



## Produktprogramm / *Product Range*



Standard-, EMV-, Ex-Kabelverschraubungen · Druckausgleichselemente  
Gehäusesysteme · Zubehör

*Standard, EMC and Ex Cable Glands · Pressure Balance Elements  
Enclosure Systems · Accessories*

# RST – Produkte und Service auf optimalem Niveau

Sehr geehrte Kunden und Interessenten, wir freuen uns, dass wir Sie für unser Katalogprogramm 2014/2015 begeistern können. Schaffen Sie sich auf den folgenden Seiten einen umfangreichen Überblick über die von uns angebotenen Produkte und Dienstleistungen.

Seit fast 25 Jahren sind wir erfolgreich als leistungsstarkes und innovatives Familienunternehmen in mehr als 30 Ländern tätig. Vor allem unsere breite und gut strukturierte Auswahl an Kabelverschraubungen sowie Zubehör im Standard- und explosionsgeschützten Bereich wird von unseren Kunden geschätzt. Daneben offerieren wir ein umfangreiches Spektrum an Druckausgleichselementen, Gehäusesystemen und Sonderlösungen.

## Typische Anwendungsgebiete

Typische Einsatzgebiete für Produkte aus unserem Hause finden sich beispielsweise in der:

- Maschinen- und Motorentechnik
- Automatisierungstechnik
- Mess- und Regeltechnik
- Solar- und Windenergie
- Nahrungsmittelindustrie
- Kraftwerkstechnik
- Pumpentechnik
- Petrochemie

Da wir Ihren Anspruch als unseren Maßstab erachten, liefern wir auch kleinere Mengen genau nach Kundenwunsch. Unsere Flexibilität und unser Lösungspotenzial machen das möglich.

## Qualität und Zufriedenheit

Ihre Zufriedenheit und die Motivation unseres hervorragend ausgebildeten Teams sehen wir als Garanten für eine herausragende Qualität und das Schaffen von Innovationen. In der Zusammenarbeit mit uns erleben Sie selbst, welchen Stellenwert Ihre Ansprüche für uns haben: Individuell ausgearbeitete Konzepte in enger Abstimmung mit Ihnen schaffen

neue Ideen. Aufgrund des rasanten Wandels der Märkte handeln wir schnell und flexibel. Wir schätzen die Partnerschaft mit Ihnen - unseren Kunden - sehr und verfolgen einen klaren, langfristigen Weg. Betrachten Sie die wirtschaftlichere und effizientere Gestaltung und Fertigung Ihrer eigenen Produkte als ausgeschriebenes Ziel der RST, das wir durch technisch optimal einsetzbare Lösungen erreichen.

Das RST-Team freut sich sehr auf die (weiterhin) erfolgreiche Zusammenarbeit mit Ihnen! Für Rückfragen oder Anregungen stehen wir Ihnen gerne telefonisch, per E-Mail und direkt vor Ort zur Verfügung.

**Gemeinsam schaffen wir optimale Verbindungen – sprechen Sie uns an!**





## RST – Products and Services of Optimal Quality

Dear Reader,

Thank you for showing your interest in 2014/2015 catalogue. The following pages will give you a comprehensive overview of the products and services we provide.

For more than 25 years we have successfully been operating as a high-performance, innovative family-run company in more than 30 countries. Our customers value in particular our comprehensive and well-structured range of cable glands and accessories for standard and explosion-proof applications. In addition, we offer a wide range of pressure-equalisation elements, housings systems and special solutions.

### **Typical areas of Application**

Examples of areas in which our products are typically used include the following:

- Mechanical and motor technology
- Automation technology
- Measurement and control technology
- Solar and wind energy
- Food industry
- Power station technology
- Pump technology
- Petro-chemistry

Since we consider your requirements to be our benchmark, we are also happy to deliver smaller quantities exactly as the client wishes. Our flexibility and solutions potential make that possible.

### **Quality and Satisfaction**

We see your satisfaction and the motivation of our outstandingly trained team as the guarantee for excellent quality and the creation of innovations. In your cooperation with us, you will see for yourself the high degree of importance which your requirements have for us. Customised concepts designed in close cooperation

with you create new ideas. Because of the rapidly changing markets, we act in a rapid and flexible manner. We greatly value the partnership with you and aim to pursue a clear, long-term path together with you. Consider the more economical and more efficient design and production of your own products as the advertised aim of RST, which we achieve through technically optimal applicable solutions.




The RST team is looking forward to (continued) successful cooperation with you! We are pleased to be available to you to take questions or suggestions by telephone, E-mail or directly at your site.

**Together with you we create perfect connections - contact us!**

Die im Katalog enthaltenen Angaben dienen lediglich der unverbindlichen Produktbeschreibung und erfolgen ohne Gewähr. Verbindliche Angaben, insbesondere zu Leistungsdaten und zur Eignung für bestimmte Einsatzzwecke, können nur im Rahmen konkreter Anfragen gemacht werden. Alle abgedruckten Informationen verstehen sich unter Vorbehalt und können inhaltliche bzw. druckbedingte Fehler enthalten. Maßgebend sind ausschließlich die gültigen EN- und IEC-Normen sowie die aktuelle Gesetzgebung.



*The information contained in this catalogue is for product description purposes only and is given without guarantee. Precise details, especially performance data and suitability for special application purposes, can only be given in conjunction with specific enquiries. No responsibility can be taken for content and printing errors. Only the relevant valid EN- and IEC-standards as well as the relevant laws apply.*

Deutsch	Symbol	English
Schlüsselweite		wrench size
Aussengewinde	AG	outside thread
Innengewinde	IG	inside thread
Gewindelänge	L	thread length
Durchmesser	D	diameter
Höhe	H	height
Breite	B	width
Variable	C	variable
Gewicht	G	weight
Verpackungseinheit	VPE	packing unit
Keine Zulassung		No approval
RoHS-konform		conform to RoHS
Druckausgleichselement	DAE/PBE	Pressure Balance Element

Alle Daten in Millimeter oder Stück (VPE). / All data in millimeter or piece (PU).

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie im Internet unter [www.rst.eu](http://www.rst.eu).

*Our general terms and conditions can be found at [www.rst.eu](http://www.rst.eu).*

Produktbereich / Product range	Beschreibung / Description	Seite / Page
<p>Kabelverschraubungen Industrie <i>Industrial Cable Glands</i></p> 	<p>Kabelverschraubungen und Durchführungssysteme für den fachgerechten Einsatz in industriellen Bereichen. <i>Cable glands and ducting systems for the correct use in industrial areas.</i></p>	5
<p>Kabelverschraubungen EMV <i>Cable Glands EMC</i></p> 	<p>Kabelverschraubungen für die einfache und EMV-gerechte Fixierung von geschirmten Kabeln. <i>Cable glands for the simple and EMC-compliant clamping of screened cable.</i></p>	31
<p>Druckausgleich Entlüftung+Entwässerung <i>Pressure Balance Breather+Drainer</i></p> 	<p>Druckausgleichselemente vermeiden die Entstehung von Kondenswasser in hoch abgedichteten elektronischen und elektrotechnischen Bauteilen. <i>Pressure balance elements prevent the formation of condensation in tightly-sealed electronic and electro-technical components.</i></p>	41
<p>Kabelverschraubungen Explosionsschutz <i>Explosion proof Cable Glands</i></p> 	<p>Kabelverschraubungen für den fachgerechten Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. <i>Cable glands for the correct use in potentially explosive atmospheres.</i></p>	53
<p>Zubehör <i>Accessories</i></p> 	<p>Zubehör- und Ergänzungsartikel für Kabelverschraubungen und Druckausgleichselemente. <i>Accessories and supplementary items for cable glands and pressure balance elements.</i></p>	85
<p>Gehäusesysteme <i>Enclosure Systems</i></p> 	<p>Kurzübersicht Gehäusesysteme RST. Bitte fordern Sie separat unseren ausführlichen Gesamtkatalog für den Gehäusebereich an. <i>A brief overview of the RST enclosure systems. Please ask separately for our comprehensive full catalogue for the enclosure range.</i></p>	121
<p>Technischer Anhang <i>Technical Appendix</i></p> 	<p>Wichtige technische Informationen zum Thema Kabelverschraubungen, Gehäuse und Zubehör. <i>Important technical information about cable glands, enclosures and accessories.</i></p>	133

Industrie  
*Industrial*

EMV  
*EMC*

Druckausgleich  
*Pressure Balance*







Explosionsschutz  
*Explosion Proof*

Zubehör  
*Accessories*

Gehäusesysteme  
*Enclosure Systems*

Technischer Anhang  
*Technical Appendix*



Typ / Type	Bild / Picture	Material / Material	Seite / Page	
Grundlageninformationen Euro-Top EMV <i>Basic information Euro-Top EMC</i>		Ein Video zur Funktionsweise der Euro-Top EMV (3.+4. Generation) finden Sie auf unserer Homepage unter <a href="http://www.rst.eu">www.rst.eu</a> . <i>A video showing the operation of the Euro-Top EMC (3rd + 4th generation) can be found on our homepage <a href="http://www.rst.eu">www.rst.eu</a>.</i>	32	Industrie <i>Industrial</i>
Euro - Top EMV (4.Generation) <i>Euro - Top EMC (4th Generation)</i>		Messing, vernickelt <i>Nickel plated brass</i>	36	EMV <i>EMC</i>
Euro - Top EMV (2.+3. Generation) <i>Euro - Top EMC (2nd+3rd Generation)</i>		Messing, vernickelt <i>Nickel plated brass</i>	37	Druckausgleich <i>Pressure balance</i>
Inter - Top EMV <i>Inter - Top EMC</i>		Messing, vernickelt <i>Nickel plated brass</i>	39	Explosionsschutz <i>Explosion proof</i>
Hygiene EMV-Verschraubung <i>Hygienic EMC cable gland</i>	 	Messing, vernickelt <i>Nickel plated brass</i>	40	Zubehör <i>Accessories</i>
				Gehäusesysteme <i>Enclosure systems</i>
				Technischer Anhang <i>Technical appendix</i>

## Elektromagnetische Verträglichkeit

Industrieanlagen, Telekommunikationssysteme, Medizintechnik und Haushalt kommen heute nicht mehr ohne kompakte und leistungsstarke Elektroniksteuerungen aus. Frei nach dem olympischen Motto „schneller, weiter, höher“ werden Produktionsprozesse beschleunigt, Funkreichweiten erweitert und Packungsdichten erhöht. Die schnelle Schaltung von großen elektrischen Strömen in Produktionsanlagen verursacht hochfrequente elektromagnetische Störungen. Funksteuerungen und Mobiltelefone tragen ebenso zum allgegenwärtigen elektromagnetischen Smog bei. Mensch, Tier und Anlagen müssen davor geschützt werden - eine Gefährdung oder Beeinflussung darf nicht stattfinden. Die Europäische Union hat deshalb 2004 die EMV-Richtlinie 2004/108/EG in aktualisierter Form verabschiedet.

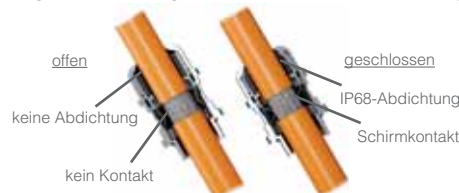
Was bedeutet nun elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)? Laut EU-Richtlinie ist darunter „die Fähigkeit eines Betriebsmittels zu verstehen, in seiner elektromagnetischen Umgebung zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für andere Betriebsmittel in derselben Umgebung unannehmbar wären.“ Eine derartige Störung ist als eine elektromagnetische Erscheinung zu verstehen, welche „die Funktion eines Betriebsmittels beeinträchtigen könnte. Eine elektromagnetische Störung kann ein elektromagnetisches Rauschen, ein unerwünschtes Signal oder eine Veränderung des Ausbreitungsmediums selbst sein.“ Bei allen Vorkehrungen muss natürlich auch Leben und Eigentum geschützt werden.

Soweit die Definitionen zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Doch wie wird diese nun in der Praxis realisiert? Empfindliche Elektronik sollte zunächst in Metallgehäuse bzw. in metallisierte Kunststoffgehäuse eingebaut werden. Damit wird ein Faradayscher Käfig aufgebaut, der Störungen von außen abhält und Störsignale der Elektronik selbst im Inneren belässt. Das Problem wäre damit gelöst, bräuchten wir keinen leitungsgebundenen Zugang zur Elektronik im Gehäuse. Dies geschieht über Signal- und Steuerleitungen, die als Antennen in beide Richtungen wirken können. Deshalb müssen diese Zuleitungen bestens abgeschirmt sein: minimal mit einem Schirmgeflecht mit hohem Bedeckungsgrad oder besser noch mit einer zusätzlichen Schirmfolie.

Eine weitere Lücke in der elektromagnetischen Abschirmung stellt die Durchführung des Kabels in das Gehäuse dar. Hier kommen unsere EMV-Kabelverschraubungen der Serie Euro-Top EMV zum Einsatz (siehe Foto).

Diese sorgen bei der Durchführung der geschirmten Leitung in das leitende Gehäuse für eine in einem breiten Frequenzspektrum niederohmige Verbindung zwischen Kabelschirm und Gehäuse. Gleichzeitig wird eine Abdichtung nach Schutzart IP 68 erreicht und eine Zugentlastung des Kabels gemäß EN 50 262 gewährleistet. Dabei ist die Handhabung extrem einfach. Unsere Euro-Top EMV-Verschraubungen weisen vier wesentliche Merkmale auf:

- 1) Elektromagnetische Abschirmung mit hoher Dämpfung
- 2) Abdichtung gemäß Schutzart IP68 (5 bar)
- 3) Sehr einfache Handhabung/Montage
- 4) Zugentlastung nach EN 50262



## Montage

Das einzigartige und patentierte Kontaktsystem der Euro-Top EMV-Verschraubungen sorgt neben den hervorragenden elektrischen Kontakteigenschaften für eine große Montagefreundlichkeit. So kann das geschirmte Kabel einfach durchgeführt und angeschlossen werden, ohne dass es von Beginn an durch die Kontaktelemente in der Verschraubung fixiert wird – wie dies bei Wettbewerbsprodukten meist der Fall ist. Erst nachdem das Kabel in seine richtige Position gebracht wurde und es abschließend fixiert wird, werden die EMV-Kontaktelemente an den Kabelschirm angedrückt und im gleichen Arbeitsgang Zugentlastung und Abdichtung hergestellt. Eine spezielle Kupferlegierung sorgt für dauerhaften Anpressdruck und damit für eine zuverlässige Verbindung zwischen Kabelschirm und Gehäuse. Der Montagezeitaufwand ist dabei minimal und unterscheidet sich kaum von dem einer normalen Verschraubung. Somit wird die Installation unserer Euro-Top EMV-Verschraubungen zum Kinderspiel.

## Mechanische Eigenschaften

Neben der Schutzklasse IP 68 über den gesamten angegebenen Klemmbereich erfüllen die Euro-Top EMV-Verschraubungen auch die Zugentlastungswerte des eingeführten Kabels nach EN 50262, Kategorie A. Sie halten die elektromagnetischen und mechanischen Spezifikationen auch unter Vibrations- und Schockeinwirkung ein. Der vernickelte Messingkörper wird den meisten Umweltaforderungen gerecht und falls dies bei speziellen Anwendungen nicht ausreichen sollte, stehen besondere Oberflächenvergoldungen oder Materialien wie verschiedene Edelstahlqualitäten zur Verfügung. Als Systemlieferant liefern wir Ihnen auch gern komplett vormontierte Gehäuse – speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten. Sprechen Sie uns an!

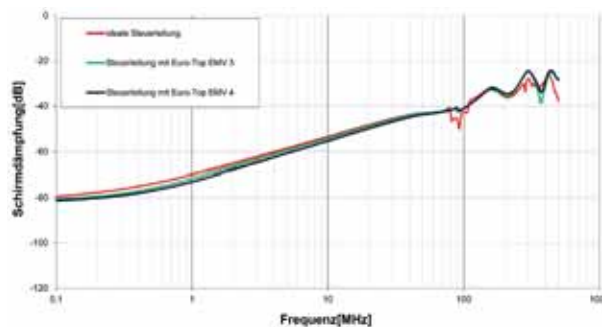
## Elektromagnetische Abschirmung

Bei elektrotechnischen Anlagen und Systemen – einschließlich Solaranlagen und Elektro- und Hybridfahrzeugen - besteht die technische Herausforderung, eine maximale und dauerhafte elektromagnetische Abschirmung zu erreichen. Im Idealfall geschieht dies durch ein geschlossenes, elektrisch leitfähiges Schirmgehäuse. In der Praxis besteht ein solches System aus Gehäusen, Kabeln, Kabeldurchführungen (Verschraubungen) und Steckern. Die Qualität der Schirmdämpfung wird dabei durch das schwächste Glied des Gesamtsystems bestimmt. Somit sind alle Komponenten, mit denen die elektromagnetische Abschirmung erreicht werden soll, zu beachten: es nutzt die beste Verschraubung nichts, wenn ein Kabel mit geringer Schirmdämpfung verwendet wird. Deshalb müssen zur Bestimmung des elektromagnetischen Abschirmverhaltens einer Kabelverschraubung alle Systemkomponenten entsprechend ausgewählt werden. Für unsere Messungen wurde eine marktübliche, qualitativ hochwertige Steuerleitung mit einem Kupferabschirmgeflecht als Referenzleitung verwendet. Damit wird der hauptsächlichsten Anwendung unserer EMV-Verschraubungen im Maschinen- und Anlagenbau Rechnung getragen.

Unsere Euro-Top EMV-Verschraubungen wurden von unabhängigen Labors auf deren EMV-Charakteristik geprüft. Zur Evaluierung der Messergebnisse wurden dabei verschiedene Messverfahren verwendet:

## Paralleldrahtverfahren

Zum einen wurde nach dem Paralleldrahtverfahren gemessen. Dieses Verfahren lehnt sich an den Standard VG 95214-11 an (Messverfahren für Kopplungswiderstand und Schirmdämpfung von geschirmten Bauelementen). Es wird heute u.a. für Dämpfungsmessungen im Bereich der e-Mobilität herangezogen. Dabei wird die Kopplungsdämpfung zwischen zwei Leitersystemen bestimmt. Vereinfacht ausgedrückt, wird das komplexe Verhältnis von (in den Paralleldraht) abgegebener zu (in der Steuerleitung) empfangener Leistung ermittelt. Um Aussagen über die Qualität der Verschraubung treffen zu können, muss zunächst eine Referenzmessung mit einem „ideal“ abgeschlossenen Kabel durchgeführt werden. Dazu wird der Kabelschirm beidseitig aufwändig an die Messadapter angelötet. Theoretisch wird damit die beste elektrische Ankopplung des Schirms an die Messapparatur erreicht. Die dabei gewonnen Messwerte werden als Referenz herangezogen. Anschließend wird die Verlötlung einseitig geöffnet und an deren Stelle die Kabelverschraubung eingesetzt. Die nunmehr erzielten Messwerte werden mit denen des ideal abgeschlossenen Kabelschirms verglichen. Wie in unten stehender Abbildung zu sehen ist, stimmen die Daten unserer Euro-Top EMV-Verschraubungen im Rahmen der Messgenauigkeit mit den Referenzdaten überein. Dies bedeutet, dass die elektromagnetische Abschirmung unserer Euro-Top EMV-Verschraubungen besser ist, als die der verwendeten Steuerleitung.



Die Messwerte sind so zu interpretieren, dass eine Verschiebung der Kurve nach unten (zu „größeren negativen dB-Werten“) eine Verbesserung des Systems darstellt. Die Modulationen ab 80 MHz sind auf Strukturresonanzen des Messaufbaus zurückzuführen.



**Transferimpedanz**

Zur Verifizierung der Messdaten nach dem Paralleldrahtverfahren wurden in einem zweiten Schritt weitere Dämpfungsmessungen mit einem anderen Verfahren durchgeführt. Hierbei wurde der komplexe Kopplungswiderstand  $Z_c$  (Transferimpedanz) von der Verschraubung zum Gehäuse im Frequenzbereich von 10 kHz bis 10 MHz gemessen. Strukturresonanzen des Versuchsaufbaus verhinderten dabei vernünftige Messdaten bei höheren Frequenzen. Systembedingt konnte mit dieser Methode eine „maximale“ Impedanz von -70 dBΩ gemessen werden. Die Ergebnisse dieser Messreihen sind damit nur qualitativ mit denen aus dem Paralleldrahtverfahren vergleichbar. Aussagen über die Schirmqualität können durch Vergleichsmessungen getroffen werden. Nach diesem Verfahren wurden auch andere, handelsübliche EMV-Verschraubungen zu Vergleichszwecken vermessen.

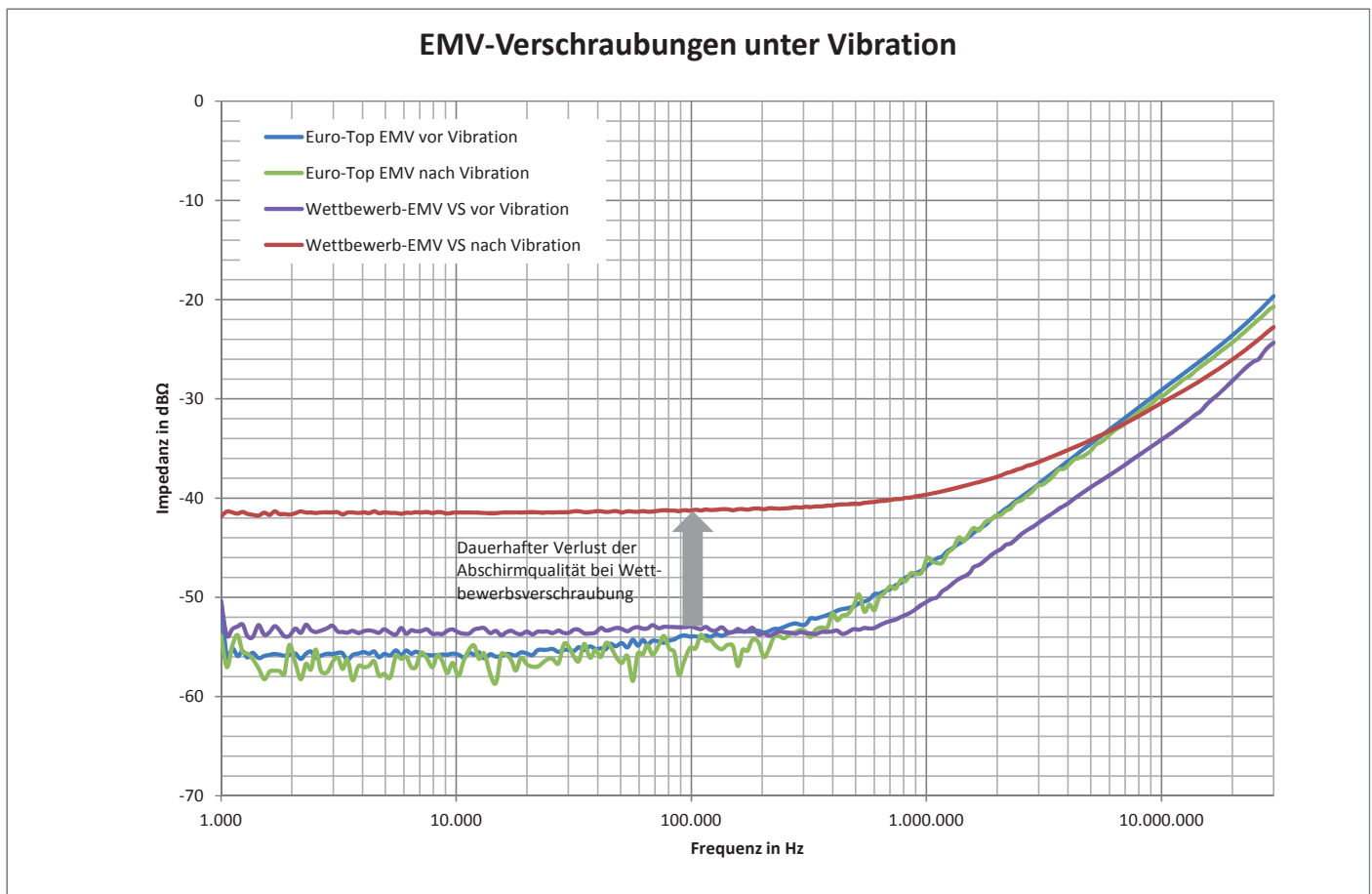
**Messung der Temperaturabhängigkeit**

Um die Abhängigkeit der Abschirmeigenschaften unserer Euro-Top EMV-Verschraubungen von der Temperatur zu bestimmen, wurden Messungen bei +25°C als Standardtemperatur, bei -40°C und bei +85°C durchgeführt. Zusätzlich wurden Temperaturzyklen zwischen -40°C und +85°C gefahren mit gleichzeitiger Beaufschlagung einer Vibration von 20 grms.

Die Abschirmeigenschaften der Euro-Top EMV-Verschraubungen waren bei allen drei Temperaturen identisch und veränderten sich durch die Temperaturzyklen nicht, d.h. die Messkurven waren vor und nach dem Durchlaufen der Temperaturzyklen deckungsgleich.

**Messung der Vibrationsabhängigkeit**

Da Maschinen und Anlagen oft Vibrationen ausgesetzt sind, wurde die Transferimpedanz unserer EMV-Verschraubungen unter Vibrationseinwirkung gemessen. Zur Bestimmung der Vibrationsempfindlichkeit wurden die montierten Verschraubungen zwischen zwei Messungen für 30 Minuten Vibrationen von 20 grms bei 25°C ausgesetzt. Gleichzeitig wurden Vergleichsmessungen mit Wettbewerbsprodukten vorgenommen. Ziel dieser Untersuchungen war es, die verschiedenen Kontaktierungssysteme der marktgängigen EMV-Verschraubungen miteinander zu vergleichen.



In der oben stehenden Abbildung sind die Ergebnisse von zwei EMV-Verschraubungstypen dargestellt: zunächst wird die Schirmdämpfung der Euro-Top EMV 4 gemessen und mit den Werten einer herkömmlichen EMV-Verschraubung verglichen (bei der herkömmlichen EMV-Verschraubung wird der Kabelschirm zwischen Kunststoffeinsatz der Verschraubung und Verschraubungskörper eingepresst). Die Werte der beiden Verschraubungen sind über den gesamten Messbereich nahezu identisch. Weiterhin sind mit der grünen (Euro-Top EMV 4) bzw. roten Kennlinie (herkömmliche EMV-Verschraubung) die Ergebnisse der beiden Verschraubungen aufgezeigt, nachdem sie Vibrationen ausgesetzt waren. Im Gegensatz zur Euro-Top EMV 4-Verschraubung, die keine Veränderung nach der Vibrationseinwirkung zeigte, führte diese bei einer herkömmlichen Verschraubung zu einem dauerhaften Verlust der Abschirmqualität von 12 dBΩ.

**Zusammenfassung**

Die Messung der Schirmdämpfung unserer Euro-Top EMV-Verschraubungen nach dem Paralleldrahtverfahren zeigen, dass diese bessere Abschirmeigenschaften aufweisen, als die im Maschinen- und Anlagenbau meist verwendeten, geschirmten Steuerleitungen.

Die Vergleichsmessungen der Transferimpedanz von verschiedenen EMV-Kontaktierungssystemen zeigen, dass die Euro-Top EMV-Verschraubungen die besten Abschirmeigenschaften aufweisen. Sie sind zusätzlich temperatur- und vibrationsunabhängig. Vergleichbar gute Schirmdämpfungswerte liefern nur noch EMV-Verschraubungen, die sehr aufwändig montiert werden müssen. Derartige Verschraubungen halten aber u. U. harten Belastungen nicht stand, wie unsere Versuch aufzeigten. Euro-Top EMV-Verschraubungen gewährleisten hingegen die einzigartige Kombination von zuverlässiger Kontaktierung, bester elektromagnetischer Schirmung und einfacher und schneller Montage.

## Electromagnetic Compatibility

Industrial plants, telecommunication, medical technology and our immediate environment at home would be challenged without compact, high-performance electronic controls. According to the Olympic motto "faster, higher, stronger", production processes are accelerated, radio ranges extended and packing densities are increased. The rapid switching of high electric currents in production plants causes high-frequency electromagnetic interference. Remote controls and portable telephones also contribute to the omnipresent electromagnetic smog. People, animals and installations must be protected against this – they should not be put in danger. To achieve this the European Union in 2004 released the EMC Directive 2004/108/EC.

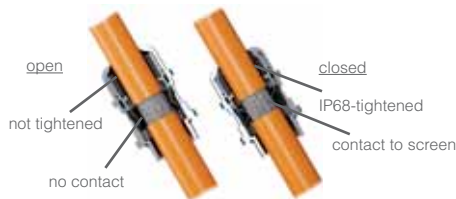
But what does electromagnetic compatibility (EMC) mean? According to EC guidelines it means "the capability of a device to satisfactorily work in its electromagnetic environment without causing electromagnetic interference which would be unacceptable for other equipment in its vicinity at the same time". This interference is to be understood as an electromagnetic phenomenon which "could affect the function of a component. Electromagnetic interference can be an electromagnetic noise, unwanted emissions or a change of the propagation medium."

These are the definitions of electromagnetic compatibility. How is this applied to our daily life? Firstly, sensitive electronics should be installed in metal or with metal coated plastic housings. This will form a Faraday cage which prevents interference from outside and confines the interfering signals to the interior. This would solve the problem wouldn't we need a cable connection to the electronics inside the housing. Signal and control cables can work as antennae in both directions. Therefore they have to be well shielded: at least with a metal braiding with a high level of coverage, or even better with an additional metal foil.

Another challenge in regards to electromagnetic shielding is the cable entry into the housing. This is where the EMC cable glands of the Euro-Top EMC range are needed. (see photo).

These cable glands provide a connection with low-impedance in a broad frequency range between the shielding of the cable and the housing when a shielded cable is passed through the housing. Simultaneously a protection rating of the housing according to IP 68 and a strain relief according to EN 50 262 will be achieved. Assembly and installation of the cable glands are pretty easy. Our Euro-Top EMC cable glands have the following features and benefits:

- 1) High level electromagnetic shielding
- 2) Strain relief according to EN 50 262
- 3) IP 68 (Ingress Protection) rating
- 4) Easy installation and assembly



## Assembly

The unique and patented contact system of the Euro-Top EMC cable glands combines excellent electrical contact properties with easy assembly and installation. The shielded cable can be easily inserted into the cable gland and can be connected to components. It is not necessary to connect the cable with the gland's contact system right from the beginning, contrary to competitors' products. Once the cable has been positioned and secured the EMC contacts will be connected with and pressed onto the cable shield, and at the same time strain relief and sealing will be achieved. A special copper alloy provides lasting contact pressure and with it reliable connection between cable shielding and the housing. The time needed for assembly is minimal and is hardly different to a standard cable gland connection. This reduces time and cost.

## Mechanical Properties

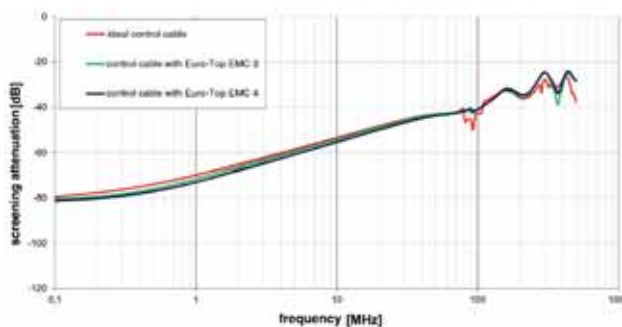
Along with protection rating IP 68 for the complete clamping range spectrum, Euro-Top EMC cable glands meet the strain relief requirements of EN 50 262, category A for inserted cables. They meet electro-magnetic and mechanical requirements even when exposed to vibration and shock. Nickel-plated brass EMC glands meet most environmental requirements. In cases of specific applications, special surface finishes and materials such as different grades of stainless steel are available. As systems supplier, we are also equipped to provide you with pre-assembled housings according to your own specifications. Just give a call.

## Electromagnetic Shielding

With all electro-technical plants and systems – including solar installations and electro and hybrid vehicles - the technical challenge is to achieve maximum and lasting electromagnetic shielding. The ideal solution would be a complete shielded electrically conductive housing. In practice, such a system consists of housing, cables, cable glands and connectors. The overall quality of the shielding will be determined by the weakest link in the complete system. Therefore all components which are required to shield the system have to be taken into consideration; the best EMC cable glands are useless if e.g. cables don't meet the shielding requirements. To achieve the desired goal all components need to be evaluated and chosen accordingly. For test purposes we used a commonly available high quality control cable with copper braiding as a reference, as it is generally used in conjunction with EMC cable glands in the machine tool and automation industries. The predominant use of our EMC cable glands in mechanical and plant engineering is taken into account in this. Independent labs have tested the EMC properties of our Euro-Top EMC cable glands. Several test methods have been used to evaluate the test results:

## Injection Wire Method

One of the applied test procedure is based on the injection wire method which is according to standard VG 95214-11 (measuring method for transfer impedance and screening attenuation of shielded components). This method is also employed to measure the performance in the area of e-mobility. Therefore the transfer impedance between two wires is measured – in other words: the complex ratio between injected (into a first wire) and transmitted power (into a second wire) is measured. To determine the quality of the EMC cable gland an ideally terminated cable will be used as gauge. The braiding will be thoroughly soldered to the measuring adapter at both ends. Obtained values are used as reference. In a second step an EMC cable gland will replace one adapter. Test results are compared with those from the reference measurement. Below diagram shows that test results of our Euro-Top EMC cable glands correspond with those of the reference data, within the limits of the accuracy of measurement. This means that the electromagnetic shielding characteristics of our Euro-Top EMC cable glands is better than the shielding performance of the used control cable.



These test results mean that a downward shift of the curve (to "higher negative dB values") represents an improvement of the system. The oscillations upwards from 80 MHz can be contributed to structural resonances of the test device.

**Transfer Impedance**

In a second step further shielding measurements were carried out using a different process for verification of the measurement data obtained through the Injection Wire Method. Therefore the complex cross coupling ratio  $Z_c$  (transfer impedance) from the cable gland to the housing in the frequency range of 10 kHz to 10 MHz was measured. Usable test data at higher frequencies couldn't be obtained because of structural resonances of the test apparatus. Due to the test setup used, a maximum impedance of -70 dBΩ could be tested so that the results of this test method could only be qualitatively compared with those of the Injection Wire Method. Statements about the shielding quality could be made by comparing readings. Using the same method other available EMC cable glands were tested under the same conditions.

**Measurement of Temperature Dependency**

The (shielding) performance of our Euro-Top EMC cable glands was tested when exposed to temperature changes. Tests were carried out at +25°C as standard temperature, at -40°C and at +85°C. In addition, temperature cycles between -40°C and +85°C were run with simultaneously loading to vibration of 20 grms. The shielding properties of the Euro-Top EMC cable glands were identical at all three temperatures and did not change during temperature cycles, i.e., the curves of the readings were congruent before and after carrying out the temperature cycles.

**Measurement of Vibration Dependency**

Because machines and equipment in general are often exposed to vibration the transfer impedance of our EMC cable glands was tested accordingly. To determine the vibration sensitivity, the assembled cable glands were exposed to vibrations of 20 grms at 25°C for 30 minutes between two test cycles. At the same time tests were done with competitors' products with the objective to compare the various EMC contact systems of other EMC cable glands.

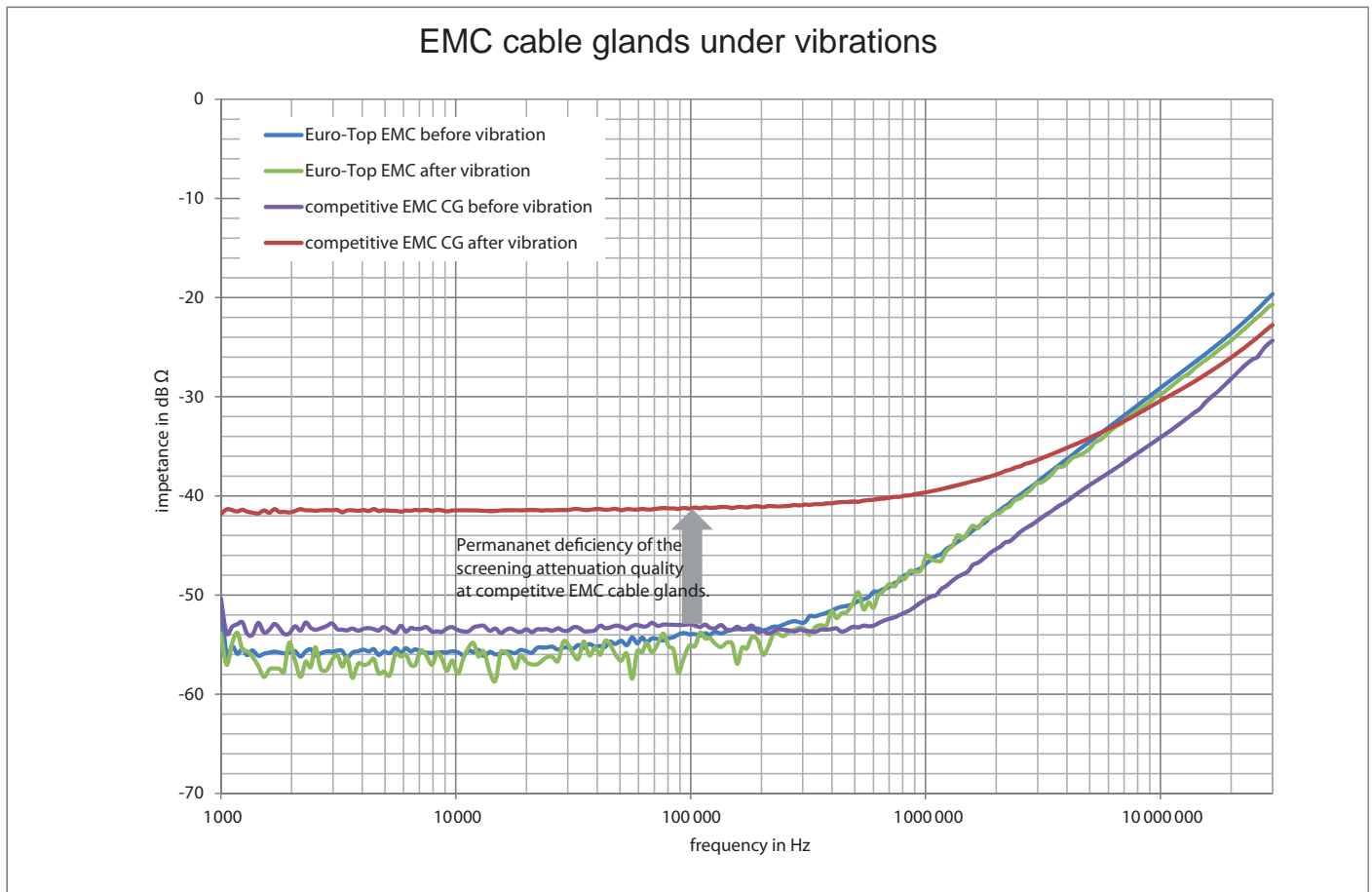


Diagram 4 shows the test results of two EMC cable glands. The shielding capabilities of Euro-Top EMV 4 are shown in comparison to a traditional EMC cable gland (the braiding of the cable is clamped between the plastic insert of the cable gland and the cable gland's body). The shielding capabilities over the whole frequency spectrum are almost identical. After having loaded the system with vibration the two glands show different test results: whereas the green graph of Euro-Top EMC 4 shows no change in its shielding performance, the red graph of the other cable gland displays a significant loss of 12 dBΩ in shielding capability.

**Summary**

Shielding tests of our Euro-Top EMC cable glands based on the Injection Wire Method show that these cable glands provide better shielding performance than the control cables which are generally used for applications in the machine and automation industries. Comparative tests of the transfer impedance of various EMC contact systems show that the Euro-Top EMC cable glands offer the best shielding performance. Additionally they maintain high shielding levels when exposed to temperature and vibration. In comparison, only EMC cable glands which are very labourous to assemble provide similar results. However, such cable glands may not resist hard conditions as tests show. In comparison, Euro-Top EMC cable glands provide the unique combination of reliable contact, better electromagnetic shielding and easy and quick, i.e. cost saving assembly

Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems


Technischer Anhang  
Technical Appendix

<b>Material</b>	Messing, vernickelt
<b>Dichteinsatz</b>	Chloropren
<b>Klemmeinsatz</b>	Polyamid 6
<b>O-Ring</b>	Perbunan (NBR)
<b>Temperaturen</b>	-40°C bis +100°C
<b>Gewinde</b>	metrisch nach EN 60423
<b>Schutzart</b>	IP68
<b>Hinweis</b>	sehr geringer Montageaufwand, vibrationsgetestet, patentiertes, aktives Kontaktsystem
<b>Zubehör</b>	siehe Seite 85

<b>Material</b>	Nickel plated brass
<b>Sealing</b>	Chloroprene
<b>Clamping insert</b>	Polyamide 6
<b>O-ring</b>	Perbunan (NBR)
<b>Temperatures</b>	-40°C to +100°C
<b>Thread</b>	metric acc. to EN 60423
<b>Protection class</b>	IP68
<b>Note</b>	very easy and fast to assemble, vibration-tested, patented, active contact system
<b>Accessories</b>	see page 85

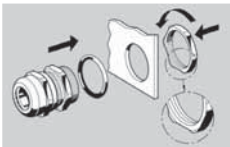
Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

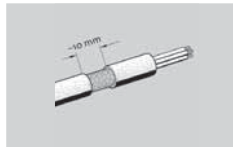
Artikel / Article	Gewinde Entry Thread AG	Klemmbereich Clamping Range		Klemmbereich Schirm Shield Diameter		 1/2	L	H	VPE / PU
		≥	≤	≥	≤				
61086512	M 12 x 1,5	3.0	6.5	2.0	5.0	14/14	6.0	28.0	50
61086516	M 16 x 1,5	5.0	10.0	3.5	8.0	20/20	6.0	34.0	50
61086520	M 20 x 1,5	6.0	12.0	4.5	10.0	22/22	6.0	32.0	50
61086522	M 20 x 1,5	7.5	14.0	5.5	11.5	24/24	8.0	38.0	50
61086525	M 25 x 1,5	13.0	18.0	7.0	14.0	30/30	8.0	42.0	25
61086532	M 32 x 1,5	18.0	25.0	10.0	20.0	40/40	9.0	50.0	25
61086540	M 40 x 1,5	22.0	32.0	18.0	27.0	50/50	9.0	57.0	20
61086550	M 50 x 1,5	30.0	38.0	26.0	34.0	58/58	9.0	67.0	10
61086563	M 63 x 1,5	34.0	44.0	30.0	40.0	64/68	14.0	69.0	5
61086564	M 63 x 1,5	37.0	53.0	33.0	49.0	75/75	10.0	82.0	2

Weitere wichtige Informationen, zu Anzugsdrehmomenten und Gewichten, sowie ein Funktionsvideo, finden Sie unter [www.rst.eu](http://www.rst.eu).  
Please find further details like tightening torques, weights and an operation video on our webpage [www.rst.eu](http://www.rst.eu).

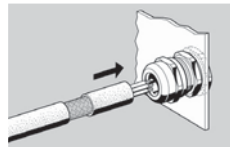
Montageanleitung / Mounting Instruction



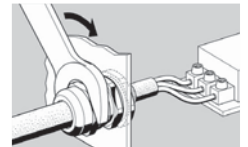
Verschraubung am Gehäuse befestigen.  
Tighten the cable gland to the enclosure.



Entfernen des äußeren Kabelmantels.  
Remove the outer sheath of the shielded cable.



Kabel bis zum EMV-Einsatz einführen.  
Insert the cable to the EMC spring.



Festziehen der Hutmutter.  
Lock and tight the cap.




<b>Material</b>	Messing, vernickelt
<b>Dichteinsatz</b>	Chloropren
<b>Klemmeinsatz</b>	Polyamid 6
<b>O-Ring</b>	Perbunan (NBR)
<b>Temperaturen</b>	-40°C bis +100°C
<b>Gewinde</b>	metrisch nach EN 60423, PG nach DIN 40430
<b>Schutzart</b>	IP68
<b>Hinweis</b>	sehr geringer Montageaufwand, Normalgewinde vibrationsgetestet, patentiertes Kontaktsystem
<b>Zubehör</b>	ab Seite 85

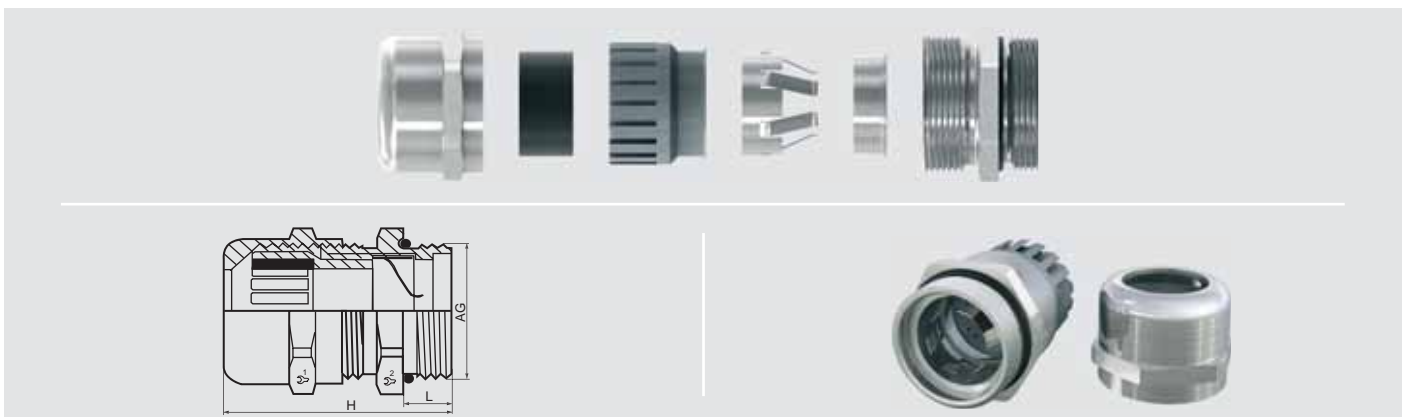
<b>Material</b>	Nickel plated brass
<b>Sealing</b>	Chloroprene
<b>Clamping insert</b>	Polyamide 6
<b>O-ring</b>	Perbunan (NBR)
<b>Temperatures</b>	-40°C to +100°C
<b>Thread</b>	metric acc. to EN 60423, PG acc. to DIN 40430
<b>Protection class</b>	IP68
<b>Note</b>	very easy and fast to assemble, Standard Thread vibration-tested, patented contact system
<b>Accessories</b>	see page 85

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Artikel / Article	Gewinde Entry Thread AG	Klemmbereich Clamping Range		Klemmbereich Schirm Shield Diameter		 1/2	L	H	VPE / PU
		≥	≤	Ø min. mm					
3. Generation									
61084512	M 12 x 1,5	3.0	6.5	2.5	14/14	6.0	28.0	50	
61084516	M 16 x 1,5	5.0	10.0	4.0	20/20	7.0	35.0	50	
61084520	M 20 x 1,5	6.0	12.0	5.0	22/22	8.0	35.0	50	
61084525A	M 25 x 1,5	11.0	17.0	9.5	27/27	8.0	40.0	25	
61084532	M 32 x 1,5	15.0	21.0	13.5	34/34	8.0	45.0	25	
61084540	M 40 x 1,5	19.0	28.0	17.0	43/43	9.0	54.0	20	
61084550	M 50 x 1,5	27.0	38.0	25.0	58/58	9.0	61.0	12	
61084563	M 63 x 1,5	34.0	44.0	31.0	64/68	14.0	69.0	12	
2. Generation									
61080407	PG 7	3.0	6.5	2.5	14/14	6.0	27.0	50	
61080409	PG 9	4.0	8.0	3.0	17/17	6.0	29.0	50	
61080411	PG 11	5.0	10.0	4.0	20/20	6.0	30.0	50	
61080413	PG 13.5	6.0	12.0	5.0	22/22	6.5	30.0	50	
61080416	PG 16	10.0	14.0	8.5	24/24	6.5	34.0	25	
61080421	PG 21	13.0	18.0	11.0	30/30	7.5	39.0	25	
61080429	PG 29	18.0	25.0	16.0	40/40	8.0	47.0	20	
61080436	PG 36	22.0	32.0	20.0	50/50	9.0	57.0	15	
61080442	PG 42	30.0	38.0	28.0	58/58	12.0	60.0	12	
61080448	PG 48	34.0	44.0	31.0	64/64	14.0	65.0	12	

Weitere wichtige Informationen, zu Anzugsdrehmomenten und Gewichten, sowie ein Funktionsvideo, finden Sie unter [www.rst.eu](http://www.rst.eu).  
Please find further details like tightening torques, weights and an operation video on our webpage [www.rst.eu](http://www.rst.eu).



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix

**Material** Messing, vernickelt

**Dichteinsatz** Chloropren

**Klemmeinsatz** Polyamid 6

**O-Ring** Perbunan (NBR)

**Temperaturen** -40°C bis +100°C

**Gewinde** metrisch nach EN 60423, PG nach DIN 40430

**Schutzart** IP68

**Hinweis** sehr geringer Montageaufwand, Langgewinde vibrationsgetestet, patentiertes Kontaktsystem

**Zubehör** ab Seite 85

**Material** Nickel plated brass

**Sealing** Chloroprene

**Clamping insert** Polyamide 6

**O-ring** Perbunan (NBR)

**Temperatures** -40°C to +100°C

**Thread** metric acc. to EN 60423, PG acc. to DIN 40430

**Protection class** IP68

**Note** very easy and fast to assemble, long thread vibration-tested, patented contact system

**Accessories** see page 85

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Artikel / Article	Gewinde Entry Thread AG	Klemmbereich / Clamping Range		Klemmbereich Schirm Shield diameter Ø min in mm	 1/2	L	H	VPE / PU
		≥	≤					
3. Generation								
61484512	M 12 x 1,5	3.0	6.5	2.5	14/14	12.0	28.0	50
61484516	M 16 x 1,5	4.5	10.0	4.0	20/20	12.0	35.0	50
61484520	M 20 x 1,5	6.0	12.0	5.0	22/22	12.0	35.0	50
61484525	M 25 x 1,5	11.0	17.0	9.5	27/27	12.0	40.0	25
61484532	M 32 x 1,5	15.0	21.0	13.5	34/34	15.0	45.0	25
61484540	M 40 x 1,5	19.0	28.0	17.0	43/43	15.0	54.0	20
61484550	M 50 x 1,5	27.0	38.0	25.0	58/58	15.0	61.0	12
61484563	M 63 x 1,5	34.0	44.0	31.0	64/68	18.0	69.0	12
2. Generation								
61480407	PG 7	3.0	6.5	2.5	14/14	8.0	27.0	50
61480409	PG 9	4.0	8.0	3.0	17/17	10.0	29.0	50
61480411	PG 11	5.0	10.0	4.0	20/20	10.0	30.0	50
61480413	PG 13.5	6.0	12.0	5.0	22/22	10.0	30.0	50
61480416	PG 16	10.0	14.0	8.5	24/24	10.0	34.0	25
61480421	PG 21	13.0	18.0	11.0	30/30	12.0	39.0	25
61480429	PG 29	18.0	25.0	16.0	40/40	12.0	47.0	20
61480436	PG 36	22.0	32.0	20.0	50/50	14.0	57.0	15
61480442	PG 42	30.0	38.0	28.0	58/58	16.0	60.0	12
61480448	PG 48	34.0	44.0	31.0	64/64	18.0	65.0	12

Weitere wichtige Informationen, zu Anzugsdrehmomenten und Gewichten, sowie ein Funktionsvideo, finden Sie unter [www.rst.eu](http://www.rst.eu).  
Please find further details like tightening torques, weights and an operation video on our webpage [www.rst.eu](http://www.rst.eu).



<b>Material</b>	Messing, vernickelt
<b>Dichteinsatz</b>	Chloropren
<b>Klemmeinsatz</b>	Polyamid 6
<b>O-Ring</b>	Perbunan (NBR)
<b>Temperaturen</b>	-30°C bis +120°C
<b>Gewinde</b>	metrisch nach EN 60423, PG nach DIN 40430
<b>Schutzart</b>	IP68
<b>Hinweis</b>	Einfache EMV-Lösung. Schirmung endet in der Verschraubung (360° Schirmauflage).
<b>Zubehör</b>	ab Seite 85

<b>Material</b>	Nickel plated brass
<b>Sealing</b>	Chloroprene
<b>Clamping insert</b>	Polyamide 6
<b>O-ring</b>	Perbunan (NBR)
<b>Temperatures</b>	-30°C to +120°C
<b>Thread</b>	metric acc. to EN 60423, PG acc. to DIN 40430
<b>Protection class</b>	IP68
<b>Note</b>	Convenient EMC solution. Shielding ends in the gland (360° contact system).
<b>Accessories</b>	see page 85

Zulassungen / Approvals:

RoHS

Artikel / Article	Gewinde Entry Thread	Klemmbereich / Clamping Range			L	VPE / PU
		AG	≥ ≤			
61010512	M 12 x 1,5	3.0	6.5	14/14	5.0	100
61010516	M 16 x 1,5	5.5	10.0	17/17	5.5	100
61010520	M 20 x 1,5	8.0	13.0	22/22	6.0	50
61010525	M 25 x 1,5	11.0	18.0	30/30	7.0	25
61010532	M 32 x 1,5	15.0	21.0	34/34	8.0	10
61010540	M 40 x 1,5	19.0	27.0	44/44	8.0	10
61010550	M 50 x 1,5	26.0	35.0	55/55	9.0	5
61010563	M 63 x 1,5	39.0	48.0	66/66	10.0	5
61010407	PG 7	3.0	6.5	14/14	5.0	100
61010409	PG 9	5.5	10.0	17/17	6.0	100
61010411	PG 11	5.5	10.0	20/20	6.0	50
61010413	PG 13.5	8.0	13.0	22/22	6.5	50
61010416	PG 16	8.0	14.0	24/24	6.5	50
61010421	PG 21	11.0	18.0	30/30	7.0	25
61010429	PG 29	19.0	27.0	40/40	8.0	25

Weitere wichtige Informationen, z.B. zu Anzugsdrehmomenten und Gewichten, finden Sie unter [www.rst.eu](http://www.rst.eu).  
Please find further details like tightening torques and weights on our webpage [www.rst.eu](http://www.rst.eu).



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems


Technischer Anhang  
Technical Appendix

<b>Material</b>	Edelstahl (1.4305)
<b>Dichteinsatz Temperaturen</b>	Thermoplastisches Elastomer -20°C bis +100°C
<b>Gewinde Schutzart</b>	metrisch nach EN 60423 IP68, IP69K
<b>Hinweis</b>	Lieferung inkl. Gegenmutter. Besonders geeignet für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie.
<b>Zubehör</b>	ab Seite 85

<b>Material</b>	Stainless steel (303)
<b>Sealing Temperatures</b>	FDA approved thermoplastic elastomer -20°C to +100°C
<b>Thread Protection class</b>	metric acc. to EN 60423 IP68, IP69K
<b>Note</b>	Delivery incl. locknut. Especially suitable for use in the food industry.
<b>Accessories</b>	see page 85


**Zulassungen / Approvals:** 

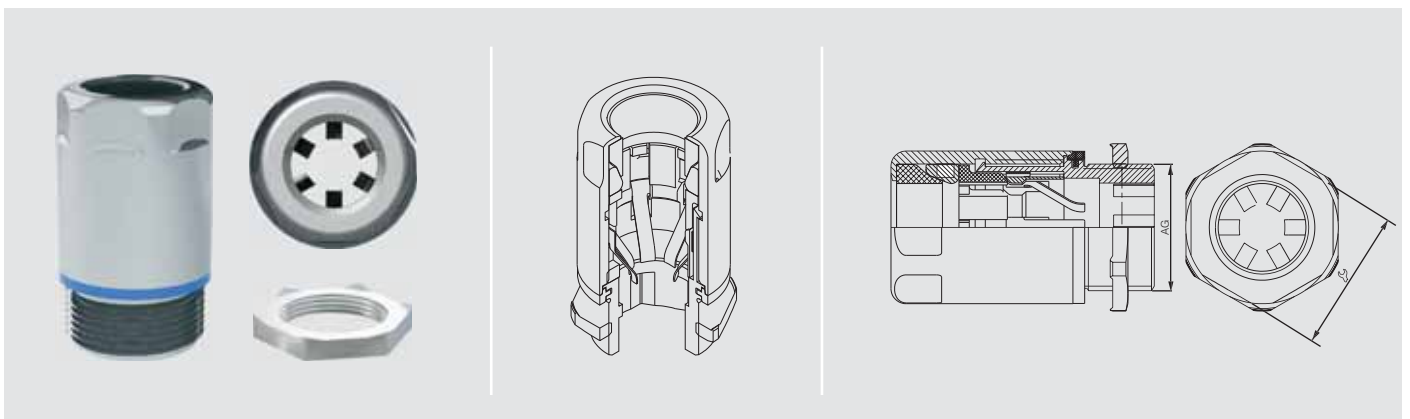
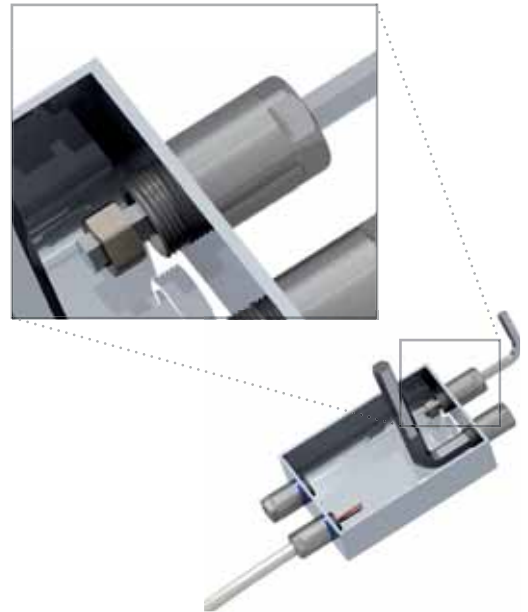
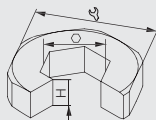
RoHS 

Artikel / Article	Größe / Size AG	Klemmbereich / Clamping Range			L		VPE / PU
		≥	≤				
<b>HYG910516</b>	M 16 x 1,5	5.0	10.0	18/18	7.0		
<b>HYG910520</b>	M 20 x 1,5	6.0	12.0	22/22	10.0		
<b>HYG910525</b>	M 25 x 1,5	12.0	17.0	28/28	14.0		

Bitte beachten Sie, dass je nach Anwendungsfall ein spezielles Befestigungswerkzeug benutzt werden muss.  
Please note, depending on the application, a special tightening tool is necessary.

**Befestigungswerkzeug / Tightening Tool**

Artikel Article	Gewindegröße Thread Type	Inbus (○) Hexagon Socket		H
<b>HYGMON12</b>	M 12	5	7	5
<b>HYGMON16</b>	M 16	6	10	5
<b>HYGMON20</b>	M 20	8	13	5
<b>HYGMON25</b>	M 25	10	17	5





Industrie  
Industrial

EMV  
EMC




























Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix

Typ / Type	Bild / Picture	Material / Material	Seite / Page	
Gegenmutter mit Bund Hexagonal Locknut with Collar		Polyamid 6 GF30 Polyamide 6 GF30	86	Industrie Industrial
Verschlusschraube rund mit Schlitz Round Screw Plug with Slot		Polyamid 6 GF30 Polyamide 6 GF30	87	
Reduzierungen sechskant Hexagonal Reducer		Polyamid GF30 Polyamide GF30	88	
Erweiterung sechskant Hexagonal Enlarger		Polyamid GF30 Polyamide GF30	90	
Adapter sechskant Hexagonal Adapter		Polyamid GF30 Polyamide GF30	91	
Sechskantmutter Metall Hexagonal Locknut metal		Messing, vernickelt / Edelstahl Nickel plated brass / Stainless Steel	92	EMV EMC
Sechskantmutter EMV Hexagonal Locknut EMC		Messing, vernickelt Nickel plated brass	93	
Verschlusschraube ohne O-Ring Screw Plug without O-Ring		Messing, vernickelt Nickel plated brass	94	
Verschlusschraube mit O-Ring Screw Plug with O-Ring		Messing, vernickelt / Edelstahl Nickel plated brass / Stainless Steel	95	Druckausgleich Pressure Balance
Reduzierung gerändelt Reducer Knurled		Messing, vernickelt Nickel plated brass	96	
Erweiterung rund Enlarger Round		Messing, vernickelt Nickel plated brass	98	
Adapter sechskant Hexagonal Adapter		Messing, vernickelt Nickel plated brass	100	
Würgenippel Membrane Nipples		Polyethylen Polyethylen	101	
Mehrfachdichteinsatz für Euro-Top Multiple Sealing for Euro-Top		Evoprene (TPE) Evoprene (TPE)	102	Explosionsschutz Explosion Proof
Blindstopfen Protection Tabs		Polyamid 6 Polyamide 6	103	
Staubschutzscheibe Dust Cap		Polyethylen (PE-LD) Polyethylene (PE-LD)	104	
Blindstift Blind Pin		Polyacetal Polyacetal	105	
Anschlußgewindedichtring Flat Sealing Washer		Polyethylen (PE-LD) / Neopren / Fiber Polyethylene (PE-LD) / Neoprene / Fibre	106	
O-Ring O-Ring		Perbunan (NBR) Perbunan (NBR)	109	Zubehör Accessories
Verschlusschraube sechskant Ex Hexagonal Screw Plug Ex		Polyamid 6.6 Polyamide 6.6	110	
Schutzkappe für ADE Shroud for ADE		PVC PVC	111	
Verschlusschraube Aussensechskant Ex Hexagonal Screw Plug		Messing, vernickelt Nickel plated brass	112	Gehäusesysteme Enclosure Systems
Verschlusschraube Innensechskant Ex Dome Head Screw Plug		Messing, vernickelt Nickel plated brass	113	
Reduzierung / Erweiterung Metall Ex Reducer / Enlarger Metal		Messing, vernickelt / Edelstahl Nickel plated brass / Stainless Steel	114	
Klemmmodul für ADE Clamping Module for ADE		Messing, vernickelt Nickel plated brass	118	
Erdungsfahne Earth Tag		Messing, vernickelt Nickel plated brass	119	
Vibrationsdruckring Serrated Washer		Stahl, verzinkt Steel, zinc-plated	120	Technischer Anhang Technical Appendix

**Material** Polyamid 6 GF 30

**Temperaturen** -20°C bis +100°C

**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
PG nach DIN 40430

**Hinweis** Zur Befestigung von Kabelverschraubungen und Zubehör. Mit Bund, um Beschädigungen des Untergrundes während der Montage zu vermeiden.

**Material** Polyamide 6 GF 30


**Temperatures** -20°C to +100°C

**Thread** metric acc. to EN 60423  
PG acc. to DIN 40430

**Note** For fixing cable glands and accessories. With collar, in order to avoid damages at the surface during installation.

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Artikel / Article			Gewinde / Thread		H	VPE / PU
RAL7035	RAL7001	RAL9005	IG			
11096512	12096512	13096512	M 12 x 1,5	18	5.0	100
11096516	12096516	13096516	M 16 x 1,5	22	5.0	100
11096520	12096520	13096520	M 20 x 1,5	26	6.0	100
11096525	12096525	13096525	M 25 x 1,5	32	6.0	100
11096532	12096532	13096532	M 32 x 1,5	41	7.0	100
11096540	12096540	13096540	M 40 x 1,5	50	7.0	50
11096550	12096550	13096550	M 50 x 1,5	60	8.0	50
11096563	12096563	13096563	M 63 x 1,5	75	8.0	50
11096407	12096407	13096407	PG 7	19	5.0	100
11096409	12096409	13096409	PG 9	22	5.0	100
11096411	12096411	13096411	PG 11	24	5.0	100
11096413	12096413	13096413	PG 13.5	27	6.0	100
11096416	12096416	13096416	PG 16	30	6.0	100
11096421	12096421	13096421	PG 21	36	7.0	100
11096429	12096429	13096429	PG 29	46	7.0	50
11096436	12096436	13096436	PG 36	60	8.0	25
11096442	12096442	13096442	PG 42	65	8.0	25
11096448	12096448	13096448	PG 48	70	8.0	25
11096038	12096038	13096038	NPT 3/8"	22	5.0	100
11096012	12096012	13096012	NPT 1/2"	27	5.0	100
11096034	12096034	13096034	NPT 3/4"	33	5.0	50
11096100	12096100	13096100	NPT 1"	47	6.0	25



**Material** Polyamid (GF30)  
**Temperaturen** -40°C bis +100°C  
**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
 PG nach DIN 40430  
**Schutzart** IP54  
**Hinweis** Für den sicheren Verschuß von nicht genutzten Einschraubgewinden oder Durchgangsbohrungen an Maschinen und Gehäusen.

**Material** Polyamide (GF30)  
**Temperatures** -40°C to +100°C  
**Thread** metric acc. to EN 60423  
 PG acc. to DIN 40430  
**Protection class** IP54  
**Note** For the safe closing of unused entry threads or through holes in machines and enclosures.

Industrie  
Industrial

Zulassungen / Approvals:

RoHS

EMV  
EMC

Artikel / Article		Gewinde / Thread	L	H	VPE / PU
RAL7035	RAL9005	AG			
11007512	13007512	M 12 x 1,5	6.0	8.0	100
11007516	13007516	M 16 x 1,5	6.0	9.0	100
11007520	13007520	M 20 x 1,5	6.0	9.5	100
11007525	13007525	M 25 x 1,5	8.0	11.5	100
11007532	13007532	M 32 x 1,5	8.0	12.0	100
11007540	13007540	M 40 x 1,5	8.0	13.0	50
11007550	13007550	M 50 x 1,5	10.0	15.0	50
11007563	13007563	M 63 x 1,5	12.0	17.0	25
11007407	13007407	PG 7	6.0	8.0	100
11007409	13007409	PG 9	6.5	9.2	100
11007411	13007411	PG 11	6.5	10.5	100
11007413	13007413	PG 13,5	6.5	10.0	100
11007416	13007416	PG 16	6.5	10.0	100
11007421	13007421	PG 21	8.0	12.0	100
11007429	13007429	PG 29	8.0	12.0	50
11007436	13007436	PG 36	10.0	15.0	25
11007442	13007442	PG 42	10.0	15.0	5
11007448	13007448	PG 48	12.0	15.5	5

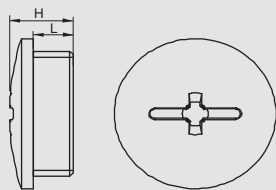
Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix




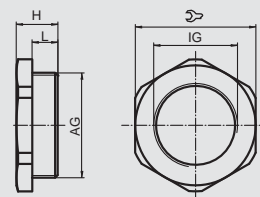
**Material** Polyamid (GF30)  
**Temperaturen** -40°C bis +100°C  
**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
**Schutzart** IP54  
**Hinweis** Für die Reduzierung von einer festgelegten Gewindegröße auf ein kleineres Gewinde.

**Material** Polyamide (GF30)  
**Temperatures** -40°C to +100°C  
**Thread** metric acc. to EN 60423  
**Protection class** IP54  
**Note** For the reduction from a defined thread size to a smaller thread.

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Artikel / Article	Gewinde / Thread			L	H	VPE / PU
	AG	IG				
RAL7035						
11081612	M 16 x 1,5	M 12 x 1,5	24	8.0	12.0	100
11082012	M 20 x 1,5	M 12 x 1,5	24	8.0	12.0	100
11082016	M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	24	8.0	14.0	100
11082512	M 25 x 1,5	M 12 x 1,5	32	10.0	16.0	100
11082516	M 25 x 1,5	M 16 x 1,5	32	10.0	16.0	100
11082520	M 25 x 1,5	M 20 x 1,5	32	10.0	16.0	100
11083212	M 32 x 1,5	M 12 x 1,5	36	10.0	16.0	50
11083216	M 32 x 1,5	M 16 x 1,5	36	10.5	16.4	50
11083220	M 32 x 1,5	M 20 x 1,5	36	10.5	16.4	50
11083225	M 32 x 1,5	M 25 x 1,5	36	10.5	16.4	50
11084016	M 40 x 1,5	M 16 x 1,5	46	12.0	19.0	50
11084020	M 40 x 1,5	M 20 x 1,5	46	12.0	19.0	50
11084025	M 40 x 1,5	M 25 x 1,5	46	12.0	19.0	50
11084032	M 40 x 1,5	M 32 x 1,5	46	12.0	19.0	50
11085020	M 50 x 1,5	M 20 x 1,5	55	14.0	21.0	25
11085025	M 50 x 1,5	M 25 x 1,5	55	14.0	21.0	25
11085032	M 50 x 1,5	M 32 x 1,5	55	14.0	21.0	25
11085040	M 50 x 1,5	M 40 x 1,5	55	14.0	21.0	25
11086325	M 63 x 1,5	M 25 x 1,5	68	12.0	18.0	25
11086332	M 63 x 1,5	M 32 x 1,5	65	15.0	22.0	25
11086340	M 63 x 1,5	M 40 x 1,5	65	15.0	22.0	25
11086350	M 63 x 1,5	M 50 x 1,5	65	15.0	22.0	25




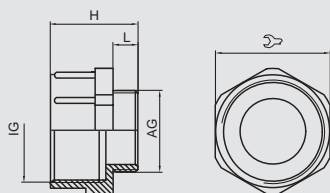
<b>Material</b>	Polyamid (GF30)
<b>Temperaturen</b>	-40°C bis +100°C
<b>Gewinde</b>	PG nach DIN 40430
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Hinweis</b>	Für die Reduzierung von einer festgelegten Gewindegröße auf ein kleineres Gewinde.

<b>Material</b>	<i>Polyamide (GF30)</i>
<b>Temperatures</b>	<i>-40°C to +100°C</i>
<b>Thread</b>	<i>PG acc. to DIN 40430</i>
<b>Protection class</b>	<i>IP54</i>
<b>Note</b>	<i>For the reduction from a defined thread size to a smaller thread.</i>

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Artikel / Article	Gewinde / Thread			L	Bauform	H	VPE / PU
	AG	IG					
RAL7035					Model		
11080907	PG 9	PG 7	19	8	B	23	100
11081107	PG 11	PG 7	22	8	A	14	100
11081109	PG 11	PG 9	22	8	B	23	100
11081307	PG 13.5	PG 7	24	9	A	15	100
11081309	PG 13.5	PG 9	24	9	A	15	100
11081311	PG 13.5	PG 11	24	9	B	24	100
11081609	PG 16	PG 9	27	10	A	16	100
11081611	PG 16	PG 11	27	10	A	28	100
11081613	PG 16	PG 13.5	27	10	B	28	100
11082111	PG 21	PG 11	32	10	A	16.7	100
11082113	PG 21	PG 13.5	32	10	A	16	100
11082116	PG 21	PG 16	32	10	A	16	100
11082913	PG 29	PG 13.5	40	10	A	17	50
11082916	PG 29	PG 16	40	10	A	17	50
11082921	PG 29	PG 21	40	10	A	17	50
11083616	PG 36	PG 16	50	13	A	19	50
11083621	PG 36	PG 21	50	13	A	19	50
11083629	PG 36	PG 29	50	18	A	24	50
11084221	PG 42	PG 21	55	18	A	24	25
11084229	PG 42	PG 29	55	18	A	24	25
11084236	PG 42	PG 36	55	18	A	24	25
11084829	PG 48	PG 29	60	18	A	24	25
11084836	PG 48	PG 36	60	14	A	20	25
11084842	PG 48	PG 42	60	17	A	23	25



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix

<b>Material</b>	Polyamid (GF30)
<b>Temperaturen</b>	-40°C bis +100°C
<b>Gewinde</b>	metrisch nach EN 60423 PG nach DIN 40430
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Hinweis</b>	Für die Erweiterung von einer festgelegten Gewindegröße auf ein größeres Gewinde.

<b>Material</b>	<i>Polyamide (GF30)</i>
<b>Temperatures</b>	<i>-40°C to +100°C</i>
<b>Thread</b>	<i>metric acc. to EN 60423 PG acc. to DIN 40430</i>
<b>Protection class</b>	<i>IP54</i>
<b>Note</b>	<i>For the enlargement from a defined thread size to a bigger thread.</i>

Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Zulassungen / Approvals:

RoHS

Druckausgleich  
Pressure Balance

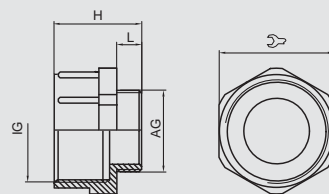
Artikel / Article	Gewinde / Thread			H	L	VPE / PU
	AG	IG				
RAL7035						
11081216	M 12 x 1,5	M 16 x 1,5	20	27	9.0	100
11081620	M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	24	27	9.0	100
11082025	M 20 x 1,5	M 25 x 1,5	29	27	9.0	100
11082532	M 25 x 1,5	M 32 x 1,5	36	28	10.0	100
11083240	M 32 x 1,5	M 40 x 1,5	46	30	12.0	50
11084050	M 40 x 1,5	M 50 x 1,5	55	30	12.0	25
11085063	M 50 x 1,5	M 63 x 1,5	68	32	14.0	5
11080709	PG 7	PG 9	19	21.0	8.0	100
11080911	PG 9	PG 11	22	23.0	8.0	100
11081113	PG 11	PG 13.5	24	23.0	8.0	100
11081116	PG 11	PG 16	27	24.5	8.0	100
11081316	PG 13.5	PG 16	27	26.0	9.0	100
11081621	PG 16	PG 21	32	29.0	9.0	100
11082129	PG 21	PG 29	42	32.0	10.0	50
11082936	PG 29	PG 36	53	35.5	11.0	25
11083642	PG 36	PG 42	60	40.5	13.0	10
11084248	PG 42	PG 48	65	45.5	13.0	10

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



**Material** Polyamid (GF30)

**Temperaturen** -40°C bis +100°C

**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
PG nach DIN 40430

**Schutzart** IP54

**Hinweis** Für den Übergang von einem festgelegten Gewinde auf eine andere Gewindeart.

**Material** Polyamide (GF30)

**Temperatures** -40°C to +100°C


**Thread** metric acc. to EN 60423  
PG acc. to DIN 40430

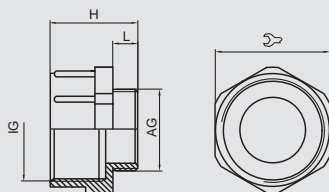
**Protection class** IP54

**Note** For the changeover from a defined thread to another thread type.

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Artikel / Article	Gewinde / Thread			H	L	VPE / PU
	AG	IG				
RAL7035						
11071207	M 12 x 1,5	PG 7	15	21.0	8.0	100
11071209	M 12 x 1,5	PG 9	19	23.5	11.0	100
11071609	M 16 x 1,5	PG 9	19	24.5	11.0	100
11072011	M 20 x 1,5	PG 11	22	26.5	11.0	100
11072013	M 20 x 1,5	PG 13.5	24	26.0	11.0	100
11072016	M 20 x 1,5	PG 16	27	28.0	11.0	100
11072516	M 25 x 1,5	PG 16	27	29.0	11.0	50
11072521	M 25 x 1,5	PG 21	32	31.0	11.0	50
11073221	M 32 x 1,5	PG 21	36	25.0	10.0	25
11073229	M 32 x 1,5	PG 29	42	33.0	11.0	25
11074029	M 40 x 1,5	PG 29	42	34.0	11.0	10
11075036	M 50 x 1,5	PG 36	53	37.0	11.0	10
11075042	M 50 x 1,5	PG 42	60	39.0	11.0	10
11076348	M 63 x 1,5	PG 48	65	40.0	11.0	10
11070712	PG 7	M 12 x 1,5	15	20.0	8.0	100
11070716	PG 7	M 16 x 1,5	20	20.0	8.0	100
11070912	PG 9	M 12 x 1,5	19	20.0	8.0	100
11070916	PG 9	M 16 x 1,5	20	20.0	8.0	100
11070920	PG 9	M 20 x 1,5	24	20.0	8.0	100
11071116	PG 11	M 16 x 1,5	22	20.0	8.0	100
11071120	PG 11	M 20 x 1,5	24	20.0	8.0	100
11071316	PG 13.5	M 16 x 1,5	24	21.0	9.0	100
11071320	PG 13.5	M 20 x 1,5	24	21.0	9.0	100
11071325	PG 13.5	M 25 x 1,5	30	21.5	9.0	100
11071620	PG 16	M 20 x 1,5	27	22.0	10.0	100
11071625	PG 16	M 25 x 1,5	30	22.5	10.0	50
11072125	PG 21	M 25 x 1,5	33	23.5	11.0	50
11072132	PG 21	M 32 x 1,5	37	25.5	11.0	50
11072932	PG 29	M 32 x 1,5	42	25.5	11.0	50
11072940	PG 29	M 40 x 1,5	45	25.5	11.0	50



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



Industrie  
Industrial

**Material** Messing, vernickelt  
Edelstahl 1.4305 (303)

**Temperaturen** -70°C bis +220°C

**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
PG nach DIN 40430

**Hinweis** Zur Befestigung von Kabelverschraubungen und Zubehör, sofern kein Einschraubgewinde vorhanden ist.

**Material** Nickel plated brass  
Stainless steel 1.4305 (303)

**Temperatures** -70°C to +220°C

**Thread** metric acc. to EN 60423  
PG acc. to DIN 40430

**Note** For fixing cable glands and accessories, in case it is no entry thread available.

EMV  
EMC


Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

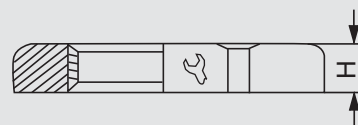
Artikel / Article		Gewinde / Thread			H	VPE / PU
		IG		MS/303		MS/303
61006512	91009512	M 12 x 1,5		15	2.8	100/10
61006516	91006516	M 16 x 1,5		19	2.8	100/10
61006520	91006520	M 20 x 1,5		24	3.0	100/10
61006525	91006525	M 25 x 1,5		29/30	3.5	100/10
61006532	91006532	M 32 x 1,5		36	4.0	100/5
61006540	91006540	M 40 x 1,5		46	5.0	50/5
61006550	91006550	M 50 x 1,5		57/60	5.0	25/2
61006563	91006563	M 63 x 1,5		70	6.0	25/1
61006575	-	M 75 x 1,5		80	7.0	5
61006580	-	M 80 x 2,0		90	8.0	5
61006585	-	M 85 x 2,0		95	8.0	5
61006590	-	M 90 x 2,0		100	10.0	5
61006500	-	M 100 x 2,0		110	12.0	5
61006407	91006407	PG 7		15	2.8	100
61006409	91006409	PG 9		18	2.8	100
61006411	91006411	PG 11		21	3.0	100
61006413	91006413	PG 13.5		23	3.0	100
61006416	91006416	PG 16		26	3.0	100
61006421	91006421	PG 21		32	3.5	100
61006429	91006429	PG 29		41	4.0	50
61006436	91006436	PG 36		51	5.0	50
61006442	-	PG 42		60	5.0	25
61006448	-	PG 48		64	5.0	25

Auch in V4A - 1.4404 lieferbar. / Also deliverable in 316L - 1.4404.

Weitere Gewindegrößen und -typen auf Anfrage.  
Additional threadsizes and -types on request.

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



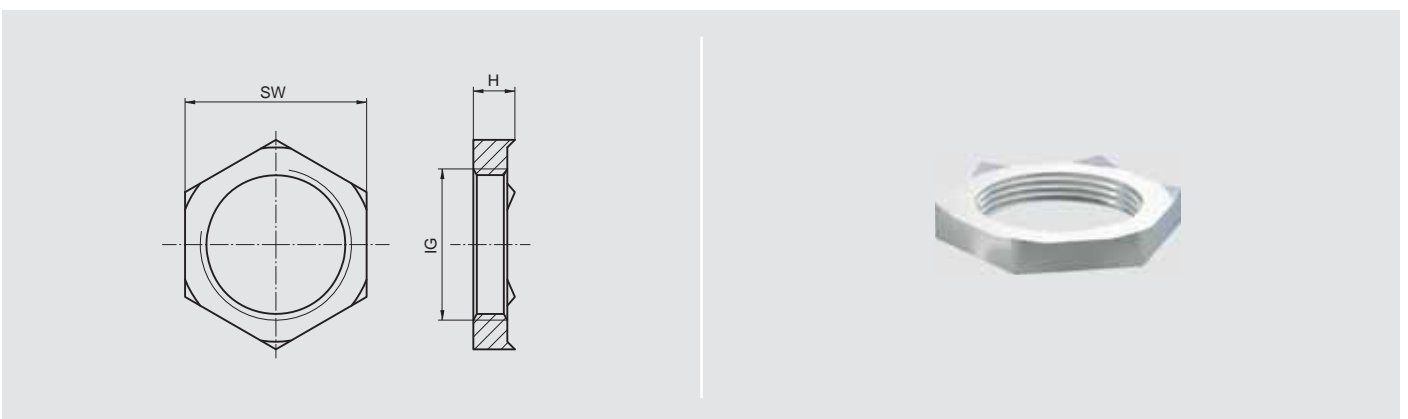
<b>Material</b>	Messing, vernickelt
<b>Temperaturen</b>	-70°C bis +220°C
<b>Gewinde</b>	metrisch nach EN 60423 PG nach DIN 40430
<b>Hinweis</b>	Die Schneidkanten der Gegenmuttern dienen der Herstellung eines elektrischen Kontaktes, speziell an lackierten Gehäusen.

<b>Material</b>	Nickel plated brass
<b>Temperatures</b>	-70°C to +220°C
<b>Thread</b>	metric acc. to EN 60423 PG acc. to DIN 40430
<b>Note</b>	The cutting edges of the locknut serves for built an electrical contact especially at painted boxes.

Zulassungen / Approvals:

RoHS

Artikel / Article	Gewinde Entry Thread IG		H	VPE / PU
61016512	M 12 x 1,5	15	4.7	100
61016516	M 16 x 1,5	19	4.7	100
61016520	M 20 x 1,5	24	4.7	100
61016525	M 25 x 1,5	30	5.2	100
61016532	M 32 x 1,5	36	5.7	100
61016540	M 40 x 1,5	46	6.5	50
61016550	M 50 x 1,5	60	7.0	50
61016563	M 63 x 1,5	70	7.0	25
61016407	PG 7	15	4.7	100
61016409	PG 9	18	4.7	100
61016411	PG 11	21	4.7	100
61016413	PG 13,5	23	4.7	100
61016416	PG 16	26	4.7	100
61016421	PG 21	32	5.2	50
61016429	PG 29	41	5.7	50
61016436	PG 36	51	6.5	25



**Material** Messing, vernickelt

**Temperaturen** -40°C bis +100°C

**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
PG nach DIN 40430

**Schutzart** IP54

**Hinweis** Für den sicheren Verschluss von nicht genutzten Einschraubgewinden oder Durchgangsbohrungen an Maschinen und Gehäusen.

**Material** Nickel plated brass

**Temperatures** -40°C to +100°C

**Thread** metric acc. to EN 60423  
PG acc. to DIN 40430

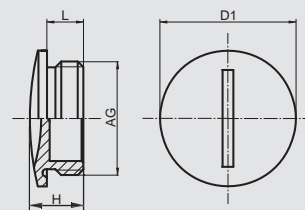
**Protection class** IP54

**Note** For the safe closing of unused entry threads or through holes at machines and enclosures.

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Artikel / Article	Gewinde / Thread	L	D1	H	VPE / PU
	AG				
60017512	M 12 x 1,5	5.0	14	7.5	100
60017516	M 16 x 1,5	5.0	18	8.0	100
60017520	M 20 x 1,5	6.0	22	9.5	100
60017525	M 25 x 1,5	7.0	28	11.0	100
60017532	M 32 x 1,5	8.0	35	12.0	50
60017540	M 40 x 1,5	10.0	44	13.0	50
60017550	M 50 x 1,5	9.0	54	15.0	25
60017563	M 63 x 1,5	10.0	67	16.0	10
60017407	PG 7	5.0	14	8.0	100
60017409	PG 9	6.0	17	9.0	100
60017411	PG 11	6.0	20	9.0	100
60017413	PG 13.5	6.5	22	9.5	100
60017416	PG 16	6.5	24	9.5	100
60017421	PG 21	7.0	30	11.0	50
60017429	PG 29	8.0	39	12.0	25
60007436	PG 36	9.0	50	15.0	10
60007442	PG 42	10.0	57	16.0	10
60007448	PG 48	10.0	64	16.0	10



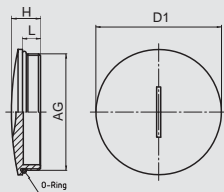
**Material** Messing, vernickelt; Edelstahl (1.4305)  
**O-Ring** Perbunan (NBR)  
**Temperaturen** -40°C bis +100°C  
**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
 PG nach DIN 40430  
**Schutzart** IP68  
**Hinweis** Für den sicheren Verschluß von nicht genutzten Einschraubgewinden oder Durchgangsbohrungen in Maschinen und Gehäusen.

**Material** Nickel plated brass; Stainless steel (1.4305)  
**O-ring** Perbunan (NBR)  
**Temperatures** -40°C bis +100°C  
**Thread** metric acc. to EN 60423  
 PG acc. to DIN 40430  
**Protection class** IP68  
**Note** For the safe closing of unused entry threads or through holes in machines and enclosures.

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Artikel / Article	Gewinde / Thread	L	D1	H	VPE / PU
Messing, vernickelt / Nickel plated brass					
	AG				
69017512	M 12 x 1,5	5.0	14	7.5	100
69017516	M 16 x 1,5	5.0	18	8.0	100
69017520	M 20 x 1,5	6.0	22	9.5	100
69017525	M 25 x 1,5	7.0	28	11.0	100
69017532	M 32 x 1,5	8.0	35	12.0	50
69017540	M 40 x 1,5	10.0	44	13.0	50
69017550	M 50 x 1,5	9.0	54	15.0	25
69017563	M 63 x 1,5	10.0	67	16.0	10
Messing, vernickelt / Nickel plated brass					
69017407	PG 7	5.0	14	8.0	100
69017409	PG 9	6.0	17	9.0	100
69017411	PG 11	6.0	20	9.0	100
69017413	PG 13.5	6.5	22	9.5	100
69017416	PG 16	6.5	24	9.5	100
69017421	PG 21	7.0	30	11.0	50
69017429	PG 29	8.0	39	12.0	25
69007436	PG 36	9.0	50	15.0	10
69007442	PG 42	10.0	57	16.0	10
69007448	PG 48	10.0	64	16.0	10
Edelstahl / Stainless steel					
99017512	M 12 x 1,5	5.0	14	7.5	10
99017516	M 16 x 1,5	5.0	18	8.0	10
99017520	M 20 x 1,5	6.5	22	9.5	10
99017525	M 25 x 1,5	7.0	23	11.0	10
99017532	M 32 x 1,5	8.0	35	12.0	5
99017540	M 40 x 1,5	8.5	44	13.0	5
99017550	M 50 x 1,5	9.0	54	15.0	2
99017563	M 63 x 1,5	10.0	67	16.0	1



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix

Industrie  
Industrial

**Material** Messing, vernickelt  
**Temperaturen** -40°C bis +100°C  
**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
**Schutzart** IP54  
**Hinweis** Für die Reduzierung von einer festgelegten Gewindegröße auf ein kleineres Gewinde.

**Material** Nickel plated brass  
**Temperatures** -40°C to +100°C  
**Thread** metric acc. to EN 60423  
**Protection class** IP54  
**Note** For the reduction from a defined thread size to a smaller thread.

EMV  
EMC

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Druckausgleich  
Pressure Balance

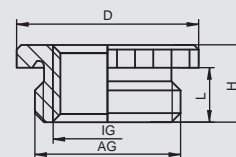
Artikel / Article	Gewinde / Thread		D	L	H	VPE / PU
	AG	IG				
62081612	M 16 x 1,5	M 12 x 1,5	20.0	6.0	8.0	100
62082012	M 20 x 1,5	M 12 x 1,5	24.0	6.0	8.5	100
62082016	M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	24.0	6.5	9.0	100
62082516	M 25 x 1,5	M 16 x 1,5	30.0	7.0	10.0	50
62082520	M 25 x 1,5	M 20 x 1,5	30.0	7.0	10.0	50
62083220	M 32 x 1,5	M 20 x 1,5	37.0	8.0	11.5	50
62083225	M 32 x 1,5	M 25 x 1,5	37.0	8.0	11.5	50
62084025	M 40 x 1,5	M 25 x 1,5	43.0	8.0	11.5	25
62084032	M 40 x 1,5	M 32 x 1,5	43.0	8.0	11.5	25
62085032	M 50 x 1,5	M 32 x 1,5	56.0	10.0	14.0	10
62085040	M 50 x 1,5	M 40 x 1,5	56.0	10.0	14.0	10
62086340	M 63 x 1,5	M 40 x 1,5	66.0	10.0	14.0	10
62086350	M 63 x 1,5	M 50 x 1,5	66.0	10.0	14.0	10

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



**Material** Messing, vernickelt

**Temperaturen** -40°C bis +100°C

**Gewinde** metrisch nach EN 60423

**Schutzart** IP54

**Hinweis** Für die Reduzierung von einer festgelegten Gewindegröße auf ein kleineres Gewinde.

**Material** Nickel plated brass

**Temperatures** -40°C to +100°C

**Thread** metric acc. to EN 60423

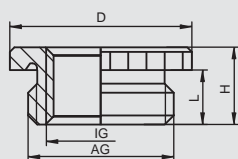
**Protection class** IP54

**Note** For the reduction from a defined thread size to a smaller thread.

**Zulassungen / Approvals:**

RoHS

Artikel / Article	Gewinde / Thread		L	D	H	VPE / PU
	AG	IG				
62060907	PG 9	PG 7	6.0	17.0	8.5	100
62061107	PG 11	PG 7	6.0	20.0	8.5	100
62061109	PG 11	PG 9	6.0	20.0	8.5	100
62061307	PG 13.5	PG 7	6.5	22.0	9.0	100
62061309	PG 13.5	PG 9	6.5	22.0	9.0	100
62061311	PG 13.5	PG 11	6.5	22.0	9.0	100
62061607	PG 16	PG 7	6.5	24.0	9.5	100
62061609	PG 16	PG 9	6.5	24.0	9.5	100
62061611	PG 16	PG 11	6.5	24.0	9.5	100
62061613	PG 16	PG 13.5	6.5	24.0	9.5	100
62062111	PG 21	PG 11	7.0	30.0	10.0	50
62062113	PG 21	PG 13.5	7.0	30.0	10.0	50
62062116	PG 21	PG 16	7.0	30.0	10.0	50
62062916	PG 29	PG 16	8.0	39.0	11.5	50
62062921	PG 29	PG 21	8.0	39.0	11.5	50
62063621	PG 36	PG 21	9.0	50.0	12.5	25
62063629	PG 36	PG 29	9.0	50.0	12.5	25
62064229	PG 42	PG 29	10.0	57.0	14.0	10
62064236	PG 42	PG 36	10.0	57.0	14.0	10
62064836	PG 48	PG 36	10.0	64.0	14.0	10
62064842	PG 48	PG 42	10.0	64.0	14.0	10



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix

Industrie  
Industrial

**Material** Messing, vernickelt  
**Temperaturen** -40°C bis +100°C  
**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
**Schutzart** IP54  
**Hinweis** Für die Erweiterung von einer festgelegten Gewindegröße auf ein größeres Gewinde.

**Material** Nickel plated brass  
**Temperatures** -40°C to +100°C  
**Thread** metric acc. to EN 60423  
**Protection class** IP54  
**Note** For the enlargement from a defined thread size to a bigger thread.

EMV  
EMC

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Druckausgleich  
Pressure Balance

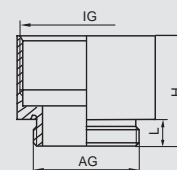
Artikel / Article	Gewinde / Thread		L	D	H	VPE / PU
	AG	IG				
62081216	M 12 x 1,5	M 16 x 1,5	5.0	18	15.0	100
62081620	M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	6.0	22	17.5	100
62082025	M 20 x 1,5	M 25 x 1,5	6.5	27	19.0	50
62082532	M 25 x 1,5	M 32 x 1,5	6.5	34	21.0	50
62083240	M 32 x 1,5	M 40 x 1,5	7.0	42	23.0	50
62084050	M 40 x 1,5	M 50 x 1,5	9.0	53	31.0	10
62085063	M 50 x 1,5	M 63 x 1,5	9.0	66	31.0	10

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



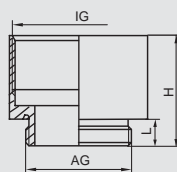
**Material** Messing, vernickelt  
**Temperaturen** -40°C bis +100°C  
**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
**Schutzart** IP54  
**Hinweis** Für die Erweiterung von einer festgelegten Gewindegröße auf ein größeres Gewinde.

**Material** Nickel plated brass  
**Temperatures** -40°C to +100°C  
**Thread** metric acc. to EN 60423  
**Protection class** IP54  
**Note** For the enlargement from a defined thread size to a bigger thread.

Zulassungen / Approvals:

RoHS

Artikel / Article	Gewinde / Thread		L	D	H	VPE / PU
	AG	IG				
62060709	PG 7	PG 9	5.0	17	15.0	100
62060911	PG 9	PG 11	6.0	20	16.5	100
62060913	PG 9	PG 13,5	6.0	22	17.5	100
62061113	PG 11	PG 13,5	6.0	22	17.5	100
62061116	PG 11	PG 16	6.0	24	18.5	100
62061316	PG 13,5	PG 16	6.5	24	19.0	100
62061321	PG 13,5	PG 21	6.5	30	21.0	50
62061621	PG 16	PG 21	6.5	30	21.0	50
62061629	PG 16	PG 29	7.0	39	23.0	50
62062129	PG 21	PG 29	7.0	39	23.0	50
62062936	PG 29	PG 36	8.0	50	27.5	25
62063642	PG 36	PG 42	9.0	57	31.0	10
62064248	PG 42	PG 48	10.0	64	33.0	10



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



**Material** Messing, vernickelt

**Temperaturen** -40°C bis +100°C

**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
PG nach DIN 40430

**Schutzart** IP54

**Hinweis** Für den Übergang von einem festgelegten Gewinde auf eine andere Gewindeart.

**Material** Nickel plated brass

**Temperatures** -40°C to +100°C

**Thread** metric acc. to EN 60423  
PG acc. to DIN 40430

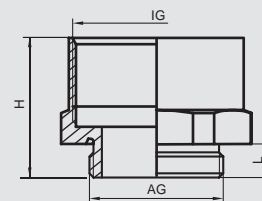
**Protection class** IP54

**Note** For the changeover from a defined thread to another thread type.

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Artikel / Article	Gewinde / Thread		W	L	H	VPE / PU
	AG	IG				
61091207	M 12 x 1,5	PG 7	14	5.0	15.0	100
61091209	M 12 x 1,5	PG 9	18	5.0	15.5	100
61091611	M 16 x 1,5	PG 11	20	6.0	17.0	100
61092011	M 20 x 1,5	PG 11	22	6.0	17.0	100
61092013	M 20 x 1,5	PG 13.5	22	6.0	18.0	100
61092516	M 25 x 1,5	PG 16	27	7.0	20.5	50
61092521	M 25 x 1,5	PG 21	30	7.0	22.0	50
61093229	M 32 x 1,5	PG 29	40	8.0	24.5	25
61094029	M 40 x 1,5	PG 29	43	8.0	24.5	25
61095036	M 50 x 1,5	PG 36	55	9.0	28.5	10
61095042	M 50 x 1,5	PG 42	57	9.0	31.0	5
61096348	M 63 x 1,5	PG 48	66	10.0	33.0	5
61070712	PG 7	M 12 x 1,5	14	5.0	15.0	100
61070916	PG 9	M 16 x 1,5	19	6.0	16.0	100
61071116	PG 11	M 16 x 1,5	22	6.0	16.0	100
61071320	PG 13.5	M 20 x 1,5	24	6.5	17.5	100
61071620	PG 16	M 20 x 1,5	27	6.5	17.5	100
61071625	PG 16	M 25 x 1,5	30	6.5	18.5	100
61072125	PG 21	M 25 x 1,5	32	7.0	19.0	100
61072132	PG 21	M 32 x 1,5	36	7.0	20.0	100
61072940	PG 29	M 40 x 1,5	43	8.0	21.0	50
61073650	PG 36	M 50 x 1,5	55	9.0	23.0	25
61074263	PG 42	M 63 x 1,5	65	10.0	25.0	10



**Material** Polyethylen

**Temperaturen** -30°C bis +90°C

**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
PG nach DIN 40430

**Schutzart** IP54

**Hinweis** Einfachste Form der Kabeleinführung. Auch als Verschlussstopfen verwendbar.

**Material** Polyethylen

**Temperatures** -30°C to +90°C

**Thread** metric acc. to EN 60423  
PG acc. to DIN 40430

**Protection class** IP54

**Note** Simplest version of a cable entrance. Also usable as a blind plug.

Industrie  
Industrial

Zulassungen / Approvals:

RoHS

EMV  
EMC

Artikel / Article	Gewinde / Thread		L	D1	D	Gesamthöhe Full height	VPE / PU
RAL7035	AG						
31098512	M 12 x 1,5	12	10.0	3.8	16.5	17	100
31098516	M 16 x 1,5	15	10.0	4.5	20.0	16	100
31098520	M 20 x 1,5	19	12.0	7.5	24.0	20	100
31098525	M 25 x 1,5	24	12.0	8.0	29.5	22	100
31098532	M 32 x 1,5	30	14.0	9.0	37.0	25	50
31098540	M 40 x 1,5	37	16.0	15.0	45.5	28	25
31098550	M 50 x 1,5	46	17.5	20.0	55.5	31	10
31098563	M 63 x 1,5	56	20.0	22.0	68.5	34	10
31098409	PG 9	12	9.5	7.8	18.5	16.5	100
31098411	PG 11	14	10.5	8.5	21.5	18.0	100
31098413	PG 13,5	17	11.5	11.5	23.5	18.5	100
31098416	PG 16	19	11.5	12.5	26.5	18.5	100
31098421	PG 21	24	12.5	14.5	31.5	22.0	50

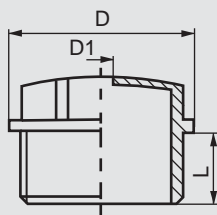
Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



**Material** Evoprene (TPE)

**Temperaturen** -30°C bis +100°C

**Hinweis** Ermöglicht die Einführung mehrerer Leitungen durch eine Verschraubung. Dadurch können Bauteile kleiner dimensioniert werden. Passend für Euro-Top Serie (siehe Tabelle).

**Material** Evoprene (TPE)

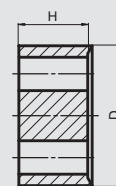
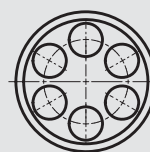
**Temperatures** -30°C to +100°C

**Note** Enables the insertion of several cables through one cable gland. On this way construction units can be dimensioned smaller. Suitable for Euro-Top series (see below sheet).

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Artikel Article	kompatibel mit Artikel intermateable with				Dichteinsatz Bohrungen hole per sealing	H	D	VPE PU
	metrisch / metric		PG					
	Polyamide	Messing / brass	Polyamide	Messing / brass				
05609430	11084516	60080516	11080409	60080409	4 x 3.0	7.5	10.6	lose/loose
05609230	11084516	60080516	11080409	60080409	2 x 3.0	7.5	10.6	lose/loose
05609320	11084516	60080516	11080409	60080409	3 x 2.0	7.5	10.6	lose/loose
05609420	11084516	60080516	11080409	60080409	4 x 2.0	7.5	10.6	lose/loose
05611245	11080516	60080517	11080411	60080411	2 x 4.5	8.5	13.3	lose/loose
05611240	11080516	60080517	11080411	60080411	2 x 4.0	8.5	13.3	lose/loose
05611340	11080516	60080517	11080411	60080411	3 x 4.0	8.5	13.3	lose/loose
05611350	11080516	60080517	11080411	60080411	3 x 5.0	8.5	13.3	lose/loose
05613260	11080520	60080520	11080413	60080413	2 x 6.0	8.5	15.3	lose/loose
05613340	11080520	60080520	11080413	60080413	3 x 4.0	8.5	15.3	lose/loose
05613350	11080520	60080520	11080413	60080413	3 x 5.0	8.5	15.3	lose/loose
05616240	11080522	60080525	11080416	60080416	2 x 4.0	9.0	17.4	lose/loose
05616260	11080522	60080525	11080416	60080416	2 x 6.0	9.0	17.4	lose/loose
05616340	11080522	60080525	11080416	60080416	3 x 4.0	9.0	17.4	lose/loose
05616365	11080522	60080525	11080416	60080416	3 x 6.5	9.0	17.4	lose/loose
05616450	11080522	60080525	11080416	60080416	4 x 5.0	9.0	17.4	lose/loose
05616360	11080522	60080525	11080416	60080416	3 x 6.0	9.0	17.4	lose/loose
05616540	11080522	60080525	11080416	60080416	5 x 4.0	9.0	17.4	lose/loose
05621270	11080525	60080532	11080421	60080421	2 x 7.0	11.0	22.2	lose/loose
05621280	11080525	60080532	11080421	60080421	2 x 8.0	11.0	22.2	lose/loose
05621290	11080525	60080532	11080421	60080421	2 x 9.0	11.0	22.2	lose/loose
05621370	11080525	60080532	11080421	60080421	3 x 7.0	11.0	22.2	lose/loose
05621380	11080525	60080532	11080421	60080421	3 x 8.0	11.0	22.2	lose/loose
05621470	11080525	60080532	11080421	60080421	4 x 7.0	11.0	22.2	lose/loose
05629585	11080532	60080540	11080429	60080429	5 x 8.5	13.0	29.8	lose/loose
05629850	11080532	60080540	11080429	60080429	8 x 5.0	13.0	29.8	lose/loose



**Material** Polyamid 6

**Temperaturen** -30°C bis +80°C  
kurzzeitig bis ca.+150°C

**Hinweis** Für den staub- und wasserdichten Verschluss von nicht genutzten Kabelverschraubungen an Maschinen und Gehäusen.

**Material** Polyamide 6

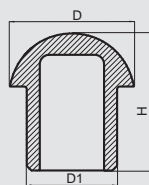
**Temperatures** -30°C to +80°C  
intermittent up to approx. +150°C

**Note** For closing not used cable glands water- and dust proof at machines and enclosures.

Zulassungen / Approvals:

RoHS

Artikel Article	kompatibel mit Artikel intermateable with				D	D1	H	VPE PU
	metrisch / metric		PG					
	Polyamid	Messing / brass	Polyamid	Messing / brass				
71007409	11084516	60080516	11080409	60080409	10.5	8.0	16.0	50
71007411	11080516	60084516	11080411	60080411	13.5	10.0	20.5	50
71007413	11080520	60080520	11080413	60080413	16.0	12.0	18.0	lose/loose
71007416	11080522	60080525	11080416	60080416	18.0	13.5	18.5	lose/loose
71007525	11084525	60084525	-	-	22.0	16.5	18.5	lose/loose
71007421	11080525	60080532	11080421	60080421	22.0	18.0	21.0	lose/loose
71007532	11084532	60084532	-	-	24.0	20.5	21.0	lose/loose
71007429	11080532	60080540	11080429	60080429	28.5	25.0	25.0	lose/loose
71007540	11084540	60084540	-	-	32.0	27.5	25.0	lose/loose
71007436	11080540	60080550	11080436	60080436	37.5	32.0	27.5	lose/loose



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix

# Staubschuttscheibe / Dust cap

**Material** Polyethylen (PE-LD)

**Temperaturen** -30°C bis +90°C

**Hinweis** Staubschuttscheiben verhindern das Eintreten von Staub bzw. Schmutz in das Innere einer nicht genutzten Kabelverschraubung.

**Material** Polyethylen (PE-LD)

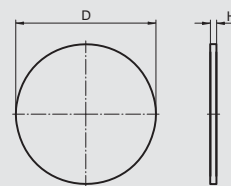
**Temperatures** -30°C to +90°C

**Note** Dust caps prevent the penetration of dust and/or dirt into the inside of an unused cable gland.

**Zulassungen / Approvals:** 

RoHS 

Artikel / Article	Gewinde / Thread	D	H	VPE / PU
	AG			
08004512	M 12 x 1,5	10.0	0.25	lose/loose
08004516	M 16 x 1,5	15.5	0.25	lose/loose
08004520	M 20 x 1,5	18.5	0.25	lose/loose
08004525	M 25 x 1,5	23.0	0.25	lose/loose
08004532	M 32 x 1,5	29.0	0.50	lose/loose
08004540	M 40 x 1,5	35.0	0.50	lose/loose
08004550	M 50 x 1,5	45.0	0.50	lose/loose
08004563	M 63 x 1,5	57.0	0.50	lose/loose
08004407	PG 7	10.5	0.50	lose/loose
08004409	PG 9	13.5	0.50	lose/loose
08004411	PG 11	16.5	0.50	lose/loose
08004413	PG 13.5	18.5	0.50	lose/loose
08004416	PG 16	20.5	0.50	lose/loose
08004421	PG 21	26.0	0.50	lose/loose
08004429	PG 29	35.0	0.50	lose/loose
08004436	PG 36	45.0	0.50	lose/loose
08004442	PG 42	52.0	0.50	lose/loose
08004448	PG 48	57.0	0.50	lose/loose



**Material** Polyacetal

**Temperaturen** -30°C bis +90°C

**Hinweis** Speziell geeignet zum staub- und wasserdichten Verschluß der auf Seite 102 gezeigten Mehrfachdichteinsätze.

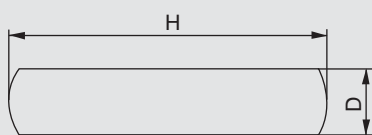
**Material** Polyacetal

**Temperatures** -30°C to +90°C

**Note** Especially applicable with the multiple sealings on page 102.

Industrie  
IndustrialZulassungen / Approvals: RoHS EMV  
EMC

Artikel / Article	D	H	VPE / PU
09600003	3	25	lose/loose
09600004	4	25	lose/loose
09600005	5	25	lose/loose
09600006	6	28	lose/loose
09600007	7	28	lose/loose
09600008	8	30	lose/loose
09600009	9	30	lose/loose
09600010	10	30	lose/loose

Druckausgleich  
Pressure BalanceExplosionsschutz  
Explosion ProofZubehör  
AccessoriesGehäusesysteme  
Enclosure SystemsTechnischer Anhang  
Technical Appendix

**Material** Polyethylen (PE-LD)

**Temperaturen** -30°C bis +90°C

**Hinweis** Zur besseren Abdichtung des Anschlussgewindes einer Kabelverschraubung.

**Material** Polyethylen (PE-LD)

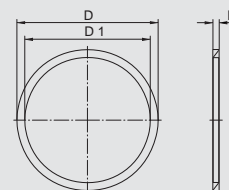
**Temperatures** -30°C bis +90°C

**Note** For an improved leak tightness of the connection thread of a cable gland.

**Zulassungen / Approvals:**

RoHS

Artikel / Article	Gewinde / Thread AG	D	D1	H	VPE / PU
08501512	M 12 x 1,5	16	12.0	2	lose/loose
08501516	M 16 x 1,5	20	16.0	2	lose/loose
08501520	M 20 x 1,5	24	20.0	2	lose/loose
08501525	M 25 x 1,5	29	25.0	2	lose/loose
08501532	M 32 x 1,5	36	32.0	2	lose/loose
08501540	M 40 x 1,5	45	40.0	2	lose/loose
08501550	M 50 x 1,5	56	50.0	2	lose/loose
08501563	M 63 x 1,5	70	63.0	2	lose/loose
08501407	PG 7	16.5	12.5	2	lose/loose
08501409	PG 9	19.0	15.2	2	lose/loose
08501411	PG 11	22.5	18.6	2	lose/loose
08501413	PG 13.5	25.0	20.4	2	lose/loose
08501416	PG 16	27.0	22.5	2	lose/loose
08501421	PG 21	33.5	28.3	3	lose/loose
08501429	PG 29	43.5	37.0	3	lose/loose
08501436	PG 36	55.0	47.0	3	lose/loose
08501442	PG 42	63.0	54.0	3	lose/loose
08501448	PG 48	69.0	59.3	3	lose/loose



**Material** Neoprene

**Temperaturen** -40°C bis +100°C (Neoprene)

**Hinweis** Zur besseren Abdichtung des Anschlussgewindes einer Kabelverschraubung.

**Material** Neoprene

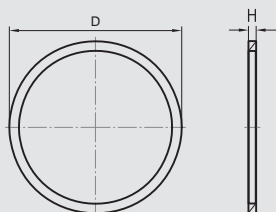
**Temperatures** -40°C to +100°C (Neoprene)

**Note** For an improved leak tightness of the connection thread of a cable gland.

Zulassungen / Approvals:

RoHS

Artikel Article	für Gewinde for Thread	D	H	VPE PU
Neoprene				
00221049	M 10 x 1,5	15	1.2	100
00221249	M 12 x 1,5	18	1.2	100
00221649	M 16 x 1,5	22	1.2	50
00222049	M 20 x 1,5	24	1.2	50
00222549	M 25 x 1,5	30	1.5	50
00223249	M 32 x 1,5	42	1.5	50
00224049	M 40 x 1,5	52	1.5	20
00225049	M 50 x 1,5	63	1.5	20
00226349	M 63 x 1,5	77	2.0	10
00229014	NPT 1/4"	20	1.5	lose / loose
00229038	NPT 3/8"	22	1.5	lose / loose
00229012	NPT 1/2"	27	1.5	lose / loose
00229034	NPT 3/4"	33	1.5	lose / loose
00229010	NPT 1"	41	1.5	lose / loose
00229114	NPT 1 1/4"	52	1.5	lose / loose
00229112	NPT 1 1/2"	57	1.5	lose / loose
00229020	NPT 2"	71	2.0	lose / loose
00229212	NPT 2 1/2"	85	2.0	lose / loose
00228049	NPT 3"	104	2.0	lose / loose
00229312	NPT 3 1/2"	120	2.0	lose / loose



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



Industrie  
Industrial

**Material** Fiber

**Temperaturen** -190°C bis +400°C (Fiber)

**Hinweis** Geeignet zur Erhöhung der IP-Schutzart. (Benötigen Sie Zubehörteile zu alternativen Produkten, wie E1WBF, A2LBF, RN oder RAD sprechen Sie uns bitte an.)

**Material** Fibre

**Temperatures** -190°C to +400°C (Fibre)

**Note** Suitable to increase the IP-protection. (Please contact us if you need accessories for alternative products e.g. E1WBF, A2LBF, RN or RAD.)

EMV  
EMC

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

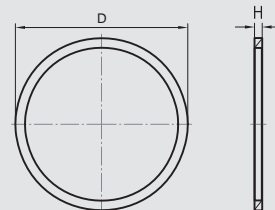
Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix

Artikel Article	Größe Size	D	H	VPE PU
00221245	M 12	18	1.5	lose / loose
00221645	M 16	22	1.5	lose / loose
00222045	M 20	27	1.5	lose / loose
00222545	M 25	35	1.5	lose / loose
00223245	M 32	43	1.5	lose / loose
00224045	M 40	55	1.5	lose / loose
00225045	M 50	69	1.5	lose / loose
00226345	M 63	82	2.0	lose / loose
00227545	M 75	94	2.0	lose / loose
00229045	M 90	110	2.0	lose / loose
a.A / o.R.	M 110	130	2.0	lose / loose
00239038	NPT 3/8"	22	1.5	lose / loose
00239012	NPT 1/2"	31	1.5	lose / loose
00239034	NPT 3/4"	35	1.5	lose / loose
00239010	NPT 1"	43	1.5	lose / loose
00239114	NPT 1 1/4"	59	1.5	lose / loose
00239112	NPT 1 1/2"	69	1.5	lose / loose
00239020	NPT 2"	79	2.0	lose / loose
00239212	NPT 2 1/2"	94	2.0	lose / loose
00239300	NPT 3"	110	2.0	lose / loose
00239312	NPT 3 1/2"	119	2.0	lose / loose
00239414	NPT 4"	130	2.0	lose / loose



Fibre



**Material** Perbunan (NBR)

**Temperaturen** -30°C bis +100°C

**Hinweis** Zur besseren Abdichtung des Anschlussgewindes einer Kabelverschraubung.

**Material** Perbunan (NBR)

**Temperatures** -30°C to +100°C

**Note** For an improved leak tightness of the connection thread of a cable gland.

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Artikel / Article	Gewinde / Thread	D	D1	H	VPE / PU
	AG				
06400512	M 12 x 1,5	13	10	1.5	2000
06400516	M 16 x 1,5	16	13	1.5	2000
06400520	M 20 x 1,5	20	17	1.5	2000
06400525	M 25 x 1,5	26	22	2.0	1000
06400532	M 32 x 1,5	32	28	2.0	1000
06400540	M 40 x 1,5	40	36	2.0	1000
06400550	M 50 x 1,5	50	46	2.0	500
06400563	M 63 x 1,5	61	57	2.0	500
06400407	PG 7	13	10	1.5	2000
06400409	PG 9	16	13	1.5	2000
06400411	PG 11	19	16	1.5	2000
06400413	PG 13.5	21	18	1.5	1000
06400416	PG 16	23	20	1.5	1000
06400421	PG 21	29	25	2.0	1000
06400429	PG 29	38	34	2.0	1000
06400436	PG 36	47	43	2.0	1000
06400442	PG 42	54	50	2.0	500
06400448	PG 48	59	55	2.0	500

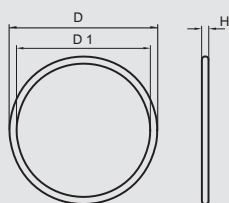
Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



**Material** Polyamid 6.6  
**Flachdichtung** Chloroprene  
**Temperaturen** -40°C bis +80°C  
**Gewinde** metrisch nach EN 60423  
**Schutzart** IP66/68  
**Zertifikat** IMQ 13 ATEX 010X  
**Kennzeichnung** Ex II 2 GD / Ex e IIC Gb / Ex tb IIIC Db IP66/68

**Material** Polyamide 6.6  
**Flat sealing** Chloroprene  
**Temperatures** -40°C to +80°C  
**Thread** metric acc. to EN 60423  
**Protection class** IP66/68  
**Certificate** IMQ 13 ATEX 010X  
**Marking** Ex II 2 GD / Ex e IIC Gb / Ex tb IIIC Db IP66/68

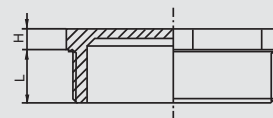
Für besondere Bedingungen siehe Montageanleitung oder ATEX-Zertifikat.

For specific condition please see Mounting instruction or ATEX certificate.

**Zulassungen / Approvals:** ATEX

RoHS

Artikel Article	Gewinde Entry Thread		L	H	VPE PU
ohne Schlitz / without slot					
83007512X3	M 12 x 1,5	15	8	7.0	100
83007516X3	M 16 x 1,5	19	10	5.0	100
83007521X3	M 20 x 1,5	23	10	5.0	100
83007525X3	M 25 x 1,5	28	10	5.0	100
83007532X3	M 32 x 1,5	36	15	5.0	100
83007540X3	M 40 x 1,5	46	18	9.0	20
83007550X3	M 50 x 1,5	55	18	9.0	20
83007563X3	M 63 x 1,5	69	18	9.0	20

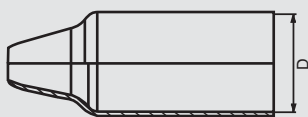


**Material** PVC**Hinweis** Geeignet zum Schutz von Kabelverschraubungen.  
(Benötigen Sie Zubehörteile zu alternativen Produkten, wie E1WBF, A2LBF, RN oder RAD sprechen Sie uns bitte an.)**Material** PVC**Note** Suitable to fit cable glands.  
(Please contact us if you need accessories for alternative products e.g. E1WBF, A2LBF, RN or RAD.)Industrie  
Industrial**Zulassungen / Approvals:**

RoHS

EMV  
EMC

Artikel Article		passend für Verschraubung suitable for Cable Gland	D
00506040		ADE N° 4	16
00506050		ADE N° 5	20
00506060		ADE N° 6	25
00506070		ADE N° 7	31
00506080		ADE N° 8	43
00506090		ADE N° 9	52
00506100		ADE N° 10	59
00506110		ADE N° 11	67
00506120		ADE N° 12	75
00506130		ADE N° 13	90
00506140		ADE N° 14	100
00506150		ADE N° 15	116
00506160		ADE N° 16	127

Druckausgleich  
Pressure BalanceExplosionsschutz  
Explosion ProofZubehör  
AccessoriesGehäusesysteme  
Enclosure SystemsTechnischer Anhang  
Technical Appendix

<b>Material</b>	Messing, vernickelt Edelstahl 1.4404 / 316L
<b>Temperaturen</b>	-190°C bis +400°C (Messing, vernickelt) -60°C bis +750° (Edelstahl)
<b>Gewinde</b>	metrisch nach BS 3643:1981 NPT nach ANSI B1.20.1
<b>Schutzart</b>	IP6X
<b>Zertifikat</b>	SIRA10ATEX1224X
<b>Kennzeichnung</b>	Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db

<b>Material</b>	Nickel plated brass Stainless Steel 1.4404 / 316L
<b>Temperatures</b>	-190°C bis +400°C (Nickel plated brass) -60°C bis +750° (Stainless Steel)
<b>Thread</b>	metric acc. to BS 3643:1981 NPT acc. to ANSI B1.20.1
<b>Protection class</b>	IP6X
<b>Certificate</b>	SIRA10ATEX1224X
<b>Marking</b>	Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db

Für besondere Bedingungen siehe Montageanleitung oder ATEX-Zertifikat.

For specific condition please see Mounting instruction or ATEX certificate.

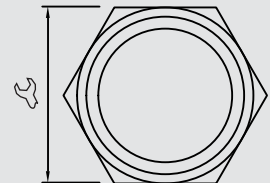
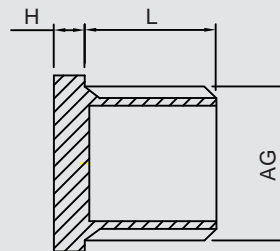
**Zulassungen / Approvals:** ATEX



RoHS



Artikel Article	MS vern. NP brass	Edelstahl Stainless Steel	Gewinde Entry Thread		L	H
RX190124	RX190129		M 12 x 1,5		14.0	17
RX190164	RX190169		M 16 x 1,5		19.0	17
RX190204	RX190209		M 20 x 1,5		24.0	17
RX190254	RX190259		M 25 x 1,5		27.9	17
RX190324	RX190329		M 32 x 1,5		37.6	17
RX190404	RX190409		M 40 x 1,5		47.2	17
RX190504	RX190509		M 50 x 1,5		55.9	17
RX190634	RX190639		M 63 x 1,5		70.0	17
RX190754	RX190759		M 75 x 1,5		80.0	17
RX190804	RX190809		M 80 x 2,0		90.0	17
RX199904	RX199909		M 90 x 2,0		95.0	17
RX191004	RX191009		M 100 x 2,0		105.0	17
RX190194	RX190199		NPT 1/4"		16.0	15.5
RX190294	RX190299		NPT 3/8"		19.0	15.5
RX190394	RX190399		NPT 1/2"		23.4	20.2
RX190494	RX190499		NPT 3/4"		27.9	20.5
RX190594	RX190599		NPT 1"		37.6	25.3
RX190694	RX190699		NPT 1 1/4"		47.2	26.0
RX190794	RX190799		NPT 1 1/2"		56.0	26.5
RX190894	RX190899		NPT 2"		70.0	27.2
RX190994	RX190999		NPT 2 1/2"		80.0	40.5
RX191094	RX191099		NPT 3"		95.0	42.0
RX191194	RX191199		NPT 3 1/2"		105.0	43.2
RX191294	RX191299		NPT 4"		120.0	44.5



<b>Material</b>	Messing, vernickelt Edelstahl 1.4404 / 316L
<b>O-Ring</b>	Nitril (Silikon auf Anfrage)
<b>Temperaturen</b>	-30°C bis +100°C -60°C bis +200°C (Silikon)
<b>Gewinde</b>	metrisch nach IEC 60423 NPT nach ANSI B1.20.1
<b>Schutzart</b>	IP66/68
<b>Zertifikat</b>	SIRA 09 ATEX1320X
<b>Kennzeichnung</b>	Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db

<b>Material</b>	Nickel plated brass Stainless Steel 1.4404 / 316L
<b>O-ring</b>	Nitril (Silicone on request)
<b>Temperatures</b>	-30°C to +100°C -60°C to +200°C (Silicone)
<b>Thread</b>	metric acc. to IEC 60423 NPT acc. to ANSI B1.20.1
<b>Protection class</b>	IP66/68
<b>Certificate</b>	SIRA 09 ATEX1320X
<b>Marking</b>	Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db

Für besondere Bedingungen siehe Montageanleitung oder ATEX-Zertifikat.

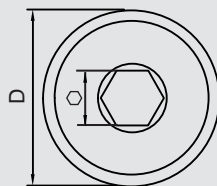
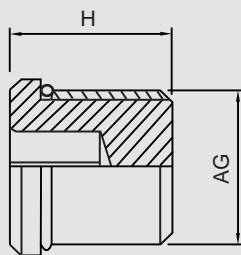
For specific condition please see Mounting instruction or ATEX certificate.

Zulassungen / Approvals: ATEX



RoHS

Artikel Article	Edelstahl Stainless Steel	Gewinde Entry Thread	D	H	Innensechskant Dome Head
SPMH1BFNPM16	SPMH1SFM16	M 16 x 1,5	21.5	21.5	8
SPMH1BFNPM20	SPMH1SFM20	M 20 x 1,5	25.5	21.5	10
SPMH1BFNPM25	SPMH1SFM25	M 25 x 1,5	30.5	21.5	12
SPMH1BFNPM32	SPMH1SFM32	M 32 x 1,5	37.5	21.5	12
SPMH1BFNPM40	SPMH1SFM40	M 40 x 1,5	45.5	21.5	14
SPMH1BFNPM50	SPMH1SFM50	M 50 x 1,5	55.5	21.5	17
SPMH1BFNPM63	SPMH1SFM63	M 63 x 1,5	68.5	21.5	17
SPMH1BFNPM75	SPMH1SFM75	M 75 x 1,5	80.5	21.5	19
SPMH1BFNPM80	SPMH1SFM80	M 80 x 2,0	85.5	25.5	22
SPMH1BFNPM85	SPMH1SFM85	M 85 x 2,0	90.5	25.5	22
SPMH1BFNPM90	SPMH1SFM90	M 90 x 2,0	95.5	25.5	22
SPMH1BFNPM100	SPMH1SFM100	M 100 x 2,0	105.5	25.5	22
SPMH1BF050NPT	SPMH1SF050NPT	NPT 1/2"	26.7	25.4	10
SPMH1BF075NPT	SPMH1SF075NPT	NPT 3/4"	32.1	25.7	12
SPMH1BF100NPT	SPMH1SF100NPT	NPT 1"	38.7	30.5	12
SPMH1BF125NPT	SPMH1SF125NPT	NPT 1 1/4"	47.5	31.1	14
SPMH1BF150NPT	SPMH1SF150NPT	NPT 1 1/2"	53.6	31.5	17
SPMH1BF200NPT	SPMH1SF200NPT	NPT 2"	65.6	32.4	17
SPMH1BF250NPT	SPMH1SF250NPT	NPT 2 1/2"	78.2	45.4	19
SPMH1BF300NPT	SPMH1SF300NPT	NPT 3"	94.1	47.0	22
SPMH1BF350NPT	SPMH1SF350NPT	NPT 3 1/2"	105.5	48.3	22
SPMH1BF400NPT	SPMH1SF400NPT	NPT 4"	110.5	49.5	22



<b>Material</b>	Messing, vernickelt Edelstahl 1.4404 / 316L (Aluminium auf Anfrage)
<b>O-Ring</b>	Nitril (Silikon auf Anfrage)
<b>Temperaturen</b>	-30°C bis +100°C -60°C bis +200°C (Silikon)
<b>Gewinde</b>	metrisch nach IEC 60423
<b>Schutzart</b>	IP66/68
<b>Zertifikat</b>	SIRA 09 ATEX1322X
<b>Kennzeichnung</b>	Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db Ex I M2 / Ex d I Mb / Ex e I Mb

<b>Material</b>	Nickel plated brass Stainless Steel 1.4404 / 316L (Aluminium on request)
<b>O-ring</b>	Nitrile (Silicone on request)
<b>Temperatures</b>	-30°C bis +100°C -60°C bis +200°C (Silikon)
<b>Thread</b>	metric acc. to IEC 60423
<b>Protection class</b>	IP66/68
<b>Certificate</b>	SIRA 09 ATEX 1322X
<b>Marking</b>	Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db Ex I M2 / Ex d I Mb / Ex e I Mb

Für besondere Bedingungen siehe Montageanleitung oder ATEX-Zertifikat.

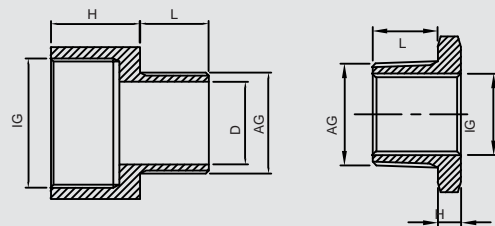
For specific condition please see Mounting instruction or ATEX certificate.

Zulassungen / Approvals: ATEX

RoHS

Artikel Article		Gewinde Entry Thread	Gewinde Inner Thread		L	D	H
MS vern. NP brass	Edelstahl Stainless Steel	AG (male)	IG (female)				
01740274NI	01740279NI	M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	23	16	10	23
01740024NI	01740029NI	M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	27	16	-	10
01740544NI	01740549NI	M 20 x 1,5	M 25 x 1,5	30	16	14	23
01740034NI	01740039NI	M 25 x 1,5	M 16 x 1,5	32	16	-	10
01740294NI	01740299NI	M 25 x 1,5	M 20 x 1,5	32	16	-	10
01740814NI	01740819NI	M 25 x 1,5	M 32 x 1,5	38	16	18	23
01740304NI	01740309NI	M 32 x 1,5	M 20 x 1,5	38	16	-	10
01740564NI	01740569NI	M 32 x 1,5	M 25 x 1,5	38	16	-	10
01741084NI	01741089NI	M 32 x 1,5	M 40 x 1,5	45	16	24	23
01740574NI	01740579NI	M 40 x 1,5	M 25 x 1,5	47	16	-	10
01740834NI	01740839NI	M 40 x 1,5	M 32 x 1,5	47	16	-	10
01741354NI	01741359NI	M 40 x 1,5	M 50 x 1,5	56	16	32	24
01740844NI	01740849NI	M 50 x 1,5	M 32 x 1,5	57	16	-	11
01741104NI	01741109NI	M 50 x 1,5	M 40 x 1,5	57	16	-	11
01741624NI	01741629NI	M 50 x 1,5	M 63 x 1,5	70	16	41	24
01741114NI	01741119NI	M 63 x 1,5	M 40 x 1,5	70	16	-	11
01741374NI	01741379NI	M 63 x 1,5	M 50 x 1,5	70	16	-	11
01741894NI	01741899NI	M 63 x 1,5	M 75 x 1,5	90	16	53	24
01741384NI	01741389NI	M 75 x 1,5	M 50 x 1,5	90	16	-	11
01741644NI	01741649NI	M 75 x 1,5	M 63 x 1,5	90	16	-	11
01745394NI	01745399NI	M 75 x 1,5	M 90 x 2,0	105	16	64	29
01745854NI	01745859NI	M 90 x 2,0	M 63 x 1,5	105	20	-	11
01745864NI	01745869NI	M 90 x 2,0	M 75 x 1,5	105	20	-	11
01745484NI	01745489NI	M 90 x 2,0	M 100 x 2,0	114	20	78	29

Weitere Größen/Gewindekombinationen auf Anfrage. / Further sizes/thread combination on request.



<b>Material</b>	Messing, vernickelt Edelstahl 1.4404 / 316L (Aluminium auf Anfrage)
<b>O-Ring</b>	Nitril (Silikon auf Anfrage)
<b>Temperaturen</b>	-30°C bis +100°C -60°C bis +200°C (Silikon)
<b>Gewinde</b>	metrisch n. IEC 60423 / NPT n. ANSI B1.20.1
<b>Schutzart</b>	IP66/68
<b>Zertifikat</b>	SIRA 09 ATEX1322X
<b>Kennzeichnung</b>	Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db Ex I M2 / Ex d I Mb / Ex e I Mb

Für besondere Bedingungen siehe Montageanleitung oder ATEX-Zertifikat.

<b>Material</b>	Nickel plated brass Stainless Steel 1.4404 / 316L (Aluminium on request)
<b>O-ring</b>	Nitrile (Silicone on request)
<b>Temperatures</b>	-30°C bis +100°C -60°C bis +200°C (Silikon)
<b>Thread</b>	metric acc. to IEC 60423 / NPT acc. to ANSI B1.20.1
<b>Protection class</b>	IP66/68
<b>Certificate</b>	SIRA 09 ATEX 1322X
<b>Marking</b>	Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db Ex I M2 / Ex d I Mb / Ex e I Mb

For specific condition please see Mounting instruction or ATEX certificate.

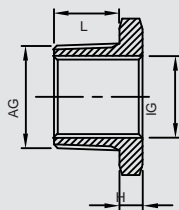
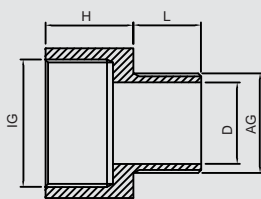
**Zulassungen / Approvals: ATEX**



RoHS

Artikel Article	Edelstahl Stainless Steel	Gewinde Entry Thread	Gewinde Inner Thread		L	D	H	
MS vern. NP brass		AG (male)	IG (female)					
01744694NI	01744699NI	M 16 x 1,5	NPT 1/2"		23.4	16	10	26
01744704NI	01744709NI	M 20 x 1,5	NPT 1/2"		27.0	16	14	26
01744964NI	01744969NI	M 20 x 1,5	NPT 3/4"		30.0	16	14	26
01745234NI	01745239NI	M 25 x 1,5	NPT 1"		38.0	16	18	31
01744714NI	01744719NI	M 25 x 1,5	NPT 1/2"		32.0	16	-	10
01744974NI	01744979NI	M 25 x 1,5	NPT 3/4"		32.0	16	18	26
01745504NI	01745509NI	M 32 x 1,5	NPT 1 1/4"		47.0	16	24	31
01745244NI	01745249NI	M 32 x 1,5	NPT 1"		38.0	16	24	31
01744724NI	01744729NI	M 32 x 1,5	NPT 1/2"		38.0	16	-	10
01744984NI	01744989NI	M 32 x 1,5	NPT 3/4"		38.0	16	-	10
01745774NI	01745779NI	M 40 x 1,5	NPT 1 1/2"		56.0	16	32	32
01745514NI	01745519NI	M 40 x 1,5	NPT 1 1/4"		47.0	16	32	31
01745254NI	01745259NI	M 40 x 1,5	NPT 1"		47.0	16	-	10
01744994NI	01744999NI	M 40 x 1,5	NPT 3/4"		47.0	16	-	10
01745784NI	01745789NI	M 50 x 1,5	NPT 1 1/2"		56.0	16	41	32
01745524NI	01745529NI	M 50 x 1,5	NPT 1 1/4"		57.0	16	-	11
01745264NI	01745269NI	M 50 x 1,5	NPT 1"		57.0	16	-	11
01746044NI	01746049NI	M 50 x 1,5	NPT 2"		70.0	16	41	32
01745794NI	01745799NI	M 63 x 1,5	NPT 1 1/2"		70.0	16	-	11
01745534NI	01745539NI	M 63 x 1,5	NPT 1 1/4"		70.0	16	-	11
01745274NI	01745279NI	M 63 x 1,5	NPT 1"		70.0	16	-	11
01746314NI	01746319NI	M 63 x 1,5	NPT 2 1/2"		80.0	16	53	44
01746054NI	01746059NI	M 63 x 1,5	NPT 2"		70.0	16	53	32
01745804NI	01745809NI	M 75 x 1,5	NPT 1 1/2"		90.0	16	-	11
01746324NI	01746329NI	M 75 x 1,5	NPT 2 1/2"		90.0	16	64	46
01746064NI	01746069NI	M 75 x 1,5	NPT 2"		90.0	16	-	11
01746584NI	01746589NI	M 75 x 1,5	NPT 3"		105.0	16	64	46
01744294NI	01744299NI	M 90 x 2,0	NPT 2 1/2"		105.0	20	-	11
01744284NI	01744289NI	M 90 x 2,0	NPT 2"		105.0	20	-	11
01744304NI	01744309NI	M 90 x 2,0	NPT 3"		105.0	20	78	46
01744314NI	01744319NI	M 90 x 2,0	NPT 3 1/2"		114.0	20	78	47

Weitere Größen/Gewindekombinationen auf Anfrage. / Further sizes/thread combination on request.



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



**Material** Messing, vernickelt  
Edelstahl 1.4404 / 316L  
(Aluminium auf Anfrage)

**Temperaturen** -100°C bis +400°C (ohne O-Ring)

**Gewinde** metrisch n. IEC 60423 / NPT n. ANSI B1.20.1

**Schutzart** IP66/68

**Zertifikat** SIRA 09 ATEX1322X

**Kennzeichnung** Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db  
Ex I M2 / Ex d I Mb / Ex e I Mb

**Material** Nickel plated brass  
Stainless Steel 1.4404 / 316L  
(Aluminium on request)

**Temperatures** -100°C bis +400°C (without O-ring)

**Thread** metric acc. to IEC 60423 / NPT acc. to ANSI B1.20.1

**Protection class** IP66/68

**Certificate** SIRA 09 ATEX 1322X

**Marking** Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db  
Ex I M2 / Ex d I Mb / Ex e I Mb

Für besondere Bedingungen siehe Montageanleitung oder ATEX-Zertifikat.

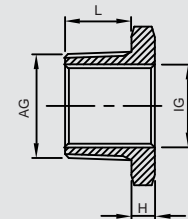
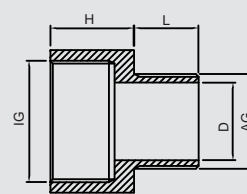
For specific condition please see Mounting instruction or ATEX certificate.

**Zulassungen / Approvals:** ATEX

RoHS

Artikel Article	Edelstahl Stainless Steel	Gewinde Entry Thread	Gewinde Inner Thread		L	D	H
MS vern. NP brass		AG (male)	IG (female)				
01740194	01740199	NPT 1/2"	M 16 x 1,5		23	-	12
01740454	01740459	NPT 1/2"	M 20 x 1,5		23	14	23
01740714	01740719	NPT 1/2"	M 25 x 1,5		30	14	23
01740204	01740209	NPT 3/4"	M 16 x 1,5		28	-	10
01740464	01740469	NPT 3/4"	M 20 x 1,5		28	-	10
01740724	01740729	NPT 3/4"	M 25 x 1,5		30	19	23
01740984	01740989	NPT 3/4"	M 32 x 1,5		38	19	23
01740474	01740479	NPT 1"	M 20 x 1,5		35	-	10
01740734	01740739	NPT 1"	M 25 x 1,5		35	-	10
01740994	01740999	NPT 1"	M 32 x 1,5		38	25	23
01741254	01741259	NPT 1"	M 40 x 1,5		45	25	23
01740744	01740749	NPT 1 1/4"	M 25 x 1,5		45	-	10
01741004	01741009	NPT 1 1/4"	M 32 x 1,5		45	-	10
01741264	01741269	NPT 1 1/4"	M 40 x 1,5		45	32	23
01741274	01741279	NPT 1 1/2"	M 40 x 1,5		52	-	10
01741524	01741529	NPT 1 1/4"	M 50 x 1,5		56	32	24
01741014	01741019	NPT 1 1/2"	M 32 x 1,5		52	-	10
01741534	01741539	NPT 1 1/2"	M 50 x 1,5		56	38	24
01741794	01741799	NPT 1 1/2"	M 63 x 1,5		70	38	24
01741284	01741289	NPT 2"	M 40 x 1,5		61	-	11
01741544	01741549	NPT 2"	M 50 x 1,5		61	-	11
01741804	01741809	NPT 2"	M 63 x 1,5		70	49	24
01742064	01742069	NPT 2"	M 75 x 1,5		90	49	24
01741554	01741559	NPT 2 1/2"	M 50 x 1,5		80	-	11
01741814	01741819	NPT 2 1/2"	M 63 x 1,5		80	-	11
01742074	01742079	NPT 2 1/2"	M 75 x 1,5		90	60	24
01741154	01741159	NPT 2 1/2"	M 90 x 2,0		105	60	29
01741824	01741829	NPT 3"	M 63 x 1,5		90	-	11
01742084	01742089	NPT 3"	M 75 x 1,5		90	-	11
01741244	01741249	NPT 3"	M 90 x 2,0		105	75	29
01741434	01741439	NPT 3 1/2"	M 75 x 1,5		105	-	11

Weitere Größen/Gewindekombinationen auf Anfrage. / Further sizes/thread combination on request.



<b>Material</b>	Messing, vernickelt Edelstahl 1.4404 / 316L (Aluminium auf Anfrage)
<b>Temperaturen</b>	-100°C bis +400°C (ohne O-Ring)
<b>Gewinde</b>	NPT nach ANSI B1.20.1
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Zertifikat</b>	SIRA 09 ATEX1322X
<b>Kennzeichnung</b>	Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db Ex I M2 / Ex d I Mb / Ex e I Mb

Für besondere Bedingungen siehe Montageanleitung oder ATEX-Zertifikat.

<b>Material</b>	Nickel plated brass Stainless Steel 1.4404 / 316L (Aluminium on request)
<b>Temperatures</b>	-100°C bis +400°C (without O-ring)
<b>Thread</b>	NPT acc. to ANSI B1.20.1
<b>Protection class</b>	IP66
<b>Certificate</b>	SIRA 09 ATEX 1322X
<b>Marking</b>	Ex II 2 GD / Ex d IIC Gb / Ex e IIc Gb / Ex tb IIIC Db Ex I M2 / Ex d I Mb / Ex e I Mb

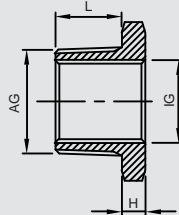
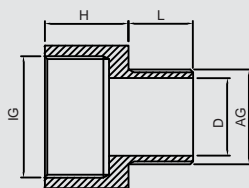
For specific condition please see Mounting instruction or ATEX certificate.

**Zulassungen / Approvals:** ATEX

RoHS

Artikel Article		Gewinde Entry Thread	Gewinde Inner Thread		L	D	H
MS vern. NP brass	Edelstahl Stainless Steel	AG (male)	IG (female)				
01745134	01745139	NPT 1/2"	NPT 3/4"	30	20	14	26
01744884	01744889	NPT 3/4"	NPT 1/2"	28	20	-	10
01745404	01745409	NPT 3/4"	NPT 1"	38	20	19	31
01744894	01744899	NPT 1"	NPT 1/2"	35	25	-	10
01745154	01745159	NPT 1"	NPT 3/4"	35	25	-	10
01745674	01745679	NPT 1"	NPT 1 1/4"	47	25	25	31
01745164	01745169	NPT 1 1/4"	NPT 3/4"	45	26	-	10
01745424	01745429	NPT 1 1/4"	NPT 1"	45	26	-	10
01745944	01745949	NPT 1 1/4"	NPT 1 1/2"	56	26	32	32
01745434	01745439	NPT 1 1/2"	NPT 1"	52	26	-	10
01745694	01745699	NPT 1 1/2"	NPT 1 1/4"	52	26	-	10
01746214	01746219	NPT 1 1/2"	NPT 2"	70	26	38	32
01745444	01745449	NPT 2"	NPT 1"	61	27	-	11
01745704	01745709	NPT 2"	NPT 1 1/4"	61	27	-	11
01745964	01745969	NPT 2"	NPT 1 1/2"	61	27	-	11
01746484	01746489	NPT 2"	NPT 2 1/2"	80	27	49	44
01745974	01745979	NPT 2 1/2"	NPT 1 1/2"	80	40	-	11
01746234	01746239	NPT 2 1/2"	NPT 2"	80	40	-	11
01746754	01746759	NPT 2 1/2"	NPT 3"	105	40	60	46
01746244	01746249	NPT 3"	NPT 2"	90	42	-	11
01746504	01746509	NPT 3"	NPT 2 1/2"	90	42	-	11
01744634	01744639	NPT 3"	NPT 3 1/2"	114	42	75	47
01745654	01745659	NPT 3 1/2"	NPT 2 1/2"	105	43	-	11
01745664	01745669	NPT 3 1/2"	NPT 3"	105	43	-	11

Weitere Größen/Gewindekombinationen auf Anfrage. / Further sizes/thread combination on request.





Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix

**Material** Messing, vernickelt

**Temperaturen** -70°C bis +220°C

**Hinweis** Geeignet für die Fixierung des Kabels oberhalb der Hutmutter einer ADE-Kabelverschraubung.

**Material** Nickel plated brass

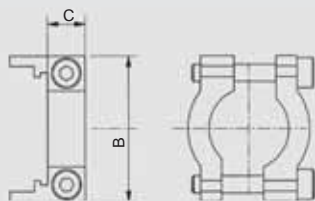
**Temperatures** -70°C to +220°C

**Note** Suitable for fixing the cables above the cap nut of the ADE cable glands.

Zulassungen / Approvals:

RoHS

Artikel Article	Type	N°	Klemmbereich Clamping Range			B	C
			≥	≤			
00810434	1	4	4.0	8.5	15	18.0	5.0
00810534	1	5	8.0	12.0	19	22.0	5.0
00810634	1	6	8.5	16.0	24	27.5	6.0
00810734	1	7	12.0	21.0	30	33.5	8.0
00810834	1	8	16.0	27.5	41	45.0	8.0
00810934	1	9	21.0	34.0	48	52.0	9.5
00811034	1	10	27.0	41.0	55	59.0	9.5
00811134	1	11	33.0	48.0	64	69.0	12.0
00811234	1	12	40.0	56.0	72	78.0	12.0
00811334	1	13	47.0	65.0	85	92.0	16.0
00811434	1	14	54.0	74.0	95	103.0	16.0
00811534	1	15	63.0	83.0	110	118.0	18.0
00811634	1	16	72.0	93.0	120	128.0	18.0



**Material** Messing, vernickelt  
(Messing, blank; Edelstahl; Aluminium auf Anfrage)

**Material** Nickel plated brass  
(Brass; Stainless Steel and Aluminium on request)

**Hinweis** Geeignet um eine Kabelverschraubung im Gehäuse zu erden.

**Note** Suitable to provide an earth bond connection between cable gland and enclosure.

Industrie  
Industrial

Zulassungen / Approvals:

RoHS

EMV  
EMC

Artikel Article	für Gewinde for Entry Thread		Stärke Thickness	D	C
	AG				
01567034	M 16		1.5	6.9	31.8
01567054	M 20		1.5	6.9	33.0
01567064		NPT 1/2"	1.5	6.9	33.0
01567074	M 25		1.5	6.9	36.5
01567084		NPT 3/4"	1.5	6.9	36.5
01567094	M 32		1.5	11.8	42.5
01567104		NPT 1"	1.5	11.8	42.5
01567124	M 40		1.5	13.5	45.4
01567134		NPT 1 1/4"	1.5	13.5	45.4
01567154	M 50	NPT 1 1/2"	1.5	13.5	58.1
01567174		NPT 2"	1.5	13.5	66.8
01567184	M 63		1.5	13.5	66.8
01567194	M 75	NPT 2 1/2"	1.5	13.5	73.0
01567294	M 80		1.5	13.5	73.0
01567394	M 85		1.5	13.5	90.0
01567494	M 90	NPT 3"	1.5	13.5	90.0
01567594	M 100	NPT 3 1/2"	1.5	13.5	112.0
01567244		NPT 4"	1.5	13.5	120.0

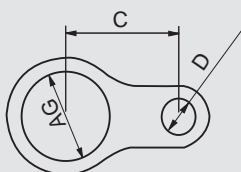
Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



**Material** Edelstahl

**Material** Stainless Steel

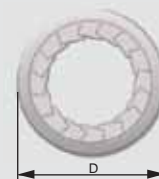
**Hinweis** Erhöht die Vibrationsfestigkeit von Kabelverschraubungen und Gegenmuttern am Gehäuse.



**Note** Increase the fixity of cable glands and lock nuts against vibration.

Zulassungen / Approvals: 

RoHS 

	Größe Size	D	VPE PU
Edelstahl / 316L	IG		
<b>01280069</b>	M 16	25.5	lose/loose
<b>01280029</b>	M 20	32.4	lose/loose
<b>01280259</b>	M 25	37.4	lose/loose
<b>01280329</b>	M 32	48.0	lose/loose
<b>01280409</b>	M 40	60.0	lose/loose
<b>01280509</b>	M 50	71.0	lose/loose
<b>01280639</b>	M 63	87.0	lose/loose
<b>01280759</b>	M 75	102.0	lose/loose
<b>01280809</b>	M 80	120.0	lose/loose
<b>01280859</b>	M 85	125.0	lose/loose
<b>01280099</b>	M 90	125.0	lose/loose
<b>01280109</b>	M 100	140.0	lose/loose
<b>ACSSW050</b>	NPT 1/2"	35.4	lose/loose
<b>ACSSW075</b>	NPT 3/4"	43.4	lose/loose
<b>ACSSW100</b>	NPT 1"	52.0	lose/loose
<b>ACSSW125</b>	NPT 1 1/4"	59.5	lose/loose
<b>ACSSW150</b>	NPT 1 1/2"	71.0	lose/loose
<b>ACSSW200</b>	NPT 2"	87.0	lose/loose
<b>ACSSW250</b>	NPT 2 1/2"	102.0	lose/loose
<b>ACSSW300</b>	NPT 3"	125.0	lose/loose
<b>ACSSW350</b>	NPT 3 1/2"	140.0	lose/loose
<b>ACSSW400</b>	NPT 4"	155.0	lose/loose



Typ / Type	Bild / Picture	Seite / Page
Grundlagen des Explosionsschutzes <i>Basic Information Explosion Protection</i>		134
Schutzarten durch Gehäuse <i>Protection Classes (IP)</i>	<b>IP</b>	137
Technische Daten <i>Technical Data</i>	<b>°C</b>	138
Gewindetabellen <i>Thread Tables</i>		139

Industrie  
*Industrial*

EMV  
*EMC*

Druckausgleich  
*Pressure Balance*

Explosionsschutz  
*Explosion Proof*

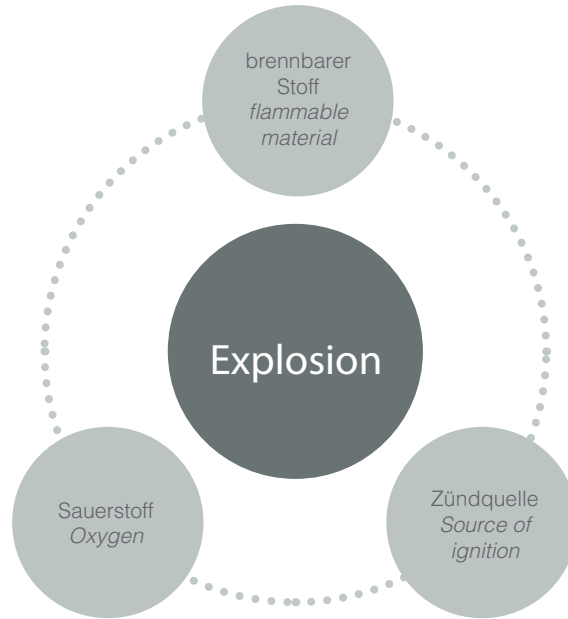
Zubehör  
*Accessories*

Gehäusesysteme  
*Enclosure Systems*

Technischer Anhang  
*Technical Appendix*

Chemisch gesehen ist eine Explosion eine plötzliche Reaktion eines brennbaren Stoffes mit Sauerstoff unter Freisetzung hoher Energie. Die brennbaren Stoffe können dabei in Form von Gas, Dampf, Nebel oder Staub auftreten. Für das Zustandekommen einer Explosion sind drei Faktoren notwendig:

Chemically viewed, an explosion is a sudden reaction of a flammable material with oxygene, under release of high energy. These flammable material can be gas, steam, fog or dust. To reach an explosion, three factors are necessary:



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).

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 oxygene is to high (lean mixture).

Die Gerätekennzeichnung - unterschieden durch Buchstaben - sagen etwas über die explosionsfähigen Stoffe, die für die Geräte geeignet sind aus:

The marking of devices, varied by letters, gives information about the flammable material, for which the devices are suitable:

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

- M mining
- G flammable gas, fog, steam
- D flammable dust

Ziffern drücken den Grad aus.

Figures express the level.

- 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

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

Damit ergibt sich die Zuordnung der Gerätekategorien zu den Zonen.

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

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

The definition of the hazardous area zones and the combination between explosive areas and frequency by sources 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 <i>frequency of explosion risk</i>	ständig oder langfristig <i>always or long-term</i>	gelegentlich <i>casual</i>	selten und kurzfristig <i>rare and for a short time</i>	wie Zone 0 Staubablagerungen allein bilden keine Zone 20 <i>like zone 0 dust deposit alone is not generate zone 20</i>	wie Zone 1 <i>like zone 1</i>	wie Zone 2 oder wenn Staubanhäufungen vorhanden sind <i>like zone 2 or if dust deposit available</i>
Häufigkeit der Zündquellen von elektrischen Betriebsmitteln <i>frequency sources of ignition in electrical equipment</i>	niemals (auch nicht bei seltenen Betriebsstörungen) <i>never (also not on rare breakdowns)</i>	sehr selten (auch nicht bei häufiger zu erwartenden Betriebsstörungen) <i>very rare (also not on frequently expected disturbances)</i>	gelegentlich (z.B. bei Betriebsstörungen) <i>casual (e.g. on disturbances)</i>	wie Zone 0 <i>like zone 0</i>	wie Zone 1 <i>like zone 1</i>	wie Zone 2 <i>like zone 2</i>

Gerätezuordnung nach Zonen <i>Device assignment by zones</i>			
Bereich <i>Range</i>	Stufe Explosionsgefahr <i>Level explosion risk</i>	Erforderliche Kennzeichnung der einsetzbaren Betriebsmittel <i>Required marking of applicable equipment</i>	
		Gerätegruppe <i>Device</i>	Kategorie <i>Category</i>
untertags <i>mining</i>	Betrieb bei Explosionsgefahr <i>operation during explosion risk</i>	I	M1
untertags <i>mining</i>	Abschaltung bei Explosionsgefahr <i>cutoff during explosion risk</i>	I	M2 oder / or M1
übrige <i>others</i>	Zone 0	II	1 G
übrige <i>others</i>	Zone 1	II	2 G oder / or 1 G
übrige <i>others</i>	Zone 2	II	3 G oder / or 2 G
übrige <i>others</i>	Zone 20	II	1 D
übrige <i>others</i>	Zone 21	II	2 D oder / or 1 D
übrige <i>others</i>	Zone 22	II	3 D oder wie / or like 2 D

Industrie  
*Industrial*

EMV  
*EMC*

Druckausgleich  
*Pressure Balance*



- Zone 0
- Zone 1
- Zone 2

Beispiel für Zoneneinteilung im Gas- Ex- Bereich  
*Example for zone classification in gas hazardous area*

Explosionsschutz  
*Explosion Proof*

Für elektrische Betriebsmittel der Gruppe II wird weiterhin 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.

Zubehör  
*Accessories*

Einteilung in Temperaturklassen <i>classification by temperature class</i>		
Zündtemperatur in °C <i>ignition temperature in °C</i>	Temperaturklasse <i>temperature class</i>	max. Oberflächentemperatur in °C des Betriebsmittels <i>max. surface temperature in °C</i>
450 und darüber / <i>and higher</i>	T1	450
300 - 450	T2	300
200 - 300	T3	200
135 - 200	T4	135
100 - 135	T5	100
85 - 100	T6	85

Gehäusesysteme  
*Enclosure Systems*

**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 Grenzspaltweite 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 its 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 riskiness rises from IIA to IIC.

Explosionsgruppe <i>explosions group</i>	Grenzspaltweite MESG <i>Maximum experimental safe gap</i>	Mindestzündstromverhältnis bezogen auf Methan <i>Minimum ignition current relating to methane</i>
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

Technischer Anhang  
*Technical Appendix*

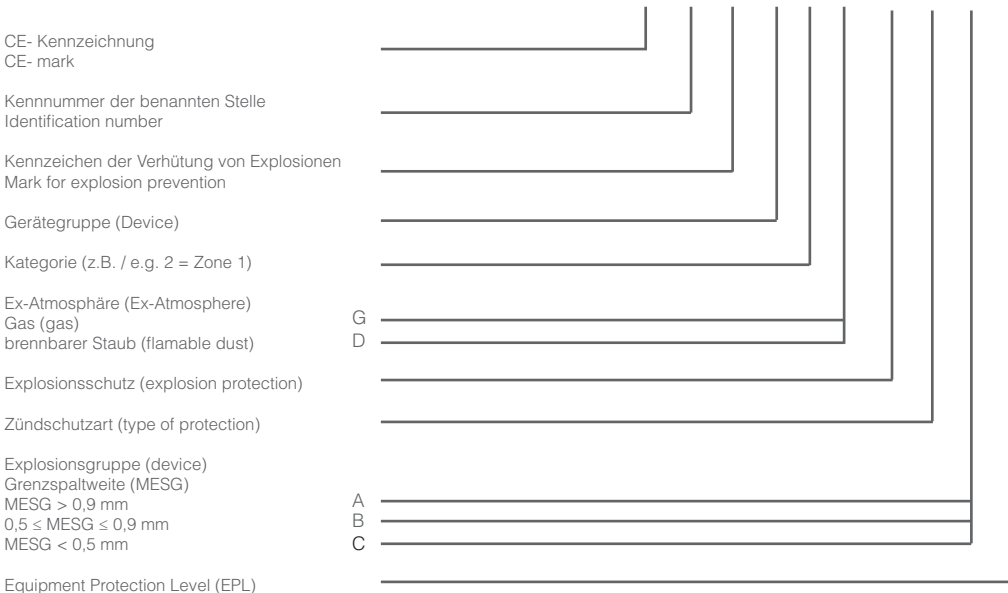


Schematische Darstellung der Funktionsprinzipien von einzelnen Zündschutzarten, für die RST Kabelverschraubungen anbietet  
*Schematical diagram of functional principle of some protection types, for which RST offers cable glands*

Zündschutzart nach IEC bzw. EN <i>type of protection by IEC and/or EN</i>	Grundprinzip <i>basic principle</i>	<i>basic principle</i>	Schematische Darstellung <i>schematic view</i>
IEC 60079-11 EN 60079-11  Ex i Eigensicherheit  Ex i <i>intrinsic safety</i>	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche  Die Energie im Stromkreis wird so gering gehalten, dass zündfähige Funken, Lichtbögen oder hohe Temperaturen nicht entstehen können.	<i>Electrical equipment for potentially explosive atmospheres</i>  <i>The circuit energy has to be kept under a certain level to prevent the appearance of ignitable sparks, electrical arcs and high temperature.</i>	
IEC 60079-7 EN 60079-7  Ex e Erhöhte Sicherheit  Ex e <i>increased safety</i>	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche  Die Entstehung von Funken und hohen Temperaturen wird mit einem erhöhten Grad an Sicherheit ausgeschlossen.	<i>Electrical equipment for potentially explosive atmospheres</i>  <i>The appearance of sparks ignitions and / or high temperature is prevented by an increased level of security standard.</i>	
IEC 60079-1 EN 60079-1  Ex d Druckfeste Kapselung  Ex d <i>flameproof enclosures</i>	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche  Kommt es im Innern eines druckfest gekapselten Gehäuses zu einer Explosion wird eine Übertragung der Explosion nach außen ausgeschlossen.	<i>Electrical equipment for potentially explosive atmospheres</i>  <i>If an explosion occur, the escape to outside atmosphere will be prevented.</i>	

Erläuterung der ATEX-Markierung / Illustration of the ATEX-marking

CE 123 Ex II 2 GD Ex d IIC Gb/Db

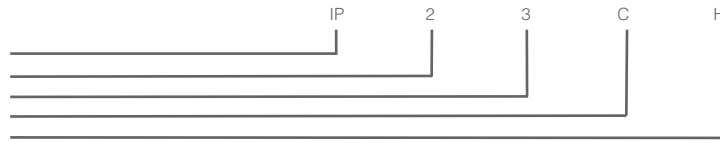


# Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) DIN EN 60529 / Protection classes

Die Schutzart durch ein Gehäuse wird durch den IP-Code in folgender Weise angezeigt:

Erläuterung des IP-Code / Illustration of the IP-Code

Code Buchstabe (International Protection)  
 Erste Kennziffer (First ref.No) - 0-6 oder/or X  
 Zweite Kennziffer (Second ref.No) - 0-8 oder/or X  
 zusätzlicher Buchstabe (fakultativ/facultative) - A,B,C,D  
 ergänzender Buchstabe (fakultativ/facultative) - H,M,S,W



Wo eine Kennziffer nicht angegeben werden muss, ist Sie durch den Buchstaben „X“, zu ersetzen. Zusätzliche und/oder ergänzende Buchstaben dürfen ersatzlos weglassen werden. Wenn mehr als ein ergänzender Buchstabe verwendet wird, ist die alphabetische Reihenfolge anzuwenden. Hat ein Gehäuse unterschiedliche Schutzarten für unterschiedlich vorgesehene Montageanordnungen, so müssen die betreffenden Schutzarten vom Hersteller in den Abteilungen, die den jeweiligen Montageanordnungen zugeordnet sind, angegeben werden.

Where a Ref.No does not have to be indicated, it has to be replaced by the letter „X“. Additional and/or supplementing letters may be omitted spareless. If more than a supplementing letter is used, the alphabetical sequence is to be observed. If a enclosure has different IP's for differently planned assembly arrangements, then the IP's concerned must be indicated by the manufacturer in the ranges, which are assigned to be respective assembly arrangements.

## Bestandteile des IP-Codes und ihre Bedeutungen Types of protection according to DIN EN 60529

Erste Kennziffer			Zweite Kennziffer Second ref. No.									
			IP.0	IP.1	IP.2	IP.3	IP.4	IP.5	IP.6	IP.7	IP.8	
First ref. No.	Schutz des Betriebsmittels	Schutz von Personen	Schutz gegen / Protection against									
	Foreign body protection	Contact protection	kein Schutz	senkrechte Tropfen	Tropfen (15° Neigung)	Sprühwasser	Spritzwasser	Strahlwasser	starkes Strahlwasser	zeitweiliges Untertauchen	dauerndes Untertauchen	
			No protection	vertically dripping water	water spray even at inclines 15°	water spray even at inclines 60°	splashing water from all directions	jet water from all directions	temporary flooding (on deck)	water immersion	pressurized water	
IP0.	kein Schutz No Protection	Kein Schutz No contact	IP00									
IP1.	große Fremdkörper, Durchmesser größer 50 mm <i>large solid foreign bodies</i>	Handrücken <i>extensive contact (with hands)</i>	IP10	IP11	IP12							
IP2.	mittelgroße Fremdkörper, Durchmesser größer 12.5 mm <i>medium-sized solid foreign bodies</i>	Finger <i>Finger contact</i>	IP20	IP21	IP22	IP23						
IP3.	kleine Fremdkörper, Durchmesser größer 2.5 mm <i>small solid foreign bodies</i>	Mit Werkzeugen und Drähten, Durchmesser größer 2.5 mm <i>Contact with tools, wires etc. having more than 2.5 mm thickness</i>	IP30	IP31	IP32	IP33	IP34					
IP4.	kornförmige Fremdkörper, Durchmesser größer 1 mm <i>smaller solid foreign bodies</i>	Mit Werkzeugen und Drähten, Durchmesser größer 1 mm <i>Contact with tools, wires etc. having more than 1 mm thickness</i>	IP40	IP41	IP42	IP43	IP44					
IP5.	Staubablagerungen <i>settled Dust</i>	Vollständiger Schutz <i>Contact with aids of all kinds</i>	IP50				IP54	IP55				
IP6.	Staubeintritt <i>ingress of dust</i>	Vollständiger Schutz <i>Contact with aids of all kinds</i>	IP60					IP65	IP66	IP67	IP68	

### IP69K (DAE / PBE)

Ziel des IP69K-Tests ist es, Hochdruckreinigungsbedingungen auf Werksebene zu simulieren. Die hohe Schutzart garantiert absolute Dichtigkeit auch in Applikationen, die häufigen Reinigungsprozessen unterworfen sind.

Prüfbedingungen:

- Prüfung mit Flachstrahldüse
- Prüfling mit Drehteller (5 Umdrehungen / Minute)
- Sprühwinkel unter 0°, 30°, 60° und 90°
- Abstand Düse zum Prüfling 100 - 150 mm
- Sprühmenge 14-16 Liter/min.
- Wasserdruck etwa 80 - 100 bar, bei +80°C (Dauer von 30s je Sprühwinkel)
- Wasser, das aus jeder Richtung unter stark erhöhtem Druck gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädliche Wirkung haben

Intention of the IP69K -test is it to simulate high pressure cleaning conditions on factory level. The high IP guarantees absolute tightness also in Applications, which are subjected to frequent purification processes.

Test Conditions:

- Examination with flat jet nozzle
- Test object with rotation plate (5 rotations / minute)
- Spraying angle under 0°, 30°, 60° and 90°
- Distance to the test object 100 - 150 mm
- Spraying quantity 14-16 litre / min.
- Water pressure about 80 - 100 bar, with +80°C (duration of 30s for each spraying angle)
- Water from each direction under strongly increased pressure is directed against the enclosure, may no damage cause.

Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

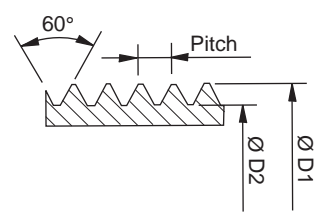
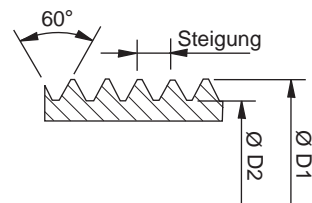
Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Technischer Anhang  
Technical Appendix



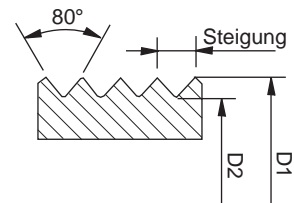
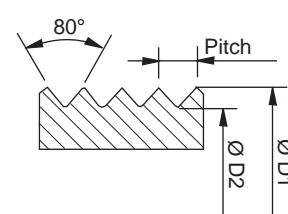
Gewinde Thread	Steigung Pitch	D1	D2	Durchgangsbohrung Through Boring
M 6	1	6	5	6.5
M 8	1.25	8	6.75	8.5
M 10	1 od. 1,5	10	9 od. 8,5	10.5
M 12	1.5	12	10.5	12.5
M 16	1.5	16	14.5	16.5
M 20	1.5	20	18.5	20.5
M 25	1.5	25	23.5	25.5
M 32	1.5	32	30.5	32.5
M 40	1.5	40	38.5	40.5
M 50	1.5	50	48.5	50.5
M 63	1.5	63	61.5	63.5
M 75	1.5	75	73.5	75.5
M 80	2	80	78	80.5
M 90	2	90	88	90.5
M 100	2	100	98	100.5



Industrie  
Industrial

EMV  
EMC

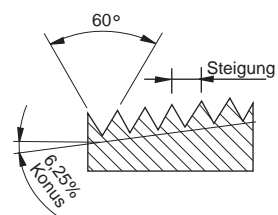
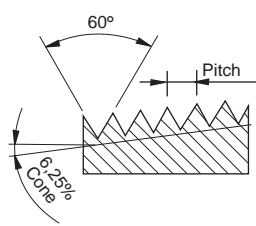
Gewinde Thread	Steigung Pitch	D1	D2	Durchgangsbohrung Through Boring
PG 7	1.27	12.5	11.28	12.7
PG 9	1.41	15.2	13.86	15.4
PG 11	1.41	18.6	17.26	18.8
PG 13.5	1.41	20.4	19.06	20.7
PG 16	1.41	22.5	21.16	22.8
PG 21	1.587	28.3	26.78	28.6
PG 29	1.587	37	35.48	37.4
PG 36	1.587	47	45.48	47.5
PG 42	1.587	54	52.48	54.5
PG 48	1.588	59.3	57.78	59.8
PG 48NFC	2.309	60	57.78	60.5



Druckausgleich  
Pressure Balance

Explosionsschutz  
Explosion Proof

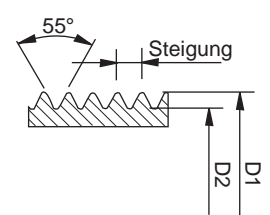
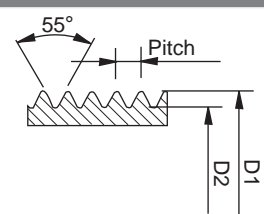
Gewinde Thread	Steigung Pitch	External		Gewinde pro Inch Thread per Inch
NPT 1/4"	1.411	13.616		18
NPT 3/8"	1.411	17.055		18
NPT 1/2"	1.814	21.223		14
NPT 3/4"	1.814	26.568		14
NPT 1"	2.208	33.227		11.5
NPT 1 1/4"	2.208	41.984		11.5
NPT 1 1/2"	2.208	48.053		11.5
NPT 2"	2.208	60.091		11.5
NPT 2 1/2"	3.175	72.699		8
NPT 3"	3.175	88.608		8
NPT 3 1/2"	3.175	100.013		8



Zubehör  
Accessories

Gehäusesysteme  
Enclosure Systems

Gewinde Thread	Steigung Pitch	D1	D2	Durchgangsbohrung Through Boring
G 2"	2.309	59.614	56.656	60.2
G 2 1/2"	2.309	75.184	72.226	75.7
G 3"	2.309	87.884	84.926	88.5
G 3 1/2"	2.309	100.33	97.372	101
G 4"	2.309	113.03	110.072	114



Technischer Anhang  
Technical Appendix

Industrie  
*Industrial*

EMV  
*EMC*

Druckausgleich  
*Pressure Balance*

Explosionsschutz  
*Explosion Proof*

Zubehör  
*Accessories*

Gehäusesysteme  
*Enclosure Systems*

Technischer Anhang  
*Technical Appendix*



# Impressum

Alle Informationen über unsere Produkte und deren Eigenschaften, Informationen über uns, Prüfungen und Tests in Wort und Bild haben wir nach bestem Wissen für Sie zusammengestellt. Diese Informationen können den Käufer nicht davon befreien, selbstständige Prüfungen und Versuche zur Eignung unserer Produkte im gewünschten Bereich durchzuführen.

Verantwortlich für das Verwenden, Montieren und Verwerten unserer Produkte ist alleinig der Käufer, der sich an gesetzliche und behördliche Vorschriften zu halten und etwaige Schutzrechte Dritter zu wahren hat.

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen können Sie gerne von uns anfordern oder online einsehen: <http://www.rst.eu/de/download/agbs.html>

Wir haben diesen Katalog mit größtmöglicher Sorgfalt gestaltet und sämtliche technischen Daten sowie Informationen vor dem Druck gründlich überprüft. Wir optimieren unsere Produkte kontinuierlich und passen sie aktuellen Gegebenheiten an. Deshalb behalten wir uns vor, Produkte, die Sie in diesem Katalog finden, zu modifizieren, aus dem Lieferprogramm zu nehmen oder durch Alternativen zu ersetzen. Beachten Sie bitte, dass aus diesem Grund technische Daten und Produkte aus diesem Katalog auch ohne vorherigen Hinweis abweichen können.

Sämtliche Inhalte dieses Katalogs unterliegen dem Urheberrechtsgesetz. Eine vollständige oder teilweise Nutzung oder Weiterverbreitung des gesamten oder Teilen des Katalogs (Texte, Zeichnungen, Bilder und Logos) ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht gestattet.

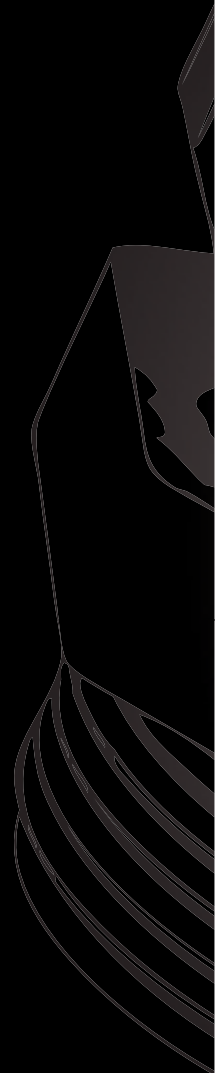
*To the best of our knowledge, we have compiled for you all the available information about our products and their properties, who we are, the trials and tests we carry out in both words and images. This information does not exempt any purchaser from carrying out their own independent tests and trials to determine the suitability of our products for their specific intended use.*

*Responsibility for the application, assembly and use of our products lies solely with the purchaser, who must observe statutory and official regulations and any potential property rights of third parties.*

*Otherwise our general terms and conditions apply. We will be pleased to send them to you, or you can find them on line at: <http://www.rst.eu/de/download/agbs.html>*

*We have prepared this catalogue with the greatest care and have thoroughly checked all technical data and information before going to print. We constantly review our products and adapt them to the latest circumstances. Therefore we reserve the right to modify products contained in this catalogue, discontinue stocking them or replace them with alternatives. Please be aware that for this reason technical data and products can vary from those in this catalogue without prior notification.*

*The entire contents of this catalogue are subject to copyright laws. No full or partial use or distribution of the whole or any part or parts thereof (texts, diagrams, photographs and logos) is permitted without prior written approval.*



**RST Rabe-System-Technik und Vertriebs-GmbH**

Otto-Lilienthal-Straße 19  
49134 Wallenhorst  
Deutschland

Telefon: +49 5407 8766-0  
Telefax: +49 5407 8766-98 oder - 99  
E-Mail: [info@rst.eu](mailto:info@rst.eu)



[www.rst.eu](http://www.rst.eu)