1700.13.19	162
1700.16.17	162
1700.16.21	162
1700.17.14	160
1700.20.1/2	160
1700.20.17	160
1700.20.19	160
1700.20.21	160
1700.20.3/8	160
1700.21.27	162
1700.25.21	160
1700.25.27	160
1700.25.3/4	160
1700.29.36	162
1700.32.1	160
1700.32.27	160
1700.36.45	162
1700.40.11/4	160
1700.40.36	160
1700.42.45	162
1700.48.56	162
1700.50.45	160
1700.63.2	160
1700.63.56	160
1710.60.07.10	162
1710.60.09.14	162
1710.60.11.14	162
1710.60.11.17	162
1710.60.12.1/4	161
1710.60.12.10	161
1710.60.13.19	162
1710.60.16.17	162
1710.60.16.21	162
1710.60.17.14	161
1710.60.20.1/2	161

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1710.60.20.17	161
1710.60.20.19	161
1710.60.20.21	161
1710.60.20.3/8	161
1710.60.21.27	162
1710.60.25.21	161
1710.60.25.27	161
1710.60.25.3/4	161
1710.60.29.36	162
1710.60.32.1	161
1710.60.32.27	161
1710.60.36.45	162
1710.60.40.11/4	161
1710.60.40.36	161
1710.60.42.45	162
1710.60.48.56	162
1710.60.50.45	161
1710.60.63.2	161
1710.60.63.56	161
1710.80.07.060.1	167
1710.80.09.080.1	167
1710.80.09.100.1	167
1710.80.11.085.1	167
1710.80.11.120.1	167
1710.80.12.060.1	165
1710.80.12.060.2	166
1710.80.13.110.1	167
1710.80.13.140.1	167
1710.80.16.110.1	167
1710.80.16.140.1	167
1710.80.17.080.1	165
1710.80.17.080.2	166
1710.80.17.100.1	165
1710.80.17.100.2	166
1710.80.20.110.1	165
1710.80.20.110.2	165
1710.80.20.110.3	166
1710.80.20.110.4	166
1710.80.20.140.1	165
1710.80.20.140.2	165
1710.80.20.140.4	166
1710.80.21.160.1	167
1710.80.21.190.1	167
1710.80.25.160.1	165
1710.80.25.160.2	166
1710.80.25.190.1	165
1710.80.25.190.2	166
1710.80.29.230.1	167
1710.80.29.255.1	167
1710.80.32.210.1	165
1710.80.32.210.2	166
1710.80.32.250.1	165
1710.80.32.250.2	166
1710.80.36.305.1	167
1710.80.36.350.1	167
1710.80.40.285.1	165
1710.80.40.285.2	166
1710.80.40.320.1	165
1710.80.40.320.2	166
1710.80.42.370.1	167
1710.80.42.410.1	167
1710.80.48.430.1	167
1710.80.48.465.1	167

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1710.80.50.370.1	165
1710.80.50.410.1	165
1710.80.63.460.1	165
1710.80.63.460.2	166
1710.80.63.500.1	165
1710.80.63.500.2	166
18...	
1800.07.03.065	50
1800.07.03.080	50
1800.07.13.065	51
1800.07.13.080	51
1800.09.03.105	50
1800.09.13.105	51
1800.10.03.040	48
1800.10.03.060	48
1800.10.09	55
1800.10.11	55
1800.10.13	55
1800.10.13.040	49
1800.10.13.060	49
1800.10.16	55
1800.10.17	54
1800.10.20	54
1800.10.21	55
1800.10.25	54
1800.10.29	55
1800.10.32	54
1800.10.40	54
1800.11.03.120	50
1800.11.09	55
1800.11.11	55
1800.11.13	55
1800.11.13.120	51
1800.11.16	55
1800.11.17	54
1800.11.20	54
1800.11.21	55
1800.11.25	54
1800.11.29	55
1800.11.32	54
1800.11.40	54
1800.12.03.065	48
1800.12.03.080	48
1800.12.13.065	49
1800.12.13.080	49
1800.13.03.150	50
1800.13.13.150	51
1800.16.03.150	50
1800.16.13.150	51
1800.17.03.105	48
1800.17.13.105	49
1800.20.03.150	48
1800.20.13.150	49
1800.21.03.205	50
1800.21.13.205	51
1800.25.03.205	48
1800.25.13.205	49
1800.29.03.275	50
1800.29.13.275	51
1800.32.03.255	48
1800.32.13.255	49
1800.36.03.350	50
1800.36.13.350	51

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1800.40.03.330	48
1800.40.13.330	49
1800.42.03.410	50
1800.42.13.410	51
1800.48.03.490	50
1800.48.13.490	51
1800.50.03.410	48
1800.50.13.410	49
1800.63.03.520	48
1800.63.13.520	49
1800.75.03.630	48
1800.75.13.630	49
1801.09	81
1801.10.09	57
1801.10.11	57
1801.10.13	57
1801.10.16	57
1801.10.17	56
1801.10.20	56
1801.10.21	57
1801.10.25	56
1801.10.29	57
1801.10.32	56
1801.10.40	56
1801.11	81
1801.11.09	57
1801.11.11	57
1801.11.13	57
1801.11.16	57
1801.11.17	56
1801.11.20	56
1801.11.21	57
1801.11.25	56
1801.11.29	57
1801.11.32	56
1801.11.40	56
1801.13	81
1801.16	81
1801.17	81
1801.20.10	81
1801.20.12	81
1801.20.14	81
1801.21	81
1801.25	81
1801.29	81
1801.32	81
1803.07	80
1803.09	80
1803.11	80
1803.12	80
1803.13	80
1803.16	80
1803.17	80
1803.20	80
1803.21	80
1803.25	80
1803.29	80
1803.32	80
1803.36	80
1803.40	80
1803.42	80
1803.48.48	80
1807.02	53

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1809.02	53
1809.26	120
1809.26.50	126
181/2G.11.26	120
181/2G.16.26	120
181/2NPT.11.26	121
181/2NPT.16.26	121
1811.02	53
1811.26	120
1811.26.50	126
1811/2G.36.26	120
1811/2NPT.36.26	121
1811/2NPT.36.27	121
1811/4G.29.27	120
1811/4NPT.29.26	121
1811/4NPT.29.27	121
1812.02	52
1813.02	53
1813.26	120
1816.02	53
1816.26	120
1816.26.50	126
1817.02	52
1817.09.26	119
181G.29.26	120
181NPT.21.26	121
181NPT.21.27	121
1820.02	52
1820.11.26	119
1820.16.26	119
1821.02	53
1821.26	120
1821.26.50	126
1821.27	120
1821.27.50	126
1825.02	52
1825.21.26	119
1825.21.27	119
1829.02	53
1829.26	120
1829.26.50	126
1829.27	120
183/4G.21.26	120
183/4G.21.27	120
183/4NPT.11.26	121
183/4NPT.16.26	121
183/4NPT.21.26	121
183/8G.09.26	120
183/8NPT.09.26	121
1832.02	52
1832.29.26	119
1836.02	53
1836.26	120
1836.27	120
1840.02	52
1840.29.27	119
1848.26	120
1848.27	120
1848.48.26	120
1848.48.27	120
1850.36.26	119
1850.36.27	119
1852.07.05	83

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
1852.09.07	83
1852.11.07	83
1852.11.09	83
1852.12.05	82
1852.13.09	83
1852.13.11	83
1852.13.13	83
1852.16.07	82
1852.16.13	83
1852.16.15	83
1852.20.07	82
1852.20.09	82
1852.20.11	82
1852.20.13	82
1852.20.15	82
1852.21.15	83
1852.21.17	83
1852.21.19	83
1852.21.20	83
1852.25.15	82
1852.25.17	82
1852.25.19	82
1852.25.20	82
1852.29.20	83
1852.29.23	83
1852.29.25	83
1852.32.23	82
1852.32.25	82
1852.36.26	83
1852.36.30	83
1852.36.33	83
1852.36.35	83
1852.40.26	82
1852.40.30	82
1852.40.33	82
1852.40.35	82
1852.42.35	83
1852.42.38	83
1852.42.40	83
1852.48.48.40	83
1852.48.48.44	83
1863.48.26	119
1863.48.27	119
21...	
2111.00.08	231
2111.98.08	231
24...	
2410.17	206
2410.20	206
2410.25	206
2410.32	206
2410.40	206
2410.50	206
2445.12	202
2450.07.32	204
2450.07.34	203
2450.11.32	204
2450.11.34	203
2450.12.32	204
2450.12.34	203
2450.12.36	205
2450.17.32	204
2450.17.34	203

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
2450.17.36	205
2450.20.32	204
2450.20.34	203
2450.20.36	205
2455.12	202
34...	
3409.07	221
3411.07	221
3411.09	221
3413.09	221
3413.11	221
3416.09	221
3416.11	221
3416.13	221
3417.09	223
3420.11	223
3421.13	221
3421.16	221
3425.16	223
3429.21	221
3436.29	221
3440.29	223
3450.36	223
3455.09.12	224
3455.11.17	224
3455.13.17	224
3455.13.20	224
3455.16.20	224
3455.17.12	221
3455.20.12	221
3455.20.17	221
3455.21.25	224
3455.25.12	221
3455.25.17	221
3455.25.20	221
3455.29.32	224
3455.32.12	221
3455.32.17	221
3455.32.20	221
3455.32.25	221
3455.36.40	224
3455.40.17	221
3455.40.20	221
3455.40.25	221
3455.40.32	221
3455.50.20	221
3455.50.25	221
3455.50.32	221
3455.50.40	221
3455.63.25	221
3455.63.32	221
3455.63.40	221
3455.63.50	221
3463.48	223
35...	
3500.07.06	217
3500.07.08	217
3500.07.10	217
3500.08.06	212
3500.09.06	217
3500.09.08	217
3500.09.10	217
3500.09.12	217

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
3500.10.06	212
3500.10.08	212
3500.11.06	217
3500.11.08	217
3500.11.10	217
3500.11.12	217
3500.11.17	217
3500.12.08	212
3500.12.10	212
3500.13.12	217
3500.13.17	217
3500.16.12	217
3500.16.17	217
3500.16.20	217
3500.17.07	216
3500.17.10	212
3500.17.12	212
3500.20.07	216
3500.20.09	216
3500.20.11	216
3500.20.12	212
3500.20.17	212
3500.21.17	217
3500.21.20	217
3500.21.25	217
3500.25.09	216
3500.25.11	216
3500.25.13	216
3500.25.16	216
3500.25.17	212
3500.25.20	212
3500.29.25	217
3500.29.32	217
3500.32.20	212
3500.32.21	216
3500.32.25	212
3500.36.32	217
3500.36.40	217
3500.40.25	212
3500.40.29	216
3500.40.32	212
3500.42.32	217
3500.42.40	217
3500.42.50	217
3500.48.40	217
3500.48.50	217
3500.50.29	216
3500.50.32	212
3500.50.40	212
3500.63.36	216
3500.63.40	212
3500.63.50	212
3500.75.50	212
3500.75.63	212
3509.07	213
351/2G.09	219
351/2NPT.09	220
3511.07	213
3511.09	213
3511/4G.29	219
3513.07	213
3513.09	213
3513.11	213

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
35133/8G	219
3516.09	213
3516.11	213
3516.13	213
351G.21	219
351NPT.16	220
3521.11	213
3521.13	213
3521.16	213
3529.13	213
3529.16	213
3529.21	213
352G.36	219
352G.42	219
353/4G.09	219
353/4G.11	219
353/4G.16	219
353/4NPT.11	220
353/4NPT.13	220
353/8G.07	219
3536.21	213
3536.29	213
3542.29	213
3542.36	213
3545.11.17	218
3545.16.20	218
3545.17.12	212
3545.20.12	212
3545.20.17	212
3545.21.20	218
3545.21.25	218
3545.25.17	212
3545.25.20	212
3545.29.25	218
3545.29.32	218
3545.32.20	212
3545.32.25	212
3545.36.40	218
3545.40.25	212
3545.40.32	212
3545.50.32	212
3545.50.40	212
3545.63.40	212
3545.63.50	212
3548.48.36	213
36...	
3600.06.08	214
3600.06.10	214
3600.07.12	218
3600.07.17	218
3600.08.10	214
3600.08.12	214
3600.09.17	218
3600.09.20	218
3600.10.07	216
3600.10.09	216
3600.10.12	214
3600.10.17	214
3600.11.20	218
3600.11.25	218
3600.12.09	216
3600.12.17	214
3600.12.20	214

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
3600.13.20	218
3600.13.25	218
3600.16.25	218
3600.16.32	218
3600.17.11	216
3600.17.20	214
3600.20.13	216
3600.20.16	216
3600.20.25	214
3600.21.32	218
3600.21.40	218
3600.25.21	216
3600.25.32	214
3600.29.40	218
3600.29.50	218
3600.32.29	216
3600.32.40	214
3600.36.50	218
3600.36.63	218
3600.40.36	216
3600.40.50	214
3600.42.63	218
3600.42.75	218
3600.48.63	218
3600.48.75	218
3600.50.42	216
3600.50.48	216
3600.50.63	214
3600.63.75	214
3607.09.08	215
3609.11.08	215
3609.13.08	215
361/2G.11.08	220
361/2G.13.08	220
361/2G.16.08	220
361/2NPT.11	220
361/2NPT.13	220
361/2NPT.16	220
3611.13.08	215
3611.16.08	215
3611.21.08	215
3611/2G.36.08	220
3613.16.08	215
3613.21.08	215
3616.21.08	215
3616.29.08	215
36161/2G.08	219
361G.29.08	220
3621.29.08	215
36213/4G.08	219
3629.36.08	215
363/4G.21.08	220
363/4NPT.21	220
363/8G.11.08	220
3636.42.08	215
3636.48.08	219
3636.48.48.08	215
3642.48.08	219
3645.07.12	219
3645.09.17	219
3645.11.20	219
3645.12.17	214
3645.13.20	219

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
3645.16.25	219
3645.17.20	214
3645.20.25	214
3645.21.32	219
3645.25.32	214
3645.29.40	219
3645.32.40	214
3645.40.50	214
3645.50.63	214
365/8G.16.08	220
367/8G.29.08	220
37...	
3707.09	222
3709.11	222
3711.13	222
3712.09	223
3713.16	222
3716.21	222
3720.13	223
3720.16	223
3721.29	222
3725.21	223
3729.36	222
3732.29	223
3736.42	222
3742.48	222
3750.42	223
3755.07.12	224
3755.07.17	224
3755.09.17	224
3755.09.20	224
3755.11.20	224
3755.12.17	222
3755.13.25	224
3755.16.25	224
3755.17.20	222
3755.20.25	222
3755.21.32	224
3755.25.32	222
3755.29.40	224
3755.32.40	222
3755.40.50	222
3755.42.50	224
3755.48.63	224
3755.50.63	222
48...	
4800.24	235
4800.36	235
50...	
5000.17.50	206
5000.20.50	206
5000.25.50	206
5000.32.50	206
5030.013.010	171
5030.013.014	171
5030.013.017	171
5030.013.021	171
5030.013.027	171
5030.013.036	171
5030.013.045	171
5030.013.056	171
5031.034.007	171
5031.034.009	171

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
5031.034.011	171
5031.034.013	171
5031.034.016	171
5031.034.021	171
5031.034.029	171
5031.034.036	171
5031.034.048	171
52...	
5200.07	72
5200.09	72
5200.11	72
5200.12	71
5200.13	72
5200.16	72
5200.17	71
5200.20	71
5200.21	72
5200.25	71
5200.29	72
5200.32	71
5200.40	71
5210.07	72
5210.09	72
5210.11	72
5210.12	71
5210.13	72
5210.16	72
5210.17	71
5210.20	71
5210.21	72
5210.25	71
5210.29	72
5210.32	71
5210.40	71
5215.07	74
5215.09	74
5215.09.65	196
5215.09.95	196
5215.11	74
5215.11.105	196
5215.11.65	196
5215.11.95	196
5215.12	73
5215.13	74
5215.13.105	196
5215.13.13	196
5215.13.95	196
5215.16	74
5215.16.105	196
5215.16.13	196
5215.16.155	196
5215.16.95	196
5215.17	73
5215.17.40.95	196
5215.17.95	196
5215.20	73
5215.20.105	196
5215.20.13	196
5215.20.40.105	196
5215.20.40.13	196
5215.21	74
5215.25	73

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
5215.25.155	196
5215.25.40.155	196
5215.29	74
5215.32	73
5215.40	73
55...	
5500.20.17	197
5500.20.20	197
5500.20.25	197
5500.20.32	197
5500.20.40	197
5500.20.50	197
5500.40.17	197
5500.40.20	197
5500.40.25	197
5500.40.32	197
5500.40.40	197
5500.40.50	197
5509	76
5513	76
5516	76
5516.10	76
5516.12	76
5516.13	76
5517	76
5520	76
5520.11	197
5520.16	197
5520.21	197
5520.29	197
5520.36	197
5520.48.48	197
5521	76
5521.10	76
5525	76
5529	76
5529.10	76
5532	76
5536	76
5536.10	76
5540	76
5540.11	197
5540.16	197
5540.21	197
5540.29	197
5540.36	197
5540.48.48	197
5550	76
5563	76
56...	
5607	75
5609	75
5611	75
5612	75
5613	75
5616	75
5617	75
5620	75
5621	75
5625	75
5629	75
5632	75

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
5636	75
5640	75
5650	75
57...	
5711	75
5716	75
5717	75
5720	75
5721	75
5725	75
5729	75
5732	75
68...	
6850.40.03	238
6850.40.04	238
6850.40.05	238
6850.40.06	238
6850.40.08	238
6850.40.10	238
6850.40.12	238
6850.40.14	238
6850.40.16	238
6850.40.18	238
6850.40.20	238
6850.40.22	238
6850.40.24	238
6850.40.25	238
6850.40.30	238
6850.40.35	238
6850.40.40	238
6850.40.45	238
6850.40.50	238
6850.40.70	238
6875.40.03	237
6875.40.04	237
6875.40.05	237
6875.40.05.10	237
6875.40.08	237
6875.40.10	237
6875.40.10.10	237
6875.40.15	237
6875.40.18.06	237
6875.40.20	237
6875.40.24	237
6875.40.30.06	237
6875.40.36	237
6875.40.50	237
6875.70.03	237
6875.70.04	237
6875.70.05	237
6875.70.08	237
6875.70.10	237
6875.70.15	237
6875.70.20	237
6875.70.24	237
6875.70.36	237
6875.70.50	237
6878.40.06	239
6878.40.09	239
6878.40.13	239
6878.40.19	239
6878.40.25	239

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
6878.40.32	239
6878.40.38	239
6878.40.50	239
80...	
8000.06	207
8000.06.1	207
8000.08	207
8000.08.1	207
8000.080	207
8000.085	207
8000.095	207
8000.10	207
8000.10.1	207
8000.100	207
8000.105	207
8000.115	207
8000.12	207
8000.17	207
8000.20	207
8000.25	207
8000.32	207
8000.40	207
8000.50	207
8000.63	207
8000.75	207
8007	207
8007.85	106
8007.96	209
8008.85	106
8008.96	209
8008.98	209
8009	207
8009.85	106
8009.96	209
801/2G	207
8010.85	106
8010.96	209
8010.98	209
8011	207
8011.85	106
8011.96	209
8011/2G	207
8011/4G	207
8012.85	106
8012.96	209
8012.98	209
8013	207
8013.85	106
8013.96	209
8016	207
8016.85	106
8016.96	209
8017.85	106
8017.96	209
8017.98	209
801G	207
8020.85	106
8020.96	209
8020.98	209
8021	207
8021.85	106
8021.96	209

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
8025.85	106
8025.96	209
8025.98	209
8029	207
8029.85	106
8029.96	209
803/4G	207
803/8G	207
8032.85	106
8032.96	209
8032.98	209
8036	207
8036.85	106
8036.96	209
8040.85	106
8040.96	209
8040.98	209
8042	207
8042.85	106
8048	207
8048.48	207
8048.85	106
805/8G	207
8050	207
8050.85	106
8050.96	209
8050.98	209
8051	207
8063.85	106
8063.96	209
8063.98	209
82...	
8207	210
8207.40	210
8209	210
8209.40	210
8211	210
8211.40	210
8212	210
8212.40	210
8213	210
8213.40	210
8216	210
8216.40	210
8217	210
8217.40	210
8220	210
8220.40	210
8221	210
8221.40	210
8225	210
8225.40	210
8229	210
8229.40	210
8232	210
8232.40	210
8236	210
8236.40	210
8240	210
8240.40	210
8242	210
8242.40	210

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
8245.07	211
8245.09	211
8245.11	211
8245.12	211
8245.13	211
8245.16	211
8245.17	211
8245.20	211
8245.21	211
8245.25	211
8245.29	211
8245.32	211
8245.36	211
8245.40	211
8245.42	211
8245.48	211
8245.50	211
8245.63	211
8248.48	210
8248.48.40	210
8250	210
8250.40	210
8255.07	211
8255.09	211
8255.11	211
8255.12	211
8255.13	211
8255.16	211
8255.17	211
8255.20	211
8255.21	211
8255.25	211
8255.29	211
8255.32	211
8255.36	211
8255.40	211
8255.42	211
8255.48	211
8255.50	211
8255.63	211
83...	
8300.07	208
8300.09	208
8300.11	208
8300.12	208
8300.12.1	208
8300.13	208
8300.16	208
8300.17	208
8300.17.1	208
8300.20	208
8300.20.1	208
8300.21	208
8300.25	208
8300.25.1	208
8300.29	208
8300.32	208
8300.32.1	208
8300.40	208
8300.40.1	208
8300.50.1	208
8300.63.1	208
8324.12	205
8324.17	205
8324.20	205
87...	
8706.08	225
8706.11.08	225
8707.08	226
8707.11.08	226
8708.08	225
8708.11.08	225
8709.08	226
8709.11.08	226
8710.07	125
8710.08	225
8710.09	125
8710.11	125
8710.11.08	225
8710.12	125
8710.13	125
8710.16	125
8710.17	125
8710.20	125
8710.21	125
8710.25	125
8710.29	125
8710.32	125
8710.36	125
8710.40	125
8710.50	125
8710.63	125
8710.96.08	228
8710.96.08.70	227
8710.96.11.08	228
8710.96.11.08.70	227
8711.08	226
8711.11.08	226
8712.08	225
8712.11.08	225
8712.96.08	228
8712.96.08.70	227
8712.96.11.08	228
8712.96.11.08.70	227
8713.08	226
8713.11.08	226
8716.08	226
8716.11.08	226
8717.08	225
8717.11.08	225
8717.96.08	228
8717.96.08.70	227
8717.96.11.08	228
8717.96.11.08.70	227
8720.08	225
8720.11.08	225
8720.96.08	228
8720.96.08.70	227
8720.96.11.08	228
8720.96.11.08.70	227
8721.08	226
8721.11.08	226
8725.08	225
8725.11.08	225
8725.96.08	228
8725.96.08.70	227
8725.96.11.08	228
8725.96.11.08.70	227
8729.08	226
8729.11.08	226
8732.08	225
8732.11.08	225
8732.96.08	228
8732.96.08.70	227
8732.96.11.08	228
8732.96.11.08.70	227
8736.08	226
8736.11.08	226
8740.08	225
8740.11.08	225
8740.96.08	228
8740.96.08.70	227
8740.96.11.08	228
8740.96.11.08.70	227
8742.08	226
8745.12	226
8745.17	226
8745.20	226
8745.25	226
8745.32	226
8745.40	226
8745.50	226
8745.63	226
8748.08	226
8748.48.08	226
8750.08	225
8750.11.08	225
8750.96.08	228
8750.96.08.70	227
8750.96.11.08	228
8750.96.11.08.70	227
8763.08	225
8763.11.08	225
8763.96.08	228
8763.96.08.70	227
8763.96.11.08	228
8763.96.11.08.70	227
8775.08	225
8775.11.08	225
8775.96.08	228
8775.96.08.70	227
8775.96.11.08	228
8775.96.11.08.70	227
88...	
8807	229
8809	229
8811	229
8813	229
8816	229
8821	229
8829	229
8836	229
8841.07	157
8841.09	157
8841.11	157
8841.12	157
8841.13	157
8841.16	157
8841.17	157
8841.20	157
8841.21	157
8841.25	157
8841.29	157
8841.32	157
8841.36	157
8841.40	157
8841.42	157
8841.48	157
8841.50	157
8841.63	157
8842	229
8845.12	229
8845.17	229
8845.20	229
8845.25	229
8845.32	229
8845.40	229
8845.50	229
8845.63	229
8848.48	229
8855.12	229
8855.17	229
8855.20	229
8855.25	229
8855.32	229
8855.40	229
8855.50	229
8855.63	229
B 1...	
B 107	79
B 107.00.03	233
B 109	79
B 109.00.03	233
B 111	79
B 111.00.03	233
B 112	78
B 113	79
B 113.00.03	233
B 116	79
B 116.00.03	233
B 117	78
B 120.10	78
B 120.12	78
B 120.14	78
B 121	79
B 121.00.03	233
B 125	78
B 129	79
B 129.00.03	233
B 132	78
B 136	79
B 136.00.03	233
B 140	78
B 142	79
B 142.00.03	233
B 148.00.03	233
B 148.48	79
B 150	78
B 163	78
B 2...	
B 209	79
B 211	79
B 212	78
B 213	79
B 216	79
B 217	78
B 220.10	78
B 220.12	78
B 220.14	78
B 221	79
B 225	78
B 229	79
B 232	78
B 236	79
B 240	78
B 242	79
B 248.48	79
B 250	78
B 263	78
EX10...	
EX1000.07.065	129
EX1000.07.080	129
EX1000.08.035	127
EX1000.08.050	127
EX1000.09.060	129
EX1000.09.080	129
EX1000.10.040	127
EX1000.10.060	127
EX1000.11.055	129
EX1000.11.085	129
EX1000.12.065	127
EX1000.12.080	127
EX1000.13.080	129
EX1000.13.110	129
EX1000.16.080	129
EX1000.16.110	129
EX1000.17.060	127
EX1000.17.080	127
EX1000.20.080	127
EX1000.20.110	127
EX1000.21.125	129
EX1000.21.160	129
EX1000.25.125	127
EX1000.25.160	127
EX1000.29.190	129
EX1000.29.230	129
EX1000.32.170	127
EX1000.32.210	127
EX1000.36.260	129
EX1000.36.305	129
EX1000.40.240	127
EX1000.40.285	127
EX1080.07.060	139
EX1080.07.075	139
EX1080.08.035	138
EX1080.08.040	138
EX1080.09.080	139
EX1080.09.100	139
EX1080.10.040	138
EX1080.10.060	138
EX1080.11.085	139
EX1080.11.120	139
EX1080.12.060	138
EX1080.12.075	138
EX1080.13.110	139

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
EX1080.13.140	139
EX1080.16.110	139
EX1080.16.140	139
EX1080.17.080	138
EX1080.17.100	138
EX1080.20.110	138
EX1080.20.140	138
EX1080.21.160	139
EX1080.21.190	139
EX1080.25.160	138
EX1080.25.190	138
EX1080.29.230	139
EX1080.29.255	139
EX1080.32.210	138
EX1080.36.305	139
EX1080.40.285	138
EX1081.07.060	137
EX1081.07.075	137
EX1081.09.080	137
EX1081.09.100	137
EX1081.11.085	137
EX1081.11.120	137
EX1081.12.060	137
EX1081.12.075	137
EX1081.13.110	137
EX1081.13.140	137
EX1081.16.110	137
EX1081.16.140	137
EX1081.17.080	137
EX1081.17.100	137
EX1081.20.110	137
EX1081.20.140	137
EX1081.21.160	137
EX1081.21.190	137
EX1081.25.160	137
EX1081.25.190	137
EX1081.29.230	137
EX1081.29.255	137
EX1081.32.210	137
EX11...	
EX1100.07.065	130
EX1100.07.080	130
EX1100.08.035	128
EX1100.08.050	128
EX1100.09.060	130
EX1100.09.080	130
EX1100.10.040	128
EX1100.10.060	128
EX1100.11.055	130
EX1100.11.085	130
EX1100.12.065	128
EX1100.12.080	128
EX1100.13.080	130
EX1100.13.110	130
EX1100.16.080	130
EX1100.16.110	130
EX1100.17.060	128
EX1100.17.080	128
EX1100.20.080	128
EX1100.20.110	128
EX1100.21.125	130
EX1100.21.160	130
EX1100.25.125	128

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
EX1100.25.160	128
EX1100.29.190	130
EX1100.29.230	130
EX1100.32.170	128
EX1100.32.210	128
EX1100.36.260	130
EX1100.36.305	130
EX1100.40.240	128
EX1100.40.285	128
EX1126.1/2NPT.110	124
EX1126.1/2NPT.140	124
EX1126.11/2NPT.360	124
EX1126.11/4NPT.320	124
EX1126.17.070	122
EX1126.17.100	122
EX1126.1NPT.230	124
EX1126.1NPT.260	124
EX1126.20.110	122
EX1126.20.140	122
EX1126.25.150	122
EX1126.25.180	122
EX1126.2NPT.440	124
EX1126.3/4NPT.150	124
EX1126.3/4NPT.180	124
EX1126.3/8NPT.070	124
EX1126.3/8NPT.100	124
EX1126.32.230	122
EX1126.32.260	122
EX1126.40.260	122
EX1126.40.320	122
EX1126.50.360	122
EX1126.50.420	122
EX1126.63.440	122
EX1126.63.500	122
EX13...	
EX1310.09.2.030	132
EX1310.09.4.015	132
EX1310.11.2.040	132
EX1310.11.2.050	132
EX1310.11.3.030	132
EX1310.12.3.010	131
EX1310.13.2.050	132
EX1310.13.3.040	132
EX1310.16.2.060	132
EX1310.16.3.060	132
EX1310.16.6.030	132
EX1310.16.6.040	132
EX1310.17.2.030	131
EX1310.17.4.015	131
EX1310.20.2.050	131
EX1310.20.2.075	131
EX1310.20.3.060	131
EX1310.20.4.050	131
EX1310.20.6.030	131
EX1310.21.3.090	132
EX1310.21.4.070	132
EX1310.25.2.100	131
EX1310.25.3.070	131
EX1310.25.3.090	131
EX1310.25.4.070	131
EX1310.25.6.060	131
EX1310.29.3.090	132
EX1310.29.6.065	132

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
EX1310.32.4.090	131
EX1310.32.6.070	131
EX1310.36.2.150	132
EX1310.36.4.100	132
EX1310.40.2.150	131
EX1310.40.7.090	131
EX1310.48.3.180	132
EX1310.48.6.120	132
EX1310.50.4.100	131
EX1310.63.3.180	131
EX1310.63.6.120	131
EX15...	
EX1530.09.060	150
EX1530.09.080	150
EX1530.11.055	150
EX1530.11.085	150
EX1530.13.080	150
EX1530.13.110	150
EX1530.16.080	150
EX1530.16.110	150
EX1530.17.060	149
EX1530.17.080	149
EX1530.20.080	149
EX1530.20.110	149
EX1530.21.125	150
EX1530.21.160	150
EX1530.21.190	150
EX1530.21.205	150
EX1530.25.125	149
EX1530.25.160	149
EX1530.25.190	149
EX1530.25.205	149
EX1530.29.210	150
EX1530.29.230	150
EX1530.29.250	150
EX1530.29.275	150
EX1530.32.210	149
EX1530.32.220	107/149
EX1530.32.230	149
EX1530.32.255	149
EX1530.36.285	150
EX1530.36.305	150
EX1530.36.325	150
EX1530.36.350	150
EX1530.40.270	149
EX1530.40.285	149
EX1530.40.300	149
EX1530.40.330	149
EX1530.42.350	150
EX1530.42.370	150
EX1530.42.390	150
EX1530.42.420	150
EX1530.48.430	150
EX1530.48.450	150
EX1530.48.470	150
EX1530.48.490	150
EX1530.50.350	149
EX1530.50.370	149
EX1530.50.390	149
EX1530.50.420	149
EX1530.63.440	149
EX1530.63.460	149
EX1530.63.480	149

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
EX1530.63.520	149
EX1540.09.060	146
EX1540.09.080	146
EX1540.09.2.030	148
EX1540.09.4.015	148
EX1540.11.055	146
EX1540.11.085	146
EX1540.11.2.050	148
EX1540.11.3.030	148
EX1540.13.080	146
EX1540.13.110	146
EX1540.13.2.050	148
EX1540.13.3.040	148
EX1540.16.080	146
EX1540.16.110	146
EX1540.16.3.060	148
EX1540.16.6.030	148
EX1540.17.060	144
EX1540.17.080	144
EX1540.17.2.030	147
EX1540.17.4.015	147
EX1540.20.080	144
EX1540.20.110	144
EX1540.20.2.050	147
EX1540.20.6.030	147
EX1540.21.125	146
EX1540.21.160	146
EX1540.21.190	146
EX1540.21.205	146
EX1540.21.3.090	148
EX1540.21.4.070	148
EX1540.25.125	144
EX1540.25.160	144
EX1540.25.190	144
EX1540.25.2.100	147
EX1540.25.205	144
EX1540.25.3.090	147
EX1540.25.4.070	147
EX1540.25.6.060	147
EX1540.29.210	146
EX1540.29.230	146
EX1540.29.250	146
EX1540.29.275	146
EX1540.29.3.090	148
EX1540.29.6.065	148
EX1540.32.210	144
EX1540.32.220	144
EX1540.32.230	144
EX1540.32.255	144
EX1540.32.4.090	147
EX1540.32.6.070	147
EX1540.36.2.150	148
EX1540.36.285	146
EX1540.36.305	146
EX1540.36.325	146
EX1540.36.350	146
EX1540.36.4.100	148
EX1540.40.2.150	147
EX1540.40.270	144
EX1540.40.285	144
EX1540.40.300	144
EX1540.40.330	144
EX1540.40.7.090	147

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
EX1540.42.350	146
EX1540.42.370	146
EX1540.42.390	146
EX1540.42.4.100	148
EX1540.42.420	146
EX1540.48.3.180	148
EX1540.48.430	146
EX1540.48.450	146
EX1540.48.470	146
EX1540.48.490	146
EX1540.48.6.120	148
EX1540.50.350	144
EX1540.50.370	144
EX1540.50.390	144
EX1540.50.4.100	147
EX1540.50.420	144
EX1540.63.3.180	147
EX1540.63.440	144
EX1540.63.460	144
EX1540.63.480	144
EX1540.63.520	144
EX1540.63.6.120	147
EX1571.09.060	145
EX1571.09.080	145
EX1571.09.2.030	148
EX1571.09.4.015	148
EX1571.11.055	145
EX1571.11.085	145
EX1571.11.2.050	148
EX1571.11.3.030	148
EX1571.13.080	145
EX1571.13.110	145
EX1571.13.2.050	148
EX1571.13.3.040	148
EX1571.16.080	145
EX1571.16.110	145
EX1571.16.3.060	148
EX1571.16.6.030	148
EX1571.17.060	143
EX1571.17.080	143
EX1571.17.2.030	147
EX1571.17.4.015	147
EX1571.20.080	143
EX1571.20.110	143
EX1571.20.2.050	147
EX1571.20.6.030	147
EX1571.21.125	145
EX1571.21.160	145
EX1571.21.190	145
EX1571.21.205	145
EX1571.21.3.090	148
EX1571.21.4.070	148
EX1571.25.125	143
EX1571.25.160	143
EX1571.25.190	143
EX1571.25.2.100	147
EX1571.25.205	143
EX1571.25.3.090	147
EX1571.25.4.070	147
EX1571.25.6.060	147
EX1571.29.210	145
EX1571.29.230	145
EX1571.29.250	145

Art.-Nr. Art. No.	Seite Page
EX1571.29.275	145
EX1571.29.3.090	148
EX1571.29.6.065	148
EX1571.32.210	143
EX1571.32.220	143
EX1571.32.230	143
EX1571.32.255	143
EX1571.32.4.090	147
EX1571.32.6.070	147
EX1571.36.2.150	148
EX1571.36.285	145
EX1571.36.305	145
EX1571.36.325	145
EX1571.36.350	145
EX1571.36.4.100	148
EX1571.40.2.150	147
EX1571.40.270	143
EX1571.40.285	143
EX1571.40.300	143
EX1571.40.330	143
EX1571.40.7.090	147
EX1571.42.350	145
EX1571.42.370	145
EX1571.42.390	145
EX1571.42.4.100	148
EX1571.42.420	145
EX1571.48.3.180	148
EX1571.48.430	145
EX1571.48.450	145
EX1571.48.470	145
EX1571.48.490	145
EX1571.48.6.120	148
EX1571.50.350	143
EX1571.50.370	143
EX1571.50.390	143
EX1571.50.4.100	147
EX1571.50.420	143
EX1571.63.3.180	147
EX1571.63.440	143
EX1571.63.460	143
EX1571.63.480	143
EX1571.63.520	143
EX1571.63.6.120	147
EX17...	
EX1700.12.10.065	142
EX1700.17.14.060	142
EX1700.17.14.080	142
EX1700.17.14.105	142
EX1700.20.17.080	142
EX1700.20.17.110	142
EX1700.20.19.080	142
EX1700.20.19.110	142
EX1700.20.19.150	142
EX1700.20.21.080	142
EX1700.20.21.110	142
EX1700.20.21.150	142
EX1700.25.21.125	142
EX1700.25.21.160	142
EX1700.25.27.125	142
EX1700.25.27.160	142
EX1700.25.27.205	142
EX1700.32.27.210	142
EX1700.40.36.285	142
EX1700.50.45.370	142
EX1700.63.56.460	142
EX18...	
EX1801.09	136
EX1801.11	136
EX1801.13	136
EX1801.16	136
EX1801.17	135
EX1801.20	135
EX1801.21	136
EX1801.25	135
EX1801.29	136
EX1801.32	135
EX1801.40	135
EX1803.07.03.065	134
EX1803.07.03.080	134
EX1803.09	134
EX1803.11	134
EX1803.12.03.065	133
EX1803.12.03.080	133
EX1803.13	134
EX1803.16	134
EX1803.17	133
EX1803.20	133
EX1803.21	134
EX1803.25	133
EX1803.29	134
EX1803.32	133
EX1803.36	134
EX1803.40	133
EX1803.42	134
EX1803.48	134
EX1803.50	133
EX1803.63	133
EX1803.80.07.060	141
EX1803.80.07.075	141
EX1803.80.09.080	141
EX1803.80.09.100	141
EX1803.80.11.085	141
EX1803.80.11.120	141
EX1803.80.12.060	140
EX1803.80.12.075	140
EX1803.80.13.110	141
EX1803.80.13.140	141
EX1803.80.16.110	141
EX1803.80.16.140	141
EX1803.80.17.080	140
EX1803.80.17.100	140
EX1803.80.20.110	140
EX1803.80.20.140	140
EX1803.80.21.160	141
EX1803.80.21.190	141
EX1803.80.25.160	140
EX1803.80.25.190	140
EX1803.80.29.230	141
EX1803.80.29.255	141
EX1803.80.32.210	140
EX1803.80.32.250	140
EX1803.80.36.305	141
EX1803.80.36.350	141
EX1803.80.40.285	140
EX1803.80.40.320	140
EX1803.80.42.370	141
EX1803.80.42.410	141
EX1803.80.48.430	141
EX1803.80.48.465	141
EX1803.80.50.370	140
EX1803.80.50.410	140
EX1803.80.63.460	140
EX1803.80.63.500	140
EX1811.09	136
EX1811.11	136
EX1811.13	136
EX1811.16	136
EX1811.17	135
EX1811.20	135
EX1811.21	136
EX1811.25	135
EX1811.29	136
EX1811.32	135
EX1811.40	135
EX1826.17.070	123
EX1826.17.100	123
EX1826.20.110	123
EX1826.20.140	123
EX1826.25.150	123
EX1826.25.180	123
EX1826.32.230	123
EX1826.32.260	123
EX1826.40.260	123
EX1826.40.320	123
EX1826.50.360	123
EX1826.50.420	123
EX1826.63.440	123
EX1826.63.500	123
EX24...	
EX2450.12.34	151/203
EX2450.17.34	151/203
EX2450.20.34	151/203
EX35...	
EX3500.07.08	153
EX3500.07.10	153
EX3500.09.08	153
EX3500.09.10	153
EX3500.09.12	153
EX3500.10.08	152
EX3500.11.08	153
EX3500.11.10	153
EX3500.11.12	153
EX3500.11.17	153
EX3500.12.08	152
EX3500.12.10	152
EX3500.13.12	153
EX3500.13.17	153
EX3500.16.12	153
EX3500.16.17	153
EX3500.16.20	153
EX3500.17.10	152
EX3500.17.12	152
EX3500.20.12	152
EX3500.20.17	152
EX3500.21.17	153
EX3500.21.20	153
EX3500.21.25	153
EX3500.25.17	152
EX3500.25.20	152
EX3500.29.25	153
EX3500.29.32	153
EX3500.32.20	152
EX3500.32.25	152
EX3500.36.32	153
EX3500.36.40	153
EX3500.40.25	152
EX3500.40.32	152
EX3500.42.32	153
EX3500.42.40	153
EX3500.42.50	153
EX3500.48.40	153
EX3500.48.50	153
EX3500.50.32	152
EX3500.50.40	152
EX3500.63.40	152
EX3500.63.50	152
EX36...	
EX3600.07.12	155
EX3600.07.17	155
EX3600.08.10	154
EX3600.09.17	155
EX3600.09.20	155
EX3600.10.12	154
EX3600.11.20	155
EX3600.11.25	155
EX3600.12.17	154
EX3600.13.20	155
EX3600.13.25	155
EX3600.16.25	155
EX3600.16.32	155
EX3600.17.20	154
EX3600.20.25	154
EX3600.21.32	155
EX3600.21.40	155
EX3600.25.32	154
EX3600.29.40	155
EX3600.29.50	155
EX3600.32.40	154
EX3600.36.50	155
EX3600.36.63	155
EX3600.40.50	154
EX3600.42.63	155
EX3600.48.63	155
EX3600.50.63	154
EX87...	
EX8707.08	156
EX8708.08	156
EX8709.08	156
EX8710.08	156
EX8711.08	156
EX8712.08	156
EX8713.08	156
EX8716.08	156
EX8717.08	156
EX8720.08	156
EX8721.08	156
EX8725.08	156
EX8729.08	156
EX8732.08	156
EX8736.08	156
EX8740.08	156
EX8748.08	156
EX8750.08	156
EX8763.08	156
W11...	
W1100.12.95.050	66
W1100.12.95.065	66
W1100.12.95.080	66
W1100.17.95.105	66
W1100.20.95.150	66
W1100.25.95.205	66
W1100.32.95.255	66
W1100.40.95.330	66

Anfrage für eine Speziallösung
Enquiry for a special solution

Kunden Nr.:
Customer No.: .....

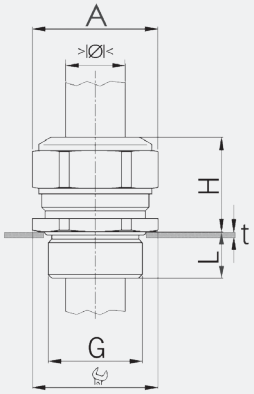
Ansprechpartner:
Contact: .....

Jahresbedarf Menge / Stk.:
Annual required volume / pieces .....

Rahmen / Laufzeit:
Scope / timeframe: .....

Preisvorstellung:
Pricing expectations: .....

Abmessungen Kabelverschraubung
Cable gland dimensions



ØA	Aussendurchmesser Outer diameter	..... mm
G	Anschlussgewinde Entry thread	..... mm
H	Zielhöhe des Bauteils Target height of component	..... mm
L	max. Auftrag in Gerät Max. protrusion in equipment	..... mm
t	Blechdicke Sheet metal thickness	..... mm
	Schlüsselweite Spanner jaw gap	..... mm
ØI	Kabelklemmbereich Cable clamping range	..... mm

☐ Basis Standard
Standard basis

☐ Für Innenmontage
or interior assembly

Materialanforderungen Gehäuse
Material requirements: enclosure

☐ Messing vernickelt (Standard)
Nickel-plated brass (standard)

☐ Säurebeständiger Stahl A4
Acid-resistant stainless steel A4

☐ Rostfreier Stahl A2
Stainless steel A2

☐ Andere
Others .....

Materialanforderungen Dichteinsatz
Material requirements: sealing insert

☐ TPE

☐ FPM

☐ Mit Schlauchanbindung
With conduit connection

☐ NBR

☐ Multi-Dichteinsatz
Multi sealing insert .....

☐ Andere
Others .....

Besondere Bedingungen
Special conditions

☐ Einsatzgebiet: z.B. Lebensmittel, Pharma, Bahn etc.
Where used: e.g. foodstuffs, pharmaceuticals, railway .....

☐ IP-Schutzgrad / Druck / Zeit
P protection class rating / pressure / time ..... / ..... / .....

☐ Temperaturbereich
Temperature range - ..... °C + ... °C

☐ Medienbeständigkeit / gasförmig / flüssig
Resistance to chemical substances / gaseous / fluid ..... / .....

☐ Strahlungsbeständigkeit
Radiation resistance .....

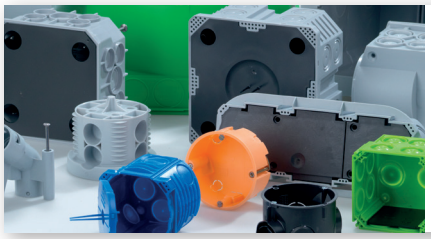
☐ Ex-Anforderungen (Einsatz Ex i, Ex e II, Ex d II C)
Hazardous area requirements (Ex i, Ex e II, Ex d II C) .....

☐ EMV
EMC .....

☐ Normative Anforderungen
Requirements from standards .....

Systeme und Lösungen
für die professionelle Elektro-Installation.

Systems and solutions
for the professional electrical installation.



Elektro-Installation
Electrical installation



Kabelverschraubungen
Cable glands



Kabelschutzschläuche
Protective cable conduits

Explosionsschutz
Explosion protection

Brandschutz
Fire protection

Schallschutz
Sound insulation

EMV
EMC

Android APP deutsch

Android APP english

iOS APP deutsch

iOS APP english

Alle weiterführenden Informationen zu Produkten, Lösungen und Kommunikationsmedien finden Sie auf: **www.agro.ch**.

Please find additional information about products, system solutions and communication media on: **www.agro.ch.**

© AGRO AG 2018

agro 02-2018 fromm D-E 5.0

AGRO AG | A **KAISER** COMPANY
Korbackerweg 7 · CH-5502 Hunzenschwil
Tel. +41 (0)62 889 47 47 · Fax +41 (0)62 889 47 50
www.agro.ch · info@agro.ch

AGRO
... your quality-connection