

HUGRO®

Qualität aus Waldkirch

Ihr Vorteil!

Alles aus einer Hand!

Kostenvorteil durch Lieferantenreduzierung!

Kundennähe/individuelle Beratung!

seit über

★ 55 Jahren ★

HUGRO



Kabelverschraubungen / Kabelschutzsysteme / Zubehör

Cable Glands / Conduit Protection Systems / Accessories

2016

HK 16.1

HUGRO-Armaturen GmbH

Qualität aus Waldkirch / Quality from Waldkirch

Im Maschinen- wie im Anlagenbau, sowohl in Schaltschränken, als auch in Fahrzeugen, überall finden Sie Kabelverschraubungen (KV) und Kabelschutzschläuche (KSS) von HUGRO aus Waldkirch/Schwarzwald.

Seit über 50 Jahren produziert und vertreibt HUGRO, das als deutsch-schweizerisches Unternehmen gegründet wurde, weltweit ein breites Qualitätssortiment, das neben KV und KSS auch ein ergänzendes Zubehörprogramm beinhaltet.

So bietet HUGRO seit 2009 seinen Kunden eine neue Produktlinie mit Kunststoffgehäusen mit individueller Gehäusebearbeitung an. Seit 2013 hat HUGRO diese Produktlinie mit Edelstahlklemmkästen sowie Wand- und Standgehäusen – speziell im kundenspezifischen Bereich – erweitert!

Kundennähe ist ein wesentlicher Baustein der Erfolgsmarke HUGRO. Hierzu bietet HUGRO neben der umfangreichen Serienfertigung einen individuellen Service, der sich ganz den kundenspezifischen Anforderungen widmet. Gerade dieser Bereich ist es, der HUGRO als Systemhersteller einzigartig positioniert.

HUGRO cable glands and protective conduits are used in all walks of life: in machinery, plant, control cabinets and motor vehicles.

HUGRO was established in Waldkirch in the Black Forest as a Swiss-German company. For over 50 years now, HUGRO has been manufacturing and marketing a wide range of high quality products all over the world, supplying its customers with all the relevant accessories as well.

Moving with the times, HUGRO's latest range includes a new product line featuring plastic enclosures as well as special housing designs. Since 2013 HUGRO has extended this product line with stainless steel terminal boxes as well as wall and stand enclosures – especially in the custom area!

Proximity to its customers is vital to HUGRO's success as a brand. Apart from its extensive serial production, HUGRO offers personalized services fully geared towards the individual needs of each customer. And that explains HUGRO's unique position today as a system manufacturer.

16.000 Artikel aus einer Hand!



Wir optimieren Ihre Prozesskosten und sichern Ihren Gewinn von Morgen!

We optimize today's processing costs to ensure tomorrow's profits!

- Alles aus einer Hand - „Lieferantenreduzierung bringt Kostenvorteile“
- Wir liefern nach Ihren kundenspezifischen Lösungen und Stückzahlen
- Technische Beratung vor Ort
- 24 Stunden Musterservice
- Hoher Belieferungsgrad durch breite Lagerhaltung
- Gehäusebearbeitung
 - individuell nach Kundenwunsch
 - bohren, fräsen, konfektionieren, montieren, ...
- produziert auf höchstem technischen Stand
- One-stop shop: „Fewer suppliers = lower costs“
- We deliver exactly the solutions and quantities you need
- On-the-spot technical advice
- 24 hours sample service
- Wide range of stocks enables quick & reliable delivery
- Customized housing designs
 - including drilling, milling, assembly, installation, ...
- Produced to the highest technical standards



Produktneuheiten / **New Products**

Katalog Seite 140–141 / Catalog page 140–141

Kabelverschraubung
für den explosionsgefährdeten Ex e Bereich
WAZU-EX-ACTIVE

Cable Gland
for Ex e hazardous areas

neueste ATEX und IECEx Standards / **latest ATEX and IECEx standards**

glasfaserverstärktes Polyamid V0 nach UL 94 /
fibreglass reinforced polyamide V0 according to UL 94

EN 60079-0:2012/EN 60079-7:2007/EN 60079-31:2009

M12 x 1,5 bis/to M63 x 1,5/NPT 3/8" bis/to NPT 1 1/2"



Katalog Seite 103 / Catalog page 103

Kabelverschraubung
EMV Lösung mit Kontaktbürste
SKINTOP-Brush

Cable Gland
EMC solution with EMC-brushes

niederohmige 360 ° Schirmkontaktierung / **low-resistance 360° screen contact**

schneller, komfortabler Schirmkontakt / **faster, easier screen contact**

Zulassungen / **Approvals**   



Katalog Seite 208–209 / Catalog page 208–209



**Druckausgleichselemente
mit Membrane oder Sinterfilter**

**Pressure balance
elements with membrane
or sinter filter**

Hervorragender Druckausgleich/**excellent pressure balance**

konstante Belüftung/**constant ventilation**

Ausführung in Messing vernickelt oder Kunststoff erhältlich/
versions in nickel-plated brass or synthetic material

Entwässerungselement mit Sieb/**Drainage element with mesh**

Katalog Seite 10–15 / Catalog page 10–15

Kabelverschraubungen

Cable Glands

Hygiene-Design

Hygienic Design

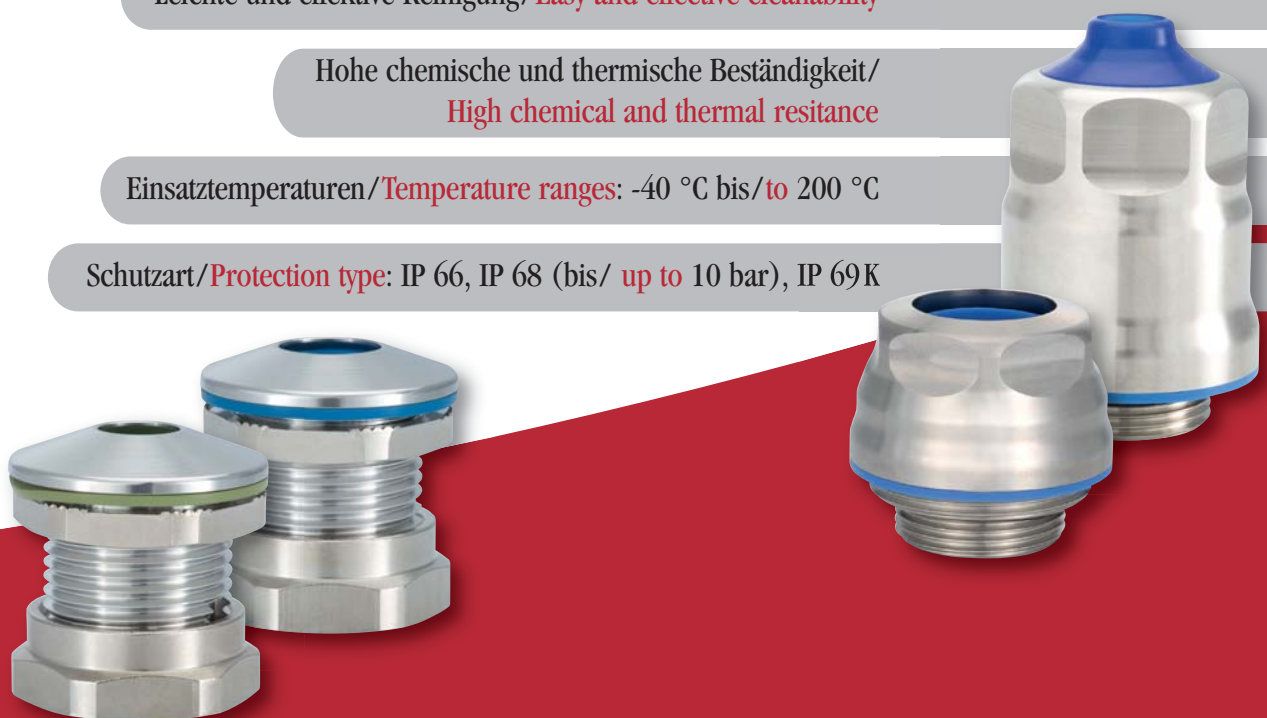
Progress-FDA/WAZU-INOX-HD/WAZU-INOX-HD-Pro

Leichte und effektive Reinigung/**Easy and effective cleanability**

Hohe chemische und thermische Beständigkeit/
High chemical and thermal resistance

Einsatztemperaturen/**Temperature ranges: -40 °C bis/to 200 °C**

Schutzart/**Protection type: IP 66, IP 68 (bis/ up to 10 bar), IP 69K**

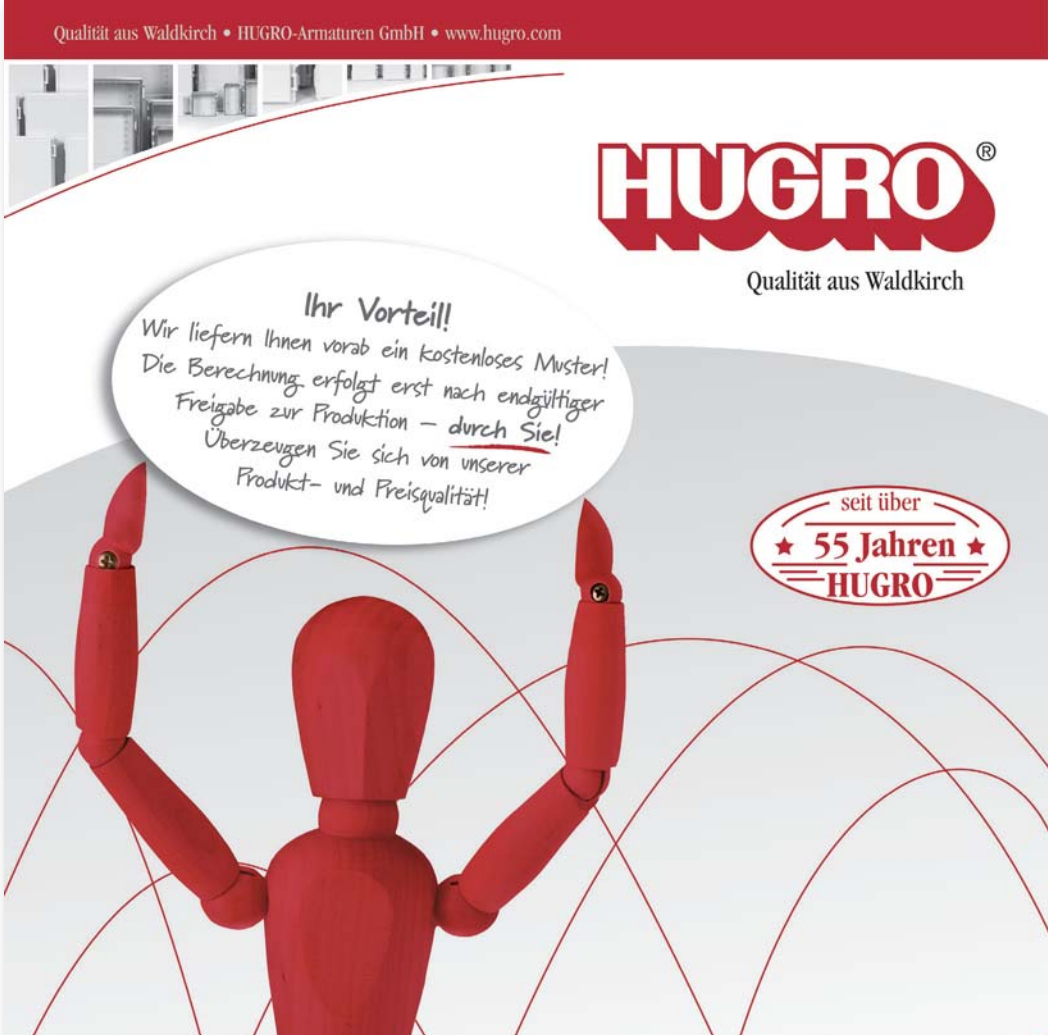


...dass HUGRO auch hochwertige Industrie-, Wand- und Standgehäuse im Lieferprogramm führt? Überzeugen Sie sich von der Qualität und prüfen Sie uns!

...that HUGRO also offer high quality industrial enclosures/Wall-mounted and floor-standing enclosures in the delivery program?

The quality will convince you, please check us!






Qualität aus Waldkirch • HUGRO-Armaturen GmbH • www.hugro.com



HUGRO[®]
Qualität aus Waldkirch

Ihr Vorteil!
Wir liefern Ihnen vorab ein kostenloses Muster!
Die Berechnung erfolgt erst nach endgültiger
Freigabe zur Produktion – durch Sie!
Überzeugen Sie sich von unserer
Produkt- und Preisqualität!

seit über
★ **55 Jahren** ★
HUGRO

				
Schaltschrank	Steuerschrank aus Edelstahl	Wandgehäuse mit demontiertem Mittelsteg	Wandgehäuse nach Sondermaß	Wandgehäuse mit Vorbau

Industriegehäuse/Wand- und Standgehäuse
Industrial Enclosures/Wall-mounted and floor-standing enclosures

2016
IGWS 1.8

Kapitel 1	Hygiene-Kabelverschraubungen	Chapter 1	Hygienic Cable Glands	10 - 15	Hygiene
Kapitel 2	Kabelverschraubungen aus Metall Kabelverschraubungen aus Kunststoff Einzelteile und Zubehör für Kabelverschraubungen	Chapter 2	Cable Glands, metallic Cable Glands made of synthetic material Components and Accessories for Cable Glands	20 - 91 20 - 58 59 - 82 83 - 91	Kabelverschraubungen
Kapitel 3	EMV-Schutz	Chapter 3	EMC Protection	92 - 109	EMV-Schutz
Kapitel 4	Ex-Schutz	Chapter 4	Ex Protection	110 - 161	Ex-Schutz
Kapitel 5	Schutzschlauchsysteme: Wellschläuche Anschlusssteile für Wellschläuche Kabelschutzschläuche Schlauchverschraubungen	Chapter 5	Conduit Protection Systems: Corrugated Tubes Connectors for Corrugated Tubes Protective Conduits Conduit Glands	162 - 196	Kabelschutzsysteme
Kapitel 6	Zubehör Druckausgleichselemente Blindstopfen, Erweiterungen, Gegenmuttern, Gewinde-Dichtringe, Reduktionen, Übergangsstücke, Werkzeuge, etc.	Chapter 6	Accessories Pressure balance elements Adaptors, Enlargings, Locknuts, Plugs, Reducers, Sealings, Tools, etc.	198 - 227	Zubehör
Kapitel 7	Technischer Anhang	Chapter 7	Technical Appendix	228 - 233	Technischer Anhang
Kapitel 8	Artikel-Serien-Verzeichnis, Suchhilfen Vertretungen Deutschland / Weltweit	Chapter 8	Article Series Index, Search Help Our partners in Germany / Worldwide	236 - 243 236 - 237 242 - 243	Artikel-Verzeichnis

Baureihen	Ranges	Seite / Page
Progress – FDA (IP 68 / IP 69K)	Progress – FDA (IP 68 / IP 69K)	10-11
Messing, ultraflache Bauform, kurzer Dichteinsatz	Brass, ultra flat construction, short sealing	10
Edelstahl (1.4305), ultraflache Bauform, kurzer Dichteinsatz	Stainless steel (1.4305), ultra flat construction, short sealing	11
WAZU-INOX-HD (IP 68 / IP 69K)	WAZU-INOX-HD (IP 68 / IP 69K)	12-13
Edelstahl (1.4404), kurze Bauform	Stainless steel (1.4404), short construction	12
Edelstahl (1.4404), EMV integriert	Stainless steel (1.4404), EMC integrated	13

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

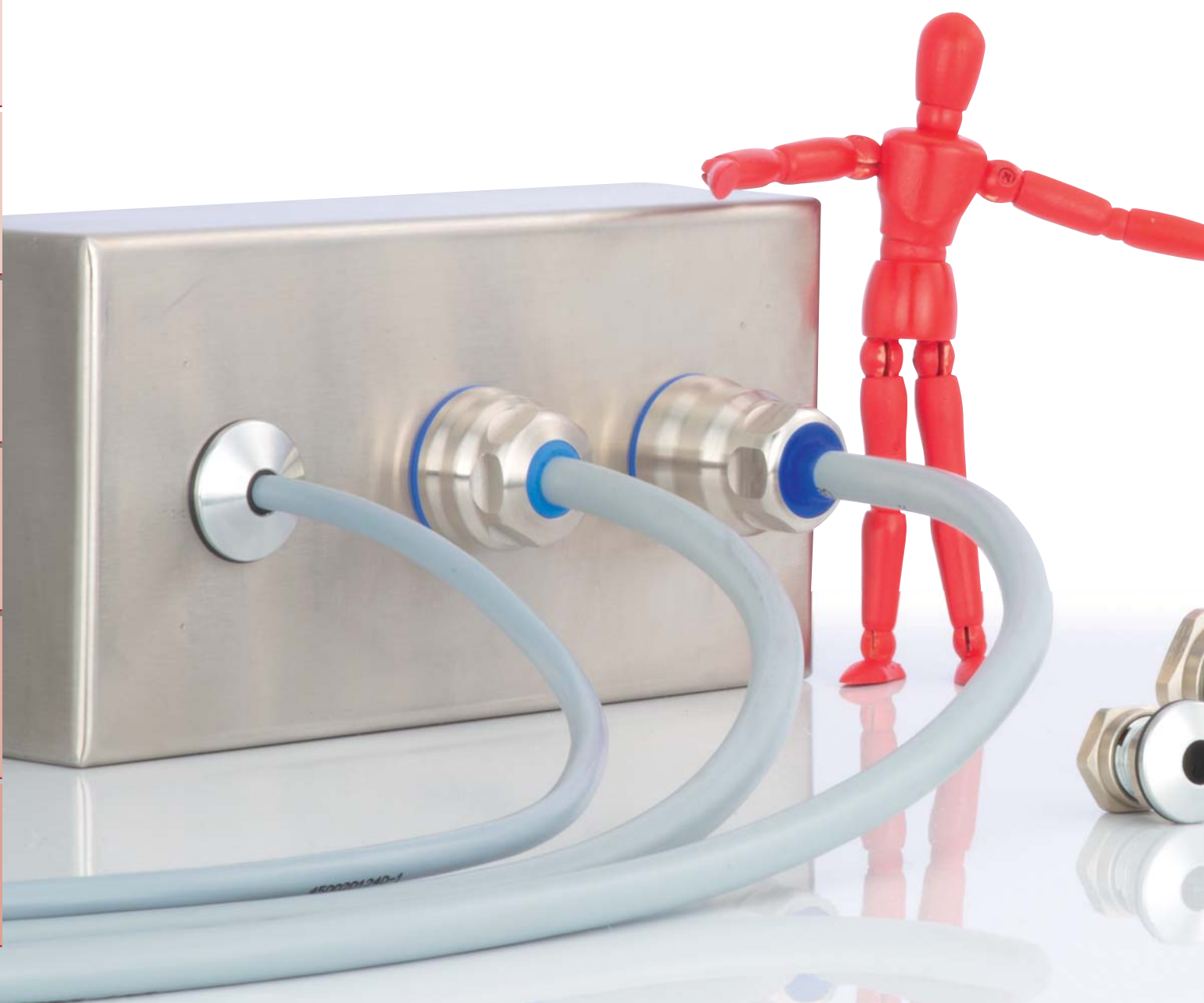
Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index



Baureihen	Ranges	Seite / Page
Blueglobe CLEAN (IP 68/IP 69K)	Blueglobe CLEAN (IP 68/IP 69K)	.14
Edelstahl (1.4404), Standard	Stainless steel (1.4404), standard	.14
Edelstahl (1.4404), EMV-Ausführung	Stainless steel (1.4404), EMC-version	.14
SKINTOP HYGIENIC (IP68/IP 69)	SKINTOP HYGIENIC (IP68/IP 69)	.15
Edelstahl (1.4404), Standard	Edelstahl (1.4404), standard	.15



Progress-FDA

Material Druckmutter: Messing vernickelt
 Material Unterteil: Messing vernickelt
 Dichtung: TPE
 Dichtring: FPM
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68 (bis 10 bar)
 Schutzart Zusatz: IP 69K
 Wandstärke: max. 5 mm

Material Compression nut: brass, nickel-plated
 Material Lower part: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 Sealing washer: FPM
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A

 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68 (up to 10 bar)
 Protection type supplement: IP 69K
 Wall tickness: max. 5 mm

100.00

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection


Ex Protection

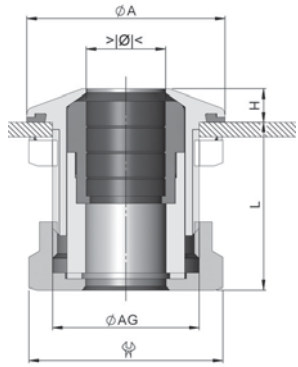
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Gewinde Entry Thread AG		mm	mm	ØA mm	H mm	L	HUGRO No.
Dichteinsatz nicht durchgehend isoliert / Sealing insert not overall							
M 16 x 1,5	5 - 6,5	19	22	4	21		100.1706.00
M 16 x 1,5	6,5 - 8	19	22	4	21		100.1708.00
M 20 x 1,5	6 - 8	24	27	4,5	23		100.2008.00
M 20 x 1,5	8 - 10,5	24	27	4,5	23		100.2010.00
M 25 x 1,5	8 - 11	30	32	5,5	25		100.2511.00
M 25 x 1,5	11 - 15	30	32	5,5	25		100.2515.00
M 32 x 1,5	12,5 - 16	36	39	6	28		100.3216.00
M 32 x 1,5	16 - 20,5	36	39	6	28		100.3220.00





Progress-FDA/HT

100.33

Material Druckmutter: Edelstahl (1.4305)
 Material Unterteil: Messing vernickelt
 Dichtung: FPM (grün) / FKM (blau)
 Dichtring: FPM (grün) / FKM (blau)
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur FPM: -40 °C bis 200 °C
 Einsatztemperatur FKM: -40 °C bis 200 °C*
 Schutzart: IP 68 (bis 10 bar)
 Schutzart Zusatz: IP 69 K
 Wandstärke: max. 5 mm

Material Compression nut: stainless steel (1.4305)
 Material Lower part: brass, nickel-plated
 Sealing insert: FPM (green) / FKM (blue)
 Sealing washer: FPM (green) / FKM (blue)
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Temperature range FPM: -40 °C to 200 °C
 Temperature range FKM: -40 °C to 200 °C*
 Protection type: IP 68 (up to 10 bar)
 Protection type supplement: IP 69 K
 Wall thickness: max. 5 mm

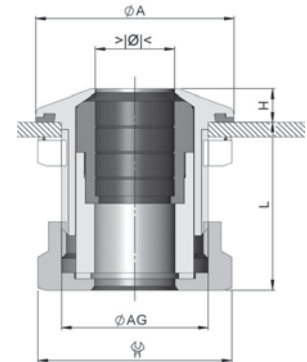
Gewinde Entry Thread AG			ØA mm	H mm	GL	HUGRO No.
Dichteinsatz nicht durchgehend isoliert / Sealing insert not overall						
M 16 x 1,5	5 - 6,5	19	22	4	21	100.1706.33
M 16 x 1,5	6,5 - 8	19	22	4	21	100.1708.33
M 20 x 1,5	6 - 8	24	27	4,5	23	100.2008.33 *
M 20 x 1,5	8 - 10,5	24	27	4,5	23	100.2010.33
M 25 x 1,5	8 - 11	30	32	5,5	25	100.2511.33 *
M 25 x 1,5	11 - 15	30	32	5,5	25	100.2515.33
M 32 x 1,5	12,5 - 16	36	39	6	28	100.3216.33 *
M 32 x 1,5	16 - 20,5	36	39	6	28	100.3220.33

Hinweise:
- FKM Ausführung sind FDA konform

Advice:
- FKM Ausführung sind FDA konform

Auf Anfrage lieferbar:
- Ausführung mit *
- FKM Ausführungen (blau)

Available on request:
- versions with *
- FKM versions (blue)



WAZU-INOX-HD-Pro

156.HDP

Material HD-Gehäuse: Edelstahl 1.4404/AISI 316L
 Dichteinsatz HD-Gehäuse: VMQ (Silikon),
 blau (ähnlich RAL 5017)
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 120 °C
 Schutzart: IP 66, IP 68 (bis 10 bar),
 IP 69K

Material HD-shell: Stainless steel 1.4404/AISI 316L
 Sealing HD-shell: VMQ (Silicone),
 blue (similar to RAL 5017)
 Temperature range: -40 °C to 120 °C
 Protection type: IP 66, IP 68 (up to 10 bar),
 IP 69K

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection



Ex Protection

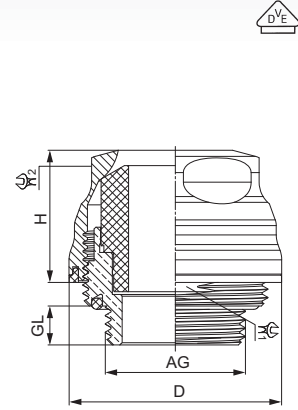
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Entry Thread AG	 mm	 1/2 mm	H mm	D mm	GL	HUGRO No.
M 12 x 1,5	5 - 6,5	14	19	21	6	156.1507.HDP
M 16 x 1,5	6 - 7,5	19/21	20	27	6	156.1708.HDP
M 16 x 1,5	7,5 - 10	19/21	20	27	6	156.1710.HDP
M 20 x 1,5	9 - 12	24/27	22,5	33	6	156.2012.HDP
M 20 x 1,5	11 - 13,5	24/27	22,5	33	6	156.2014.HDP
M 25 x 1,5	14 - 16	30	23,5	38	7	156.2515.HDP
M 25 x 1,5	15 - 18	30	23,5	38	7	156.2518.HDP
M 32 x 1,5	18 - 21	36	26,5	45	8	156.3221.HDP
M 32 x 1,5	21 - 25	36	26,5	45	8	156.3225.HDP



- | | |
|--|--|
| Hinweise: | Advice: |
| - EMV Anschlussmöglichkeit integriert | - EMC connection integrated |
| - VDMA Riboflavintest durchgeführt und bestanden | - VDMA Riboflavintest fulfilled and passed |
| - EHEDG 01 Reinigbarkeitstest durchgeführt und bestanden | - EHEDG cleaning test fulfilled and passed |
| - EHEDG Certificate EL class I AUX zugelassen | - EHEDG certified (type EL class I AUX) |
| - Reinigbarkeit mit Reinigungsmitteln der Firma ECOLAB geprüft und bestanden | - Durability and cleanability tested and passed with compounds from ECOLAB |
| Auf Anfrage: | On request: |
| - langes Anschlussgewinde | - long thread |
| - andere Größen | - other sizes |
| - anderer Temperaturbereich | - other temperature range |





WAZU-INOX-HD

Material HD-Gehäuse: Edelstahl 1.4404/AISI 316L
Dichteinsatz HD-Gehäuse: VMQ (Silikon), blau
Einsatztemperatur: -40 °C bis 120 °C
Schutzart: IP 68

Material HD-shell: Stainless steel 1.4404/AISI 316L
Sealing HD-shell: VMQ (silicone), blue
Temperature range: -40 °C to 120 °C
Protection type: IP 68

156.HD

Entry Thread AG	 mm	d mm	 mm	H mm	D	GL	HUGRO No.
M 12 x 1,5	3,5 - 6,5	5,8	14	30	21	6	156.1507.HD
M 16 x 1,5	5 - 10	9,3	18/20	34	27	6	156.1710.HD
M 20 x 1,5	10 - 14	13,2	24	34,5	33	6	156.2014.HD
M 25 x 1,5	13 - 18	17,3	27/30	41,5	40	6	156.2518.HD

Hinweise:

- EMV integriert
- VDMA Riboflavintest durchgeführt und bestanden
- Reinigbarkeit mit Reinigungsmitteln der Firma ECOLAB geprüft und bestanden

Advice:

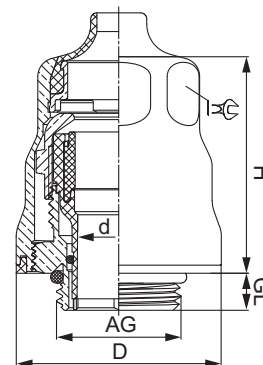
- EMC connection integrated
- VDMA Riboflavintest fulfilled and passed
- Durability and cleanability tested and passed with compounds from ECOLAB

Auf Anfrage:

- langes Anschlussgewinde
- andere Größen

On request:

- long thread
- other sizes



Blueglobe CLEAN Plus

Material Druckschraube: Edelstahl 1.4404/AISI 316L
Material Unterteil: Edelstahl 1.4305
Dichteinsatz: TPE (enzianblau)
Einsatztemperatur: -40 °C bis 85 °C
Schutzart: IP 68 (bis 15 bar)/IP 69K

Material Pressure screw: Stainless steel 1.4404/AISI 316L
Material Lower part: Stainless steel 1.4305
Sealing insert: TPE (gentian-blue)
Temperature range: -40 °C to 85 °C
Protection type: IP 68 (up to 15 bar)/IP 69K

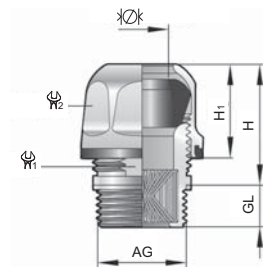
103.CP

EHEDG zertifiziert

EHEDG certified



Entry Thread AG	mm	mm	H mm	H1 mm	GL mm	HUGRO No.
M 8 x 1	4 - 4,5	7/11	15	12	4,5	103.0805.CP
M 10 x 1	5 - 7	10/15	19	15	6	103.1007.CP
M 12 x 1,5	5 - 7	10/17	19	15	7	103.1507.CP
M 16 x 1,5	7 - 9	14/20	21	18	9	103.1709.CP
M 20 x 1,5	9 - 12	19/24	27	21	9	103.2012.CP
M 25 x 1,5	12 - 15	24/30	27	23	10	103.2515.CP
M 25 x 1,5	15 - 18	24/30	27	23	10	103.2518.CP
M 32 x 1,5	18 - 21	30/36	27	24	11	103.3221.CP
M 32 x 1,5	20 - 23	30/36	27	24	11	103.3223.CP
M 40 x 1,5	23 - 26	36/45	32	28	11	103.4026.CP
M 40 x 1,5	26 - 29	36/45	32	28	11	103.4029.CP



Hinweis:

- inklusive 2 Unterlegscheiben (außer M8)

Auf Anfrage:

- für Temperaturbereich -45 °C bis 150 °C

Advice:

- including 2 washers (despite M8)

On request:

- for temperature range -45 °C to 150 °C

Blueglobe TRI CLEAN Plus (EMV/EMC)

Material Druckschraube: Edelstahl 1.4404/AISI 316L
Material Unterteil: Edelstahl 1.4305
Dichteinsatz: TPE (enzianblau)
Einsatztemperatur: -40 °C bis 85 °C
Schutzart: IP 68 (bis 15 bar)/IP 69K

Material Pressure screw: Stainless steel 1.4404/AISI 316L
Material Lower part: Stainless steel 1.4305
Sealing insert: TPE (gentian-blue)
Temperature range: -40 °C to 85 °C
Protection type: IP 68 (up to 15 bar)/IP 69K

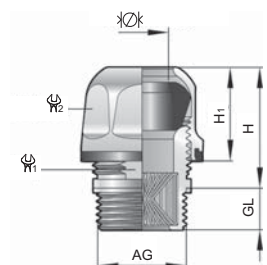
108.CP

EHEDG zertifiziert

EHEDG certified



Entry Thread AG	mm	mm (Schirm)	mm	H mm	H1 mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	5 - 7	3 - 5	10/17	19	15	7	108.150705.CP
M 16 x 1,5	7 - 9	5 - 9	14/20	21	18	9	108.170909.CP
M 20 x 1,5	9 - 12	7 - 12	19/24	27	21	9	108.201212.CP
M 25 x 1,5	12 - 15	10 - 16	24/30	27	23	11	108.251516.CP
M 25 x 1,5	15 - 18	10 - 16	24/30	27	23	11	108.251816.CP
M 32 x 1,5	18 - 21	13 - 20	30/36	27	24	12	108.322120.CP
M 32 x 1,5	20 - 23	13 - 20	30/36	27	24	12	108.322320.CP
M 40 x 1,5	23 - 26	20 - 28	36/45	32	28	22,5	108.402628.CP
M 40 x 1,5	26 - 29	20 - 28	36/45	32	28	22,5	108.402928.CP



Hinweis:

- inklusive 2 Unterlegscheiben (außer M8)

Auf Anfrage:

- für Temperaturbereich -45 °C bis 150 °C

Advice:

- including 2 washers (despite M8)

On request:

- for temperature range -45 °C to 150 °C

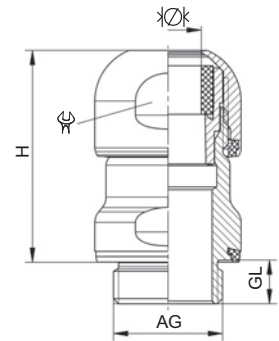
SKINTOP HYGIENIC





Material:	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L	Material:	Stainless steel 1.4404 / AISI 316L
Klemmeinsatz:	PA	Clamping insert:	PA
Dichteinsatz:	Spezial Elastomer	Sealing insert:	Special Elastomer
Einsatztemperatur:	-20 °C bis 100 °C	Temperature range:	-20 °C to 100 °C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection type:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69

153.HC



Entry Thread AG	\varnothing mm	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	2 - 4,5	16	34,5	6,5	153.1505.HC
M 12 x 1,5	4 - 6	16	34,5	6,5	153.1506.HC
M 16 x 1,5	4,5 - 7	20	36,5	7	153.1707.HC
M 16 x 1,5	6,5 - 9	20	36,5	7	153.1709.HC
M 20 x 1,5	7 - 10	24	38,5	8	153.2010.HC
M 20 x 1,5	9 - 12	24	38,5	8	153.2012.HC
M 25 x 1,5	9 - 12,5	29	41	8	153.2513.HC
M 25 x 1,5	11,5 - 15,5	29	41	8	153.2516.HC
M 32 x 1,5	15 - 20	36	46	9	153.3220.HC



Baureihen	Ranges	Seite / Page
	Progress (IP 68 / IP 69 K)	Progress (IP 68 / IP 69 K) 20-38
Messing, Standard, kurzer Dichteinsatz	.Brass, standard, short sealing insert	. . . . . 20-21, 24-25
Messing, Standard, langer Dichteinsatz	.Brass, standard, long sealing insert	. . . . . 22-23
Messing, Zugentlastung	.Brass, traction relief	. . . . . 26
Messing, Biegeschutztrumpete	.Brass, with bending trumpet	. . . . . 27
Messing, Biegeschutztrumpete und Zugentlastung	.Brass, with bending trumpet and traction relief	. . . . . 28
Messing, 50 mm langes Gewinde	.Brass, 50 mm entry thread	. . . . . 29
Messing, Innengewinde	.Brass, internal thread	. . . . . 29
Messing, hohe Temperaturen	.Brass, high temperatures	. . . . . 30
Messing, Mehrfachdurchführungen	.Brass, multi passages	. . . . . 33-34
Messing, ohne Bohrungen	.Brass, without holes	. . . . . 35
Messing, Flachkabel	.Brass, flat cable	. . . . . 36
Messing, Knickschutzspirale	.Brass, spiral bending protection	. . . . . 37
Messing, Winkelausführungen	.Brass, elbow types	. . . . . 38
Edelstahl (1.4305)	.Stainless steel (1.4305)	. . . . . 31
Edelstahl (1.4305), hohe Temperaturen	.Stainless steel (1.4305), high temperatures	. . . . . 31
Edelstahl (1.4435), hohe Temperaturen	.Stainless steel (1.4435), high temperatures	. . . . . 32
	WADI (IP 68)	WADI (IP 68) 39-40
Messing, mit Klemmeinsatz	.Brass, with clamping insert	. . . . . 39
Messing, Knickschutztülle	.Brass, antikink nozzle	. . . . . 40
	Uni-Dicht (IP 65 - 68)	Uni-Dicht (IP 65 - 68) 41-44
Messing, Standard	.Brass, standard	. . . . . 41
Edelstahl (1.4571)	.Stainless steel (1.4571)	. . . . . 42
Messing, Mehrfachdurchführungen	.Brass, multi passages	. . . . . 43-44
	WAZU (IP 65 - 68 / IP 69 K)	WAZU (IP 65 - 68 / IP 69 K) 45-50
Messing, Standard	.Brass, standard	. . . . . 45
Messing, hohe Temperaturen	.Brass, high temperatures	. . . . . 46
Messing, Mehrfachdurchführungen	.Brass, multi passages	. . . . . 48
Messing, Knickschutzspirale	.Brass, spiral bending protection	. . . . . 49
Messing, Zugentlastung	.Brass, traction relief	. . . . . 50
Edelstahl (1.4305)	.Stainless steel (1.4305)	. . . . . 47
Edelstahl (1.4305), hohe Temperaturen	.Stainless steel (1.4305), high temperatures	. . . . . 47

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

















Conduit Protection Syst.

Accessories





Technical Appendix

Article Number Index



	Baureihen	Ranges	Seite / Page
	SKINTOP (IP 68/IP 69 K) Messing, Standard	SKINTOP (IP 68 /IP 69 K) .Brass, standard	.51 .51
	Standard (IP 54) Messing, ehem. DIN 46320 Messing, Flachkabel Messing, Zugentlastung Messing, Zugentlastung und Knickschutztülle Messing, Zugentlastung und Biegeschutz	Standard (IP 54) .Brass, former DIN 46320 .Brass, flat cable .Brass, traction relief .Brass, traction relief and antikink nozzle .Brass, traction relief and bending protection	.52-56 .52 .53 .54 .55 .56
	Schiffsbau (IP 54) Messing, DIN 89280	Ship Building (IP 54) .Brass, DIN 89280	.57-58 .57-58
	Einzelteile und Zubehör für Kabelverschraubungen	Components and Accessories for Cable Glands	.83-91
	Blindeinsätze für WAZU-Kabelverschraubungen Blindeinsätze für SKINTOP-Kabelverschraubungen	.Sealings without holes for cable glands WAZU .Sealings without holes for cable glands SKINTOP	.83 .85
	Blindscheiben	.Blind Discs	.86
	Dichtringe für Standard-Kabelverschraubungen	.Sealing Rings for standard cable glands	.89
	Druckringe für Standard-Kabelverschraubungen	.Washers for standard cable glands	.89
	Druckschrauben, Messing	.Pressing Screws, brass	.87
	Druckschrauben mit Zugentlastung, Messing	.Pressing Screws with traction relief, brass	.88
	Einsätze (Innenteile) für Kabeleinführungen nach DIN 89280	.Inserts (Internal Parts) for .cable glands acc. to DIN 89280	.90
	Flachkabeleinsätze für WAZU-Kabelversch.	.Flat Cable Inserts for cable glands WAZU	.84
	Mehrfach-Dichteinsätze für WAZU-Kabelverschraubungen	.Multi-holed Inserts for .cable glands WAZU	.84
	SKINTOP-Kabelverschraubungen	.cable glands SKINTOP	.85
	Steckschlüssel	.Open End Wrenches	.91
	Verschlüsse für WAZU-Kabelverschraubungen	.Plugs for cable glands WAZU	.83
	Verschlussbolzen für Mehrfach-Kabelversch.	.Locking Pins for cable glands with multi-holed inserts	.86



Baureihen	Ranges	Seite / Page
	WADI-PZ (IP 68) Polyamid, Standard	WADI-PZ (IP 68) .....59 .Polyamide (Nylon), standard .....59
	WAZU (IP 65 - 68/IP 69K) Polyamid, Standard Polyamid, langes Anschlussgewinde Polyamid, erweiterte Bauart Polyamid, reduzierte Bauart Polyamid, Mehrfachdurchführungen Polyamid, Biege- / Knickschutz Polyamid, Winkel	WAZU (IP 65 - 68/IP 69K) .....60-67 .Polyamide (Nylon), standard .....60-62 .Polyamide (Nylon), long entry thread .....60-61 .Polyamide (Nylon), enlarged types .....63 .Polyamide (Nylon), reduced types .....63 .Polyamide (Nylon), multi passages .....65 .Polyamide (Nylon), bending and antikink protection .....66 .Polyamide (Nylon), elbows .....67 .PVDF, hohe Temperaturen, säurefest .....64
	SKINTOP (IP 68) Polyamid, Standard Polyamid, Biege- / Knickschutz Polyamid, Schnellmontage-System	SKINTOP (IP 68) .....68-70 .Polyamide (Nylon), standard .....68 .Polyamide (Nylon), bending and antikink protection .....69 .Polyamide (Nylon), Quick-Mounting-System .....70
	PROGRESS (IP 65 - 68) Agromid (mod. Polyamid) Polyamid, glasfaserverstärkt Polyamid, Mehrfachdurchführungen	PROGRESS (IP 65 - 68) .....71-76 .Agromid (mod. Polyamid / Nylon) .....71-72 .Polyamide (Nylon), glass-fibre reinforced .....73-74 .Polyamide (Nylon), multi passages .....75-76

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection






Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index



	Baureihen	Ranges	Seite / Page
	Uni-Dicht (IP 65 - 68)	Uni-Dicht (IP 65 - 68)	77-80
	Polyamid, Standard	Polyamide (Nylon), standard	77-78
	Polyamid, Mehrfachdurchführungen	Polyamide (Nylon), multi passages	79-80
	Standard (IP 54)	Standard (IP 54)	81-82
	Polyamid	Polyamide (Nylon) .....	.81
	Polyamid, Biegeschutz, Zugentlastung	Polyamide, bending protection, traction relief .....	.82
	Einzelteile und Zubehör für Kabelverschraubungen	Components and Accessories for Cable Glands	83-91
	Dichteinsätze für WAZU-Kabelverschraubungen	Sealings without holes for cable glands WAZU	83-84
	Dichteinsätze für SKINTOP-Kabelverschraubungen	Sealings without holes for cable glands SKINTOP .....	.85
	Blindscheiben	Blind Discs .....	.86
	Dichtringe für Standard-Kabelverschraubungen	Sealing Rings for standard cable glands .....	.89
	Druckringe für Standard-Kabelverschraubungen	Washers for standard cable glands .....	.89
	Druckschrauben, Polyamid	Pressing Screws, Polyamide (Nylon) .....	.87
	Druckschrauben mit Zugentlastung, Polyamid	Pressing Screws with traction relief, Polyamide (Nylon) .....	.88
	Flachkabeleinsätze für WAZU-Kabelversch.	Flat Cable Inserts for cable glands WAZU .....	.84
	Mehrfach-Dichteinsätze für WAZU-Kabelverschraubungen	Multi-holed Inserts for cable glands WAZU .....	.84
	SKINTOP-Kabelverschraubungen	Multi-holed Inserts for cable glands SKINTOP .....	.85
	Steckschlüssel	Open End Wrenches .....	.91
	Verschlüsse für WAZU-Kabelverschraubungen	Plugs for cable glands WAZU .....	.83
	Verschlussbolzen für Mehrfach-Kabelversch.	Locking Pins for cable glands with multi-holed inserts .....	.86



Progress-M

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

101.00
101.20



SEV-geprüft nach EN 50262

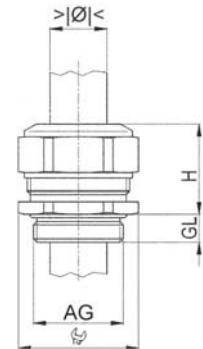
SEV approved acc. to EN 50262

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert							
M 6 x 1	2 - 2,5	8	12	5	101.0602.00	8	101.0602.20
M 6 x 1	2,5 - 3	8	12	5	101.0603.00	8	101.0603.20
M 6 x 1	3 - 3,5	8	12	5	101.0604.00	8	101.0604.20
M 8 x 1,25	2,5 - 3,5	11	14	5	101.0803.00	10	101.0803.20
M 8 x 1,25	3,5 - 5	11	14	5	101.0805.00	10	101.0805.20
M 10 x 1,5	3 - 4	13	15	5	101.1004.00	10	101.1004.20
M 10 x 1,5	4 - 6	13	15	5	101.1006.00	10	101.1006.20
M 12 x 1,5	3,5 - 5	15	17	5	101.1505.00	10	101.1505.20
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15	17	5	101.1506.00	10	101.1506.20
M 12 x 1,5	6,5 - 8	15	17	5	101.1508.00	10	101.1508.20
M 16 x 1,5	3,5 - 4,5	18	20	5	101.1704.00	10	101.1704.20
M 16 x 1,5	4,5 - 6	18	20	5	101.1706.00	10	101.1706.20
M 16 x 1,5	6 - 8	18	20	5	101.1708.00	10	101.1708.20
M 16 x 1,5	8 - 10,5	18	22	5	101.1710.00	10	101.1710.20
M 20 x 1,5	6 - 8	24	21	6	101.2008.00	10	101.2008.20
M 20 x 1,5	8 - 11	24	21	6	101.2011.00	10	101.2011.20
M 20 x 1,5	11 - 15	24	23	6	101.2015.00	10	101.2015.20
M 25 x 1,5	9,5 - 12,5	30	25	7	101.2512.00	11	101.2512.20
M 25 x 1,5	12,5 - 16	30	25	7	101.2516.00	11	101.2516.20
M 25 x 1,5	16 - 20,5	30	28	7	101.2520.00	11	101.2520.20
M 32 x 1,5	14 - 17	36	28	8	101.3217.00	13	101.3217.20
M 32 x 1,5	17 - 21	36	28	8	101.3221.00	13	101.3221.20
M 32 x 1,5	21 - 25,5	36	28	8	101.3225.00	13	101.3225.20
M 40 x 1,5	20 - 24	46	31	8	101.4024.00	13	101.4024.20
M 40 x 1,5	24 - 28,5	46	31	8	101.4028.00	13	101.4028.20
M 40 x 1,5	28,5 - 33	46	31	8	101.4033.00	13	101.4033.20
M 50 x 1,5	29 - 33	55	34	9	101.5033.00	14	101.5033.20
M 50 x 1,5	33 - 37	55	34	9	101.5037.00	14	101.5037.20
M 50 x 1,5	37 - 42	55	34	9	101.5042.00	14	101.5042.20
M 63 x 1,5	35 - 40	70	37	10	101.6340.00	14	101.6340.20
M 63 x 1,5	40 - 46	70	37	10	101.6346.00	14	101.6346.20
M 63 x 1,5	46 - 52	70	37	10	101.6352.00	14	101.6352.20
M 75 x 1,5	45 - 50	80	38	11	101.7450.00	15	101.7450.20
M 75 x 1,5	50 - 56	80	38	11	101.7456.00	15	101.7456.20
M 75 x 1,5	56 - 63	80	38	11	101.7463.00	15	101.7463.20
M 85 x 2	63 - 70	95	41	18	101.8F70.00		
M 95 x 2	68 - 75	110	51	20	101.9C75.00		
M 95 x 2	73 - 80	110	51	20	101.9C80.00		
M 100 x 3	78 - 85	115	51	22	101.9L85.00		
M 105 x 3	83 - 90	120	52	22	101.9N90.00		
M 115 x 3	88 - 95	125	52	22	101.9P95.00		
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert							
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	22	5	101.1702.00	10	101.1702.20
M 20 x 1,5	8 - 15	24	23	6	101.2002.00	10	101.2002.20
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	28	7	101.2502.00	11	101.2502.20
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	28	8	101.3202.00	13	101.3202.20
M 40 x 1,5	24 - 33	46	31	8	101.4002.00	13	101.4002.20
M 50 x 1,5	33 - 42	55	34	9	101.5002.00	14	101.5002.20
M 63 x 1,5	40 - 52	70	37	10	101.6302.00	14	101.6302.20
M 75 x 1,5	50 - 63	80	38	11	101.7402.00	15	101.7402.20



Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545

Progress-M (Pg)

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K



Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

101.00
101.20

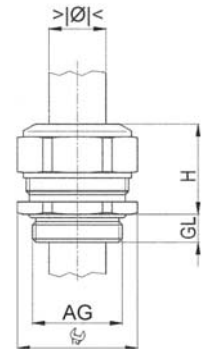
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.

kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert							
Pg 7	3,5 - 5	15	17	6	101.0705.00	10	101.0705.20
Pg 7	5 - 6,5	15	17	6	101.0706.00	10	101.0706.20
Pg 7	6,5 - 8	15	17	6	101.0708.00	10	101.0708.20
Pg 9	3,5 - 4,5	18	20	6	101.0904.00	10	101.0904.20
Pg 9	4,5 - 6	18	20	6	101.0906.00	10	101.0906.20
Pg 9	6 - 8	18	20	6	101.0908.00	10	101.0908.20
Pg 9	8 - 10,5	18	22	6	101.0910.00	10	101.0910.20
Pg 11	4 - 5,5	21	21	6	101.1105.00	10	101.1105.20
Pg 11	5,5 - 8,5	21	21	6	101.1108.00	10	101.1108.20
Pg 11	8,5 - 12	21	21	6	101.1112.00	10	101.1112.20
Pg 13,5	6 - 8	24	21	6	101.1308.00	10	101.1308.20
Pg 13,5	8 - 11	24	21	6	101.1311.00	10	101.1311.20
Pg 13,5	11 - 15	24	23	6	101.1315.00	10	101.1315.20
Pg 16	6 - 8	24	23	6	101.1608.00	10	101.1608.20
Pg 16	8 - 11	24	23	6	101.1611.00	10	101.1611.20
Pg 16	11 - 15	24	23	6	101.1615.00	10	101.1615.20
Pg 21	9,5 - 12,5	30	28	7,5	101.2112.00	12	101.2112.20
Pg 21	12,5 - 16	30	28	7,5	101.2116.00	12	101.2116.20
Pg 21	16 - 20,5	30	28	7,5	101.2120.00	12	101.2120.20
Pg 29	16 - 19	38	28	8	101.2919.00	12	101.2919.20
Pg 29	19 - 23	38	28	8	101.2923.00	12	101.2923.20
Pg 29	23 - 27,5	38	28	8	101.2927.00	12	101.2927.20
Pg 36	21,5 - 26	50	32	8	101.3626.00	15	101.3626.20
Pg 36	26 - 30,5	50	32	8	101.3630.00	15	101.3630.20
Pg 36	30,5 - 35	50	32	8	101.3635.00	15	101.3635.20
Pg 42	29 - 33	55	34	10	101.4233.00	15	101.4233.20
Pg 42	33 - 37	55	34	10	101.4237.00	15	101.4237.20
Pg 42	37 - 42	55	34	10	101.4242.00	15	101.4242.20
Pg 48	32 - 37	65	37	11	101.4837.00	15	101.4837.20
Pg 48	37 - 43	65	37	11	101.4843.00	15	101.4843.20
Pg 48	43 - 49	65	37	11	101.4849.00	15	101.4849.20



kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert							
Pg 9	6 - 10,5	18	22	6	101.0902.00	10	101.0902.20
Pg 11	5,5 - 12	21	21	6	101.1102.00	10	101.1102.20
Pg 13,5	8 - 15	24	23	6	101.1302.00	10	101.1302.20
Pg 16	8 - 15	24	23	6	101.1602.00	10	101.1602.20
Pg 21	12,5 - 20,5	30	28	7,5	101.2102.00	12	101.2102.20
Pg 29	19 - 27,5	38	28	8	101.2902.00	12	101.2902.20
Pg 36	26 - 35	50	32	8	101.3602.00	15	101.3602.20
Pg 42	33 - 42	55	34	10	101.4202.00	15	101.4202.20
Pg 48	37 - 49	65	37	11	101.4802.00	15	101.4802.20

Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545



Progress-M

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

101.01
101.21

SEV-geprüft nach EN 50262

SEV approved acc. to EN 50262

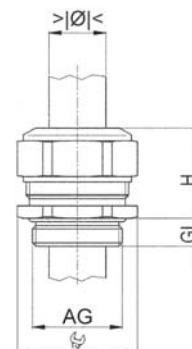
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.

langer, einteiliger Dichteinsatz / long, one-piece sealing insert							
M 6 x 1	2 - 2,5	8	12	5	101.0602.01	8	101.0602.21
M 6 x 1	2,5 - 3	8	12	5	101.0603.01	8	101.0603.21
M 8 x 1,25	2,5 - 3	11	14	5	101.0803.01	10	101.0803.21
M 8 x 1,25	3 - 4	11	14	5	101.0804.01	10	101.0804.21
M 10 x 1,5	3 - 4	13	15	5	101.1004.01	10	101.1004.21
M 10 x 1,5	4 - 6	13	15	5	101.1006.01	10	101.1006.21
M 12 x 1,5	3,5 - 5	15	17	5	101.1505.01	10	101.1505.21
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15	17	5	101.1506.01	10	101.1506.21
M 12 x 1,5	6,5 - 7,5	15	17	5	101.1508.01	10	101.1508.21
M 16 x 1,5	4,5 - 6	18	20	5	101.1706.01		
M 16 x 1,5	6 - 8	18	20	5	101.1708.01		
M 16 x 1,5	8 - 10,5	18	22	5	101.1710.01	10	101.1710.21
M 20 x 1,5	6 - 8	24	21	6	101.2008.01		
M 20 x 1,5	8 - 11	24	21	6	101.2011.01		
M 20 x 1,5	11 - 14,5	24	23	6	101.2015.01	10	101.2015.21
M 25 x 1,5	9,5 - 12,5	30	25	7	101.2512.01		
M 25 x 1,5	12,5 - 16	30	25	7	101.2516.01		
M 25 x 1,5	16 - 19	30	28	7	101.2519.01	11	101.2519.21
M 32 x 1,5	17 - 21	36	28	8	101.3221.01		
M 32 x 1,5	21 - 25,5	36	28	8	101.3225.01	13	101.3225.21
M 40 x 1,5	24 - 28,5	46	31	8	101.4028.01		
M 40 x 1,5	28,5 - 33	46	31	8	101.4033.01	13	101.4033.21
M 50 x 1,5	33 - 37	55	34	9	101.5037.01		
M 50 x 1,5	37 - 42	55	34	9	101.5042.01	14	101.5042.21
M 63 x 1,5	40 - 46	70	37	10	101.6346.01		
M 63 x 1,5	46 - 52	70	37	10	101.6352.01	14	101.6352.21
M 75 x 1,5	50 - 56	80	38	11	101.7456.01		
M 75 x 1,5	56 - 63	80	38	11	101.7463.01	15	101.7463.21



langer, zweiteiliger Dichteinsatz / long, two-piece sealing insert							
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	22	5	101.1702.01	10	101.1702.21
M 20 x 1,5	8 - 14,5	24	23	6	101.2002.01	10	101.2002.21
M 25 x 1,5	12,5 - 19	30	28	7	101.2502.01	11	101.2502.21
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	28	8	101.3202.01	13	101.3202.21
M 40 x 1,5	24 - 33	46	31	8	101.4002.01	13	101.4002.21
M 50 x 1,5	33 - 42	55	34	9	101.5002.01	14	101.5002.21
M 63 x 1,5	40 - 52	70	37	10	101.6302.01	14	101.6302.21
M 75 x 1,5	50 - 63	80	38	11	101.7402.01	15	101.7402.21

Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545



Progress-M (Pg)

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68 / IP 69K



Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68 / IP 69K

101.01
101.21

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.

langer, einteiliger Dichteinsatz / long, one-piece sealing insert							
Pg 7	3,5 - 5	15	17	6	101.0705.01		
Pg 7	5 - 6,5	15	17	6	101.0706.01	10	101.0706.21
Pg 7	6,5 - 7,5	15	17	6	101.0708.01	10	101.0708.21
Pg 9	4,5 - 6	18	20	6	101.0906.01		
Pg 9	6 - 8	18	20	6	101.0908.01		
Pg 9	8 - 10,5	18	22	6	101.0910.01	10	101.0910.21
Pg 11	4 - 5,5	21	21	6	101.1105.01		
Pg 11	5,5 - 8,5	21	21	6	101.1108.01		
Pg 11	8,5 - 12	21	21	6	101.1112.01	10	101.1112.21
Pg 13,5	6 - 8	24	21	6	101.1308.01		
Pg 13,5	8 - 11	24	21	6	101.1311.01		
Pg 13,5	11 - 14,5	24	23	6	101.1315.01	10	101.1315.21
Pg 16	6 - 8	24	23	6	101.1608.01		
Pg 16	8 - 11	24	23	6	101.1611.01		
Pg 16	11 - 14,5	24	23	6	101.1615.01	10	101.1615.21
Pg 21	9,5 - 12,5	30	28	7,5	101.2112.01		
Pg 21	12,5 - 16	30	28	7,5	101.2116.01		
Pg 21	16 - 19	30	28	7,5	101.2119.01	12	101.2119.21
Pg 29	19 - 23	38	28	8	101.2923.01		
Pg 29	23 - 27,5	38	28	8	101.2927.01	12	101.2927.21
Pg 36	26 - 30,5	50	32	8	101.3630.01		
Pg 36	30,5 - 35	50	32	8	101.3635.01	15	101.3635.21
Pg 42	33 - 37	55	34	10	101.4237.01		
Pg 42	37 - 42	55	34	10	101.4242.01	15	101.4242.21
Pg 48	37 - 43	65	37	11	101.4843.01		
Pg 48	43 - 49	65	37	11	101.4849.01	15	101.4849.21

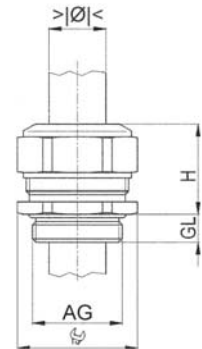
langer, zweiteiliger Dichteinsatz / long, two-piece sealing insert							
Pg 9	6 - 10,5	18	22	6	101.0902.01	10	101.0902.21
Pg 11	5,5 - 12	21	21	6	101.1102.01	10	101.1102.21
Pg 13,5	8 - 14,5	24	23	6	101.1302.01	10	101.1302.21
Pg 16	8 - 14,5	24	23	6	101.1602.01	10	101.1602.21
Pg 21	12,5 - 19	30	28	7,5	101.2102.01	12	101.2102.21
Pg 29	19 - 27,5	38	28	8	101.2902.01	12	101.2902.21
Pg 36	26 - 35	50	32	8	101.3602.01	15	101.3602.21
Pg 42	33 - 42	55	34	10	101.4202.01	15	101.4202.21
Pg 48	37 - 49	65	37	11	101.4802.01	15	101.4802.21

Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545



Progress-M (NPT)

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

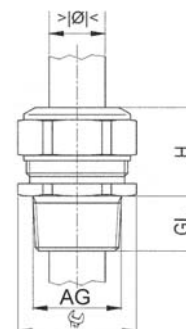
101.00

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HUGRO No.
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert					
1/8" NPT	3 - 4	13	15	8	101.0304.00
1/8" NPT	4 - 6	13	15	8	101.0306.00
1/4" NPT	3,5 - 5	15	17	12	101.0405.00
1/4" NPT	5 - 6,5	15	17	12	101.0406.00
1/4" NPT	6,5 - 8	15	17	12	101.0408.00
3/8" NPT	3,5 - 4,5	18	20	12	101.3904.00
3/8" NPT	4,5 - 6	18	20	12	101.3906.00
3/8" NPT	6 - 8	18	20	12	101.3908.00
3/8" NPT	8 - 10,5	18	22	12	101.3910.00
1/2" NPT	6 - 8	24	21	15	101.1908.00
1/2" NPT	8 - 11	24	21	15	101.1911.00
1/2" NPT	11 - 15	24	23	15	101.1915.00
3/4" NPT	9,5 - 12,5	30	28	15	101.3512.00
3/4" NPT	12,5 - 16	30	28	15	101.3516.00
3/4" NPT	16 - 20,5	30	28	15	101.3520.00
1" NPT	14 - 17	36	28	20	101.7517.00
1" NPT	17 - 21	36	28	20	101.7521.00
1" NPT	21 - 25,5	36	28	20	101.7525.00
1 1/4" NPT	20 - 24	46	31	20	101.7624.00
1 1/4" NPT	24 - 28,5	46	31	20	101.7628.00
1 1/4" NPT	28,5 - 33	46	31	20	101.7633.00
1 1/2" NPT	29 - 33	55	34	22	101.7733.00
1 1/2" NPT	33 - 37	55	34	22	101.7737.00
1 1/2" NPT	37 - 41	55	34	22	101.7741.00
2" NPT	35 - 40	70	37	22	101.7840.00
2" NPT	40 - 46	70	37	22	101.7846.00
2" NPT	46 - 52	70	37	22	101.7852.00
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert					
3/8" NPT	6 - 10,5	18	22	12	101.3902.00
1/2" NPT	8 - 15	24	23	15	101.1902.00
3/4" NPT	12,5 - 20,5	30	28	15	101.3502.00
1" NPT	17 - 25,5	36	28	20	101.7502.00
1 1/4" NPT	24 - 33	46	31	20	101.7602.00
1 1/2" NPT	33 - 41	55	34	22	101.7702.00
2" NPT	40 - 52	70	37	22	101.7802.00



Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix



Article Number Index

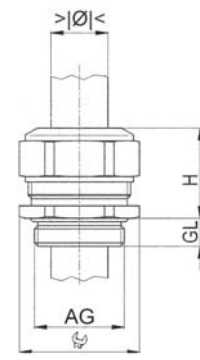
Progress-M (Gas)

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBE
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

101.00

Gewinde Entry Thread AG	 mm	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert					
G 3/8"	5,5 - 12	21	21	6	101.3802.00
G 1/2"	8 - 15	24	23	8	101.1202.00
G 3/4"	12,5 - 20,5	30	28	10	101.3402.00
G 1"	17 - 25,5	36	28	11	101.8502.00
G 1 1/2"	25 - 35	55/50	32	12	101.8902.00
G 2"	37 - 49	65	37	12	101.9102.00
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert					
G 2 1/2"	45 - 50	80	38	18	101.9350.00
G 2 1/2"	50 - 56	80	38	18	101.9356.00
G 3"	56 - 63	80	38	18	101.9563.00
G 3"	63 - 70	95	40	18	101.9570.00



Hygiene
 Kabelverschraubungen
 EMV-Schutz
 Ex-Schutz
 Kabelschutzsysteme
 Zubehör
 Technischer Anhang
 Artikel-Verzeichnis

Progress-M/ZE

Material: Messing vernickelt
Schrauben: rostfreier Stahl A2
Dichteinsatz: TPE (zweiteilig)
O-Ring: NBR
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. B*
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
Screws: stainless steel A2
Sealing insert: TPE (two-piece)
O-ring: NBR
Strain relief: acc. to EN 50262, version B*
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68/IP 69K

144.00
144.20

*nur metrische Größen

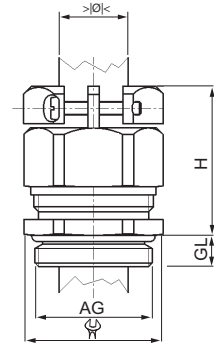
*only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 10 x 1,5	3 - 4	13/16	24	5	144.1004.00 ¹⁾	10	144.1004.20 ¹⁾
M 10 x 1,5	4 - 6	13/16	24	5	144.1006.00 ¹⁾	10	144.1006.20 ¹⁾
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15/16	26	5	144.1506.00 ¹⁾	10	144.1506.20 ¹⁾
M 12 x 1,5	6,5 - 8	15/16	26	5	144.1508.00 ¹⁾	10	144.1508.20 ¹⁾
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18/19	30	5	144.1702.00	10	144.1702.20
M 20 x 1,5	8 - 15	24	31	6	144.2002.00	10	144.2002.20
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	35	7	144.2502.00	11	144.2502.20
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	40	8	144.3202.00	13	144.3202.20
M 40 x 1,5	24 - 33	46	44	8	144.4002.00	13	144.4002.20
M 50 x 1,5	33 - 42	55	49	9	144.5002.00	14	144.5002.20
M 63 x 1,5	40 - 52	70	55	10	144.6302.00	14	144.6302.20
M 75 x 1,5	50 - 63	80	56	11	144.7402.00	15	144.7402.20
PG 7	5 - 6,5	15/16	26	6	144.0706.00 ¹⁾	10	144.0706.20 ¹⁾
PG 7	6,5 - 8	15/16	26	6	144.0708.00 ¹⁾	10	144.0708.20 ¹⁾
PG 9	6 - 10,5	18/19	30	6	144.0902.00	10	144.0902.20
PG 11	5,5 - 12	21	31	6	144.1102.00	10	144.1102.20
PG 13	8 - 15	24	31	6	144.1302.00	10	144.1302.20
PG 16	8 - 15	24	31	6	144.1602.00	10	144.1602.20
PG 21	12,5 - 20,5	30	35	7	144.2102.00	12	144.2102.20
PG 29	19 - 27,5	38	40	8	144.2902.00	12	144.2902.20
PG 36	26 - 35	50	47	8	144.3602.00	15	144.3602.20
PG 42	33 - 42	55	49	10	144.4202.00	15	144.4202.20
PG 48	37 - 49	65	51	11	144.4802.00	15	144.4802.20



¹⁾ einfacher Dichteinsatz / one piece sealing

Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Progress-M/BS

Material: Messing vernickelt
Dichteinsatz: TPE (zweitellig)
O-Ring: NBR
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
Sealing insert: TPE (two-piece)
O-ring: NBR
Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68/IP 69K

146.00
146.20

*nur metrische Größen

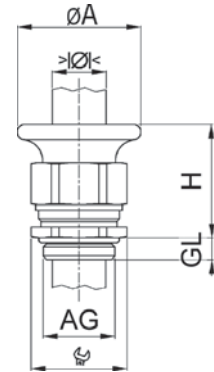
*only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			A mm	H mm	Gew. kurz / Thread short GL mm	HUGRO No.	Gew. lang / Thread long GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	28	31	5	146.1702.00	10	146.1702.20
M 20 x 1,5	8 - 15	24	34	32	6	146.2002.00	10	146.2002.20
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	44	38	7	146.2502.00	11	146.2502.20
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	50	44	8	146.3202.00	13	146.3202.20
M 40 x 1,5	24 - 33	46	57	46	8	146.4002.00	13	146.4002.20
PG 9	6 - 10,5	18	28	31	6	146.0902.00	10	146.0902.20
PG 11	5,5 - 12	21	30	31	6	146.1102.00	10	146.1102.20
PG 13	8 - 15	24	34	32	6	146.1302.00	10	146.1302.20
PG 16	8 - 15	24	34	32	6	146.1602.00	10	146.1602.20
PG 21	12,5 - 20,5	30	44	38	7	146.2102.00	12	146.2102.20
PG 29	19 - 27,5	38	50	44	8	146.2902.00	12	146.2902.20



Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545



Kabelverschraubungen mit Biegeschutztrompete und Zugentlastung

Cable Glands with bending trumpet and traction relief



Qualität aus Waldkirch

Progress-M/BZ

Material: Messing vernickelt
Schrauben: rostfreier Stahl A2
Dichteinsatz: TPE (zweiteilig)
O-Ring: NBR
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. B*
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
Screws: stainless steel A2
Sealing insert: TPE (two-piece)
O-ring: NBR
Strain relief: acc. to EN 50262, version B*
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68/IP 69K

147.00
147.20

*nur metrische Größen

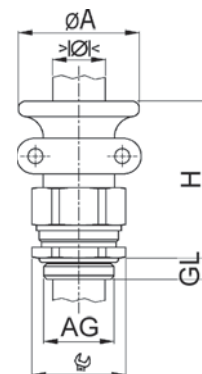
*only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			A mm	H mm	Gew. kurz / Thread short GL mm	HUGRO No.	Gew. lang / Thread long GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	28	43	5	147.1702.00	10	147.1702.20
M 20 x 1,5	8 - 15	24	34	46	6	147.2002.00	10	147.2002.20
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	44	52	7	147.2502.00	11	147.2502.20
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	50	59	8	147.3202.00	13	147.3202.20
M 40 x 1,5	24 - 33	46	57	59	8	147.4002.00	13	147.4002.20
PG 9	6 - 10,5	18	28	43	6	147.0902.00	10	147.0902.20
PG 11	5,5 - 12	21	30	43	6	147.1102.00	10	147.1102.20
PG 13	8 - 15	24	34	46	6	147.1302.00	10	147.1302.20
PG 16	8 - 15	24	34	46	6	147.1602.00	10	147.1602.20
PG 21	12,5 - 20,5	30	44	52	7	147.2102.00	12	147.2102.20
PG 29	19 - 27,5	38	50	59	8	147.2902.00	12	147.2902.20



Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545



Kabelverschraubungen mit speziell langem Gewinde

Progress-ML

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

SEV-geprüft nach EN 50262
 * nur metrische Größen

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Cable Glands with specially long entry thread

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

SEV approved acc. to EN 50262
 * only metric sizes

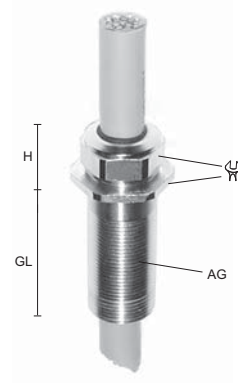
Further international approvals available



101.50



Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	6 - 10,5	24/18	22	50	101.1702.50
M 20 x 1,5	8 - 15	30/24	23	50	101.2002.50
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	36/30	28	50	101.2502.50
M 32 x 1,5	17 - 25,5	46/36	28	50	101.3202.50
M 40 x 1,5	24 - 33	55/46	31	50	101.4002.50
Pg 11	5,5 - 12	27/21	21	50	101.1102.50
Pg 13,5	8 - 15	30/24	23	50	101.1302.50
Pg 16	8 - 15	30/24	23	50	101.1602.50
Pg 21	12,5 - 20,5	38/30	28	50	101.2102.50
Pg 29	19 - 27,5	46/38	28	50	101.2902.50



Kabelverschraubungen mit Innengewinde

Progress-MI

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

SEV-geprüft nach EN 50262
 * nur metrische Größen

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Cable Glands with internal thread

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

SEV approved acc. to EN 50262
 * only metric sizes

Further international approvals available

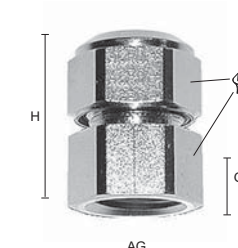


101.70



Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	28	6	101.1702.70
M 20 x 1,5	8 - 15	24	31	6	101.2002.70
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	40	10	101.2502.70
Pg 11	5,5 - 12	21	28	6	101.1102.70
Pg 16	8 - 15	24	31	6	101.1602.70
Pg 21	12,5 - 20,5	30	40	10	101.2102.70

Auf Anfrage: - erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545
On request: - available with sealing inserts according to EN 45545



Progress-M/HT

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: FPM
 O-Ring: FPM
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 200 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: FPM
 O-ring: FPM
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -40 °C to 200 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

101.03
101.23

SEV-geprüft nach EN 50262
 *nur metrische Größen

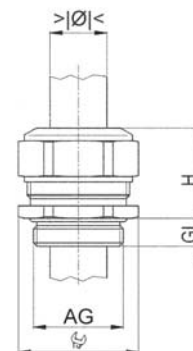
SEV approved acc. to EN 50262
 *only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert							
M 6 x 1	2 - 2,5	8	12	5	101.0602.03	8	101.0602.23
M 6 x 1	2,5 - 3	8	12	5	101.0603.03	8	101.0603.23
M 6 x 1	3 - 3,5	8	12	5	101.0604.03	8	101.0604.23
M 8 x 1,25	2,5 - 3,5	11	14	5	101.0803.03	10	101.0803.23
M 8 x 1,25	3,5 - 5	11	14	5	101.0805.03	10	101.0805.23
M 10 x 1,5	3 - 4	13	15	5	101.1004.03	10	101.1004.23
M 10 x 1,5	4 - 6	13	15	5	101.1006.03	10	101.1006.23
M 12 x 1,5	3,5 - 5	15	17	5	101.1505.03	10	101.1505.23
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15	17	5	101.1506.03	10	101.1506.23
M 12 x 1,5	6,5 - 8	15	17	5	101.1508.03	10	101.1508.23
M 16 x 1,5	8 - 10,5	18	22	5	101.1710.03	10	101.1710.23
M 20 x 1,5	11 - 15	24	23	6	101.2015.03	10	101.2015.23
M 25 x 1,5	16 - 20,5	30	28	7	101.2520.03	11	101.2520.23
M 32 x 1,5	21 - 25,5	36	28	8	101.3225.03	13	101.3225.23
M 40 x 1,5	28,5 - 33	46	31	8	101.4033.03	13	101.4033.23
M 50 x 1,5	37 - 42	55	34	9	101.5042.03	14	101.5042.23
M 63 x 1,5	46 - 52	70	37	10	101.6352.03	14	101.6352.23
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert							
Pg 7	3,5 - 5	15	17	6	101.0705.03	10	101.0705.23
Pg 7	5 - 6,5	15	17	6	101.0706.03	10	101.0706.23
Pg 7	6,5 - 8	15	17	6	101.0708.03	10	101.0708.23
Pg 9	8 - 10,5	18	22	6	101.0910.03	10	101.0910.23
Pg 11	8,5 - 12	21	21	6	101.1112.03	10	101.1112.23
Pg 13,5	11 - 15	24	23	6	101.1315.03	10	101.1315.23
Pg 16	11 - 15	24	23	6	101.1615.03	10	101.1615.23
Pg 21	16 - 20,5	30	28	7,5	101.2120.03	12	101.2120.23
Pg 29	23 - 27,5	38	28	8	101.2927.03	12	101.2927.23
Pg 36	30,5 - 35	50	32	8	101.3635.03	15	101.3635.23
Pg 42	37 - 42	55	34	10	101.4242.03	15	101.4242.23
Pg 48	43 - 49	65	37	11	101.4849.03	15	101.4849.23
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert							
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	22	5	101.1702.03	10	101.1702.23
M 20 x 1,5	8 - 15	24	23	6	101.2002.03	10	101.2002.23
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	28	7	101.2502.03	11	101.2502.23
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	28	8	101.3202.03	13	101.3202.23
M 40 x 1,5	24 - 33	46	31	8	101.4002.03	13	101.4002.23
M 50 x 1,5	33 - 42	55	34	9	101.5002.03	14	101.5002.23
M 63 x 1,5	40 - 52	70	37	10	101.6302.03	14	101.6302.23
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert							
Pg 9	6 - 10,5	18	22	6	101.0902.03	10	101.0902.23
Pg 11	5,5 - 12	21	21	6	101.1102.03	10	101.1102.23
Pg 13,5	8 - 15	24	23	6	101.1302.03	10	101.1302.23
Pg 16	8 - 15	24	23	6	101.1602.03	10	101.1602.23
Pg 21	12,5 - 20,5	30	28	7,5	101.2102.03	12	101.2102.23
Pg 29	19 - 27,5	38	28	8	101.2902.03	12	101.2902.23
Pg 36	26 - 35	50	32	8	101.3602.03	15	101.3602.23
Pg 42	33 - 42	55	34	10	101.4202.03	15	101.4202.23
Pg 48	37 - 49	65	37	11	101.4802.03	15	101.4802.23



Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Progress-S2 + Progress-S2/HT

Material: Edelstahl CrNi (DIN 1.4305)
 Kennzeichen: 1 Rille
 Dichteinsatz: TPE/FPM
 O-Ring: NBR/FPM
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: TPE: -40 °C bis 100 °C /
 FPM: -40 °C bis 200 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: Stainless steel CrNi (DIN 1.4305)
 Identification: 1 groove
 Sealing insert: TPE/FPM
 O-ring: NBR/FPM
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: TPE: -40 °C to 100 °C /
 FPM: -40 °C to 200 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

101.30
101.33

SEV-geprüft nach EN 50262

* nur metrische Größen

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

SEV approved acc. to EN 50262

* only metric sizes

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	Progress-S2 TPE HUGRO No.	Progress-S2/HT FPM HUGRO No.
-------------------------------	---	---	---------	----------	---------------------------------	------------------------------------

kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert						
M 8 x 1,25	2,5 - 3,5	11	14	10	101.0803.30	101.0803.33
M 8 x 1,25	3,5 - 5	11	14	10	101.0805.30	101.0805.33
M 10 x 1,5	3 - 4	13	15	10	101.1004.30	101.1004.33
M 10 x 1,5	4 - 6	13	15	10	101.1006.30	101.1006.33
M 12 x 1,5	3,5 - 5	17	17	10	101.1505.30	101.1505.33
M 12 x 1,5	5 - 6,5	17	17	10	101.1506.30	101.1506.33
M 12 x 1,5	6,5 - 8	17	17	10	101.1508.30	101.1508.33
M 16 x 1,5	8 - 10,5	19	20	10	101.1710.30	101.1710.33
M 20 x 1,5	11 - 15	24	21	10	101.2015.30	101.2015.33
M 25 x 1,5	16 - 20,5	30	25	11	101.2520.30	101.2520.33
M 32 x 1,5	21 - 25,5	36	28	13	101.3225.30	101.3225.33
M 40 x 1,5	28,5 - 33	46	31	13	101.4033.30	101.4033.33
M 50 x 1,5	37 - 42	55	34	14	101.5042.30	101.5042.33
M 63 x 1,5	46 - 52	70	37	14	101.6352.30	101.6352.33

Pg 7	3,5 - 5	17	17	10	101.0705.30	101.0705.33
Pg 7	5 - 6,5	17	17	10	101.0706.30	101.0706.33
Pg 7	6,5 - 8	17	17	10	101.0708.30	101.0708.33
Pg 9	8 - 10,5	19	20	10	101.0910.30	101.0910.33
Pg 11	8,5 - 12	22	21	10	101.1112.30	101.1112.33
Pg 13,5	11 - 15	24	21	10	101.1315.30	101.1315.33
Pg 16	11 - 15	24	21	10	101.1615.30	101.1615.33
Pg 21	16 - 20,5	30	25	12	101.2120.30	101.2120.33
Pg 29	23 - 27,5	41	28	12	101.2927.30	101.2927.33
Pg 36	30,5 - 35	50	32	15	101.3635.30	101.3635.33
Pg 42	37 - 42	55	34	15	101.4242.30	101.4242.33
Pg 48	43 - 49	65	37	15	101.4849.30	101.4849.33

kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert						
M 16 x 1,5	6 - 10,5	19	20	10	101.1702.30	101.1702.33
M 20 x 1,5	8 - 15	24	21	10	101.2002.30	101.2002.33
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	25	11	101.2502.30	101.2502.33
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	28	13	101.3202.30	101.3202.33
M 40 x 1,5	24 - 33	46	31	13	101.4002.30	101.4002.33
M 50 x 1,5	33 - 42	55	34	14	101.5002.30	101.5002.33
M 63 x 1,5	40 - 52	70	37	14	101.6302.30	101.6302.33

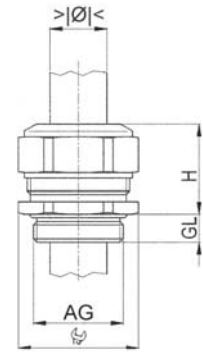
Pg 9	6 - 10,5	19	20	10	101.0902.30	101.0902.33
Pg 11	5,5 - 12	22	21	10	101.1102.30	101.1102.33
Pg 13,5	8 - 15	24	21	10	101.1302.30	101.1302.33
Pg 16	8 - 15	24	21	10	101.1602.30	101.1602.33
Pg 21	12,5 - 20,5	30	25	12	101.2102.30	101.2102.33
Pg 29	19 - 27,5	41	28	12	101.2902.30	101.2902.33
Pg 36	26 - 35	50	32	15	101.3602.30	101.3602.33
Pg 42	33 - 42	55	34	15	101.4202.30	101.4202.33
Pg 48	37 - 49	65	37	15	101.4802.30	101.4802.33

Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545



Progress-S4/HT

Material:	Edelstahl CrNiMo (DIN 1.4435)	Material:	Stainless steel CrNiMo (DIN 1.4435)
Dichteinsatz:	FPM	Sealing insert:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Zugentlastung:	nach EN 50262, Ausf. A*	Strain relief:	acc. to EN 50262, version A*
Einsatztemperatur:	-40 °C bis 200 °C	Temperature range:	-40 °C to 200 °C
Schutzart:	IP 68/IP 69K	Protection type:	IP 68/IP 69K

101.43



SEV-geprüft nach EN 50262
* nur metrische Größen

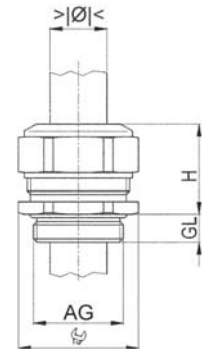
SEV approved acc. to EN 50262
* only metric sizes



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HUGRO No.
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert					
M 8 x 1,25	2,5 - 3,5	11	14	10	101.0803.43
M 8 x 1,25	3,5 - 5	11	14	10	101.0805.43
M 10 x 1,5	3 - 4	13	15	10	101.1004.43
M 10 x 1,5	4 - 6	13	15	10	101.1006.43
M 12 x 1,5	3,5 - 5	17	17	10	101.1505.43
M 12 x 1,5	5 - 6,5	17	17	10	101.1506.43
M 12 x 1,5	6,5 - 8	17	17	10	101.1508.43
M 16 x 1,5	8 - 10,5	19	20	10	101.1710.43
M 20 x 1,5	11 - 15	24	21	10	101.2015.43
M 25 x 1,5	16 - 20,5	30	25	11	101.2520.43
M 32 x 1,5	21 - 25,5	36	28	13	101.3225.43
M 40 x 1,5	28,5 - 33	46	31	13	101.4033.43
M 50 x 1,5	37 - 42	55	34	14	101.5042.43
M 63 x 1,5	46 - 52	70	37	14	101.6352.43
Pg 7	3,5 - 5	17	17	10	101.0705.43
Pg 7	5 - 6,5	17	17	10	101.0706.43
Pg 7	6,5 - 8	17	17	10	101.0708.43
Pg 9	8 - 10,5	19	20	10	101.0910.43
Pg 11	8,5 - 12	22	21	10	101.1112.43
Pg 13,5	11 - 15	24	21	10	101.1315.43
Pg 16	11 - 15	24	21	10	101.1615.43
Pg 21	16 - 20,5	30	25	12	101.2120.43
Pg 29	23 - 27,5	41	28	12	101.2927.43
Pg 36	30,5 - 35	50	32	15	101.3635.43
Pg 42	37 - 42	55	34	15	101.4242.43
Pg 48	43 - 49	65	37	15	101.4849.43
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert					
M 16 x 1,5	6 - 10,5	19	20	10	101.1702.43
M 20 x 1,5	8 - 15	24	21	10	101.2002.43
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	25	11	101.2502.43
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	28	13	101.3202.43
M 40 x 1,5	24 - 33	46	31	13	101.4002.43
M 50 x 1,5	33 - 42	55	34	14	101.5002.43
M 63 x 1,5	40 - 52	70	37	14	101.6302.43
Pg 9	6 - 10,5	19	20	10	101.0902.43
Pg 11	5,5 - 12	22	21	10	101.1102.43
Pg 13,5	8 - 15	24	21	10	101.1302.43
Pg 16	8 - 15	24	21	10	101.1602.43
Pg 21	12,5 - 20,5	30	25	12	101.2102.43
Pg 29	19 - 27,5	41	28	12	101.2902.43
Pg 36	26 - 35	50	32	15	101.3602.43
Pg 42	33 - 42	55	34	15	101.4202.43
Pg 48	37 - 49	65	37	15	101.4802.43



Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Progress-M / MF

Material: Messing vernickelt
Dichteinsatz: TPE
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
Sealing insert: TPE
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

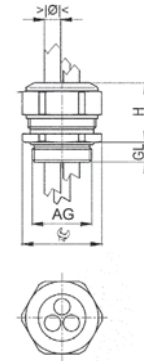
101.04
101.24

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG				H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
					GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	2,0 - 3,0	2	18	22	5	101.17302.04	10	101.17302.24
M 16 x 1,5	2,5 - 4,0	2	18	22	5	101.17402.04	10	101.17402.24
M 16 x 1,5	3,5 - 5,0	2	18	22	5	101.17502.04	10	101.17502.24
M 20 x 1,5	3,5 - 5,0	2	24	23	6	101.20502.04	10	101.20502.24
M 20 x 1,5	3,5 - 5,0	3	24	23	6	101.20503.04	10	101.20503.24
M 20 x 1,5	3,5 - 5,0	4	24	23	6	101.20504.04	10	101.20504.24
M 20 x 1,5	4,5 - 6,0	2	24	23	6	101.20602.04	10	101.20602.24
M 20 x 1,5	4,5 - 6,0	3	24	23	6	101.20603.04	10	101.20603.24
M 20 x 1,5	4,5 - 6,0	4	24	23	6	101.20604.04	10	101.20604.24
M 20 x 1,5	5,2 - 6,5	3	24	23	6	101.20653.04	10	101.20653.24
M 20 x 1,5	5,5 - 7,5	2	24	23	6	101.20752.04	10	101.20752.24
M 25 x 1,5	4,8 - 6,0	6	30	28	7	101.25606.04	11	101.25606.24
M 25 x 1,5	5,0 - 7,0	2	30	28	7	101.25702.04	11	101.25702.24
M 25 x 1,5	5,5 - 7,0	3	30	28	7	101.25703.04	11	101.25703.24
M 25 x 1,5	5,5 - 7,0	4	30	28	7	101.25704.04	11	101.25704.24
M 25 x 1,5	6,7 - 9,0	2	30	28	7	101.25902.04	11	101.25902.24
M 25 x 1,5	6,8 - 9,0	3	30	28	7	101.25903.04	11	101.25903.24
M 25 x 1,5	7,7 - 10,0	2	30	28	7	101.25102.04	11	101.25102.24
M 32 x 1,5	5,8 - 7,0	6	36	28	8	101.32706.04	13	101.32706.24
M 32 x 1,5	7,0 - 9,0	3	36	28	8	101.32903.04	13	101.32903.24
M 32 x 1,5	7,0 - 9,0	4	36	28	8	101.32904.04	13	101.32904.24
M 32 x 1,5	8,5 - 10,5	3	36	28	8	101.32103.04	13	101.32103.24
M 32 x 1,5	9,0 - 11,5	2	36	28	8	101.32112.04	13	101.32112.24



Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545

Kabelverschraubungen mit mehreren Durchführungen

Cable Glands with multi-holed insert






Qualität aus Waldkirch

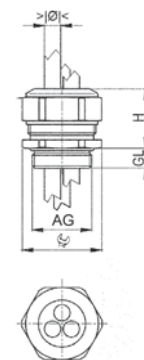
Progress-M / MF (Pg)

Material: Messing vernickelt
Dichteinsatz: TPE
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
Sealing insert: TPE
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

101.04
101.24

Gewinde Entry Thread AG	 mm		 mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
					GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
Pg 9	2,0 - 3,0	2	18	22	6	101.09302.04	10	101.09302.24
Pg 9	2,5 - 4,0	2	18	22	6	101.09402.04	10	101.09402.24
Pg 9	3,5 - 5,0	2	18	22	6	101.09502.04	10	101.09502.24
Pg 11	3,5 - 5,0	2	21	21	6	101.11502.04	10	101.11502.24
Pg 11	3,5 - 5,0	3	21	21	6	101.11503.04	10	101.11503.24
Pg 11	4,5 - 6,0	2	21	21	6	101.11602.04	10	101.11602.24
Pg 11	5,5 - 7,5	2	24	23	6	101.11752.04	10	101.11752.24
Pg 13,5	3,5 - 5,0	2	24	23	6	101.13502.04	10	101.13502.24
Pg 13,5	3,5 - 5,0	3	24	23	6	101.13503.04	10	101.13503.24
Pg 13,5	3,5 - 5,0	4	24	23	6	101.13504.04	10	101.13504.24
Pg 13,5	4,5 - 6,0	2	24	23	6	101.13602.04	10	101.13602.24
Pg 13,5	4,5 - 6,0	3	24	23	6	101.13603.04	10	101.13603.24
Pg 13,5	4,5 - 6,0	4	24	23	6	101.13604.04	10	101.13604.24
Pg 13,5	5,2 - 6,5	3	24	23	6	101.13653.04	10	101.13653.24
Pg 13,5	5,5 - 7,5	2	24	23	6	101.13752.04	10	101.13752.24
Pg 16	3,5 - 5,0	2	24	23	6	101.16502.04	10	101.16502.24
Pg 16	3,5 - 5,0	3	24	23	6	101.16503.04	10	101.16503.24
Pg 16	3,5 - 5,0	4	24	23	6	101.16504.04	10	101.16504.24
Pg 16	4,5 - 6,0	2	24	23	6	101.16602.04	10	101.16602.24
Pg 16	4,5 - 6,0	3	24	23	6	101.16603.04	10	101.16603.24
Pg 16	4,5 - 6,0	4	24	23	6	101.16604.04	10	101.16604.24
Pg 16	5,0 - 7,0	3	30	28	6	101.16703.04	10	101.16703.24
Pg 16	5,5 - 7,0	4	30	28	6	101.16704.04	10	101.16704.24
Pg 16	5,5 - 7,5	2	24	23	6	101.16752.04	10	101.16752.24
Pg 16	6,7 - 9,0	2	30	28	6	101.16902.04	10	101.16902.24
Pg 21	4,8 - 6,0	6	30	28	7,5	101.21606.04	12	101.21606.24
Pg 21	5,0 - 7,0	2	30	28	7,5	101.21702.04	12	101.21702.24
Pg 21	5,5 - 7,0	3	30	28	7,5	101.21703.04	12	101.21703.24
Pg 21	5,5 - 7,0	4	30	28	7,5	101.21704.04	12	101.21704.24
Pg 21	5,8 - 7,0	6	36	28	7,5	101.21706.04	12	101.21706.24
Pg 21	6,7 - 9,0	2	30	28	7,5	101.21902.04	12	101.21902.24
Pg 21	6,8 - 9,0	3	30	28	7,5	101.21903.04	12	101.21903.24
Pg 21	7,0 - 9,0	4	36	28	7,5	101.21904.04	12	101.21904.24
Pg 21	7,7 - 10,0	2	30	28	7,5	101.21102.04	12	101.21102.24
Pg 21	8,5 - 10,5	3	36	28	7,5	101.21103.04	12	101.21103.24
Pg 21	9,0 - 11,5	2	36	28	7,5	101.21112.04	12	101.21112.24
Pg 29	7,5 - 9,0	3	38	28	8	101.29903.04	12	101.29903.24



Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545

Progress-M/OB + Progress-M/OB/HT

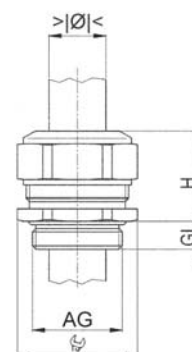
Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: NBR/FPM, ohne Bohrung
 O-Ring: NBR/FPM
 Einsatztemperatur: NBR: -40 °C bis 100 °C /
 FPM: -40 °C bis 200 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: NBR/FPM, without hole
 O-ring: NBR/FPM
 Temperature range: NBR: -40 °C to 100 °C /
 FPM: -40 °C to 200 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

106.00
106.03

Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	GL mm	Progress-M/OB NBR HUGRO No.	Progress-M/OB/HT FPM HUGRO No.
M 6 x 1	3,5	8	12	5	106.0600.00	106.0600.03
M 8 x 1,25	5	11	14	5	106.0800.00	106.0800.03
M 10 x 1,5	6	13	15	5	106.1000.00	106.1000.03
M 12 x 1,5	8	15	17	5	106.1500.00	106.1500.03
M 16 x 1,5	10,5	18	22	5	106.1700.00	106.1700.03
M 20 x 1,5	15	24	23	6	106.2000.00	106.2000.03
M 25 x 1,5	20,5	30	28	7	106.2500.00	106.2500.03
M 32 x 1,5	25,5	36	28	8	106.3200.00	106.3200.03
M 40 x 1,5	33	46	31	8	106.4000.00	106.4000.03
M 50 x 1,5	42	55	34	9	106.5000.00	106.5000.03
M 63 x 1,5	52	70	37	10	106.6300.00	106.6300.03

Pg 7	8	15	17	6	106.0700.00	106.0700.03
Pg 9	10,5	18	22	6	106.0900.00	106.0900.03
Pg 11	12	21	21	6	106.1100.00	106.1100.03
Pg 11	15	24	23	6	106.1120.00	106.1120.03
Pg 13,5	15	24	23	6	106.1300.00	106.1300.03
Pg 16	15	24	23	6	106.1600.00	106.1600.03
Pg 16	18,5	30	28	6	106.1625.00	106.1625.03
Pg 21	20,5	30	28	7,5	106.2100.00	106.2100.03
Pg 21	23	36	28	7,5	106.2132.00	106.2132.03
Pg 29	27,5	38	28	8	106.2900.00	106.2900.03
Pg 29	33	46	31	8	106.2940.00	106.2940.03
Pg 36	35	50	32	8	106.3600.00	106.3600.03
Pg 36	42	55	34	8	106.3650.00	106.3650.03
Pg 42	42	55	34	10	106.4200.00	106.4200.03
Pg 48	49	65	37	11	106.4800.00	106.4800.03



Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545

Geeignet für Reparaturen, zur Herstellung von Prototypen oder für den Einsatz bei einzelnen Maschinen. Die Durchführung kann im Dichteinsatz nach Wahl gebohrt werden.

Suitable for repairs, for construction of prototypes or for applications to individual machines. The hole can be drilled in accordance with the cable diameter.

Kabelverschraubungen für Flachkabel

Cable Glands for flat cables



Qualität aus Waldkirch

Progress-M / FK

Material: Messing vernickelt
Dichteinsatz: TPE
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
Sealing insert: TPE
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

136.00
136.20

* nur metrische Größen

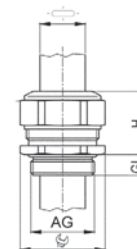
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	max. mm	min. mm	Y mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
					GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	9,0 - 4,2	7,3 - 2,5	18	22	5	136.1701.00	10	136.1701.20
M 20 x 1,5	13,0 - 5,0	10,5 - 2,5	24	23	6	136.2001.00	10	136.2001.20
M 20 x 1,5	15,0 - 5,0	12,5 - 2,5	24	23	6	136.2002.00	10	136.2002.20
M 25 x 1,5	19,0 - 7,0	16,0 - 4,0	30	28	7	136.2501.00	11	136.2501.20
M 32 x 1,5	22,0 - 6,0	19,0 - 3,0	36	28	8	136.3202.00	13	136.3202.20
M 32 x 1,5	22,0 - 8,0	19,0 - 5,0	36	28	8	136.3203.00	13	136.3203.20
M 40 x 1,5	26,0 - 7,0	23,0 - 4,0	46	31	8	136.4001.00	13	136.4001.20
M 40 x 1,5	26,5 - 9,0	23,5 - 6,0	46	31	8	136.4002.00	13	136.4002.20
M 40 x 1,5	28,0 - 6,0	25,0 - 3,0	46	31	8	136.4003.00	13	136.4003.20
M 40 x 1,5	30,0 - 10,0	27,0 - 7,0	46	31	8	136.4004.00	13	136.4004.20
M 40 x 1,5	32,0 - 9,0	29,0 - 6,0	46	31	8	136.4005.00	13	136.4005.20
M 40 x 1,5	33,0 - 6,5	30,0 - 3,5	46	31	8	136.4006.00	13	136.4006.20
M 50 x 1,5	34,0 - 11,5	31,0 - 8,5	55	34	9	136.5001.00	14	136.5001.20
M 50 x 1,5	37,0 - 7,0	34,0 - 4,0	55	34	9	136.5002.00	14	136.5002.20
M 50 x 1,5	40,0 - 6,0	36,5 - 2,5	55	34	9	136.5003.00	14	136.5003.20
M 50 x 1,5	40,0 - 13,5	36,5 - 10,0	55	34	9	136.5004.00	14	136.5004.20
M 50 x 1,5	42,0 - 14,0	38,5 - 10,5	55	34	9	136.5005.00	14	136.5005.20
M 63 x 1,5	46,0 - 14,0	42,0 - 10,0	70	37	10	136.6301.00	14	136.6301.20
M 63 x 1,5	46,5 - 6,0	42,5 - 2,0	70	37	10	136.6302.00	14	136.6302.20
Pg 9	9,0 - 4,2	7,3 - 2,5	18	22	6	136.0901.00	10	136.0901.20
Pg 13,5	13,0 - 5,0	10,5 - 2,5	24	23	6	136.1301.00	10	136.1301.20
Pg 13,5	15,0 - 5,0	12,5 - 2,5	24	23	6	136.1302.00	10	136.1302.20
Pg 16	13,0 - 5,0	10,5 - 2,5	24	23	6	136.1601.00	10	136.1601.20
Pg 16	15,0 - 5,0	12,5 - 2,5	24	23	6	136.1602.00	10	136.1602.20
Pg 21	19,0 - 7,0	16,0 - 4,0	30	28	7,5	136.2101.00	12	136.2101.20
Pg 21	22,0 6,0	19,0 - 3,0	36	28	7,5	136.2102.00	12	136.2102.20
Pg 21	22,0 - 8,0	19,0 - 5,0	36	28	7,5	136.2103.00	12	136.2103.20
Pg 29	26,0 - 7,0	23,0 - 4,0	46	31	8	136.2901.00	12	136.2901.20
Pg 29	26,5 - 9,0	23,5 - 6,0	46	31	8	136.2902.00	12	136.2902.20
Pg 29	28,0 - 6,0	25,0 - 3,0	46	31	8	136.2903.00	12	136.2903.20
Pg 29	30,0 - 10,0	27,0 - 7,0	46	31	8	136.2904.00	12	136.2904.20
Pg 29	32,0 - 9,0	29,0 - 6,0	46	31	8	136.2905.00	12	136.2905.20
Pg 29	33,0 - 6,5	30,0 - 3,5	46	31	8	136.2906.00	12	136.2906.20
Pg 42	34,0 - 11,5	31,0 - 8,5	55	34	10	136.4201.00	15	136.4201.20
Pg 42	37,0 - 7,0	34,0 - 4,0	55	34	10	136.4202.00	15	136.4202.20
Pg 42	40,0 - 6,0	36,5 - 2,5	55	34	10	136.4203.00	15	136.4203.20
Pg 42	40,0 - 13,5	36,5 - 10,0	55	34	10	136.4204.00	15	136.4204.20
Pg 42	42,0 - 14,0	38,5 - 10,5	55	34	10	136.4205.00	15	136.4205.20
Pg 48	46,0 - 14,0	42,0 - 10,0	65	37	11	136.4801.00	15	136.4801.20
Pg 48	46,5 - 6,0	42,5 - 2,0	65	37	11	136.4802.00	15	136.4802.20



Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545

Progress-M/KS

135.01

Material: Messing vernickelt
Knickschutzspirale: Edelstahl (1.4305)
Dichteinsatz: TPE
O-Ring: NBR
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
Spiral spring: stainless steel (1.4305)
Sealing insert: TPE
O-ring: NBR
Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68/IP 69K

SEV-geprüft nach EN 50262
* nur metrische Größen

SEV approved acc. to EN 50262
* only metric sizes



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HUGRO No.
-------------------------------	--	--	---------	----------	-----------

langer, einteiliger Dichteinsatz / long, one-piece sealing insert					
M 8 x 1,25	2,5 - 3	11	49	5	135.0803.01
M 8 x 1,25	3 - 4	11	49	5	135.0804.01
M 10 x 1,5	3 - 4	13	52	5	135.1004.01
M 10 x 1,5	4 - 6	13	52	5	135.1006.01
M 12 x 1,5	3,5 - 5	15	57	5	135.1505.01
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15	57	5	135.1506.01
M 12 x 1,5	6,5 - 7,5	15	57	5	135.1508.01
M 16 x 1,5	4,5 - 6	18	66	5	135.1706.01
M 16 x 1,5	6 - 8	18	66	5	135.1708.01
M 16 x 1,5	8 - 10,5	18	66	5	135.1710.01
M 20 x 1,5	6 - 8	24	86	6	135.2008.01
M 20 x 1,5	8 - 11	24	86	6	135.2011.01
M 20 x 1,5	11 - 14,5	24	86	6	135.2015.01
M 25 x 1,5	9,5 - 12,5	30	99	7	135.2512.01
M 25 x 1,5	12,5 - 16	30	99	7	135.2516.01
M 25 x 1,5	16 - 19	30	99	7	135.2519.01
M 32 x 1,5	17 - 21	36	109	8	135.3221.01
M 32 x 1,5	21 - 24,5	36	109	8	135.3225.01

Pg 7	3,5 - 5	15	57	6	135.0705.01
Pg 7	5 - 6,5	15	57	6	135.0706.01
Pg 7	6,5 - 7,5	15	57	6	135.0708.01
Pg 9	4,5 - 6	18	66	6	135.0906.01
Pg 9	6 - 8	18	66	6	135.0908.01
Pg 9	8 - 10,5	18	66	6	135.0910.01
Pg 11	4,5 - 6	18/21	66	6	135.1106.01
Pg 11	6 - 8	18/21	66	6	135.1108.01
Pg 11	8 - 10,5	18/21	66	6	135.1110.01
Pg 13,5	6 - 8	24	86	6	135.1308.01
Pg 13,5	8 - 11	24	86	6	135.1311.01
Pg 13,5	11 - 14,5	24	86	6	135.1315.01
Pg 16	6 - 8	24	86	6	135.1608.01
Pg 16	8 - 11	24	86	6	135.1611.01
Pg 16	11 - 14,5	24	86	6	135.1615.01
Pg 21	9,5 - 12,5	30	99	7,5	135.2112.01
Pg 21	12,5 - 16	30	99	7,5	135.2116.01
Pg 21	16 - 19	30	99	7,5	135.2119.01

langer, zweiteiliger Dichteinsatz / long, two-piece sealing insert					
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	66	5	135.1702.01
M 20 x 1,5	8 - 14,5	24	86	6	135.2002.01
M 25 x 1,5	12,5 - 19	30	99	7	135.2502.01
M 32 x 1,5	17 - 24,5	36	109	8	135.3202.01

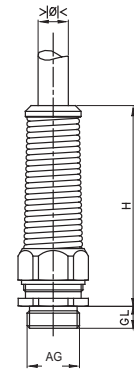
Pg 9	6 - 10,5	18	66	6	135.0902.01
Pg 11	6 - 10,5	18/21	66	6	135.1102.01
Pg 13,5	8 - 14,5	24	86	6	135.1302.01
Pg 16	8 - 14,5	24	86	6	135.1602.01
Pg 21	12,5 - 19	30	99	7,5	135.2102.01

Auf Anfrage lieferbar:

- mit kurzem Dichteinsatz
- mit langem Anschlussgewinde
- in EMV-Ausführung
- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

Available on request:

- with short sealing insert
- with long entry thread
- in EMC version
- available with sealing inserts according to EN 45545



Progress-W + Progress-WF

Material: Messing vernickelt
Dichteinsatz: TPE
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68 (wenn das Anschlussgewinde abgedichtet ist)

Material: brass, nickel-plated
Sealing insert: TPE
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68 (only if entry thread is sealed)

111.00
111.20
111.50



* nur metrische Größen

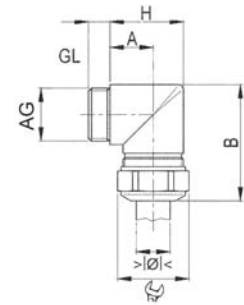
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Entry Thread AG	 mm	 mm	H mm	A mm	B mm	GL mm	HUGRO No.
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert							
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15	19	11	32	8	111.1506.00
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15	19	11	32	12	111.1506.20
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert							
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	24	13	36	8	111.1702.00
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	24	13	36	12	111.1702.20
M 20 x 1,5	8 - 15	24	30	16	44	8	111.2002.00
M 20 x 1,5	8 - 15	24	30	16	44	12	111.2002.20
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	37	20	52	10	111.2502.00
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	37	20	52	14	111.2502.20
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	40	23	60	10	111.3202.00
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	40	23	60	16	111.3202.20
M 40 x 1,5	24 - 33	46	50	28	72	10	111.4002.00
M 40 x 1,5	24 - 33	46	50	28	72	16	111.4002.20
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert							
Pg 7	5 - 6,5	15	19	11	32	8	111.0706.00
Pg 7	5 - 6,5	15	19	11	32	11	111.0706.20
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert							
Pg 9	6 - 10,5	18	24	13	36	8	111.0902.00
Pg 9	6 - 10,5	18	24	13	36	11	111.0902.20
Pg 11	5,5 - 12	21	24	14	40	8	111.1102.00
Pg 11	5,5 - 12	21	24	14	40	11	111.1102.20
Pg 13,5	8 - 15	24	29	16	44	10	111.1302.00
Pg 13,5	8 - 15	24	29	16	44	13	111.1302.20
Pg 16	8 - 15	24	29	16	44	10	111.1602.00
Pg 16	8 - 15	24	29	16	44	13	111.1602.20
Pg 21	12,5 - 20,5	30	37	20	52	10	111.2102.00
Pg 21	12,5 - 20,5	30	37	20	52	14	111.2102.20
Pg 29	19 - 27,5	38	44	24	65	10	111.2902.00
Pg 29	19 - 27,5	38	44	24	65	14	111.2902.20



Progress-WF

desgleichen, jedoch mit Kontermutter aus Messing vernickelt / ditto, but with brass nickel-plated counter nut

kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert							
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15	19	11	32	12	111.1506.50
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert							
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	24	13	36	12	111.1702.50
M 20 x 1,5	8 - 15	24	30	16	44	12	111.2002.50
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	37	20	52	14	111.2502.50
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	40	23	60	16	111.3202.50
M 40 x 1,5	24 - 33	46	50	28	72	16	111.4002.50
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert							
Pg 7	5 - 6,5	15	19	11	32	11	111.0706.50
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert							
Pg 9	6 - 10,5	18	24	13	36	11	111.0902.50
Pg 11	5,5 - 12	21	24	14	40	11	111.1102.50
Pg 13,5	8 - 15	24	29	16	44	13	111.1302.50
Pg 16	8 - 15	24	29	16	44	13	111.1602.50
Pg 21	12,5 - 20,5	30	37	20	52	14	111.2102.50
Pg 29	19 - 27,5	38	44	24	65	14	111.2902.50



WADI-MZ

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Dichtung: SBR/CR
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C
 Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA (Nylon)
 Sealing insert: SBR/CR
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -20 °C to 80 °C
 Protection type: IP 68

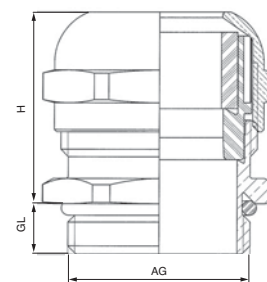
151.00
 151.GK

* nur metrische Größen

* only metric sizes



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	20	6	151.1507
M 16 x 1,5	4,5 - 10	19	22	6	151.1710
M 20 x 1,5	7 - 13	24	25	6	151.2013
M 25 x 1,5	9 - 17	29	26	7	151.2517
M 32 x 1,5	11 - 21	34	34	8	151.3221
M 40 x 1,5	19 - 28	44	37	8	151.4028
M 50 x 1,5	26 - 35	55	45	9	151.5035
M 63 x 1,5	39 - 48	66	46	10	151.6348
Pg 7	3 - 6,5	14	20	5	151.0707.GK
Pg 9	5,5 - 10	17	22	6	151.0910.GK
Pg 11	5,5 - 10	20	22,5	6	151.1110.GK
Pg 13,5	8 - 13	22	24,5	6,5	151.1313.GK
Pg 16	8 - 14	24	25,5	6,5	151.1614.GK
Pg 21	11 - 18	30	29	7	151.2118.GK
Pg 29	19 - 27	40	37	8	151.2927.GK
Pg 36	26 - 35	50	45	9	151.3635.GK
Pg 42	26 - 35	57	46	10	151.4235.GK
Pg 48	39 - 48	66	47	10	151.4848.GK



Hygiene

Kabelverschraubungen

EMV-Schutz

Ex-Schutz

Kabelschutzsysteme

Zubehör

Technischer Anhang

Artikel-Verzeichnis

WADI-KT

Material: Messing vernickelt
Dichteinsatz: NBR
Knickschutztülle: EPDM
O-Ring: NBR
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
Sealing insert: NBR
Antikink nozzle: EPDM
O-ring: NBR
Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68/IP 69K

145.00

SEV-geprüft nach EN 50262
* nur metrische Größen

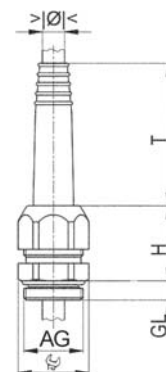
SEV approved acc. to EN 50262
* only metric sizes



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	T mm	GL mm	HUGRO No.
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert						
M 8 x 1,25	3,8 - 4,8	11	12	25	6	145.0805
M 10 x 1,5	4 - 6	16	20	35	6	145.1006
M 12 x 1,5	4 - 6	16	20	35	6	145.1506
M 16 x 1,5	6 - 8,8	20	24	45	6	145.1709
M 20 x 1,5	9 - 11	24	28	65	6	145.2011
M 20 x 1,5	10,5 - 13	24	28	75	6	145.2013
M 25 x 1,5	13 - 16,5	32	33	92	7	145.2516
Pg 7	4 - 6	16	20	35	6	145.0706
Pg 9	6 - 8,8	20	24	45	6	145.0909
Pg 11	6 - 8,8	20	24	45	6	145.1109
Pg 13,5	9 - 11	24	28	65	6	145.1311
Pg 13,5	10,5 - 13	24	28	75	6	145.1313
Pg 16	9 - 11	24	28	65	6	145.1611
Pg 16	10,5 - 13	24	28	75	6	145.1613
Pg 21	13 - 16,5	32	33	92	7,5	145.2116



Hygienic
Cable Glands
EMC Protection
Ex Protection
Conduit Protection Syst.
Accessories
Technical Appendix
Article Number Index

Uni-Dicht

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 130 °C
 Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Temperature range: -40 °C to 130 °C
 Protection type: IP 68

103.00


Auf Anfrage:

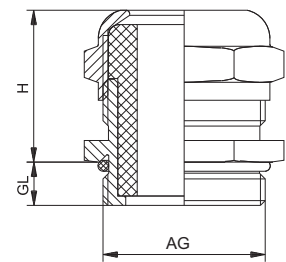
- mit langem Anschlußgewinde 15 mm
 - für höhere Temperaturen bis 200 °C

On request:

- with long thread 15 mm
 - for higher temperatures up to 200 °C



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 4 x 0,7	0,9 - 1,6	6	8,8	2,7	103.0402
M 6 x 0,8	2,5 - 3	8	14	4,5	103.0603
M 8 x 1	3 - 4,5	11	15,5	6,5	103.0805
M 10 x 1	4 - 6,5	14	19,5	5	103.10S7
M 10 x 1,5	4 - 6,5	14	19,5	5	103.1007
M 12 x 1,5	4 - 6,5	14	20	5	103.1507
M 16 x 1,5	4 - 6,5	18/17	20	6	103.1707
M 16 x 1,5	5 - 8	18/17	20	6	103.1708
M 16 x 1,5	6,5 - 9,5	18/17	20	6	103.1710
M 20 x 1,5	4 - 6,5	22/20	20	6	103.2007
M 20 x 1,5	5 - 8	22/20	20	6	103.2008
M 20 x 1,5	6,5 - 9,5	22/20	20	6	103.2010
M 20 x 1,5	7 - 10,5	22/20	20	6	103.2011
M 20 x 1,5	4 - 6,5	22	21	6,5	103.2307
M 20 x 1,5	5 - 8	22	21	6,5	103.2308
M 20 x 1,5	6,5 - 9,5	22	21	6,5	103.2310
M 20 x 1,5	7 - 10,5	22	21	6,5	103.2311
M 20 x 1,5	9 - 13	22	21	6,5	103.2313
M 25 x 1,5	4 - 6,5	28/24	21	7,5	103.2507
M 25 x 1,5	5 - 8	28/24	21	7,5	103.2508
M 25 x 1,5	6,5 - 9,5	28/24	21	7,5	103.2510
M 25 x 1,5	7 - 10,5	28/24	21	7,5	103.2511
M 25 x 1,5	9 - 13	28/24	21	7,5	103.2513
M 25 x 1,5	11,5 - 15,5	28/24	21	7,5	103.2516
M 32 x 1,5	7 - 10,5	35/30	25	8	103.3211
M 32 x 1,5	9 - 13	35/30	25	8	103.3213
M 32 x 1,5	11,5 - 15,5	35/30	25	8	103.3216
M 32 x 1,5	14 - 18	35/30	25	8	103.3218
M 32 x 1,5	17 - 20,5	35/30	25	8	103.3221
M 40 x 1,5	11,5 - 15,5	43/40	25	8	103.4016
M 40 x 1,5	14 - 18	43/40	25	8	103.4018
M 40 x 1,5	17 - 20,5	43/40	25	8	103.4021
M 40 x 1,5	20 - 25	43/40	25	8	103.4025
M 40 x 1,5	24 - 28	43/40	25	8	103.4028
M 50 x 1,5	27 - 32	54/50	28	9	103.5032
M 50 x 1,5	29 - 34	54/50	28	9	103.5034
M 50 x 1,5	32 - 36	54/50	28	9	103.5036
M 50 x 1,5	36 - 40	57	30	10	103.5040
M 63 x 1,5	39 - 44	68	30	10	103.6344
M 63 x 1,5	40 - 45	81	56	16	103.6345
M 63 x 1,5	45 - 51	81	56	16	103.6351
M 63 x 1,5	51 - 56	81	56	16	103.6356
M 75 x 1,5	42 - 47	81	47	15	103.7447
M 75 x 1,5	45 - 52	81	47	15	103.7452
M 75 x 1,5	51 - 55	81	47	15	103.7455
M 75 x 1,5	54 - 58	81	47	15	103.7458
M 72 x 2	40 - 45	81	58	16	103.7245
M 72 x 2	45 - 51	81	58	16	103.7251
M 72 x 2	51 - 56	81	58	16	103.7256
M 80 x 2	52 - 57	95	61	15	103.8057
M 80 x 2	58 - 64	95	61	15	103.8064
M 80 x 2	63 - 70	95	61	15	103.8070
M 90 x 2	69 - 76	120	62	20	103.9A76
M 90 x 2	75 - 85	120	62	20	103.9A85
M 100 x 2	69 - 76	120	63	25	103.9K76
M 100 x 2	75 - 85	120	63	25	103.9K85
M 100 x 2	76 - 90	120	63	25	103.9K90
M 120 x 2	90 - 100	145	70	30	103.9S10
M 120 x 2	100 - 110	145	70	30	103.9S11



Uni-Dicht – S4

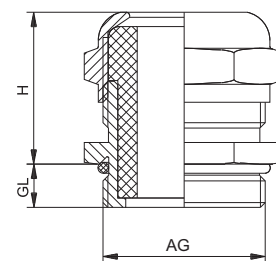
Material: Edelstahl CrNiMo (DIN 1.4571)
 Dichteinsatz: TPE-V
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 135 °C
 Schutzart: IP 68

Material: Stainless steel CrNiMo (DIN 1.4571)
 Sealing insert: TPE-V
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Temperature range: -40 °C to 135 °C
 Protection type: IP 68

103.47



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	4 - 6,5	14	20	5	103.1507.47
M 16 x 1,5	4 - 6,5	19/17	20	6	103.1707.47
M 16 x 1,5	5 - 8	19/17	20	6	103.1708.47
M 16 x 1,5	6,5 - 9,5	19/17	20	6	103.1710.47
M 20 x 1,5	4 - 6,5	22	20	6,5	103.2307.47
M 20 x 1,5	5 - 8	22	20	6,5	103.2308.47
M 20 x 1,5	6,5 - 9,5	22	20	6,5	103.2310.47
M 20 x 1,5	7 - 10,5	22	20	6,5	103.2311.47
M 20 x 1,5	9 - 13	22	20	6,5	103.2313.47
M 25 x 1,5	4 - 6,5	27/24	21	7,5	103.2507.47
M 25 x 1,5	5 - 8	27/24	21	7,5	103.2508.47
M 25 x 1,5	6,5 - 9,5	27/24	21	7,5	103.2510.47
M 25 x 1,5	7 - 10,5	27/24	21	7,5	103.2511.47
M 25 x 1,5	9 - 13	27/24	21	7,5	103.2513.47
M 25 x 1,5	11,5 - 15,5	27/24	21	7,5	103.2516.47
M 32 x 1,5	7 - 10,5	36/30	25	8	103.3211.47
M 32 x 1,5	9 - 13	36/30	25	8	103.3213.47
M 32 x 1,5	11,5 - 15,5	36/30	25	8	103.3216.47
M 32 x 1,5	14 - 18	36/30	25	8	103.3218.47
M 32 x 1,5	17 - 20,5	36/30	25	8	103.3221.47
M 40 x 1,5	11,5 - 15,5	46/41	25	8	103.4016.47
M 40 x 1,5	14 - 18	46/41	25	8	103.4018.47
M 40 x 1,5	17 - 20,5	46/41	25	8	103.4021.47
M 40 x 1,5	20 - 25	46/41	25	8	103.4025.47
M 40 x 1,5	24 - 28	46/41	25	8	103.4028.47
M 50 x 1,5	27 - 32	55/50	28	10	103.5032.47
M 50 x 1,5	29 - 34	55/50	28	10	103.5034.47
M 50 x 1,5	32 - 36	55/50	28	10	103.5036.47
M 50 x 1,5	36 - 40	60/65	30	10	103.5040.47
M 63 x 1,5	39 - 44	68/65	30	10	103.6344.47



Auf Anfrage:

- mit langem Anschlußgewinde 15 mm
- für höhere Temperaturen bis 200 °C
- in Edelstahl 1.4305

On request:

- with long thread 15 mm
- for higher temperatures up to 200 °C
- in stainless steel 1.4305




Uni-Dicht/ MF

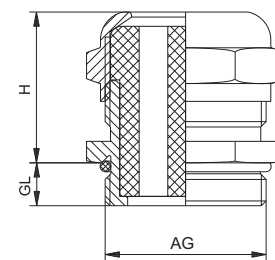
Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 130 °C
 Schutzart: IP 65

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Temperature range: -40 °C to 130 °C
 Protection type: IP 65

106.14



Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	 mm	HUGRO No.	 mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	18/17	20	6	2 x 1,2	106.17122.14	4 x 1,4	106.17144.14
M 16 x 1,5	18/17	20	6	2 x 3	106.17302.14	3 x 3	106.17303.14
M 16 x 1,5	18/17	20	6	4 x 3	106.17304.14	2 x 4	106.17402.14
M 20 x 1,5	22/20	20	6	8 x 1,2	106.20128.14	4 x 1,5	106.20154.14
M 20 x 1,5	22/20	20	6	7 x 1,5	106.20157.14	9 x 1,5	106.20159.14
M 20 x 1,5	22/20	20	6	6 x 2	106.20206.14	2 x 2,3	106.20232.14
M 20 x 1,5	22/20	20	6	6 x 2,5	106.20256.14	2 x 3	106.20302.14
M 20 x 1,5	22/20	20	6	3 x 3	106.20303.14	5 x 3,5	106.20355.14
M 20 x 1,5	22/20	20	6	2 x 4	106.20402.14	3 x 4	106.20403.14
M 20 x 1,5	22/20	20	6	2 x 5	106.20502.14	2 x 6	106.20602.14
M 20 x 1,5	22	21	6,5	8 x 1,5	106.23158.14	3 x 2	106.23203.14
M 20 x 1,5	22	21	6,5	10 x 2	106.23210.14	2 x 3	106.23302.14
M 20 x 1,5	22	21	6,5	3 x 3	106.23303.14	4 x 3	106.23304.14
M 20 x 1,5	22	21	6,5	6 x 3,5	106.23356.14	3 x 4	106.23403.14
M 20 x 1,5	22	21	6,5	2 x 5	106.23502.14	2 x 6	106.23602.14
M 25 x 1,5	28/24	21	7,5	7 x 2	106.25207.14	3 x 3	106.25303.14
M 25 x 1,5	28/24	21	7,5	9 x 3	106.25309.14	2 x 4	106.25402.14
M 25 x 1,5	28/24	21	7,5	4 x 4	106.25404.14	6 x 4	106.25406.14
M 25 x 1,5	28/24	21	7,5	2 x 6	106.25602.14	4 x 6	106.25604.14
M 25 x 1,5	28/24	21	7,5	3 x 7	106.25703.14	2 x 8	106.25802.14
M 32 x 1,5	35/30	25	8	21 x 2	106.32221.14	8 x 3	106.32308.14
M 32 x 1,5	35/30	25	8	6 x 4	106.32406.14	8 x 4	106.32408.14
M 32 x 1,5	35/30	25	8	2 x 4,5	106.32452.14	4 x 5	106.32504.14
M 32 x 1,5	35/30	25	8	6 x 5	106.32506.14	8 x 5	106.32508.14
M 32 x 1,5	35/30	25	8	4 x 6	106.32604.14	4 x 6,5	106.32654.14
M 32 x 1,5	35/30	25	8	6 x 6,5	106.32656.14	3 x 7	106.32703.14
M 32 x 1,5	35/30	25	8	2 x 8	106.32802.14	4 x 8	106.32804.14
M 32 x 1,5	35/30	25	8	2 x 9	106.32902.14	3 x 9	106.32903.14
M 40 x 1,5	43/40	25	8	12 x 5,3	106.40512.14	6 x 6	106.40606.14
M 40 x 1,5	43/40	25	8	10 x 6	106.40610.14	7 x 7	106.40707.14
M 40 x 1,5	43/40	25	8	5 x 8	106.40805.14	6 x 8	106.40806.14
M 40 x 1,5	43/40	25	8	4 x 9	106.40904.14	5 x 9	106.40905.14
M 40 x 1,5	43/40	25	8	4 x 10	106.40104.14	5 x 10	106.40105.14
M 40 x 1,5	43/40	25	8	2 x 11	106.40112.14	3 x 11	106.40113.14
M 40 x 1,5	43/40	25	8	2 x 13	106.40132.14		
M 50 x 1,5	54/50	28	9	15 x 5	106.50515.14	13 x 7	106.50713.14
M 50 x 1,5	54/50	28	9	8 x 8	106.50808.14	11 x 8	106.50811.14
M 50 x 1,5	54/50	28	9	7 x 9	106.50907.14	8 x 9	106.50908.14
M 50 x 1,5	54/50	28	9	3 x 10	106.50103.14	4 x 11,5	106.50114.14
M 50 x 1,5	54/50	28	9	5 x 11,5	106.50115.14	4 x 13	106.50134.14
M 50 x 1,5	54/50	28	9	2 x 15	106.50152.14		
M 63 x 1,5	68	30	10	8 x 10	106.63108.14	4 x 12	106.63124.14
M 63 x 1,5	68	30	10	8 x 12	106.63128.14	4 x 16	106.63164.14
M 63 x 1,5	68	30	10	3 x 18	106.63183.14		



Auf Anfrage:

- weitere Ausführungen mit unterschiedlichen Bohrungen
- Bolzen zum Verschließen nicht gebrauchter Bohrungen siehe Zubehör - Serie 683

On request:




- further versions with different holes
- Plugs for closing of not used holes see accessories - series 683

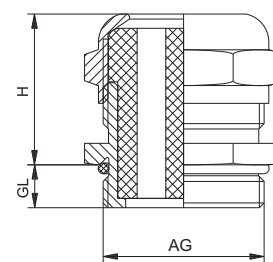
Uni-Dicht/ MF (Pg)

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: PVC
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 65

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: PVC
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 65

106.14

Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	 mm	HUGRO No.	 mm	HUGRO No.
Pg 9	17	19	6	2 x 1,2	106.09122.14	4 x 1,4	106.09144.14
Pg 9	17	19	6	2 x 3	106.09302.14	3 x 3	106.09303.14
Pg 9	17	19	6	4 x 3	106.09304.14	2 x 4	106.09402.14
Pg 11	20	20	6			4 x 1,5	106.11154.14
Pg 11	20	20	6	7 x 1,5	106.11157.14	9 x 1,5	106.11159.14
Pg 11	20	20	6	6 x 2	106.11206.14	2 x 2,3	106.11232.14
Pg 11	20	20	6	6 x 2,5	106.11256.14	2 x 3	106.11302.14
Pg 11	20	20	6	3 x 3	106.11303.14	5 x 3,5	106.11355.14
Pg 11	20	20	6	2 x 4	106.11402.14	3 x 4	106.11403.14
Pg 11	20	20	6	2 x 5	106.11502.14	2 x 6	106.11602.14
Pg 13,5	22	20	6,5	8 x 1,5	106.13158.14	3 x 2	106.13203.14
Pg 13,5	22	20	6,5	10 x 2	106.13210.14	2 x 3	106.13302.14
Pg 13,5	22	20	6,5	3 x 3	106.13303.14	4 x 3	106.13304.14
Pg 13,5	22	20	6,5	6 x 3,5	106.13356.14	3 x 4	106.13403.14
Pg 13,5	22	20	6,5	2 x 5	106.13502.14	2 x 6	106.13602.14
Pg 16	24	20	6,5	7 x 2	106.16207.14	3 x 3	106.16303.14
Pg 16	24	20	6,5	9 x 3	106.16309.14	2 x 4	106.16402.14
Pg 16	24	20	6,5	4 x 4	106.16404.14	6 x 4	106.16406.14
Pg 16	24	20	6,5	2 x 6	106.16602.14	4 x 6	106.16604.14
Pg 16	24	20	6,5	3 x 7	106.16703.14	2 x 8	106.16802.14
Pg 21	30	25	7	21 x 2	106.21221.14	8 x 3	106.21308.14
Pg 21	30	25	7	6 x 4	106.21406.14	8 x 4	106.21408.14
Pg 21	30	25	7	2 x 4,5	106.21452.14	4 x 5	106.21504.14
Pg 21	30	25	7	6 x 5	106.21506.14	8 x 5	106.21508.14
Pg 21	30	25	7	4 x 6	106.21604.14	4 x 6,5	106.21654.14
Pg 21	30	25	7	6 x 6,5	106.21656.14	3 x 7	106.21703.14
Pg 21	30	25	7	2 x 8	106.21802.14	4 x 8	106.21804.14
Pg 21	30	25	7	2 x 9	106.21902.14	3 x 9	106.21903.14
Pg 29	40	27	8	12 x 5,3	106.29512.14	6 x 6	106.29606.14
Pg 29	40	27	8	10 x 6	106.29610.14	7 x 7	106.29707.14
Pg 29	40	27	8	5 x 8	106.29805.14	6 x 8	106.29806.14
Pg 29	40	27	8	4 x 9	106.29904.14	5 x 9	106.29905.14
Pg 29	40	27	8	4 x 10	106.29104.14	5 x 10	106.29105.14
Pg 29	40	27	8	2 x 11	106.29112.14	3 x 11	106.29113.14
Pg 29	40	27	8	2 x 13	106.29132.14		
Pg 36	50	32	8,5	15 x 5	106.36515.14	13 x 7	106.36713.14
Pg 36	50	32	8,5	8 x 8	106.36808.14	11 x 8	106.36811.14
Pg 36	50	32	8,5	7 x 9	106.36907.14	8 x 9	106.36908.14
Pg 36	50	32	8,5	3 x 10	106.36103.14	4 x 11,5	106.36114.14
Pg 36	50	32	8,5	5 x 11,5	106.36115.14	4 x 13	106.36134.14
Pg 36	50	32	8,5	2 x 15	106.36152.14		
Pg 48	65	35	10	8 x 10	106.48108.14	4 x 12	106.48124.14
Pg 48	65	35	10	8 x 12	106.48128.14	4 x 16	106.48164.14
Pg 48	65	35	10	3 x 18	106.48183.14		



Auf Anfrage:

- weitere Ausführungen mit unterschiedlichen Bohrungen
- Bolzen zum Verschließen nicht gebrauchter Bohrungen siehe Zubehör - Serie 683

On request:

- further versions with different holes
- Plugs for closing of not used holes see accessories - series 683

WAZU-M

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Dichtung: NBR
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

154.00
154.20

* nur metrische Größen

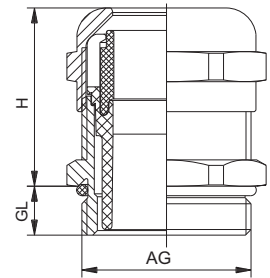
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	Øk mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
			GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	2 - 5	14	19	6,5	154.1505	10 154.1505.20
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	19	6,5	154.1507	10 154.1507.20
M 16 x 1,5	2 - 6	19/17	21	6	154.1706	10 154.1706.20
M 16 x 1,5	4 - 8	19/17	21	6	154.1708	10 154.1708.20
M 16 x 1,5	5 - 10	20	22	6	154.1710	10 154.1710.20
M 20 x 1,5	5 - 9	22	23	6	154.2009	10 154.2009.20
M 20 x 1,5	6 - 12	22	23	6	154.2012	10 154.2012.20
M 20 x 1,5	10 - 14	24	24	6	154.2014	10 154.2014.20
M 25 x 1,5	9 - 16	30	25	7	154.2516	12 154.2516.20
M 25 x 1,5	13 - 18	30	25	7	154.2518	12 154.2518.20
M 32 x 1,5	13 - 20	40	31	8	154.3220	12 154.3220.20
M 32 x 1,5	18 - 25	40	31	8	154.3225	12 154.3225.20
M 40 x 1,5	20 - 26	50	37	8	154.4026	15 154.4026.20
M 40 x 1,5	22 - 32	50	37	8	154.4032	15 154.4032.20
M 50 x 1,5	25 - 31	57	37	9	154.5031	15 154.5031.20
M 50 x 1,5	32 - 38	57	37	9	154.5038	15 154.5038.20
M 63 x 1,5	29 - 35	68/64	38	10	154.6335	15 154.6335.20
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	38	10	154.6344	15 154.6344.20
Pg 7	2 - 5	14	19	5	154.0705	10 154.0705.20
Pg 7	3 - 6,5	14	19	5	154.0707	10 154.0707.20
Pg 9	2 - 6	17	21	6	154.0906	10 154.0906.20
Pg 9	4 - 8	17	21	6	154.0908	10 154.0908.20
Pg 11	3 - 7	20	22	6	154.1107	10 154.1107.20
Pg 11	5 - 10	20	22	6	154.1110	10 154.1110.20
Pg 13,5	5 - 9	22	23	6,5	154.1309	10 154.1309.20
Pg 13,5	6 - 12	22	23	6,5	154.1312	10 154.1312.20
Pg 16	7 - 12	24	24	6,5	154.1612	10 154.1612.20
Pg 16	10 - 14	24	24	6,5	154.1614	10 154.1614.20
Pg 21	9 - 16	30	25	7	154.2116	12 154.2116.20
Pg 21	13 - 18	30	25	7	154.2118	12 154.2118.20
Pg 29	13 - 20	40	31	8	154.2920	12 154.2920.20
Pg 29	18 - 25	40	31	8	154.2925	12 154.2925.20
Pg 36	20 - 26	50	37	8	154.3626	15 154.3626.20
Pg 36	22 - 32	50	37	8	154.3632	15 154.3632.20
Pg 42	25 - 31	57	37	9	154.4231	15 154.4231.20
Pg 42	32 - 38	57	37	9	154.4238	15 154.4238.20
Pg 48	29 - 35	64	38	10	154.4835	15 154.4835.20
Pg 48	37 - 44	64	38	10	154.4844	15 154.4844.20
3/8" NPT	2 - 6	19/17	21	15	154.3906	
3/8" NPT	4 - 8	19/17	21	15	154.3908	
1/2" NPT	5 - 9	24/22	24	13	154.1909	
1/2" NPT	6 - 12	24/22	24	13	154.1912	
3/4" NPT	9 - 16	30	25	13	154.3516	
3/4" NPT	13 - 18	30	25	13	154.3518	
1" NPT	13 - 20	40	31	19	154.7520	
1" NPT	18 - 25	40	31	19	154.7525	



WAZU-MV

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PVDF
 Dichtung: FPM
 O-Ring: FPM
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -35 °C bis 150 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PVDF
 Sealing insert: FPM
 O-ring: FPM
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -35 °C to 150 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

154.03
154.23

* nur metrische Größen

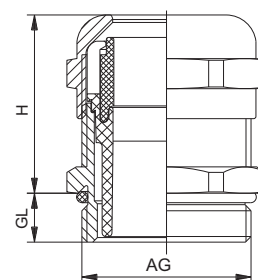
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	2 - 5	14	19	6,5	154.1505.03	10	154.1505.23
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	19	6,5	154.1507.03	10	154.1507.23
M 16 x 1,5	2 - 6	19/17	21	6	154.1706.03	10	154.1706.23
M 16 x 1,5	4 - 8	19/17	21	6	154.1708.03	10	154.1708.23
M 16 x 1,5	5 - 10	20	22	6	154.1710.03	10	154.1710.23
M 20 x 1,5	5 - 9	22	23	6	154.2009.03	10	154.2009.23
M 20 x 1,5	6 - 12	22	23	6	154.2012.03	10	154.2012.23
M 20 x 1,5	10 - 14	24	24	6	154.2014.03	10	154.2014.23
M 25 x 1,5	9 - 16	30	25	7	154.2516.03	12	154.2516.23
M 25 x 1,5	13 - 18	30	25	7	154.2518.03	12	154.2518.23
M 32 x 1,5	13 - 20	40	31	8	154.3220.03	12	154.3220.23
M 32 x 1,5	18 - 25	40	31	8	154.3225.03	12	154.3225.23
M 40 x 1,5	20 - 26	50	37	8	154.4026.03	15	154.4026.23
M 40 x 1,5	22 - 32	50	37	8	154.4032.03	15	154.4032.23
Pg 7	2 - 5	14	19	5	154.0705.03	10	154.0705.23
Pg 7	3 - 6,5	14	19	5	154.0707.03	10	154.0707.23
Pg 9	2 - 6	17	21	6	154.0906.03	10	154.0906.23
Pg 9	4 - 8	17	21	6	154.0908.03	10	154.0908.23
Pg 11	3 - 7	20	22	6	154.1107.03	10	154.1107.23
Pg 11	5 - 10	20	22	6	154.1110.03	10	154.1110.23
Pg 13,5	5 - 9	22	23	6,5	154.1309.03	10	154.1309.23
Pg 13,5	6 - 12	22	23	6,5	154.1312.03	10	154.1312.23
Pg 16	7 - 12	24	24	6,5	154.1612.03	10	154.1612.23
Pg 16	10 - 14	24	24	6,5	154.1614.03	10	154.1614.23
Pg 21	9 - 16	30	25	7	154.2116.03	12	154.2116.23
Pg 21	13 - 18	30	25	7	154.2118.03	12	154.2118.23
Pg 29	13 - 20	40	31	8	154.2920.03	12	154.2920.23
Pg 29	18 - 25	40	31	8	154.2925.03	12	154.2925.23
Pg 36	20 - 26	50	37	8	154.3626.03	15	154.3626.23
Pg 36	22 - 32	50	37	8	154.3632.03	15	154.3632.23
Pg 42	25 - 31	57	37	9	154.4231.03	15	154.4231.23
Pg 42	32 - 38	57	37	9	154.4238.03	15	154.4238.23
Pg 48	29 - 35	64	38	10	154.4835.03	15	154.4835.23
Pg 48	37 - 44	64	38	10	154.4844.03	15	154.4844.23
3/8" NPT	2 - 6	19/17	21	15	154.3906.03		
3/8" NPT	4 - 8	19/17	21	15	154.3908.03		
1/2" NPT	5 - 9	24/22	24	13	154.1909.03		
1/2" NPT	6 - 12	24/22	24	13	154.1912.03		
3/4" NPT	9 - 16	30	25	13	154.3516.03		
3/4" NPT	13 - 18	30	25	13	154.3518.03		



Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

WAZU-S + WAZU-SV

Material: Edelstahl (1.4305)
 Klemmeinsatz: PA/PVDF
 Dichtung: NBR/FPM
 O-Ring: NBR/FPM
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: NBR: -40°C bis 100°C /
 FPM: -35°C bis 150°C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im
 angegebenen Klemmbereich

Material: stainless steel (1.4305)
 Clamping insert: PA/PVDF
 Sealing insert: NBR/FPM
 O-ring: NBR/FPM
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: NBR: -40°C to 100°C /
 FPM: -35°C to 150°C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the
 specified clamping range

156.00
156.03

* nur metrische Größen

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

* only metric sizes

Further international approvals available



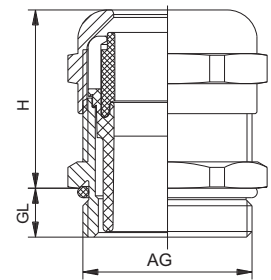
Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	GL mm	WAZU-S NBR HUGRO No.	WAZU-SV FPM HUGRO No.
M 12 x 1,5	2 - 5	14	19	5	156.1505	156.1505.03
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	19	5	156.1507	156.1507.03
M 16 x 1,5	3 - 7	22	22	6	156.1707	156.1707.03
M 16 x 1,5	5 - 10	22	22	6	156.1710	156.1710.03
M 20 x 1,5	7 - 12	24	24	6	156.2012	156.2012.03
M 20 x 1,5	10 - 14	24	24	6	156.2014	156.2014.03
M 25 x 1,5	9 - 16	30	25	7	156.2516	156.2516.03
M 25 x 1,5	13 - 18	30	25	7	156.2518	156.2518.03
M 32 x 1,5	13 - 20	41	31	8	156.3220	156.3220.03
M 32 x 1,5	18 - 25	41	31	8	156.3225	156.3225.03
M 40 x 1,5	20 - 26	50	37	8	156.4026	156.4026.03
M 40 x 1,5	22 - 32	50	37	8	156.4032	156.4032.03
M 50 x 1,5	25 - 31	60	37	9	156.5031	
M 50 x 1,5	32 - 38	60	37	9	156.5038	
M 63 x 1,5	29 - 35	68/64	38	10	156.6335	
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	38	10	156.6344	
Pg 7	2 - 5	14	19	5	156.0705	156.0705.03
Pg 7	3 - 6,5	14	19	5	156.0707	156.0707.03
Pg 9	2 - 6	17	21	6	156.0906	156.0906.03
Pg 9	4 - 8	17	21	6	156.0908	156.0908.03
Pg 11	3 - 7	22	22	6	156.1107	156.1107.03
Pg 11	5 - 10	22	22	6	156.1110	156.1110.03
Pg 13,5	5 - 9	22	23	6,5	156.1309	156.1309.03
Pg 13,5	6 - 12	22	23	6,5	156.1312	156.1312.03
Pg 16	7 - 12	24	24	6,5	156.1612	156.1612.03
Pg 16	10 - 14	24	24	6,5	156.1614	156.1614.03
Pg 21	9 - 16	30	25	7	156.2116	156.2116.03
Pg 21	13 - 18	30	25	7	156.2118	156.2118.03
Pg 29	13 - 20	41	31	8	156.2920	156.2920.03
Pg 29	18 - 25	41	31	8	156.2925	156.2925.03
Pg 36	20 - 26	50	37	8	156.3626	156.3626.03
Pg 36	22 - 32	50	37	8	156.3632	156.3632.03
3/8" NPT	2 - 6	19/17	21	15	156.3906	
3/8" NPT	4 - 8	19/17	21	15	156.3908	
1/2" NPT	5 - 9	24/22	24	13	156.1909	
1/2" NPT	6 - 12	24/22	24	13	156.1912	
3/4" NPT	9 - 16	30	25	13	156.3516	
3/4" NPT	13 - 18	30	25	13	156.3518	
1" NPT	13 - 20	41	31	19	156.7520	
1" NPT	18 - 25	41	31	19	156.7525	

Auf Anfrage:

in Edelstahl 1.4404 lieferbar

On request:

in stainless steel 1.4404 available



WAZU-M / MF

Material: Messing vernickelt
Klemmeinsatz: PA
Dichtensatz: Elastomer
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 65

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: PA
Sealing insert: Elastomere
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 65

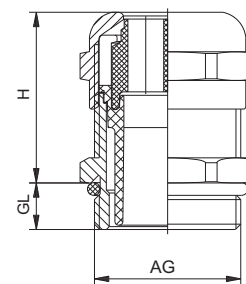
154.04

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	 mm	HUGRO No.	 mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	19/17	21	6	4 x 1,4	154.17144.04	5 x 1,6	154.17165.04
M 16 x 1,5	19/17	21	6	2 x 3	154.17302.04		
M 20 x 1,5	22	23	6	3 x 2	154.20203.04	2 x 2,5	154.20252.04
M 20 x 1,5	22	23	6	3 x 3	154.20303.04	6 x 3	154.20306.04
M 20 x 1,5	22	23	6	3 x 4	154.20403.04	2 x 5	154.20502.04
M 25 x 1,5	30	25	7	4 x 5	154.25504.04	4 x 6	154.25604.04
M 25 x 1,5	30	25	7	3 x 7	154.25703.04	2 x 8	154.25802.04
M 32 x 1,5	40	31	8	6 x 6,5	154.32656.04	4 x 9	154.32904.04
M 40 x 1,5	50	37	8	5 x 9	154.40905.04	7 x 9	154.40907.04
M 40 x 1,5	50	37	8	6 x 8	154.40806.04	2 x 15	154.40152.04
M 63 x 1,5	68/64	38	10	8 x 10	154.63108.04	6 x 12	154.63126.04
M 63 x 1,5	68/64	38	10	3 x 18	154.63183.04		
Pg 9	17	21	6	4 x 1,4	154.09144.04	5 x 1,6	154.09165.04
Pg 9	17	21	6	2 x 3	154.09302.04		
Pg 11	20	22	6	3 x 1,5	154.11153.04	2 x 3	154.11302.04
Pg 11	20	22	6	3 x 3	154.11303.04	2 x 4	154.11402.04
Pg 13,5	22	23	6,5	3 x 2	154.13203.04	2 x 2,5	154.13252.04
Pg 13,5	22	23	6,5	3 x 3	154.13303.04	6 x 3	154.13306.04
Pg 13,5	22	23	6,5	3 x 4	154.13403.04	2 x 5	154.13502.04
Pg 16	24	24	6,5	3 x 3	154.16303.04	6 x 3	154.16306.04
Pg 16	24	24	6,5	3 x 4	154.16403.04	4 x 4	154.16404.04
Pg 16	24	24	6,5	5 x 4	154.16405.04	6 x 4	154.16406.04
Pg 16	24	24	6,5	3 x 5,6	154.16563.04	2 x 6	154.16602.04
Pg 21	30	25	7	4 x 5	154.21504.04	4 x 6	154.21604.04
Pg 21	30	25	7	3 x 7	154.21703.04	2 x 8	154.21802.04
Pg 29	40	31	8	6 x 6,5	154.29656.04	4 x 9	154.29904.04
Pg 36	50	37	8	5 x 9	154.36905.04	7 x 9	154.36907.04
Pg 36	50	37	8	6 x 8	154.36806.04	2 x 15	154.36152.04
Pg 48	64	38	10	8 x 10	154.48108.04	6 x 12	154.48126.04
Pg 48	64	38	10	3 x 18	154.48183.04		
3/8" NPT	19/17	21	15	4 x 1,4	154.39144.04	5 x 1,6	154.39165.04
3/8" NPT	19/17	21	15	2 x 3	154.39302.04		
1/2" NPT	24/22	23	13	3 x 2	154.19203.04	2 x 2,5	154.19252.04
1/2" NPT	24/22	23	13	3 x 3	154.19303.04	6 x 3	154.19306.04
1/2" NPT	24/22	23	13	3 x 4	154.19403.04	2 x 5	154.19502.04
3/4" NPT	30	25	13	4 x 5	154.35504.04	4 x 6	154.35604.04
3/4" NPT	30	25	13	3 x 7	154.35703.04	2 x 8	154.35802.04
1" NPT	40	31	19	6 x 6,5	154.75656.04	4 x 9	154.75904.04



Montagehinweis:

Der Kabeldurchmesser darf 20 % des Bohrungsdurchmessers, max. jedoch 1 mm, unterschreiten.

Notice:

Cable diameter should not be less than 20 % of hole diameter but the difference between hole and cable diameter should never exceed 1 mm.

Bolzen zum Verschließen nicht gebrauchter Bohrungen siehe Kapitel Zubehör - Serie 683

Plugs for closing of not used holes see chapter accessories - series 683

Kabelverschraubungen mit Biegeschutzspirale

Cable Glands with spiral bend protection



Qualität aus Waldkirch

WAZU-M / KS

Material: Messing vernickelt
Knickschutzspirale: Edelstahl (1.4310)
Klemmeinsatz: PA
Dichtung: NBR
O-Ring: NBR
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68 / IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
Spiral spring: stainless steel (1.4310)
Clamping insert: PA
Sealing insert: NBR
O-ring: NBR
Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68 / IP 69K within the specified clamping range

154.50
154.60

* nur metrische Größen

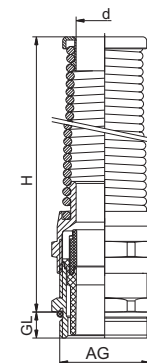
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

* only metric sizes

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	d mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
					GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	2 - 5	14	55	6,8	6,5	154.1505.50	10	154.1505.60
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	55	6,8	6,5	154.1507.50	10	154.1507.60
M 16 x 1,5	2 - 6	19/17	66	8,2	6	154.1706.50		
M 16 x 1,5	4 - 8	19/17	66	8,2	6	154.1708.50		
M 16 x 1,5	4 - 8	20	77	10,3	6		10	154.1708.60
M 16 x 1,5	5 - 10	20	77	10,3	6	154.1710.50	10	154.1710.60
M 20 x 1,5	5 - 9	22	88	12,3	6	154.2009.50		
M 20 x 1,5	6 - 12	22	88	12,3	6	154.2012.50		
M 20 x 1,5	7 - 12	24	98	14,3	6		10	154.2012.60
M 20 x 1,5	10 - 14	24	98	14,3	6	154.2014.50	10	154.2014.60
M 25 x 1,5	9 - 16	30	111	18,4	7	154.2516.50	12	154.2516.60
M 25 x 1,5	13 - 18	30	111	18,4	7	154.2518.50	12	154.2518.60
Pg 7	2 - 5	14	55	6,8	5	154.0705.50	10	154.0705.60
Pg 7	3 - 6,5	14	55	6,8	5	154.0707.50	10	154.0707.60
Pg 9	2 - 6	17	66	8,2	6	154.0906.50	10	154.0906.60
Pg 9	4 - 8	17	66	8,2	6	154.0908.50	10	154.0908.60
Pg 11	3 - 7	20	77	10,3	6	154.1107.50	10	154.1107.60
Pg 11	5 - 10	20	77	10,3	6	154.1110.50	10	154.1110.60
Pg 13,5	5 - 9	22	88	12,3	6,5	154.1309.50	10	154.1309.60
Pg 13,5	6 - 12	22	88	12,3	6,5	154.1312.50	10	154.1312.60
Pg 16	7 - 12	24	98	14,3	6,5	154.1612.50	10	154.1612.60
Pg 16	10 - 14	24	98	14,3	6,5	154.1614.50	10	154.1614.60
Pg 21	9 - 16	30	111	18,4	7	154.2116.50	12	154.2116.60
Pg 21	13 - 18	30	111	18,4	7	154.2118.50	12	154.2118.60
3/8" NPT	2 - 6	19/17	66	8,2	15	154.3906.50		
3/8" NPT	4 - 8	19/17	66	8,2	15	154.3908.50		
1/2" NPT	5 - 9	24/22	88	12,3	13	154.1909.50		
1/2" NPT	6 - 12	24/22	88	12,3	13	154.1912.50		
3/4" NPT	9 - 16	30	111	18,4	13	154.3516.50		
3/4" NPT	13 - 18	30	111	18,4	13	154.3518.50		



Kabelverschraubungen mit Zugentlastung

Cable Glands with traction relief



Qualität aus Waldkirch

WAZU-MZ

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Dichtung: NBR
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. B*
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68 /IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version B*
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68 /IP 69K within the specified clamping range

155.00
155.20

* nur metrische Größen

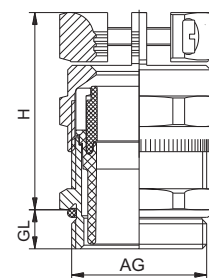
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	26	6,5	155.1507	10	155.1507.20
M 16 x 1,5	4 - 8	19/17	28	6	155.1708		
M 16 x 1,5	6 - 10	20	30	6	155.1710	10	155.1710.20
M 20 x 1,5	6 - 12	22	33	6	155.2012		
M 20 x 1,5	10 - 14	24	33	6	155.2014	10	155.2014.20
M 25 x 1,5	13 - 18	30	37	7	155.2518	12	155.2518.20
M 32 x 1,5	18 - 25	40	43	8	155.3225	12	155.3225.20
M 40 x 1,5	22 - 32	50	50	8	155.4032	15	155.4032.20
M 50 x 1,5	25 - 31	57	51	9	155.5031	15	155.5031.20
M 50 x 1,5	32 - 38	57	51	9	155.5038	15	155.5038.20
M 63 x 1,5	29 - 35	68/64	52	10	155.6335	15	155.6335.20
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	52	10	155.6344	15	155.6344.20
Pg 7	3 - 6,5	14	26	5	155.0707	10	155.0707.20
Pg 9	4 - 8	17	28	6	155.0908	10	155.0908.20
Pg 11	6 - 10	20	30	6	155.1110	10	155.1110.20
Pg 13,5	7 - 12	22	33	6,5	155.1312	10	155.1312.20
Pg 16	10 - 14	24	33	6,5	155.1614	10	155.1614.20
Pg 21	13 - 18	30	37	7	155.2118	12	155.2118.20
Pg 29	18 - 25	40	43	8	155.2925	12	155.2925.20
Pg 36	22 - 32	50	50	8	155.3632	15	155.3632.20
Pg 42	25 - 31	57	51	9	155.4231	15	155.4231.20
Pg 42	32 - 38	57	51	9	155.4238	15	155.4238.20
Pg 48	29 - 35	64	52	10	155.4835	15	155.4835.20
Pg 48	37 - 44	64	52	10	155.4844	15	155.4844.20
3/8" NPT	4 - 8	19/17	28	15	155.3908		
1/2" NPT	6 - 12	24/22	33	13	155.1912		
3/4" NPT	13 - 18	30	37	13	155.3518		
1" NPT	18 - 25	40	43	19	155.7525		



Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

SKINTOP-M

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Dichtung: CR/NBR
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA
 Sealing insert: CR/NBR
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -30 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

153.00

153.20

* nur metrische Größen

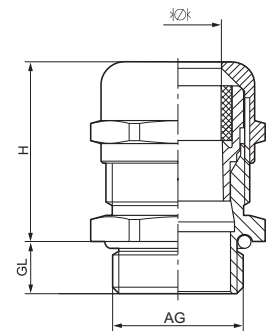
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	Øk	mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	1 - 5	16	21	6,5	153.1505	12	153.1505.20
M 12 x 1,5	3 - 7	16	21	6,5	153.1507	12	153.1507.20
M 16 x 1,5	2 - 7	20	25	7	153.1707	12	153.1707.20
M 16 x 1,5	4,5 - 10	20	25	7	153.1710	12	153.1710.20
M 20 x 1,5	5 - 10	24	27,5	8	153.2010	12	153.2010.20
M 20 x 1,5	7 - 13	24	27,5	8	153.2013	12	153.2013.20
M 25 x 1,5	6 - 13	29	29,5	8	153.2513	12	153.2513.20
M 25 x 1,5	9 - 17	29	29,5	8	153.2517	12	153.2517.20
M 32 x 1,5	7 - 15	36	33	9	153.3215	15	153.3215.20
M 32 x 1,5	11 - 21	36	33	9	153.3221	15	153.3221.20
M 40 x 1,5	15 - 23	45	40,5	9	153.4023	15	153.4023.20
M 40 x 1,5	19 - 28	45	40,5	9	153.4028	15	153.4028.20
M 50 x 1,5	22 - 29	54	42	10	153.5029	15	153.5029.20
M 50 x 1,5	27 - 35	54	42	10	153.5035	15	153.5035.20
M 63 x 1,5	28 - 39	67	46	15	153.6339		
M 63 x 1,5	34 - 45	67	46	15	153.6345		
M 75 x 1,5	53 - 63	95	90	15	153.7463		
M 75 x 1,5	56 - 68	95	90	15	153.7468		
M 90 x 2	66 - 78	115	116	20	153.9A78		
M 110 x 2	76 - 88	135	129	25	153.9R88		
M 110 x 2	86 - 98	135	129	25	153.9R98		
Pg 7	2 - 5	14	20	5	153.0705	12	153.0705.20
Pg 7	2 - 6,5	14	20	5	153.0707	12	153.0707.20
Pg 9	2 - 6	17	23	6	153.0906	12	153.0906.20
Pg 9	3 - 8	17	23	6	153.0908	12	153.0908.20
Pg 11	3 - 7	20	26	6	153.1107	12	153.1107.20
Pg 11	4 - 10	20	26	6	153.1110	12	153.1110.20
Pg 13,5	4 - 9	22	27,5	6,5	153.1309	12	153.1309.20
Pg 13,5	5 - 12	22	27,5	6,5	153.1312	12	153.1312.20
Pg 16	6 - 13	24	28,5	6,5	153.1613	12	153.1613.20
Pg 16	8 - 14	24	28,5	6,5	153.1614	12	153.1614.20
Pg 21	8 - 16	30	33	7	153.2116	12	153.2116.20
Pg 21	11 - 18	30	33	7	153.2118	12	153.2118.20
Pg 29	10,5 - 20	40	40	8	153.2920	15	153.2920.20
Pg 29	16 - 25	40	40	8	153.2925	15	153.2925.20
Pg 36	19 - 26	50	47	15	153.3626		
Pg 36	19 - 32	50	47	15	153.3632		
Pg 42	24 - 31	57	47	15	153.4231		
Pg 42	28 - 38	57	47	15	153.4238		
Pg 48	28 - 35	64	47	15	153.4835		
Pg 48	34 - 44	64	47	15	153.4844		
erweiterte Ausführungen / enlarged types							
M 25 x 1,5	11 - 18	30	32	5	153.2518		
M 32 x 1,5	16 - 25	40	38	5	153.3225		
M 63 x 1,5	44 - 55	75	50	15	153.6355		



Auf Anfrage:

- für Temperaturbereiche -70 °C bis 100 °C



On request:

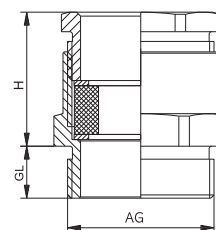
- for temperature range -70 °C up to 100 °C

Material: Messing vernickelt
Dichtring einfach: Weichgummi
Einsatztemperatur: -20 °C bis 60 °C
Schutzart: IP 54

Material: brass, nickel-plated
Sealing ring simple: soft rubber
Temperature range: -20 °C to 60 °C
Protection type: IP 54

121.00
121.06
121.20
121.26

Gewinde Entry Thread AG			H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
einfacher Dichtring / simple sealing ring							
M 12 x 1,5	4 - 6	14 / 12	16	5	121.15	10	121.15.20
Pg 7	6 - 8	14 / 13	16	5	121.07	15	121.07.20
Pg 9	8 - 10	17 / 15	17	6	121.09	15	121.09.20
Pg 11	10 - 12	20 / 18	18	6	121.11	15	121.11.20
Pg 13,5	12 - 14	22 / 20	19	6,5	121.13	15	121.13.20
Pg 16	14 - 16	24 / 22	20,5	6,5	121.16	15	121.16.20
Pg 21	17 - 19	30 / 28	22,5	7	121.21	15	121.21.20
Pg 29	26 - 28	40 / 37	25	8	121.29	15	121.29.20
Pg 36	33 - 35	50 / 47	30	9	121.36	15	121.36.20
Pg 42	39 - 41	57 / 54	34	10	121.42	15	121.42.20
Pg 48	45 - 47	64 / 60	35	10	121.48	15	121.48.20



Universal-Dichtring aus NBR oder CR,
ausschneidbar
Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C

Universal sealing ring made of NBR or CR,
punchable
Temperature range: -20 °C to 80 °C

M 16 x 1,5	2 - 10	18 / 16	16,5	5	121.17.06	10	121.17.26
M 20 x 1,5	3 - 14	22 / 20	19	6	121.20.06	10	121.20.26
M 25 x 1,5	7,5 - 18	27 / 25	22	7	121.25.06	11	121.25.26
M 32 x 1,5	15 - 25	34 / 32	24,5	8	121.32.06	13	121.32.26
M 40 x 1,5	22 - 33	42 / 40	26	8	121.40.06	13	121.40.26
M 50 x 1,5	31 - 42	52 / 50	30	9	121.50.06	14	121.50.26
M 63 x 1,5	40 - 51	66 / 64	35	10	121.63.06	14	121.63.26
Pg 9	4 - 10	17 / 15	17	6	121.09.06	15	121.09.26
Pg 11	6,5 - 12	20 / 18	18	6	121.11.06	15	121.11.26
Pg 13,5	6,5 - 13,5	22 / 20	19	6,5	121.13.06	15	121.13.26
Pg 16	6,5 - 16	24 / 22	20,5	6,5	121.16.06	15	121.16.26
Pg 21	9 - 20	30 / 28	22,5	7	121.21.06	15	121.21.26
Pg 29	17 - 28	40 / 37	25	8	121.29.06	15	121.29.26
Pg 36	23 - 34	50 / 47	30	9	121.36.06	15	121.36.26
Pg 42	29 - 40	57 / 54	34	10	121.42.06	15	121.42.26
Pg 48	35 - 46	64 / 60	35	10	121.48.06	15	121.48.26



Kabelverschraubungen

Standard für Flachkabel

Cable Glands

for flat cable



FLAKA


Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: CR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C
 Schutzart: IP 54

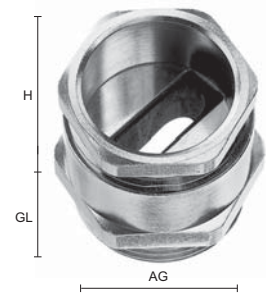
Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: CR
 Temperature range: -20 °C to 80 °C
 Protection type: IP 54

138.00

In Kunststoff auf Anfrage

In plastic on request

Gewinde Entry Thread AG	Stärke Thickness mm	Breite Width mm	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 20 x 1,5	5	5 - 15	24/22	21	6	138.2016
M 25 x 1,5	3 - 8	14 - 20	30/28	23	7	138.2521
M 32 x 1,5	4 - 11,5	14 - 27	40/37	23,5	8	138.3229
M 40 x 1,5	4 - 11,5	24 - 34	50/47	27	8	138.4036
M 50 x 1,5	5 - 12	29 - 44	57/54	30	9	138.5042
M 63 x 1,5	5 - 12	34 - 50	68/60	42	10	138.6348
Pg 16	5	5 - 15	24/22	21	6,5	138.16
Pg 21	3 - 8	9 - 21	30/28	23	7	138.21
Pg 29	4 - 11,5	14 - 30	40/37	23,5	8	138.29
Pg 36	4 - 11,5	24 - 40	50/47	27	9	138.36
Pg 42	5 - 12	29 - 45	57/54	30	10	138.42
Pg 48	5 - 12	34 - 50	64/60	31,5	10	138.48



Universal-Kabeleinführungen

für Flach- und Rundkabel

Universal Cable Glands

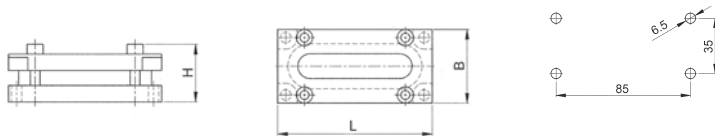
for flat and round cables



Material: Aluminium (AlMgSi0.5)
 Dichtung: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 54 - IP 68

Material: Aluminium (AlMgSi0.5)
 Sealing insert: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 54 - IP 68



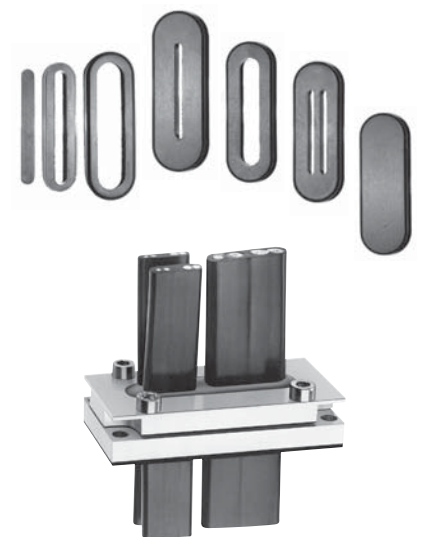
139.10



L x B mm	 mm	Dichteinsatz Rubber insert	H mm	 mm	HUGRO No.
95 x 45	70 x 12	3-teilig / three-piece	35	4	139.1001
95 x 45	49 x 4,5	einteilig / one-piece			139.1002
95 x 45	63 x 12	einteilig / one-piece			139.1003
95 x 45	2 x 49 x 4,5	2 Schlitze / 2 slots			139.1004
95 x 45	max. 70 x 12	Vollgummi / solid rubber			139.1005

Universell für ein oder mehrere Rund- und / oder Flachkabel einsetzbar. Vollgummi-Einsatz kann auf entsprechende Kabelabmessung bearbeitet werden (Rundkabel + 1 mm).



Universally applicable for one or several flat and / or round cables. Solid rubber insert can be adapted as to suit the respective cable dimension (round cable + 1 mm).

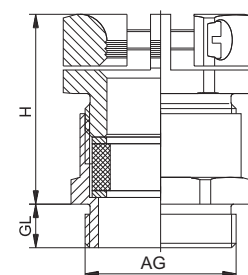


Material: Messing vernickelt
 Dichting einfach: Weichgummi
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 60 °C
 Schutzart: IP 54

Material: brass, nickel-plated
 Sealing ring simple: soft rubber
 Temperature range: -20 °C to 60 °C
 Protection type: IP 54

140.00
 140.06
 140.20
 140.26

Gewinde Entry Thread AG			H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
einfacher Dichting / simple sealing ring							
M 12 x 1,5	6 - 8	14/16	22	5	140.1507	10	140.1507.20
M 16 x 1,5	8 - 10	18/19	25	5	140.1709	10	140.1709.20
M 20 x 1,5	10 - 12	22/22	26	6	140.2011	10	140.2011.20
M 20 x 1,5	12 - 13,5	22/24	26,5	6	140.2013	10	140.2013.20
M 20 x 1,5	13 - 14,5	24/26	28	6	140.2016	10	140.2016.20
M 25 x 1,5	17 - 19	30/33	32	7	140.2521	11	140.2521.20
M 32 x 1,5	24 - 26	40/42	35	8	140.3229	13	140.3229.20
M 40 x 1,5	33 - 35	50/52	41	8	140.4036	13	140.4036.20
M 50 x 1,5	39 - 41	57/59	44	9	140.5042	14	140.5042.20
M 63 x 1,5	43 - 45	66/64	45	10	140.6348	14	140.6348.20
Pg 7	6 - 8	14/16	22	5	140.07	15	140.07.20
Pg 9	8 - 10	17/19	25	6	140.09	15	140.09.20
Pg 11	10 - 12	20/22	26	6	140.11	15	140.11.20
Pg 13,5	12 - 14	22/24	26,5	6,5	140.13	15	140.13.20
Pg 16	14 - 16	24/26	28	6,5	140.16	15	140.16.20
Pg 21	17 - 19	30/33	32	7	140.21	15	140.21.20
Pg 29	26 - 28	40/42	35	8	140.29	15	140.29.20
Pg 36	33 - 35	50/52	41	9	140.36	15	140.36.20
Pg 42	39 - 41	57/59	44	10	140.42	15	140.42.20
Pg 48	45 - 47	64/64	45	10	140.48	15	140.48.20



Universal-Dichting aus NBR oder CR,
 ausscheidbar
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C

Universal sealing ring made of NBR or CR,
 punchable
 Temperature range: -20 °C to 80 °C

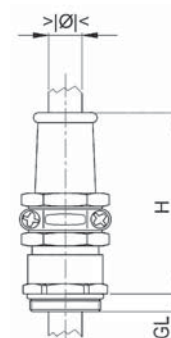
M 16 x 1,5	6,5 - 10	18/19	25	5	140.1709.06	10	140.1709.26
M 20 x 1,5	7,5 - 12	22/22	26	6	140.2011.06	10	140.2011.26
M 20 x 1,5	8,5 - 13,5	22/24	26,5	6	140.2013.06	10	140.2013.26
M 20 x 1,5	9,5 - 14,5	24/26	28	6	140.2016.06	10	140.2016.26
M 25 x 1,5	12 - 19,5	30/33	32	7	140.2521.06	11	140.2521.26
M 32 x 1,5	19 - 26,5	40/42	35	8	140.3229.06	13	140.3229.26
M 40 x 1,5	25 - 33,5	50/52	41	8	140.4036.06	13	140.4036.26
M 50 x 1,5	31 - 40	57/59	44	9	140.5042.06	14	140.5042.26
M 63 x 1,5	35 - 46	66/64	45	10	140.6348.06	14	140.6348.26
Pg 9	6,5 - 10	17/19	25	6	140.09.06	15	140.09.26
Pg 11	7,5 - 12	20/22	26	6	140.11.06	15	140.11.26
Pg 13,5	8,5 - 13,5	22/24	26,5	6,5	140.13.06	15	140.13.26
Pg 16	9,5 - 16	24/26	28	6,5	140.16.06	15	140.16.26
Pg 21	12 - 20	30/33	32	7	140.21.06	15	140.21.26
Pg 29	19 - 28	40/42	35	8	140.29.06	15	140.29.26
Pg 36	25 - 34	50/52	41	9	140.36.06	15	140.36.26
Pg 42	31 - 40	57/59	44	10	140.42.06	15	140.42.26
Pg 48	35 - 46	64/64	45	10	140.48.06	15	140.48.26

Material: Messing vernickelt
 Knickschutztülle: CR
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C
 Schutzart: IP 65

Material: brass, nickel-plated
 Antikink nozzle: CR
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 80 °C
 Protection type: IP 65

140.30
140.40

Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	4 - 5	14 / 15	45	5	140.1505.30	10	140.1505.40
M 16 x 1,5	5,5 - 7	18 / 17	46	5	140.1707.30	10	140.1707.40
M 20 x 1,5	5,5 - 7	22 / 20	50	6	140.2007.30	10	140.2007.40
M 20 x 1,5	7,5 - 9	22 / 20	50	6	140.2009.30	10	140.2009.40
M 20 x 1,5	7,5 - 9	22	56	6	140.2030.30	10	140.2030.40
M 20 x 1,5	9 - 11	22	56	6	140.2031.30	10	140.2031.40
M 20 x 1,5	11 - 13	22	56	6	140.2033.30	10	140.2033.40
M 20 x 1,5	11,5 - 13	24	61	6	140.2063.30	10	140.2063.40
M 20 x 1,5	13 - 15	24	61	6	140.2065.30	10	140.2065.40
M 25 x 1,5	13,5 - 15	30	72	7	140.2515.30	11	140.2515.40
M 25 x 1,5	15 - 17	30	72	7	140.2517.30	11	140.2517.40
M 25 x 1,5	17 - 19	30	72	7	140.2519.30	11	140.2519.40
M 25 x 1,5	18 - 20	30	72	7	140.2520.30	11	140.2520.40
M 32 x 1,5	18 - 20	40 / 41	82	8	140.3220.30	13	140.3220.40
M 32 x 1,5	21 - 23	40 / 41	82	8	140.3223.30	13	140.3223.40
M 32 x 1,5	23 - 25	40 / 41	82	8	140.3225.30	13	140.3225.40
M 40 x 1,5	23 - 26	50	101	8	140.4026.30	13	140.4026.40
M 40 x 1,5	27 - 30	50	101	8	140.4030.30	13	140.4030.40
M 40 x 1,5	30 - 33	50	101	8	140.4033.30	13	140.4033.40
M 40 x 1,5	32 - 34,5	50	101	8	140.4035.30	13	140.4035.40
M 50 x 1,5	32 - 35	57	104	9	140.5035.30	14	140.5035.40
M 50 x 1,5	35 - 38	57	104	9	140.5038.30	14	140.5038.40
M 50 x 1,5	36 - 40	57	104	9	140.5040.30	14	140.5040.40
M 63 x 1,5	36 - 40	68 / 64	109	10	140.6340.30	14	140.6340.40
M 63 x 1,5	40 - 44	68 / 64	109	10	140.6344.30	14	140.6344.40
Pg 7	3,5 - 5	14 / 15	45	5	140.0705.30	15	140.0705.40
Pg 9	5,5 - 7	17	46	6	140.0907.30	15	140.0907.40
Pg 11	5,5 - 7	20	50	6	140.1107.30	15	140.1107.40
Pg 11	7,5 - 9	20	50	6	140.1109.30	15	140.1109.40
Pg 13,5	7,5 - 9	22	56	6,5	140.1309.30	15	140.1309.40
Pg 13,5	9 - 11	22	56	6,5	140.1311.30	15	140.1311.40
Pg 13,5	11 - 13	22	56	6,5	140.1313.30	15	140.1313.40
Pg 16	11,5 - 13	24	61	6,5	140.1613.30	15	140.1613.40
Pg 16	13 - 15	24	61	6,5	140.1615.30	15	140.1615.40
Pg 21	13,5 - 15	30	72	7	140.2115.30	15	140.2115.40
Pg 21	15 - 17	30	72	7	140.2117.30	15	140.2117.40
Pg 21	17 - 19	30	72	7	140.2119.30	15	140.2119.40
Pg 21	18 - 20	30	72	7	140.2120.30	15	140.2120.40
Pg 29	18 - 20	40 / 41	82	8	140.2920.30	15	140.2920.40
Pg 29	21 - 23	40 / 41	82	8	140.2923.30	15	140.2923.40
Pg 29	23 - 25	40 / 41	82	8	140.2925.30	15	140.2925.40
Pg 36	23 - 26	50	101	9	140.3626.30	15	140.3626.40
Pg 36	27 - 30	50	101	9	140.3630.30	15	140.3630.40
Pg 36	30 - 33	50	101	9	140.3633.30	15	140.3633.40
Pg 36	32 - 35	50	101	9	140.3635.30	15	140.3635.40
Pg 42	32 - 35	57	104	10	140.4235.30	15	140.4235.40
Pg 42	35 - 38	57	104	10	140.4238.30	15	140.4238.40
Pg 42	36 - 40	57	104	10	140.4240.30	15	140.4240.40
Pg 48	36 - 40	64	109	10	140.4840.30	15	140.4840.40
Pg 48	40 - 44	64	109	10	140.4844.30	15	140.4844.40



Auf Anfrage:

- für Temperaturbereiche -20 °C bis 165 °C



On request:

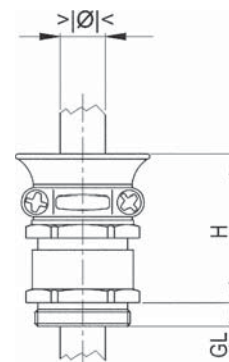
- for temperature range -20 °C up to 165 °C

Material: Messing vernickelt
Dichtring einfach: Weichgummi
Einsatztemperatur: -20 °C bis 60 °C
Schutzart: IP 54

Material: brass, nickel-plated
Sealing ring simple: soft rubber
Temperature range: -20 °C to 60 °C
Protection type: IP 54

142.00
142.06
142.20
142.26

Gewinde Entry Thread AG			H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
einfacher Dichtring / simple sealing ring							
M 16 x 1,5	6 - 7,5	18/17	29	5	142.1709	10	142.1709.20
M 20 x 1,5	8 - 10	22/20	31	6	142.2011	10	142.2011.20
M 20 x 1,5	10 - 12	22	32	6	142.2013	10	142.2013.20
M 20 x 1,5	12 - 14	24	34	6	142.2016	10	142.2016.20
M 25 x 1,5	15 - 17	30	37	7	142.2521	11	142.2521.20
M 32 x 1,5	24 - 26	40/41	43	8	142.3229	13	142.3229.20
Pg 9							
Pg 9	6 - 8	17	29	6	142.09	15	142.09.20
Pg 11							
Pg 11	8 - 10	20	31	6	142.11	15	142.11.20
Pg 13,5							
Pg 13,5	10 - 12	22	32	6,5	142.13	15	142.13.20
Pg 16							
Pg 16	12 - 14	24	34	6,5	142.16	15	142.16.20
Pg 21							
Pg 21	15 - 17	30	37	7	142.21	15	142.21.20
Pg 29							
Pg 29	24 - 26	40/41	43	8	142.29	15	142.29.20



Universal-Dichtring aus NBR oder CR,
ausschneidbar
Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C

Universal sealing ring made of NBR or CR,
punchable
Temperature range: -20 °C to 80 °C

M 16 x 1,5	6 - 9	18/17	29	5	142.1709.06	10	142.1709.26
M 20 x 1,5	8 - 12	22/20	31	6	142.2011.06	10	142.2011.26
M 20 x 1,5	9 - 13,5	22	32	6	142.2013.06	10	142.2013.26
M 20 x 1,5	10 - 14,5	24	34	6	142.2016.06	10	142.2016.26
M 25 x 1,5	14 - 19,5	30	37	7	142.2521.06	11	142.2521.26
M 32 x 1,5	18 - 26,5	40/41	43	8	142.3229.06	13	142.3229.26
Pg 9							
Pg 9	6 - 9	17	29	6	142.09.06	15	142.09.26
Pg 11							
Pg 11	8 - 12	20	31	6	142.11.06	15	142.11.26
Pg 13,5							
Pg 13,5	9 - 13,5	22	32	6,5	142.13.06	15	142.13.26
Pg 16							
Pg 16	10 - 16	24	34	6,5	142.16.06	15	142.16.26
Pg 21							
Pg 21	14 - 20	30	37	7	142.21.06	15	142.21.26
Pg 29							
Pg 29	18 - 28	40/41	43	8	142.29.06	15	142.29.26



DIN 89280

Material: Messing blank
 Dichtring: Polychloroprene
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C
 Schutzart: IP 54
 Ausrüstungsart: "W" für Kabel ohne Schirmung
 "Z" für Kabel mit Schirmung

Material: brass
 Sealing ring simple: Polychloroprene
 Temperature range: -20 °C to 80 °C
 Protection type: IP 54
 Equipment: "W" for unscreened cable
 "Z" for screened cable

129.W
129.Z

Mit metrischem Anschlussgewinde
 nach EN 60423 auf Anfrage

With metric entry thread
 acc. to EN 60423 on request

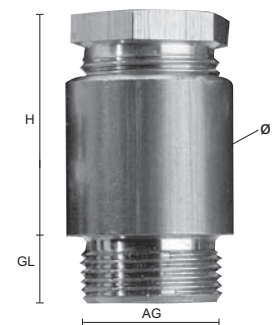
Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	GL mm	Ausrüstung „W“ Outfit „W“ HUGRO No.	Erd.-Einsatz Earthing Insert	Ausrüstung „Z“ Outfit „Z“ HUGRO No.
M 18 x 1,5	7 - 8,5	22	24	10	129.1808.W08	A1 *	129.1808.Z08
M 18 x 1,5	8 - 10,5	22	24	10	129.1810.W10	A2	129.1810.Z10
M 24 x 1,5	7 - 8,5	28	26	11	129.2408.W08	A3 *	129.2408.Z08
M 24 x 1,5	8 - 10,5	28	26	11	129.2410.W10	A4	129.2410.Z10
M 24 x 1,5	10 - 12,5	28	26	11	129.2412.W12	A5 *	129.2412.Z12
M 24 x 1,5	12 - 14,5	28	26	11	129.2414.W14	A6	129.2414.Z14
M 24 x 1,5	14 - 16,5	28	26	11	129.2416.W16	A7	129.2416.Z16
M 24 x 1,5	16 - 17,5	28	26	11	129.2417.W17	A8	129.2417.Z17
M 30 x 2	16 - 18,5	35	31	12	129.3018.W18	A9 *	129.3018.Z18
M 30 x 2	18 - 20,5	35	31	12	129.3020.W20	A10	129.3020.Z20
M 36 x 2	20 - 22,5	41	34	13	129.3622.W22	A11	129.3622.Z22
M 36 x 2	22 - 24,5	41	34	13	129.3624.W24	A12 *	129.3624.Z24
M 36 x 2	24 - 26,5	41	34	13	129.3626.W26	A13	129.3626.Z26
M 45 x 2	26 - 28,5	51	37	14	129.4528.W28	A14	129.4528.Z28
M 45 x 2	28 - 30,5	51	37	14	129.4530.W30	A15	129.4530.Z30
M 45 x 2	30 - 32,5	51	37	14	129.4532.W32	A15	129.4532.Z32
M 56 x 2	32 - 35,5	62	40	15	129.5635.W35	A16	129.5635.Z35
M 56 x 2	35 - 38,5	62	40	15	129.5638.W38	A17	129.5638.Z38
M 56 x 2	38 - 41,5	62	40	15	129.5641.W41	A17	129.5641.Z41
M 72 x 2	41 - 44,5	78	44	16	129.7244.W44	A18	129.7244.Z44
M 72 x 2	44 - 48,5	78	44	16	129.7248.W48	A19	129.7248.Z48
M 72 x 2	48 - 52,5	78	44	16	129.7252.W52	A19	129.7252.Z52
M 72 x 2	52 - 56,5	78	44	16<	129.7256.W56		
M 80 x 2 **	62 - 66	90	47	18	129.8064.W64	EE80a	129.8064.Z64
M 105 x 2 **	68 - 73	115	54	20	129.9570.W70	EE105a	129.9570.Z70
M 105 x 2 **	78 - 83	115	54	20	129.9580.W80		

* In der überarbeiteten Norm DIN 89280 (August 1992) sind diese Erdungseinsätze nicht mehr enthalten und sollten daher möglichst nicht mehr für Neukonstruktionen vorgesehen werden.

* The standard DIN 89280 revised in August 1992 does not contain these earthing inserts. Therefore, these inserts should not be considered for new constructions.

** Sondergrößen ähnlich DIN 89280

** Special sizes similar to DIN 89280



DIN 89280 (Pg)


Material: Messing blank
 Dichtring: Polychloroprene
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C
 Schutzart: IP 54
 Ausrüstungsart: "W" für Kabel ohne Schirmung
 "Z" für Kabel mit Schirmung

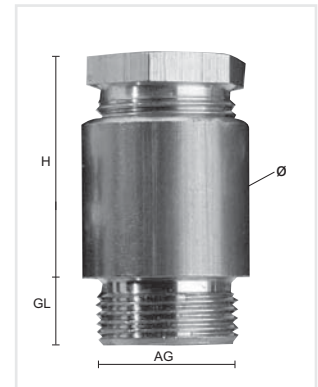
Material: brass
 Sealing ring simple: Polychloroprene
 Temperature range: -20 °C to 80 °C
 Protection type: IP 54
 Equipment: "W" for unscreened cable
 "Z" for screened cable

129.W
129.Z

Mit metrischem Gewinde
 nach EN 60423 auf Anfrage

With metric thread
 acc. to EN 60423 on request

Gewinde Entry Thread AG	Innengewinde Inside Thread	 mm	Ausrüstung „W“ / Outfit „W“ No.	HUGRO No.	Ausrüstung „Z“ / Outfit „Z“ No.	HUGRO No.
Pg 9	M 18 x 1,5	7 - 10,5	W8, W10	129.0918.W.	Z8, Z10	129.0918.Z.
Pg 11	M 18 x 1,5	7 - 10,5	W8, W10	129.1118.W.	Z8, Z10	129.1118.Z.
Pg 13,5	M 18 x 1,5	7 - 10,5	W8, W10	129.1318.W.	Z8, Z10	129.1318.Z.
Pg 16	M 18 x 1,5	7 - 10,5	W8, W10	129.1618.W.	Z8, Z10	129.1618.Z.
Pg 9	M 24 x 1,5	7 - 17,5	W8 - W17	129.0924.W.	Z8 - Z17	129.0924.Z.
Pg 11	M 24 x 1,5	7 - 17,5	W8 - W17	129.1124.W.	Z8 - Z17	129.1124.Z.
Pg 13,5	M 24 x 1,5	7 - 17,5	W8 - W17	129.1324.W.	Z8 - Z17	129.1324.Z.
Pg 16	M 24 x 1,5	7 - 17,5	W8 - W17	129.1624.W.	Z8 - Z17	129.1624.Z.
Pg 21	M 24 x 1,5	7 - 17,5	W8 - W17	129.2124.W.	Z8 - Z17	129.2124.Z.
Pg 29	M 24 x 1,5	7 - 17,5	W8 - W17	129.2924.W.	Z8 - Z17	129.2924.Z.
Pg 11	M 30 x 2	16 - 20,5	W18, W20	129.1130.W.	Z18, Z20	129.1130.Z.
Pg 13,5	M 30 x 2	16 - 20,5	W18, W20	129.1330.W.	Z18, Z20	129.1330.Z.
Pg 16	M 30 x 2	16 - 20,5	W18, W20	129.1630.W.	Z18, Z20	129.1630.Z.
Pg 21	M 30 x 2	16 - 20,5	W18, W20	129.2130.W.	Z18, Z20	129.2130.Z.
Pg 29	M 30 x 2	16 - 20,5	W18, W20	129.2930.W.	Z18, Z20	129.2930.Z.
Pg 36	M 30 x 2	16 - 20,5	W18, W20	129.3630.W.	Z18, Z20	129.3630.Z.
Pg 16	M 36 x 2	20 - 26,5	W22 - W26	129.1636.W.	Z22 - Z26	129.1636.Z.
Pg 21	M 36 x 2	20 - 26,5	W22 - W26	129.2136.W.	Z22 - Z26	129.2136.Z.
Pg 29	M 36 x 2	20 - 26,5	W22 - W26	129.2936.W.	Z22 - Z26	129.2936.Z.
Pg 36	M 36 x 2	20 - 26,5	W22 - W26	129.3636.W.	Z22 - Z26	129.3636.Z.
Pg 42	M 36 x 2	20 - 26,5	W22 - W26	129.4236.W.	Z22 - Z26	129.4236.Z.
Pg 21	M 45 x 2	26 - 32,5	W28 - W32	129.2145.W.	Z28 - Z32	129.2145.Z.
Pg 29	M 45 x 2	26 - 32,5	W28 - W32	129.2945.W.	Z28 - Z32	129.2945.Z.
Pg 36	M 45 x 2	26 - 32,5	W28 - W32	129.3645.W.	Z28 - Z32	129.3645.Z.
Pg 42	M 45 x 2	26 - 32,5	W28 - W32	129.4245.W.	Z28 - Z32	129.4245.Z.
Pg 48	M 45 x 2	26 - 32,5	W28 - W32	129.4845.W.	Z28 - Z32	129.4845.Z.
Pg 36	M 56 x 2	32 - 41,5	W35 - W41	129.3656.W.	Z35 - Z41	129.3656.Z.
Pg 42	M 56 x 2	32 - 41,5	W35 - W41	129.4256.W.	Z35 - Z41	129.4256.Z.
Pg 48	M 56 x 2	32 - 41,5	W35 - W41	129.4856.W.	Z35 - Z41	129.4856.Z.
Pg 42	M 72 x 2	41 - 56,5	W44 - W56	129.4272.W.	Z44 - Z52	129.4272.Z.
Pg 48	M 72 x 2	41 - 56,5	W44 - W56	129.4872.W.	Z44 - Z52	129.4872.Z.



Die Artikel-Nummer ist mit dem gewünschten Ausrüstungsset zu ergänzen, z.B. 129.0918.W10.
 Die Ausrüstungssets sind im Kapitel Zubehör beschrieben (Serien 629.W und 629.Z).

The reference no. has to be completed by the kit type, for example: 129.0918.W10.
 Description of the equipment kits see chapter accessories (series 629.W and 629.Z).

WADI-PZ

Material: PA
 Farbe: grau / schwarz
 Dichteinsatz: SBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
 Colour: grey / black
 Sealing insert: SBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -20 °C to 80 °C
 Protection type: IP 68

178.00
178.01

* nur metrische Größen

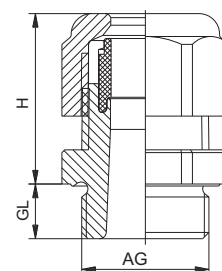
* only metric sizes



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	 mm	H mm	GL mm	grau / grey RAL 7035 HUGRO No.	schwarz / black RAL 9005 HUGRO No.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	15	20	8	178.1507.00	178.1507.01
M 16 x 1,5	4 - 8	19	22	8	178.1708.00	178.1708.01
M 16 x 1,5	5 - 10	22	24	8	178.1710.00	178.1710.01
M 20 x 1,5	6 - 12	24	27	9	178.2012.00	178.2012.01
M 20 x 1,5	10 - 14	27	28	9	178.2014.00	178.2014.01
M 25 x 1,5	13 - 18	33	30	11	178.2518.00	178.2518.01
M 32 x 1,5	18 - 25	42	38	11	178.3225.00	178.3225.01
M 40 x 1,5	22 - 32	53	45	13	178.4032.00	178.4032.01
M 50 x 1,5	32 - 38	60	47	13	178.5038.00	178.5038.01
M 63 x 1,5	37 - 44	65/68	55	14	178.6344.00	178.6344.01
Pg 7	3 - 6,5	15	20	8	178.0707.00	
Pg 9	4 - 8	19	22	8	178.0908.00	
Pg 11	5 - 10	22	24	8	178.1110.00	
Pg 13,5	6 - 12	24	27	9	178.1312.00	
Pg 16	10 - 14	27	28	10	178.1614.00	
Pg 21	13 - 18	33	30	11	178.2118.00	
Pg 29	18 - 25	42	38	11	178.2925.00	
Pg 36	22 - 32	53	50	13	178.3632.00	
Pg 48	32 - 44	65	55	14	178.4844.00	

Pg-Ausführung in schwarz auf Anfrage

Pg types in black on request



WAZU

Material: PA, V0 nach UL 94
 Farbe: grau/schwarz/blau
 Dichteinsatz: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich mit zusätzlichem O-Ring am Anschlussgewinde

Material: PA (Nylon), V0 acc. to UL 94
 Colour: grey/black/blue
 Sealing insert: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range only with optional O-Ring

184.00 184.20
184.01 184.21
184.04 184.24

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

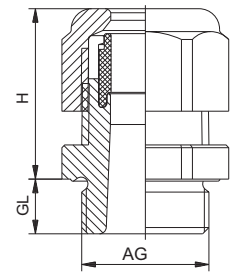
Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	 mm	H mm	GL mm	grau/grey RAL 7035 HUGRO No.	schwarz/black RAL 9005 HUGRO.No	blau/blue RAL 5012 HUGRO No.
-------------------------------	---------------------	--------	---------	----------	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

kurzes Anschlussgewinde / short entry thread							
M 12 x 1,5	2 - 5	15	20	8	184.1505	184.1505.01	184.1505.04
M 12 x 1,5	3 - 6,5	15	20	8	184.1507	184.1507.01	184.1507.04
M 16 x 1,5	2 - 6	19	22	8	184.1706	184.1706.01	184.1706.04
M 16 x 1,5	4 - 8	19	22	8	184.1708	184.1708.01	184.1708.04
M 16 x 1,5	5 - 10	22	24	8	184.1710	184.1710.01	184.1710.04
M 20 x 1,5	5 - 9	24	27	9	184.2009	184.2009.01	184.2009.04
M 20 x 1,5	6 - 12	24	27	9	184.2012	184.2012.01	184.2012.04
M 20 x 1,5	10 - 14	27	28	9	184.2014	184.2014.01	184.2014.04
M 25 x 1,5	9 - 16	33	30	11	184.2516	184.2516.01	184.2516.04
M 25 x 1,5	13 - 18	33	30	11	184.2518	184.2518.01	184.2518.04
M 32 x 1,5	13 - 20	42	38	11	184.3220	184.3220.01	184.3220.04
M 32 x 1,5	18 - 25	42	38	11	184.3225	184.3225.01	184.3225.04
M 40 x 1,5	20 - 26	53	45	13	184.4026	184.4026.01	184.4026.04
M 40 x 1,5	22 - 32	53	45	13	184.4032	184.4032.01	184.4032.04
M 50 x 1,5	25 - 31	60	47	13	184.5031	184.5031.01	184.5031.04
M 50 x 1,5	32 - 38	60	47	13	184.5038	184.5038.01	184.5038.04
M 63 x 1,5	29 - 35	68/65	47	14	184.6335	184.6335.01	184.6335.04
M 63 x 1,5	37 - 44	68/65	47	14	184.6344	184.6344.01	184.6344.04

langes Anschlussgewinde / long entry thread							
M 12 x 1,5	2 - 5	15	20	15	184.1505.20	184.1505.21	184.1505.24
M 12 x 1,5	3 - 6,5	15	20	15	184.1507.20	184.1507.21	184.1507.24
M 16 x 1,5	2 - 6	19	22	15	184.1706.20	184.1706.21	184.1706.24
M 16 x 1,5	4 - 8	19	22	15	184.1708.20	184.1708.21	184.1708.24
M 16 x 1,5	5 - 10	22	24	15	184.1710.20	184.1710.21	184.1710.24
M 20 x 1,5	5 - 9	24	27	15	184.2009.20	184.2009.21	184.2009.24
M 20 x 1,5	6 - 12	24	27	15	184.2012.20	184.2012.21	184.2012.24
M 20 x 1,5	10 - 14	27	28	15	184.2014.20	184.2014.21	184.2014.24
M 25 x 1,5	9 - 16	33	30	15	184.2516.20	184.2516.21	184.2516.24
M 25 x 1,5	13 - 18	33	30	15	184.2518.20	184.2518.21	184.2518.24
M 32 x 1,5	13 - 20	42	38	15	184.3220.20	184.3220.21	184.3220.24
M 32 x 1,5	18 - 25	42	38	15	184.3225.20	184.3225.21	184.3225.24
M 40 x 1,5	20 - 26	53	45	18	184.4026.20	184.4026.21	184.4026.24
M 40 x 1,5	22 - 32	53	45	18	184.4032.20	184.4032.21	184.4032.24
M 50 x 1,5	25 - 31	60	47	18	184.5031.20	184.5031.21	184.5031.24
M 50 x 1,5	32 - 38	60	47	18	184.5038.20	184.5038.21	184.5038.24
M 63 x 1,5	29 - 35	68/65	47	18	184.6335.20	184.6335.21	184.6335.24
M 63 x 1,5	37 - 44	68/65	47	18	184.6344.20	184.6344.21	184.6344.24



Blaue Ausführung für den eigensicheren Bereich "i"
 Blue type for intrinsic safety "i"

WAZU (Pg)

Material: PA, V0 nach UL 94
 Farbe: grau/schwarz/blau
 Dichteinsatz: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich mit zusätzlichem O-Ring am Anschlussgewinde



Material: PA (Nylon), V0 acc. to UL 94
 Colour: grey/black/blue
 Sealing insert: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range only with optional O-Ring

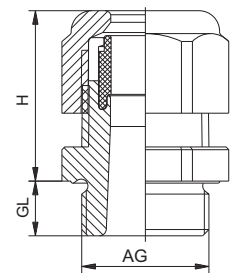
184.00 **184.20**
184.01 **184.21**
184.04 **184.24**

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	grau/grey RAL 7035 HUGRO No.	schwarz/black RAL 9005 HUGRO.No	blau/blue RAL 5012 HUGRO No.
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread							
Pg 7	2 - 5	15	20	8	184.0705	184.0705.01	184.0705.04
Pg 7	3 - 6,5	15	20	8	184.0707	184.0707.01	184.0707.04
Pg 9	2 - 6	19	22	8	184.0906	184.0906.01	184.0906.04
Pg 9	4 - 8	19	22	8	184.0908	184.0908.01	184.0908.04
Pg 11	3 - 7	22	24	8	184.1107	184.1107.01	184.1107.04
Pg 11	5 - 10	22	24	8	184.1110	184.1110.01	184.1110.04
Pg 13,5	5 - 9	24	27	9	184.1309	184.1309.01	184.1309.04
Pg 13,5	6 - 12	24	27	9	184.1312	184.1312.01	184.1312.04
Pg 16	7 - 12	27	28	10	184.1612	184.1612.01	184.1612.04
Pg 16	10 - 14	27	28	10	184.1614	184.1614.01	184.1614.04
Pg 21	9 - 16	33	30	11	184.2116	184.2116.01	184.2116.04
Pg 21	13 - 18	33	30	11	184.2118	184.2118.01	184.2118.04
Pg 29	13 - 20	42	38	11	184.2920	184.2920.01	184.2920.04
Pg 29	18 - 25	42	38	11	184.2925	184.2925.01	184.2925.04
Pg 36	20 - 26	53	45	13	184.3626	184.3626.01	184.3626.04
Pg 36	22 - 32	53	45	13	184.3632	184.3632.01	184.3632.04
Pg 42	25 - 31	60	47	13	184.4231	184.4231.01	184.4231.04
Pg 42	32 - 38	60	47	13	184.4238	184.4238.01	184.4238.04
Pg 48	29 - 35	65	47	14	184.4835	184.4835.01	184.4835.04
Pg 48	37 - 44	65	47	14	184.4844	184.4844.01	184.4844.04



langes Anschlussgewinde / long entry thread							
Pg 7	2 - 5	15	20	15	184.0705.20	184.0705.21	184.0705.24
Pg 7	3 - 6,5	15	20	15	184.0707.20	184.0707.21	184.0707.24
Pg 9	2 - 6	19	22	15	184.0906.20	184.0906.21	184.0906.24
Pg 9	4 - 8	19	22	15	184.0908.20	184.0908.21	184.0908.24
Pg 11	3 - 7	22	24	15	184.1107.20	184.1107.21	184.1107.24
Pg 11	5 - 10	22	24	15	184.1110.20	184.1110.21	184.1110.24
Pg 13,5	5 - 9	24	27	15	184.1309.20	184.1309.21	184.1309.24
Pg 13,5	6 - 12	24	27	15	184.1312.20	184.1312.21	184.1312.24
Pg 16	7 - 12	27	28	15	184.1612.20	184.1612.21	184.1612.24
Pg 16	10 - 14	27	28	15	184.1614.20	184.1614.21	184.1614.24
Pg 21	9 - 16	33	30	15	184.2116.20	184.2116.21	184.2116.24
Pg 21	13 - 18	33	30	15	184.2118.20	184.2118.21	184.2118.24
Pg 29	13 - 20	42	38	15	184.2920.20	184.2920.21	184.2920.24
Pg 29	18 - 25	42	38	15	184.2925.20	184.2925.21	184.2925.24
Pg 36	20 - 26	53	45	18	184.3626.20	184.3626.21	184.3626.24
Pg 36	22 - 32	53	45	18	184.3632.20	184.3632.21	184.3632.24
Pg 42	25 - 31	60	47	18	184.4231.20	184.4231.21	184.4231.24
Pg 42	32 - 38	60	47	18	184.4238.20	184.4238.21	184.4238.24
Pg 48	29 - 35	65	47	18	184.4835.20	184.4835.21	184.4835.24
Pg 48	37 - 44	65	47	18	184.4844.20	184.4844.21	184.4844.24



Blaue Ausführung für den eigensicheren Bereich "i"

Blue type for intrinsic safety "i"

WAZU (NPT)

Material: PA, V0 nach UL 94
 Farbe: grau/schwarz/blau
 Dichteinsatz: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich mit zusätzlichem O-Ring am Anschlussgewinde

Material: PA (Nylon), V0 acc. to UL 94
 Colour: grey/black/blue
 Sealing insert: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range only with optional O-Ring

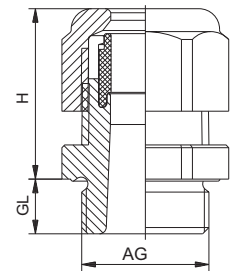
184.00
 184.01
 184.04

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	GL mm	grau/grey RAL 7035 HUGRO No.	schwarz/black RAL 9005 HUGRO.No	blau/blue RAL 5012 HUGRO No.
3/8" NPT	2 - 6	22/19	22	15	184.3906	184.3906.01	184.3906.04
3/8" NPT	4 - 8	22/19	22	15	184.3908	184.3908.01	184.3908.04
1/2" NPT	5 - 9	24	27	13	184.1909	184.1909.01	184.1909.04
1/2" NPT	6 - 12	24	27	13	184.1912	184.1912.01	184.1912.04
1/2" NPT	10 - 14	27	28	13	184.1914	184.1914.01	184.1914.04
3/4" NPT	9 - 16	33	30	14	184.3516	184.3516.01	184.3516.04
3/4" NPT	13 - 18	33	30	14	184.3518	184.3518.01	184.3518.04
1" NPT	13 - 20	42	38	19	184.7520	184.7520.01	184.7520.04
1" NPT	18 - 25	42	38	19	184.7525	184.7525.01	184.7525.04
1 1/4" NPT	13 - 20	46/42	38	16	184.7620	184.7620.01	184.7620.04
1 1/4" NPT	18 - 25	46/42	38	16	184.7625	184.7625.01	184.7625.04
1 1/2" NPT	20 - 26	53	45	20	184.7726	184.7726.01	184.7726.04
1 1/2" NPT	22 - 32	53	45	20	184.7732	184.7732.01	184.7732.04



Blaue Ausführung für den eigensicheren Bereich "i" Blue type for intrinsic safety "i"



Kabelverschraubungen

erweitert/ reduziert

WAZU (Pg)

Cable Glands

enlarged/ reduced



Qualität aus Waldkirch

Material: PA, V0 nach UL 94
 Farbe: grau/schwarz
 Dichteinsatz: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich mit zusätzlichem O-Ring am Anschlussgewinde

Material: PA (Nylon), V0 acc. to UL 94
 Colours: grey/black
 Sealing insert: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range only with optional O-Ring

185.00 **186.00**
185.01 **186.01**

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

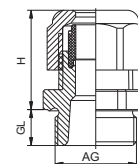
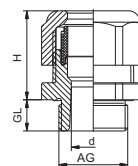
Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	d mm	GL mm	grau/grey RAL 7035 HUGRO No.	schwarz/black RAL 9005 HUGRO No.
-------------------------------	--	--	---------	---------	----------	------------------------------------	--

erweiterte Ausführung / enlarged type							
Pg 7	2 - 6	19	22	7	8	185.0706	185.0706.01
Pg 7	4 - 8	19	22	7	8	185.0708	185.0708.01
Pg 9	3 - 7	22	24	9	8	185.0907	185.0907.01
Pg 9	5 - 10	22	24	9	8	185.0910	185.0910.01
Pg 11	5 - 9	24	26	10,5	8	185.1109	185.1109.01
Pg 11	6 - 12	24	26	10,5	8	185.1112	185.1112.01
Pg 13,5	7 - 12	27	27	12,5	9	185.1312	185.1312.01
Pg 13,5	10 - 14	27	27	12,5	9	185.1314	185.1314.01
Pg 16	9 - 16	33	30	15	10	185.1616	185.1616.01
Pg 16	13 - 18	33	30	15	10	185.1618	185.1618.01

reduzierte Ausführung / reduced type							
Pg 9	2 - 5	19	20		8	186.0905	186.0905.01
Pg 9	3 - 6,5	19	20		8	186.0907	186.0907.01
Pg 11	2 - 6	22	22		8	186.1106	186.1106.01
Pg 11	4 - 8	22	22		8	186.1108	186.1108.01
Pg 13,5	3 - 7	24	24		9	186.1307	186.1307.01
Pg 13,5	5 - 10	24	24		9	186.1310	186.1310.01
Pg 16	5 - 9	27	27		10	186.1609	186.1609.01
Pg 16	6 - 12	27	27		10	186.1612	186.1612.01
Pg 21	7 - 12	33	28		11	186.2112	186.2112.01
Pg 21	10 - 14	33	28		11	186.2114	186.2114.01



WAZU-PF

Material: PVDF, V0 nach UL 94
Farbe: natur
Dichteinsatz: FPM
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
Einsatztemperatur: -35 °C bis 150 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich mit zusätzlichem O-Ring am Anschlussgewinde

Material: PVDF, V0 acc. to UL 94
Colour: natural
Sealing insert: FPM
Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
Temperature range: -35 °C to 150 °C
Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range only with optional O-Ring

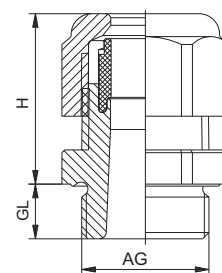
187.00

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	2 - 5	15	20	8	187.1505
M 12 x 1,5	3 - 6,5	15	20	8	187.1507
M 16 x 1,5	2 - 6	19	22	8	187.1706
M 16 x 1,5	4 - 8	19	22	8	187.1708
M 20 x 1,5	5 - 9	24	27	9	187.2009
M 20 x 1,5	6 - 12	24	27	9	187.2012
M 25 x 1,5	9 - 16	33	30	11	187.2516
M 25 x 1,5	13 - 18	33	30	11	187.2518
M 32 x 1,5	13 - 20	42	38	11	187.3220
M 32 x 1,5	18 - 25	42	38	11	187.3225
Pg 7	2 - 5	15	20	8	187.0705
Pg 7	3 - 6,5	15	20	8	187.0707
Pg 9	2 - 6	19	22	8	187.0906
Pg 9	4 - 8	19	22	8	187.0908
Pg 11	3 - 7	22	24	8	187.1107
Pg 11	5 - 10	22	24	8	187.1110
Pg 13,5	5 - 9	24	27	9	187.1309
Pg 13,5	6 - 12	24	27	9	187.1312
Pg 16	7 - 12	27	28	10	187.1612
Pg 16	10 - 14	27	28	10	187.1614
Pg 21	9 - 16	33	30	11	187.2116
Pg 21	13 - 18	33	30	11	187.2118
Pg 29	13 - 20	42	38	11	187.2920
Pg 29	18 - 25	42	38	11	187.2925
Pg 36	20 - 26	53	45	13	187.3626
Pg 36	22 - 32	53	45	13	187.3632
Pg 42	25 - 31	60	47	13	187.4231
Pg 42	32 - 38	60	47	13	187.4238
Pg 48	29 - 35	65	47	14	187.4835
Pg 48	37 - 44	65	47	14	187.4844
3/8" NPT	2 - 6	22/19	22	15	187.3906
3/8" NPT	4 - 8	22/19	22	15	187.3908
1/2" NPT	5 - 9	24	27	13	187.1909
1/2" NPT	6 - 12	24	27	13	187.1912
1/2" NPT	10 - 14	27	28	13	187.1914
3/4" NPT	9 - 16	33	30	14	187.3516
3/4" NPT	13 - 18	33	30	14	187.3518



WAZU-MF

Material: PA, V0 nach UL 94
Farbe: grau / schwarz
Dichteinsatz: Elastomer
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 65

Material: PA (Nylon), V0 acc. to UL 94
Colour: grey / black
Sealing insert: Elastomer
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 65

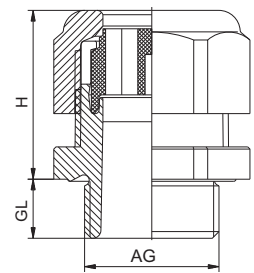
184.40
184.41

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	 mm	HUGRO No.	 mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	19	22	8	4 x 1,4	184.17144.40	5 x 1,6	184.17165.40
M 16 x 1,5	19	22	8	2 x 3	184.17302.40		
M 20 x 1,5	24	27	9	3 x 2	184.20203.40	2 x 2,5	184.20252.40
M 20 x 1,5	24	27	9	3 x 3	184.20303.40	6 x 3	184.20306.40
M 20 x 1,5	24	27	9	3 x 4	184.20403.40	2 x 5	184.20502.40
M 25 x 1,5	33	30	11	4 x 5	184.25504.40	4 x 6	184.25604.40
M 25 x 1,5	33	30	11	3 x 7	184.25703.40	2 x 8	184.25802.40
M 32 x 1,5	42	38	11	6 x 6,5	184.32656.40	4 x 9	184.32904.40
M 40 x 1,5	53	45	13	5 x 9	184.40905.40	7 x 9	184.40907.40
M 40 x 1,5	53	45	13	6 x 8	184.40806.40	2 x 15	184.40152.40
M 63 x 1,5	68/65	47	14	8 x 10	184.63108.40	6 x 12	184.63126.40
M 63 x 1,5	68/65	47	14	3 x 18	184.63183.40		
Pg 9	19	22	8	4 x 1,4	184.09144.40	5 x 1,6	184.09165.40
Pg 9	19	22	8	2 x 3	184.09302.40		
Pg 11	22	24	8	3 x 1,5	184.11153.40	2 x 3	184.11302.40
Pg 11	22	24	8	3 x 3	184.11303.40	2 x 4	184.11402.40
Pg 13,5	24	27	9	3 x 2	184.13203.40	2 x 2,5	184.13252.40
Pg 13,5	24	27	9	3 x 3	184.13303.40	6 x 3	184.13306.40
Pg 13,5	24	27	9	3 x 4	184.13403.40	2 x 5	184.13502.40
Pg 16	27	28	10	3 x 3	184.16303.40	6 x 3	184.16306.40
Pg 16	27	28	10	3 x 4	184.16403.40	4 x 4	184.16404.40
Pg 16	27	28	10	5 x 4	184.16405.40	6 x 4	184.16406.40
Pg 16	27	28	10	3 x 5,6	184.16563.40	2 x 6	184.16602.40
Pg 21	33	30	11	4 x 5	184.21504.40	4 x 6	184.21604.40
Pg 21	33	30	11	3 x 7	184.21703.40	2 x 8	184.21802.40
Pg 29	42	38	11	6 x 6,5	184.29656.40	4 x 9	184.29904.40
Pg 36	53	45	13	5 x 9	184.36905.40	7 x 9	184.36907.40
Pg 36	53	45	13	6 x 8	184.36806.40	2 x 15	184.36152.40
Pg 48	65	47	14	8 x 10	184.48108.40	6 x 12	184.48126.40
Pg 48	65	47	14	3 x 18	184.48183.40		
3/8" NPT	22/19	22	15	4 x 1,4	184.39144.40	5 x 1,6	184.39165.40
3/8" NPT	22/19	22	15	2 x 3	184.39302.40		
1/2" NPT	24	27	13	3 x 2	184.19203.40	2 x 2,5	184.19252.40
1/2" NPT	24	27	13	3 x 3	184.19303.40	6 x 3	184.19306.40
1/2" NPT	24	27	13	3 x 4	184.19403.40	2 x 5	184.19502.40
3/4" NPT	33	30	14	4 x 5	184.35504.40	4 x 6	184.35604.40
3/4" NPT	33	30	14	3 x 7	184.35703.40	2 x 8	184.35802.40
1" NPT	42	38	19	6 x 6,5	184.75656.40	4 x 9	184.75904.40



Artikel-Nummern für schwarze Ausführungen:
184.xxxx.41

Reference nos. for glands in black: **184.xxxx.41**

Montagehinweis:

Der Kabeldurchmesser darf 20 % des Bohrungsdurchmessers, max. jedoch 1 mm, unterschreiten.

Notice:

Cable diameter should not be less than 20 % of hole diameter but the difference between hole and cable diameter should never exceed 1 mm.

Bolzen zum Verschließen nicht gebrauchter Bohrungen siehe Kapitel Zubehör - Serie 683

Plugs for closing of not used holes see chapter accessories - series 683

Kabelverschraubungen mit Biegeschutzspirale

Cable Glands with spiral bend protection



Qualität aus Waldkirch

WAZU-KS

Material: PA
Farbe: grau/schwarz
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
Dichteinsatz: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich mit zusätzlichem O-Ring am Anschlussgewinde

Material: PA (Nylon)
Colour: grey/black
Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
Sealing insert: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range only with optional O-Ring

184.50
184.51

* nur metrische Größen

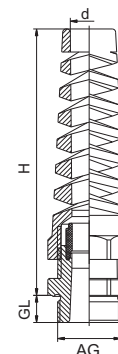
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	d mm	GL mm	grau/grey RAL 7035 HUGRO No.	schwarz/black RAL 9005 HUGRO No.
M 12 x 1,5	2 - 5	15	49	7	8	184.1505.50	184.1505.51
M 12 x 1,5	3 - 6,5	15	49	7	8	184.1507.50	184.1507.51
M 16 x 1,5	2 - 6	19	59	8,5	8	184.1706.50	184.1706.51
M 16 x 1,5	4 - 8	19	59	8,5	8	184.1708.50	184.1708.51
M 16 x 1,5	5 - 10	22	71	10,5	8	184.1710.50	184.1710.51
M 20 x 1,5	5 - 9	24	81	13	9	184.2009.50	184.2009.51
M 20 x 1,5	6 - 12	24	81	13	9	184.2012.50	184.2012.51
M 20 x 1,5	10 - 14	27	93	15,5	9	184.2014.50	184.2014.51
M 25 x 1,5	9 - 16	33	111	20	11	184.2516.50	184.2516.51
M 25 x 1,5	13 - 18	33	111	20	11	184.2518.50	184.2518.51
Pg 7	2 - 5	15	49	7	8	184.0705.50	184.0705.51
Pg 7	3 - 6,5	15	49	7	8	184.0707.50	184.0707.51
Pg 9	2 - 6	19	59	8,5	8	184.0906.50	184.0906.51
Pg 9	4 - 8	19	59	8,5	8	184.0908.50	184.0908.51
Pg 11	3 - 7	22	71	10,5	8	184.1107.50	184.1107.51
Pg 11	5 - 10	22	71	10,5	8	184.1110.50	184.1110.51
Pg 13,5	5 - 9	24	81	13	9	184.1309.50	184.1309.51
Pg 13,5	6 - 12	24	81	13	9	184.1312.50	184.1312.51
Pg 16	7 - 12	27	93	15,5	10	184.1612.50	184.1612.51
Pg 16	10 - 14	27	93	15,5	10	184.1614.50	184.1614.51
Pg 21	9 - 16	33	111	20	11	184.2116.50	184.2116.51
Pg 21	13 - 18	33	111	20	11	184.2118.50	184.2118.51
3/8" NPT	2 - 6	19/22	59	8,5	15	184.3906.50	184.3906.51
3/8" NPT	4 - 8	19/22	59	8,5	15	184.3908.50	184.3908.51
1/2" NPT	5 - 9	24	81	13	13	184.1909.50	184.1909.51
1/2" NPT	6 - 12	24	81	13	13	184.1912.50	184.1912.51
1/2" NPT	10 - 14	27	93	15,5	13	184.1914.50	184.1914.51
3/4" NPT	9 - 16	33	111	20	14	184.3516.50	184.3516.51
3/4" NPT	13 - 18	33	111	20	14	184.3518.50	184.3518.51



Auch mit langem Anschlussgewinde lieferbar, Artikel-Nummern: 184.xxxx.60 /.61

Also available with long entry thread, Reference nos.: 184.xxxx.60 /.61

WAZU-W

Material: PA
 Farbe: grau / schwarz
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Dichteinsatz: NBR
 O-Ring: NBR (nicht NPT-Gewinde)
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
 Colour: grey / black
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR (not NPT thread)
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

197.00
197.01




* nur metrische Größen

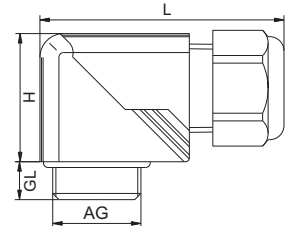
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	L mm		GL mm	grau / grey RAL 7035 HUGRO No.	schwarz / black RAL 9005 HUGRO No.
M 16 x 1,5	2 - 6	19	23	45	5	8	197.1706	197.1706.01
M 16 x 1,5	4 - 8	19	23	45	5	8	197.1708	197.1708.01
M 20 x 1,5	5 - 9	24	30,5	57	7	9	197.2009	197.2009.01
M 20 x 1,5	6 - 12	24	30,5	57	7	9	197.2012	197.2012.01
M 25 x 1,5	9 - 16	33	40	73	10	11	197.2516	197.2516.01
M 25 x 1,5	13 - 18	33	40	73	10	11	197.2518	197.2518.01
M 32 x 1,5	13 - 20	42	51,5	91	14	11	197.3220	197.3220.01
M 32 x 1,5	18 - 25	42	51,5	91	14	11	197.3225	197.3225.01
Pg 9	2 - 6	19	23	45	5	8	197.0906	197.0906.01
Pg 9	4 - 8	19	23	45	5	8	197.0908	197.0908.01
Pg 11	3 - 7	22	27	50	6	8	197.1107	197.1107.01
Pg 11	5 - 10	22	27	50	6	8	197.1110	197.1110.01
Pg 13,5	5 - 9	24	30,5	57	7	9	197.1309	197.1309.01
Pg 13,5	6 - 12	24	30,5	57	7	9	197.1312	197.1312.01
Pg 16	7 - 12	27	32,5	59	8	10	197.1612	197.1612.01
Pg 16	10 - 14	27	32,5	59	8	10	197.1614	197.1614.01
Pg 21	9 - 16	33	40	73	10	11	197.2116	197.2116.01
Pg 21	13 - 18	33	40	73	10	11	197.2118	197.2118.01
Pg 29	13 - 20	42	51,5	91	14	11	197.2920	197.2920.01
Pg 29	18 - 25	42	51,5	91	14	11	197.2925	197.2925.01
3/8" NPT	2 - 6	19	23	45	5	15	197.3906	197.3906.01
3/8" NPT	4 - 8	19	23	45	5	15	197.3908	197.3908.01
1/2" NPT	5 - 9	24	30,5	57	7	13	197.1909	197.1909.01
1/2" NPT	6 - 12	24	30,5	57	7	13	197.1912	197.1912.01
1/2" NPT	10 - 14	27	31,5	59	8	13	197.1914	197.1914.01
3/4" NPT	9 - 16	33	40	73	10	14	197.3516	197.3516.01
3/4" NPT	13 - 18	33	40	73	10	14	197.3518	197.3518.01
1" NPT	13 - 20	42	51,5	91	14	19	197.7520	197.7520.01
1" NPT	18 - 25	42	51,5	91	14	19	197.7525	197.7525.01



NPT-Größen ohne O-Ring
Empfehlung: Anschlussgewinde-Dichtring
Auf Anfrage:
 - mit Biegeschutzspirale

NPT sizes without O-ring
Suggestion: thread seal ring
On request:
 - with spiral bend protection

SKINTOP

Material: PA
 Farbe: grau/schwarz
 Dichtung: CR/NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: statisch -40 °C bis 100 °C
 dynamisch -20 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
 Colour: grey/black
 Sealing insert: CR/NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: static -40 °C to 100 °C
 dynamisch -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

183.00
183.01

* nur metrische Größen

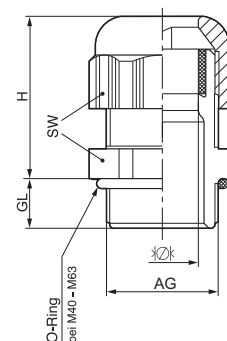
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	GL mm	grau/grey RAL 7001 HUGRO No.	schwarz/black RAL 9005 HUGRO No.
M 12 x 1,5	1 - 5	15	22	8	183.1505	183.1505.01
M 12 x 1,5	3,5 - 7	15	22	8	183.1507	183.1507.01
M 16 x 1,5	2 - 7	19	26	8	183.1707	183.1707.01
M 16 x 1,5	4,5 - 10	19	26	8	183.1710	183.1710.01
M 20 x 1,5	5 - 10	25	28	9	183.2010	183.2010.01
M 20 x 1,5	7 - 13	25	28	9	183.2013	183.2013.01
M 25 x 1,5	6 - 13	30	30	10	183.2513	183.2513.01
M 25 x 1,5	9 - 17	30	30	10	183.2517	183.2517.01
M 32 x 1,5	7 - 15	36	37	10	183.3215	183.3215.01
M 32 x 1,5	11 - 21	36	37	10	183.3221	183.3221.01
M 40 x 1,5	15 - 23	46	42	10	183.4023	183.4023.01
M 40 x 1,5	19 - 28	46	42	10	183.4028	183.4028.01
M 50 x 1,5	22 - 29	55	50	12	183.5029	183.5029.01
M 50 x 1,5	27 - 35	55	50	12	183.5035	183.5035.01
M 63 x 1,5	28 - 39	66	59	12	183.6339	183.6339.01
M 63 x 1,5	34 - 45	66	59	12	183.6345	183.6345.01
Pg 7	1,5 - 5	15	24	8	183.0705	183.0705.01
Pg 7	2,5 - 6,5	15	24	8	183.0707	183.0707.01
Pg 9	2 - 6	19	28	8	183.0906	183.0906.01
Pg 9	3,5 - 8	19	28	8	183.0908	183.0908.01
Pg 11	2 - 7	22	30	8	183.1107	183.1107.01
Pg 11	4 - 10	22	30	8	183.1110	183.1110.01
Pg 13,5	4 - 9	24	32	9	183.1309	183.1309.01
Pg 13,5	6 - 12	24	32	9	183.1312	183.1312.01
Pg 16	6 - 12	27	34	10	183.1612	183.1612.01
Pg 16	9 - 14	27	34	10	183.1614	183.1614.01
Pg 21	9 - 16	33	38	11	183.2116	183.2116.01
Pg 21	13 - 18	33	38	11	183.2118	183.2118.01
Pg 29	11 - 20	42	45	11	183.2920	183.2920.01
Pg 29	14 - 25	42	45	11	183.2925	183.2925.01
Pg 36	17 - 26	53	53	13	183.3626	183.3626.01
Pg 36	24 - 32	53	53	13	183.3632	183.3632.01
Pg 42	22 - 31	60	55	13	183.4231	183.4231.01
Pg 42	35 - 38	60	55	13	183.4238	183.4238.01
Pg 48	26 - 35	65	55	14	183.4835	183.4835.01
Pg 48	39 - 44	65	55	14	183.4844	183.4844.01
3/8" NPT	2 - 6	19	28	15	183.3906	183.3906.01
3/8" NPT	3,5 - 8	19	28	15	183.3908	183.3908.01
1/2" NPT	4 - 9	24	32	13	183.1909	183.1909.01
1/2" NPT	5 - 12	24	32	13	183.1912	183.1912.01
3/4" NPT	9 - 16	33	38	15	183.3516	183.3516.01
3/4" NPT	13 - 18	33	38	15	183.3518	183.3518.01
1" NPT	19 - 25,4	42	45	15	183.7525	183.7525.01



Auf Anfrage:
 - in RAL 7035

On request:
 - in RAL 7035

Kabelverschraubungen mit Biegeschutzspirale

SKINTOP-KS

Cable Glands with spiral bend protection



Qualität aus Waldkirch

Material: PA
Farbe: grau / schwarz
Dichtung: CR/NBR
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
Colour: grey / black
Sealing insert: CR/NBR
Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
Temperature range: -20 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

183.50
183.51

* nur metrische Größen

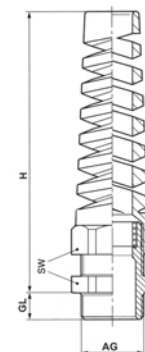
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	 mm	H mm	GL mm	grau / grey RAL 7001 HUGRO No.	schwarz / black RAL 9005 HUGRO No.
M 12 x 1,5	1 - 5	15	56	8	183.1505.50	183.1505.51
M 12 x 1,5	3,5 - 7	15	56	8	183.1507.50	183.1507.51
M 16 x 1,5	2 - 7	19	78	8	183.1707.50	183.1707.51
M 16 x 1,5	4,5 - 10	19	78	8	183.1710.50	183.1710.51
M 20 x 1,5	5 - 10	25	93	8	183.2010.50	183.2010.51
M 20 x 1,5	7 - 13	25	93	8	183.2013.50	183.2013.51
M 25 x 1,5	6 - 13	30	116	9	183.2513.50	183.2513.51
M 25 x 1,5	9 - 17	30	116	9	183.2517.50	183.2517.51
M 32 x 1,5	7 - 15	36	139	10	183.3215.50	183.3215.51
M 32 x 1,5	11 - 21	36	139	10	183.3221.50	183.3221.51
Pg 7	1,5 - 5	15	54	8	183.0705.50	183.0705.51
Pg 7	2,5 - 6,5	15	54	8	183.0707.50	183.0707.51
Pg 9	2 - 6	19	65	8	183.0906.50	183.0906.51
Pg 9	3,5 - 8	19	65	8	183.0908.50	183.0908.51
Pg 11	2 - 7	22	78	8	183.1107.50	183.1107.51
Pg 11	4 - 10	22	78	8	183.1110.50	183.1110.51
Pg 13,5	4 - 9	24	89	9	183.1309.50	183.1309.51
Pg 13,5	6 - 12	24	89	9	183.1312.50	183.1312.51
Pg 16	6 - 12	27	101	10	183.1612.50	183.1612.51
Pg 16	9 - 14	27	101	10	183.1614.50	183.1614.51
Pg 21	9 - 16	33	118	11	183.2116.50	183.2116.51
Pg 21	13 - 18	33	118	11	183.2118.50	183.2118.51



SKINTOP-Click

Material: PA
 Farbe: grau/schwarz
 Dichtung: CR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
 Colour: grey/black
 Sealing insert: CR
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

183.CSD 183.CBD
183.CSG 183.CBG
183.CSS 183.CBS

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Ø M mm	Ø K mm	Ø N mm	H mm	GL mm	S mm	Ø A mm	HUGRO No.
12,3 (-0,2)	1 - 5	18 / 15	31	8	1 - 4	20	183.1505.CSx
12,3 (-0,2)	3,5 - 7	18 / 15	31	8	1 - 4	20	183.1507.CSx
16,3 (-0,2)	4 - 7	22 / 19	33	8	1 - 4	24,5	183.1707.CSx
16,3 (-0,2)	5 - 9	22 / 19	33	8	1 - 4	24,5	183.1709.CSx
20,3 (-0,2)	5 - 10	27 / 25	36	8	1 - 4	30	183.2010.CSx
20,3 (-0,2)	7 - 13	27 / 25	36	8	1 - 4	30	183.2013.CSx
25,3 (-0,2)	6 - 13	32 / 30	39	8	1 - 4	35,5	183.2513.CSx
25,3 (-0,2)	9 - 17	32 / 30	39	8	1 - 4	35,5	183.2517.CSx
32,3 (-0,2)	7 - 15	40 / 36	47	8	1 - 4	44	183.3215.CSx
32,3 (-0,2)	11 - 21	40 / 36	47	8	1 - 4	44	183.3221.CSx

Bestellnummern sind zu ergänzen:

Referenz numbers have to be completed:

grau/grey:	RAL 7001 = .CSD
grau/grey:	RAL 7035 = .CSG
schwarz/black:	RAL 9005 = .CSS

mit Biegeschutzspirale/with spiral bend protection

12,3 (-0,2)	3,5 - 7	18 / 15	31	8	1 - 4	20	183.1507.CBx
16,3 (-0,2)	5 - 9	22 / 19	33	8	1 - 4	24,5	183.1709.CBx
20,3 (-0,2)	7 - 13	27 / 25	36	8	1 - 4	30	183.2013.CBx
25,3 (-0,2)	9 - 17	32 / 30	39	8	1 - 4	35,5	183.2517.CBx
32,3 (-0,2)	11 - 21	40 / 36	47	8	1 - 4	44	183.3221.CBx

Bestellnummern sind zu ergänzen:

Referenz numbers have to be completed:

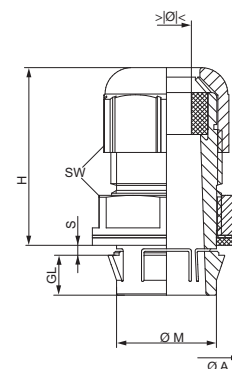
grau/grey:	RAL 7001 = .CBD
grau/grey:	RAL 7035 = .CBG
schwarz/black:	RAL 9005 = .CBS

Einfache Handhabung:

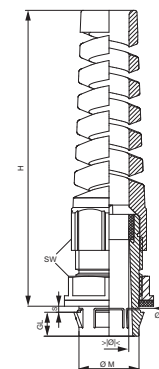
Weniger Teile, keine Gegenmutter wird benötigt
 Zeiteinsparung durch innovatives Rastsystem
 Kein Innengewinde erforderlich

Simple installation:

Fewer parts, counter nut no longer needed
 Save up to 70% of your time
 No female thread required



183.CSx



183.CBx

Progress-T

Material: Agromid, glasfaserverstärkt
wärmealterungs- und
schlagmodifiziertes PA
Farbe: dunkelgrau (RAL 7001)
Dichteinsatz: TPE
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: Agromid, glass-fibre reinforced
heat aging and impact-resistant
modified PA (Nylon)
Colour: dark grey (RAL 7001)
Sealing insert: TPE
Strain relief: acc. to EN 50262, version A
Temperature range: -30 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

179.02



SEV-geprüft nach EN 50262

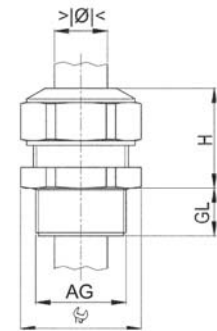
SEV approved acc. to EN 50262



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HUGRO No.
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert					
M 8 x 1	2,5 - 3,5	12	15,5	10	179.0803.02
M 8 x 1	3,5 - 5	12	15,5	10	179.0805.02
M 10 x 1	3 - 4	15	18	10	179.1004.02
M 10 x 1	4 - 6	15	18	10	179.1006.02
M 12 x 1,5	3,5 - 5	17	22	12	179.1505.02
M 12 x 1,5	5 - 6,5	17	22	12	179.1506.02
M 12 x 1,5	6,5 - 8	17	22	12	179.1508.02
M 16 x 1,5	4,5 - 6	21	26	12	179.1706.02
M 16 x 1,5	6 - 8	21	26	12	179.1708.02
M 16 x 1,5	8 - 10,5	21	26	12	179.1710.02
M 20 x 1,5	6 - 8	27	28	13	179.2008.02
M 20 x 1,5	8 - 11	27	28	13	179.2011.02
M 20 x 1,5	11 - 15	27	28	13	179.2015.02
M 25 x 1,5	9,5 - 12,5	34	33	13	179.2512.02
M 25 x 1,5	12,5 - 16	34	33	13	179.2516.02
M 25 x 1,5	16 - 20,5	34	33	13	179.2520.02
M 32 x 1,5	14 - 17	41	35	15	179.3217.02
M 32 x 1,5	17 - 21	41	35	15	179.3221.02
M 32 x 1,5	21 - 25,5	41	35	15	179.3225.02
M 40 x 1,5	20 - 24	50	40	15	179.4024.02
M 40 x 1,5	24 - 28,5	50	40	15	179.4028.02
M 40 x 1,5	28,5 - 33	50	40	15	179.4033.02
M 50 x 1,5	29 - 33	60	42	16	179.5033.02
M 50 x 1,5	33 - 37	60	42	16	179.5037.02
M 50 x 1,5	37 - 42	60	42	16	179.5042.02
M 63 x 1,5	35 - 40	75	48	16	179.6340.02
M 63 x 1,5	40 - 46	75	48	16	179.6346.02
M 63 x 1,5	46 - 52	75	48	16	179.6352.02
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert					
M 16 x 1,5	6 - 10,5	21	26	12	179.1702.02
M 20 x 1,5	8 - 15	27	28	13	179.2002.02
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	34	33	13	179.2502.02
M 32 x 1,5	17 - 25,5	41	35	15	179.3202.02
M 40 x 1,5	24 - 33	50	40	15	179.4002.02
M 50 x 1,5	33 - 42	60	42	16	179.5002.02
M 63 x 1,5	40 - 52	75	48	16	179.6302.02



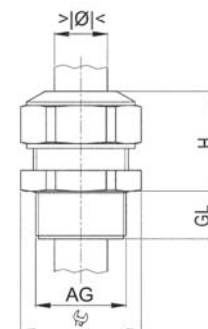
Progress-T (Pg)

Material: Agromid, glasfaserverstärkt
wärmelalterungs- und
schlagmodifiziertes PA
Farbe: dunkelgrau (RAL 7001)
Dichteinsatz: TPE
Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: Agromid, glass-fibre reinforced
heat aging and impact-resistant
modified PA (Nylon)
Colour: dark grey (RAL 7001)
Sealing insert: TPE
Temperature range: -30 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

179.02

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HUGRO No.
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert					
Pg 7	3,5 - 5	17	22	12	179.0705.02
Pg 7	5 - 6,5	17	22	12	179.0706.02
Pg 7	6,5 - 8	17	22	12	179.0708.02
Pg 9	4,5 - 6	21	26	12	179.0906.02
Pg 9	6 - 8	21	26	12	179.0908.02
Pg 9	8 - 10,5	21	26	12	179.0910.02
Pg 11	4 - 5,5	24	28	12	179.1105.02
Pg 11	5,5 - 8,5	24	28	12	179.1108.02
Pg 11	8,5 - 12	24	28	12	179.1112.02
Pg 13,5	6 - 8	27	28	13	179.1308.02
Pg 13,5	8 - 11	27	28	13	179.1311.02
Pg 13,5	11 - 15	27	28	13	179.1315.02
Pg 16	6 - 8	27	28	13	179.1608.02
Pg 16	8 - 11	27	28	13	179.1611.02
Pg 16	11 - 15	27	28	13	179.1615.02
Pg 21	9,5 - 12,5	34	33	13	179.2112.02
Pg 21	12,5 - 16	34	33	13	179.2116.02
Pg 21	16 - 20,5	34	33	13	179.2120.02
Pg 29	16 - 19	41	36	13	179.2919.02
Pg 29	19 - 23	41	36	13	179.2923.02
Pg 29	23 - 27,5	41	36	13	179.2927.02
Pg 36	21,5 - 26	55	42	16	179.3626.02
Pg 36	26 - 30,5	55	42	16	179.3630.02
Pg 36	30,5 - 35	55	42	16	179.3635.02
Pg 42	29 - 33	60	42	16	179.4233.02
Pg 42	33 - 37	60	42	16	179.4237.02
Pg 42	37 - 42	60	42	16	179.4242.02
Pg 48	32 - 37	70	46	16	179.4837.02
Pg 48	37 - 43	70	46	16	179.4843.02
Pg 48	43 - 49	70	46	16	179.4849.02
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert					
Pg 9	6 - 10,5	21	26	12	179.0902.02
Pg 11	5,5 - 12	24	28	12	179.1102.02
Pg 13,5	8 - 15	27	28	13	179.1302.02
Pg 16	8 - 15	27	28	13	179.1602.02
Pg 21	12,5 - 20,5	34	33	13	179.2102.02
Pg 29	19 - 27,5	41	36	13	179.2902.02
Pg 36	26 - 35	55	42	16	179.3602.02
Pg 42	33 - 42	60	42	16	179.4202.02
Pg 48	37 - 49	70	46	16	179.4802.02



Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Progress-P

Material: PA, glasfaserverstärkt
 Farbe: grau/schwarz
 Dichteinsatz: TPE
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), glass-fibre reinforced
 Colour: grey/black
 Sealing insert: TPE
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

180.00
180.01



SEV-geprüft nach EN 50262

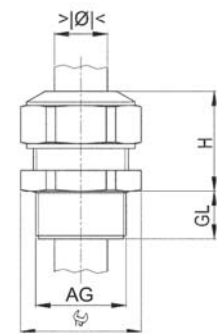
SEV approved acc. to EN 50262

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	grau/grey RAL 7035 HUGRO No.	schwarz/black RAL 9005 HUGRO No.
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert						
M 8 x 1	2,5 - 3,5	12	15,5	10	180.0803.00	180.0803.01
M 8 x 1	3,5 - 5	12	15,5	10	180.0805.00	180.0805.01
M 10 x 1	3 - 4	15	18	10	180.1004.00	180.1004.01
M 10 x 1	4 - 6	15	18	10	180.1006.00	180.1006.01
M 12 x 1,5	3,5 - 5	17	22	12	180.1505.00	180.1505.01
M 12 x 1,5	5 - 6,5	17	22	12	180.1506.00	180.1506.01
M 12 x 1,5	6,5 - 8	17	22	12	180.1508.00	180.1508.01
M 16 x 1,5	4,5 - 6	21	26	12	180.1706.00	180.1706.01
M 16 x 1,5	6 - 8	21	26	12	180.1708.00	180.1708.01
M 16 x 1,5	8 - 10,5	21	26	12	180.1710.00	180.1710.01
M 20 x 1,5	6 - 8	27	28	13	180.2008.00	180.2008.01
M 20 x 1,5	8 - 11	27	28	13	180.2011.00	180.2011.01
M 20 x 1,5	11 - 15	27	28	13	180.2015.00	180.2015.01
M 25 x 1,5	9,5 - 12,5	34	33	13	180.2512.00	180.2512.01
M 25 x 1,5	12,5 - 16	34	33	13	180.2516.00	180.2516.01
M 25 x 1,5	16 - 20,5	34	33	13	180.2520.00	180.2520.01
M 32 x 1,5	14 - 17	41	35	15	180.3217.00	180.3217.01
M 32 x 1,5	17 - 21	41	35	15	180.3221.00	180.3221.01
M 32 x 1,5	21 - 25,5	41	35	15	180.3225.00	180.3225.01
M 40 x 1,5	20 - 24	50	40	15	180.4024.00	180.4024.01
M 40 x 1,5	24 - 28,5	50	40	15	180.4028.00	180.4028.01
M 40 x 1,5	28,5 - 33	50	40	15	180.4033.00	180.4033.01
M 50 x 1,5	29 - 33	60	42	16	180.5033.00	180.5033.01
M 50 x 1,5	33 - 37	60	42	16	180.5037.00	180.5037.01
M 50 x 1,5	37 - 42	60	42	16	180.5042.00	180.5042.01
M 63 x 1,5	35 - 40	75	48	16	180.6340.00	180.6340.01
M 63 x 1,5	40 - 46	75	48	16	180.6346.00	180.6346.01
M 63 x 1,5	46 - 52	75	48	16	180.6352.00	180.6352.01
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert						
M 16 x 1,5	6 - 10,5	21	26	12	180.1702.00	180.1702.01
M 20 x 1,5	8 - 15	27	28	13	180.2002.00	180.2002.01
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	34	33	13	180.2502.00	180.2502.01
M 32 x 1,5	17 - 25,5	41	35	15	180.3202.00	180.3202.01
M 40 x 1,5	24 - 33	50	40	15	180.4002.00	180.4002.01
M 50 x 1,5	33 - 42	60	42	16	180.5002.00	180.5002.01
M 63 x 1,5	40 - 52	75	48	16	180.6302.00	180.6302.01



Progress-P (Pg)



Material: PA, glasfaserverstärkt
 Farbe: grau/schwarz
 Dichteinsatz: TPE
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

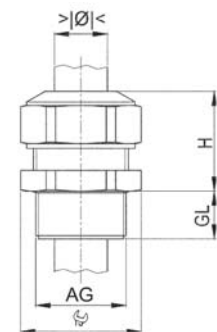
Material: PA (Nylon), glass-fibre reinforced
 Colour: grey/black
 Sealing insert: TPE
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

180.00
180.01

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	grau/grey RAL 7035 HUGRO No.	schwarz/black RAL 9005 HUGRO No.
kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert						
Pg 7	3,5 - 5	17	22	12	180.0705.00	180.0705.01
Pg 7	5 - 6,5	17	22	12	180.0706.00	180.0706.01
Pg 7	6,5 - 8	17	22	12	180.0708.00	180.0708.01
Pg 9	4,5 - 6	21	26	12	180.0906.00	180.0906.01
Pg 9	6 - 8	21	26	12	180.0908.00	180.0908.01
Pg 9	8 - 10,5	21	26	12	180.0910.00	180.0910.01
Pg 11	4 - 5,5	24	28	12	180.1105.00	180.1105.01
Pg 11	5,5 - 8,5	24	28	12	180.1108.00	180.1108.01
Pg 11	8,5 - 12	24	28	12	180.1112.00	180.1112.01
Pg 13,5	6 - 8	27	28	13	180.1308.00	180.1308.01
Pg 13,5	8 - 11	27	28	13	180.1311.00	180.1311.01
Pg 13,5	11 - 15	27	28	13	180.1315.00	180.1315.01
Pg 16	6 - 8	27	28	13	180.1608.00	180.1608.01
Pg 16	8 - 11	27	28	13	180.1611.00	180.1611.01
Pg 16	11 - 15	27	28	13	180.1615.00	180.1615.01
Pg 21	9,5 - 12,5	34	33	13	180.2112.00	180.2112.01
Pg 21	12,5 - 16	34	33	13	180.2116.00	180.2116.01
Pg 21	16 - 20,5	34	33	13	180.2120.00	180.2120.01
Pg 29	16 - 19	41	36	13	180.2919.00	180.2919.01
Pg 29	19 - 23	41	36	13	180.2923.00	180.2923.01
Pg 29	23 - 27,5	41	36	13	180.2927.00	180.2927.01
Pg 36	21,5 - 26	55	42	16	180.3626.00	180.3626.01
Pg 36	26 - 30,5	55	42	16	180.3630.00	180.3630.01
Pg 36	30,5 - 35	55	42	16	180.3635.00	180.3635.01
Pg 42	29 - 33	60	42	16	180.4233.00	180.4233.01
Pg 42	33 - 37	60	42	16	180.4237.00	180.4237.01
Pg 42	37 - 42	60	42	16	180.4242.00	180.4242.01
Pg 48	32 - 37	70	46	16	180.4837.00	180.4837.01
Pg 48	37 - 43	70	46	16	180.4843.00	180.4843.01
Pg 48	43 - 49	70	46	16	180.4849.00	180.4849.01



kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert						
Pg 9	6 - 10,5	21	26	12	180.0902.00	180.0902.01
Pg 11	5,5 - 12	24	28	12	180.1102.00	180.1102.01
Pg 13,5	8 - 15	27	28	13	180.1302.00	180.1302.01
Pg 16	8 - 15	27	28	13	180.1602.00	180.1602.01
Pg 21	12,5 - 20,5	34	33	13	180.2102.00	180.2102.01
Pg 29	19 - 27,5	41	36	13	180.2902.00	180.2902.01
Pg 36	26 - 35	55	42	16	180.3602.00	180.3602.01
Pg 42	33 - 42	60	42	16	180.4202.00	180.4202.01
Pg 48	37 - 49	70	46	16	180.4802.00	180.4802.01

Progress-P / MF

Material: PA, glasfaserverstärkt
 Farbe: grau (RAL 7035)
 Dichteinsatz: TPE
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), glass-fibre reinforced
 Colour: grey (RAL 7035)
 Sealing insert: TPE
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

180.40

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

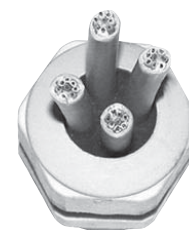
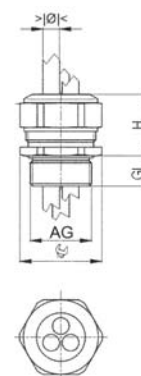
Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm		mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	2,0 - 3,0	2	21	26	12	180.17302.40
M 16 x 1,5	2,5 - 4,0	2	21	26	12	180.17402.40
M 16 x 1,5	3,5 - 5,0	2	21	26	12	180.17502.40
M 20 x 1,5	3,5 - 5,0	2	27	28	13	180.20502.40
M 20 x 1,5	3,5 - 5,0	3	27	28	13	180.20503.40
M 20 x 1,5	3,5 - 5,0	4	27	28	13	180.20504.40
M 20 x 1,5	4,5 - 6,0	2	27	28	13	180.20602.40
M 20 x 1,5	4,5 - 6,0	3	27	28	13	180.20603.40
M 20 x 1,5	4,5 - 6,0	4	27	28	13	180.20604.40
M 20 x 1,5	5,2 - 6,5	3	27	28	13	180.20653.40
M 20 x 1,5	5,5 - 7,5	2	27	28	13	180.20752.40
M 25 x 1,5	4,8 - 6,0	6	34	33	13	180.25606.40
M 25 x 1,5	5,0 - 7,0	2	34	33	13	180.25702.40
M 25 x 1,5	5,5 - 7,0	3	34	33	13	180.25703.40
M 25 x 1,5	5,5 - 7,0	4	34	33	13	180.25704.40
M 25 x 1,5	6,7 - 9,0	2	34	33	13	180.25902.40
M 25 x 1,5	6,8 - 9,0	3	34	33	13	180.25903.40
M 25 x 1,5	7,7 - 10,0	2	34	33	13	180.25102.40
M 32 x 1,5	5,8 - 7,0	6	41	35	15	180.32706.40
M 32 x 1,5	7,0 - 9,0	3	41	35	15	180.32903.40
M 32 x 1,5	7,0 - 9,0	4	41	35	15	180.32904.40
M 32 x 1,5	8,5 - 10,5	3	41	35	15	180.32103.40
M 32 x 1,5	9,0 - 11,5	2	41	35	15	180.32112.40

Weitere Ausführungen und andere Farben auf Anfrage

Further versions and other colours are available on request



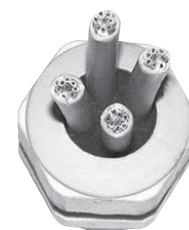
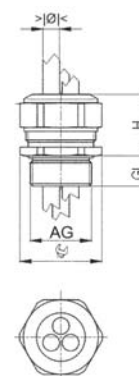
Progress-P / MF (Pg)

Material: PA, glasfaserverstärkt
 Farbe: grau (RAL 7035)
 Dichteinsatz: TPE
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), glass-fibre reinforced
 Colour: grey (RAL 7035)
 Sealing insert: TPE
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

180.40

Gewinde Entry Thread AG	mm		mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
Pg 9	2,0 - 3,0	2	21	26	12	180.09302.40
Pg 9	2,5 - 4,0	2	21	26	12	180.09402.40
Pg 9	3,5 - 5,0	2	21	26	12	180.09502.40
Pg 11	3,5 - 5,0	2	24	28	12	180.11502.40
Pg 11	3,5 - 5,0	3	24	28	12	180.11503.40
Pg 11	4,5 - 6,0	2	24	28	12	180.11602.40
Pg 13,5	3,5 - 5,0	2	27	28	13	180.13502.40
Pg 13,5	3,5 - 5,0	3	27	28	13	180.13503.40
Pg 13,5	3,5 - 5,0	4	27	28	13	180.13504.40
Pg 13,5	4,5 - 6,0	2	27	28	13	180.13602.40
Pg 13,5	4,5 - 6,0	3	27	28	13	180.13603.40
Pg 13,5	4,5 - 6,0	4	27	28	13	180.13604.40
Pg 13,5	5,2 - 6,5	3	27	28	13	180.13653.40
Pg 13,5	5,5 - 7,5	2	27	28	13	180.13752.40
Pg 16	3,5 - 5,0	2	27	28	13	180.16502.40
Pg 16	3,5 - 5,0	3	27	28	13	180.16503.40
Pg 16	3,5 - 5,0	4	27	28	13	180.16504.40
Pg 16	4,5 - 6,0	2	27	28	13	180.16602.40
Pg 16	4,5 - 6,0	3	27	28	13	180.16603.40
Pg 16	4,5 - 6,0	4	27	28	13	180.16604.40
Pg 16	5,2 - 6,5	3	27	28	13	180.16653.40
Pg 16	5,5 - 7,5	2	27	28	13	180.16752.40
Pg 21	4,8 - 6,0	6	34	33	13	180.21606.40
Pg 21	5,0 - 7,0	2	34	33	13	180.21702.40
Pg 21	5,0 - 7,0	3	34	33	13	180.21703.40
Pg 21	5,5 - 7,0	4	34	33	13	180.21704.40
Pg 21	6,7 - 9,0	2	34	33	13	180.21902.40
Pg 21	6,8 - 9,0	3	34	33	13	180.21903.40
Pg 21	7,7 - 10,0	2	34	33	13	180.21102.40
Pg 29	7,5 - 9,0	3	41	36	13	180.29903.40



Weitere Ausführungen und andere Farben auf Anfrage

Further versions and other colours are available on request

Uni-Dicht-P

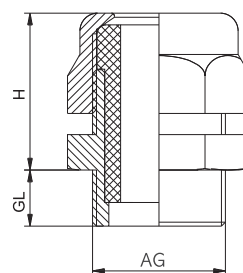
Material: PA/*POM
 Farbe: grau (RAL 7032)
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Dichteinsatz: TPE
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)/*POM
 Colour: grey (RAL 7032)
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Sealing insert: TPE
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

181.00



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	4 - 6,5	15	21	8	181.1507
M 16 x 1,5	4 - 6,5	19	22	9	181.1707
M 16 x 1,5	5 - 8	19	22	9	181.1708
M 16 x 1,5	6,5 - 9,5	19	22	9	181.1710
M 20 x 1,5	4 - 6,5	22	23	9	181.2007
M 20 x 1,5	5 - 8	22	23	9	181.2008
M 20 x 1,5	6,5 - 9,5	22	23	9	181.2010
M 20 x 1,5	7 - 10,5	22	23	9	181.2011
M 20 x 1,5	4 - 6,5	24	23	9	181.2307
M 20 x 1,5	5 - 8	24	23	9	181.2308
M 20 x 1,5	6,5 - 9,5	24	23	9	181.2310
M 20 x 1,5	7 - 10,5	24	23	9	181.2311
M 20 x 1,5	9 - 13	24	23	9	181.2313
M 25 x 1,5	4 - 6,5	30/27	23	9	181.2507
M 25 x 1,5	5 - 8	30/27	23	9	181.2508
M 25 x 1,5	6,5 - 9,5	30/27	23	9	181.2510
M 25 x 1,5	7 - 10,5	30/27	23	9	181.2511
M 25 x 1,5	9 - 13	30/27	23	9	181.2513
M 25 x 1,5	11,5 - 15,5	30/27	23	9	181.2516
M 32 x 1,5	7 - 10,5	36/33	27	11	181.3211
M 32 x 1,5	9 - 13	36/33	27	11	181.3213
M 32 x 1,5	11,5 - 15,5	36/33	27	11	181.3216
M 32 x 1,5	14 - 18	36/33	27	11	181.3218
M 32 x 1,5	17 - 20,5	36/33	27	11	181.3221
M 40 x 1,5	11,5 - 15,5	46/43	34	11,5	181.4016
M 40 x 1,5	14 - 18	46/43	34	11,5	181.4018
M 40 x 1,5	17 - 20,5	46/43	34	11,5	181.4021
M 40 x 1,5	20 - 25	46/43	34	11,5	181.4025
M 40 x 1,5	24 - 28	46/43	34	11,5	181.4028
M 50 x 1,5	27 - 32	55/53	34	14	181.5032
M 50 x 1,5	29 - 34	55/53	34	14	181.5034
M 50 x 1,5	32 - 36	55/53	34	14	181.5036
M 50 x 1,5	36 - 40	60	38	14	181.5040 *
M 63 x 1,5	39 - 44	68/65	41	14	181.6344 *



Uni-Dicht-P (Pg)

Material: PA/*POM
 Farbe: grau (RAL 7032)
 Dichteinsatz: TPE
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)/*POM
 Colour: grey (RAL 7032)
 Sealing insert: TPE
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

181.00

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

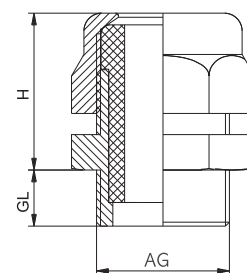
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
Pg 7	4 - 6,5	15	21	8	181.0707
Pg 9	4 - 6,5	19	22	9	181.0907
Pg 9	5 - 8	19	22	9	181.0908
Pg 9	6,5 - 9,5	19	22	9	181.0910
Pg 11	4 - 6,5	22	23	9	181.1107
Pg 11	5 - 8	22	23	9	181.1108
Pg 11	6,5 - 9,5	22	23	9	181.1110
Pg 11	7 - 10,5	22	23	9	181.1111
Pg 13,5	4 - 6,5	24	23	9	181.1307
Pg 13,5	5 - 8	24	23	9	181.1308
Pg 13,5	6,5 - 9,5	24	23	9	181.1310
Pg 13,5	7 - 10,5	24	23	9	181.1311
Pg 13,5	9 - 13	24	23	9	181.1313
Pg 16	4 - 6,5	27	23	9,5	181.1607
Pg 16	5 - 8	27	23	9,5	181.1608
Pg 16	6,5 - 9,5	27	23	9,5	181.1610
Pg 16	7 - 10,5	27	23	9,5	181.1611
Pg 16	9 - 13	27	23	9,5	181.1613
Pg 16	11,5 - 15,5	27	23	9,5	181.1616
Pg 21	7 - 10,5	33	27	11	181.2111
Pg 21	9 - 13	33	27	11	181.2113
Pg 21	11,5 - 15,5	33	27	11	181.2116
Pg 21	14 - 18	33	27	11	181.2118
Pg 21	17 - 20,5	33	27	11	181.2121
Pg 29	9 - 13	43	34	11,5	181.2913
Pg 29	11,5 - 15,5	43	34	11,5	181.2916
Pg 29	14 - 18	43	34	11,5	181.2918
Pg 29	17 - 20,5	43	34	11,5	181.2921
Pg 29	20 - 25	43	34	11,5	181.2925
Pg 29	24 - 28	43	34	11,5	181.2928
Pg 36	27 - 32	53	34	14	181.3632
Pg 36	29 - 34	53	34	14	181.3634
Pg 36	32 - 36	53	34	14	181.3636
Pg 42	36 - 40	60	38	15	181.4240 *
Pg 48	39 - 44	65	41	15	181.4844 *






Uni-Dicht-P / MF

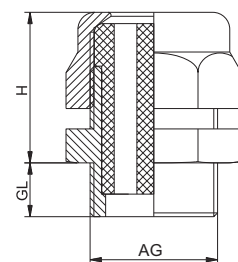
Material: PA / *POM
Farbe: grau (RAL 7032)
Dichteinsatz: TPE
Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon) / *POM
Colour: grey (RAL 7032)
Sealing insert: TPE
Temperature range: -20 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

181.40



Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	 mm	HUGRO No.	 mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	19	22	9	2 x 1,2	181.17122.40	4 x 1,4	181.17144.40
M 16 x 1,5	19	22	9	2 x 3	181.17302.40	3 x 3	181.17303.40
M 16 x 1,5	19	22	9	4 x 3	181.17304.40	2 x 4	181.17402.40
M 20 x 1,5	22	23	9			4 x 1,5	181.20154.40
M 20 x 1,5	22	23	9	7 x 1,5	181.20157.40	9 x 1,5	181.20159.40
M 20 x 1,5	22	23	9	6 x 2	181.20206.40	2 x 2,3	181.20232.40
M 20 x 1,5	22	23	9	6 x 2,5	181.20256.40	2 x 3	181.20302.40
M 20 x 1,5	22	23	9	3 x 3	181.20303.40	5 x 3,5	181.20355.40
M 20 x 1,5	22	23	9	2 x 4	181.20402.40	3 x 4	181.20403.40
M 20 x 1,5	22	23	9	2 x 5	181.20502.40	2 x 6	181.20602.40
M 20 x 1,5	24	23	9	8 x 1,5	181.23158.40	3 x 2	181.23203.40
M 20 x 1,5	24	23	9	10 x 2	181.23210.40	2 x 3	181.23302.40
M 20 x 1,5	24	23	9	3 x 3	181.23303.40	4 x 3	181.23304.40
M 20 x 1,5	24	23	9	6 x 3,5	181.23356.40	3 x 4	181.23403.40
M 20 x 1,5	24	23	9	2 x 5	181.23502.40	2 x 6	181.23602.40
M 25 x 1,5	30/27	23	9	7 x 2	181.25207.40	3 x 3	181.25303.40
M 25 x 1,5	30/27	23	9	9 x 3	181.25309.40	2 x 4	181.25402.40
M 25 x 1,5	30/27	23	9	4 x 4	181.25404.40	6 x 4	181.25406.40
M 25 x 1,5	30/27	23	9	2 x 6	181.25602.40	4 x 6	181.25604.40
M 25 x 1,5	30/27	23	9	3 x 7	181.25703.40	2 x 8	181.25802.40
M 32 x 1,5	36/33	27	11	21 x 2	181.32221.40	8 x 3	181.32308.40
M 32 x 1,5	36/33	27	11	6 x 4	181.32406.40	8 x 4	181.32408.40
M 32 x 1,5	36/33	27	11	2 x 4,5	181.32452.40	4 x 5	181.32504.40
M 32 x 1,5	36/33	27	11	6 x 5	181.32506.40	8 x 5	181.32508.40
M 32 x 1,5	36/33	27	11	4 x 6	181.32604.40	4 x 6,5	181.32654.40
M 32 x 1,5	36/33	27	11	6 x 6,5	181.32656.40	3 x 7	181.32703.40
M 32 x 1,5	36/33	27	11	2 x 8	181.32802.40	4 x 8	181.32804.40
M 32 x 1,5	36/33	27	11	2 x 9	181.32902.40	3 x 9	181.32903.40
M 40 x 1,5	46/43	34	11,5	12 x 5,3	181.40512.40	6 x 6	181.40606.40
M 40 x 1,5	46/43	34	11,5	10 x 6	181.40610.40	7 x 7	181.40707.40
M 40 x 1,5	46/43	34	11,5	5 x 8	181.40805.40	6 x 8	181.40806.40
M 40 x 1,5	46/43	34	11,5	4 x 9	181.40904.40	5 x 9	181.40905.40
M 40 x 1,5	46/43	34	11,5	4 x 10	181.40104.40	5 x 10	181.40105.40
M 40 x 1,5	46/43	34	11,5	2 x 11	181.40112.40	3 x 11	181.40113.40
M 40 x 1,5	46/43	34	11,5	2 x 13	181.40132.40		
M 50 x 1,5	55/53	34	14	15 x 5	181.50515.40	13 x 7	181.50713.40
M 50 x 1,5	55/53	34	14	8 x 8	181.50808.40	11 x 8	181.50811.40
M 50 x 1,5	55/53	34	14	7 x 9	181.50907.40	8 x 9	181.50908.40
M 50 x 1,5	55/53	34	14	3 x 10	181.50103.40	4 x 11,5	181.50114.40
M 50 x 1,5	55/53	34	14	5 x 11,5	181.50115.40	4 x 13	181.50134.40
M 50 x 1,5	55/53	34	14	2 x 15	181.50152.40		
M 63 x 1,5 *	68/65	41	14	8 x 10	181.63108.40	4 x 12	181.63124.40
M 63 x 1,5 *	68/65	41	14	8 x 12	181.63128.40	4 x 16	181.63164.40
M 63 x 1,5 *	68/65	41	14	3 x 18	181.63183.40		



Auf Anfrage:

- weitere Ausführungen mit unterschiedlichen Bohrungen
- Bolzen zum Verschließen nicht gebrauchter Bohrungen siehe Zubehör - Serie 683

On request:




- further versions with different holes
- Plugs for closing of not used holes see accessories - series 683

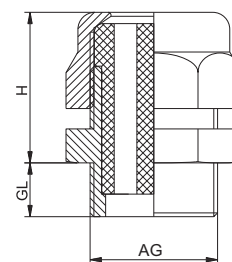
Uni-Dicht-P / MF (Pg)

Material: PA / *POM
Farbe: grau (RAL 7032)
Dichteinsatz: TPE
Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon) / *POM
Colour: grey (RAL 7032)
Sealing insert: TPE
Temperature range: -20 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

181.40

Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	 mm	HUGRO No.	 mm	HUGRO No.
Pg 9	19	22	9	2 x 1,2	181.09122.40	4 x 1,4	181.09144.40
Pg 9	19	22	9	2 x 3	181.09302.40	3 x 3	181.09303.40
Pg 9	19	22	9	4 x 3	181.09304.40	2 x 4	181.09402.40
Pg 11	22	23	9			4 x 1,5	181.11154.40
Pg 11	22	23	9	7 x 1,5	181.11157.40	9 x 1,5	181.11159.40
Pg 11	22	23	9	6 x 2	181.11206.40	2 x 2,3	181.11232.40
Pg 11	22	23	9	6 x 2,5	181.11256.40	2 x 3	181.11302.40
Pg 11	22	23	9	3 x 3	181.11303.40	5 x 3,5	181.11355.40
Pg 11	22	23	9	2 x 4	181.11402.40	3 x 4	181.11403.40
Pg 11	22	23	9	2 x 5	181.11502.40	2 x 6	181.11602.40
Pg 13,5	24	23	9	8 x 1,5	181.13158.40	3 x 2	181.13203.40
Pg 13,5	24	23	9	10 x 2	181.13210.40	2 x 3	181.13302.40
Pg 13,5	24	23	9	3 x 3	181.13303.40	4 x 3	181.13304.40
Pg 13,5	24	23	9	6 x 3,5	181.13356.40	3 x 4	181.13403.40
Pg 13,5	24	23	9	2 x 5	181.13502.40	2 x 6	181.13602.40
Pg 16	27	23	9,5	7 x 2	181.16207.40	3 x 3	181.16303.40
Pg 16	27	23	9,5	9 x 3	181.16309.40	2 x 4	181.16402.40
Pg 16	27	23	9,5	4 x 4	181.16404.40	6 x 4	181.16406.40
Pg 16	27	23	9,5	2 x 6	181.16602.40	4 x 6	181.16604.40
Pg 16	27	23	9,5	3 x 7	181.16703.40	2 x 8	181.16802.40
Pg 21	33	27	11	21 x 2	181.21221.40	8 x 3	181.21308.40
Pg 21	33	27	11	6 x 4	181.21406.40	8 x 4	181.21408.40
Pg 21	33	27	11	2 x 4,5	181.21452.40	4 x 5	181.21504.40
Pg 21	33	27	11	6 x 5	181.21506.40	8 x 5	181.21508.40
Pg 21	33	27	11	4 x 6	181.21604.40	4 x 6,5	181.21654.40
Pg 21	33	27	11	6 x 6,5	181.21656.40	3 x 7	181.21703.40
Pg 21	33	27	11	2 x 8	181.21802.40	4 x 8	181.21804.40
Pg 21	33	27	11	2 x 9	181.21902.40	3 x 9	181.21903.40
Pg 29	43	34	11,5	12 x 5,3	181.29512.40	6 x 6	181.29606.40
Pg 29	43	34	11,5	10 x 6	181.29610.40	7 x 7	181.29707.40
Pg 29	43	34	11,5	5 x 8	181.29805.40	6 x 8	181.29806.40
Pg 29	43	34	11,5	4 x 9	181.29904.40	5 x 9	181.29905.40
Pg 29	43	34	11,5	4 x 10	181.29104.40	5 x 10	181.29105.40
Pg 29	43	34	11,5	2 x 11	181.29112.40	3 x 11	181.29113.40
Pg 29	43	34	11,5	2 x 13	181.29132.40		
Pg 36	53	34	14	15 x 5	181.36515.40	13 x 7	181.36713.40
Pg 36	53	34	14	8 x 8	181.36808.40	11 x 8	181.36811.40
Pg 36	53	34	14	7 x 9	181.36907.40	8 x 9	181.36908.40
Pg 36	53	34	14	3 x 10	181.36103.40	4 x 11,5	181.36114.40
Pg 36	53	34	14	5 x 11,5	181.36115.40	4 x 13	181.36134.40
Pg 36	53	34	14	2 x 15	181.36152.40		
Pg 48 *	65	41	15	8 x 10	181.48108.40	4 x 12	181.48124.40
Pg 48 *	65	41	15	8 x 12	181.48128.40	4 x 16	181.48164.40
Pg 48 *	65	41	15	3 x 18	181.48183.40		



Auf Anfrage:

- weitere Ausführungen mit unterschiedlichen Bohrungen
- Bolzen zum Verschließen nicht gebrauchter Bohrungen siehe Zubehör - Serie 683




On request:

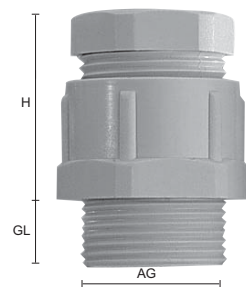
- further versions with different holes
- Plugs for closing of not used holes see accessories - series 683

Material: PA, glasfaserverstärkt
Farbe: grau (RAL 7035)
Dichtring: SBR/NBR
Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C
Schutzart: IP 54

Material: PA (Nylon), glass fibre-reinforced
Colour: grey (RAL 7035)
Sealing ring: SBR/NBR
Temperature range: -20 °C to 80 °C
Protection type: IP 54

190.00
190.06

Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	Einf. Dichtr. / Simple S. R.		Univ.-Dichtr. / Multipl. S. R.	
				 mm	HUGRO No.	 mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	19/16	21	11	6 - 8	190.1509	4 - 8	190.1509.06
M 16 x 1,5	19/16	21	11	6 - 8	190.1709	4 - 8	190.1709.06
M 20 x 1,5	22/19	22	11	8 - 10	190.2011	6 - 12	190.2011.06
M 20 x 1,5	24/21	26	11	10 - 12	190.2013	6 - 13	190.2013.06
M 25 x 1,5	27/23	28	11	12 - 14	190.2516	6 - 16	190.2516.06
M 25 x 1,5	33/30	32	11	15 - 17	190.2521	9 - 20	190.2521.06
M 32 x 1,5	42/40	35	11	24 - 26	190.3229	17 - 27	190.3229.06
M 40 x 1,5	42/40	39	11	24 - 26	190.4029	17 - 27	190.4029.06
M 50 x 1,5	53/50	39	11	31 - 33	190.5036	23 - 33	190.5036.06
M 50 x 1,5	60/55	44	11	38 - 40	190.5042	29 - 40	190.5042.06
M 63 x 1,5	65/60	44	11	45 - 47	190.6348	35 - 44	190.6348.06
Pg 7	15/13	20	8	3,5 - 6	190.07		
Pg 9	19/16	21	8	4,5 - 7	190.09	4 - 10	190.09.06
Pg 11	22/19	22	8	6 - 9	190.11	6,5 - 12	190.11.06
Pg 13,5	24/21	26	9	9 - 12	190.13	6,5 - 13,5	190.13.06
Pg 16	27/23	28	10	11 - 14	190.16	6,5 - 16	190.16.06
Pg 21	33/30	32	11	15 - 17	190.21	9 - 20	190.21.06
Pg 29	42/40	35	11	18 - 25	190.29	17 - 28	190.29.06
Pg 36	53/50	39	13	25 - 32	190.36	23 - 34	190.36.06
Pg 42	60/55	44	13	30 - 38	190.42	29 - 40	190.42.06
Pg 48	65/60	44	14	34 - 42	190.48	35 - 46	190.48.06



Material: Elastomer
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C

Material: Elastomer
Temperature range: -40 °C to 100 °C

664.08

für Nenngröße for size	für Hutmutter SW for dome nut A/F		HUGRO No.
	Metall	Plastic	
M 12 + Pg 7	14	15	664.0700.08
M 16 + Pg 9 + 3/8" NPT	17	19	664.0900.08
M 16 + Pg 11 + 3/8" NPT	20	22	664.1100.08
M 20 + Pg 13,5 + 1/2" NPT	22	24	664.1300.08
M 20 + Pg 16 + 1/2" NPT	24	27	664.1600.08
M 25 + Pg 21 + 3/4" NPT	30	33	664.2100.08
M 32 + Pg 29 + 1" + 1 1/4"	40	42	664.2900.08
M 40 + Pg 36 + 1 1/2" NPT	50	53	664.3600.08
M 50 + Pg 42	57	60	664.4200.08
M 63 + Pg 48	68+64	68+65	664.4800.08



Verschlüsse
für Kabelverschraubungen

Plugs
for cable glands

WAZU-V

Material: PA
Farbe: schwarz
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C

Material: PA (Nylon)
Colour: black
Temperature range: -40 °C to 100 °C

684.01

für Nenngröße for size	für Hutmutter SW for dome nut A/F		D mm	d mm	L mm	HUGRO No.
	Metall	Plastic				
M 12 + Pg 7	14	15	6	4,5	15	684.07.01
M 16 + Pg 9 + 3/8" NPT	17	19	7,5	5,5	17	684.09.01
M 16 + Pg 11 + 3/8" NPT	20	22	9,5	6,5	19	684.11.01
M 20 + Pg 13,5 + 1/2" NPT	22	24	11,5	8,5	19	684.13.01
M 20 + Pg 16 + 1/2" NPT	24	27	13,5	11,5	19,5	684.16.01
M 25 + Pg 21 + 3/4" NPT	30	33	17,5	15,5	23,5	684.21.01
M 32 + Pg 29 + 1" + 1 1/4"	40	42	24	19	26	684.29.01
M 40 + Pg 36 + 1 1/2" NPT	50	53	31	25	28	684.36.01
M 50 + Pg 42	57	60	37	30	28	684.42.01
M 63 + Pg 48	68+64	68+65	43	34	28	684.48.01



Material: Elastomer
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 54 - IP 68

Material: Elastomer
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 54 - IP 68

664.48

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

für Nenngrößen for sizes	für Hutmutter SW for dome nut A/F		mm	HUGRO No.	mm	HUGRO No.
	Metall	Plastic				
Mehrfach-Dichteinsätze (MF) / Multi hole inserts (MF)						
M 16 + Pg 9 + 3/8" NPT	17	19	4 x 1,4	664.09144.48	5 x 1,6	664.09165.48
M 16 + Pg 9 + 3/8" NPT	17	19	2 x 3	664.09302.48	10 x 1,4	664.09110.48
M 16 + Pg 11 + 3/8" NPT	20	22	3 x 1,5	664.11153.48	2 x 3	664.11302.48
M 16 + Pg 11 + 3/8" NPT	20	22	3 x 3	664.11303.48	2 x 4	664.11402.48
M 20 + Pg 13,5 + 1/2" NPT	22	24	3 x 2	664.13203.48	2 x 2,5	664.13252.48
M 20 + Pg 13,5 + 1/2" NPT	22	24	3 x 3	664.13303.48	6 x 3	664.13306.48
M 20 + Pg 13,5 + 1/2" NPT	22	24	3 x 4	664.13403.48	2 x 5	664.13502.48
M 20 + Pg 16 + 1/2" NPT	24	27	3 x 3	664.16303.48	6 x 3	664.16306.48
M 20 + Pg 16 + 1/2" NPT	24	27	3 x 4	664.16403.48	4 x 4	664.16404.48
M 20 + Pg 16 + 1/2" NPT	24	27	5 x 4	664.16405.48	6 x 4	664.16406.48
M 20 + Pg 16 + 1/2" NPT	24	27	3 x 5,6	664.16563.48	2 x 6	664.16602.48
M 25 + Pg 21 + 3/4" NPT	30	33	4 x 5	664.21504.48	4 x 6	664.21604.48
M 25 + Pg 21 + 3/4" NPT	30	33	3 x 7	664.21703.48	2 x 8	664.21802.48
M 32 + Pg 29 + 1" + 1 1/4"	40	42	6 x 6,5	664.29656.48	4 x 9	664.29904.48
M 40 + Pg 36 + 1 1/2" NPT	50	53	5 x 9	664.36905.48	7 x 9	664.36907.48
M 40 + Pg 36 + 1 1/2" NPT	50	53	6 x 8	664.36806.48	2 x 15	664.36152.48
M 63 + Pg 48	68+64	68+65	8 x 10	664.48108.48	6 x 12	664.48126.48
M 63 + Pg 48	68+64	68+65	3 x 18	664.48183.48		



Montagehinweis:

Der Kabeldurchmesser darf 20% des Bohrungsdurchmessers, max. jedoch 1 mm, unterschreiten.

Notice:

Cable diameter should not be less than 20% of hole diameter but the difference between hole and cable diameter should never exceed 1 mm.

664.58

für Nenngrößen for sizes	für Hutmutter SW for dome nut A/F		mm	HUGRO No.	mm	HUGRO No.
	Metall	Plastic				
Flachkabeleinsätze (FK) / Flat cable inserts (FK)						
M 20 + Pg 16 + 1/2" NPT	24	27	11,5 x 5	664.1601.58	12 x 7	664.1602.58
M 20 + Pg 16 + 1/2" NPT	24	27	14 x 6	664.1603.58		
M 25 + Pg 21 + 3/4" NPT	30	33	14 x 6	664.2101.58	14 x 7	664.2102.58
M 32 + Pg 29 + 1" + 1 1/4"	40	42	22 x 8	664.2901.58		
M 40 + Pg 36 + 1 1/2" NPT	50	53	28,5 x 10	664.3601.58	29 x 5,5	664.3602.58
M 40 + Pg 36 + 1 1/2" NPT	50	53	30,5 x 12	664.3603.58	31 x 7,5	664.3604.58
M 50 + Pg 42	57	60	33,5 x 11,5	664.4201.58		
M 63 + Pg 48	68+64	68+65	38 x 12	664.4801.58		

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further versions on request

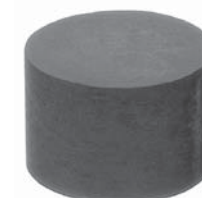


Material: 663.02: CR/NBR
663.41: NBR
663.44: Silikon
Einsatztemperatur: CR/NBR: -20 °C bis 100 °C
Silikon: -50 °C bis 180 °C
Schutzart: IP 54

Material: 663.02: CR/NBR
663.41: NBR
663.44: Silicone
Temperature range: CR/NBR: -20 °C to 100 °C
Silicone: -50 °C to 180 °C
Protection type: IP 54

663.02
663.41
663.44

für Nenngröße for size	⊗ mm	HUGRO No.	⊗ mm	HUGRO No.	ohne Bohrung without hole HUGRO No.
M 12					663.1500.02
M 16	2 x 2	663.17202.41	2 x 3	663.17302.41	663.1700.02
M 16	4 x 2	663.17204.41	2 x 4	663.17402.41	
M 20	9 x 2	663.20209.41	4 x 3	663.20304.41	663.2000.02
M 20	3 x 4	663.20403.41	4 x 4	663.20404.41	
M 20	2 x 5	663.20502.41	3 x 5,3	663.20533.41	
M 20	2 x 6	663.20602.41			
M 25	5 x 4	663.25405.41	6 x 4	663.25406.41	663.2500.02
M 25	3 x 5	663.25503.41	4 x 5	663.25504.41	
M 25	2 x 6	663.25602.41	3 x 6	663.25603.41	
M 25	3 x 7	663.25703.41			
M 32	8 x 4	663.32408.41	9 x 4	663.32409.41	663.3200.02
M 32	6 x 5	663.32506.41	8 x 5	663.32508.41	
M 32	4 x 6	663.32604.41	5 x 6	663.32605.41	
M 32	2 x 7	663.32702.41	3 x 7	663.32703.41	
M 32	4 x 7	663.32704.41	2 x 8	663.32802.41	
M 32	3 x 8	663.32803.41	2 x 9	663.32902.41	
M 40	8 x 6	663.40608.41	9 x 6,9	663.40699.41	663.4000.02
M 40	6 x 7	663.40706.41	4 x 8	663.40804.41	
M 40	5 x 8	663.40805.41	2 x 9	663.40902.41	
M 40	4 x 9	663.40904.41	5 x 9	663.40905.41	
M 40	3 x 10	663.40103.41			
M 50	16 x 4	663.50416.41	16 x 6	663.50616.41	663.5000.02
M 50	8 x 7	663.50708.41	6 x 8	663.50806.41	
M 50	7 x 8	663.50807.41			
M 63					663.6300.02
Pg 7	2 x 2,5	663.07252.44	4 x 1,7	663.07174.44	663.0700.02
Pg 9	2 x 3	663.09302.44	4 x 1,7		663.0900.02
Pg 11	2 x 2,5	663.11252.44	3 x 3	663.11303.44	663.1100.02
Pg 11	4 x 3	663.11304.44	2 x 4	663.11402.44	
Pg 13,5	3 x 4	663.13403.44	4 x 4	663.13404.44	663.1300.02
Pg 13,5	2 x 5	663.13502.44			
Pg 16	1 x 4	663.16401.44	2 x 4	663.16402.44	663.1600.02
Pg 16	3 x 4	663.16403.44	4 x 4	663.16404.44	
Pg 16	5 x 4	663.16405.44	3 x 5	663.16503.44	
Pg 16	4 x 5	663.16504.44	3 x 5,6	663.16563.44	
Pg 16	2 x 6	663.16602.44	3 x 6	663.16603.44	
Pg 21	6 x 4	663.21406.44	5 x 5	663.21505.44	663.2100.02
Pg 21	4 x 6	663.21604.44	2 x 7	663.21702.44	
Pg 21	3 x 7	663.21703.44	2 x 8	663.21802.44	
Pg 21	3 x 8	663.21803.44			
Pg 29	5 x 5,6	663.29565.44	4 x 7	663.29704.44	
Pg 29	5 x 7	663.29705.44	4 x 8	663.29804.44	
Pg 29	2 x 9	663.29902.44	3 x 9	663.29903.44	
Pg 29	4 x 9	663.29904.44			



Material: POM/PA
Farbe: weiß/transparent
Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C

Material: POM/PA
Colour: white/transparent
Temperature range: -20 °C to 100 °C

683.00

Zum Verschließen nicht belegter Bohrungen
in Mehrfach-Kabelverschraubungen

Usable as inserts to close unused holes
in sealings of multi duct cable glands

Ø mm	Länge Length mm	HUGRO No.	Ø mm	Länge Length mm	HUGRO No.
3	25	683.0300.25	7,5	20	683.0750.20
4	20	683.0400.20	8	20	683.0800.20
4	25	683.0400.25	9	30	683.0900.30
5	25	683.0500.25	9,3	20	683.0930.20
5,3	25	683.0530.25	10	20	683.1000.20
6	25	683.0600.25	11	20	683.1100.20
6,4	25	683.0640.25	12	25	683.1200.25
7	25	683.0700.25	13	25	683.1300.25
Auf Anfrage: in schwarz lieferbar			On request: in black available		



Blindscheiben

Blind Discs

Material: PE
Farbe: weiß/transparent
Einsatztemperatur: -30 °C bis 80 °C

Material: PE
Colour: white/transparent
Temperature range: -30 °C bis 80 °C

682.00

Als Staubschutz für Kabelverschraubungen

Usable as dust stopper for cable glands


Ø mm	für Größe for size	HUGRO No.
10,5	Pg 7/M 12	682.07
13,5	Pg 9	682.09
15,5	M 16	682.17
17	Pg 11	682.11
18,5	Pg 13,5/M20	682.13
20,5	Pg 16	682.16
23	M25	682.25
26	Pg 21	682.21
29	M32	682.32
35	Pg 29/M40	682.29
45	Pg 36/M50	682.36
52	Pg 42	682.42
57	Pg 48/M63	682.48

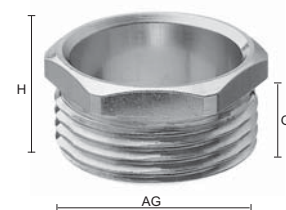


Material: Messing vernickelt

Material: brass, nickel-plated

540.00

Gewinde Thread AG	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	12	8,5	6	540.15
M 16 x 1,5	16	8,5	6	540.17
M 20 x 1,5	20	10,5	7,5	540.20
M 25 x 1,5	25	11,5	8	540.25
M 32 x 1,5	32	12	8	540.32
M 40 x 1,5	40	12	8	540.40
M 50 x 1,5	50	14	9,5	540.50
M 63 x 1,5	64	17,5	11,5	540.63
Pg 7	13	8	5,5	540.07
Pg 9	15	8,5	6	540.09
Pg 11	18	9	6	540.11
Pg 13,5	20	10,5	7,5	540.13
Pg 16	22	10,5	7,5	540.16
Pg 21	28	11,5	8	540.21
Pg 29	37	12	8	540.29
Pg 36	47	14	9,5	540.36
Pg 42	54	16	10	540.42
Pg 48	60	17,5	11,5	540.48




Druckschrauben
Pg-Größen nach ehemaliger DIN 46320

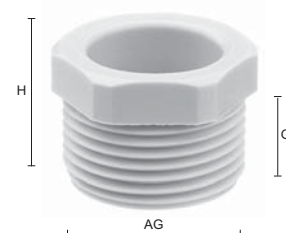
Pressing Screws
Pg sizes acc. to former DIN 46320

Material: PA (Polyamid)
Farbe: grau (RAL 7035)
Einsatztemperatur: -20° bis 100 °C

Material: PA (Nylon)
Colour: grey (RAL 7035)
Temperature range: -20 °C to 100 °C

544.30



Gewinde Thread AG	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	13	13,5	8,5	544.15.30
M 16 x 1,5	17	13,5	8,5	544.17.30
M 20 x 1,5	21	15,5	10,5	544.20.30
M 25 x 1,5	26	18,5	12,5	544.25.30
M 32 x 1,5	34	20,5	14,5	544.32.30
M 40 x 1,5	42	24	16	544.40.30
Pg 7	13	13,5	8,5	544.07.30
Pg 9	16	13,5	8,5	544.09.30
Pg 11	19	15	10	544.11.30
Pg 13,5	21	15,5	10,5	544.13.30
Pg 16	23	17,5	11,5	544.16.30
Pg 21	30	19,5	13,5	544.21.30
Pg 29	40	22	15	544.29.30
Pg 36	50	25	17	544.36.30
Pg 42	55	27,5	18,5	544.42.30
Pg 48	60	27,5	18,5	544.48.30

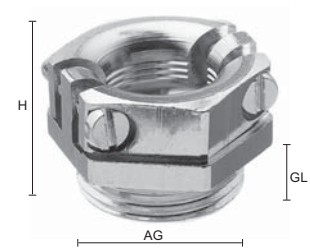


Material: Messing vernickelt
Schutzart: IP 20

Material: brass, nickel-plated
Protection type: IP 20

141.00
142.50
195.00

Gewinde Thread AG	 mm	 mm	Ø mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	5,5 - 7,5	16		15	5,5	141.15
M 16 x 1,5	6,5 - 10	19		16	6	141.17
M 20 x 1,5	8,5 - 14	24		18	6,5	141.20
M 25 x 1,5	12 - 19,5	34		21	8	141.25
M 32 x 1,5	19 - 27,5	42		22	8	141.32
M 40 x 1,5	25 - 34	52		25,5	9,5	141.40
Pg 7	5,5 - 8	16		14,8	5,5	141.07
Pg 9	6,5 - 10	19		16,6	6	141.09
Pg 11	7,5 - 12	22		17,3	6	141.11
Pg 13,5	8,5 - 14	24		17,8	6,5	141.13
Pg 16	9,5 - 16	26		18,3	6,5	141.16
Pg 21	12 - 21	34		21	8	141.21
Pg 29	19 - 30	42		22	8	141.29
Pg 36	25 - 37	52		27	9,5	141.36
Pg 42	31 - 43	59		26,3	10	141.42
Pg 48	35 - 48	64		27,3	11	141.48
mit Biegeschutz und Zugentlastung / with bending protection and traction relief						
M 16 x 1,5	5,9 - 9	17	22	21,5	6	142.17.50
M 20 x 1,5	8,1 - 13,9	22	29	23,5	7,5	142.20.50
M 25 x 1,5	12,8 - 19,5	30	38	26,5	8	142.25.50
M 32 x 1,5	17,7 - 27,1	41	50	30,5	8	142.32.50
Pg 9	5,8 - 9	17	22	21,5	6	142.09.50
Pg 11	8 - 12	20	26	22,5	6	142.11.50
Pg 13,5	8 - 14	22	29	23,5	7,5	142.13.50
Pg 16	9,6 - 16	24	32	24,5	7,5	142.16.50
Pg 21	12 - 20,3	30	38	26,5	8	142.21.50
Pg 29	19,5 - 30	41	50	30,5	8	142.29.50



Material:	PA (Polyamid)	Material:	PA (Nylon)			
Farbe:	grau	Colour:	grey			
Einsatztemperatur:	-20° bis 100 °C	Temperature range:	-20 °C to 100 °C			
Pg 9	5,5 - 7	17	24			
33,5	8,5	195.09				
Pg 11	7,5 - 9,5	19	28	35	10	195.11
Pg 13,5	9 - 11	22	32	38,5	10,5	195.13
Pg 16	10 - 13	24	34	42,5	11,5	195.16
Pg 21	13 - 17,5	30	42	49,5	13,5	195.21
Pg 29	18 - 25	40	52	55	14,5	195.29



Universal-Dichtringe

ausschneidbar, für Kabelverschraubungen

Pg-Größen nach ehemaliger DIN 46320

Universal Sealing Rings

punchable, for cable glands

Pg sizes acc. to former DIN 46320



Material: NBR oder CR
Einsatztemperatur: -20° bis 100 °C

Material: NBR or CR
Temperature range: -20 °C to 100 °C

660.11
660.21

für Nenngröße for size	Außen-Ø Exterior-Ø mm	Innen-Ø Interior-Ø mm	Einschnitte / Notches mm mm mm			Höhe Height mm	HUGRO No.
M 12	10	5				5	660.1505.11 *
M 16	13,8	3	5,5	9		5,5	660.1703.21
M 20	17,7	4	7	10	13	6	660.2004.21
M 25	22,5	8,5	11	14	17	8	660.2508.21
M 32	29,5	16	19	21	24	9,5	660.3216.21
M 40	37,5	23	26	29	32	11	660.4023.21
M 50	47,5	32	35	38	41	12	660.5032.21
M 63	60,3	41	44	47	50	14	660.6341.21
Pg 7	10,7	7				5	660.0707.11 *
Pg 9	13,3	5	7,5	10		5,5	660.0905.21
Pg 11	16,5	7,5	10	12,5		6	660.1107.21
Pg 13,5	18,3	7,5	10	12,5		6	660.1307.21
Pg 16	20,4	7,5	10	12,5	15	7	660.1607.21
Pg 21	25,9	10	13	16	19	8	660.2110.21
Pg 29	34,7	18	21	24	27	9,5	660.2918.21
Pg 36	44,7	24	27	30	33	12	660.3624.21
Pg 42	51,7	30	33	36	39	14	660.4230.21
Pg 48	56,9	36	39	42	45	14	660.4836.21

* nicht ausschneidbar

* not punchable

Dichtringe sind auch in einfacher Ausführung
lieferbar

Sealing rings are also available in simple design
(not punchable)



Druckringe

Pg-Größen nach ehemaliger DIN 46320

Washers

Pg sizes acc. to former DIN 46320

Material: Stahl verzinkt

Material: steel, galvanized

670.00

für Nenngröße for size	Außen-Ø Exterior-Ø mm	Innen-Ø Interior-Ø mm	Stärke Thickness mm	HUGRO No.
M 12	10,2	7	0,8	670.15
M 16	14	11	0,8	670.17
M 20	18	15	0,8	670.20
M 25	23	19	0,8	670.25
M 32	30	26	0,8	670.32
M 40	38	34	0,8	670.40
M 50	48	43	0,8	670.50
M 63	61	52	0,8	670.63
Pg 7	11	8	0,8	670.07
Pg 9	13,5	10	0,8	670.09
Pg 11	17	12	0,8	670.11
Pg 13,5	18,5	14	0,8	670.13
Pg 16	20,5	16	0,8	670.16
Pg 21	26	21	0,8	670.21
Pg 29	35	30	0,8	670.29
Pg 36	45	38	0,8	670.36
Pg 42	52	43	0,8	670.42
Pg 48	57	48	0,8	670.48



Ausrüstungsart "W"
bestehend aus:
1 Dichtring, Polychloroprene, DIN 89349
2 Druckringe, Messing, DIN 89347

Equipment type "W"
consisting of:
1 sealing ring, Polychloroprene, DIN 89349
2 washers, brass, DIN 89347

629.W
629.Z

Ausrückstungsart "Z"
bestehend aus:
1 Dichtring, Polychloroprene, DIN 89349
2 Druckringe, Messing, DIN 89347
1 Satz Erdungskonen, Messing, DIN 89345

Equipment type "Z"
consisting of:
1 sealing ring, Polychloroprene, DIN 89349
2 washers, brass, DIN 89347
1 set earthing cones, brass, DIN 89345

für Nenngröße for sizes	für Kabel Ø for cable Ø mm	Dichtr. i. Ø Sealing i. Ø mm	Druckr. i. Ø Washer i. Ø mm	Erdungseins. Earthing ins.	Ausrüstung „W“ Outfit „W“ HUGRO No.	Ausrüstung „Z“ Outfit „Z“ HUGRO No.
M 18	7 - 8,5	8	9	A1 *	629.W08	629.Z08
M 18	8 - 10,5	10	11	A2	629.W10	629.Z10
M 24	7 - 8,5	8	9	A3 *	629.W08A	629.Z08A
M 24	8 - 10,5	10	11	A4	629.W10A	629.Z10A
M 24	10 - 12,5	12	13	A5 *	629.W12	629.Z12
M 24	12 - 14,5	14	15	A6	629.W14	629.Z14
M 24	14 - 16,5	16	17	A7	629.W16	629.Z16
M 24	16 - 17,5	17	18	A8	629.W17	629.Z17
M 30	16 - 18,5	18	19	A9 *	629.W18	629.Z18
M 30	18 - 20,5	20	21	A10	629.W20	629.Z20
M 36	20 - 22,5	22	23	A11	629.W22	629.Z22
M 36	22 - 24,5	24	25	A12 *	629.W24	629.Z24
M 36	24 - 26,5	26	27	A13	629.W26	629.Z26
M 45	26 - 28,5	28	29	A14	629.W28	629.Z28
M 45	28 - 30,5	30	31	A15	629.W30	629.Z30
M 45	30 - 32,5	32	33	A15	629.W32	629.Z32
M 56	32 - 35,5	35	36	A16	629.W35	629.Z35
M 56	35 - 38,5	38	39	A17	629.W38	629.Z38
M 56	38 - 41,5	41	42	A17	629.W41	629.Z41
M 72	41 - 44,5	44	45	A18	629.W44	629.Z44
M 72	44 - 48,5	48	49	A19	629.W48	629.Z48
M 72	48 - 52,5	52	53	A19	629.W52	629.Z52
M 72	52 - 56,5	56	57		629.W56	
M 80 **	62 - 66	64	67	EE 80a	629.W64	629.Z64
M 105 **	68 - 73	70	75	EE105a	629.W70	629.Z70
M 105 **	78 - 83	80	85		629.W80	

* In der überarbeiteten Norm DIN 89280 (August 1992) sind diese Erdungseinsätze nicht mehr enthalten und sollten daher möglichst nicht mehr für Neukonstruktionen vorgesehen werden.

* The standard DIN 89280 revised in August 1992 does not contain these earthing inserts. Therefore, these inserts should not be considered for new constructions.

** Sondergrößen

** Special sizes



629.W

629.Z


Material: Spezialstahl, verzinkt

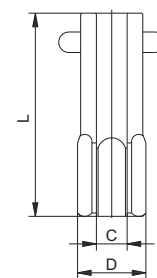
Material: special steel, galvanized

784.00

Zur leichten und schnellen Montage von Kabelverschraubungen

For easy and fast fitting of cable glands

 mm	L mm	C mm	D mm	HUGRO No.
12	60	8	17,6	784.12
13	60	9	18	784.13
14	60	9	19,9	784.14
15	60	9	21	784.15
17	60	11	24,3	784.17
18	60	12,5	25,4	784.18
19	60	12,5	26,6	784.19
20	60	12,5	27,7	784.20
21	60	14,5	28,9	784.21
22	60	14	30	784.22
23	60	16,5	32,3	784.23
24	60	17	33,5	784.24
26	60	18	35,8	784.26
27	60	17	37	784.27
28	60	19	38,1	784.28
29	60	18	38,5	784.29
30	60	21	41,1	784.30
32	60	21	43,4	784.32
33	60	21	44,6	784.33
35	60	23	47,4	784.35
36	60	24,5	48,5	784.36
38	100	23	50	784.38
40	100	26	53,1	784.40
41	100	26	54,3	784.41
42	100	27	54,5	784.42
43	100	28	56,6	784.43
45	100	30	58,9	784.45
46	100	30	60	784.46
50	100	30	67	784.50
51	100	31	67	784.51
53	100	34,5	69,3	784.53
54	100	37	72,8	784.54
55	100	36	72,8	784.55
57	100	38	77,4	784.57
60	100	38	79,7	784.60
64	100	38	84,3	784.64
65	100	47	86,6	784.65
68	100	41,5	90,1	784.68
70	100	46,5	92,4	784.70
75	100	44	96	784.75
81	115	51	106,3	784.81



Hygiene

Kabelverschraubungen

EMV-Schutz

Ex-Schutz

Kabelschutzsysteme

Zubehör

Technischer Anhang

Artikel-Verzeichnis

Seite / Page

Kabelverschraubungen	Cable Glands	94 - 105
Kabelverschraubungen mit Knickschutzspirale	Cable Glands with spiral bend protection	100
Kabelverschraubungen mit zusätzl. Zugentlastung	Cable Glands with additional traction relief	101
<hr/>		
Schutzschläuche mit Verschraubungen	Protective Conduits with Connectors	106 - 107



Seite / Page

Zubehör	Accessories	108-109
Gegenmüttern mit Schneidezähnen	Locknuts with cutting teeth	108
Erdungslaschen	Earthing plates	109



Progress-EMV

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE/FPM
 O-Ring: NBR/FPM
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur: TPE: -40 °C bis 100 °C
 FPM: -40 °C bis 200 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE/FPM
 O-ring: NBR/FPM
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Temperature range: TPE: -40 °C bis 100 °C
 FPM: -40 °C bis 200 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

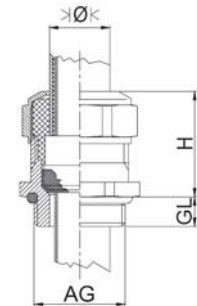
107.00 **107.03**
107.20 **107.23**

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	Øk mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
			GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 8 x 1,25	2,5 - 3,5	11	5	107.0803.00	10	107.0803.20
M 8 x 1,25	3 - 4	11	5	107.0804.00	10	107.0804.20
M 10 x 1,5	3 - 4	13	5	107.1004.00	10	107.1004.20
M 10 x 1,5	4 - 6	13	5	107.1006.00	10	107.1006.20
M 12 x 1,5	4,5 - 6	15	5	107.1506.00	10	107.1506.20
M 12 x 1,5	6 - 7,5	15	5	107.1507.00	10	107.1507.20
M 16 x 1,5	6 - 8	18	5	107.1708.00	10	107.1708.20
M 16 x 1,5	8 - 10	18	5	107.1710.00	10	107.1710.20
M 20 x 1,5	8 - 11	24	6	107.2011.00	10	107.2011.20
M 20 x 1,5	11 - 14	24	6	107.2014.00	10	107.2014.20
M 25 x 1,5	13 - 16	30	7	107.2516.00	11	107.2516.20
M 25 x 1,5	16 - 19	30	7	107.2519.00	11	107.2519.20
M 32 x 1,5	18 - 21	36	8	107.3221.00	13	107.3221.20
M 32 x 1,5	21 - 25	36	8	107.3225.00	13	107.3225.20
M 40 x 1,5	24 - 28,5	46	8	107.4028.00	13	107.4028.20
M 40 x 1,5	28,5 - 32	46	8	107.4032.00	13	107.4032.20
M 50 x 1,5	33 - 37	55	9	107.5037.00	14	107.5037.20
M 50 x 1,5	37 - 41	55	9	107.5041.00	14	107.5041.20
M 63 x 1,5	40 - 46	70	10	107.6346.00	14	107.6346.20
M 63 x 1,5	46 - 50	70	10	107.6350.00	14	107.6350.20
M 75 x 1,5	50 - 56	80	11	107.7456.00		
M 80 x 2,0	56 - 65	95	18	107.8065.00		
M 85 x 2,0	63 - 70	95	18	107.8F70.00		
M 95 x 2,0	68 - 75	110	20	107.9C75.00		



für hohe Temperaturen / for high temperatures

M 10 x 1,5	3-4	13	5	107.1004.03	10	107.1004.23
M 10 x 1,5	4-6	13	5	107.1006.03	10	107.1006.23
M 12 x 1,5	4,5-6	15	5	107.1506.03	10	107.1506.23
M 12 x 1,5	6-7,5	15	5	107.1507.03	10	107.1507.23
M 16 x 1,5	6-8	18	5	107.1708.03	10	107.1708.23
M 16 x 1,5	8-10	18	5	107.1710.03	10	107.1710.23
M 20 x 1,5	8-11	24	6	107.2011.03	10	107.2011.23
M 20 x 1,5	11-14	24	6	107.2014.03	10	107.2014.23
M 25 x 1,5	13-16	30	7	107.2516.03	11	107.2516.23
M 25 x 1,5	16-19	30	7	107.2519.03	11	107.2519.23
M 32 x 1,5	18-21	36	8	107.3221.03	13	107.3221.23
M 32 x 1,5	21-25	36	8	107.3225.03	13	107.3225.23

Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

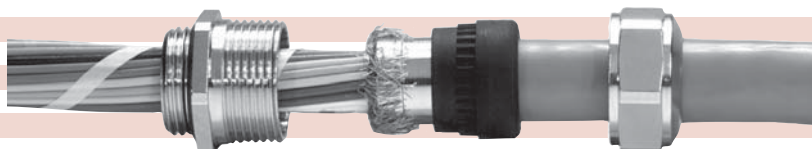
- available with sealing inserts according to EN 45545

Eigenschaften:

- einfache, schnelle und sichere Montage
 - sehr guter Schirmkontakt 360° über Kontakthülse
 - konstante Kontaktqualität mit kleinster Kopplungsimpedanz

Characteristics:

- easy, fast and safe to install
 - efficient 360° shield contact with contact socket
 - constant contact quality with low impedance



Progress-EMV

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE/FPM
 O-Ring: NBR/FPM
 Einsatztemperatur: TPE: -40 °C bis 100 °C
 FPM: -40 °C bis 200 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K


Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE/FPM
 O-ring: NBR/FPM
 Temperature range: TPE: -40 °C bis 100 °C
 FPM: -40 °C bis 200 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

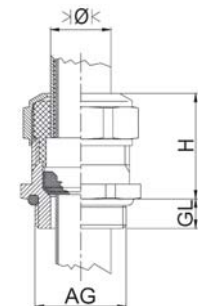
107.00 **107.03**
107.20 **107.23**

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	 mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
Pg 7	4,5 - 6	15	20	6	107.0706.00	10	107.0706.20
Pg 7	6 - 7,5	15	20	6	107.0707.00	10	107.0707.20
Pg 9	6 - 8	18	23	6	107.0908.00	10	107.0908.20
Pg 9	8 - 10	18	25	6	107.0910.00	10	107.0910.20
Pg 11	5,5 - 8,5	21	23	6	107.1108.00	10	107.1108.20
Pg 11	8,5 - 12	21	23	6	107.1112.00	10	107.1112.20
Pg 13,5	8 - 11	24	25	6	107.1311.00	10	107.1311.20
Pg 13,5	11 - 14	24	27	6	107.1314.00	10	107.1314.20
Pg 16	8 - 11	24	24	6	107.1611.00	10	107.1611.20
Pg 16	11 - 14	24	27	6	107.1614.00	10	107.1614.20
Pg 21	13 - 16	30	30	7,5	107.2116.00	12	107.2116.20
Pg 21	16 - 19	30	33	7,5	107.2119.00	12	107.2119.20
Pg 29	19 - 23	38	33	8	107.2923.00	12	107.2923.20
Pg 29	23 - 25,5	38	32	8	107.2925.00	12	107.2925.20
Pg 36	25 - 30,5	50	36	8	107.3630.00	15	107.3630.20
Pg 36	30,5 - 35	50	34	8	107.3635.00	15	107.3635.20
Pg 42	33 - 37	55	37	10	107.4237.00	15	107.4237.20
Pg 42	37 - 41	55	36	10	107.4241.00	15	107.4241.20
Pg 48	39 - 43	65	42	11	107.4843.00	15	107.4843.20
Pg 48	43 - 46,5	65	40	11	107.4846.00	15	107.4846.20



für hohe Temperaturen / for high temperatures

Pg 9	6 - 8	18	23	6	107.0908.03	10	107.0908.23
Pg 9	8 - 10	18	25	6	107.0910.03	10	107.0910.23
Pg 11	5,5 - 8,5	21	23	6	107.1108.03	10	107.1108.23
Pg 11	8,5 - 12	21	23	6	107.1112.03	10	107.1112.23
Pg 13,5	8 - 11	24	25	6	107.1311.03	10	107.1311.23
Pg 13,5	11 - 14	24	27	6	107.1314.03	10	107.1314.23
Pg 16	8 - 11	24	24	6	107.1611.03	10	107.1611.23
Pg 16	11 - 14	24	27	6	107.1614.03	10	107.1614.23
Pg 21	13 - 16	30	30	7,5	107.2116.03	12	107.2116.23
Pg 21	16 - 19	30	33	7,5	107.2119.03	12	107.2119.23
Pg 29	19 - 23	38	33	8	107.2923.03	12	107.2923.23
Pg 29	23 - 25,5	38	32	8	107.2925.03	12	107.2925.23

Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

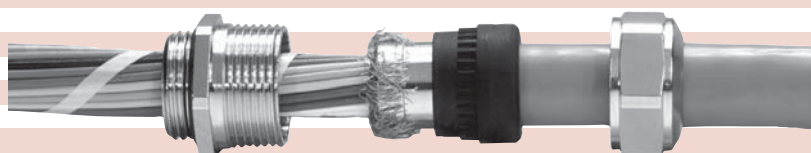
- available with sealing inserts according to EN 45545

Eigenschaften:

- einfache, schnelle und sichere Montage
- sehr guter Schirmkontakt 360° über Kontakthülse
- konstante Kontaktqualität mit kleinster Kopplungsimpedanz

Characteristics:

- easy, fast and safe to install
- efficient 360° shield contact with contact socket
- constant contact quality with low impedance



Progress-EMV-RAPID

Material: Messing vernickelt
 Kontaktscheibe: Edelstahl A2
 Dichtensatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68 / IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Contact disc: stainless steel A2
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68 / IP 69K

107.RK
107.RL

*nur metrische Größen

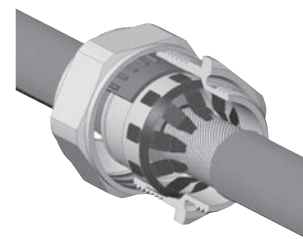
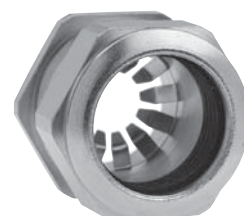
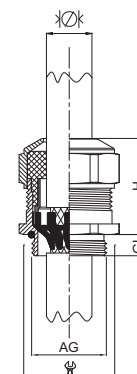
*only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	Gew. kurz / Thread short GL mm	HUGRO No.	Gew. lang / Thread long GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	4,5 - 6	15	20	5	107.1506.RK	10	107.1506.RL
M 12 x 1,5	6 - 7,5	15	20	5	107.1507.RK	10	107.1507.RL
M 16 x 1,5	6 - 8	18	23	5	107.1708.RK	10	107.1708.RL
M 16 x 1,5	8 - 10	18	25	5	107.1710.RK	10	107.1710.RL
M 20 x 1,5	8 - 11	24	25	6	107.2011.RK	10	107.2011.RL
M 20 x 1,5	11 - 14	24	27	6	107.2014.RK	10	107.2014.RL
M 25 x 1,5	13 - 16	30	30	7	107.2516.RK	11	107.2516.RL
M 25 x 1,5	16 - 19	30	33	7	107.2519.RK	11	107.2519.RL
M 32 x 1,5	18 - 21	36	32	8	107.3221.RK	13	107.3221.RL
M 32 x 1,5	21 - 25	36	32	8	107.3225.RK	13	107.3225.RL
Pg 7	4,5 - 6	15	20	6	107.0706.RK	10	107.0706.RL
Pg 7	6 - 7,5	15	20	6	107.0707.RK	10	107.0707.RL
Pg 9	6 - 8	18	23	6	107.0908.RK	10	107.0908.RL
Pg 9	8 - 10	18	25	6	107.0910.RK	10	107.0910.RL
Pg 11	5,5 - 8,5	21	25	6	107.1108.RK	10	107.1108.RL
Pg 11	8,5 - 12	21	25	6	107.1112.RK	10	107.1112.RL
Pg 13,5	8 - 11	24	25	6	107.1311.RK	10	107.1311.RL
Pg 13,5	11 - 14	24	27	6	107.1314.RK	10	107.1314.RL
Pg 16	8 - 11	24	24	6	107.1611.RK	10	107.1611.RL
Pg 16	11 - 14	24	27	6	107.1614.RK	10	107.1614.RL
Pg 21	13 - 16	30	30	7	107.2116.RK	12	107.2116.RL
Pg 21	16 - 19	30	33	7	107.2119.RK	12	107.2119.RL
Pg 29	19 - 23	38	33	8	107.2923.RK	12	107.2923.RL
Pg 29	23 - 25,5	38	32	8	107.2925.RK	12	107.2925.RL



Eigenschaften:

- zeitsparende Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln
- schnelle und einfache Schirmkontaktierung
- 1 Verschraubung, 2 Kontaktierungsvarianten

Characteristics:

- quick installation of partially stripped cables as well as thoroughly shielded cables
- easy and quick shield terminating
- 1 cable gland, 2 contacting methods

Progress-EMV easyCONNECT

Material: Messing vernickelt
 Kontaktfeder: Federstahl 1.4310
 Dichtung: TPE
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: Nach IEC 62444, Ausführung A
 Einsatztemperatur: -60 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68 / IP 69K



Material: Nickel-plated brass
 Contact spring: Spring steel 1.4310
 Seals: TPE
 O-Ring: NBR
 Strain relief: According to IEC 62444, Ver. A
 Temperature range: -60 °C to 100 °C
 Protection class: IP 68 / IP 69K

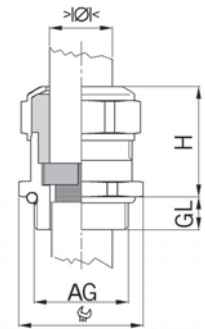
107.00
107.20

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	Gew. kurz / Thread short HUGRO No.	GL mm	Gew. lang / Thread long HUGRO No.
M 12 x 1,5*	3,5 - 5	15	22	5	107.1505.EC.00	10	107.1505.EC.20
M 12 x 1,5*	5 - 6,5	15	22	5	107.1506.EC.00	10	107.1506.EC.20
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	25	5	107.1702.EC.00	10	107.1702.EC.20
M 20 x 1,5	8 - 15	24	27	6	107.2002.EC.00	10	107.2002.EC.20
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	33	7	107.2502.EC.00	11	107.2502.EC.20
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	33	8	107.3202.EC.00	13	107.3202.EC.20
M 40 x 1,5 ²	24 - 33	46	38	8	107.4002.EC.00	13	107.4002.EC.20
M 50 x 1,5 ²	33 - 42	55	42	9	107.5002.EC.00	14	107.5002.EC.20
M 63 x 1,5 ²	40 - 52	70	42	10	107.6302.EC.00	14	107.6302.EC.20



² Zulassungen in Vorbereitung / approvals in preparation

* kurzer, einteiliger Dichteinsatz / short, one-piece sealing insert

Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichteinsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545



Progress-E

Material: Messing vernickelt
 Spannzone: Messing vernickelt
 Dichtsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68 / IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Collet material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68 / IP 69K

107.85

* nur metrische Größen

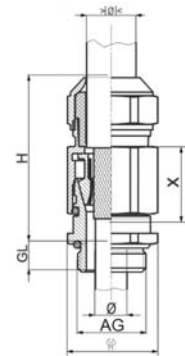
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	Schirm- \varnothing Screen dia. mm	\varnothing mm	H mm	GL mm	X mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	4,5 - 6	3,0 - 4,5	18	40	6	14	107.1706.85
M 16 x 1,5	6 - 10,5	4,5 - 8	18	42	8	16	107.1710.85
M 16 x 1,5	8 - 15	7,5 - 10	24	47	8	20	107.1715.85
M 20 x 1,5	8 - 15	7,5 - 12	24	47	8	20	107.2015.85
M 20 x 1,5	12,5 - 20,5	10 - 14	30	59	8	21	107.2020.85
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	10 - 16	30	59	8	21	107.2520.85
M 25 x 1,5	17 - 25,5	14 - 19	36	66	8	24	107.2525.85
M 32 x 1,5	17 - 25,5	14 - 22	36	66	10	24	107.3225.85
M 32 x 1,5	24 - 33	21 - 25	46	68	10	24	107.3233.85
M 40 x 1,5	24 - 33	21 - 30	46	68	12	24	107.4033.85
M 50 x 1,5	33 - 42	29 - 38	55	77	13	25	107.5042.85
M 63 x 1,5	33 - 42	29 - 38	70/55	77	15	25	107.6342.85
M 63 x 1,5	40 - 52	35 - 44	70	78	15	26	107.6352.85



Pg 11	6 - 10,5	4,5 - 8	21/18	42	8	16	107.1110.85
Pg 11	8 - 15	7,5 - 12	24	47	8	20	107.1115.85
Pg 16	8 - 15	7,5 - 12	24	47	8	20	107.1615.85
Pg 16	12,5 - 20,5	10 - 15	30	59	8	21	107.1620.85
Pg 21	12,5 - 20,5	10 - 16	30	59	8	21	107.2120.85
Pg 21	17 - 25,5	14 - 19	36	66	8	24	107.2125.85
Pg 29	17 - 25,5	14 - 22	38/36	66	10	24	107.2925.85
Pg 29	24 - 33	21 - 25	46	68	10	24	107.2933.85

Auf Anfrage:

- erhältlich mit Dichtsatz gemäß EN 45545

On request:

- available with sealing inserts according to EN 45545

Eigenschaften:

- vibrationssichere, ausreißfeste Einführung
- niederimpedante Schirmkontaktierung 360°
- geringe Transferimpedanz
- hohe Strombelastbarkeit

Characteristics:

- strain relief cable insertion resistant to vibration
- low impedant electrical shield contact, 360° concentric
- low transfer impedance
- high electrical power rating

Wichtig:

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

Important:

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



WAZU-EMV

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Dichtung: NBR
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA (Nylon)
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

157.00
157.20

* nur metrische Größen

* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



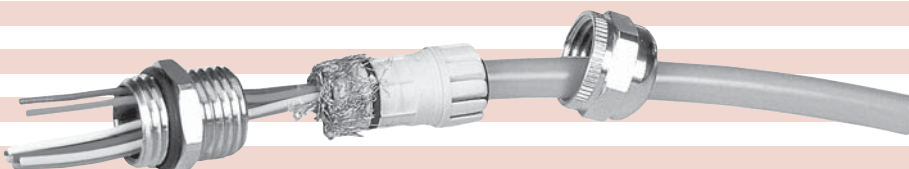
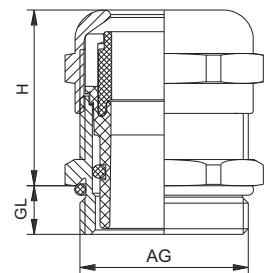
Gewinde Entry Thread AG	Øk mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long		
			GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.	
M 12 x 1,5	2 - 5	14	19	6,5	157.1505	10	157.1505.20
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	19	6,5	157.1507	10	157.1507.20
M 16 x 1,5	3 - 7	20	22	6	157.1707	10	157.1707.20
M 16 x 1,5	5 - 10	20	22	6	157.1710	10	157.1710.20
M 20 x 1,5	7 - 12	24	24	6	157.2012	10	157.2012.20
M 20 x 1,5	10 - 14	24	24	6	157.2014	10	157.2014.20
M 25 x 1,5	9 - 16	30	25	7	157.2516	12	157.2516.20
M 25 x 1,5	13 - 18	30	25	7	157.2518	12	157.2518.20
M 32 x 1,5	13 - 20	40	31	8	157.3220	12	157.3220.20
M 32 x 1,5	18 - 25	40	31	8	157.3225	12	157.3225.20
M 40 x 1,5	20 - 26	50	37	8	157.4026	15	157.4026.20
M 40 x 1,5	22 - 32	50	37	8	157.4032	15	157.4032.20
M 50 x 1,5	25 - 31	57	37	9	157.5031		
M 50 x 1,5	32 - 38	57	37	9	157.5038		
M 63 x 1,5	29 - 35	68/64	38	10	157.6335		
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	38	10	157.6344		
Pg 7	2 - 5	14	19	5	157.0705	10	157.0705.20
Pg 7	3 - 6,5	14	19	5	157.0707	10	157.0707.20
Pg 9	2 - 6	17	21	6	157.0906	10	157.0906.20
Pg 9	4 - 8	17	21	6	157.0908	10	157.0908.20
Pg 11	3 - 7	20	22	6	157.1107	10	157.1107.20
Pg 11	5 - 10	20	22	6	157.1110	10	157.1110.20
Pg 13,5	5 - 9	22	23	6,5	157.1309	10	157.1309.20
Pg 13,5	6 - 12	22	23	6,5	157.1312	10	157.1312.20
Pg 16	7 - 12	24	24	6,5	157.1612	10	157.1612.20
Pg 16	10 - 14	24	24	6,5	157.1614	10	157.1614.20
Pg 21	9 - 16	30	25	7	157.2116	12	157.2116.20
Pg 21	13 - 18	30	25	7	157.2118	12	157.2118.20
Pg 29	13 - 20	40	31	8	157.2920	12	157.2920.20
Pg 29	18 - 25	40	31	8	157.2925	12	157.2925.20
Pg 36	20 - 26	50	37	8	157.3626	15	157.3626.20
Pg 36	22 - 32	50	37	8	157.3632	15	157.3632.20
Pg 42	25 - 31	57	37	9	157.4231	15	157.4231.20
Pg 42	32 - 38	57	37	9	157.4238	15	157.4238.20
Pg 48	29 - 35	64	38	10	157.4835	15	157.4835.20
Pg 48	37 - 44	64	38	10	157.4844	15	157.4844.20
3/8" NPT	2 - 6	19/17	21	15	157.3906		
3/8" NPT	4 - 8	19/17	21	15	157.3908		
1/2" NPT	5 - 9	24/22	24	13	157.1909		
1/2" NPT	6 - 12	24/22	24	13	157.1912		
3/4" NPT	9 - 16	30	25	13	157.3516		
3/4" NPT	13 - 18	30	25	13	157.3518		

Einfache Handhabung:

Das Abschirmgeflecht muss nur über den Kunststoffeinsatz gestülpt werden und muss den O-Ring ca. 2mm überdecken.

Simple installation:

The braided shield has to be turned up over the clamping insert and must overlap the O-ring by approx. 2mm.



Kabelverschraubungen mit Biegeschutzspirale

Cable Glands with spiral bend protection



Qualität aus Waldkirch

WAZU-EMV / KS

Material: Messing vernickelt
Knickschutzspirale: Edelstahl (1.4305)
Klemmeinsatz: PA
Dichtung: NBR
O-Ring: NBR
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
Einsatztemperatur: -40°C bis 100°C
Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
Spiral spring: stainless steel (1.4305)
Clamping insert: PA (Nylon)
Sealing insert: NBR
O-ring: NBR
Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
Temperature range: -40°C to 100°C
Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

* nur metrische Größen

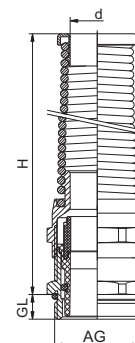
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

* only metric sizes

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	d mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
					GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	2 - 5	14	55	6,8	6,5	157.1505.50	10	157.1505.60
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	55	6,8	6,5	157.1507.50	10	157.1507.60
M 16 x 1,5	3 - 7	20	77	10,3	6	157.1707.50	10	157.1707.60
M 16 x 1,5	5 - 10	20	77	10,3	6	157.1710.50	10	157.1710.60
M 20 x 1,5	7 - 12	24	98	14,3	6	157.2012.50	10	157.2012.60
M 20 x 1,5	10 - 14	24	98	14,3	6	157.2014.50	10	157.2014.60
M 25 x 1,5	9 - 16	30	111	18,4	7	157.2516.50	12	157.2516.60
M 25 x 1,5	13 - 18	30	111	18,4	7	157.2518.50	12	157.2518.60
Pg 7	2 - 5	14	55	6,8	5	157.0705.50	10	157.0705.60
Pg 7	3 - 6,5	14	55	6,8	5	157.0707.50	10	157.0707.60
Pg 9	2 - 6	17	66	8,2	6	157.0906.50	10	157.0906.60
Pg 9	4 - 8	17	66	8,2	6	157.0908.50	10	157.0908.60
Pg 11	3 - 7	20	77	10,3	6	157.1107.50	10	157.1107.60
Pg 11	5 - 10	20	77	10,3	6	157.1110.50	10	157.1110.60
Pg 13,5	5 - 9	22	88	12,3	6,5	157.1309.50	10	157.1309.60
Pg 13,5	6 - 12	22	88	12,3	6,5	157.1312.50	10	157.1312.60
Pg 16	7 - 12	24	98	14,3	6,5	157.1612.50	10	157.1612.60
Pg 16	10 - 14	24	98	14,3	6,5	157.1614.50	10	157.1614.60
Pg 21	9 - 16	30	111	18,4	7	157.2116.50	12	157.2116.60
Pg 21	13 - 18	30	111	18,4	7	157.2118.50	12	157.2118.60
3/8" NPT	2 - 6	19/17	66	8,2	15	157.3906.50		
3/8" NPT	4 - 8	19/17	66	8,2	15	157.3908.50		
1/2" NPT	5 - 9	24/22	88	12,3	13	157.1909.50		
1/2" NPT	6 - 12	24/22	88	12,3	13	157.1912.50		
3/4" NPT	9 - 16	30	111	18,4	13	157.3516.50		
3/4" NPT	13 - 18	30	111	18,4	13	157.3518.50		

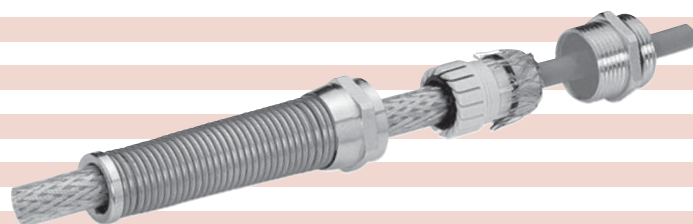


Einfache Handhabung:

Das Abschirmgeflecht muss nur über den Kunststoffeinsatz gestülpt werden und muss den O-Ring ca. 2 mm überdecken.

Simple installation:

The braided shield has to be turned up over the clamping insert and must overlap the O-ring by approx. 2 mm.



Kabelverschraubungen mit Zugentlastung

WAZU-EMV / Z

Cable Glands with traction relief



Qualität aus Waldkirch

Material: Messing vernickelt
Klemmeinsatz: PA
Dichtung: NBR
O-Ring: NBR
Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. B*
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: PA (Nylon)
Sealing insert: NBR
O-ring: NBR
Strain relief: acc. to EN 50262, version B*
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

158.00
158.20

* nur metrische Größen

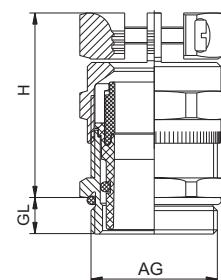
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	26	6,5	158.1507	10	158.1507.20
M 16 x 1,5	6 - 10	20	30	6	158.1710	10	158.1710.20
M 20 x 1,5	10 - 14	24	33	6	158.2014	10	158.2014.20
M 25 x 1,5	13 - 18	30	37	7	158.2518	12	158.2518.20
M 32 x 1,5	18 - 25	40	43	8	158.3225	12	158.3225.20
M 40 x 1,5	22 - 32	50	50	8	158.4032	15	158.4032.20
M 50 x 1,5	25 - 31	57	51	9	158.5031		
M 50 x 1,5	32 - 38	57	51	9	158.5038		
M 63 x 1,5	29 - 35	68/64	52	10	158.6335		
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	52	10	158.6344		
Pg 7	3 - 6,5	14	26	5	158.0707	10	158.0707.20
Pg 9	4 - 8	17	28	6	158.0908	10	158.0908.20
Pg 11	6 - 10	20	30	6	158.1110	10	158.1110.20
Pg 13,5	7 - 12	22	33	6,5	158.1312	10	158.1312.20
Pg 16	10 - 14	24	33	6,5	158.1614	10	158.1614.20
Pg 21	13 - 18	30	37	7	158.2118	12	158.2118.20
Pg 29	18 - 25	40	43	8	158.2925	12	158.2925.20
Pg 36	22 - 32	50	50	8	158.3632	15	158.3632.20
Pg 42	25 - 31	57	51	9	158.4231	15	158.4231.20
Pg 42	32 - 38	57	51	9	158.4238	15	158.4238.20
Pg 48	29 - 35	64	52	10	158.4835	15	158.4835.20
Pg 48	37 - 44	64	52	10	158.4844		158.4844.20
3/8" NPT	4 - 8	19/17	28	15	158.3908		
1/2" NPT	7 - 12	24/22	33	13	158.1912		
3/4" NPT	13 - 18	30	37	13	158.3518		

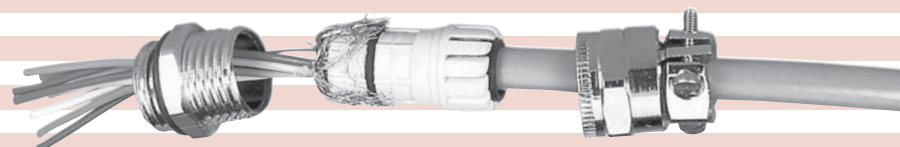


Einfache Handhabung:

Das Abschirmgeflecht muss nur über den Kunststoff-einsatz gestülpt werden und muss den O-Ring ca. 2 mm überdecken.

Simple installation:

The braided shield has to be turned up over the clamping insert and must overlap the O-ring by approx. 2 mm.



WAZU-EV

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA, metallisiert
 Dichtung: NBR
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: metal coated PA (Nylon)
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

159.DK
159.DL

* nur metrische Größen

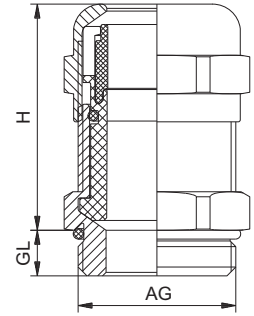
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	25	5	159.1507.DK	10	159.1507.DL
M 16 x 1,5	5 - 10	20	32	6	159.1710.DK	10	159.1710.DL
M 20 x 1,5	10 - 14	24	33	6	159.2014.DK	10	159.2014.DL
M 25 x 1,5	13 - 18	30	39	7	159.2518.DK	12	159.2518.DL
M 32 x 1,5	18 - 25	40	45	8	159.3225.DK	12	159.3225.DL
M 40 x 1,5	24 - 32	50	51	8	159.4032.DK	15	159.4032.DL
M 50 x 1,5	32 - 38	57	57	9	159.5038.DK	15	159.5038.DL
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	52	10	159.6344.DK	15	159.6344.DL
Pg 7	3 - 6,5	14	24	5	159.0707.DK		
Pg 9	4 - 8	17	28	6	159.0908.DK		
Pg 11	5 - 10	20	29	6	159.1110.DK		
Pg 13,5	6 - 12	22	31	6,5	159.1312.DK		
Pg 16	10 - 14	24	32	6,5	159.1614.DK		
Pg 21	13 - 18	30	38	7	159.2118.DK		
Pg 29	18 - 25	40	43	8	159.2925.DK		
Pg 36	24 - 32	50	48	8	159.3632.DK		
Pg 42	32 - 38	57	45	9	159.4238.DK		
Pg 48	37 - 44	64	46	10	159.4844.DK		
3/8" NPT	4 - 8	19/17	29	15	159.3908.DK		
1/2" NPT	6 - 12	24/22	32	13	159.1912.DK		
3/4" NPT	13 - 18	30	39	13	159.3518.DK		



Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

SKINTOP-SC

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Kontaktfedern: CuBe verzinkt
 Dichtung: CR/NBR
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A*
 Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/ IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA (Nylon)
 Contact flat links: CuBe tinned
 Sealing insert: CR/NBR
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A*
 Temperature range: -30 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

159.00
159.20

* nur metrische Größen

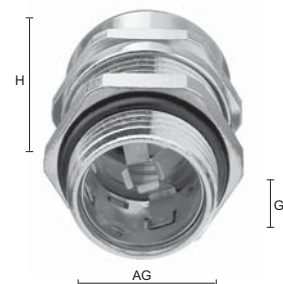
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	Gew. kurz / Thread short		Gew. lang / Thread long	
				GL mm	HUGRO No.	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	3,5 - 7	16	22	6,5	159.1506		
M 16 x 1,5	4,5 - 9	20	26	7	159.1709	12	159.1709.20
M 20 x 1,5	7 - 12,5	24	29	8	159.2012	12	159.2012.20
M 25 x 1,5	9 - 16,5	29	30	8	159.2516	12	159.2516.20
M 32 x 1,5	11 - 21	36	36	9	159.3221	15	159.3221.20
M 40 x 1,5	19 - 28	45	39	9	159.4028	15	159.4028.20
M 50 x 1,5	27 - 35	54	45	10	159.5035	15	159.5035.20
Pg 9	3 - 8	17	23	6	159.0908	12	159.0908.20
Pg 11	4 - 10	20	25	6	159.1110	12	159.1110.20
Pg 13,5	5 - 12	22	26	6,5	159.1312	12	159.1312.20
Pg 16	8 - 14	24	28	6,5	159.1614	12	159.1614.20
Pg 21	11 - 17,5	30	32	7	159.2118	12	159.2118.20
Pg 29	16 - 25	40	39	8	159.2925	15	159.2925.20
Pg 36	19 - 32	50	46	15	159.3632		



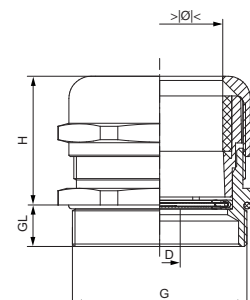
SKINTOP-Brush

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Kontaktbürste: Messing
 Dichtung: CR
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68
 Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: metal coated PA (Nylon)
 EMC-brush: brass
 Sealing insert: CR
 O-ring: NBR
 Temperature range: -30 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68
 Further international approvals available

159.BK

Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	D* mm	HUGRO No.
M 32 x 1,5	11 - 21	36	33	9		159.3221.BK
M 40 x 1,5	19 - 28	45	40	9		159.4028.BK
M 50 x 1,5	27 - 35	54	42	10		159.5035.BK
M 63 x 1,5	34 - 45	67	46	15		159.6345.BK
M 63 x 1,5	44 - 55	75	54			159.6355.BK
M 75 x 1,5	53 - 63	95	90	15		159.7463.BK
M 75 x 1,5	58 - 68					159.7468.BK
M 90 x 2	66 - 78	115	115	20		159.9A78.BK
M 110 x 2	76 - 88	135	129	25		159.9R88.BK
M 110 x 2	86 - 98					159.9R98.BK



Eigenschaften:

- schneller, komfortabler Schirmkontakt
- niederohmige 360° Schirmkontaktierung

Characteristics:

- faster, easier screen contact
- low-resistance 360° screen contact

Auf Anfrage:

- ATEX-Version Ex e II

On request:

- ATEX-version Ex e II

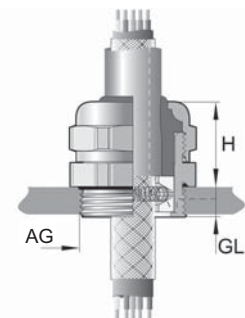
Uni-EV

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Zugentlastung: nach EN 50262, Ausf. A
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 130 °C
 Schutzart: IP 68

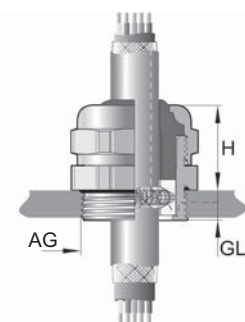
Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Strain relief: acc. to EN 50262, version A
 Temperature range: -40 °C to 130 °C
 Protection type: IP

108.00

Gewinde Entry Thread AG	mm	Schirm-Ø Screen dia.	mm	H	GL	Variante	HUGRO No.
M 16 x 1,5	4 - 6,5	1,5 - 4	18/17	20	6	A	108.170604
M 16 x 1,5	4 - 6,5	2,5 - 6	18/17	20	6	B	108.170606
M 16 x 1,5	6,5 - 9,5	2,5 - 6	18/17	20	6	A	108.170906
M 20 x 1,5	4 - 6,5	2,5 - 6,5	22/20	20	6	B	108.200606
M 20 x 1,5	6,5 - 9,5	3,5 - 8,5	22/20	20	6	A	108.200908
M 20 x 1,5	7 - 10,5	3,5 - 8,5	22/20	20	6	A	108.201008
M 20 x 1,5	6,5 - 9,5	3,5 - 6,5	22	21	6,5	A	108.230906
M 20 x 1,5	7 - 10,5	3,5 - 8	22	21	6,5	A	108.231008
M 20 x 1,5	7 - 10,5	6,5 - 10,5	22	21	6,5	B	108.231010
M 20 x 1,5	9 - 13	6,5 - 10,5	22	21	6,5	A	108.231310
M 25 x 1,5	6,5 - 9,5	3 - 8	28/24	21	7,5	A	108.250908
M 25 x 1,5	7 - 10,5	5 - 8	28/24	21	7,5	A	108.251008
M 25 x 1,5	9 - 13	5 - 8	28/24	21	7,5	A	108.251308
M 25 x 1,5	9 - 13	6,5 - 10,5	28/24	21	7,5	A	108.251310
M 32 x 1,5	9 - 13	4,5 - 9,5	35/30	25	8	A	108.321309
M 32 x 1,5	9 - 13	8 - 13,5	35/30	25	8	B	108.321313
M 32 x 1,5	11,5 - 15,5	8 - 13,5	35/30	25	8	A	108.321513
M 32 x 1,5	14 - 18	9 - 14,5	35/30	25	8	A	108.321814
M 40 x 1,5	14 - 18	13 - 17	43/40	27	8	A	108.401817
M 40 x 1,5	17 - 20,5	13 - 18	43/40	27	8	A	108.402018
M 40 x 1,5	17 - 20,5	15 - 20	43/40	27	8	B	108.402020
M 40 x 1,5	20 - 25	15 - 20	43/40	27	8	A	108.402520
M 50 x 1,5	24 - 28	18,5 - 25	54/50	28	10	A	108.502825
M 50 x 1,5	27 - 32	24 - 30,5	54/50	28	10	B	108.503230
M 50 x 1,5	29 - 33	24 - 30,5	54/50	28	10	A	108.503330
M 50 x 1,5	32 - 36	24 - 30,5	54/50	28	10	A	108.503630
M 50 x 1,5	34 - 38	34 - 39	57	30	10	B	108.503839
M 50 x 1,5	36 - 40	34 - 39	57	30	10	A	108.504039
M 63 x 1,5	39 - 44	33 - 38	68	30	10	A	108.634438
M 63 x 1,5	45 - 51	36 - 42	81	58	16	A	108.635142
M 63 x 1,5	45 - 51	42 - 48,5	81	58	16	A	108.635148
M 63 x 1,5	51 - 56	42 - 48,5	81	58	16	A	108.635648
M 75 x 1,5	42 - 47	39 - 48	81	47	15	B	108.744748
M 75 x 1,5	45 - 52	39 - 48	81	47	15	A	108.745248
M 75 x 1,5	54 - 58	47 - 54	81	47	15	A	108.745854
M 80 x 2	58 - 64	47 - 54	95	60	15	A	108.806454
M 80 x 2	63 - 70	47 - 54	95	60	15	A	108.807054



Variante A



Variante B



Auf Anfrage:

- mit langem Anschlussgewinde 15mm
- für höhere Temperaturen bis 200 °C

On request:



- with long thread 15mm
- for higher temperature up to 200 °C

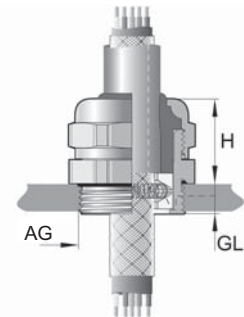
Uni-EV (Pg)

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 130 °C
 Schutzart: IP 68

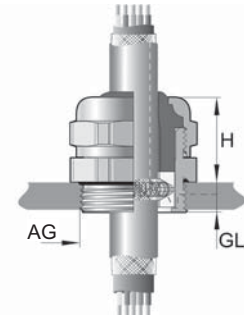
Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Temperature range: -40 °C to 130 °C
 Protection type: IP 68

108.00

Gewinde Entry Thread AG	 mm	Schirm-Ø Screen dia. mm	 mm	H mm	GL mm	Variante	HUGRO No.
Pg 9	4 - 6,5	1,5 - 4	17	20	6	A	108.090604
Pg 9	4 - 6,5	2,5 - 6	17	20	6	B	108.090606
Pg 9	6,5 - 9,5	2,5 - 6	17	20	6	A	108.090906
Pg 11	4 - 6,5	2,5 - 6	20	20	6	B	108.110606
Pg 11	5 - 8	2,5 - 6	20	20	6	A	108.110806
Pg 11	6,5 - 9,5	3,5 - 8,5	20	20	6	A	108.110908
Pg 11	7 - 10,5	3,5 - 8,5	20	20	6	A	108.111008
Pg 13,5	6,5 - 9,5	3,5 - 6,5	22	21	6,5	A	108.130906
Pg 13,5	7 - 10,5	3,5 - 8	22	21	6,5	A	108.131008
Pg 13,5	7 - 10,5	6,5 - 10,5	22	21	6,5	B	108.131010
Pg 13,5	9 - 13	6,5 - 10,5	22	21	6,5	A	108.131310
Pg 16	6,5 - 9,5	3 - 8	24	25	6,5	A	108.160908
Pg 16	7 - 10,5	5 - 8	24	25	6,5	A	108.161008
Pg 16	9 - 13	5 - 8	24	25	6,5	A	108.161308
Pg 16	9 - 13	6,5 - 10,5	24	25	6,5	A	108.161310
Pg 21	7 - 10,5	5,5 - 12	30	25	7	B	108.211012
Pg 21	9 - 13	4,5 - 9,5	30	25	7	A	108.211309
Pg 21	9 - 13	7 - 12	30	25	7	A	108.211312
Pg 21	11,5 - 15,5	8 - 13,5	30	25	7	A	108.211513
Pg 21	14 - 18	9 - 14,5	30	25	7	A	108.211814
Pg 29	14 - 18	13 - 17	40	27	8	A	108.291817
Pg 29	17 - 20,5	13 - 18	40	27	8	A	108.292018
Pg 29	17 - 20,5	15 - 20	40	27	8	B	108.292020
Pg 29	20 - 25	13 - 18	40	27	8	A	108.292518
Pg 29	20 - 25	15 - 20	40	27	8	A	108.292520
Pg 36	24 - 28	18,5 - 25,5	50	28	9	A	108.362825
Pg 36	27 - 32	24 - 30,5	50	28	9	B	108.363230
Pg 36	29 - 33	24 - 30,5	50	28	9	A	108.363330
Pg 42	34 - 38	34 - 39	57	30	10	B	108.423839
Pg 42	36 - 40	34 - 39	57	30	10	A	108.424039
Pg 48	39 - 44	33 - 38	64	30	10	A	108.484438
G 2 1/2"	45 - 52	39 - 48	81	47	15	A	108.935248
G 2 1/2"	51 - 55	39 - 48	81	47	15	A	108.935548
G 2 1/2"	54 - 58	47 - 54	81	47	15	A	108.935854
G 3"	58 - 64	47 - 54	95	47	15	A	108.956454
G 3"	63 - 70	47 - 54	95	47	15	A	108.957054



Variante A



Variante B




MSA-KU

Material: Kaltband DC 03
nach EN 10139, verzinkt
Umflechtung: Kupfer, verzinkt
Einsatztemperatur: bis ca. 150 °C
Schutzart: IP 40

Material: Cold strip DC 03
acc. to EN 10139, galvanized
Braiding: tinned copper
Temperature range: up to approx. 150 °C
Protection type: IP 40

418.00



Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 mm ± 10%	Rollenlänge Coil length m	passende Versch. suitable connectors	HUGRO No.
7 x 10	44	25	212.xx07	418.0710
11 x 14	50	25	212.xx11	418.1114
13 x 17	67	25	212.xx13	418.1317
15 x 19	70	25	212.1315	418.1519
17 x 21	78	25	212.xx17	418.1721
23 x 27	100	25	212.xx2A	418.2327
29 x 36	150	10	212.xx29	418.2936
38 x 45	190	10	212.xx38	418.3845
49 x 56	240	10	212.xx49	418.4956

**Abschirmfaktor:**

- bis 10 MHz nach VG 95373 Teil 41
- 30 bis 1000 MHz nach VDE 0877 Teil 2.02/85

Shielding factor:

- up to 10 MHz acc. to VG 95373 part 41
- 30 up to 1000 MHz acc. to VDE 0877 part 2.02/85

Kopplungswiderstand nach DIN 47250 T4:

227,6 m²/m bei 30 MHz

Coupling impedance acc. to DIN 47250 T4:

227,6 m²/m at 30 MHz


Passende Verschraubungen

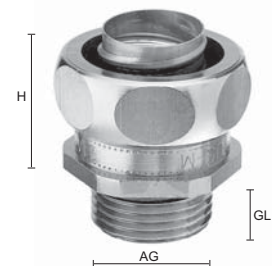
Suitable connectors

Material: Messing vernickelt
Klemmring: Messing blank
Einsatztemperatur: -40 °C bis 250 °C
Schutzart: IP 40

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: brass
Temperature range: -40 °C to 250 °C
Protection type: IP 40

212.00

Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	Ø mm	für Schutzschlauch for conduit	HUGRO No.
M 10 x 1,0	15 / 17	21	10	6	418.0710	212.1007
M 12 x 1,5	19 / 21	23	10	8,5	418.1114	212.1511
M 16 x 1,5	23 / 25	23	10	11	418.1317	212.1713
M 20 x 1,5	27 / 29	23	10	15,5	418.1721	212.2017
M 25 x 1,5	34 / 36	30	11	20,5	418.2327	212.252A
M 32 x 1,5	43 / 45	30	13	27,5	418.2936	212.3229
M 40 x 1,5	52 / 54	30	13	35	418.3845	212.4038
M 50 x 1,5	63 / 66	35	14	45	418.4956	212.5049
M 63 x 1,5	70 / 70	35	14	45	418.4956	212.6349
Pg 7	15 / 17	21	7	6	418.0710	212.0707
Pg 9	19 / 21	23	7	8,5	418.1114	212.0911
Pg 11	23 / 25	23	7	11,5	418.1317	212.1113
Pg 13,5	25 / 27	23	7	13,5	418.1519	212.1315
Pg 16	27 / 29	23	7	15,5	418.1721	212.1617
Pg 21	34 / 36	30	10	20,5	418.2327	212.212A
Pg 29	43 / 45	30	10	27,5	418.2936	212.2929
Pg 36	52 / 54	30	10	36,5	418.3845	212.3638
Pg 48	63 / 66	35	10	47,5	418.4956	212.4849




MSA-KU-PU

Material: Kaltband DC 03 nach
EN 10139, verzinkt
Umflechtung: Kupfer, verzinkt
Mantel: PU
Farbe: grün
Einsatztemperatur: -40 °C bis 80 °C
Schutzart: IP 68

Material: Cold strip DC 03 acc. to
EN 10139, galvanized
tinned copper
Braiding: PU
Sheathing: PU
Colour: green
Temperature range: -40 °C to 80 °C
Protection type: IP 68

429.00

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	passende Versch. suitable connectors	HUGRO No.
7 x 11	54	25	214.xx07	429.0711
11 x 15	60	25	214.xx11	429.1115
13 x 18	77	25	214.xx13	429.1318
15 x 20	80	25	214.1315	429.1520
17 x 22	88	25	214.xx17	429.1722
23 x 28	110	25	214.xx23	429.2328
29 x 37	160	10	214.xx29	429.2937
38 x 46	200	10	214.xx38	429.3846
49 x 57	250	10	214.xx49	429.4957

Abschirmung:	Shielding:
Kopplungswiderstand nach DIN 47250 Teil 4: Mindestwert 227,6 m ² /m bei 30 MHz.	Coupling impedance acc. to DIN 47250 part 4: minimum value of 227,6 m ² /m at 30 MHz.
Max. Kopplungswiderstand nach DIN VDE 0245: 250 m ² /m bei 30 MHz	Maximum coupling impedance acc. to DIN VDE 0245: 250 m ² /m at 30 MHz.




Passende Verschraubungen

Suitable connectors

Material: Messing vernickelt
Dichtring: TPE
Klemmring: Messing blank
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 125 °C
Schutzart: IP 67

Material: brass, nickel-plated
Sealing ring: TPE
Clamping insert: brass
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 125 °C
Protection type: IP 67

214.00



Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	Ø1 mm	für Schutzschlauch for conduit	HUGRO No.
M 10 x 1,0	15 / 17	21	7	6	429.0711	214.1007
M 12 x 1,5	19 / 21	23	7	10	429.1115	214.1511
M 16 x 1,5	23 / 25	23	7	11,5	429.1318	214.1713
M 20 x 1,5	27 / 29	23	7	15,5	429.1722	214.2017
M 25 x 1,5	34 / 36	31	10	21,5	429.2328	214.2523
M 32 x 1,5	43 / 45	34	10	27,5	429.2937	214.3229
M 40 x 1,5	52 / 54	34	10	36,5	429.3846	214.4038
M 50 x 1,5	63 / 66	38	10	47,5	429.4957	214.5049
Pg 7	15 / 17	21	7	6	429.0711	214.0707
Pg 9	19 / 21	23	7	10	429.1115	214.0911
Pg 11	23 / 25	23	7	11,5	429.1318	214.1113
Pg 13,5	25 / 27	23	7	13,5	429.1520	214.1315
Pg 16	27 / 29	23	7	15,5	429.1722	214.1617
Pg 21	34 / 36	31	10	21,5	429.2328	214.2123
Pg 29	43 / 45	34	10	27,5	429.2937	214.2929
Pg 36	52 / 54	34	10	36,5	429.3846	214.3638
Pg 48	63 / 66	38	10	47,5	429.4957	214.4849

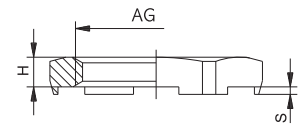


Material: Messing vernickelt
zur sicheren Kontaktierung
bei beschichteten Gehäusen

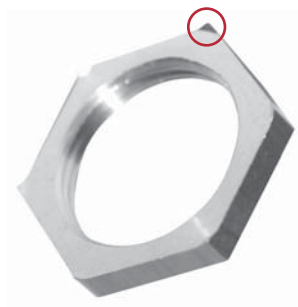
Material: brass, nickel-plated
for reliable grounding
through coated surfaces

520.20
520.40

Gewinde Thread AG	 mm	H mm	HUGRO No.	Gewinde Thread G	 mm	H mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	15	2,8	520.15.20	Pg 7	15	2,8	520.07.20
M 16 x 1,5	19	2,8	520.17.20	Pg 9	18	2,8	520.09.20
M 20 x 1,5	24	3	520.20.20	Pg 11	21	3	520.11.20
M 25 x 1,5	30	3,5	520.25.20	Pg 13,5	23	3	520.13.20
M 32 x 1,5	36	4,5	520.32.20	Pg 16	26	3	520.16.20
M 40 x 1,5	46	5	520.40.20	Pg 21	32	3,5	520.21.20
M 50 x 1,5	60	5	520.50.20	Pg 29	41	4	520.29.20
M 63 x 1,5	70	6	520.63.20	Pg 36	51	5	520.36.20
				Pg 42	60	5	520.42.20
				Pg 48	64	5,5	520.48.20
S = 0,7 mm							
M 8 x 1,25	11	3,3	520.08.40	Pg 7	15	4,7	520.07.40
M 10 x 1,5	13	3,3	520.10.40	Pg 9	18	4,7	520.09.40
M 12 x 1,5	15	4,7	520.15.40	Pg 11	21	4,7	520.11.40
M 16 x 1,5	19	4,7	520.17.40	Pg 13,5	23	4,7	520.13.40
M 20 x 1,5	24	4,7	520.20.40	Pg 16	26	4,7	520.16.40
M 25 x 1,5	30	5,2	520.25.40	Pg 21	32	5,2	520.21.40
M 32 x 1,5	36	5,7	520.32.40	Pg 29	41	5,7	520.29.40
M 40 x 1,5	46	6,5	520.40.40	Pg 36	51	4,5	520.36.40
M 50 x 1,5	60	7	520.50.40				
M 63 x 1,5	70	7	520.63.40				
M 72 x 2	81	8	520.72.40				
M 75 x 1,5	81	8	520.74.40				
M 80 x 2	95	8	520.8A.40				
M 90 x 2	128	8	520.9A.40				



520.20



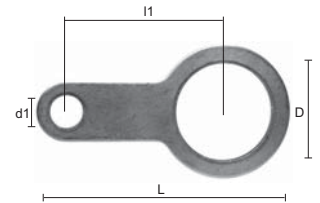
520.40

Material: Messing blank

Material: brass

603.10

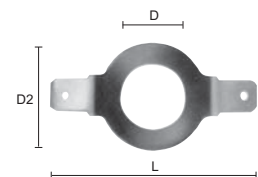
D mm	d1 mm	L mm	l1	für Gewinde / for thread	HUGRO No.
13	6,75	48,7	30	M 12 Pg 7	603.13.10
16,2	6,75	48,7	30	M 16 Pg 9	603.16.10
19,2	7	53,8	33	Pg 11	603.19.10
20,7	7	53,8	33	M 20 Pg 13,5	603.20.10
23	10,5	61,5	36	Pg 16 1/2" NPT	603.23.10
25,5	10,5	61,5	36	M 25	603.25.10
28,6	12,2	73	41	Pg 21 3/4" NPT	603.28.10
32,5	12,2	73	41	M 32	603.32.10
34,5	12,2	73	41	1" NPT	603.34.10
38,5	13,5	86,5	44,5	Pg 29	603.38.10
40,5	13,5	86,5	44,5	M 40	603.40.10
43,5	13,5	86,5	44,5	1 1/4" NPT	603.43.10
47,5	13,5	111,5	58	Pg 36	603.47.10
51	13,5	111,5	58	M 50 1 1/2" NPT	603.51.10
54,5	13,5	111,5	58	Pg 42	603.54.10
61,2	13,5	125,5	67	Pg 48 2" NPT	603.61.10
64	13,5	125,5	67	M 63	603.64.10
76,2	13,5	137,5	73	M 75 2 1/2" NPT	603.76.10



dgl. jedoch mit löt- bzw. steckbaren
Anschlüssen 6,3 x 1 mm

ditto, but with solderable resp. plug-on
terminals 6,3 x 1 mm

D mm	D2 mm	L mm	für Gewinde / for thread	HUGRO No.
13	24	56	M 12 + Pg 7	603.07
16,5	24	56	M 16	603.17
20,5	28	60	M 20	603.20
25,5	32	64	M 25	603.25
33	40	72	M 32	603.32
40,5	52	84	M 40	603.40
50,5	62	94	M 50	603.50
63,5	78	110	M 63	603.63
13	24	56	M 12 + Pg 7	603.07
16	24	56	Pg 9	603.09
19	28	60	Pg 11	603.11
21	28	60	Pg 13,5	603.13
23	32	64	Pg 16	603.16
29	37	64	Pg 21	603.21
38	52	84	Pg 29	603.29
48	62	94	Pg 36	603.36
61	78	110	Pg 48	603.48



603.00

Baureihe Ex e	Range Ex e	Seite / Page
Generelle Informationen	General Information	112-114
Kabelverschraubungen	Cable Glands	121-147
Kunststoff	Plastic	140-147
Kunststoff, mit Zugentlastung	Plastic, with traction relief	146
Kunststoff, Mehrfachdurchführungen	Plastic, multi passages	144-145
Kunststoff, Flachkabel	Plastic, flat cable	143
Messing	Brass	118, 121-139
Messing, mit Zugentlastung	Brass, with traction relief	126-127, 137-138
Messing, mit Biegeschutz und Zugentlastung	Brass, with bending protection and traction relief	128
Messing, Mehrfachdurchführungen	Brass, multi passages	123-124, 134-135
Messing, Flachkabel	Brass, flat cable	136
Messing, EMV-Ausführung	Brass, EMC types	125, 127, 132-133, 138-139
Messing, für armiertes Kabel	Brass, for armoured cables	119-120
Edelstahl	Stainless steel	131
Kabelschutzschläuche mit Verschraubungen	Protective Conduits and Connectors	148-149
Zubehör	Accessories	150-161
Blindstopfen, Kunststoff	Plugs, plastic	160
Blindstopfen, Messing	Plugs, brass	158-159
Erweiterungen, Kunststoff	Enlargings, plastic	154
Erweiterungen, Messing	Enlargings, brass	150, 153
Reduktionen, Kunststoff	Reducers, plastic	154
Reduktionen, Messing	Reducers, brass	150, 152
Übergangsstücke, Kunststoff	Adaptors, plastic	155
Übergangsstücke, Messing	Adaptors, brass	151, 153
Verschlüsse für Kabelverschraubungen	Plugs for cable glands	161



Baureihe Ex d	Range Ex d	Seite / Page
Generelle Informationen	General Information	112-114
Kabelverschraubungen	Cable Glands	115-120
Standard	Standard	115, 117-118
mit Zugentlastung	with traction relief	115
mit Biegeschutz und Zugentlastung	with bending protection and traction relief	116
für armiertes Kabel	for armoured cables	119-120
Kabelschutzschläuche mit Verschraubungen	Protective Conduits and Connectors	148-149
Zubehör	Accessories	150-151, 156-157
Blindstopfen	Plugs	156-157
Erweiterungen	Enlargings	150
Reduktionen	Reducers	150
Übergangsstücke	Adaptors	151



Richtlinien & Vorschriften ATEX95 + Richtlinie 94/9 EG

1994 nahm der Europäische Rat die Richtlinie 94/9 EG «Für Geräte und Schutzsysteme» zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen an. Diese, bekannt als ATEX95 (vom französischen «atmosphère explosible»), vormals ATEX100a, regelt den Explosionsschutz in elektrischen Anlagen auf dem Gebiet der EU. Die ATEX95 definiert die Anforderungen für Sicherheit und Gesundheit in explosionsgefährdeten Bereichen, enthält selber aber keine technischen Anforderungen, sondern basiert auf den geltenden EX-Normen (IEC 60079).

Das Inverkehrbringen von Geräten für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen setzt zwei Zertifikate voraus:

- Die **EG Baumusterprüfbescheinigung**
- Die **QS-Anerkennung**

Beide Zertifikate werden von akkreditierten Prüfstellen nach erfolgreich absolvierter Prüfungen ausgestellt.

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung ist dasjenige Dokument, welches auf Grund der erfolgreichen technischen Prüfungen ausgestellt wird.

QS-Anerkennung

Eine Neuerung aus der ATEX95 ist die geprüfte und überwachte Produktion. Sie stellt sicher, dass die in Verkehr gebrachten Produkte mit den Prüfmustern der EG Baumusterprüfbescheinigung übereinstimmen. Für Firmen, welche über ein zertifiziertes QM-System nach ISO 9001:2000 verfügen, wird ein zusätzliches Ex-Audit nötig. Ihm folgen in periodischen Abständen Wiederholungsaudits.

CE-Konformitätserklärung

Auf der EG-Baumusterprüfbescheinigung und der QS-Anerkennung basiert die CE Konformitätserklärung. Damit erklärt der Hersteller die Einhaltung der geltenden Normen und Vorschriften. Sichtbar wird dies durch das CE-Zeichen, welches Bestandteil der Kennzeichnung ist.

Directives & Regulations ATEX95 + Directive 94/9 EC

In 1994, the Council of Europe adopted Directive 94/9 EC «For equipment and protective systems» for use for the intended purpose in potentially explosive areas. This, known as ATEX95 (from the French «atmosphère explosible»), formerly ATEX100a, regulates the explosion protection in electrical installations in the EU. ATEX95 defines the requirements for safety and health in potentially explosive areas but does not itself contain any technical requirements but is based on the valid EX standards (IEC 60079).

Two certificates are required for marketing equipments for use in potentially explosive areas:

- The **EC Design Test Certificate**
- The **QA Certificate**

Both certificates are issued by accredited test centres after successful tests.

EC Design Test Certificate

The EC Design Test Certificate is the document which is issued on the basis of successful technical tests.

QA Certificate

A new feature of ATEX95 is tested and monitored production. It ensures that the products brought onto the market correspond to the test samples of the EC Design Test Certificate. For companies which have a certified QM System according to ISO 9001:2000, an additional explosion audit is necessary. It is followed by repeat audits at periodic intervals.

CE Declaration of Conformity

The CE Declaration of Conformity is based on the EC Design Test Certificate and the QA Certificate. With this, the manufacturer declares compliance with the valid standards and regulations. This is evident from the CE symbol, which is part of the marking.

Zündschutzarten und Zuordnung

Unter Zündschutzarten versteht man die Maßnahme(n), die an elektrischen Betriebsmitteln bei der Herstellung getroffen wurden, um die Zündung der umgebenden explosionsfähigen Atmosphäre zu verhindern. In den europäischen Normen sind mehrere Zündschutzarten beschrieben, die einzeln oder in Kombination angewandt werden können.

Von Bedeutung für Kabelverschraubungen sind:

- Erhöhte Sicherheit «e» IEC 60079-7
- Druckfeste Kapselung «d» IEC 60079-1
- Eigensicherheit «i» IEC 60079-11

Neben den vorgenannten Normen sind weitere Zündschutzarten genormt, welche aber von untergeordneter Bedeutung sind und für Kabelverschraubungen selten verwendet werden:

- Ölkapselung «o» IEC 60079-6
- Überdruckkapselung «p» IEC 60079-2
- Sandkapselung «q» IEC 60079-5
- Vergusskapselung «m» IEC 60079-18
- Eigensichere Systeme IEC 60079-25

Gruppen und Gerätekategorien

Die Geräte werden in zwei Gruppen unterteilt. Gruppe I gilt für schlagwettergefährdete Geräte zur Verwendung im Bergbau und wird hier nicht weiter beschrieben. Alle anderen Bereiche fallen in die Gruppe II, welche je nach Maß der Sicherheit und der Anwendung die Kategorie 1G bis 3G (für Gas) und 1D bis 3D (für Staub) kennt.

Die Zündschutzart «d» druckfest gekapselt erfährt eine weitere Unterteilung in IIA, IIB und IIC, welche die Gase nach ihrer Entzündbarkeit klassifiziert, wobei IIC die am leichtesten Entzündbaren (z.B. Wasserstoff) umfasst.

Ignition Protection Categories and their Allocation

Ignition protection categories are the measure(s) which were taken for electrical operating materials during manufacture in order to prevent the ignition of the surrounding explosive atmosphere. The European standards describe several ignition protection categories, which can be applied individually or in combination.

The following are important for cable glands:

- Increased safety «e» IEC 60079-7
- Flameproof enclosure «d» IEC 60079-1
- Intrinsic safety «i» IEC 60079-11

In addition to the above mentioned ignition protection categories, others have been standardized but these are of minor importance and are seldom used for cable glands:

- Oil immersion «o» IEC 60079-6
- Pressurization «p» IEC 60079-2
- Powder filling «q» IEC 60079-5
- Encapsulation «m» IEC 60079-18
- Intrinsically safe systems IEC 60079-25

Groups and Equipment Categories

The equipments are divided into two groups. Group I is applicable to equipments at risk from firedamp and intended for use in mining and will not be described further here. All other areas are covered by group II which, depending on the level of safety and the application, includes categories 1G to 3G (for gas) and 1D to 3D (for dust).

The ignition protection category «d», flameproof enclosure, is further subdivided into IIA, IIB and IIC, which classifies the gases according to their ignitibility, IIC including the most readily ignitable gases (e.g. hydrogen).

Zoneneinteilung und Zündschutzarten

Zone Specification and Ignition Protection Categories

Zündschutzart Ignition sort	Normen Standard	Anwendung in Zone Application in zone					
		G (Gas)		D (Staub) (dust)			
Ölkapselung «o» Oil immersion «o»	IEC 60079-6	1	2	21	22		
Überdruckkapselung «p» Pressurization «p»	IEC 60079-2	1	2	21	22		
Sandkapselung «q» Powder filling «q»	IEC 60079-5	1	2	21	22		
Druckfeste Kapselung «d» Flameproof enclosure «d»	IEC 60079-1	1	2	21	22		
Erhöhte Sicherheit «e» Increased safety «e»	IEC 60079-7	1	2	21	22		
Eigensicherheit «i» Intrinsic safety «i»	IEC 60079-11	0	1	2	20	21	22
Vergusskapselung «m» Encapsulation «m»	IEC 60079-18	1	2	21	22		
Eigensichere Systeme Intrinsically safe systems	IEC 60079-25	0	1	2	20	21	22

Temperaturklassen

Eine weitere Einteilung erfolgt nach Temperaturklassen. Kabelverschraubungen sind passive Bauelemente ohne eigene Wärmeentwicklung. Hier gibt die Temperaturklasse an, bis zu welcher Temperatur, gemessen am Kabel oder an der Montagestelle, sie eingesetzt werden dürfen.

Temperaturklasse	Max. Oberflächentemp. (° C)
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85


Temperature Classes

Further subdivision is made according to temperature classes. Cable glands are passive components and do not themselves generate heat. Here, the temperature class indicates the temperature up to which they may be used, the temperature being measured at the cable or at the installation site.

Temperature class	Max. surface temp. (° C)
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

Kennzeichnung

Alle Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen müssen gekennzeichnet werden, so auch Kabelverschraubungen, z.B.:

 II2G/D Ex e II PTB 02 ATEX 1125 M20
II2G/D Ex e II PTB 02 ATEX 1126 X M20

II2G/D Gruppe II, Kategorie 2 GD (Gas + Staub)
Ex e II Zündschutzart erhöhte Sicherheit «e», Gruppe II
PTB 02 Kurzzeichen der Prüfanstalt, Jahr
ATEX... Geprüft nach ATEX 95, fortlaufende Registriernummer
M20 Anschlussgewinde
X wenn Einschränkungen zu beachten sind.

Marking

All equipment for use in potentially explosive areas must be marked, and this includes cable glands, e.g.:

 II2G/D Ex e II PTB 02 ATEX 1125 M20
II2G/D Ex e II PTB 02 ATEX 1126 X M20

II2G/D Group II, category 2 GD (gas + dust)
Ex e II Ignition protection category increased safety «e», group II
PTB 02 Short form of test institut, year
ATEX ... Tested acc. to ATEX 95, continous register number
M20 Entry thread
X In case of any restrictions

Anwendungen

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

Applications

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

WAZU-M/ED

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Dichteinsatz: FPM
 O-Ring: FPM
 Einsatztemperatur: -60 °C bis 105 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA (Nylon)
 Sealing insert: FPM
 O-ring: FPM
 Temperature range: -60 °C to 105 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

154.ED

Zertifikate: KEMA 99 ATEX 6968 X
 IECEx KEM 07.0013 X

Certificate: KEMA 99 ATEX 6968 X
 IECEx KEM 07.0013 X



**ATEX II 2G 1D
 Ex d IIC**

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HSK-M-Ex-d	HUGRO No.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	19	16	1.622.1200.50	154.1507.ED
M 16 x 1,5	5 - 10	20	22	16	1.622.1600.50	154.1710.ED
M 20 x 1,5	10 - 14	24	25	16	1.622.2000.50	154.2014.ED
M 25 x 1,5	13 - 18	30	26,5	16	1.622.2500.50	154.2518.ED
M 32 x 1,5	18 - 25	40	32	16	1.622.3200.50	154.3225.ED
M 40 x 1,5	22 - 32	50	38,5	16	1.622.4000.50	154.4032.ED
3/8" NPT	5 - 10	20	22	16	1.622.3800.70	154.3910.ED
1/2" NPT	10 - 14	24	25	20	1.622.1200.70	154.1914.ED
3/4" NPT	13 - 18	30	26,5	20,5	1.622.3400.70	154.3518.ED
1" NPT	18 - 25	40	32	25	1.622.1000.70	154.7525.ED
1 1/4" NPT	22 - 32	50	38,5	26	1.622.5400.70	154.7632.ED
1 1/2" NPT	22 - 32	50	38,5	26,5	1.622.6400.70	154.7732.ED

Auf Anfrage:
 - in Edelstahl 1.4404 lieferbar

On request:
 - in stainless steel 1.4404 available



Kabelverschraubungen mit Zugentlastung

Cable Glands with traction relief

WAZU-MZ/ED

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Dichteinsatz: FPM
 O-Ring: FPM
 Einsatztemperatur: -60 °C bis 105 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA (Nylon)
 Sealing insert: FPM
 o-ring: FPM
 Temperature range: -60 °C to 105 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

155.ED

Zertifikate: KEMA 99 ATEX 6968 X
 IECEx KEM 07.0013 X

Certificate: KEMA 99 ATEX 6968 X
 IECEx KEM 07.0013 X



**ATEX II 2G 1D
 Ex d IIC**

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HSK-MZ-Ex-d	HUGRO No.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	26	16	1.628.1200.50	155.1507.ED
M 16 x 1,5	5 - 10	20	30	16	1.628.1600.50	155.1710.ED
M 20 x 1,5	10 - 14	24	34	16	1.628.2000.50	155.2014.ED
M 25 x 1,5	13 - 18	30	38	16	1.628.2500.50	155.2518.ED
M 32 x 1,5	18 - 25	40	44	16	1.628.3200.50	155.3225.ED
M 40 x 1,5	22 - 32	50	51,5	16	1.628.4000.50	155.4032.ED
3/8" NPT	5 - 10	20	30	16	1.628.3800.70	155.3910.ED
1/2" NPT	10 - 14	24	34	20	1.628.1200.70	155.1914.ED
3/4" NPT	13 - 18	30	38	20,5	1.628.3400.70	155.3518.ED
1" NPT	18 - 25	40	44	25	1.628.1000.70	155.7525.ED
1 1/4" NPT	22 - 32	50	51,5	26	1.628.5400.70	155.7632.ED
1 1/2" NPT	22 - 32	50	51,5	26,5	1.628.6400.70	155.7732.ED



EXPLO

Material: Messing vernickelt
Schrauben: rostfreier Stahl A2
Dichtensatz: NBR
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68 (30 bar)/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
Screws: stainless steel A2
Sealing insert: NBR
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68 (30 bar)/IP 69K

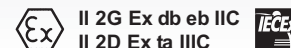
118.00

Zertifikate: PTB 00 ATEX 1059
IECEX PTB 12.0056

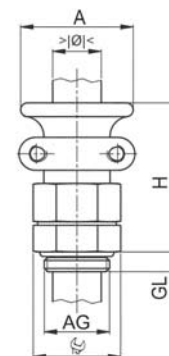
Certificates: PTB 00 ATEX 1059
IECEX PTB 12.0056

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	A mm	H mm	GL mm	EXPLO No.	HUGRO No.
M 16 x 1,5	7 - 9	20	27	57	12	1817.09.26	118.1709
M 20 x 1,5	9 - 11	24	30	57	12	1820.11.26	118.2011
M 20 x 1,5	11 - 13	26	32	57	14	1820.16.26	118.2013
M 25 x 1,5	13 - 16,5	32	40	67	16	1825.21.26	118.2516
M 25 x 1,5	16,5 - 20	36	44	67	16	1825.21.27	118.2520
M 32 x 1,5	20 - 24	45	48	78	17	1832.29.26	118.3224
M 40 x 1,5	24 - 28	45	52	78	17	1840.29.27	118.4028
M 50 x 1,5	28 - 32	55	60	85	17	1850.36.26	118.5032
M 50 x 1,5	32 - 36	55	64	85	17	1850.36.27	118.5036
M 63 x 1,5	36 - 40	70	75	88	20	1863.48.26	118.6340
M 63 x 1,5	40 - 44	70	80	88	20	1863.48.27	118.6344
Pg 9	7 - 9	20	27	57	12	1809.26	118.0909
Pg 11	9 - 11	24	30	57	12	1811.26	118.1111
Pg 13,5	11 - 13	26	32	57	14	1813.26	118.1313
Pg 16	11 - 13	26	32	57	14	1816.26	118.1613
Pg 21	13 - 16,5	32	40	67	16	1821.26	118.2116
Pg 21	16,5 - 20	36	44	67	16	1821.27	118.2120
Pg 29	20 - 24	45	48	78	17	1829.26	118.2924
Pg 29	24 - 28	45	52	78	17	1829.27	118.2928
Pg 36	28 - 32	55	60	85	17	1836.26	118.3632
Pg 36	32 - 36	55	64	85	17	1836.27	118.3636
Pg 48	36 - 40	64	75	88	20	1848.48.26	118.4840
Pg 48	40 - 44	64	80	88	20	1848.48.27	118.4844
3/8" NPT	7 - 9	20	27	57	15,5	18 3/8 NPT.09.26	118.3909
1/2" NPT	9 - 11	24	30	57	20	18 1/2 NPT.11.26	118.1911
1/2" NPT	11 - 13	26	32	57	20	18 1/2 NPT.16.26	118.1913
3/4" NPT	9 - 11	27	30	57	20	18 3/4 NPT.11.26	118.3511
3/4" NPT	11 - 13	26	32	57	20	18 3/4 NPT.16.26	118.3513
3/4" NPT	13 - 16,5	32	40	67	20	18 3/4 NPT.21.26	118.3516
1" NPT	13 - 16,5	32	40	67	25	18 1 NPT.21.26	118.7516
1" NPT	16,5 - 20	36	44	67	25	18 1 NPT.21.27	118.7520
1 1/4" NPT	20 - 24	45	48	78	26	18 1 1/4 NPT.29.26	118.7624
1 1/4" NPT	24 - 28	45	52	78	26	18 1 1/4 NPT.29.27	118.7628
1 1/2" NPT	28 - 32	55	60	85	26	18 1 1/2 NPT.36.26	118.7732
1 1/2" NPT	32 - 36	55	64	85	26	18 1 1/2 NPT.36.27	118.7736
G 3/8"	7 - 9	20	27	57	12	183/8G.09.26	118.3809
G 1/2"	9 - 11	24	30	57	14	181/2G.11.26	118.1211
G 1/2"	11 - 13	26	32	57	14	181/2G.16.26	118.1213
G 3/4"	13 - 16,5	32	40	67	16	183/4G.21.26	118.3416
G 3/4"	16,5 - 20	36	44	67	16	183/4G.21.27	118.3420
G 1"	20 - 24	45	48	78	17	181G.29.26	118.8524
G 1 1/4"	24 - 28	45	52	78	17	181 1/4G.29.27	118.8728
G 1 1/2"	28 - 32	55	60	85	17	181 1/2G.36.26	118.8932
G 2"	36 - 40	64	75	88	20	1848.26	118.9148
G 2"	40 - 44	64	80	88	20	1848.27	118.9144



Auf Anfrage:

- für höhere Temperaturen

On request:

- for higher temperatures

Ex Compact

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: HNBR
 O-Ring: FPM
 Einsatztemperatur: -60 °C bis 105 °C
 Schutzart: IP 68 (30 bar)/IP 69K

Material: Nickel-plated brass
 Sealing insert: HNBR
 O-ring: FPM
 Temperature range: -60 °C to 105 °C
 Protection type: IP 68 (30 bar)/IP 69K



118.00

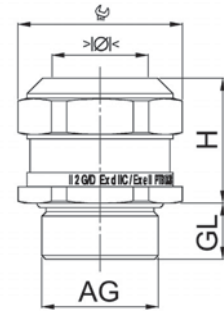
Zertifikate: PTB 10 ATEX 1034 X
 IECEx PTB 12.0055 X

Certificates: PTB 10 ATEX 1034
 IECEx PTB 12.0055 X



Ex II 2G Ex d IIC + Ex e II
 II 2 D Ex tD A21 IP68

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	Ex Compact MS	HUGRO No.
M 16 x 1,5	3 - 7	21	25	12	EX1126.17.070	118.1707.00
M 16 x 1,5	5 - 10	24	25	12	EX1126.17.100	118.1710.00
M 20 x 1,5	5 - 11	24	25	12	EX1126.20.110	118.2011.00
M 20 x 1,5	9 - 14	30	25	12	EX1126.20.140	118.2014.00
M 25 x 1,5	7,5 - 15	32	26,5	12	EX1126.25.150	118.2515.00
M 25 x 1,5	12,5 - 18	32	26,5	12	EX1126.25.180	118.2518.00
M 32 x 1,5	17 - 23	41	32	12	EX1126.32.230	118.3223.00
M 32 x 1,5	21 - 26	41	32	12	EX1126.32.260	118.3226.00
M 40 x 1,5	21 - 26	41	32	14	EX1126.40.260	118.4026.00
M 40 x 1,5	24 - 32	50	33	14	EX1126.40.320	118.4032.00
M 50 x 1,5	28 - 36	55	33	14	EX1126.50.360	118.5036.00
M 50 x 1,5	35 - 42	60	34	14	EX1126.50.420	118.5042.00
M 63 x 1,5	36 - 44	65	35	14	EX1126.63.440	118.6344.00
M 63 x 1,5	43 - 50	70	35	14	EX1126.63.500	118.6350.00



Auf Anfrage:

- in Edelstahl 1.4305 und 1.4435
- NPT Anschlussgewinde

On request:

- in stainless steel 1.4305 and 1.4435
- NPT thread

ALF

Material: Messing blank
 Dichteinsatz: CR
 O-Ring *): CR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 85 °C
 Schutzart: IP 66 + IP 68

Material: brass
 Sealing insert: CR
 O-ring *): CR
 Temperature range: -20 °C to 85 °C
 Protection type: IP 66 + IP 68

119.01

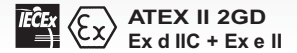
Zertifikat: SIRA 01 ATEX 1272 X
 IECEx SIR 05.0020 X

Certificate: SIRA 01 ATEX 1272 X
 IECEx SIR 05.0020 X

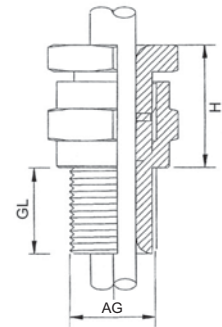


Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	 mm	H mm	GL mm	A2LBF	HUGRO No.
M 16 x 1,5	4 - 8,4	25,4	33	16	A2LBF/16/M16	119.1717.01
M 20 x 1,5	7,2 - 11,7	25,4	33	16	A2LBF/20S/M20	119.202S.01
M 20 x 1,5	9,6 - 14	30	33	16	A2LBF/20/M20	119.2020.01
M 25 x 1,5	13,5 - 20	38	33	16	A2LBF/25/M25	119.2525.01
M 32 x 1,5	19,5 - 26,3	46	33	16	A2LBF/32/M32	119.3232.01
M 40 x 1,5	23,0 - 32,2	55	37	16	A2LBF/40/M40	119.4040.01
M 50 x 1,5	28,1 - 38,2	65	37	16	A2LBF/50S/M50	119.505S.01
M 50 x 1,5	33,1 - 44,1	65	37	16	A2LBF/50/M50	119.5050.01
M 63 x 1,5	39,2 - 50,1	80	37	19	A2LBF/63S/M63	119.636S.01
M 63 x 1,5	46,7 - 56	80	37	19	A2LBF/63/M63	119.6363.01
M 75 x 1,5	52,1 - 62	90	37	19	A2LBF/75S/M75	119.747S.01
M 75 x 1,5	58 - 68	90	37	19	A2LBF/75/M75	119.7474.01
M 80 x 2	62,2 - 72	104	50	25	A2LBF/80/M80	119.8A8A.01
M 85 x 2	69 - 78	104	50	25	A2LBF/85/M85	119.8F8F.01
M 90 x 2	74 - 84	114	50	25	A2LBF/90/M90	119.9A9A.01
M 100 x 2	82 - 90	114	50	25	A2LBF/100/M100	119.9K9K.01
1/2" NPT	4 - 8,4	24	33	19,9	A2LBF/16/050NPT	119.1917.01
1/2" NPT	7,2 - 11,7	24	33	19,9	A2LBF/20S/050NPT	119.192S.01
1/2" NPT	9,6 - 14	30	33	19,9	A2LBF/20/050NPT	119.1920.01
3/4" NPT	13,5 - 20	38	33	20,1	A2LBF/25/075NPT	119.3525.01
1" NPT	19,5 - 26,3	46	33	21,5	A2LBF/32/100NPT	119.7532.01
1 1/4" NPT	23 - 32,2	55	37	25,6	A2LBF/40/125NPT	119.7640.01
1 1/2" NPT	28,1 - 38,2	65	37	26	A2LBF/50S/150NPT	119.775S.01
2" NPT	33,1 - 44,1	65	37	26,9	A2LBF/50/200NPT	119.7850.01



Auf Anfrage:

- weitere Größen und Ausführungen
- andere Gewinde wie Pg, NPS, BSP etc.
- in Messing vernickelt
- in Edelstahl A4
- in Aluminium
- für Temperaturbereich -60° C bis 180° C

On request:

- further sizes
- other entry threads like Pg, NPS, BSP etc.
- in brass nickel-plated
- in stainless steel 316
- in aluminium
- for temperature range -60° C to 180° C

EExd-Anwendung/ EExd Application:

Gas-Gruppe Gas Group	Innere Zündquelle Internal Ignition Source	Gehäuse-Volumen Enclosure Volume	Zone Zone
IIA, IIB, IIC	nein / no	≤ 2 Liter / litres	1 oder / or 2
IIA, IIB	ja / yes	alle / any	2
IIA, IIB	ja / yes	≤ 2 Liter / litres	1

EExe-Anwendung/ EExe Application:

Gruppe / Group II
Gas (G) Zone 1 + 2
Staub / Dust (D) Zone 21 + 22

Weitere Details sind anzufagen

Please ask for additional details

EF

Material: Messing blank
Dichteinsatz: CR (doppelte Abdichtung)
Einsatztemperatur: -20° C bis 85° C
Schutzart: IP 66 + IP 67

Material: brass
Sealing insert: CR (double seal)
Temperature range: -20° C to 85° C
Protection type: IP 66 + IP 67

115.01

Zertifikat: SIRA 01 ATEX 1271 X
IECEX SIR 05.0020 X

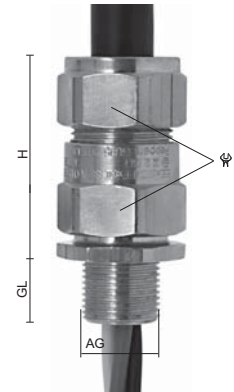
Certificate: SIRA 01 ATEX 1271 X
IECEX SIR 05.0020 X

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	Außenmantel Outer Sheath ø mm	Innenmantel Inner Sheath ø mm	mm	H mm	GL mm	E1WBF	HUGRO No.
M 16 x 1,5	8,4 - 13,5	4 - 8,4	24	58	16	E1WBF/16/M16	115.1717.01.W
M 16 x 1,5	4,9 - 10,3	4 - 8,4	24	58	16	E1WBFR/16/M16	115.1717.01.WR
M 20 x 1,5	8,4 - 13,5	4 - 8,4	24	58	16	E1WBF/16/M20	115.2017.01.W
M 20 x 1,5	4,9 - 10,3	4 - 8,4	24	58	16	E1WBFR/16/M20	115.2017.01.WR
M 20 x 1,5	12,9 - 16	8 - 11,7	24	58	16	E1WBF/20S/M20	115.202S.01.W
M 20 x 1,5	9,4 - 12,5	8 - 11,7	24	58	16	E1WBFR/20S/M20	115.202S.01.WR
M 20 x 1,5	15,5 - 21,1	6,7 - 14	30	58	16	E1WBF/20/M20	115.2020.01.W
M 20 x 1,5	12 - 17,6	6,7 - 14	30	58	16	E1WBFR/20/M20	115.2020.01.WR
M 25 x 1,5	20,3 - 27,4	13 - 20	38	58	16	E1WBF/25/M25	115.2525.01.W
M 25 x 1,5	16,8 - 23,9	13 - 20	38	58	16	E1WBFR/25/M25	115.2525.01.WR
M 32 x 1,5	26,7 - 34	19 - 26,3	46	65	16	E1WBF/32/M32	115.3232.01.W
M 32 x 1,5	23,2 - 30,5	19 - 26,3	46	65	16	E1WBFR/32/M32	115.3232.01.WR
M 40 x 1,5	33 - 40,6	25 - 32,2	55	72	16	E1WBF/40/M40	115.4040.01.W
M 40 x 1,5	28,6 - 36,2	25 - 32,2	55	72	16	E1WBFR/40/M40	115.4040.01.WR
M 50 x 1,5	39,4 - 46,7	31,5 - 38,2	65	73	16	E1WBF/50S/M50	115.505S.01.W
M 50 x 1,5	34,8 - 42,4	31,5 - 38,2	65	73	16	E1WBFR/50S/M50	115.505S.01.WR
M 50 x 1,5	45,7 - 53,2	36,5 - 44,1	65	73	16	E1WBF/50/M50	115.5050.01.W
M 50 x 1,5	41,1 - 48,5	36,5 - 44,1	65	73	16	E1WBFR/50/M50	115.5050.01.WR
M 63 x 1,5	52,1 - 59,5	42,5 - 50,1	80	76	19	E1WBF/63S/M63	115.636S.01.W
M 63 x 1,5	47,5 - 54,8	42,5 - 50,1	80	76	19	E1WBFR/63S/M63	115.636S.01.WR
M 63 x 1,5	58,4 - 65,8	49,5 - 56	80	76	19	E1WBF/63/M63	115.6363.01.W
M 63 x 1,5	53,8 - 61,2	49,5 - 56	80	76	19	E1WBFR/63/M63	115.6363.01.WR
M 75 x 1,5	64,8 - 72,2	54,5 - 62	90	82	19	E1WBF/75S/M75	115.747S.01.W
M 75 x 1,5	60,2 - 68	54,5 - 62	90	82	19	E1WBFR/75S/M75	115.747S.01.WR
M 75 x 1,5	71,1 - 78	60,5 - 68	90	82	19	E1WBF/75/M75	115.7474.01.W
M 75 x 1,5	66,5 - 73,4	60,5 - 68	90	82	19	E1WBFR/75/M75	115.7474.01.WR
M 80 x 2	77 - 84	62,2 - 72	104	110	25	E1WBF/80/M80	115.8A8A.01.W
M 80 x 2	79,6 - 90	62,2 - 72	104	110	25	E1WBFR/80H/M80	115.8A8A.01.WE
M 85 x 2	79,6 - 90	69 - 78	104	110	25	E1WBF/85/M85	115.8F8F.01.W
M 85 x 2	75 - 85,4	69 - 78	104	110	25	E1WBFR/85/M85	115.8F8F.01.WR
M 90 x 2	88 - 96	74 - 84	114	110	25	E1WBF/90/M90	115.9A9A.01.W
M 90 x 2	92 - 102	74 - 84	114	110	25	E1WBFR/90H/M90	115.9A9A.01.WE
M 100 x 2	92 - 102	82 - 90	114	110	25	E1WBF/100/M100	115.9K9K.01.W
M 100 x 2	87,4 - 97,4	82 - 90	114	110	25	E1WBFR/100/M100	115.9K9K.01.WR



Kabel mit Cable with Bestell-Nummer / Reference no.:
Stahlgeflechtarmierung SWB: woven steel wire armour SWB: "W" ersetzen durch X / exchange for X
Stahlbandarmierung STA: steel tape armour STA: "W" ersetzen durch Z / exchange for Z

Auf Anfrage:
- andere Gewinde wie Pg, NPT, NPS, BSP
- in Messing vernickelt
- in Edelstahl A4
- für Temperaturbereich -60° C bis 180° C

On request:
- other entry threads like Pg, NPT, NPS, BSP
- in brass nickel-plated
- in stainless steel 316
- for temperature range -60° C to 180° C

EExd-Anwendung/ EExd Application:

Gas-Gruppe Gas Group	Innere Zündquelle Internal Ignition Source	Gehäuse-Volumen Enclosure Volume	Zone Zone
IIA, IIB, IIC	nein/ no	alle/ any	1 oder/ or 2
IIA, IIB	ja/ yes	alle/ any	2
IIA, IIB	ja/ yes	≤ 2 Liter/ litres	1

EExe-Anwendung/ EExe Application:
Gruppe/ Group II
Gas (G) Zone 1 + 2
Staub/ Dust (D) Zone 21 + 22

Weitere Details sind anzufragen / Please ask for additional details

EXIOS

116.04

Material: Messing blank
 Dichtungen: Silikon, VMQ
 Klemmeinsatz: PA 6
 Armierung: Metallic Armour or Screen
 Temperaturbereich: -60° C – 105° C
 Dichtigkeit: IP 66, 67 und 68 (5 bar)

Material: brass
 Seals / O-Rings: silicone, VMQ
 Clamping insert: PA 6
 Armour: Metallic Armour or Screen
 Temperature Range: -60° C – 105° C (-76 °F – 221 °F)
 Protection: IP 66, 67 and 68 (5 bar)

Zertifikate: BVS 10 ATEX E 062 X
 IECEx BVS 10.0078X

Certificates: BVS 10 ATEX E 062 X
 IECEx BVS 10.0078X



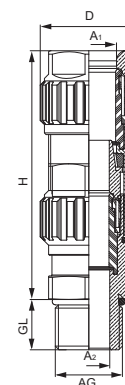
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



II 2G Ex de IIC Gb
 II 1D Ex ta IIIC Da

Gewinde Entry Thread AG	A1 mm	A2 mm	mm	H max.	GL mm	D mm	Armierung / Armour Klemmring / Clamping Ring		EXIOS	HUGRO No.
							1	2		
M 16 x1,5	6-12	3-8,1	22	69,5	16	27	0-0,7	0,7-1,25	1.605.1600.50	116.1712.04
M 20 x1,5	6-12	3-8,1	22	69,5	16	27	0-0,7	0,7-1,25	1.605.2000.50	116.2012.04
M 20 x1,5	9-16	6-12	24	74,3	16	29	0-0,7	0,7-1,25	1.605.2000.51	116.2016.04
M 20 x1,5	12,5-20,5	9-14	30	80,5	16	35	0-0,7	0,7-1,4	1.605.2000.52	116.2020.04
M 25 x1,5	12,5-20,5	9-14	30	80,5	16	35	0-0,7	0,7-1,4	1.605.2500.51	116.2520.04
M 25 x1,5	16,9-26	12,5-20,5	36	91	16	42	0-0,7	0,9-1,6	1.605.2500.50	116.2526.04
M 32 x1,5	22-33	16,9-26	46	96	16	52	0-0,7	1,3-2,0	1.605.3200.50	116.3233.04
M 40 x1,5	28-41	22-33	55	107	16	64	0-0,7	1,3-2,0	1.605.4000.50	116.4041.04
M 50 x1,5	36-52,6	28,9-44,4	65	131,5	16	73	0-1,0	1,5-2,5	1.605.5000.50	116.5053.04
M 63 x1,5	46-65,3	39,9-56,3	80	144,5	16	90	0-1,0	1,5-2,5	1.605.6300.50	116.6365.04
M 75 x1,5	57-78	50,5-68,2	95	154	16	107	0-1,0	1,5-2,5	1.605.7500.50	116.7478.04
NPT 3/8"	6-12	3-8,1	22	69,5	16	27	0-0,7	0,7-1,25	1.605.3800.70	116.3912.04
NPT 1/2"	9-16	6-12	24	74,3	20	29	0-0,7	0,7-1,25	1.605.1200.70	116.1916.04
NPT 1/2"	12,5-20,5	16,9-26	30	80,5	20	35	0-0,7	0,7-1,4	1.605.1200.71	116.1920.04
NPT 3/4"	16,9-26	12,5-20,5	36	91	20,5	42	0-0,7	0,9-1,6	1.605.3400.70	116.3526.04
NPT 1"	22-33	16,9-26	46	96	25	52	0-0,7	1,3-2,0	1.605.1000.70	116.7533.04
NPT 1 1/4"	28-41	22-33	55	107	26	64	0-0,7	1,3-2,0	1.605.5400.70	116.7641.04
NPT 1 1/2"	28-41	22-33	55	107	26,5	64	0-0,7	1,3-2,0	1.605.6400.70	116.7741.04
NPT 2"	36-52,6	28,9-44,4	65	131,5	27	73	0-1,0	1,5-2,5	1.605.2000.70	116.7853.04
NPT 2 1/2"	46-65,3	39,9-56,3	80	144,5	40	90	0-1,0	1,5-2,5	1.605.5200.70	116.7965.04
NPT 3"	57-78	50,5-68,2	95	154	41,5	107	0-1,0	1,5-2,5	1.605.3000.70	116.8078.04



Auf Anfrage:

- in Messing vernickelt
- in Edelstahl
- mit Zugentlastungsbügel

On request:

- Brass nickel plated
- stainless steel
- with traction relief

Progress-M/EX

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

101.10
101.60

Zertifikate: PTB 02 ATEX 1126 X
 IECEx SEV 12.0002X

Certificates: PTB 02 ATEX 1126 X
 IECEx SEV 12.0002X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

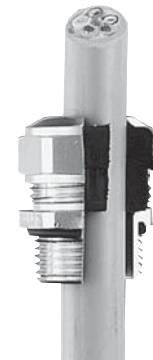
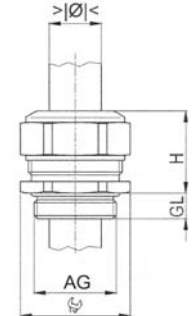
Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex e II
Ex tD A21 IP 68



Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	Progress MS EX	HUGRO No.
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread						
M 8 x 1,25	3 - 3,5	11	14	5	EX1000.08.035	101.0803.10
M 8 x 1,25	4 - 5	11	14	5	EX1000.08.050	101.0805.10
M 10 x 1,5	3 - 4	13	15	5	EX1000.10.040	101.1004.10
M 10 x 1,5	4,5 - 6	13	15	5	EX1000.10.060	101.1006.10
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15	17	5	EX1000.12.065	101.1506.10
M 12 x 1,5	6,5 - 8	15	17	5	EX1000.12.080	101.1508.10
M 16 x 1,5	4,5 - 6	18	20	5	EX1000.17.060	101.1706.10
M 16 x 1,5	6 - 8	18	20	5	EX1000.17.080	101.1708.10
M 20 x 1,5	6 - 8	24	21	6	EX1000.20.080	101.2008.10
M 20 x 1,5	8 - 11	24	21	6	EX1000.20.110	101.2011.10
M 25 x 1,5	9,5 - 12,5	30	25	7	EX1000.25.125	101.2512.10
M 25 x 1,5	12,5 - 16	30	25	7	EX1000.25.160	101.2516.10
M 32 x 1,5	14 - 17	36	28	8	EX1000.32.170	101.3217.10
M 32 x 1,5	17 - 21	36	28	8	EX1000.32.210	101.3221.10
M 40 x 1,5	20 - 24	46	31	8	EX1000.40.240	101.4024.10
M 40 x 1,5	24 - 28,5	46	31	8	EX1000.40.285	101.4028.10
langes Anschlussgewinde / long entry thread						
M 8 x 1,25	3 - 3,5	11	14	10	EX1100.08.035	101.0803.60
M 8 x 1,25	4 - 5	11	14	10	EX1100.08.050	101.0805.60
M 10 x 1,5	3 - 4	13	15	10	EX1100.10.040	101.1004.60
M 10 x 1,5	4,5 - 6	13	15	10	EX1100.10.060	101.1006.60
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15	17	10	EX1100.12.065	101.1506.60
M 12 x 1,5	6,5 - 8	15	17	10	EX1100.12.080	101.1508.60
M 16 x 1,5	4,5 - 6	18	20	10	EX1100.17.060	101.1706.60
M 16 x 1,5	6 - 8	18	20	10	EX1100.17.080	101.1708.60
M 20 x 1,5	6 - 8	24	21	10	EX1100.20.080	101.2008.60
M 20 x 1,5	8 - 11	24	21	10	EX1100.20.110	101.2011.60
M 25 x 1,5	9,5 - 12,5	30	25	11	EX1100.25.125	101.2512.60
M 25 x 1,5	12,5 - 16	30	25	11	EX1100.25.160	101.2516.60
M 32 x 1,5	14 - 17	36	28	13	EX1100.32.170	101.3217.60
M 32 x 1,5	17 - 21	36	28	13	EX1100.32.210	101.3221.60
M 40 x 1,5	20 - 24	46	31	13	EX1100.40.240	101.4024.60
M 40 x 1,5	24 - 28,5	46	31	13	EX1100.40.285	101.4028.60



Progress-M/EX (Pg)

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

101.10
101.60

Zertifikate: PTB 02 ATEX1126X
 IECEx SEV 12.0002 X

Certificates: PTB 02 ATEX 1126 X
 IECEx SEV 12.0002 X

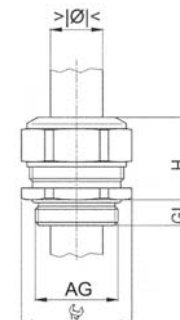
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex e II
Ex tD A21 IP 68

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	Progress MS EX	HUGRO No.
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread						
Pg 7	5 - 6,5	15	17	6	EX1000.07.065	101.0706.10
Pg 7	6,5 - 8	15	17	6	EX1000.07.080	101.0708.10
Pg 9	4,5 - 6	18	20	6	EX1000.09.060	101.0906.10
Pg 9	6 - 8	18	20	6	EX1000.09.080	101.0908.10
Pg 11	4 - 5,5	21	21	6	EX1000.11.055	101.1105.10
Pg 11	5,5 - 8,5	21	21	6	EX1000.11.085	101.1108.10
Pg 13,5	6 - 8	24	21	6	EX1000.13.080	101.1308.10
Pg 13,5	8 - 11	24	21	6	EX1000.13.110	101.1311.10
Pg 16	6 - 8	24	21	6	EX1000.16.080	101.1608.10
Pg 16	8 - 11	24	21	6	EX1000.16.110	101.1611.10
Pg 21	9,5 - 12,5	30	25	7,5	EX1000.21.125	101.2112.10
Pg 21	12,5 - 16	30	25	7,5	EX1000.21.160	101.2116.10
Pg 29	16 - 19	38	28	8	EX1000.29.190	101.2919.10
Pg 29	19 - 23	38	28	8	EX1000.29.230	101.2923.10
Pg 36	21,5 - 26	50	32	8	EX1000.36.260	101.3626.10
Pg 36	26 - 30,5	50	32	8	EX1000.36.305	101.3630.10
langes Anschlussgewinde / long entry thread						
Pg 7	5 - 6,5	15	17	10	EX1100.07.065	101.0706.60
Pg 7	6,5 - 8	15	17	10	EX1100.07.080	101.0708.60
Pg 9	4,5 - 6	18	20	10	EX1100.09.060	101.0906.60
Pg 9	6 - 8	18	20	10	EX1100.09.080	101.0908.60
Pg 11	4 - 5,5	21	21	10	EX1100.11.055	101.1105.60
Pg 11	5,5 - 8,5	21	21	10	EX1100.11.085	101.1108.60
Pg 13,5	6 - 8	24	21	10	EX1100.13.080	101.1308.60
Pg 13,5	8 - 11	24	21	10	EX1100.13.110	101.1311.60
Pg 16	6 - 8	24	21	10	EX1100.16.080	101.1608.60
Pg 16	8 - 11	24	21	10	EX1100.16.110	101.1611.60
Pg 21	9,5 - 12,5	30	25	12	EX1100.21.125	101.2112.60
Pg 21	12,5 - 16	30	25	12	EX1100.21.160	101.2116.60
Pg 29	16 - 19	38	28	12	EX1100.29.190	101.2919.60
Pg 29	19 - 23	38	28	12	EX1100.29.230	101.2923.60
Pg 36	21,5 - 26	50	32	15	EX1100.36.260	101.3626.60
Pg 36	26 - 30,5	50	32	15	EX1100.36.305	101.3630.60



Kabelverschraubungen mit mehreren Durchführungen

Progress-M / MF-EX

Cable Glands with multi-held insert



Qualität aus Waldkirch

Material: Messing vernickelt
Dichteinsatz: TPE/NBR¹⁾
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
Sealing insert: TPE/NBR¹⁾
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

101.14

Zertifikate: PTB 02 ATEX1126X
IECEX SEV 12.0002 X

Certificates: PTB 02 ATEX 1126 X
IECEX SEV 12.0002 X



IECEX Zulassung in Vorbereitung

IECEX approval in preparation

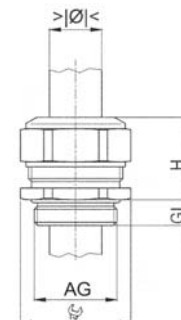
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Ex e II
Ex tD A21 IP 68

Gewinde Entry Thread AG				H mm	GL mm	Progress MS Multi EX	HUGRO No.
M 12 x 1,5	0,6 - 1,0 ¹⁾	3	15	17	5	EX1310.12.3.010	101.15103.14 ¹⁾
M 16 x 1,5	1,0 - 1,5 ¹⁾	4	18	20	5	EX1310.17.4.015	101.17154.14 ¹⁾
M 16 x 1,5	2,0 - 3,0	2	18	20	5	EX1310.17.2.030	101.17302.14
M 20 x 1,5	2,5 - 3,0	6	24	21	6	EX1310.20.6.030	101.20306.14
M 20 x 1,5	3,5 - 5,0	2	24	21	6	EX1310.20.2.050	101.20502.14
M 20 x 1,5	3,5 - 5,0	4	24	21	6	EX1310.20.4.050	101.20504.14
M 20 x 1,5	4,5 - 6,0	3	24	21	6	EX1310.20.3.060	101.20603.14
M 20 x 1,5	5,5 - 7,5	2	24	21	6	EX1310.20.2.075	101.20752.14
M 25 x 1,5	5,0 - 6,0	6	30	25	7	EX1310.25.6.060	101.25606.14
M 25 x 1,5	6,0 - 7,0	3	30	25	7	EX1310.25.3.070	101.25703.14
M 25 x 1,5	5,5 - 7,0	4	30	25	7	EX1310.25.4.070	101.25704.14
M 25 x 1,5	7,5 - 9,0	3	30	25	7	EX1310.25.3.090	101.25903.14
M 25 x 1,5	8,0 - 10,0	2	30	25	7	EX1310.25.2.100	101.25102.14
M 32 x 1,5	6,0 - 10,0	6	36	28	8	EX1310.32.6.070	101.32706.14
M 32 x 1,5	7,5 - 9,0	4	36	28	8	EX1310.32.4.090	101.32904.14
M 40 x 1,5	8,0 - 9,0 ¹⁾	7	46	31	8	EX1310.40.7.090	101.40907.14 ¹⁾
M 40 x 1,5	14,0 - 15,0 ¹⁾	2	46	31	8	EX1310.40.2.150	101.40152.14 ¹⁾
M 50 x 1,5	9,0 - 10,0 ¹⁾	4	55	34	9	EX1310.50.4.100	101.50104.14 ¹⁾
M 63 x 1,5	11,0 - 12,0 ¹⁾	6	70	37	9	EX1310.63.6.120	101.63126.14 ¹⁾
M 63 x 1,5	17,0 - 18,0 ¹⁾	3	70	37	9	EX1310.63.3.180	101.63183.14 ¹⁾



Eigenschaften:

¹⁾ NBR-Dichteinsatz

Characteristics:

¹⁾ NBR-sealing

Progress-M/MF-EX (Pg)

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE/NBR¹⁾
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE/NBR¹⁾
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

101.14

Zertifikate: PTB 02 ATEX1126X
 IECEx SEV 12.0002 X

Certificates: PTB 02 ATEX1126X
 IECEx SEV 12.0002 X



IECEx Zulassung in Vorbereitung

IECEx approval in preparation

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

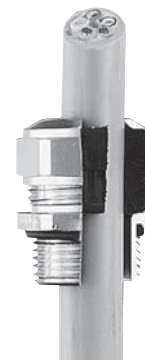
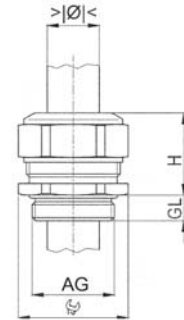
Further international approvals available



Ex e II
 Ex tD A21 IP 68

Gewinde Entry Thread AG				H mm	GL mm	Progress MS Multi EX	HUGRO No.
-------------------------------	--	--	--	---------	----------	-------------------------	-----------

kurzes Anschlussgewinde / short entry thread							
Pg 9	1,0 - 1,5 ¹⁾	4	18	20	6	EX1310.09.4.015	101.09154.14 ¹⁾
Pg 9	2,0 - 3,0	2	18	20	6	EX1310.09.2.030	101.09302.14
Pg 11	2,0 - 3,0 ¹⁾	3	21	21	6	EX1310.11.3.030	101.11303.14 ¹⁾
Pg 11	3,0 - 4,0 ¹⁾	2	21	21	6	EX1310.11.2.030	101.11402.14 ¹⁾
Pg 11	3,5 - 5,0	2	21	21	6	EX1310.11.2.050	101.11502.14
Pg 13	2,5 - 4,0 ¹⁾	2	24	23	6	EX1310.13.3.040	101.13403.14 ¹⁾
Pg 13	3,5 - 5,0	2	24	23	6	EX1310.13.2.050	101.13502.14
Pg 16	2,5 - 3,0	6	24	23	6	EX1310.16.6.030	101.16306.14
Pg 16	3,0 - 4,0 ¹⁾	6	24	23	6	EX1310.16.6.040	101.16406.14 ¹⁾
Pg 16	4,5 - 6,0	2	24	23	6	EX1310.16.2.060	101.16602.14
Pg 16	4,5 - 6,0	3	24	23	6	EX1310.16.3.060	101.16603.14
Pg 21	5,5 - 7,0	3	30	28	7	EX1310.21.4.070	101.21704.14
Pg 21	7,5 - 9,0	3	30	28	7	EX1310.21.3.090	101.21903.14
Pg 29	5,5 - 6,5 ¹⁾	6	38	28	8	EX1310.29.6.065	101.29656.14 ¹⁾
Pg 29	8,0 - 9,0 ¹⁾	3	38	28	8	EX1310.29.3.090	101.29903.14 ¹⁾
Pg 36	9,0 - 10,0 ¹⁾	4	50	32	8	EX1310.36.4.100	101.36104.14 ¹⁾
Pg 36	14,0 - 15,0 ¹⁾	2	50	32	8	EX1310.36.2.150	101.36152.14 ¹⁾
Pg 48	11,0 - 12,0 ¹⁾	6	65	37	11	EX1310.48.6.120	101.48126.14 ¹⁾
Pg 48	17,0 - 18,0 ¹⁾	3	65	37	11	EX1310.48.6.180	101.48183.14 ¹⁾



Eigenschaft:
¹⁾ NBR-Dichteinsatz

Characteristics:
¹⁾ NBR-sealing

Progress-EMV / EX

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 O-ring: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K

107.10

Zertifikate: PTB 02 ATEX 1126 X
 IECEx SEV 12.0002 X

Certificates: PTB 02 ATEX 1126 X
 IECEx SEV 12.0002 X

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex e II
Ex tD A21 IP 68



Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	GL mm	Progress MS EMV EX	HUGRO No.
M 8 x 1,25	2,5 - 3,5	11	14	5	EX1080.08.035	107.0803.10
M 8 x 1,25	3 - 4	11	14	5	EX1080.08.040	107.0804.10
M 10 x 1,5	3 - 4	13	15	5	EX1080.10.040	107.1004.10
M 10 x 1,5	4 - 6	13	15	5	EX1080.10.060	107.1006.10
M 12 x 1,5	4,5 - 6	15	17	5	EX1080.12.060	107.1506.10
M 12 x 1,5	6 - 7,5	15	17	5	EX1080.12.075	107.1507.10
M 16 x 1,5	6 - 8	18	20	5	EX1080.17.080	107.1708.10
M 16 x 1,5	8 - 10	18	22	5	EX1080.17.100	107.1710.10
M 20 x 1,5	8 - 11	24	21	6	EX1080.20.110	107.2011.10
M 20 x 1,5	12,5 - 14	24	23	6	EX1080.20.140	107.2014.10
M 25 x 1,5	13 - 16	30	25	7	EX1080.25.160	107.2516.10
M 25 x 1,5	17 - 19	30	28	7	EX1080.25.190	107.2519.10
M 32 x 1,5	17 - 21	36	29	8	EX1080.32.210	107.3221.10
M 40 x 1,5	23 - 28,5	46	31	8	EX1080.40.285	107.4028.10
Pg 7	4,5 - 6	15	17	6	EX1080.07.060	107.0706.10
Pg 7	6 - 7,5	15	17	6	EX1080.07.075	107.0707.10
Pg 9	6 - 8	18	20	6	EX1080.09.080	107.0908.10
Pg 9	8 - 10	18	22	6	EX1080.09.100	107.0910.10
Pg 11	5,5 - 8,5	21	21	6	EX1080.11.085	107.1108.10
Pg 11	8,5 - 12	21	21	6	EX1080.11.120	107.1112.10
Pg 13,5	8 - 11	24	21	6	EX1080.13.110	107.1311.10
Pg 13,5	12,5 - 14	24	23	6	EX1080.13.140	107.1314.10
Pg 16	8 - 11	24	21	6	EX1080.16.110	107.1611.10
Pg 16	12,5 - 14	24	23	6	EX1080.16.140	107.1614.10
Pg 21	13 - 16	30	25	7,5	EX1080.21.160	107.2116.10
Pg 21	17 - 19	30	28	7,5	EX1080.21.190	107.2119.10
Pg 29	19 - 23	38	29	8	EX1080.29.230	107.2923.10
Pg 29	23 - 25,5	38	29	8	EX1080.29.255	107.2925.10
Pg 36	25 - 30,5	50	32	8	EX1080.36.305	107.3630.10

Auf Anfrage:

- mit langem Anschlussgewinde

On request:

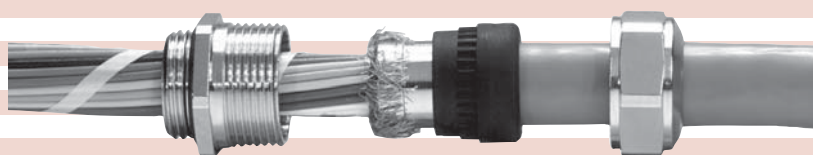
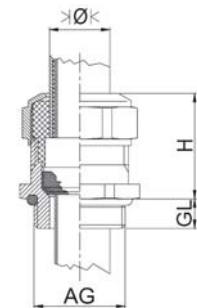
- with long entry thread

Eigenschaften:

- einfache, schnelle und sichere Montage
- sehr guter Schirmkontakt 360° über Kontakthülse
- konstante Kontaktqualität mit kleinster Kopplungsimpedanz

Characteristics:

- easy, fast and safe to install
- efficient 360° shield contact with contact socket
- constant contact quality with low impedance



Progress-M / ZE-EX

Material: Messing vernickelt
Schrauben: rostfreier Stahl A2
Dichteinsatz: TPE (zweiteilig)
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68 / IP 69K

Material: brass, nickel-plated
Screws: stainless steel A2
Sealing insert: TPE (two-piece)
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68 / IP 69K

144.10

Zertifikate: PTB 02 ATEX 1125
PTB 02 ATEX 1126 X *
IECEX SEV 12.0001
IECEX SEV 12.0002 *

Certificates: PTB 02 ATEX 1125
PTB 02 ATEX 1126 X *
IECEX SEV 12.0001
IECEX SEV 12.0002 *

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Entry Thread GL	Progress	HUGRO No.	H	HUGRO No.		
M 12 x 1,5	5 - 6,5	15/16	26	5	EX1803.12.03.065	144.1506.10 *
M 12 x 1,5	6,5 - 8	15/16	26	5	EX1803.12.03.080	144.1508.10 *
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18/19	30	5	EX1803.17	144.1702.10
M 20 x 1,5	8 - 15	24	31	6	EX1803.20	144.2002.10
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	35	7	EX1803.25	144.2502.10
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	40	8	EX1803.32	144.3202.10
M 40 x 1,5	24 - 33	46	44	8	EX1803.40	144.4002.10
M 50 x 1,5	33 - 42	55	49	9	EX1803.50	144.5002.10
M 63 x 1,5	40 - 52	70	55	10	EX1803.63	144.6302.10
Pg 7	5 - 6,5	15/16	26	6	EX1803.07.03.065	144.0706.10 *
Pg 7	6,5 - 8	15/16	26	6	EX1803.07.03.080	144.0708.10 *
Pg 9	6 - 10,5	18/19	30	6	EX1803.09	144.0902.10
Pg 11	5,5 - 12	21	31	6	EX1803.11	144.1102.10
Pg 13,5	8 - 15	24	31	6	EX1803.13	144.1302.10
Pg 16	8 - 15	24	31	6	EX1803.16	144.1602.10
Pg 21	12,5 - 20,5	30	35	7,5	EX1803.21	144.2102.10
Pg 29	19 - 27,5	38	40	8	EX1803.29	144.2902.10
Pg 36	26 - 35	50	47	8	EX1803.36	144.3602.10
Pg 42	33 - 42	55	49	10	EX1803.42	144.4202.10
Pg 48	37 - 49	65	51	11	EX1803.48	144.4802.10

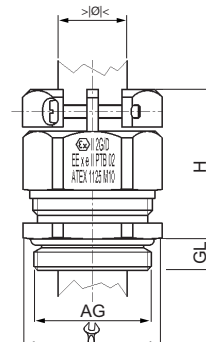
*) einteiliger Dichteinsatz / one-piece sealing

Auf Anfrage:

- mit langem Anschlussgewinde
- aus rostfreiem Stahl 1.4305 oder 1.4435

On request:

- with long entry thread
- made of stainless steel 1.4305 or 1.4435



Progress-EMV/ZE-EX

Material: Messing vernickelt
Schrauben: rostfreier Stahl A2
Dichtensatz: TPE
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: brass, nickel-plated
Screws: stainless steel A2
Sealing insert: TPE
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68/IP 69K

148.10



Zertifikate: PTB 02 ATEX 1125
PTB 02 ATEX 1126 X *
IECEX SEV 12.0001
IECEX SEV 12.0002 *

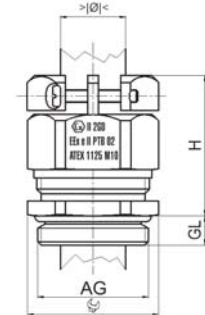
Certificates: PTB 02 ATEX 1125
PTB 02 ATEX 1126 X *
IECEX SEV 12.0001
IECEX SEV 12.0002 *

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	 mm	 mm	H mm	GL mm	Progress MS EMV KB EX	HUGRO No.
M 12 x 1,5	4,5 - 6	15/16	26	5	EX1803.80.12.060	148.1506.10 *
M 12 x 1,5	6 - 7,5	15/16	26	5	EX1803.80.12.075	148.1507.10 *
M 16 x 1,5	6 - 8	18/19	30	5	EX1803.80.17.080	148.1708.10
M 16 x 1,5	8 - 10	18/19	30	5	EX1803.80.17.100	148.1710.10
M 20 x 1,5	8 - 11	24	31	6	EX1803.80.20.110	148.2011.10
M 20 x 1,5	11 - 14	24	31	6	EX1803.80.20.140	148.2014.10
M 25 x 1,5	13 - 16	30	35	7	EX1803.80.25.160	148.2516.10
M 25 x 1,5	16 - 19	30	35	7	EX1803.80.25.190	148.2519.10
M 32 x 1,5	18 - 21	36	40	8	EX1803.80.32.210	148.3221.10
M 32 x 1,5	21 - 25	36	40	8	EX1803.80.32.250	148.3225.10
M 40 x 1,5	24 - 28,5	46	44	8	EX1803.80.40.285	148.4028.10
M 40 x 1,5	28,5 - 32	46	44	8	EX1803.80.40.320	148.4032.10
M 50 x 1,5	33 - 37	55	49	9	EX1803.80.50.370	148.5037.10
M 50 x 1,5	37 - 41	55	49	9	EX1803.80.50.410	148.5041.10
M 63 x 1,5	40 - 46	70	55	10	EX1803.80.63.460	148.6346.10
M 63 x 1,5	46 - 50	70	55	10	EX1803.80.63.500	148.6350.10
Pg 7	4,5 - 6	15/16	26	6	EX1803.80.07.060	148.0706.10 *
Pg 7	6 - 7,5	15/16	26	6	EX1803.80.07.075	148.0707.10 *
Pg 9	6 - 8	18/19	30	6	EX1803.80.09.080	148.0908.10
Pg 9	8 - 10	18/19	30	6	EX1803.80.09.100	148.0910.10
Pg 11	5,5 - 8,5	21	31	6	EX1803.80.11.085	148.1108.10
Pg 11	8,5 - 12	21	31	6	EX1803.80.11.120	148.1112.10
Pg 13,5	8 - 11	24	31	6	EX1803.80.13.110	148.1311.10
Pg 13,5	11 - 14	24	31	6	EX1803.80.13.140	148.1314.10
Pg 16	8 - 11	24	31	6	EX1803.80.16.110	148.1611.10
Pg 16	11 - 14	24	31	6	EX1803.80.16.140	148.1614.10
Pg 21	13 - 16	30	35	7,5	EX1803.80.21.160	148.2116.10
Pg 21	16 - 19	30	35	7,5	EX1803.80.21.190	148.2119.10
Pg 29	19 - 23	38	40	8	EX1803.80.29.230	148.2923.10
Pg 29	23 - 25,5	38	40	8	EX1803.80.29.255	148.2925.10
Pg 36	25 - 30,5	50	47	8	EX1803.80.36.305	148.3630.10
Pg 36	30,5 - 35	50	47	8	EX1803.80.36.350	148.3635.10
Pg 42	33 - 37	55	49	10	EX1803.80.42.370	148.4237.10
Pg 42	37 - 41	55	49	10	EX1803.80.42.410	148.4241.10
Pg 48	39 - 43	65	51	11	EX1803.80.48.430	148.4843.10
Pg 48	43 - 46,5	65	51	11	EX1803.80.48.465	148.4846.10



Auf Anfrage:

- mit langem Anschlussgewinde

On request:

- with long entry thread

Eigenschaften:

- einfache, schnelle und sichere Montage
- sehr guter Schirmkontakt 360° über Kontakthülse
- konstante Kontaktqualität mit kleinster Kopplungsimpedanz

Characteristics:

- easy, fast and safe to install
- efficient 360° shield contact with contact socket
- constant contact quality with low impedances

Progress-M / BZ-EX

Material: Messing vernickelt
Schrauben: rostfreier Stahl A2
Dichtensatz: TPE (zweiteilig)
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68 / IP 69K

Material: brass, nickel-plated
Screws: stainless steel A2
Sealing insert: TPE (two-piece)
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to +100 °C
Protection type: IP 68 / IP 69K

147.10
147.30

Zertifikate: PTB 02 ATEX 1125
IECEX SEV 12.0001

Certificates: PTB 02 ATEX 1125
IECEX SEV 12.0001



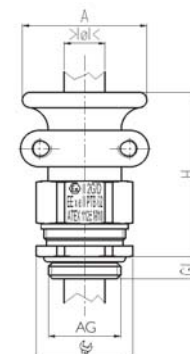
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex e II
Ex tD A21 IP 68

Gewinde Entry Thread AG			A mm	H mm	GL mm	Progress MS T + KB EX	HUGRO No.
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread							
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	28	43	5	EX1801.17	147.1702.10
M 20 x 1,5	8 - 15	24	34	46	6	EX1801.20	147.2002.10
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	44	52	7	EX1801.25	147.2502.10
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	49,5	59	8	EX1801.32	147.3202.10
M 40 x 1,5	24 - 33	46	57	59	8	EX1801.40	147.4002.10
langes Anschlussgewinde / long entry thread							
Pg 9	6 - 10,5	18	28	43	6	EX1801.09	147.0902.10
Pg 11	5,5 - 12	21	30	43	6	EX1801.11	147.1102.10
Pg 13,5	8 - 15	24	34	46	6	EX1801.13	147.1302.10
Pg 16	8 - 15	24	34	46	6	EX1801.16	147.1602.10
Pg 21	12,5 - 20,5	30	44	52	7,5	EX1801.21	147.2102.10
Pg 29	19 - 27,5	38	50	59	8	EX1801.29	147.2902.10
langes Anschlussgewinde / long entry thread							
M 16 x 1,5	6 - 10,5	18	28	43	10	EX1811.17	147.1702.30
M 20 x 1,5	8 - 15	24	34	46	10	EX1811.20	147.2002.30
M 25 x 1,5	12,5 - 20,5	30	44	52	11	EX1811.25	147.2502.30
M 32 x 1,5	17 - 25,5	36	49,5	59	13	EX1811.32	147.3202.30
M 40 x 1,5	24 - 33	46	57	59	13	EX1811.40	147.4002.30
langes Anschlussgewinde / long entry thread							
Pg 9	6 - 10,5	18	28	43	10	EX1811.09	147.0902.30
Pg 11	5,5 - 12	21	30	43	10	EX1811.11	147.1102.30
Pg 13,5	8 - 15	24	34	46	10	EX1811.13	147.1302.30
Pg 16	8 - 15	24	34	46	10	EX1811.16	147.1602.30
Pg 21	12,5 - 20,5	30	44	52	12	EX1811.21	147.2102.30
Pg 29	19 - 27,5	38	50	59	12	EX1811.29	147.2902.30



WAZU-M / EX

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Dichtung: NBR
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 95 °C
 Schutzart: IP 68 / IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA (Nylon)
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 95 °C
 Protection type: IP 68 / IP 69K within the specified clamping range

154.10
154.30

Zertifikate: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS 07.0019 X

Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS 07.0019 X

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

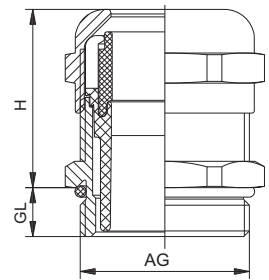


Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	HSK-M-Ex	HUGRO No.
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread						
M 12 x 1,5	2 - 5	14	19	6,5	1.610.1200.51	154.1505.10
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	19	6,5	1.610.1200.50	154.1507.10
M 16 x 1,5	2 - 6	19/17	21	6	1.610.1600.51	154.1706.10
M 16 x 1,5	4 - 8	19/17	21	6	1.610.1600.50	154.1708.10
M 16 x 1,5	6 - 10	20	22	6	1.610.1611.50	154.1710.10
M 20 x 1,5	5 - 9	22	23	6	1.610.2000.51	154.2009.10
M 20 x 1,5	6 - 12	22	23	6	1.610.2000.50	154.2012.10
M 20 x 1,5	10 - 14	24	24	6	1.610.2016.50	154.2014.10
M 25 x 1,5	10 - 16	30	25	7	1.610.2500.51	154.2516.10
M 25 x 1,5	14 - 18	30	25	7	1.610.2500.50	154.2518.10
M 32 x 1,5	13 - 20	40	31	8	1.610.3200.51	154.3220.10
M 32 x 1,5	20 - 25	40	31	8	1.610.3200.50	154.3225.10
M 40 x 1,5	20 - 26	50	37	8	1.610.4000.51	154.4026.10
M 40 x 1,5	22 - 32	50	37	8	1.610.4000.50	154.4032.10
M 50 x 1,5	25 - 31	57	37	9	1.610.5000.51	154.5031.10
M 50 x 1,5	32 - 38	57	37	9	1.610.5000.50	154.5038.10
M 63 x 1,5	29 - 35	68/64	38	10	1.610.6300.51	154.6335.10
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	38	10	1.610.6300.50	154.6344.10

langes Anschlussgewinde / long entry thread						
M 12 x 1,5	2 - 5	14	19	10	1.610.1200.31	154.1505.30
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	19	10	1.610.1200.30	154.1507.30
M 16 x 1,5	2 - 6	19/17	21	10	1.610.1600.31	154.1706.30
M 16 x 1,5	4 - 8	19/17	21	10	1.610.1600.30	154.1708.30
M 16 x 1,5	6 - 10	20	22	10	1.610.1611.30	154.1710.30
M 20 x 1,5	5 - 9	22	23	10	1.610.2000.31	154.2009.30
M 20 x 1,5	6 - 12	22	23	10	1.610.2000.30	154.2012.30
M 20 x 1,5	10 - 14	24	24	10	1.610.2016.30	154.2014.30
M 25 x 1,5	10 - 16	30	25	12	1.610.2500.31	154.2516.30
M 25 x 1,5	14 - 18	30	25	12	1.610.2500.30	154.2518.30
M 32 x 1,5	13 - 20	40	31	12	1.610.3200.31	154.3220.30
M 32 x 1,5	20 - 25	40	31	12	1.610.3200.30	154.3225.30
M 40 x 1,5	20 - 26	50	37	15	1.610.4000.31	154.4026.30
M 40 x 1,5	22 - 32	50	37	15	1.610.4000.30	154.4032.30
M 50 x 1,5	25 - 31	57	37	15	1.610.5000.31	154.5031.30
M 50 x 1,5	32 - 38	57	37	15	1.610.5000.30	154.5038.30
M 63 x 1,5	29 - 35	68/64	38	15	1.610.6300.31	154.6335.30
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	38	15	1.610.6300.30	154.6344.30

Auf Anfrage:
für Temperaturbereiche
-60° C bis 95° C
-20° C bis 130° C

On request:
for temperature ranges
-60° C to 95° C
-20° C to 130° C



WAZU-M/EX (Pg + NPT)

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Dichtung: NBR
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 95 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA (Nylon)
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 95 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

154.10
154.30



Zertifikate: DMT 03 ATEX E 051 X
 IECEx BVS 07.0019 X

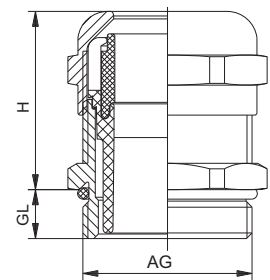
Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
 IECEx BVS 07.0019 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HSK-M-Ex	HUGRO No.
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread						
Pg 7	2 - 5	14	19	5	1.610.0700.15	154.0705.10
Pg 7	3 - 6,5	14	19	5	1.610.0700.01	154.0707.10
Pg 9	2 - 6	17	21	6	1.610.0900.15	154.0906.10
Pg 9	4 - 8	17	21	6	1.610.0900.01	154.0908.10
Pg 11	3 - 7	20	22	6	1.610.1100.15	154.1107.10
Pg 11	6 - 10	20	22	6	1.610.1100.01	154.1110.10
Pg 13,5	5 - 9	22	23	6,5	1.610.1300.15	154.1309.10
Pg 13,5	6 - 12	22	23	6,5	1.610.1300.01	154.1312.10
Pg 16	7 - 12	24	24	6,5	1.610.1600.15	154.1612.10
Pg 16	10 - 14	24	24	6,5	1.610.1600.01	154.1614.10
Pg 21	10 - 16	30	25	7	1.610.2100.15	154.2116.10
Pg 21	14 - 18	30	25	7	1.610.2100.01	154.2118.10
Pg 29	13 - 20	40	31	8	1.610.2900.15	154.2920.10
Pg 29	20 - 25	40	31	8	1.610.2900.01	154.2925.10
Pg 36	20 - 26	50	37	8	1.610.3600.15	154.3626.10
Pg 36	22 - 32	50	37	8	1.610.3600.01	154.3632.10
Pg 42	25 - 31	57	37	9	1.610.4200.15	154.4231.10
Pg 42	32 - 38	57	37	9	1.610.4200.01	154.4238.10
Pg 48	29 - 35	64	38	10	1.610.4800.15	154.4835.10
Pg 48	37 - 44	64	38	10	1.610.4800.01	154.4844.10
langes Anschlussgewinde / long entry thread						
Pg 7	2 - 5	14	19	10	1.610.0700.61	154.0705.30
Pg 7	3 - 6,5	14	19	10	1.610.0700.60	154.0707.30
Pg 9	2 - 6	17	21	10	1.610.0900.61	154.0906.30
Pg 9	4 - 8	17	21	10	1.610.0900.60	154.0908.30
Pg 11	3 - 7	20	22	10	1.610.1100.61	154.1107.30
Pg 11	6 - 10	20	22	10	1.610.1100.60	154.1110.30
Pg 13,5	5 - 9	22	23	10	1.610.1300.61	154.1309.30
Pg 13,5	6 - 12	22	23	10	1.610.1300.60	154.1312.30
Pg 16	7 - 12	24	24	10	1.610.1600.61	154.1612.30
Pg 16	10 - 14	24	24	10	1.610.1600.60	154.1614.30
Pg 21	10 - 16	30	25	12	1.610.2100.61	154.2116.30
Pg 21	14 - 18	30	25	12	1.610.2100.60	154.2118.30
Pg 29	13 - 20	40	31	12	1.610.2900.61	154.2920.30
Pg 29	20 - 25	40	31	12	1.610.2900.60	154.2925.30
Pg 36	20 - 26	50	37	15	1.610.3600.61	154.3626.30
Pg 36	22 - 32	50	37	15	1.610.3600.60	154.3632.30
Pg 42	25 - 31	57	37	15	1.610.4200.61	154.4231.30
Pg 42	32 - 38	57	37	15	1.610.4200.60	154.4238.30
Pg 48	29 - 35	64	38	15	1.610.4800.61	154.4835.30
Pg 48	37 - 44	64	38	15	1.610.4800.60	154.4844.30
3/8" NPT	2 - 6	19/17	21	15	1.610.3800.71	154.3906.10
3/8" NPT	4 - 8	19/17	21	15	1.610.3800.70	154.3908.10
1/2" NPT	5 - 9	24/22	24	13	1.610.1200.71	154.1909.10
1/2" NPT	6 - 12	24/22	24	13	1.610.1200.70	154.1912.10
3/4" NPT	10 - 16	30	25	13	1.610.3400.71	154.3516.10
3/4" NPT	14 - 18	30	25	13	1.610.3400.70	154.3518.10
1" NPT	13 - 20	40	31	19	1.610.1000.71	154.7520.10
1" NPT	20 - 25	40	31	19	1.610.1000.70	154.7525.10



Auf Anfrage:

für Temperaturbereiche
 -60° C bis 95° C
 -20° C bis 130° C

On request:

for temperature ranges
 -60° C to 95° C
 -20° C to 130° C

WAZU-S/EX

Material: Edelstahl (1.4305)
 Klemmeinsatz: PA
 Dichtung: NBR
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 95 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: stainless steel (1.4305)
 Clamping insert: PA (Nylon)
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 95 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

156.10


Zertifikate: DMT 03 ATEX E 051 X
 IECEx BVS 07.0019 X

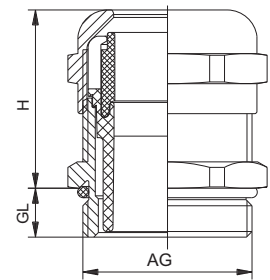
Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
 IECEx BVS 07.0019 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	 mm	H mm	GL mm	HSK-INOX-Ex	HUGRO No.
M 12 x 1,5	2 - 5	14	19	6,5	1.612.1200.51	156.1505.10
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	19	6,5	1.612.1200.50	156.1507.10
M 16 x 1,5	3 - 7	22	22	6	1.612.1600.51	156.1707.10
M 16 x 1,5	5 - 10	22	22	6	1.612.1600.50	156.1710.10
M 20 x 1,5	7 - 12	24	24	6	1.612.2000.51	156.2012.10
M 20 x 1,5	10 - 14	24	24	6	1.612.2000.50	156.2014.10
M 25 x 1,5	9 - 16	30	25	7	1.612.2500.51	156.2516.10
M 25 x 1,5	13 - 18	30	25	7	1.612.2500.50	156.2518.10
M 32 x 1,5	13 - 20	41	31	8	1.612.3200.51	156.3220.10
M 32 x 1,5	20 - 25	41	31	8	1.612.3200.50	156.3225.10
M 40 x 1,5	20 - 26	50	37	8	1.612.4000.51	156.4026.10
M 40 x 1,5	22 - 32	50	37	8	1.612.4000.50	156.4032.10



Pg 7	2 - 5	14	19	5	1.612.0700.15	156.0705.10
Pg 7	3 - 6,5	14	19	5	1.612.0700.01	156.0707.10
Pg 9	2 - 6	17	21	6	1.612.0900.15	156.0906.10
Pg 9	4 - 8	17	21	6	1.612.0900.01	156.0908.10
Pg 11	3 - 7	22	22	6	1.612.1100.15	156.1107.10
Pg 11	5 - 10	22	22	6	1.612.1100.01	156.1110.10
Pg 13,5	5 - 9	22	23	6	1.612.1300.15	156.1309.10
Pg 13,5	6 - 12	22	23	6	1.612.1300.01	156.1312.10
Pg 16	7 - 12	24	24	6	1.612.1600.15	156.1612.10
Pg 16	10 - 14	24	24	6	1.612.1600.01	156.1614.10
Pg 21	9 - 16	30	25	7	1.612.2100.15	156.2116.10
Pg 21	13 - 18	30	25	7	1.612.2100.01	156.2118.10
Pg 29	13 - 20	41	31	8	1.612.2900.15	156.2920.10
Pg 29	20 - 25	41	31	8	1.612.2900.01	156.2925.10
Pg 36	20 - 26	50	37	8	1.612.3600.15	156.3626.10
Pg 36	22 - 32	50	37	8	1.612.3600.01	156.3632.10



Auf Anfrage:

- für Temperaturbereich
 -60° C bis 95° C
 -20° C bis 130° C
- in Edelstahl 1.4404 lieferbar

On request:

- for temperature ranges
 -60° C to 95° C
 -20° C to 130° C
- in stainless steel 1.4404 available

Kabelverschraubungen

EMV-gerecht

WAZU-EMV / EX (Pg)

Cable Glands

EMC protection



Qualität aus Waldkirch

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA
 Dichtung: NBR
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 95 °C
 Schutzart: IP 68 / IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: PA (Nylon)
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 95 °C
 Protection type: IP 68 / IP 69K within the specified clamping range

157.10

157.30

Zertifikate: DMT 03 ATEX E 051 X
 IECEx BVS07.0019 X

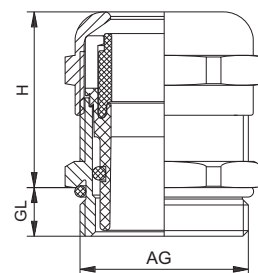
Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
 IECEx BVS07.0019 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

GL	HSK-M-EMV-Ex	HUGRO No.	Gewinde Entry Thread	H		
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread						
Pg 7	2 - 5	14	19	5	1.616.0700.15	157.0705.10
Pg 7	3 - 6,5	14	19	5	1.616.0700.01	157.0707.10
Pg 9	2 - 6	17	21	6	1.616.0900.15	157.0906.10
Pg 9	4 - 8	17	21	6	1.616.0900.01	157.0908.10
Pg 11	3 - 7	20	22	6	1.616.1100.15	157.1107.10
Pg 11	6 - 10	20	22	6	1.616.1100.01	157.1110.10
Pg 13,5	5 - 9	22	23	6,5	1.616.1300.15	157.1309.10
Pg 13,5	6 - 12	22	23	6,5	1.616.1300.01	157.1312.10
Pg 16	7 - 12	24	24	6,5	1.616.1600.15	157.1612.10
Pg 16	10 - 14	24	24	6,5	1.616.1600.01	157.1614.10
Pg 21	10 - 16	30	25	7	1.616.2100.15	157.2116.10
Pg 21	14 - 18	30	25	7	1.616.2100.01	157.2118.10
Pg 29	13 - 20	40	31	8	1.616.2900.15	157.2920.10
Pg 29	20 - 25	40	31	8	1.616.2900.01	157.2925.10
Pg 36	20 - 26	50	37	8	1.616.3600.15	157.3626.10
Pg 36	22 - 32	50	37	8	1.616.3600.01	157.3632.10
Pg 42	25 - 31	57	37	9	1.616.4200.15	157.4231.10
Pg 42	32 - 38	57	37	9	1.616.4200.01	157.4238.10
Pg 48	29 - 35	64	38	10	1.616.4800.15	157.4835.10
Pg 48	37 - 44	64	38	10	1.616.4800.01	157.4844.10
langes Anschlussgewinde / long entry thread						
Pg 7	2 - 5	14	19	10	1.616.0700.61	157.0705.30
Pg 7	3 - 6,5	14	19	10	1.616.0700.60	157.0707.30
Pg 9	2 - 6	17	21	10	1.616.0900.61	157.0906.30
Pg 9	4 - 8	17	21	10	1.616.0900.60	157.0908.30
Pg 11	3 - 7	20	22	10	1.616.1100.61	157.1107.30
Pg 11	6 - 10	20	22	10	1.616.1100.60	157.1110.30
Pg 13,5	5 - 9	22	23	10	1.616.1300.61	157.1309.30
Pg 13,5	6 - 12	22	23	10	1.616.1300.60	157.1312.30
Pg 16	7 - 12	24	24	10	1.616.1600.61	157.1612.30
Pg 16	10 - 14	24	24	10	1.616.1600.60	157.1614.30
Pg 21	10 - 16	30	25	12	1.616.2100.61	157.2116.30
Pg 21	14 - 18	30	25	12	1.616.2100.60	157.2118.30
Pg 29	13 - 20	40	31	12	1.616.2900.61	157.2920.30
Pg 29	20 - 25	40	31	12	1.616.2900.60	157.2925.30
Pg 36	20 - 26	50	37	15	1.616.3600.61	157.3626.30
Pg 36	22 - 32	50	37	15	1.616.3600.60	157.3632.30
Pg 42	25 - 31	57	37	15	1.616.4200.61	157.4231.30
Pg 42	32 - 38	57	37	15	1.616.4200.60	157.4238.30
Pg 48	29 - 35	64	38	15	1.616.4800.61	157.4835.30
Pg 48	37 - 44	64	38	15	1.616.4800.60	157.4844.30



Auf Anfrage:

- für Temperaturbereiche
-60 °C bis 95 °C
- 20 °C bis 130 °C
- aus rostfreiem Stahl 1.4305

On request:

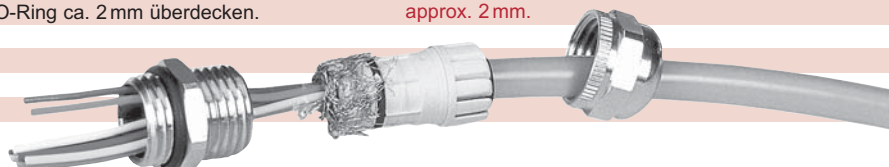
- for temperature ranges
-60 °C to 95 °C
- 20 °C to 130 °C
- made of stainless steel 1.4305

Einfache Handhabung:

Das Abschirmgeflecht muss nur über den Kunststoff-Einsatz gestülpt werden und den O-Ring ca. 2 mm überdecken.

Simple installation:

The braided shield has to be turned up over the clamping insert and must overlap the O-ring by approx. 2 mm.



WAZU-EMV / EX

Material: Messing vernickelt
Klemmeinsatz: PA
Dichtung: NBR
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20 °C bis 95 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: PA (Nylon)
Sealing insert: NBR
O-ring: NBR
Temperature range: -20 °C to 95 °C
Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

157.10
157.30

Zertifikate: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X

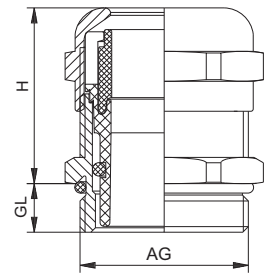
Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

GL	HSK-M-EMV-Ex	HUGRO No.	Gewinde Entry Thread	H		
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread						
M 12 x 1,5	2 - 5	14	19	6,5	1.616.1200.51	157.1505.10
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	19	6,5	1.616.1200.50	157.1507.10
M 16 x 1,5	3 - 7	20	22	6	1.616.1600.51	157.1707.10
M 16 x 1,5	6 - 10	20	22	6	1.616.1600.50	157.1710.10
M 20 x 1,5	7 - 12	24	24	6	1.616.2000.51	157.2012.10
M 20 x 1,5	10 - 14	24	24	6	1.616.2000.50	157.2014.10
M 25 x 1,5	10 - 16	30	25	7	1.616.2500.51	157.2516.10
M 25 x 1,5	14 - 18	30	25	7	1.616.2500.50	157.2518.10
M 32 x 1,5	13 - 20	40	31	8	1.616.3200.51	157.3220.10
M 32 x 1,5	20 - 25	40	31	8	1.616.3200.50	157.3225.10
M 40 x 1,5	20 - 26	50	37	8	1.616.4000.51	157.4026.10
M 40 x 1,5	22 - 32	50	37	8	1.616.4000.50	157.4032.10
M 50 x 1,5	25 - 31	57	37	9	1.616.5000.51	157.5031.10
M 50 x 1,5	32 - 38	57	37	9	1.616.5000.50	157.5038.10
M 63 x 1,5	29 - 35	68/64	38	10	1.616.6300.51	157.6335.10
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	38	10	1.616.6300.50	157.6344.10
langes Anschlussgewinde / long entry thread						
M 12 x 1,5	2 - 5	14	19	10	1.616.1200.31	157.1505.30
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	19	10	1.616.1200.30	157.1507.30
M 16 x 1,5	3 - 7	20	22	10	1.616.1600.31	157.1707.30
M 16 x 1,5	6 - 10	20	22	10	1.616.1600.30	157.1710.30
M 20 x 1,5	7 - 12	24	24	10	1.616.2000.31	157.2012.30
M 20 x 1,5	10 - 14	24	24	10	1.616.2000.30	157.2014.30
M 25 x 1,5	10 - 16	30	25	12	1.616.2500.31	157.2516.30
M 25 x 1,5	14 - 18	30	25	12	1.616.2500.30	157.2518.30
M 32 x 1,5	13 - 20	40	31	12	1.616.3200.31	157.3220.30
M 32 x 1,5	20 - 25	40	31	12	1.616.3200.30	157.3225.30
M 40 x 1,5	20 - 26	50	37	15	1.616.4000.31	157.4026.30
M 40 x 1,5	22 - 32	50	37	15	1.616.4000.30	157.4032.30
3/8" NPT	2 - 6	19/17	21	15	1.616.3800.71	157.3906.10
3/8" NPT	4 - 8	19/17	21	15	1.616.3800.70	157.3908.10
1/2" NPT	5 - 9	24/22	24	13	1.616.1200.71	157.1909.10
1/2" NPT	6 - 12	24/22	24	13	1.616.1200.70	157.1912.10
3/4" NPT	10 - 16	30	25	13	1.616.3400.71	157.3516.10
3/4" NPT	14 - 18	30	25	13	1.616.3400.70	157.3518.10

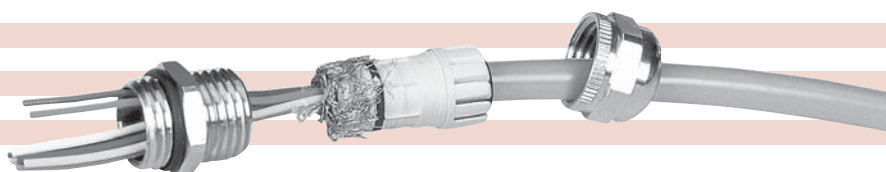


Auf Anfrage:
- für Temperaturbereiche
-60 °C bis 95 °C
- aus rostfreiem Stahl 1.4305

On request:
- for temperature ranges
-60 °C to 95 °C
- made of stainless steel 1.4305

Einfache Handhabung:
Das Abschirmgeflecht muss nur über den Kunststoff-Einsatz gestülpt werden und den O-Ring ca. 2mm überdecken.

Simple installation:
The braided shield has to be turned up over the clamping insert and must overlap the O-ring by approx. 2mm.



Kabelverschraubungen mit mehreren Durchführungen

Cable Glands with multi-holed insert



Qualität aus Waldkirch

WAZU-M / MF-EX (Pg)

154.14

Material: Messing vernickelt
Klemmeinsatz: PA
Dichteinsatz: Elastomer
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20° C bis 95° C
Schutzart: IP 65 / 68

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: PA (Nylon)
Sealing insert: Elastomer
O-ring: NBR
Temperature range: -20° C to 95° C
Protection type: IP 65 / 68

Zertifikate: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X

Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X

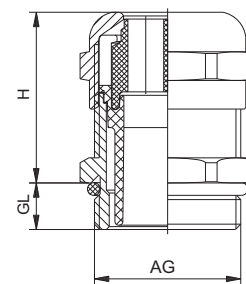


ATEX II 2G 1D
Ex e II

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HSK-M-Multi-Ex	HUGRO No.
Pg 9	4 x 1,4	17	21	6	1.687.0900.01	154.09144.14
Pg 9	2 x 3	17	21	6	1.687.0901.01	154.09302.14
Pg 11	3 x 3	20	22	6	1.687.1101.01	154.11303.14
Pg 11	2 x 4	20	22	6	1.687.1102.01	154.11402.14
Pg 13,5	3 x 4	22	23	6,5	1.687.1302.01	154.13403.14
Pg 13,5	2 x 5	22	23	6,5	1.687.1303.01	154.13502.14
Pg 16	4 x 4	24	24	6,5	1.687.1602.01	154.16404.14
Pg 16	6 x 4	24	24	6,5	1.687.1604.01	154.16406.14
Pg 16	3 x 5,6	24	24	6,5	1.687.1606.01	154.16563.14
Pg 16	2 x 6	24	24	6,5	1.687.1605.01	154.16602.14
Pg 21	4 x 6	30	25	7	1.687.2100.01	154.21604.14
Pg 21	3 x 7	30	25	7	1.687.2101.01	154.21703.14
Pg 29	6 x 6,5	40	31	8	1.687.2900.01	154.29656.14
Pg 29	4 x 9	40	31	8	1.687.2901.01	154.29904.14
Pg 36	7 x 9	50	37	8	1.687.3601.01	154.36907.14
Pg 36	2 x 15	50	37	8	1.687.3603.01	154.36152.14
Pg 48	6 x 12	64	38	10	1.687.4801.01	154.48126.14
Pg 48	3 x 18	64	38	10	1.687.4802.01	154.48183.14



Weitere Ausführungen auf Anfrage

Further versions on request

Montagehinweis:

Der Kabeldurchmesser darf 20% des Bohrungsdurchmessers, max. jedoch 1 mm, unterschreiten.

Notice:

Cable diameter should not be less than 20% of hole diameter but the difference between hole and cable diameter should never exceed 1 mm



WAZU-M / MF-EX

Material: Messing vernickelt
Klemmeinsatz: PA
Dichteinsatz: Elastomer
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20° C bis 95° C
Schutzart: IP 65 / 68

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: PA (Nylon)
Sealing insert: Elastomer
O-ring: NBR
Temperature range: -20° C to 95° C
Protection type: IP 65 / 68

154.14

Zertifikate: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X

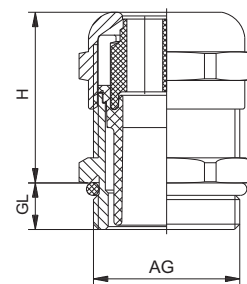
Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HSK-M-MULTI-Ex	HUGRO No.
M 16 x 1,5	4x1,4	19/17	21	6	1.687.1600.50	154.17144.14
M 16 x 1,5	2x3	19/17	21	6	1.687.1601.50	154.17302.14
M 20 x 1,5	6x3	22	23	6	1.687.2001.50	154.20306.14
M 20 x 1,5	2x5	22	23	6	1.687.2003.50	154.20502.14
M 25 x 1,5	4x6	30	25	7	1.687.2500.50	154.25604.14
M 25 x 1,5	3x7	30	25	7	1.687.2501.50	154.25703.14
M 32 x 1,5	6x6,5	40	31	8	1.687.3200.50	154.32656.14
M 32 x 1,5	4x9	40	31	8	1.687.3201.50	154.32904.14
M 40 x 1,5	7x9	50	37	8	1.687.4001.50	154.40907.14
M 40 x 1,5	2x15	50	37	8	1.687.4003.50	154.40152.14
M 63 x 1,5	6x12	68/64	38	10	1.687.6301.50	154.63126.14
M 63 x 1,5	3x18	68/64	38	10	1.687.6302.50	154.63183.14
3/8" NPT	4x1,4	19/17	21	15	1.687.3800.70	154.39144.14
3/8" NPT	2x3	19/17	21	15	1.687.3801.70	154.39302.14
1/2" NPT	3x4	24/22	23	13	1.687.1220.70	154.19403.14
1/2" NPT	2x5	24/22	23	13	1.687.1221.70	154.19502.14
3/4" NPT	4x6	30	25	13	1.687.3400.70	154.35604.14
3/4" NPT	3x7	30	25	13	1.687.3401.70	154.35703.14
1" NPT	6x6,5	40	31	19	1.687.1000.70	154.75656.14
1" NPT	4x9	40	31	19	1.687.1001.70	154.75904.14



Weitere Ausführungen auf Anfrage

Further versions on request

Montagehinweis:

Der Kabeldurchmesser darf 20% des Bohrungsdurchmessers, max. jedoch 1 mm, unterschreiten.

Notice:

Cable diameter should not be less than 20% of hole diameter but the difference between hole and cable diameter should never exceed 1 mm

Kabelverschraubungen für Flachkabel

Cable Glands for flat cables



Qualität aus Waldkirch

WAZU-M / FK-EX

Material: Messing vernickelt
Klemmeinsatz: PA
Dichteinsatz: Elastomer
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20° C bis 95° C
Schutzart: IP 65 / 68

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: PA (Nylon)
Sealing insert: Elastomer
O-ring: NBR
Temperature range: -20° C to 95° C
Protection type: IP 65 / 68

154.15

Zertifikate: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X

Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X

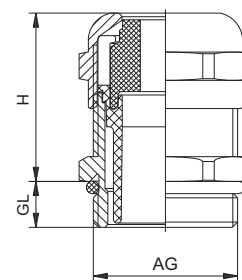


ATEX II 2G 1D
Ex e II

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	HSK-M-FLAKA-Ex	HUGRO No.
M 20 x 1,5	12,0 x 7	24	24	6	1.689.2017.50	154.2002.15
M 20 x 1,5	14,0 x 6	24	24	6	1.689.2018.50	154.2003.15
M 25 x 1,5	14,0 x 6	30	25	7	1.689.2500.50	154.2501.15
M 25 x 1,5	14,0 x 7	30	25	7	1.689.2501.50	154.2502.15
M 32 x 1,5	22,0 x 8	40	31	8	1.689.3200.50	154.3201.15
M 40 x 1,5	28,5 x 10	50	37	8	1.689.4000.50	154.4001.15
M 40 x 1,5	29,0 x 5,5	50	37	8	1.689.4001.50	154.4002.15
M 40 x 1,5	30,5 x 12	50	37	8	1.689.4002.50	154.4003.15
M 40 x 1,5	31,0 x 7,5	50	37	8	1.689.4003.50	154.4004.15
M 50 x 1,5	33,5 x 11,5	57	37	9	1.689.5000.50	154.5001.15
M 63 x 1,5	38,0 x 12	68/64	38	10	1.689.6300.50	154.6301.15
Pg 16	12,0 x 7	24	24	6.5	1.689.1601.01	154.1602.15
Pg 16	14,0 x 6	24	24	6.5	1.689.1602.01	154.1603.15
Pg 21	14,0 x 6	30	25	7	1.689.2100.01	154.2101.15
Pg 21	14,0 x 7	30	25	7	1.689.2101.01	154.2102.15
Pg 29	22,0 x 8	40	31	8	1.689.2900.01	154.2901.15
Pg 36	28,5 x 10	50	37	8	1.689.3600.01	154.3601.15
Pg 36	29,0 x 5,5	50	37	8	1.689.3601.01	154.3602.15
Pg 36	30,5 x 12	50	37	8	1.689.3602.01	154.3603.15
Pg 36	31,0 x 7,5	50	37	8	1.689.3603.01	154.3604.15
Pg 42	33,5 x 11,5	57	37	9	1.689.4200.01	154.4201.15
Pg 48	38,0 x 12	64	38	10	1.689.4802.01	154.4801.15
3/4" NPT	14,0 x 6	30	25	13	1.689.3400.70	154.3501.15
3/4" NPT	14,0 x 7	30	25	13	1.689.3401.70	154.3502.15
1" NPT	22,0 x 8	40	31	19	1.689.1000.70	154.7501.15



Weitere Ausführungen auf Anfrage

Further versions on request

Material: Messing vernickelt
Klemmeinsatz: PA
Dichtung: NBR
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20 °C bis 95 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: PA (Nylon)
Sealing insert: NBR
O-ring: NBR
Temperature range: -20 °C to 95 °C
Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

155.10
155.30



Zertifikate: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X

Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

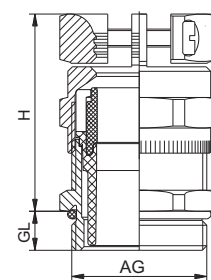
Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HSK-MZ-Ex	HUGRO No.
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread						
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	26	6,5	1.611.1200.50	155.1507.10
M 16 x 1,5	4 - 8	19	28	6	1.611.1600.50	155.1708.10
M 16 x 1,5	6 - 10	20	30	6	1.611.1611.50	155.1710.10
M 20 x 1,5	6 - 12	22	33	6	1.611.2000.50	155.2012.10
M 20 x 1,5	10 - 14	24	33	6	1.611.2016.50	155.2014.10
M 25 x 1,5	14 - 18	30	37	7	1.611.2500.50	155.2518.10
M 32 x 1,5	20 - 25	40	43	8	1.611.3200.50	155.3225.10
M 40 x 1,5	24 - 32	50	50	8	1.611.4000.50	155.4032.10
M 50 x 1,5	32 - 38	57	51	9	1.611.5000.50	155.5038.10
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	52	10	1.611.6300.50	155.6344.10
Pg 7	3 - 6,5	14	26	5	1.611.0700.01	155.0707.10
Pg 9	4 - 8	17	28	6	1.611.0900.01	155.0908.10
Pg 11	6 - 10	20	30	6	1.611.1100.01	155.1110.10
Pg 13,5	7 - 12	22	33	6	1.611.1300.01	155.1312.10
Pg 16	10 - 14	24	33	6	1.611.1600.01	155.1614.10
Pg 21	13 - 18	30	37	7	1.611.2100.01	155.2118.10
Pg 29	20 - 25	40	43	8	1.611.2900.01	155.2925.10
Pg 36	24 - 32	50	50	8	1.611.3600.01	155.3632.10
Pg 42	32 - 38	57	51	9	1.611.4200.01	155.4238.10
Pg 48	37 - 44	64	52	10	1.611.4800.01	155.4844.10
langes Anschlussgewinde / long entry thread						
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	26	10	1.611.1200.30	155.1507.30
M 16 x 1,5	6 - 10	20	30	10	1.611.1611.30	155.1710.30
M 20 x 1,5	10 - 14	24	33	10	1.611.2016.30	155.2014.30
M 25 x 1,5	14 - 18	30	37	12	1.611.2500.30	155.2518.30
M 32 x 1,5	20 - 25	40	43	12	1.611.3200.30	155.3225.30
M 40 x 1,5	24 - 32	50	50	15	1.611.4000.30	155.4032.30
M 50 x 1,5	32 - 38	57	51	15	1.611.5000.30	155.5038.30
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	52	15	1.611.6300.30	155.6344.30
Pg 7	3 - 6,5	14	26	10	1.611.0700.60	155.0707.30
Pg 9	4 - 8	17	28	10	1.611.0900.60	155.0908.30
Pg 11	6 - 10	20	30	10	1.611.1100.60	155.1110.30
Pg 13,5	7 - 12	22	33	10	1.611.1300.60	155.1312.30
Pg 16	10 - 14	24	33	10	1.611.1600.60	155.1614.30
Pg 21	13 - 18	30	37	12	1.611.2100.60	155.2118.30
Pg 29	20 - 25	40	43	12	1.611.2900.60	155.2925.30
Pg 36	24 - 32	50	50	15	1.611.3600.60	155.3632.30
Pg 42	32 - 38	57	51	15	1.611.4200.60	155.4238.30
Pg 48	37 - 44	64	52	15	1.611.4800.60	155.4844.30
3/8" NPT	4 - 8	19/17	28	15	1.611.3800.70	155.3908.10
1/2" NPT	7 - 12	24/22	33	13	1.611.1200.70	155.1912.10
3/4" NPT	13 - 18	30	37	13	1.611.3400.70	155.3518.10
1" NPT	20 - 25	40	43	19	1.611.1000.70	155.7525.10

Auf Anfrage:

- für Temperaturbereiche
-60° C bis 95° C
-20° C bis 130° C

On request:

- for temperature ranges
-60° C to 95° C
-20° C to 130° C



Kabelverschraubungen mit Zugentlastung, EMV-gerecht

WAZU-EMV-Z/EX

Cable Glands with traction relief, EMC protection



Qualität aus Waldkirch

Material: Messing vernickelt
Klemmeinsatz: PA
Dichtung: NBR
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20 °C bis 95 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: PA (Nylon)
Sealing insert: NBR
O-ring: NBR
Temperature range: -20 °C to 95 °C
Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

158.10
158.30

Zertifikate: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X

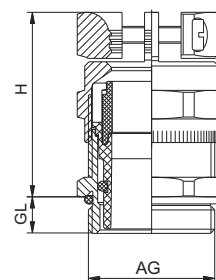
Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
IECEX BVS07.0019 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	GL mm	HSK-MZ-EMV-Ex	HUGRO No.
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread						
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	26	6,5	1.617.1200.50	158.1507.10
M 16 x 1,5	6 - 10	20	30	6	1.617.1600.50	158.1710.10
M 20 x 1,5	10 - 14	24	33	6	1.617.2000.50	158.2014.10
M 25 x 1,5	14 - 18	30	37	7	1.617.2500.50	158.2518.10
M 32 x 1,5	20 - 25	40	43	8	1.617.3200.50	158.3225.10
M 40 x 1,5	24 - 32	50	50	8	1.617.4000.50	158.4032.10
M 50 x 1,5	32 - 38	57	51	9	1.617.5000.50	158.5038.10
M 63 x 1,5	37 - 44	68/64	52	10	1.617.6300.50	158.6344.10
Pg 7	3 - 6,5	14	26	5	1.617.0700.01	158.0707.10
Pg 9	4 - 8	17	28	6	1.617.0900.01	158.0908.10
Pg 11	6 - 10	20	30	6	1.617.1100.01	158.1110.10
Pg 13,5	7 - 12	22	33	6,5	1.617.1300.01	158.1312.10
Pg 16	10 - 14	24	33	6,5	1.617.1600.01	158.1614.10
Pg 21	13 - 18	30	37	7	1.617.2100.01	158.2118.10
Pg 29	20 - 25	40	43	8	1.617.2900.01	158.2925.10
Pg 36	24 - 32	50	50	8	1.617.3600.01	158.3632.10
Pg 42	32 - 38	57	51	9	1.617.4200.01	158.4238.10
Pg 48	37 - 44	64	52	10	1.617.4800.01	158.4844.10
langes Anschlussgewinde / long entry thread						
M 12 x 1,5	3 - 6,5	14	26	10	1.617.1200.30	158.1507.30
M 16 x 1,5	6 - 10	20	30	10	1.617.1600.30	158.1710.30
M 20 x 1,5	10 - 14	24	33	10	1.617.2000.30	158.2014.30
M 25 x 1,5	14 - 18	30	37	12	1.617.2500.30	158.2518.30
M 32 x 1,5	20 - 25	40	43	12	1.617.3200.30	158.3225.30
M 40 x 1,5	24 - 32	50	50	15	1.617.4000.30	158.4032.30
Pg 7	3 - 6,5	14	26	10	1.617.0700.60	158.0707.30
Pg 9	4 - 8	17	28	10	1.617.0900.60	158.0908.30
Pg 11	6 - 10	20	30	10	1.617.1100.60	158.1110.30
Pg 13,5	7 - 12	22	33	10	1.617.1300.60	158.1312.30
Pg 16	10 - 14	24	33	10	1.617.1600.60	158.1614.30
Pg 21	13 - 18	30	37	12	1.617.2100.60	158.2118.30
Pg 29	20 - 25	40	43	12	1.617.2900.60	158.2925.30
Pg 36	24 - 32	50	50	15	1.617.3600.60	158.3632.30
Pg 42	32 - 38	57	51	15	1.617.4200.60	158.4238.30
Pg 48	37 - 44	64	52	15	1.617.4800.60	158.4844.30
3/8" NPT	4 - 8	19/17	28	15	1.617.3800.70	158.3908.10
1/2" NPT	7 - 12	24/22	33	13	1.617.1200.70	158.1912.10
3/4" NPT	13 - 18	30	37	13	1.617.3500.70	158.3518.10



Auf Anfrage:

- für Temperaturbereiche
-60 °C bis 95 °C
-20 °C bis 130 °C (nur Pg und NPT)

On request:

- for temperature ranges
-60 °C to 95 °C
-20 °C to 130 °C (Pg and NPT only)

Einfache Handhabung:

Das Abschirmgeflecht muss nur über den Kunststoffeinsteckring gestülpt werden und den O-Ring ca. 2 mm überdecken.

Simple installation:

The braided shield has to be turned up over the clamping insert and must overlap the O-ring by approx. 2 mm.



WAZU-EV/EX

Material: Messing vernickelt
 Klemmeinsatz: PA, metallisiert
 Dichteinsatz: NBR
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20° C bis 95° C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: brass, nickel-plated
 Clamping insert: metal coated PA (Nylon)
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20° C to 95° C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

159.10
159.30



Zertifikate DMT 03 ATEX E 051 X
 IECEx BVS07.0019 X

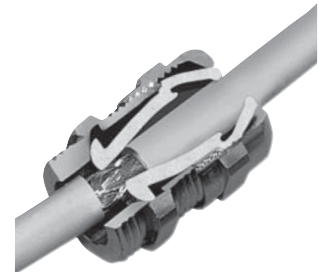
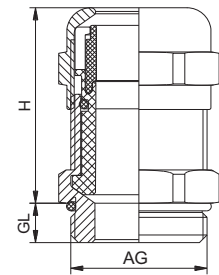
Certificates: DMT 03 ATEX E 051 X
 IECEx BVS07.0019 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL	HSK-M-EMV-D-Ex	HUGRO No.
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread						
M 16 x 1,5	5 - 10	20	29	6	1.636.1600.50	159.1710.10
M 20 x 1,5	10 - 14	24	31	6	1.636.2000.50	159.2014.10
M 25 x 1,5	13 - 18	30	38	7	1.636.2500.50	159.2518.10
M 32 x 1,5	18 - 25	40	43	8	1.636.3200.50	159.3225.10
M 40 x 1,5	24 - 32	50	51	8	1.636.4000.50	159.4032.10
langes Anschlussgewinde / long entry thread						
Pg 11	5 - 10	20	29	6	1.636.1100.01	159.1110.10
Pg 13,5	6 - 12	22	31	6,5	1.636.1300.01	159.1312.10
Pg 16	10 - 14	24	32	6,5	1.636.1600.01	159.1614.10
Pg 21	13 - 18	30	38	7	1.636.2100.01	159.2118.10
Pg 29	18 - 25	40	43	8	1.636.2900.01	159.2925.10
Pg 36	24 - 32	50	48	8	1.636.3600.01	159.3632.10



Auf Anfrage:
 - für Temperaturbereich -60° C bis 95° C

On request:
 - for temperature range -60° C to 95° C

WAZU-EX / Active

Material: PA, V0 nach UL 94
 Farbe: schwarz
 Dichteinsatz: NBR
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 85 °C
 Schutzart: IP 68 – 10 bar

Material: PA (Nylon), V0 acc. to UL 94
 Colour: black
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 85 °C
 Protection type: IP 68 – 10 bar



184.11
184.31

Prüfnormen: EN 60079-0:2012
 Zertifikate: BVS 14 ATEX E 025 X
 IECEx BVS 14.0020 X

Test standards: EN 60079-0:2012
 Certificates: BVS 14 ATEX E 025 X
 IECEx BVS 14.0020 X

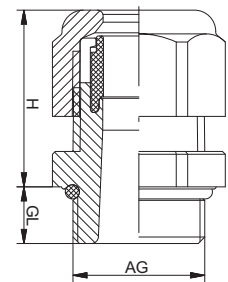


ATEX II 2G Ex e IIC Gb
 II 1D Ex ta IIIC Da

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG			H mm	GL mm	HSK-K-Ex-Active	HUGRO No.
kurzes Anschlussgewinde / short entry thread						
M 12 x 1,5	2-5	15	21	8	1.292.1201.51	184.1505.AC.11
M 12 x 1,5	3-6,5	15	21	8	1.292.1201.50	184.1507.AC.11
M 16 x 1,5	3-6	19	22	8	1.292.1601.51	184.1706.AC.11
M 16 x 1,5	4-8	19	22	8	1.292.1601.50	184.1708.AC.11
M 16 x 1,5	3-7	22	25	8	1.292.1611.51	184.1707.AC.11
M 16 x 1,5	5-10	22	25	8	1.292.1611.50	184.1710.AC.11
M 20 x 1,5	5-9	24	27	9	1.292.2001.51	184.2009.AC.11
M 20 x 1,5	6-12	24	27	9	1.292.2001.50	184.2012.AC.11
M 20 x 1,5	7-12	27	28	9	1.292.2016.51	184.2312.AC.11
M 20 x 1,5	10-14	27	28	9	1.292.2016.50	184.2014.AC.11
M 25 x 1,5	9-16	33	31	11	1.292.2501.51	184.2516.AC.11
M 25 x 1,5	13-18	33	31	11	1.292.2501.50	184.2518.AC.11
M 32 x 1,5	13-20	42	39	11	1.292.3201.51	184.3220.AC.11
M 32 x 1,5	18-25	42	39	11	1.292.3201.50	184.3225.AC.11
M 40 x 1,5	20-26	53	48	13	1.292.4001.51	184.4026.AC.11
M 40 x 1,5	22-32	53	48	13	1.292.4001.50	184.4032.AC.11
M 50 x 1,5	25-31	60	49	13	1.292.5001.51	184.5031.AC.11
M 50 x 1,5	32-38	60	49	13	1.292.5001.50	184.5038.AC.11
M 63 x 1,5	29-35	65/68	49	14	1.292.6301.51	184.6335.AC.11
M 63 x 1,5	37-44	65/68	49	14	1.292.6301.50	184.6344.AC.11
langes Anschlussgewinde / long entry thread						
M 12 x 1,5	2-5	15	21	15	1.292.1201.31	184.1505.AC.31
M 12 x 1,5	3-6,5	15	21	15	1.292.1201.30	184.1507.AC.31
M 16 x 1,5	3-6	19	22	15	1.292.1601.31	184.1706.AC.31
M 16 x 1,5	4-8	19	22	15	1.292.1601.30	184.1708.AC.31
M 16 x 1,5	3-7	22	25	15	1.292.1611.31	184.1707.AC.31
M 16 x 1,5	5-10	22	25	15	1.292.1611.30	184.1710.AC.31
M 20 x 1,5	5-9	24	27	15	1.292.2001.31	184.2009.AC.31
M 20 x 1,5	6-12	24	27	15	1.292.2001.30	184.2012.AC.31
M 20 x 1,5	7-12	27	28	15	1.292.2016.31	184.2312.AC.31
M 20 x 1,5	10-14	27	28	15	1.292.2016.30	184.2014.AC.31
M 25 x 1,5	9-16	33	31	15	1.292.2501.31	184.2516.AC.31
M 25 x 1,5	13-18	33	31	15	1.292.2501.30	184.2518.AC.31
M 32 x 1,5	13-20	42	39	15	1.292.3201.31	184.3220.AC.31
M 32 x 1,5	18-25	42	39	15	1.292.3201.30	184.3225.AC.31
M 40 x 1,5	20-26	53	48	18	1.292.4001.31	184.4026.AC.31
M 40 x 1,5	22-32	53	48	18	1.292.4001.30	184.4032.AC.31
M 50 x 1,5	25-31	60	49	18	1.292.5001.31	184.5031.AC.31
M 50 x 1,5	32-38	60	49	18	1.292.5001.30	184.5038.AC.31
M 63 x 1,5	29-35	65/68	49	18	1.292.6301.31	184.6335.AC.31
M 63 x 1,5	37-44	65/68	49	18	1.292.6301.30	184.6344.AC.31



WAZU-EX / Active (NPT)

Material: PA, V0 nach UL 94
 Farbe: schwarz
 Dichteinsatz: NBR
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 85 °C
 Schutzart: IP 68 – 10 bar

Material: PA (Nylon), V0 acc. to UL 94
 Colour: black
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 85 °C
 Protection type: IP 68 – 10 bar

NEW

184.11

Prüfnormen: EN 60079-0:2012
 Zertifikate: BVS 14 ATEX E 025 X
 IECEx BVS 14.0020 X



Test standards: EN 60079-0:2012
 Certificates: BVS 14 ATEX E 025 X
 IECEx BVS 14.0020 X

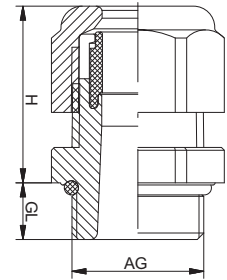


ATEX II 2G Ex e IIC Gb
 II 1D Ex ta IIIC Da

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG	 mm	 mm	H mm	GL mm	HSK-K-Ex-Active	HUGRO No.
NPT 3/8"	2-6	19/22	22	15	1.292.3801.71	184.3906.AC.11
NPT 3/8"	4-8	19/22	22	15	1.292.3801.70	184.3908.AC.11
NPT 1/2"	5-9	24	27	13	1.292.1201.71	184.1909.AC.11
NPT 1/2"	6-12	24	27	13	1.292.1201.70	184.1912.AC.11
NPT 1/2" (16)	7-12	27	28	13	1.292.1216.71	184.1812.AC.11
NPT 1/2" (16)	10-14	27	28	13	1.292.1216.70	184.1914.AC.11
NPT 3/4"	9-16	33	31	14	1.292.3401.71	184.3516.AC.11
NPT 3/4"	13-18	33	31	14	1.292.3401.70	184.3518.AC.11
NPT 1"	13-20	42	39	19	1.292.1001.71	184.7520.AC.11
NPT 1"	18-25	42	39	19	1.292.1001.70	184.7525.AC.11
NPT 1 1/4"	13-20	42/46	39	16	1.292.5401.71	184.7620.AC.11
NPT 1 1/4"	18-25	42/46	39	16	1.292.5401.70	184.7625.AC.11
NPT 1 1/2"	20-26	53	48	20	1.292.6401.71	184.7726.AC.11
NPT 1 1/2"	22-32	53	48	20	1.292.6401.70	184.7732.AC.11



...dass HUGRO auch kundenspezifische Industrie-, Wand- und Standgehäuse im Lieferprogramm führt?

...that HUGRO also offer customized industrial enclosures/Wall-mounted and floor-standing enclosures in the delivery program?

Neben der Fertigung von standardmäßigen Stahlblech- und rostfreien Schaltschränken, Verteilern, Bedienpulten für Innen- und Außenanwendungen können unsere Kunden gerne auch „atypische Schränke und Sondergehäuse“ in Form und Farbe mit uns realisieren!

Mit unseren Produkten verhält es sich wie mit dem Menschen – der erste Eindruck entscheidet über das weitere Vorgehen! Deshalb – prüfen Sie uns!

Für die Dichtigkeit der Schränke und Gehäuse setzen wir geschäumte PU-Dichtungen ein. Die Spannweite der Schutzart reicht von IP 20 bis IP 66! Die Oberflächenbehandlung mittels Pulvertechnologie garantiert einen hochwertigen Korrosionsschutz. Zu unseren Schränken und Sondergehäusen fertigen wir auch ein breites Sortiment an Zubehör mit Anpassungsmöglichkeiten, um Ihren Anforderungen und Wünschen gerecht zu werden.

Apart from manufacturing standard switchgear, distribution and control cabinets made of standard sheet-steel and non-corrosive switchgear, distribution and control cabinets for indoor and outdoor applications, we also offer our customers the option of implementing their customized cabinet or housing versions in the form and color they prefer!

What's true for human relations in general applies to our products as well: the first impression is key – it sets the stage for everything that follows! So don't hesitate to put us to the test!

We use foamed polyurethane (PUR) gaskets for superior tightness of our cabinets and housings, the degrees of protection ranging from IP 20 to IP 66! The excellent surface finish using powder technology ensures high-quality corrosion protection. In addition, we offer you a wide range of fittings and accessories for customized solutions that perfectly fit your needs and preferences.

Ihr Vorteil!

Wir liefern Ihnen vorab ein kostenloses Muster!
 Die Berechnung erfolgt erst nach endgültiger
 Freigabe zur Produktion – durch Sie!
 Überzeugen Sie sich von unserer
 Produkt- und Preisqualität!



Kabelverschraubungen für Flachkabel

WAZU-FK/EX

Cable Glands for flat cable



Qualität aus Waldkirch

Material: PA, V0 nach UL 94
Farbe: grau / schwarz
Dichtensatz: Elastomer
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20 °C bis 95 °C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), V0 acc. to UL 94
Colour: grey / black
Sealing insert: Elastomer
O-ring: NBR
Temperature range: -20 °C to 95 °C
Protection type: IP 68

184.85
184.86

Zertifikate: DMT 02 ATEX E 047 X
IECEX BVS07.0020 X

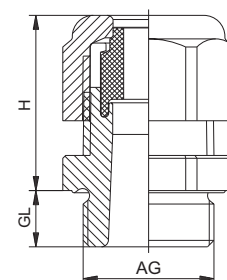
Certificates: DMT 02 ATEX E 047 X
IECEX BVS07.0020 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	HSK-K-FLAKA-Ex	HUGRO No.
M 20 x 1,5	12,0x7	27	28	9	1.589.2017.5x	184.2002.8x
M 20 x 1,5	14,0x6	27	28	9	1.589.2018.5x	184.2003.8x
M 25 x 1,5	14,0x6	33	30	11	1.589.2500.5x	184.2501.8x
M 25 x 1,5	14,0x7	33	30	11	1.589.2501.5x	184.2502.8x
M 32 x 1,5	22,0x8	42	38	13	1.589.3200.5x	184.3201.8x
M 40 x 1,5	28,5x10	53	45	13	1.589.4000.5x	184.4001.8x
M 40 x 1,5	29,0x5,5	53	45	13	1.589.4001.5x	184.4002.8x
M 40 x 1,5	30,5x12	53	45	13	1.589.4002.5x	184.4003.8x
M 40 x 1,5	31,0x7,5	53	45	13	1.589.4003.5x	184.4004.8x
M 50 x 1,5	33,5x11,5	60	47	13	1.589.5000.5x	184.5001.8x
Pg 16	12,0x7	27	28	10	1.589.1601.0x	184.1602.8x
Pg 16	14,0x6	27	28	10	1.589.1602.0x	184.1603.8x
Pg 21	14,0x6	33	30	11	1.589.2100.0x	184.2101.8x
Pg 21	14,0x7	33	30	11	1.589.2101.0x	184.2102.8x
Pg 29	22,0x8	42	38	11	1.589.2900.0x	184.2901.8x
Pg 36	28,5x10	53	45	13	1.589.3600.0x	184.3601.8x
Pg 36	29,0x5,5	53	45	13	1.589.3601.0x	184.3602.8x
Pg 36	30,5x12	53	45	13	1.589.3602.0x	184.3603.8x
Pg 36	31,0x7,5	53	45	13	1.589.3603.0x	184.3604.8x
Pg 42	33,5x11,5	60	47	13	1.589.4200.0x	184.4201.8x
1/2" NPT	12,0x7	27	28	13	1.589.1217.7x	184.1902.8x
1/2" NPT	14,0x6	27	28	13	1.589.1218.7x	184.1903.8x
3/4" NPT	14,0x6	33	30	14	1.589.3400.7x	184.3501.8x
3/4" NPT	14,0x7	33	30	14	1.589.3401.7x	184.3502.8x
1" NPT	22,0x8	42	38	19	1.589.1000.7x	154.7501.8x
1 1/4" NPT	22,0x8	46/42	38	16	1.589.5400.7x	184.7601.8x
1 1/2" NPT	28,5x10	53	45	20	1.589.6400.7x	184.7701.8x
1 1/2" NPT	29,0x5,5	53	45	20	1.589.6401.7x	184.7702.8x
1 1/2" NPT	30,5x12	53	45	20	1.589.6402.7x	184.7703.8x
1 1/2" NPT	31,0x7,5	53	45	20	1.589.6403.7x	184.7704.8x



Bestell-Nummern sind zu ergänzen: .5x / .0x / .7x .8x
Reference numbers have to be completed: grau / grey: = .50 / .00 / .70 = .85
 schwarz / black: = .51 / .01 / .71 = .86

Weitere Ausführungen auf Anfrage **Further versions on request**

Kabelverschraubungen mit mehreren Durchführungen

WAZU-MF / EX (Pg)

Cable Glands with multi-holed insert



Material: PA, V0 nach UL 94
Farbe: grau / schwarz
Dichtensatz: Elastomer
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20° C bis 95° C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), V0 acc. to UL 94
Colours: grey / black
Sealing insert: Elastomer
O-ring: NBR
Temperature range: -20° C to 95° C
Protection type: IP 68

184.80
184.81

Zertifikate: DMT 02 ATEX E 047 X
IECEX BVS07.0020 X

Certificates: DMT 02 ATEX E 047 X
IECEX BVS07.0020 X

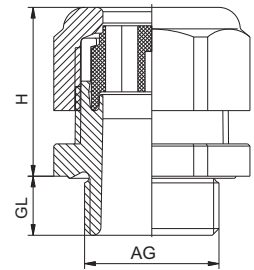


Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	HSK-K-Mult-Ex	HUGRO No.
Pg 9	4 x 1,4	19	22	8	1.599.0900.0x	184.09144.8x
Pg 9	2 x 3	19	22	8	1.599.0901.0x	184.09302.8x
Pg 11	3 x 3	22	24	8	1.599.1101.0x	184.11303.8x
Pg 11	2 x 4	22	24	8	1.599.1102.0x	184.11402.8x
Pg 13,5	3 x 4	24	27	9	1.599.1302.0x	184.13403.8x
Pg 13,5	2 x 5	24	27	9	1.599.1303.0x	184.13502.8x
Pg 16	4 x 4	27	28	10	1.599.1602.0x	184.16404.8x
Pg 16	6 x 4	27	28	10	1.599.1604.0x	184.16406.8x
Pg 16	3 x 5,6	27	28	10	1.599.1606.0x	184.16563.8x
Pg 16	2 x 6	27	28	10	1.599.1605.0x	184.16602.8x
Pg 21	4 x 6	33	30	11	1.599.2100.0x	184.21604.8x
Pg 21	3 x 7	33	30	11	1.599.2101.0x	184.21703.8x
Pg 29	6 x 6,5	42	38	11	1.599.2900.0x	184.29656.8x
Pg 29	4 x 9	42	38	11	1.599.2901.0x	184.29904.8x
Pg 36	7 x 9	53	45	13	1.599.3601.0x	184.36907.8x
Pg 36	2 x 15	53	45	13	1.599.3603.0x	184.36152.8x
Pg 48	6 x 12	65	47	14	1.599.4801.0x	184.48126.8x
Pg 48	3 x 18	65	47	14	1.599.4802.0x	184.48183.8x



Bestell-Nummern sind zu ergänzen: 0x .8x
 Reference numbers have to be completed: grau / grey: = 00 = .80
 schwarz / black: = 01 = .81

Weitere Ausführungen auf Anfrage Further versions on request

Montagehinweis: Der Kabeldurchmesser darf 20 % des Bohrungsdurchmessers, max. jedoch 1 mm, unterschreiten.
Notice: Cable diameter should not be less than 20 % of hole diameter but the difference between hole and cable diameter should never exceed 1 mm

Kabelverschraubungen mit mehreren Durchführungen

WAZU-MF / EX

Cable Glands with multi-holed insert



Material: PA, V0 nach UL 94
Farbe: grau / schwarz
Dichtensatz: Elastomer
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20 °C bis 95 °C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), V0 acc. to UL 94
Colours: grey / black
Sealing insert: Elastomer
O-ring: NBR
Temperature range: -20 °C to 95 °C
Protection type: IP 68

184.80
184.81

Zertifikate: DMT 02 ATEX E 047 X
IECEX BVS07.0020 X

Certificates: DMT 02 ATEX E 047 X
IECEX BVS07.0020 X

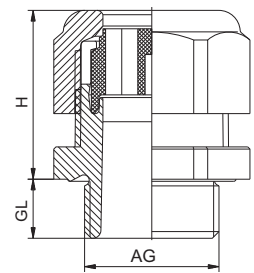


Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	HSK-K-Mult-Ex	HUGRO No.
M 16 x 1,5	4x1,4	19	22	8	1.599.1600.5x	184.17144.8x
M 16 x 1,5	2x3	19	22	8	1.599.1601.5x	184.17302.8x
M 20 x 1,5	6x3	24	27	9	1.599.2001.5x	184.20306.8x
M 20 x 1,5	2x5	24	27	9	1.599.2003.5x	184.20502.8x
M 25 x 1,5	4x6	33	30	11	1.599.2500.5x	184.25604.8x
M 25 x 1,5	3x7	33	30	11	1.599.2501.5x	184.25703.8x
M 32 x 1,5	6x6.5	42	38	11	1.599.3200.5x	184.32656.8x
M 32 x 1,5	4x9	42	38	11	1.599.3201.5x	184.32904.8x
M 40 x 1,5	7x9	53	45	13	1.599.4001.5x	184.40907.8x
M 40 x 1,5	2x15	53	45	13	1.599.4003.5x	184.40152.8x
M 63 x 1,5	6x12	68 / 65	47	14	1.599.6301.5x	184.63126.8x
M 63 x 1,5	3x18	68 / 65	47	14	1.599.6302.5x	184.63183.8x
3/8" NPT	4x1,4	22 / 19	22	15	1.599.3800.7x	184.39144.8x
3/8" NPT	2x3	22 / 19	22	15	1.599.3801.7x	184.39302.8x
1/2" NPT	3x4	24	27	13	1.599.1202.7x	184.19403.8x
1/2" NPT	2x5	24	27	13	1.599.1203.7x	184.19502.8x
3/4" NPT	4x6	33	30	14	1.599.3400.7x	184.35604.8x
3/4" NPT	3x7	33	30	14	1.599.3401.7x	184.35703.8x
1" NPT	6x6.5	42	38	19	1.599.1000.7x	184.75656.8x
1" NPT	4x9	42	38	19	1.599.1001.7x	184.75904.8x
1 1/2" NPT	5x9	53	45	20	1.599.6400.7x	184.77905.8x
1 1/2" NPT	7x9	53	45	20	1.599.6401.7x	184.77907.8x



Bestell-Nummern sind zu ergänzen: .5x / .7x .8x
Reference numbers have to be completed: grau / grey: = .50 / .70 = .80
 schwarz / black: = .51 / .71 = .81

Weitere Ausführungen auf Anfrage **Further versions on request**

Montagehinweis: Der Kabeldurchmesser darf 20 % des Bohrungsdurchmessers, max. jedoch 1 mm, unterschreiten.
Notice: Cable diameter should not be less than 20 % of hole diameter but the difference between hole and cable diameter should never exceed 1 mm

WAZU-EZ

Material: PA + AI
 Farbe: schwarz
 Dichteinsatz: NBR
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 70 °C
 Schutzart: IP 68/IP 69K im angegebenen Klemmbereich

Material: PA + AI
 Colour: black
 Sealing insert: NBR
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 70 °C
 Protection type: IP 68/IP 69K within the specified clamping range

184.EZ

Zertifikate: KEMA 99 ATEX 6971 X
 IECEx KEM 07.0014 X

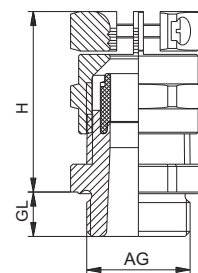
Certificates: KEMA 99 ATEX 6971 X
 IECEx KEM 07.0014 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Entry Thread AG	mm	mm	H mm	GL mm	HSK-K-MZ-Ex	HUGRO No.
M 16 x 1,5	4 - 8	19	29	15	1.215.1601.50	184.1708.EZ
M 20 x 1,5	6 - 12	24	35	15	1.215.2001.50	184.2012.EZ
M 25 x 1,5	13 - 18	33	41	11	1.215.2501.50	184.2518.EZ
M 32 x 1,5	18 - 25	42	49	11	1.215.3201.50	184.3225.EZ
M 40 x 1,5	22 - 32	53	58	13	1.215.4001.50	184.4032.EZ
M 50 x 1,5	32 - 38	60	61	13	1.215.5001.50	184.5038.EZ
M 63 x 1,5	37 - 44	68/65	62	14	1.215.6301.50	184.6344.EZ
Pg 9	4 - 8	19	29	15	1.215.0901.14	184.0908.EZ
Pg 11	6 - 10	22	32	15	1.215.1101.14	184.1110.EZ
Pg 13,5	6 - 12	24	35	15	1.215.1301.14	184.1312.EZ
Pg 16	10 - 14	27	37	10	1.215.1601.14	184.1614.EZ
Pg 21	13 - 18	33	41	11	1.215.2101.14	184.2118.EZ
Pg 29	18 - 25	42	49	11	1.215.2901.14	184.2925.EZ
Pg 36	22 - 32	53	58	13	1.215.3601.14	184.3632.EZ
Pg 42	32 - 38	60	61	13	1.215.4201.14	184.4238.EZ
Pg 48	37 - 44	65	62	14	1.215.4801.14	184.4844.EZ



Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Progress-P / EX

Material: PA, glasfaserverstärkt
 Farbe: grau / schwarz / blau
 Dichteinsatz: TPE / NBR *
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 85 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), glass-fibre reinforced
 Colour: grey / black / blau
 Sealing insert: TPE / NBR *
 Temperature range: -20 °C to 85 °C
 Protection type: IP 68

180.10
180.11
180.14

Zertifikate: PTB 02 ATEX 1126 X
 IECEx SEV 12.0002 X

Certificates: PTB 02 ATEX 1126 X
 IECEx SEV 12.0002 X



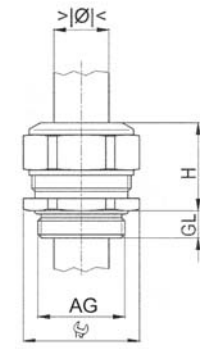
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex e II
Ex tD A21 IP 68

Gewinde Entry Thread AG	\varnothing mm	\varnothing mm	H mm	GL mm	Progress GFK EX	HUGRO No.
M 16 x 1,5	4,5 - 6	21	26	12	EX15xx.17.060	180.1706.1x
M 16 x 1,5	6 - 8	21	26	12	EX15xx.17.080	180.1708.1x
M 20 x 1,5	6 - 8	27	28	13	EX15xx.20.080	180.2008.1x
M 20 x 1,5	8 - 11	27	28	13	EX15xx.20.110	180.2011.1x
M 25 x 1,5	9,5 - 12,5	34	33	13	EX15xx.25.125	180.2512.1x
M 25 x 1,5	12,5 - 16	34	33	13	EX15xx.25.160	180.2516.1x
M 25 x 1,5	16 - 19	34	33	13	EX15xx.25.190	180.2519.1x
M 25 x 1,5	19 - 20,5	34	33	13	EX15xx.25.205	180.2520.1x
M 32 x 1,5	20 - 21	41	35	15	EX15xx.32.210	180.3221.1x
M 32 x 1,5	21 - 22	41	35	15	EX15xx.32.220	180.3222.1x *
M 32 x 1,5	22 - 23	41	35	15	EX15xx.32.230	180.3223.1x *
M 32 x 1,5	23 - 25,5	41	35	15	EX15xx.32.255	180.3225.1x
M 40 x 1,5	25,5 - 27	50	40	15	EX15xx.40.270	180.4027.1x *
M 40 x 1,5	27 - 28,5	50	40	15	EX15xx.40.285	180.4028.1x
M 40 x 1,5	28,5 - 30	50	40	15	EX15xx.40.300	180.4030.1x *
M 40 x 1,5	30 - 33	50	40	15	EX15xx.40.330	180.4033.1x
M 50 x 1,5	33 - 35	60	42	16	EX15xx.50.350	180.5035.1x *
M 50 x 1,5	35 - 37	60	42	16	EX15xx.50.370	180.5037.1x
M 50 x 1,5	37 - 39	60	42	16	EX15xx.50.390	180.5039.1x *
M 50 x 1,5	39 - 42	60	42	16	EX15xx.50.420	180.5042.1x
M 63 x 1,5	42 - 44	75	48	16	EX15xx.63.440	180.6344.1x *
M 63 x 1,5	44 - 46	75	48	16	EX15xx.63.460	180.6346.1x
M 63 x 1,5	46 - 48	75	48	16	EX15xx.63.480	180.6348.1x *
M 63 x 1,5	48 - 52	75	48	16	EX15xx.63.520	180.6352.1x
Pg 9	4,5 - 6	21	26	12	EX15xx.09.060	180.0906.1x
Pg 9	6 - 8	21	26	12	EX15xx.09.080	180.0908.1x
Pg 11	4 - 5,5	24	28	12	EX15xx.11.055	180.1105.1x
Pg 11	5,5 - 8,5	24	28	12	EX15xx.11.085	180.1108.1x
Pg 13,5	6 - 8	27	28	13	EX15xx.13.080	180.1308.1x
Pg 13,5	8 - 11	27	28	13	EX15xx.13.110	180.1311.1x
Pg 16	6 - 8	27	28	13	EX15xx.16.080	180.1608.1x
Pg 16	8 - 11	27	28	13	EX15xx.16.110	180.1611.1x
Pg 21	9,5 - 12,5	34	33	13	EX15xx.21.125	180.2112.1x
Pg 21	12,5 - 16	34	33	13	EX15xx.21.160	180.2116.1x
Pg 21	16 - 19	34	33	13	EX15xx.21.190	180.2119.1x
Pg 21	19 - 20,5	34	33	13	EX15xx.21.205	180.2120.1x
Pg 29	19,5 - 21	41	36	13	EX15xx.29.210	180.2921.1x *
Pg 29	21 - 23	41	36	13	EX15xx.29.230	180.2923.1x
Pg 29	23 - 25	41	36	13	EX15xx.29.250	180.2925.1x *
Pg 29	25 - 27,5	41	36	13	EX15xx.29.275	180.2927.1x
Pg 36	27 - 28,5	55	42	16	EX15xx.36.285	180.3628.1x *
Pg 36	28,5 - 30,5	55	42	16	EX15xx.36.305	180.3630.1x
Pg 36	30,5 - 32,5	55	42	16	EX15xx.36.325	180.3632.1x *
Pg 36	32,5 - 35	55	42	16	EX15xx.36.350	180.3635.1x
Pg 42	33 - 35	60	42	16	EX15xx.42.350	180.4235.1x *
Pg 42	35 - 37	60	42	16	EX15xx.42.370	180.4237.1x
Pg 42	37 - 39	60	42	16	EX15xx.42.390	180.4239.1x *
Pg 42	39 - 42	60	42	16	EX15xx.42.420	180.4242.1x
Pg 48	41 - 43	70	46	16	EX15xx.48.430	180.4843.1x
Pg 48	43 - 45	70	46	16	EX15xx.48.450	180.4845.1x *
Pg 48	45 - 47	70	46	16	EX15xx.48.470	180.4847.1x *
Pg 48	47 - 49	70	46	16	EX15xx.48.490	180.4849.1x



Bestell-Nummern sind zu ergänzen:	15xx	.1x
Reference numbers have to be completed	grau / grey:	= 1571 = .10
	schwarz / black:	= 1540 = .11
	blau / blue (Ex i):	= 1530 = .14

EXLB + EXLH + EXLT

Material: Stahl, verzinkt
Kerndichtung: Baumwollfaden
Mantel: EXLB: Spezial PVC
EXLH: Thermoplast
EXLT: Thermoplast
Farbe: schwarz
Einsatztemperatur: statisch/flexibel
siehe Tabelle
Schutzart: IP 67

Material: Steel galvanized
Core packing: Cotton
Covering: EXLB: special PVC
EXLH: Thermoplast
EXLT: Thermoplast
Colour: black
Temperature range: static/flexing
see list
Protection type: IP 67

440.EX
441.EX
442.EX

Nenngröße Trade size	Innen-/Außen-Ø Inside/outside dia. mm	Rollenlänge Coil length m	EXLB -25°C/+105°C -5°C/+105°C	EXLH -50°C/+130°C -5°C/+130°C	EXLT -25°C/+90°C -5°C/+90°C
M16 / 3/8"	12,5 x 17,8	30 / 10	440.12xx.EX	441.12xx.EX	442.12xx.EX
M20 / 1/2"	16,0 x 21,1	30 / 10	440.16xx.EX	441.16xx.EX	442.16xx.EX
M25 / 3/4"	21,0 x 26,4	30 / 10	440.21xx.EX	441.21xx.EX	442.21xx.EX
M32 / 1"	26,0 x 33,1	20 / 10	440.26xx.EX	441.26xx.EX	442.26xx.EX
M40 / 1 1/4"	34,8 x 41,8	20 / 10	440.35xx.EX	441.35xx.EX	442.35xx.EX
M50 / 1 1/2"	40,4 x 47,7	20 / 10	440.40xx.EX	441.40xx.EX	442.40xx.EX
M63 / 2"	51,6 x 60,0	20 / 10	440.51xx.EX	441.51xx.EX	442.51xx.EX
Weitere Liefermöglichkeiten:			Further availabilities:		
- Baureihe EXLH in blau - 441.EB			- Type EXLH in blue - 441.EB		
- Bestellnummern sind mit den Rollenlängen zu ergänzen zum Beispiel 440.1230.EX			- Reference numbers have to be completed with the coil length for example 440.1230.EX		



EXSB + EXSH + EXST

Material: Edelstahl (1.4404)
Kerndichtung: Baumwollfaden
Mantel: EXSB: Spezial PVC
EXSH: Thermoplast
EXST: Thermoplast
Farbe: schwarz
Einsatztemperatur: statisch/flexibel
siehe Tabelle
Schutzart: IP 67

Material: Stainless Steel (1.4404)
Core packing: Cotton
Covering: EXSB: special PVC
EXSH: Thermoplast
EXST: Thermoplast
Colour: black
Temperature range: static/flexing
see list
Protection type: IP 67

440.SX
441.SX
442.SX

Nenngröße Trade size	Innen-/Außen-Ø Inside/outside dia. mm	Rollenlänge Coil length m	EXSB -25°C/+105°C -5°C/+105°C	EXSH -50°C/+130°C -5°C/+130°C	EXST -25°C/+90°C -5°C/+90°C
M16 / 3/8"	12,5 x 17,8	30 / 10	440.12xx.SX	441.12xx.SX	442.12xx.SX
M20 / 1/2"	16,0 x 21,1	30 / 10	440.16xx.SX	441.16xx.SX	442.16xx.SX
M25 / 3/4"	21,0 x 26,4	30 / 10	440.21xx.SX	441.21xx.SX	442.21xx.SX
M32 / 1"	26,0 x 33,1	20 / 10	440.26xx.SX	441.26xx.SX	442.26xx.SX
M40 / 1 1/4"	34,8 x 41,8	20 / 10	440.35xx.SX	441.35xx.SX	442.35xx.SX
M50 / 1 1/2"	40,4 x 47,7	20 / 10	440.40xx.SX	441.40xx.SX	442.40xx.SX
M63 / 2"	51,6 x 60,0	20 / 10	440.51xx.SX	441.51xx.SX	442.51xx.SX
- Bestellnummern sind mit den Rollenlängen zu ergänzen zum Beispiel 440.1230.SX			- Reference numbers have to be completed with the coil length for example 440.1230.SX		
Technische Daten, Eigenschaften und Zulassungen dieser Schutzschläuche sind anzufordern.			Technical details, characteristics and approvals of all protection conduits an request.		
Ex-Anwendungen (Ex d IIC + Ex e II): Zur ATEX-gerechten Installation sind Verschraubungen der Baureihe HA 262.00/30 zu verwenden.			Ex-Applications (Ex d IIC + Ex e II): Connectors of series HA 262.00/30 must be used for installations according to regulations of ATEX.		



HA

Material: Messing blank
 Abdichtung: PA-Ring und Epoxidharz
 Einsatztemperatur: -60 °C bis 130 °C
 (schlauchabhängig)
 Schutzart: IP 66
 Zertifikate: Sira 09 ATEX 1231
 IECEx Sira 09.0103


Material: brass
 Sealing: PA (Nylon) ring and epoxy resin
 Temperature range: -60 °C to 130 °C
 (depending on conduit type)
 Protection type: IP 66
 Certificates: Sira 09 ATEX 1231
 IECEx Sira 09.0103

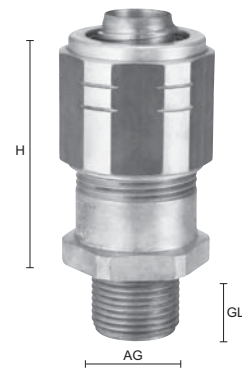


262.G1




II 2GD
 Ex de IIC Gb
 Ex tb IIIC IP 66 Db

Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	für Schlauch for conduit	K-Nummer K-Reference	HUGRO No.
M 20 x1,5	30/28,6	50	15	M 16 / 3/8"	HAM0304.G1	262.2038.G1
M 20 x1,5	30/28,6	50	15	M 20 / 1/2"	HAM0404.G1	262.2012.G1
M 25 x1,5	34	50	15	M 25 / 3/4"	HAM0505.G1	262.2534.G1
M 32 x1,5	42	50	15	M 32 / 1"	HAM0606.G1	262.3285.G1
M 40 x1,5	52/50	57	15	M 40 / 1 1/4"	HAM0707.G1	262.4087.G1
M 50 x1,5	60	58	15	M 50 / 1 1/2"	HAM0808.G1	262.5089.G1
M 63 x1,5	70	70	15	M 63 / 2"	HAM0909.G1	262.6391.G1
1/2" NPT	32/28,6	50	20,2	M 16 / 3/8"	HAA0304.G1	262.1238.G1
1/2" NPT	32/28,6	50	20,2	M 20 / 1/2"	HAA0404.G1	262.1212.G1
3/4" NPT	34	50	20,2	M 25 / 3/4"	HAA0505.G1	262.3434.G1
1" NPT	42	50	25	M 32 / 1"	HAA0606.G1	262.8585.G1
1 1/4" NPT	52/50	57	25,6	M 40 / 1 1/4"	HAA0707.G1	262.8787.G1
1 1/2" NPT	60	58	26	M 50 / 1 1/2"	HAA0808.G1	262.8989.G1
2" NPT	70	70	26,9	M 63 / 2"	HAA0909.G1	262.9191.G1



dgl., jedoch aus Edelstahl (1.4404)

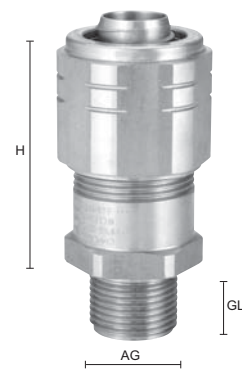
ditto but made of stainless steel (1.4404)

Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	für Schlauch for conduit	K-Nummer K-Reference	HUGRO No.
M 20 x1,5	32/28,6	50	15	M 20 / 1/2"	HAMS0404.G1	262.2012.G1S
M 25 x1,5	34	50	15	M 25 / 3/4"	HAMS0505.G1	262.2534.G1S
M 32 x1,5	42	50	15	M 32 / 1"	HAMS0606.G1	262.3285.G1S
M 40 x1,5	50/52	57	15	M 40 / 1 1/4"	HAMS0707.G1	262.4087.G1S
M 50 x1,5	60	58	15	M 50 / 1 1/2"	HAMS0808.G1	262.5089.G1S
M 63 x1,5	70	70	15	M 63 / 2"	HAMS0909.G1	262.6391.G1S
1/2" NPT	32/28,6	50	20,2	M 20 / 1/2"	HAAS0404.G1	262.1212.G1S
3/4" NPT	34	50	20,2	M 25 / 3/4"	HAAS0505.G1	262.3434.G1S
1" NPT	42	50	25	M 32 / 1"	HAAS0606.G1	262.8585.G1S
1 1/4" NPT	50/52	57	25,6	M 40 / 1 1/4"	HAAS0707.G1	262.8787.G1S
1 1/2" NPT	60	58	26	M 50 / 1 1/2"	HAAS0808.G1	262.8989.G1S
2" NPT	70	70	26,9	M 63 / 2"	HAAS0909.G1	262.9191.G1S

262.G1S



II 2GD
 Ex de IIC Gb
 Ex tb IIIC IP 66 Db



Anwendungen:
 Exd IIC und Exe II
 Zone 1 (Gas) und Zone 21 (Staub)

Applications:
 Exd IIC and Exe II
 Zone 1 (gas) and zone 21 (dust)

Passende Schutzschläuche "Liquid Tight"
 siehe Seite 148

Please refer to the page 148 for
 suitable liquid tight metallic conduits.

Material: Messing blank
 O-Ring: EPDM
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: brass
 O-ring: EPDM
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

535.11
535.22
535.33

Zertifikate: SIRA 10 ATEX 1225 X
 IECEx SIR 07.0010 X

Certificates: SIRA 10 ATEX 1225 X
 IECEx SIR 07.0010 X

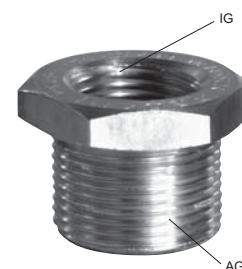
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex d IIC + Ex e II

Gewinde Thread						Gewinde Thread					
AG	IG	mm	d1	Form	HUGRO No.	AG	IG	mm	d1	Form	HUGRO No.
M M						Pg Pg					
16 x 1,5	20 x 1,5	23,4	11	2	535.1720.22	7	9	23,4	7	2	535.0709.11
20 x 1,5	16 x 1,5	23,4	-	1	535.2017.22	9	7	23,4	10	2	535.0907.11
20 x 1,5	25 x 1,5	27,9	15	2	535.2025.22	9	11	23,4	10	2	535.0911.11
25 x 1,5	16 x 1,5	27,9	-	1	535.2517.22	11	7	23,4	-	1	535.1107.11
25 x 1,5	20 x 1,5	27,9	-	1	535.2520.22	11	9	23,4	14	2	535.1109.11
25 x 1,5	32 x 1,5	27,9	20,8	2	535.2532.22	11	13,5	23,4	14	2	535.1113.11
32 x 1,5	20 x 1,5	37,6	-	1	535.3220.22	13,5	9	23,4	-	1	535.1309.11
32 x 1,5	25 x 1,5	37,6	-	1	535.3225.22	13,5	11	23,4	15	2	535.1311.11
32 x 1,5	40 x 1,5	37,6	26,8	2	535.3240.22	13,5	16	30,5	15	2	535.1316.11
40 x 1,5	25 x 1,5	47,2	-	1	535.4025.22	16	11	23,4	-	1	535.1611.11
40 x 1,5	32 x 1,5	47,2	-	1	535.4032.22	16	13,5	23,4	-	1	535.1613.11
40 x 1,5	50 x 1,5	47,2	33,5	2	535.4050.22	16	21	33	17,5	2	535.1621.11
50 x 1,5	32 x 1,5	56	-	1	535.5032.22	21	13,5	30,5	-	1	535.2113.11
50 x 1,5	40 x 1,5	56	-	1	535.5040.22	21	16	30,5	-	1	535.2116.11
50 x 1,5	63 x 1,5	56	44	2	535.5063.22	21	29	42,4	23,5	2	535.2129.11
63 x 1,5	40 x 1,5	70	-	1	535.6340.22	29	16	42,4	-	1	535.2916.11
63 x 1,5	50 x 1,5	70	-	1	535.6350.22	29	21	42,4	-	1	535.2921.11
63 x 1,5	75 x 1,5	70	55	2	535.6374.22	29	36	56	31	2	535.2936.11
75 x 1,5	50 x 1,5	80	-	1	535.7450.22	36	21	56	-	1	535.3621.11
75 x 1,5	63 x 1,5	80	-	1	535.7463.22	36	29	56	-	1	535.3629.11
						36	42	70	40	2	535.3642.11
						42	29	56	-	1	535.4229.11
NPT NPT											
1/2"	3/4"	27,9	15	2	535.1935.33	42	36	56	-	1	535.4236.11
3/4"	1/2"	27,9	-	1	535.3519.33	42	48	70	48	2	535.4248.11
3/4"	1"	37,6	20,5	2	535.3575.33	48	36	70	-	1	535.4836.11
1"	1/2"	37,6	-	1	535.7519.33	48	42	70	-	1	535.4842.11
1"	3/4"	37,6	-	1	535.7535.33						
1"	1 1/4"	47,2	26,8	2	535.7576.33						
1 1/4"	3/4"	47,2	-	1	535.7635.33						
1 1/4"	1"	47,2	-	1	535.7675.33						
1 1/4"	1 1/2"	56	33,5	2	535.7677.33						
1 1/2"	1"	56	-	1	535.7775.33						
1 1/2"	1 1/4"	56	-	1	535.7776.33						
1 1/2"	2"	70	41	2	535.7778.33						
2"	1 1/4"	70	-	1	535.7876.33						
2"	1 1/2"	70	-	1	535.7877.33						
2"	2 1/2"	80	54	2	535.7879.33						
2 1/2"	1 1/2"	80	-	1	535.7977.33						
2 1/2"	2"	80	-	1	535.7978.33						
2 1/2"	3"	95	64	2	535.7980.33						
3"	2"	95	-	1	535.8078.33						
3"	2 1/2"	95	-	1	535.8079.33						



Form 1



Form 2

Auf Anfrage:

- weitere Größen (Kombinationen)
- andere Gewinde
- in Messing vernickelt
- in Edelstahl
- andere Materialien

On request:

- further sizes (combinations)
- other threads
- in brass nickel-plated
- in stainless steel
- other materials

Material: Messing blank
 O-Ring: EPDM
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: brass
 O-ring: EPDM
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

535.12 535.23
535.13 535.31
535.21 535.32

Zertifikate: SIRA 10 ATEX 1225 X
 IECEx SIR 07.0010 X

Certificates: SIRA 10 ATEX 1225 X
 IECEx SIR 07.0010 X

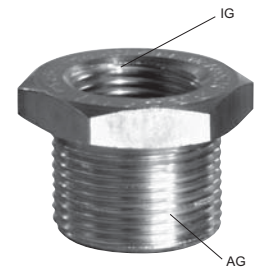
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex d IIC + Ex e II

Gewinde Thread						Gewinde Thread					
AG	IG	mm	d1	Form	HUGRO No.	AG	IG	mm	d1	Form	HUGRO No.
M Pg						Pg M					
16 x 1,5	9	23,4	11	2	535.1709.21	9	16 x 1,5	23,4	10	2	535.0917.12
16 x 1,5	11	23,4	11	2	535.1711.21	11	16 x 1,5	23,4	14	2	535.1117.12
16 x 1,5	13,5	23,4	11	2	535.1713.21	11	20 x 1,5	23,4	14	2	535.1120.12
20 x 1,5	11	23,4	15	2	535.2011.21	13,5	16 x 1,5	23,4	-	1	535.1317.12
20 x 1,5	13,5	23,4	15	2	535.2013.21	13,5	20 x 1,5	23,4	15	2	535.1320.12
20 x 1,5	16	23,4	15	2	535.2016.21	13,5	25 x 1,5	30,5	15	2	535.1325.12
25 x 1,5	13,5	27,9	-	1	535.2513.21	16	20 x 1,5	23,4	17,5	2	535.1620.12
25 x 1,5	16	27,9	20,5	2	535.2516.21	16	25 x 1,5	30,5	17,5	2	535.1625.12
25 x 1,5	21	27,9	20,5	2	535.2521.21	21	25 x 1,5	30,5	23,5	2	535.2125.12
32 x 1,5	21	37,6	26,8	2	535.3221.21	21	32 x 1,5	37,6	23,5	2	535.2132.12
32 x 1,5	29	37,6	26,8	2	535.3229.21	29	32 x 1,5	42,4	-	1	535.2932.12
40 x 1,5	29	47,2	33,5	2	535.4029.21	29	40 x 1,5	47,2	31	2	535.2940.12
40 x 1,5	36	47,2	33,5	2	535.4036.21	36	40 x 1,5	56	-	1	535.3640.12
50 x 1,5	36	56	44	2	535.5036.21	36	50 x 1,5	56	40	2	535.3650.12
50 x 1,5	42	56	44	2	535.5042.21	42	50 x 1,5	56	48	2	535.4250.12
63 x 1,5	42	70	-	1	535.6342.21	42	63 x 1,5	70	48	2	535.4263.12
63 x 1,5	48	70	55	2	535.6348.21	48	50 x 1,5	70	-	1	535.4850.12
75 x 1,5	42	80	-	1	535.7442.21	48	63 x 1,5	70	53	2	535.4863.12
75 x 1,5	48	80	-	1	535.7448.21	48	75 x 1,5	80	53	2	535.4874.12
M NPT						NPT M					
16 x 1,5	1/2"	23,4	11	2	535.1719.23	1/2"	20 x 1,5	23,4	15	2	535.1920.32
20 x 1,5	1/2"	23,4	15	2	535.2019.23	1/2"	25 x 1,5	30,5	15	2	535.1925.32
20 x 1,5	3/4"	30,5	15	2	535.2035.23	3/4"	20 x 1,5	27,9	-	1	535.3520.32
25 x 1,5	3/4"	30,5	20,5	2	535.2535.23	3/4"	25 x 1,5	30,5	20,5	2	535.3525.32
25 x 1,5	1"	37,6	20,5	2	535.2575.23	1"	25 x 1,5	37,6	-	1	535.7525.32
32 x 1,5	1"	37,6	26,8	2	535.3275.23	1"	32 x 1,5	37,6	26,8	2	535.7532.32
32 x 1,5	1 1/4"	47,2	26,8	2	535.3276.23	1 1/4"	40 x 1,5	47,2	33,5	2	535.7640.32
40 x 1,5	1 1/4"	47,2	33,5	2	535.4076.23	1 1/4"	50 x 1,5	56	33,5	2	535.7650.32
40 x 1,5	1 1/2"	56	33,5	2	535.4077.23	1 1/2"	50 x 1,5	56	41	2	535.7750.32
50 x 1,5	1 1/2"	56	44	2	535.5077.23	1 1/2"	63 x 1,5	70	41	2	535.7763.32
50 x 1,5	2"	70	44	2	535.5078.23	2"	50 x 1,5	70	-	1	535.7850.32
63 x 1,5	2"	70	55	2	535.6378.23	2"	63 x 1,5	70	54	2	535.7863.32
75 x 1,5	2 1/2"	80	64	2	535.7479.23	2 1/2"	75 x 1,5	80	64	2	535.7974.32
Pg NPT						NPT Pg					
9	1/2"	23,4	10	2	535.0919.13	1/2"	9	23,4	-	1	535.1909.31
11	1/2"	23,4	14	2	535.1119.13	1/2"	11	23,4	15	2	535.1911.31
13,5	1/2"	23,4	15	2	535.1319.13	1/2"	13,5	23,4	15	2	535.1913.31
16	1/2"	23,4	17,5	2	535.1619.13	1/2"	16	30,5	15	2	535.1916.31
16	3/4"	30,5	17,5	2	535.1635.13	3/4"	11	27,9	-	1	535.3511.31
21	3/4"	30,5	23,5	2	535.2135.13	3/4"	13,5	27,9	-	1	535.3513.31
21	1"	37,6	23,5	2	535.2175.13	3/4"	16	30,5	20,5	2	535.3516.31
29	1"	42,4	-	1	535.2975.13	3/4"	21	37,6	20,5	2	535.3521.31
29	1 1/4"	47,2	31	2	535.2976.13	1"	21	37,6	26,8	2	535.7521.31
36	1 1/4"	56	-	1	535.3676.13	1"	29	42,4	26,8	2	535.7529.31
36	1 1/2"	56	40	2	535.3677.13	1 1/4"	29	47,2	33,5	2	535.7629.31
42	1 1/2"	56	48	2	535.4277.13	1 1/4"	36	56	33,5	2	535.7636.31
42	2"	70	48	2	535.4278.13	1 1/2"	36	56	41	2	535.7736.31
48	1 1/2"	70	-	1	535.4877.13	1 1/2"	42	70	41	2	535.7742.31
48	2"	70	53	2	535.4878.13	2"	48	70	54	2	535.7848.31
48	2 1/2"	80	53	2	535.4879.13	2 1/2"	48	80	-	1	535.7948.31



Form 1



Form 2

Bitte den Hinweis auf der vorangegangenen Seite beachten **For some notes please refer to the page before**

Material: Messing vernickelt
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: DMT -20 °C bis 95 °C
 PTB -40 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
 O-ring: NBR
 Temperature range: DMT -20 °C to 95 °C
 PTB -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68


527.10
527.EX

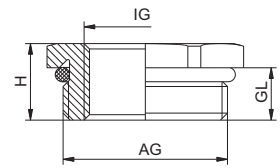
Zertifikate: PTB 02 ATEX 1125
 PTB 02 ATEX 1126 X *
 DMT 03 ATEX E 049
 IECEx BVS 07.0021
 IECEx SEV 12.0001
 Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Certificates: PTB 02 ATEX 1125
 PTB 02 ATEX 1126 X *
 DMT 03 ATEX E 049
 IECEx BVS 07.0021
 IECEx SEV 12.0001
 Further international approvals available



ATEX II 2G 1D
Ex e II

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	 mm	H mm	GL mm	A-Nummer A-Reference RSD-MS-Ex	HUGRO No.
M 10 x 1,5	M 8 x 1,25	13	13	5	EX3500.10.08	527.1008.EX *
M 12 x 1,5	M 8 x 1,25	15	8	5	EX3500.12.08	527.1508.EX *
M 12 x 1,5	M 10 x 1,5	15	13	5	EX3500.12.10	527.1510.EX *
M 16 x 1,5	M 10 x 1,5	18	8	5	EX3500.17.10	527.1710.EX *
M 16 x 1,5	M 12 x 1,5	17	8,5	5	1.078.1612.50	527.1715.10
M 20 x 1,5	M 12 x 1,5	22	9	6	1.078.2012.50	527.2015.10
M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	22	9	6	1.078.2016.50	527.2017.10
M 25 x 1,5	M 16 x 1,5	27	10	7	1.078.2516.50	527.2517.10
M 25 x 1,5	M 20 x 1,5	27	10	7	1.078.2520.50	527.2520.10
M 32 x 1,5	M 16 x 1,5	34	11	8	1.078.3216.50	527.3217.10
M 32 x 1,5	M 20 x 1,5	34	11,5	8	1.078.3220.50	527.3220.10
M 32 x 1,5	M 25 x 1,5	34	11,5	8	1.078.3225.50	527.3225.10
M 40 x 1,5	M 20 x 1,5	43	12	8	1.078.4020.50	527.4020.10
M 40 x 1,5	M 25 x 1,5	43	12,5	8	1.078.4025.50	527.4025.10
M 40 x 1,5	M 32 x 1,5	43	12,5	8	1.078.4032.50	527.4032.10
M 50 x 1,5	M 25 x 1,5	55	13	9	1.078.5025.50	527.5025.10
M 50 x 1,5	M 32 x 1,5	55	14	9	1.078.5032.50	527.5032.10
M 50 x 1,5	M 40 x 1,5	55	14	9	1.078.5040.50	527.5040.10
M 63x1,5	M 32 x 1,5	65	14	10	1.078.6332.50	527.6332.10
M 63x1,5	M 40 x 1,5	65	14	10	1.078.6340.50	527.6340.10
M 63x1,5	M 50 x 1,5	65	14	10	1.078.6350.50	527.6350.10
Pg 9	Pg 7	17	8,8	6	1.078.0907.01	527.0907.10
Pg 11	Pg 7	20	9	6	1.078.1107.01	527.1107.10
Pg 11	Pg 9	20	9	6	1.078.1109.01	527.1109.10
Pg 13,5	Pg 9	22	9,5	6,5	1.078.1309.01	527.1309.10
Pg 13,5	Pg 11	22	9,5	6,5	1.078.1311.01	527.1311.10
Pg 16	Pg 9	24	9,5	6,5	1.078.1609.01	527.1609.10
Pg 16	Pg 11	24	9,5	6,5	1.078.1611.01	527.1611.10
Pg 16	Pg 13,5	24	9,5	6,5	1.078.1613.01	527.1613.10
Pg 21	Pg 11	30	10,3	7	1.078.2111.01	527.2111.10
Pg 21	Pg 13,5	30	10,3	7	1.078.2113.01	527.2113.10
Pg 21	Pg 16	30	10,3	7	1.078.2116.01	527.2116.10
Pg 29	Pg 16	40	11,5	8	1.078.2916.01	527.2916.10
Pg 29	Pg 21	40	11,5	8	1.078.2921.01	527.2921.10
Pg 36	Pg 21	50	12,5	9	1.078.3621.01	527.3621.10
Pg 36	Pg 29	50	12,5	9	1.078.3629.01	527.3629.10
Pg 42	Pg 29	57	13,5	10	1.078.4229.01	527.4229.10
Pg 42	Pg 36	57	13,5	10	1.078.4236.01	527.4236.10
Pg 48	Pg 36	64	13,5	10	1.078.4836.01	527.4836.10
Pg 48	Pg 42	64	13,5	10	1.078.4842.01	527.4842.10



Auf Anfrage:
 Serie 527.10 in Edelstahl (1.4305)
 für Temperaturbereich - 60 °C bis 180 °C

On request:
 Series 527.10 in stainless steel (1.4305)
 for temperature range -60 °C to 180 °C

Material: Messing vernickelt
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

530.EX
531.EX

Zertifikate: PTB 02 ATEX 1125
PTB 02 ATEX 1126 X *
IECEX SEV 12.0001
IECEX SEV 12.0002 *


Certificates: PTB 02 ATEX 1125
PTB 02 ATEX 1126 X *
IECEX SEV 12.0001
IECEX SEV 12.0002 *

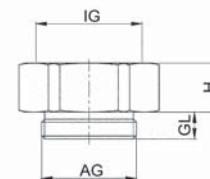


ATEX II 2GD
Ex e II
Ex tD A21 IP 68

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	 mm	H mm	GL mm	A-Nummer A-Reference	HUGRO No.
M 8 x 1,25	M 10 x 1,5	13	9	5	EX3600.08.10	530.0810.EX *
M 10 x 1,5	M 12 x 1,5	15	9	5	EX3600.10.12	530.1015.EX *
M 10 x 1,5	M 16 x 1,5	18	9	5	EX3600.10.17	530.1017.EX *
M 12 x 1,5	M 16 x 1,5	18	9	5	EX3600.12.17	530.1517.EX *
M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	24	10	5	EX3600.17.20	530.1720.EX
M 20 x 1,5	M 25 x 1,5	30	11,5	6	EX3600.20.25	530.2025.EX
M 25 x 1,5	M 32 x 1,5	36	14	7	EX3600.25.32	530.2532.EX
M 32 x 1,5	M 40 x 1,5	46	14	8	EX3600.32.40	530.3240.EX
M 40 x 1,5	M 50 x 1,5	55	16	8	EX3600.40.50	530.4050.EX
M 50 x 1,5	M 63 x 1,5	70	17	9	EX3600.50.63	530.5063.EX
Pg 7	M 8 x 1,25	15	3	6	EX3500.07.08	531.0708.EX
Pg 7	M 10 x 1,5	15	7	6	EX3500.07.10	531.0710.EX
Pg 7	M 12 x 1,5	15	9	6	EX3600.07.12	531.0715.EX *
Pg 7	M 16 x 1,5	18	9	6	EX3600.07.17	531.0717.EX *
Pg 9	M 8 x 1,25	18	3	6	EX3500.09.08	531.0908.EX
Pg 9	M 10 x 1,5	18	3	6	EX3500.09.10	531.0910.EX
Pg 9	M 12 x 1,5	18	8	6	EX3500.09.12	531.0915.EX
Pg 9	M 16 x 1,5	18	9,5	6	EX3600.09.17	531.0917.EX
Pg 9	M 20 x 1,5	24	10,5	6	EX3600.09.20	531.0920.EX
Pg 11	M 8 x 1,25	21	3	6	EX3500.11.08	531.1108.EX
Pg 11	M 10 x 1,5	21	3	6	EX3500.11.10	531.1110.EX
Pg 11	M 12 x 1,5	21	3	6	EX3500.11.12	531.1115.EX
Pg 11	M 16 x 1,5	21	8	6	EX3500.11.17	531.1117.EX
Pg 11	M 20 x 1,5	24	10,5	6	EX3600.11.20	531.1120.EX
Pg 11	M 25 x 1,5	30	11,5	6	EX3600.11.25	531.1125.EX
Pg 13,5	M 12 x 1,5	24	3	6	EX3500.13.12	531.1315.EX
Pg 13,5	M 16 x 1,5	24	3	6	EX3500.13.17	531.1317.EX
Pg 13,5	M 20 x 1,5	24	10,5	6	EX3600.13.20	531.1320.EX
Pg 13,5	M 25 x 1,5	30	11,5	6	EX3600.13.25	531.1325.EX
Pg 16	M 12 x 1,5	24	3	6	EX3500.16.12	531.1615.EX
Pg 16	M 16 x 1,5	24	3	6	EX3500.16.17	531.1617.EX
Pg 16	M 20 x 1,5	24	10,5	6	EX3500.16.20	531.1620.EX
Pg 16	M 25 x 1,5	30	11,5	6	EX3600.16.25	531.1625.EX
Pg 16	M 32 x 1,5	36	13,5	6	EX3600.16.32	531.1632.EX
Pg 21	M 16 x 1,5	30	3,5	7,5	EX3500.21.17	531.2117.EX
Pg 21	M 20 x 1,5	30	3,5	7,5	EX3500.21.20	531.2120.EX
Pg 21	M 25 x 1,5	30	10,5	7,5	EX3500.21.25	531.2125.EX
Pg 21	M 32 x 1,5	36	14	7,5	EX3600.21.32	531.2132.EX
Pg 21	M 40 x 1,5	46	14	7,5	EX3600.21.40	531.2140.EX
Pg 29	M 25 x 1,5	38	4	8	EX3500.29.25	531.2925.EX
Pg 29	M 32 x 1,5	38	13	8	EX3500.29.32	531.2932.EX
Pg 29	M 40 x 1,5	46	14	8	EX3600.29.40	531.2940.EX
Pg 29	M 50 x 1,5	55	16	8	EX3600.29.50	531.2950.EX
Pg 36	M 32 x 1,5	50	4,5	8	EX3500.36.32	531.3632.EX
Pg 36	M 40 x 1,5	50	4,5	8	EX3500.36.40	531.3640.EX
Pg 36	M 50 x 1,5	55	16	8	EX3600.36.50	531.3650.EX
Pg 36	M 63 x 1,5	70	17	8	EX3600.36.63	531.3663.EX
Pg 42	M 32 x 1,5	55	5	10	EX3500.42.32	531.4232.EX
Pg 42	M 40 x 1,5	55	5	10	EX3500.42.40	531.4240.EX
Pg 42	M 50 x 1,5	55	15	10	EX3500.42.50	531.4250.EX
Pg 42	M 63 x 1,5	70	17	10	EX3600.42.63	531.4263.EX
Pg 48	M 40 x 1,5	65	5,5	11	EX3500.48.40	531.4840.EX
Pg 48	M 50 x 1,5	65	5,5	11	EX3500.48.50	531.4850.EX
Pg 48	M 63 x 1,5	70	17	11	EX3600.48.63	531.4863.EX



Auf Anfrage:
für höhere Temperaturbereiche bis 200 °C

On request:
for higher temperature up to 200 °C

Material: PA, glasfaserverstärkt
 Farbe: schwarz
 O-Ring: EPDM
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 65 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), glass fibre-reinforced
 Colour: black
 O-ring: EPDM
 Temperature range: -20 °C to 65 °C
 Protection type: IP 68

573.11
573.22
573.33

Zertifikate: SIRA 10 ATEX 1225 X
 IECEx SIR 07.0010 X

Certificates: SIRA 10 ATEX 1225 X
 IECEx SIR 07.0010 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex e II

Gewinde						Gewinde					
Thread		Ø	d1	Form	HUGRO No.	Thread		Ø	d1	Form	HUGRO No.
AG	IG	mm	mm			AG	IG	mm	mm		
M	M					Pg	Pg				
16 x 1,5	20 x 1,5	24	8	2	573.1720.22	7	9	25	5,5	2	573.0709.11
20 x 1,5	16 x 1,5	25	-	1	573.2017.22	9	7	25	8	2	573.0907.11
20 x 1,5	25 x 1,5	27,5	12,5	2	573.2025.22	9	11	27,5	8	2	573.0911.11
25 x 1,5	16 x 1,5	30	-	1	573.2517.22	11	7	27,5	-	1	573.1107.11
25 x 1,5	20 x 1,5	30	-	1	573.2520.22	11	9	27,5	11	2	573.1109.11
25 x 1,5	32 x 1,5	35,5	17,5	2	573.2532.22	11	13,5	27,5	11	2	573.1113.11
32 x 1,5	20 x 1,5	38	-	1	573.3220.22	13,5	9	27,5	-	1	573.1309.11
32 x 1,5	25 x 1,5	38	-	1	573.3225.22	13,5	11	27,5	12,9	2	573.1311.11
32 x 1,5	40 x 1,5	41	24,5	2	573.3240.22	13,5	16	27,5	12,9	2	573.1316.11
40 x 1,5	25x1,5	46	-	1	573.4025.22	16	11	27,5	-	1	573.1611.11
40 x 1,5	32x1,5	46	-	1	573.4032.22	16	13,5	27,5	-	1	573.1613.11
40 x 1,5	50x1,5	50	32,5	2	573.4050.22	16	21	33	15	2	573.1621.11
50 x 1,5	32x1,5	56	-	1	573.5032.22	21	13,5	33	-	1	573.2113.11
50 x 1,5	40x1,5	56	-	1	573.5040.22	21	16	33	-	1	573.2116.11
50 x 1,5	63x1,5	60	42,5	2	573.5063.22	21	29	43	20,8	2	573.2129.11
63 x 1,5	40x1,5	70	-	1	573.6340.22	29	16	43	-	1	573.2916.11
63 x 1,5	50x1,5	70	-	1	573.6350.22	29	21	43	-	1	573.2921.11
63 x 1,5	75x1,5	75	55	2	573.6374.22	29	36	56	29,5	2	573.2936.11
75 x 1,5	50x1,5	81	-	1	573.7450.22	36	21	56	-	1	573.3621.11
75 x 1,5	63x1,5	81	-	1	573.7463.22	36	29	56	-	1	573.3629.11
						36	42	60	39,5	2	573.3642.11
						42	29	60	-	1	573.4229.11
NPT	NPT					42	36	60	-	1	573.4236.11
1/2"	3/4"	35,5	12	2	573.1935.33	42	48	65	46,5	2	573.4248.11
3/4"	1/2"	35,5	-	1	573.3519.33	48	36	65	-	1	573.4836.11
3/4"	1"	41	17	2	573.3575.33	48	42	65	-	1	573.4842.11
1"	1/2"	41	-	1	573.7519.33						
1"	3/4"	41	-	1	573.7535.33						
1"	1 1/4"	55	23	2	573.7576.33						
1 1/4"	3/4"	55	-	1	573.7635.33						
1 1/4"	1"	55	-	1	573.7675.33						
1 1/4"	1 1/2"	60	32	2	573.7677.33						
1 1/2"	1"	60	-	1	573.7775.33						
1 1/2"	1 1/4"	60	-	1	573.7776.33						
1 1/2"	2"	70	38	2	573.7778.33						
2"	1 1/4"	70	-	1	573.7876.33						
2"	1 1/2"	70	-	1	573.7877.33						
2"	2 1/2"	80	50	2	573.7879.33						
2 1/2"	1 1/2"	80	-	1	573.7977.33						
2 1/2"	2"	80	-	1	573.7978.33						
2 1/2"	3"	95	60	2	573.7980.33						
3"	2"	95	-	1	573.8078.33						
3"	2 1/2"	95	-	1	573.8079.33						



Form 1



Form 2

Weitere Größen (Kombinationen) und andere Gewinde auf Anfrage

Further sizes (combinations) and other threads on request

Material: PA, glasfaserverstärkt
 Farbe: schwarz
 O-Ring: EPDM
 Einsatztemperatur: -20 °C bis 65 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), glass fibre-reinforced
 Colour: black
 O-ring: EPDM
 Temperature range: -20 °C to 65 °C
 Protection type: IP 68

573.12 **573.23**
573.13 **573.31**
573.21 **573.32**

Zertifikate: SIRA 10 ATEX 1225 X
 IECEx SIR 07.0010 X

Certificates SIRA 10 ATEX 1225 X
 IECEx SIR 07.0010 X



Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex e II

Gewinde Thread					Gewinde Thread						
AG	IG	Ø mm	d1 mm	Form HUGRO No.	AG	IG	Ø mm	d1 mm	Form HUGRO No.		
M Pg					Pg M						
16 x 1,5	9	27,5	8	2	573.1709.21	9	16 x 1,5	25	8	2	573.0917.12
16 x 1,5	11	27,5	8	2	573.1711.21	11	16 x 1,5	27,5	11	2	573.1117.12
16 x 1,5	13,5	27,5	8	2	573.1713.21	11	20 x 1,5	27,5	11	2	573.1120.12
20 x 1,5	11	27,5	12,5	2	573.2011.21	13,5	16 x 1,5	25	-	1	573.1317.12
20 x 1,5	13,5	27,5	12,5	2	573.2013.21	13,5	20 x 1,5	27,5	12,9	2	573.1320.12
20 x 1,5	16	35	12,5	2	573.2016.21	13,5	25 x 1,5	35,5	12,9	2	573.1325.12
25 x 1,5	13,5	30	-	1	573.2513.21	16	20 x 1,5	27,5	15	2	573.1620.12
25 x 1,5	16	35,5	17,5	2	573.2516.21	16	25 x 1,5	35,5	15	2	573.1625.12
25 x 1,5	21	35,5	17,5	2	573.2521.21	21	25 x 1,5	35,5	20,8	2	573.2125.12
32 x 1,5	21	41	24,5	2	573.3221.21	21	32 x 1,5	41	20,8	2	573.2132.12
32 x 1,5	29	50	24,5	2	573.3229.21	29	32 x 1,5	43	-	1	573.2932.12
40 x 1,5	29	50	32,5	2	573.4029.21	29	40 x 1,5	50	29,5	2	573.2940.12
40 x 1,5	36	60	32,5	2	573.4036.21	36	40 x 1,5	56	-	1	573.3640.12
50 x 1,5	36	60	42,5	2	573.5036.21	36	50 x 1,5	60	39,5	2	573.3650.12
50 x 1,5	42	70	42,5	2	573.5042.21	42	50 x 1,5	60	46,5	2	573.4250.12
63 x 1,5	42	70	-	1	573.6342.21	42	63 x 1,5	80	46,5	2	573.4263.12
63 x 1,5	48	70	55	2	573.6348.21	48	50 x 1,5	65	-	1	573.4850.12
75 x 1,5	42	81	-	1	573.7442.21	48	63 x 1,5	80	51,8	2	573.4863.12
75 x 1,5	48	81	-	1	573.7448.21	48	75 x 1,5	90	51,8	2	573.4874.12
M NPT					NPT M						
16 x 1,5	1/2"	27,5	8	2	573.1719.23	1/2"	20 x 1,5	27,5	12	2	573.1920.32
20 x 1,5	1/2"	27,5	12,5	2	573.2019.23	1/2"	25 x 1,5	35,5	12	2	573.1925.32
20 x 1,5	3/4"	35,5	12,5	2	573.2035.23	3/4"	20 x 1,5	33	-	1	573.3520.32
25 x 1,5	3/4"	35,5	17,5	2	573.2535.23	3/4"	25 x 1,5	35,5	17	2	573.3525.32
25 x 1,5	1"	41	17,5	2	573.2575.23	1"	25 x 1,5	43	-	1	573.7525.32
32 x 1,5	1"	41	24,5	2	573.3275.23	1"	32 x 1,5	43	23	2	573.7532.32
32 x 1,5	1 1/4"	55	24,5	2	573.3276.23	1 1/4"	40 x 1,5	50	32	2	573.7640.32
40 x 1,5	1 1/4"	55	32,5	2	573.4076.23	1 1/4"	50 x 1,5	60	32	2	573.7650.32
40 x 1,5	1 1/2"	60	32,5	2	573.4077.23	1 1/2"	50 x 1,5	60	38	2	573.7750.32
50 x 1,5	1 1/2"	60	42,5	2	573.5077.23	1 1/2"	63 x 1,5	80	38	2	573.7763.32
50 x 1,5	2"	70	42,5	2	573.5078.23	2"	50 x 1,5	70	-	1	573.7850.32
63 x 1,5	2"	70	55	2	573.6378.23	2"	63 x 1,5	80	50	2	573.7863.32
75 x 1,5	2 1/2"	80	66	2	573.7479.23	2 1/2"	75 x 1,5	90	64	2	573.7974.32
Pg NPT					NPT Pg						
9	1/2"	27,5	8	2	573.0919.13	1/2"	9	27,5	-	1	573.1909.31
11	1/2"	27,5	11	2	573.1119.13	1/2"	11	27,5	12	2	573.1911.31
13,5	1/2"	27,5	12,9	2	573.1319.13	1/2"	13,5	27,5	12	2	573.1913.31
16	1/2"	27,5	15	2	573.1619.13	1/2"	16	35,5	12	2	573.1916.31
16	3/4"	35,5	15	2	573.1635.13	3/4"	11	33	-	1	573.3511.31
21	3/4"	35,5	20,8	2	573.2135.13	3/4"	13,5	33	-	1	573.3513.31
21	1"	41	20,8	2	573.2175.13	3/4"	16	35,5	17	2	573.3516.31
29	1"	43	-	1	573.2975.13	3/4"	21	43	17	2	573.3521.31
29	1 1/4"	50	29,5	2	573.2976.13	1"	21	50	23	2	573.7521.31
36	1 1/4"	56	-	1	573.3676.13	1"	29	50	23	2	575.7529.31
36	1 1/2"	60	39,5	2	573.3677.13	1 1/4"	29	50	32	2	575.7629.31
42	1 1/2"	60	46,5	2	573.4277.13	1 1/4"	36	60	32	2	573.7636.31
42	2"	70	46,5	2	573.4278.13	1 1/2"	36	60	38	2	573.7736.31
48	1 1/2"	65	-	1	573.4877.13	1 1/2"	42	70	38	2	573.7742.31
48	2"	70	51,8	2	573.4878.13	2"	48	70	50	2	573.7848.31
48	2 1/2"	80	51,8	2	573.4879.13	2 1/2"	48	80	64	2	573.7948.31



Form 1



Form 2

Weitere Größen (Kombinationen) und andere Gewinde auf Anfrage

Further sizes (combinations) and other threads on request

Material: Messing vernickelt
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68 / IP 69 K

Material: brass, nickel-plated
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68 / IP 69 K

548.EX

Zertifikate: PTB 00 ATEX 1059
IECEX PTB 12.0056


Certificates: PTB 00 ATEX 1059
IECEX PTB 12.0056

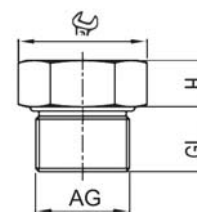
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex d IIC
Ex tD A21 IP 68

Gewinde Entry Thread AG	 mm	H mm	GL mm	A-Nummer A-Reference	HUGRO No.
M 12 x 1,5	15	5	15	8710.12	548.15.EX
M 16 x 1,5	18	6	15	8710.17	548.17.EX
M 20 x 1,5	20	8	15	8710.20	548.20.EX
M 25 x 1,5	30	10	15	8710.25	548.25.EX
M 32 x 1,5	36	12	15	8710.32	548.32.EX
M 40 x 1,5	46	12	15	8710.40	548.40.EX
M 50 x 1,5	55	12	15	8710.50	548.50.EX
M 63 x 1,5	70	12	15	8710.63	548.63.EX
Pg 7	16	6,4	10,5	8710.07	548.07.EX
Pg 9	18	7,5	12	8710.09	548.09.EX
Pg 11	21	8,8	12	8710.11	548.11.EX
Pg 13,5	24	10	14	8710.13	548.13.EX
Pg 16	27	11,5	14	8710.16	548.16.EX
Pg 21	32	14	16	8710.21	548.21.EX
Pg 29	41	17	17	8710.29	548.29.EX
Pg 36	55	22,5	17	8710.36	548.36.EX



Auf Anfrage:

- für höhere Temperaturen bis 200 °C

On request:

- for higher temperatures up to 200 °C



Material: Messing blank
Schutzart: IP 66/67

Zertifikate: SIRA 10 ATEX 1224 X
IECEX SIR 07.0009 X

Material: brass
Protection type: IP 66/67

Certificates: SIRA 10 ATEX 1224 X
IECEX SIR 07.0009 X


549.00
549.50
549.MB

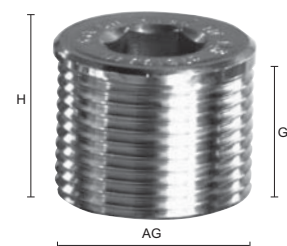
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available

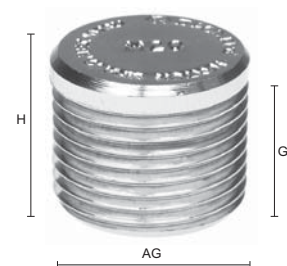


ATEX II 2GD
Ex d IIC

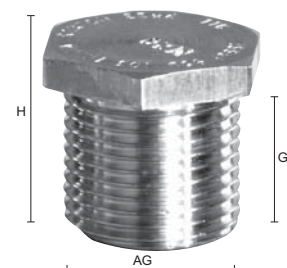
Gewinde Entry Thread AG	H mm	GL mm	Form A HUGRO No.	Form B HUGRO No.	 mm	H mm	GL mm	Form C HUGRO No.
M 16 x 1,5	17	16	549.17	549.17.50	19	20,5	17	549.17.MB
M 20 x 1,5	17	16	549.20	549.20.50	23,3	20,5	17	549.20.MB
M 25 x 1,5	17	16	549.25	549.25.50	28	20,5	17	549.25.MB
M 32 x 1,5	17	16	549.32	549.32.50	37,5	21	17	549.32.MB
M 40 x 1,5	17	16	549.40	549.40.50	47	22	17	549.40.MB
M 50 x 1,5	17	16	549.50	549.50.50	56	23	17	549.50.MB
M 63 x 1,5	17	16	549.63	549.63.50	70	24	17	549.63.MB
M 75 x 1,5	17	16	549.74	549.74.50	80	25	17	549.74.MB
Pg 7	17	16	549.07	549.07.50	16	20,5	17	549.07.MB
Pg 9	17	16	549.09	549.09.50	19	20,5	17	549.09.MB
Pg 11	17	16	549.11	549.11.50	23,3	20,5	17	549.11.MB
Pg 13,5	17	16	549.13	549.13.50	23,3	20,5	17	549.13.MB
Pg 16	17	16	549.16	549.16.50	23,3	20,5	17	549.16.MB
Pg 21	17	16	549.21	549.21.50	30,5	21	17	549.21.MB
Pg 29	17	16	549.29	549.29.50	42,4	22	17	549.29.MB
Pg 36	17	16	549.36	549.36.50	56	23	17	549.36.MB
Pg 42	17	16	549.42	549.42.50	56	23	17	549.42.MB
Pg 48	17	16	549.48	549.48.50	70	24	17	549.48.MB
3/8" NPT	10	10	549.39	549.39.50	19	20,5	15	549.39.MB
1/2" NPT	12	12	549.19	549.19.50	23,3	20,5	17	549.19.MB
3/4" NPT	12	12	549.35	549.35.50	28	20,5	17	549.35.MB
1" NPT	15	15	549.75	549.75.50	37,6	21	17	549.75.MB
1 1/4" NPT	16	16	549.76	549.76.50	47,2	22	18	549.76.MB
1 1/2" NPT	16,5	16,5	549.77	549.77.50	56	23	18	549.77.MB
2" NPT	17	17	549.78	549.78.50	70	24	18	549.78.MB



Form A



Form B



Form C

Ausführung A:

Montage von außen
Inbus 10 mm

Design A:

Tightened from the outside
Allen key 10 mm

Ausführung B:

Montage von innen
Inbus 10 mm

Design B:

Tightened from the inside
Allen key 10 mm

Ausführung C:

mit 6kt.-Kopf

Design C:

Hexagon headed

Auf Anfrage:

- andere Gewinde
- in Messing vernickelt
- in Edelstahl
- andere Materialien

On request:

- other entry threads
- in brass nickel-plated
- in stainless steel
- other materials

Blindstopfen/ Verschluss-Schrauben

Stopping Plugs



Qualität aus Waldkirch

Material: Messing vernickelt
 O-Ring: NBR oder FKM
 Einsatztemperatur: 548.10 -20°C bis 95°C
 548.13 -20°C bis 180°C
 Schutzart: IP 68/IP 69K
 Zertifikate: DMT 03 ATEX E 049
 IECEx BVS 07.0021

Material: brass, nickel-plated
 O-ring: NBR or FKM
 Temperature range: 548.10 -20°C to 95°C
 548.13 -20°C to 180°C
 Protection type: IP 68/IP 69K
 Certificates: DMT 03 ATEX E 049
 IECEx BVS 07.0021

548.10
548.13

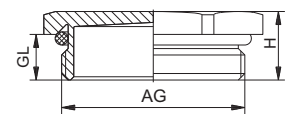
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2G 1D
Ex e II

Gewinde Entry Thread AG	mm	H mm	GL mm	V-Ms-Ex	NBR-O-Ring HUGRO No.
M 12 x 1,5	14	8	5	1.197.1200.50	548.15.10
M 16 x 1,5	19	9	6	1.197.1600.50	548.17.10
M 20 x 1,5	22	9,5	6	1.197.2000.50	548.20.10
M 25 x 1,5	30	10,5	7	1.197.2500.50	548.25.10
M 32 x 1,5	41	12,5	8	1.197.3200.50	548.32.10
M 40 x 1,5	46	13	8	1.197.4000.50	548.40.10
M 50 x 1,5	55	15	9	1.197.5000.50	548.50.10
M 63 x 1,5	70	16,5	10	1.197.6300.50	548.63.10
Pg 7	14	8	5	1.197.0700.01	548.07.10
Pg 9	17	9	6	1.197.0900.01	548.09.10
Pg 11	20	9,5	6	1.197.1100.01	548.11.10
Pg 13,5	22	10	6,5	1.197.1300.01	548.13.10
Pg 16	24	10	6,5	1.197.1600.01	548.16.10
Pg 21	30	10,5	7	1.197.2100.01	548.21.10
Pg 29	41	12,5	8	1.197.2900.01	548.29.10
Pg 36	50	13	8	1.197.3600.01	548.36.10
Pg 42	58	15	9	1.197.4200.01	548.42.10
Pg 48	65	16,5	10	1.197.4800.01	548.48.10



Gewinde Entry Thread AG	mm	H mm	GL mm	V-Ms-FPM-Ex	FPM-O-Ring HUGRO No.
M 12 x 1,5	14	8	5	1.198.1200.50	548.15.13
M 16 x 1,5	19	9	6	1.198.1600.50	548.17.13
M 20 x 1,5	22	9,5	6	1.198.2000.50	548.20.13
M 25 x 1,5	30	10,5	7	1.198.2500.50	548.25.13
M 32 x 1,5	41	12,5	8	1.198.3200.50	548.32.13
M 40 x 1,5	46	13	8	1.198.4000.50	548.40.13
M 50 x 1,5	55	15	9	1.198.5000.50	548.50.13
M 63 x 1,5	70	16,5	10	1.198.6300.50	548.63.13
Pg 7	14	8	5	1.198.0700.01	548.07.13
Pg 9	17	9	6	1.198.0900.01	548.09.13
Pg 11	20	9,5	6	1.198.1100.01	548.11.13
Pg 13,5	22	10	6,5	1.198.1300.01	548.13.13
Pg 16	24	10	6,5	1.198.1600.01	548.16.13
Pg 21	30	10,5	7	1.198.2100.01	548.21.13
Pg 29	41	12,5	8	1.198.2900.01	548.29.13
Pg 36	50	13	8	1.198.3600.01	548.36.13
Pg 42	58	15	9	1.198.4200.01	548.42.13
Pg 48	65	16,5	10	1.198.4800.01	548.48.13



Auf Anfrage:
 in Edelstahl (1.4305)
 für Temperaturbereich -60°C bis 180°C
 für Zündschutzart Ex d in Edelstahl (1.4404)

On request:
 in stainless steel (1.4305)
 for temperatur range -60°C to 180°C
 for ignition protection category Ex d in
 stainless steel (1.4404)

Material: Messing vernickelt
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

545.EX

Zertifikate: PTB 02 ATEX 1125
IECEX SEV 12.0001

Certificates: PTB 02 ATEX 1125
IECEX SEV 12.0001

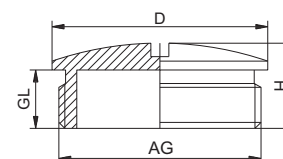
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2GD
Ex e II
Ex tD A21 IP 68

Gewinde Thread AG	D mm	H mm	GL mm	A-Nummer A-Reference	HUGRO No.
M 8 x 1,25	10	8	5	EX8708.08	545.08.EX
M 10 x 1,5	12	8	5	EX8710.08	545.10.EX
M 12 x 1,5	14	8	5	EX8712.08	545.15.EX
M 16 x 1,5	19	8	5	EX8717.08	545.17.EX
M 20 x 1,5	24	9	6	EX8720.08	545.20.EX
M 25 x 1,5	28	11	7	EX8725.08	545.25.EX
M 32 x 1,5	35	12	8	EX8732.08	545.32.EX
M 40 x 1,5	45	14	8	EX8740.08	545.40.EX
M 50 x 1,5	55	15	9	EX8750.08	545.50.EX
M 63 x 1,5	70	16	10	EX8763.08	545.63.EX
Pg 7	14	8	5	EX8707.08	545.07.EX
Pg 9	17	9	6	EX8709.08	545.09.EX
Pg 11	20	9	6	EX8711.08	545.11.EX
Pg 13,5	22	9,5	6,5	EX8713.08	545.13.EX
Pg 16	24	9,5	6,5	EX8716.08	545.16.EX
Pg 21	30	11	7	EX8721.08	545.21.EX
Pg 29	39	12	8	EX8729.08	545.29.EX
Pg 36	50	15	9	EX8736.08	545.36.EX
Pg 48	65	16	10	EX8748.08	545.48.EX



Auf Anfrage:

- mit langem Anschlussgewinde
- aus rostfreiem Stahl 1.4305 oder 1.4435
- für höhere Temperaturen bis 200 °C

On request:

- with long entry thread
- made of stainless steel 1.4305 or 1.4435
- for higher temperature up to 200 °C



Blindstopfen/ Verschluss-Schrauben

Stopping Plugs



Qualität aus Waldkirch

Material: PA
Farbe: schwarz
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20 °C bis 90 °C
Schutzart: IP 68/IP 69K

Material: PA (Nylon)
Colour: black
O-ring: NBR
Temperature range: -20 °C to 90 °C
Protection type: IP 68/IP 69K

586.11

Zertifikate DMT 03 ATEX E 049
IECEX BVS 07.0021

Certificates: DMT 03 ATEX E 049
IECEX BVS 07.0021



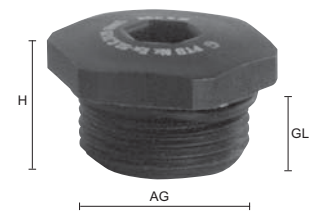
Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



ATEX II 2G 1D
Ex e II

Gewinde Entry Thread AG	mm	H mm	GL mm	mm	V-EX	HUGRO No.
M 12 x 1,5	15	13	8,5	6	1.297.1201.50	586.15.11
M 16 x 1,5	19	13	8,5	8	1.297.1601.50	586.17.11
M 20 x 1,5	24	14,5	9	8	1.297.2001.50	586.20.11
M 25 x 1,5	28	16	10,5	8	1.297.2501.50	586.25.11
M 32 x 1,5	36	17,5	11,5	8	1.297.3201.50	586.32.11
M 40 x 1,5	46	18	11,5	8	1.297.4001.50	586.40.11
M 50 x 1,5	55	20	13,5	8	1.297.5001.50	586.50.11
M 63 x 1,5	70	21	14,5	8	1.297.6301.50	586.63.11
Pg 7	15	13	8,5	6	1.297.0701.11	586.07.11
Pg 9	19	13	8,5	8	1.297.0901.11	586.09.11
Pg 11	24	14,5	9	8	1.297.1101.11	586.11.11
Pg 13,5	24	14,5	9	8	1.297.1301.11	586.13.11
Pg 16	28	16	10,5	8	1.297.1601.11	586.16.11
Pg 21	36	17,5	11,5	8	1.297.2101.11	586.21.11
Pg 29	46	18	11,5	8	1.297.2901.11	586.29.11
Pg 36	55	20	13,5	8	1.297.3601.11	586.36.11
Pg 42	60	20	13,5	8	1.297.4201.11	586.42.11
Pg 48	70	21	14,5	8	1.297.4801.11	586.48.11



Material: PA, glasfaserverstärkt
Farbe: schwarz
O-Ring: CR
Einsatztemperatur: -20 °C bis 65 °C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), glass fibre-reinforced
Colour: black
O-ring: CR
Temperature range: -20 °C to 65 °C
Protection type: IP 68

587.11

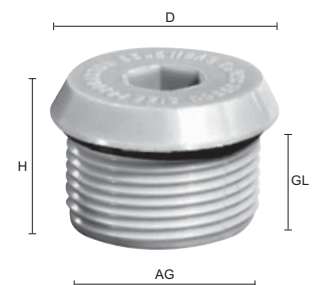
Zertifikat: SIRA 10 ATEX 1224 X

Certificate: SIRA 10 ATEX 1224 X



ATEX II 2GD
Ex e II

Gewinde Entry Thread AG	D mm	H mm	GL mm	mm	schwarz / black HUGRO No.
M 16 x 1,5	20,5	20	15	6	587.17.11
M 20 x 1,5	25	20	15	10	587.20.11
M 25 x 1,5	30	20	15	10	587.25.11
M 32 x 1,5	38	20	15	10	587.32.11
M 40 x 1,5	46	20	15	19	587.40.11
M 50 x 1,5	56	20	15	19	587.50.11
M 63 x 1,5	69	20	15	19	587.63.11
M 75 x 1,5	81	20	15	19	587.74.11
3/8" NPT	25,1	20	15	10	587.39.11
1/2" NPT	27,5	20	15	10	587.19.11
3/4" NPT	33	20	15	10	587.35.11
1" NPT	44	20	15	19	587.75.11
1 1/4" NPT	56,1	20	15	19	587.76.11
1 1/2" NPT	56	20	15	19	587.77.11
2" NPT	69	20	15	19	587.78.11



Weitere Größen und andere Gewinde auf Anfrage Other sizes and other threads on request

WAZU-V/EX

Material: Elastomer
Farbe: schwarz
Einsatztemperatur: -40 °C bis 95 °C

Zertifikate: BSV 03 ATEX E 298
IECEX BVS 07.0022 X

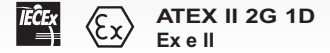
Material: Elastomer
Colour: black
Temperature range: -40 °C to 95 °C

Certificates: BSV 03 ATEX E 298
IECEX BVS 07.0022 X

684.11

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



für Nenngröße for size	für Hutmutter SW for dome nut A/F		D mm	d mm	H mm	L mm	HUGRO No.
	Metall	Plastic					
M 12 + Pg 7	14	15	9,5	6,3	11,5	7	684.07.11
M 16 + Pg 9 + 3/8" NPT	17	19	11	7,8	13,5	8	684.09.11
M 16 + Pg 11 + 3/8" NPT	20	22	13,5	9,8	14,5	9	684.11.11
M 20 + Pg 13,5 + 1/2" NPT	22	24	16	11,8	18	10	684.13.11
M 20 + Pg 16 + 1/2" NPT	24	27	18,5	13,8	19	10	684.16.11
M 25 + Pg 21 + 3/4" NPT	30	33	22	17,8	22	11	684.21.11
M 32 + Pg 29 + 1" + 1 1/4"	40	42	29	25	25	15	684.29.11
M 40 + Pg 36 + 1 1/2" NPT	50	53	38	32	28	17	684.36.11
M 50 + Pg 42	57	60	43	38	30	18	684.42.11
M 63 + Pg 48	68/64	68/65	49	44	30	18	684.48.11



Schnellmontagesysteme	Quick-Mounting Systems	164 - 176
Wellrohre, Kunststoff (PA + PE)	Corrugated tubes, plastic (PA + PE)	164 - 165
Wellrohre, Kunststoff teilbar	Corrugated tubes, plastic divisible	174 - 175

passende Anschlusssteile (Verschraubungen):	Suitable connectors:	
gerade	Straight	166 - 167, 171
gerade, große Dimensionen	Straight, large dimensions	176
gerade, teilbar	Straight, divisible	174
gerade, mit Kabelabdichtung	Straight, with cable sealing	167
Bögen 90°	Bendings 90°	169, 172
Bögen 45°	Bendings 45°	170
Flansche	Flanges	167
Flansche, große Dimensionen	Flanges, large dimensions	176
Winkel 90°	Elbows 90°	168
Klemmschellen	Clamping clips	173 - 174
Schlauchhalter	Tube holders	173

Standard-Schutzschläuche	Standard Protective Conduits	177 - 184
Kunststoff	Plastic	181 - 184
Kunststoff, metalldrahtumflochten	Plastic, steel wire braided	184
Kunststoff, mit PVC-Spirale	Plastic, with PVC helix	183
Kunststoff, mit ummantelter Federdrahtspirale	Plastic, with sheathed spring steel wire	182
Kunststoff, Hohlgeflechte	Plastic, hollow braiding hoses	181
Metall	Metal	177 - 180
Metall, metalldrahtumflochten	Metal, steel wire braided	177
Metall, PVC- und PU-ummantelt	Metal, PVC- and PU-sheathed	178 - 179
Metall, PVC-ummantelt, UL- und CSA-appr.	Metal, PVC-sheathed, UL and CSA appr.	180
Metall, Hohlgeflechte	Metal, hollow braiding hoses	181



Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Schlauchverschraubungen	Connectors (Conduit glands)	185 - 196
Kunststoff .....	.Plastic	195 - 196
Kunststoff, drehbar .....	.Plastic, turnable	196
Kunststoff, mit Kabelabdichtung .....	.Plastic, with cable sealing	195
Messing .....	.Brass	185 - 194
Messing, drehbar .....	.Brass, turnable	193
Messing, mit Kabelabdichtung .....	.Brass, with cable sealing	187
Messing, Winkelausführung .....	.Brass, elbow types	188
Messing, vernickelt, gerade, UL- und CSA-approbiert .....	.Brass, nickel-plated, straight, UL- and CSA approved	194
Messing, Winkelausf., UL- und CSA-approbiert .....	.Brass, elbow types, UL- and CSA approved	194
Zubehör	Accessories	186 - 192
Klemmringe, Messing .....	.Clamping rings, brass	186
Schlauchschellen .....	.Conduits clamps (hose clips)	191 - 192
Stabilisierungs- / Erdungshülsen .....	.Stabilizing ferrules (Earthing sleeves)	186, 189 - 190




WR-PA-VO

Material:	PA 6 flamwidrig, selbstverlöschend, Brandklasse VO nach UL94, silikon-, cadmium- und halogenfrei	Material:	PA 6 (Nylon) flame retardant, self-extinguishing, fire classification VO acc. to UL 94, free of silicone, cadmium, halogen	490.00 490.01
Farbe:	grau/schwarz	Colour:	grey/black	
Einsatztemperatur:	-40 °C bis 120 °C	Temperature range:	-40 °C to 120 °C	
Schutzart:	IP 68	Protection type:	IP 68	

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	grau / grey HUGRO No.	schwarz / black HUGRO No.
6,5 x 10	13	50	490.0710	490.0710.01
10,0 x 13	20	50	490.1013	490.1013.01
12,0 x 15,8	30	50	490.1216	490.1216.01
14,3 x 18,5	40	50	490.1418	490.1418.01
16,5 x 21,2	45	50	490.1621	490.1621.01
23,0 x 28,5	55	50	490.2328	490.2328.01
29,0 x 34,5	65	25	490.2934	490.2934.01
36,0 x 42,5	90	25	490.3642	490.3642.01
48,0 x 54,5	100	25	490.4854	490.4854.01

Eigenschaften und passende Verschraubungen
siehe unten


Characteristics and suitable connectors see below



dgl., jedoch Brandklasse V2/HB nach UL94

ditto, but fire classification V2/HB acc. to UL94

WR-PA

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	grau / grey HUGRO No.	schwarz / black HUGRO No.
6,7 x 10	11	50	491.0710	491.0710.01
8,4 x 11,6	13	50	491.0812	491.0812.01
9,9 x 12,9	15	50	491.1013	491.1013.01
12,3 x 15,7	20	50	491.1216	491.1216.01
14,2 x 18,5	25	50	491.1418	491.1418.01
16,5 x 21,2	30	50	491.1621	491.1621.01
23,1 x 28,4	40	50	491.2328	491.2328.01
29,0 x 34,5	50	25	491.2934	491.2934.01
36,2 x 42,3	65	25	491.3642	491.3642.01
47,7 x 53,9	90	25	491.4854	491.4854.01
66,6 x 79,2	170	10	491.6779	491.6779.01
91,0 x 106	225	10	491.9110	491.9110.01

Eigenschaften:

- hohe Querdruckfestigkeit
- ölbeständig bis 80 °C, benzinbeständig
- UV-Beständigkeit: schwarz ja, grau bedingt

Characteristics:

- high cross pressure strength
- oil resistant up to 80 °C, benzine resistant
- UV-resistance: black yes, grey limited

Passende Verschraubungen:

SMS (294.xx/394.xx/395.xx), SEM (296.xx/
396.xx)

Suitable connectors:

SMS (294.xx/394.xx/395.xx), SEM (296.xx/
396.xx)**491.00**
491.01


WR-PA12

Material:	PA 12 flamwidrig, selbst- verlöschend, Brandklasse V2 nach UL94, silikon-, cadmium- und halogenfrei	Material:	PA 12 (Nylon) flame retardant, self-extinguishing, fire classification V2 acc. to UL94, free of silicone, cadmium, halogen	492.00 492.01
Farbe:	grau/schwarz	Colour:	grey/black	
Einsatztemperatur:	-40 °C bis 110 °C	Temperature range:	-40 °C to 110 °C	
Schutzart:	IP 68	Protection type:	IP 68	

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	grau / grey HUGRO No.	schwarz / black HUGRO No.
6,7 x 10	10	50	492.0710	492.0710.01
9,9 x 12,9	15	50	492.1013	492.1013.01
12,3 x 15,7	20	50	492.1216	492.1216.01
14,2 x 18,5	25	50	492.1418	492.1418.01
16,5 x 21	30	50	492.1621	492.1621.01
23,1 x 28,3	45	50	492.2328	492.2328.01
29,0 x 34,5	50	25	492.2934	492.2934.01
36,1 x 41,9	80	25	492.3642	492.3642.01
47,6 x 53,7	100	25	492.4854	492.4854.01
56,3 x 67,2	130	10	492.5667	492.5667.01
66,6 x 79,2	170	10	492.6779	492.6779.01
91,0 x 106	225	10	492.9110	492.9110.01

Characteristics:**Eigenschaften:**


- hohe Wechselbiegefestigkeit
- öl- und benzinbeständig
- schwarz UV-beständig, grau bedingt

- high alternate bending strength
- oil and benzine resistant
- UV-resistance: black yes, grey limited



WR-PE

Material:	PE-LD Brandklasse HB nach UL94, halogen- und phosphorfrei, UV-beständig	Material:	PE-LD fire classification HB acc. to UL94, free of halogens and phosphorus, resistant to UV	494.01
Farbe:	schwarz	Colour:	black	
Einsatztemperatur:	-40 °C bis 70 °C	Temperature range:	-40 °C to 70 °C	

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	HUGRO No.
6,6 x 10	12	50	494.0710.01
9,8 x 12,7	15	50	494.1013.01
12,3 x 15,8	20	50	494.1216.01
14,1 x 18,3	25	50	494.1418.01
16,3 x 20,9	30	50	494.1621.01
22,9 x 28	45	50	494.2328.01
28,9 x 34	55	25	494.2934.01
36,0 x 41,6	75	25	494.3642.01
47,0 x 53,3	100	25	494.4753.01

In grau auf Anfrage

In grey on request

Eigenschaften:

- säure- und laugenbeständig
- bedingt ölbeständig

Characteristics:

- resistant to acids and lyes
- limited oil resistance

**Passende Verschraubungen für
WR-PA12 und WR-PE:**SMS (294.xx/394.xx/395.xx), SEM (296.xx/
396.xx)**Suitable connectors for
WR-PA12 and WR-PE:**SMS (294.xx/394.xx/395.xx), SEM (296.xx/
396.xx)

SMS

Material: PA
 Farbe: grau/schwarz
 Dichteinsatz: TPE
 Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
 Colour: grey/black
 Sealing insert: TPE
 Temperature range: -30 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

294.00
294.01

Silikon-, cadmium- und halogenfrei

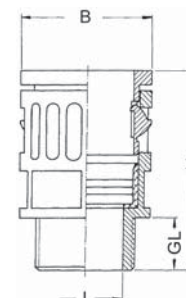
Free of silicone, cadmium, halogen

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	für Wellrohr for tube	mm	B mm	I mm	H mm	GL mm	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
M 10 x 1	49x.0710	15,5	17	6	34,5	11,5	294.1007.00	294.1007.01
M 12 x 1,5	49x.0710	15,5	17	7	34,5	11,5	294.1507.00	294.1507.01
M 12 x 1,5	49x.1013	18	20	7	37	12	294.1509.00	294.1509.01
M 16 x 1,5	49x.1013	18	20	10	37	11,5	294.1709.00	294.1709.01
M 16 x 1,5	49x.1216	21	23	11	39	11,5	294.1711.00	294.1711.01
M 20 x 1,5	49x.1216	21	25	12	39	13	294.2011.00	294.2011.01
M 20 x 1,5	49x.1621	27	29,5	16	44,5	13	294.2016.00	294.2016.01
M 25 x 1,5	49x.1621	27	29,5	17	44,5	13	294.2516.00	294.2516.01
M 25 x 1,5	49x.2328	34	37	20,5	47	13	294.2521.00	294.2521.01
M 32 x 1,5	49x.2328	34	37	23,5	49	15	294.3221.00	294.3221.01
M 32 x 1,5	49x.2934	40	44	25,5	51	15	294.3229.00	294.3229.01
M 40 x 1,5	49x.2934	40	48,5	30,5	51,5	15	294.4029.00	294.4029.01
M 40 x 1,5	49x.3642	55	58	32	76	17	294.4036.00	294.4036.01
M 50 x 1,5	49x.3642	60	63	37,5	76	17	294.5036.00	294.5036.01
M 50 x 1,5	49x.4854	65	68	39	88	17	294.5048.00	294.5048.01
M 63 x 1,5	49x.4854	70	74	49	88	17	294.6348.00	294.6348.01
Pg 7	49x.0710	15,5	17	7	32,5	10	294.0707.00	294.0707.01
Pg 7	49x.1013	18	20	8	35	10	294.0709.00	294.0709.01
Pg 9	49x.0710	15,5	18,5	7	32,5	10	294.0907.00	294.0907.01
Pg 9	49x.1013	18	20	10	35	10	294.0909.00	294.0909.01
Pg 11	49x.0710	15,5	21	7	32,5	10	294.1107.00	294.1107.01
Pg 11	49x.1013	18	21	10	35	10	294.1109.00	294.1109.01
Pg 11	49x.1216	21	23	12,5	37	10	294.1111.00	294.1111.01
Pg 13,5	49x.0710	15,5	23	7	32,5	10	294.1307.00	294.1307.01
Pg 13,5	49x.1013	18	23	10	35	10	294.1309.00	294.1309.01
Pg 13,5	49x.1216	21	23	12,5	37	10	294.1311.00	294.1311.01
Pg 13,5	49x.1418	24	25,5	13,5	40	11	294.1313.00	294.1313.01
Pg 13,5	49x.1621	27	29,5	15,4	43,5	12	294.1316.00	294.1316.01
Pg 16	49x.1216	21	26,5	12,5	37	10	294.1611.00	294.1611.01
Pg 16	49x.1418	21	25,5	12,5	42	11	294.1613.00	294.1613.01
Pg 16	49x.1621	27	29,5	17	44	12	294.1616.00	294.1616.01
Pg 16	49x.2328	34	37	17	46	12	294.1621.00	294.1621.01
Pg 21	49x.2328	34	37	23,5	46	12	294.2121.00	294.2121.01
Pg 29	49x.2934	40	44	30	48,5	12	294.2929.00	294.2929.01
Pg 36	49x.3642	60	63	36	76	17	294.3636.00	294.3636.01
Pg 48	49x.4854	70	74	47,5	70	17	294.4848.00	294.4848.01



Eigenschaften:

Schnelle, einfache und ausreißfeste Montage durch "push-in"-Verschluss. Demontage durch Andrücken der Einrasthülse.

Characteristics:

Quick, simple and pull-out proof installation by means of "push-in" lock. Simple dismounting by displacing the snap-in sleeve.

Die Hauptgrößen sind auch mit messing-vernickeltem Anschluss- und Innengewinde lieferbar.

The main sizes are also available with brass nickel-plated entry thread or inner thread.

Schlauchverschraubungen mit Kabelabdichtung und Zugentlastung

Connectors with cable sealing and traction relief



Qualität aus Waldkirch

SMS-KOMBI

Material: PA
Farbe: grau / schwarz
Dichteinsatz: TPE und CR
Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
Colour: grey / black
Sealing insert: TPE and CR
Temperature range: -30 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

294.40
294.41

Silikon-, cadmium- und halogenfrei

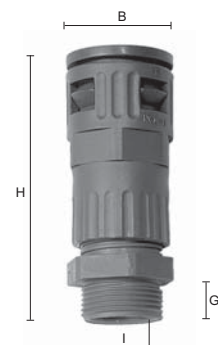
Free of silicone, cadmium, halogen

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	für Wellrohr for tube			B mm	I mm	H mm	GL mm	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
M 12 x 1,5	49x.0710	4 - 6,5	15/16	17	6,5	51	8	294.1507.40	294.1507.41
M 16 x 1,5	49x.1013	5 - 9,5	19/18	20	9,5	53	8	294.1710.40	294.1710.41
M 20 x 1,5	49x.1216	8 - 12	22/21	23	13	59	8	294.2012.40	294.2012.41
M 25 x 1,5	49x.1621	11 - 16	24/27	29,5	16	70	8	294.2516.40	294.2516.41
M 32 x 1,5	49x.2328	15 - 21	33/34	37	18	82	10	294.3221.40	294.3221.41
M 40 x 1,5	49x.2934	16 - 26	42/40	44	25	85	10	294.4026.40	294.4026.41
M 50 x 1,5	49x.3642	27 - 35	55/55	58	32	141	13	294.5035.40	294.5035.41
M 63 x 1,5	49x.4854	32 - 42	65/68	68	44	145	14	294.6342.40	294.6342.41
Pg 7	49x.0710	3 - 6,5	15/16	17	7	51	8	294.0707.40	294.0707.41
Pg 9	49x.1013	4 - 8	19/18	20	8	53	8	294.0908.40	294.0908.41
Pg 11	49x.1216	5 - 10	22/21	23	10	59	8	294.1110.40	294.1110.41
Pg 13,5	49x.1418	6 - 12	24/24	27	12	59	9	294.1312.40	294.1312.41
Pg 16	49x.1621	10 - 14	27/27	29,5	14	72	10	294.1614.40	294.1614.41
Pg 21	49x.2328	13 - 18	33/34	37	20	82	11	294.2118.40	294.2118.41
Pg 29	49x.2934	18 - 25	42/40	44	25	85	11	294.2925.40	294.2925.41
Pg 36	49x.3642	22 - 32	53/55	58	32	140	13	294.3632.40	294.3632.41
Pg 48	49x.4854	34 - 44	65/65	68	44	144	14	294.4844.40	294.4844.41



Flansche für metrische SMS-Verschraubungen

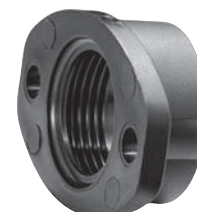
Flanges for metric SMS connectors

Material: PA
Farbe: grau / schwarz
Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C

Material: PA (Nylon)
Colour: grey / black
Temperature range: -30 °C to 100 °C

325.00
325.01

Gewinde Thread	Flanschmaße Flange dia. mm	Bohr.-Abstand Bore distance mm		Höhe Height mm	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
M 25 x 1,5	46 / 32	36	5,4	15,6	325.25	325.25.01
M 32 x 1,5	63 / 46	52	6,6	19,1	325.32	325.32.01
M 40 x 1,5	67 / 55	54	6,6	18,6	325.40	325.40.01
M 50 x 1,5	86 / 64	73	6,6	20	325.50	325.50.01
M 63 x 1,5	86 / 70	73	6,6	20	325.63	325.63.01



Schlauchverschraubungen Winkel 90° Schnellmontagesystem SMS

Elbow Connectors 90° Quick-mounting system



Material: PA
Farbe: grau/schwarz
Dichteinsatz: TPE
Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
Colour: grey/black
Sealing insert: TPE
Temperature range: -30 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

394.00
394.01

Silikon-, cadmium- und halogenfrei

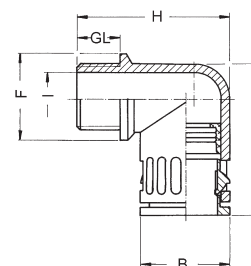
Free of silicone, cadmium, halogen

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	für Wellrohr for tube	F mm	B mm	I mm	D mm	H mm	GL mm	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
M 10 x 1	49x.0710	16	17	6	33,5	34	11	394.1007.00	394.1007.01
M 12 x 1,5	49x.1013	20	20	8	36	36,5	12	394.1509.00	394.1509.01
M 16 x 1,5	49x.1013	20	20	12	36	36,5	12	394.1709.00	394.1709.01
M 16 x 1,5	49x.1216	23	23	12	42	40,5	12	394.1711.00	394.1711.01
M 20 x 1,5	49x.1216	24	23	15,5	42	41,5	13	394.2011.00	394.2011.01
M 20 x 1,5	49x.1621	27	29,5	14,8	50	49	13	394.2016.00	394.2016.01
M 25 x 1,5	49x.1621	29,5	29,5	18	50	49	13	394.2516.00	394.2516.01
M 25 x 1,5	49x.2328	34	37	18	57	57	13	294.2521.00	294.2521.01
M 32 x 1,5	49x.2328	37	37	24	57	59	15	394.3221.00	394.3221.01
M 32 x 1,5	49x.2934	43	44	24	67,5	67	15	394.3229.00	394.3229.01
M 40 x 1,5	49x.2934	45	44	32	67,5	67	15	394.4029.00	394.4029.01
M 40 x 1,5	49x.3642	52	52	32	83	74,5	15	394.4036.00	394.4036.01
M 50 x 1,5	49x.3642	55	52	39	83	75,5	16	394.5036.00	394.5036.01
M 50 x 1,5	49x.4854	64	64	39	88	86,5	16	394.5048.00	394.5048.01
M 63 x 1,5	49x.4854	68	64	53	88	86,5	16	394.6348.00	394.6348.01



Pg 7	49x.0710	16	17	7	33,5	32	9,5	394.0707.00	394.0707.01
Pg 9	49x.1013	20	20	12	36	34	10	394.0909.00	394.0909.01
Pg 11	49x.1013	23	20	14	39	34	10	394.1109.00	394.1109.01
Pg 11	49x.1216	23	23	15,5	42	37,5	10	394.1111.00	394.1111.01
Pg 13,5	49x.1013	25	20	11	40	35	10	394.1309.00	394.1309.01
Pg 13,5	49x.1418	27	26,5	13,3	46	44	11	394.1313.00	394.1313.01
Pg 16	49x.1621	27	29,5	18	50	47	13	394.1616.00	394.1616.01
Pg 21	49x.2328	34	37	24	57	55	12	394.2121.00	394.2121.01
Pg 29	49x.2934	43	44	32	67,5	63	12	394.2929.00	394.2929.01
Pg 36	49x.3642	52	52	36,5	83	70	12	394.3636.00	394.3636.01
Pg 48	49x.4854	65	64	48,5	88	83	14	394.4848.00	394.4848.01

Eigenschaften:

Schnelle, einfache und ausreißfeste Montage durch "push-in"-Verschluss. Demontage durch Andrücken der Einrasthülse.

Characteristics:

Quick, simple and pull-out proof installation by means of "push-in" lock. Simple dismounting by displacing the snap-in sleeve.



Schlauchverschraubungen Bogen 90° Schnellmontagesystem SMS

Bending Connectors 90° Quick-mounting system



Material: PA
Farbe: grau/schwarz
Dichteinsatz: TPE
Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
Colour: grey/black
Sealing insert: TPE
Temperature range: -30 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

395.00
395.01


Silikon-, cadmium- und halogenfrei

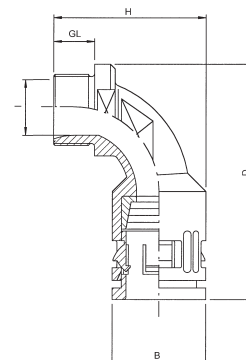
Free of silicone, cadmium, halogen

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	für Wellrohr for tube		B mm	I mm	D mm	H mm	GL mm	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
M 12 x 1,5	49x.0710	13	17	7,9	56,9	39	10	395.1507.00	395.1507.01
M 16 x 1,5	49x.1013	15	20	9	59,2	40,5	12	395.1709.00	395.1709.01
M 20 x 1,5	49x.1216	16	23	10	61,8	44,6	12	395.2011.00	395.2011.01
M 20 x 1,5	49x.1621	18	29,5	13	73,2	48,1	13	395.2016.00	395.2016.01
M 25 x 1,5	49x.1621	18	29,5	15	73,2	48,1	13	395.2516.00	395.2516.01
M 25 x 1,5	49x.2328	24	37	17	84,8	64,1	14	395.2521.00	395.2521.01
M 32 x 1,5	49x.2328	24	37	20	84,8	64,1	14	395.3221.00	395.3221.01
M 32 x 1,5	49x.2934	34	44	24,5	100,6	74	14	395.3229.00	395.3229.01
M 40 x 1,5	49x.2934	34	44	30	100,6	74	14	395.4029.00	395.4029.01
M 40 x 1,5	49x.3642	44	52	31,5	111	82,4	17	395.4036.00	395.4036.01
M 50 x 1,5	49x.3642	44	52	39	111	82,4	17	395.5036.00	395.5036.01
M 50 x 1,5	49x.4854	55	64	37,5	124,3	97,2	17	395.5048.00	395.5048.01
M 63 x 1,5	49x.4854	55	64	45,5	124,3	97,2	17	395.6348.00	395.6348.01



Pg 7	49x.0710	13	17	7,9	56,9	39	10	395.0707.00	395.0707.01
Pg 9	49x.1013	15	20	9	59,2	40,5	12	395.0909.00	395.0909.01
Pg 11	49x.1216	16	23	10	61,8	44,6	12	395.1111.00	395.1111.01
Pg 13,5	49x.1418	15	25	12,5	64	46,8	12	395.1313.00	395.1313.01
Pg 16	49x.1621	18	29,5	15	73,2	48,1	13	395.1616.00	395.1616.01
Pg 21	49x.2328	24	37	20	84,8	64,1	14	395.2121.00	395.2121.01
Pg 29	49x.2934	34	44	30	100,6	74	14	395.2929.00	395.2929.01
Pg 36	49x.3642	44	52	39	111	82,4	17	395.3636.00	395.3636.01
Pg 48	49x.4854	55	64	45,5	124,3	97,2	17	395.4848.00	395.4848.01

Eigenschaften: Schnelle, einfache und ausreißfeste Montage durch "push-in"-Verschluss. Demontage durch Eindrücken der Einrasthülse.

Characteristics: Quick, simple and pull-out proof installation by means of "push-in" lock. Simple dismounting by displacing the snap-in sleeve.

Fast alle Größen sind auch mit Messinganschlussgewinde lieferbar, die bei Bedarf anzufragen sind.

Nearly all sizes are also available with thread made of nickel-plated brass. Information on request.



Schlauchverschraubungen Bogen 45° Schnellmontagesystem SMS

Bending Connectors 45° Quick-mounting system



Material: PA
Farbe: grau/schwarz
Dichteinsatz: TPE
Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
Colour: grey/black
Sealing insert: TPE
Temperature range: -30 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

395.50
395.51


Silikon-, cadmium- und halogenfrei

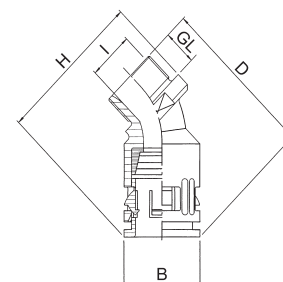
Free of silicone, cadmium, halogen

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry Thread AG	für Wellrohr for tube	 mm	B mm	I mm	D mm	H mm	GL mm	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
M 12 x 1,5	49x.0710	16,5	17	7,9	55	39	10	395.1507.50	395.1507.51
M 16 x 1,5	49x.1013	20	20	9	56,7	40,5	12	395.1709.50	395.1709.51
M 20 x 1,5	49x.1216	24	23	10	59,3	44,6	12	395.2011.50	395.2011.51
M 20 x 1,5	49x.1621	26	29,5	15	72	48	13	395.2016.50	395.2016.51
M 25 x 1,5	49x.1621	26	29,5	15	72	48	13	395.2516.50	395.2516.51
M 25 x 1,5	49x.2328	36	37	20	83,8	63,8	14	395.2521.50	395.2521.51
M 32 x 1,5	49x.2328	36	37	20	83,8	63,8	14	395.3221.50	395.3221.51
M 32 x 1,5	49x.2934	45	44	30	98,6	73,6	14	395.3229.50	395.3229.51
M 40 x 1,5	49x.2934	45	44	30	98,6	73,6	14	395.4029.50	395.4029.51
M 40 x 1,5	49x.3642	58	52	39	109	82,4	17	395.4036.50	395.4036.51
M 50 x 1,5	49x.3642	58	52	39	109	82,4	17	395.5036.50	395.5036.51
M 50 x 1,5	49x.4854	69,5	64	45,5	122	97,2	17	395.5048.50	395.5048.51
M 63 x 1,5	49x.4854	69,5	64	45,5	122	97,2	17	395.6348.50	395.6348.51



Pg 7	49x.0710	16,5	17	7,9	55	39	10	395.0707.50	395.0707.51
Pg 9	49x.1013	20	20	9	56,7	40,5	12	395.0909.50	395.0909.51
Pg 11	49x.1216	24	23	10	59,3	44,6	12	395.1111.50	395.1111.51
Pg 13,5	49x.1418	26	25	12,5	59	46	12	395.1313.50	395.1313.51
Pg 16	49x.1621	26	29,5	15	72	48	13	395.1616.50	395.1616.51
Pg 21	49x.2328	36	37	20	83,8	63,8	14	395.2121.50	395.2121.51
Pg 29	49x.2934	45	44	30	98,6	73,6	14	395.2929.50	395.2929.51
Pg 36	49x.3642	58	52	39	109	82,4	17	395.3636.50	395.3636.51
Pg 48	49x.4854	69,5	64	45,5	122	97,2	17	395.4848.50	395.4848.51

Eigenschaften:
Schnelle, einfache und ausreißfeste Montage durch "push-in"-Verschluss. Demontage durch Eindrücken der Einrasthülse.

Characteristics:
Quick, simple and pull-out proof installation by means of "push-in" lock. Simple dismounting by displacing the snap-in sleeve.

Fast alle Größen sind auch mit Messinganschlussgewinde lieferbar, die bei Bedarf anzufragen sind.

Nearly all sizes are also available with thread made of nickel-plated brass. Information on request.




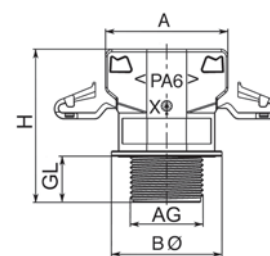
SEM

Material: PA 6
 Farbe: grau / schwarz
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 120 °C
 Schutzart: IP 65
 IP 68 (mit O-Ring) *

Material: PA 6 (Nylon)
 Colour: grey / black
 Temperature range: -40 °C to 120 °C
 Protection type: IP 65
 IP 68 (with O-ring) *

296.00
296.01

Gewinde Entry Thread AG	für Wellrohr for tube	 mm	A mm	B mm	H mm	GL mm	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
M 12 x 1,5	49x.0710	14	19	18	34	11	296.1507	296.1507.01
M 12 x 1,5	49x.0812	16	20,6	20	35	11	296.1508	296.1508.01
M 12 x 1,5	49x.1013	17	21,6	22	36	12	296.1509	296.1509.01
M 16 x 1,5	49x.1013	17	21,6	22	36	12	296.1709	296.1709.01
M 16 x 1,5	49x.1216	20	25,5	25	38	12	296.1711	296.1711.01
M 20 x 1,5	49x.1216	20	25,5	25	38	12	296.2011	296.2011.01
M 20 x 1,5	49x.1621	27	34,5	31	43	13	296.2016	296.2016.01
M 25 x 1,5	49x.1621	27	34,5	31	43	13	296.2516	296.2516.01
M 25 x 1,5	49x.2125	32	40,5	36	48	13	296.2522	296.2522.01
M 25 x 1,5	49x.2328	34	42,5	38	48	13	296.2521	296.2521.01
M 32 x 1,5	49x.2934	41	49,5	46	52	15	296.3229	296.3229.01
M 40 x 1,5	49x.3642	50	59	55	62	17	296.4036	296.4036.01
M 50 x 1,5	49x.4854	64	72	72	68	19	296.5048	296.5048.01
M 63 x 1,5	49x.4854	64	72	72	68	19	296.6348	296.6348.01
Pg 7	49x.0710	14	19	18	34	11	296.0707	296.0707.01
Pg 7	49x.0812	16	20,6	20	35	11	296.0708	296.0708.01
Pg 7	49x.1013	17	21,6	22	36	12	296.0709	296.0709.01
Pg 9	49x.1013	17	21,6	22	36	12	296.0909	296.0909.01
Pg 9	49x.1216	20	25,5	25	38	12	296.0911	296.0911.01
Pg 11	49x.1013	17	21,6	22	36	12	296.1109	296.1109.01
Pg 11	49x.1216	20	25,5	25	38	12	296.1111	296.1111.01
Pg 13,5	49x.1216	20	25,5	25	38	12	296.1311	296.1311.01
Pg 13,5	49x.1621	27	34,5	31	43	13	296.1316	296.1316.01
Pg 16	49x.1621	27	34,5	31	43	13	296.1616	296.1616.01
Pg 21	49x.2125	32	40,5	36	48	13	296.2122	296.2122.01
Pg 21	49x.2328	34	42,5	38	48	13	296.2121	296.2121.01
Pg 29	49x.2934	41	49,5	46	52	15	296.2929	296.2929.01
Pg 36	49x.3642	50	59	55	62	17	296.3636	296.3636.01
Pg 48	49x.4854	64	72	72	68	19	296.4848	296.4848.01



Montagehinweis und Eigenschaften:

- Einfache und schnelle Montage
- Der Wellschlauch wird mit leichter Drehbewegung in die geschlossene Verschraubung bis zum festen Anschlag gesteckt. Danach ist der Wellschlauch leicht nach hinten zu ziehen (sichere Verrastung).
- Hohe Auszugskräfte
- Wellschlauch ist in der Verschraubung drehbar

Assembly instruction and characteristics:

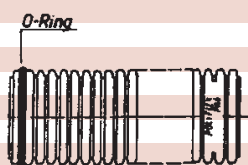
- Easy and quick assembly
- Insert the corrugated tube with a slight twist up to the collar stop of the closed connector. Pull back slightly the corrugated tube inside the connector (to latch securely).
- High tensile strength
- Tube is rotatable within the connector

*) IP 68 Montage:

Ein spezieller O-Ring ist zu verwenden - siehe Serie 680.06. Dieser muss im ersten, beim Typ 49x.4854 im ersten und zweiten Wellengang nach dem Abschnitt montiert werden. Montage wie oben beschrieben.

*) IP 68 Assembly:

A special O-ring has to be used - see series 680.06. The O-ring has to be assembled upon the first groove, in type 49x.4854 upon the first and second grooves of the corrugated tube. Assembly as described as above.



Schlauchverschraubungen Bogen 90° Schnellmontagesystem SEM

Bending Connectors 90° Quick-mounting system



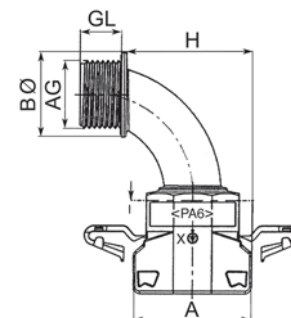
Qualität aus Waldkirch

Material: PA 6
Farbe: grau/schwarz
Einsatztemperatur: -40 °C bis 120 °C
Schutzart: IP 65
IP 68 (mit O-Ring) *

Material: PA 6 (Nylon)
Colour: grey/black
Temperature range: -40 °C to 120 °C
Protection type: IP 65
IP 68 (with O-ring) *

396.00
396.01

Gewinde Entry Thread AG	für Wellrohr for tube	A mm	B mm	H mm	GL mm	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
M 16 x 1,5	49x.1013	21,6	20	29	12	396.1709	396.1709.01
M 16 x 1,5	49x.1216	25,5	20	30,5	12	396.1711	396.1711.01
M 20 x 1,5	49x.1216	25,5	25	34	12	396.2011	396.2011.01
M 20 x 1,5	49x.1621	34,5	25	38,5	12	396.2016	396.2016.01
M 25 x 1,5	49x.1621	34,5	31	44,5	13	396.2516	396.2516.01
M 25 x 1,5	49x.2328	42,5	31	48,5	13	396.2521	396.2521.01
M 32 x 1,5	49x.2328	42,5	38	51,5	13	396.3221	396.3221.01
M 32 x 1,5	49x.2934	49,5	38	54,5	13	396.3229	396.3229.01
M 40 x 1,5	49x.2934	49,5	48	63,5	15	396.4029	396.4029.01
M 40 x 1,5	49x.3642	59	48	68,5	15	396.4036	396.4036.01
M 50 x 1,5	49x.3642	59	56	74,5	17	396.5036	396.5036.01
M 50 x 1,5	49x.4854	72	56	90	17	396.5048	396.5048.01
M 63 x 1,5	49x.4854	72	72	99,8	19	396.6348	396.6348.01



Pg 9	49x.1013	21,6	20	29	12	396.0909	396.0909.01
Pg 11	49x.1216	25,5	25	34	12	396.1111	396.1111.01
Pg 13,5	49x.1621	34,5	25	38,5	12	396.1316	396.1316.01
Pg 16	49x.1621	34,5	31	44,5	13	396.1616	396.1616.01
Pg 21	49x.2328	42,5	38	51,5	13	396.2121	396.2121.01
Pg 29	49x.2934	49,5	48	63,5	15	396.2929	396.2929.01
Pg 36	49x.3642	59	56	74,5	17	396.3636	396.3636.01
Pg 48	49x.4854	72	72	99,8	19	396.4848	396.4848.01



Montagehinweis und Eigenschaften:

- Einfache und schnelle Montage
- Der Wellenschlauch wird mit leichter Drehbewegung in die geschlossene Verschraubung bis zum festen Anschlag gesteckt. Danach ist der Wellenschlauch leicht nach hinten zu ziehen (sichere Verrastung).
- Hohe Auszugskräfte
- Wellenschlauch ist in der Verschraubung drehbar

Assembly instruction and characteristics:

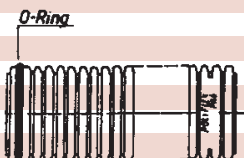
- Easy and quick assembly
- Insert the corrugated tube with a slight twist up to the collar stop of the closed connector. Pull back slightly the corrugated tube inside the connector (to latch securely).
- High tensile strength
- Tube is rotatable within the connector

*) IP 68 Montage:

Ein spezieller O-Ring ist zu verwenden - siehe Serie 680.06. Dieser muss im ersten, beim Typ 49x.4854 im ersten und zweiten Wellengang nach dem Abschnitt montiert werden. Montage wie oben beschrieben.

*) IP 68 Assembly:

A special O-ring has to be used - see series 680.06. The O-ring has to be assembled upon the first groove, on type 49x.4854 upon the first and second grooves of the corrugated tube. Assembly as described as above.



Klemmschellen

für Wellschläuche

Clamping Clips

for corrugated tubes



Qualität aus Waldkirch

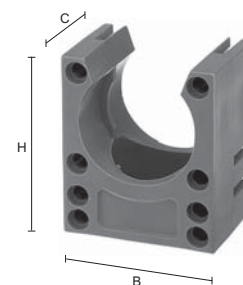
Material: PA
Farbe: grau / schwarz
Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C

Material: PA
Colour: grey / black
Temperature range: -30 °C to 100 °C

696.00
696.01

für Wellrohr for tube	B mm	H mm	C mm	M Ø mm	grau / grey HUGRO No.	schwarz / black HUGRO No.
49x.0710	20	18	20	4,2	696.07	696.07.01
49x.1013	20	23	20	5,5	696.09	696.09.01
49x.1216	22	26	20	5,5	696.11	696.11.01
49x.1621	28	33	20	6,5	696.16	696.16.01
49x.2328	35	40	20	6,5	696.21	696.21.01
49x.2934	43	45	20	6,5	696.29	696.29.01
49x.3642	54	53	20	6,5	696.36	696.36.01
49x.4854/.4753	68	66	20	6,5	696.48	696.48.01

Auf Anfrage: **On request:**
 - Deckel zum Verschließen (ab Pg 11) - Covers for closing (Pg 11 - Pg 48)
 - Verbindungsstege - Connecting elements



697.00 **697.01**

Klemmschellen

mit Deckel

Clamping Clips

with cover

für Wellrohr for tube	B mm	H mm	C mm	M Ø mm	grau / grey HUGRO No.	schwarz / black HUGRO No.
49x.0710	23	23,5	20	5,5	697.07	697.07.01
49x.1013	27	25	20	5,5	697.09	697.09.01
49x.1216	29	27	20	6,5	697.11	697.11.01
49x.1418	32	31,5	20	6,5	697.13	697.13.01
49x.1621	35	34	20	6,5	697.16	697.16.01
49x.2328	42	40,5	20	6,5	697.21	697.21.01
49x.2934	48	46,9	20	6,5	697.29	697.29.01
49x.3642	57	55	20	6,5	697.36	697.36.01
49x.4854/.4753	69	67	20	6,5	697.48	697.48.01



299.20 **299.21**

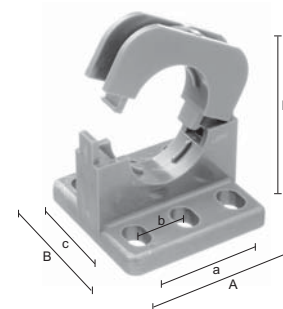
Schlauchhalter

Tube Holders

Material: PC
Farbe: grau / schwarz
Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C

Material: PC
Colour: grey / black
Temperature range: -30 °C to 100 °C

für Wellrohr for tube	A mm	B mm	H mm	a mm	b mm	c mm	grau / grey HUGRO No.	schwarz / black HUGRO No.
49x.1621	38	38	40	25	12,5	20/25	299.16.20	299.16.21
49x.2328	38	38	40	25	12,5	20/25	299.21.20	299.21.21
49x.2934	46	38	48	35	17,5	20/25	299.29.20	299.29.21
49x.3642	52	60	59	40	20	40/50	299.36.20	299.36.21
49x.4854/.4753	68	60	77	55	27,5	40/50	299.48.20	299.48.21



Wellrohre

zweiteilig, teilbar

Corrugated Tubes

two-piece, divisible



WR-PA-TB (Co-flex)

Material: PA 6
flammschützend, selbstverlöschend
Brandkl. V2/UL94,
UV-beständig,
halogen- und phosphorfrei
schwarz
Farbe:
Einsatztemperatur: -40 °C bis 120 °C
Schutzart: IP 43

Material: PA 6 (Nylon)
flame retardant,
self-extinguishing
fire class. V2/ UL 94,
resistant to UV, free of
halogen and phosphorus
black
Colour:
Temperature range: -40 °C to 120 °C
Protection type: IP 43

496.01

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Versch. Recomm. connectors	schwarz / black HUGRO No.
8,8 x 13,5	55	50	295.0914.01	496.0913.01
13,2 x 18,7	75	50	295.1319.01	496.1319.01
20,2 x 25,7	105	50	295.2126.01	496.2026.01
23,9 x 31,3	125	50	295.2931.01	496.2431.01
32,5 x 43,2	170	25	295.2942.01	496.3242.01
43,1 x 54,2	210	25		496.4454.01
67,0 x 79,8	300	10		496.6680.01



In Polypropylen (PP) auf Anfrage **Made of Polypropylene (PP) on request**

Eigenschaften:
Einfach zu öffnen und zu schließen. Somit hervorragend geeignet zur Verlegung von vorkonfektionierten Leitungen oder für Nachinstallationen.

Characteristics:
Simply to open and to close, therefore, an outstanding solution for installations of moulded cable assemblies. New cables or fibres can be added without any problems.

295.01

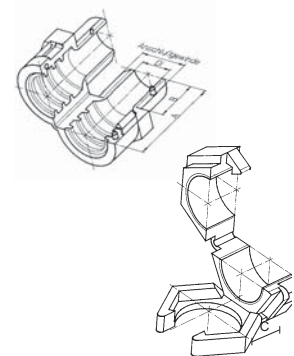
Passende Verschraubungen

teilbar, mit Gegenmutter
aus Polyamid, schwarz

Suitable Split Connectors

with locknut
made of polyamide, black

Gewinde Entry Thread AG	mm	A mm	B mm	C mm	Di mm	für Wellrohr for Tube	HUGRO No.
M 16 x 1,5	19 / 23	34	11	8	9	496.0913.01	295.1714.01
M 20 x 1,5	27 / 32	41	11	8	13	496.1319.01	295.2019.01
M 25 x 1,5	32 / 37	43	12	9	20	496.2026.01	295.2526.01
M 32 x 1,5	40 / 46	51	15	12	24	496.2431.01	295.3231.01
M 40 x 1,5	48 / 56	59	19	15	31	496.3242.01	295.4042.01
M 50 x 1,5	64 / 72	68	19	15	43	496.4454.01	295.5054.01
Pg 9	19 / 22	27	12	11	9	496.0913.01	295.0914.01
Pg 13,5	24 / 30	34	17	14	13	496.1319.01	295.1319.01
Pg 21	32 / 36	34	17	14	20	496.2026.01	295.2126.01
Pg 29	41 / 46	42	21	17	24	496.2431.01	295.2931.01
Pg 29	50 / 55	50	22	17	31	496.3242.01	295.2942.01



695.01

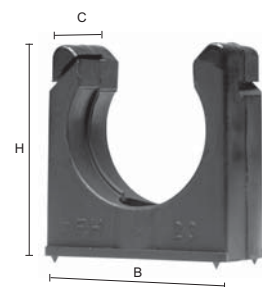
Klemmbriden

für Co-flex-Wellrohre
aus Polyamid, schwarz

Clamping Clips

for Co-flex corrugated tubes
made of polyamide, black

D mm	B mm	H mm	C mm	mm	für Wellrohr for Tube	HUGRO No.
13	18,6	23	20	5,5	496.0913.01	695.10.01
17,8	24	26,1	20	5,5	496.1319.01	695.14.01
26	35	39,6	20	7,1	496.2026.01	695.20.01
32	42,5	44,5	20,5	6,4	496.2431.01	695.23.01
42,7	52	52,5	20,5	7	496.3242.01	695.37.01
53,6	66,2	66,3	20,5	6,9	496.4454.01	695.45.01




WR-PP

495.51

Material: PP
flammgeschützt
Brandklasse: HB nach UL 94
UV-beständig
ozonbeständig
mikrobenbeständig
Farbe: schwarz
Einsatztemperatur: -40 °C bis 125 °C
Schutzart: IP 40

Material: PP
flame retardant
Fire classification: HB acc. to UL94
UV-resistant
ozon resistant
microbes resistant
Colour: black
Temperature range: -40 °C to 125 °C
Protection type: IP 40

Innen- / Außen-Ø Inside / Outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Verschr. Recomm. connectors	HUGRO No.
13,7 x 18,5	40	50	273.2016.51	495.1419.51
16,0 x 21,0	55	50	273.2016.51	495.1621.51
18,5 x 24,4	65	50		495.1924.51
22,0 x 28,5	75	25	273.2521.51	495.2229.51
25,0 x 31,9	85	25	273.3229.51	495.2532.51



Hygiene

Kabelverschraubungen

EMV-Schutz

Ex-Schutz

Kabelschutzsysteme

Zubehör

Technischer Anhang

Artikel-Verzeichnis

Flanschanschlüsse gerade für Wellrohre

Straight Flange Connectors for corrugated tubes



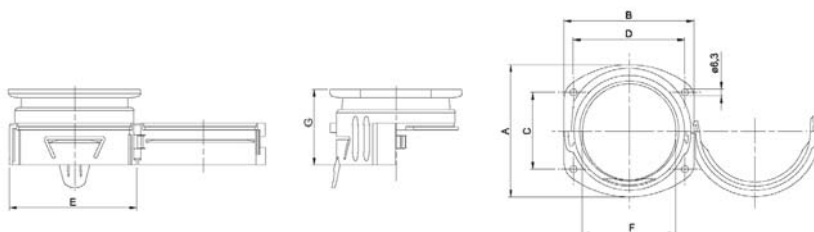
Qualität aus Waldkirch

Material: PA
Farbe: grau / schwarz
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -30 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 54

Material: PA (Nylon)
Colour: grey / black
O-ring: NBR
Temperature range: -30 °C to 100 °C
Protection type: IP 54

294.70
294.71

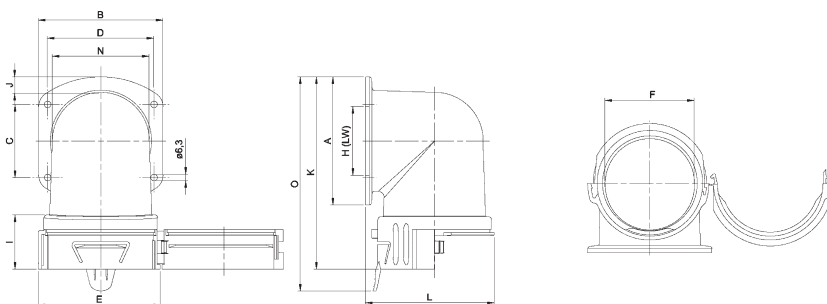
Nenngröße Trade size	für Wellrohr for tube	A mm	B mm	C mm	D mm	E Ø mm	F Ø mm	G mm	HUGRO No.
56	49x.5667	96,5	80,5	60	66	83	56	60	294.0056.71
70	49x.6679	94	96	60,5	80,5	96,4	69	60	294.0070.70
70	49x.6679.01	94	96	60,5	80,5	96,4	69	60	294.0070.71
95	49x.9110	128	126	74	108	123,5	96	60	294.0095.70
95	49x.9110.01	128	126	74	108	123,5	96	60	294.0095.71



Flanschanschluss- Winkel 90°

Elbow Flange Connectors 90°

394.70
394.71



Nenngröße Trade size	für Wellrohr for tube	A mm	B mm	C mm	D mm	E Ø mm	F Ø mm	H mm	HUGRO No.
70	49x.6679	94	96	60,5	80,5	96,4	69	70	394.0070.70
70	49x.6679.01	94	96	60,5	80,5	96,4	69	70	394.0070.71
95	49x.9110	128	126	74	108	123,5	96	95	394.0095.70
95	49x.9110.01	128	126	74	108	123,5	96	95	394.0095.71




I mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm
56,5	6,2	152,5	103,5	109	81,5	175
55	7	202,5	127,5	142	98,5	224,5

MSS

Material: Kaltband DC 03 nach EN 10139, verzinkt (Fe/Zn3)
Einsatztemperatur: bis 220 °C
Schutzart: IP 40

Material: Cold strip DC 03 acc. to EN 10139 galvanized (Fe/Zn3)
Temperature range: up to 220 °C
Protection type: IP 40

401.00

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Versch. Recomm. connectors	HUGRO No.
8 x 10	28	50	211.xx08	401.0810
11 x 14	34	50	211.xx11	401.1114
14 x 17	40	50	211.xx14	401.1417
16 x 19	45	50	211.xx16	401.1619
18 x 21	50	50	211.xx18	401.1821
23 x 27	63	50	211.xx23	401.2327
31 x 36	85	25	211.xx31	401.3136
40 x 45	100	25	211.xx40	401.4045
51 x 56	125	25	211.xx51	401.5156




Eigenschaften: hochflexibel, zugfest und querdrukbelastbar
Characteristics: highly flexible, stretch resistant and lateral compression resistant

Weitere Abmessungen und andere Werkstoffe wie Edelstahl und Messing auf Anfrage.
Further dimensions and other materials like stainless steel or brass on request.

dgl., jedoch mit Umflechtung aus verzinktem Stahldraht, DIN 49012, Bauform K **ditto, but with galvanized steel wirebraiding, DIN 49012, structural shape K**

MSS-EU

411.00

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Versch. Recomm. connectors	HUGRO No.
7 x 10	28	50	211.xx07 *	411.0710
10 x 14	34	50	211.xx10 *	411.1014
13 x 17	40	50	211.xx13 *	411.1317
15 x 19	45	50	211.xx15 *	411.1519
17 x 21	50	50	211.xx17 *	411.1721
22 x 27	63	50	211.xx22 *	411.2227
29 x 36	85	25	211.xx29 *	411.2936
38 x 45	100	25	211.xx38 *	411.3845
49 x 56	135	25	211.xx49 *	411.4956



* Klemmringe aus Messing (Serie 611.00) verwenden
* Brass clamping rings of series 611.00 should be used

Eigenschaften: Erhöhter mechanischer Schutz, verdrehungs- und biegefest, kein Aufdrehen des Schlauches.
Characteristics: Provide high mechanical protection, torsional and bending strength, no untwisting of the conduit.

Weitere Abmessungen und andere Werkstoffe wie Edelstahl und Messing auf Anfrage.
Further dimensions and other materials like stainless steel or brass on request.

Weitere passende Verschraubungen für MSS und MSS-EU:
Serien 206.00, 210.00, 224.00, 302.00
Further suitable connectors for MSS and MSS-EU:
Series 206.00, 210.00, 224.00, 302.00

Metallschutzschläuche

DIN 49012, Bauform I

Protective Metal Conduits

DIN 49012, structural shape I



Qualität aus Waldkirch

MSS-PV

Material: Kaltband DC 03 nach EN 10139, verzinkt (Fe/Zn3)
Mantel: PVC, silikon- und cadmiumfrei
Farbe: grau / schwarz
Einsatztemperatur: -25 °C bis 80 °C
Schutzart: IP 68

Material: Cold strip DC 03 acc. to EN 10139 galvanized (Fe/Zn3)
Covering: PVC, free of silicone and cadmium
Colour: grey / black
Temperature range: -25 °C to 80 °C
Protection type: IP 68

421.00
421.01

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Versch. Recomm. connectors	grau / grey HUGRO No.	schwarz / black HUGRO No.
7 x 10	32	50	211.xx07	421.0710	421.0710.01
10 x 14	40	50	211.xx10	421.1014	421.1014.01
13 x 17	45	50	211.xx13	421.1317	421.1317.01
15 x 19	52	50	211.xx15	421.1519	421.1519.01
17 x 21	58	50	211.xx17	421.1721	421.1721.01
22 x 27	72	50	211.xx22	421.2227	421.2227.01
29 x 36	98	25	211.xx29	421.2936	
38 x 45	118	25	211.xx38	421.3845	
49 x 56	140	25	211.xx49	421.4956	



Eigenschaften:

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

Characteristics:

- watertight and weatherproof
- highly resistant to seawater, acids and oils
- very flexible, stretch- and compression-resistant

dgl., jedoch mit Polyurethan-Mantel

ditto, but with polyurethane covering

MSS-PU

Farbe: metallischblau
Einsatztemperatur: -40 °C bis 80 °C

Colour: metallic-blue
Temperature range: -40 °C to 80 °C

425.00

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Versch. Recomm. connectors	HUGRO No.
7 x 10	40	50	211.xx07	425.0710
10 x 14	45	50	211.xx10	425.1014
13 x 17	55	50	211.xx13	425.1317
15 x 19	60	50	211.xx15	425.1519
17 x 21	70	50	211.xx17	425.1721
22 x 27	85	50	211.xx22	425.2227
29 x 36	110	25	211.xx29	425.2936
38 x 45	135	25	211.xx38	425.3845
49 x 56	180	25	211.xx49	425.4956

Eigenschaften:

- halogen-, silikon- und cadmiumfrei
- öl-, benzin- und fettbeständig
- weitgehend lösungsmittel- und säurebeständig
- hohe Zug- und Verdrehungsfestigkeit
- hohe Abriebfestigkeit und mikrobebeständig

Characteristics:

- free of halogen, silicone and cadmium
- resistant to oil, benzine and grease
- widely resistant to solvents and acids
- high tensile and twisting strength
- abrasion resistance and microbe-resistant

Weitere Abmessungen und andere Werkstoffe wie Edelstahl und Messing auf Anfrage

Further dimensions and other materials like stainless steel or brass on request

Weitere passende Verschraubungen für MSS-PV und MSS-PU:

Serien 206.00, 210.00, 224.00, 302.00

Further suitable connectors for MSS-PV and MSS-PU:

Series 206.00, 210.00, 224.00, 302.00



Metallschutzschläuche mit doppelt gefalztem Profil (Agraff)

Protective Metal Conduits with double overlapped profile



Qualität aus Waldkirch


MSA

Material: Kaltband DC 03
nach EN 10139,
verzinkt (Fe/Zn3)
Einsatztemperatur: bis 220 °C
Schutzart: IP 40

Material: Cold strip DC 03
acc. to EN 10139,
galvanized (Fe/Zn3)
Temperature range: up to 220 °C
Protection type: IP 40

408.00



Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Verschr. Recomm. connectors	HUGRO No.
8 x 10	40	50	211.xx08	408.0810
12 x 14	45	50	211.xx12	408.1214
14 x 17	60	50	211.xx14	408.1417
16 x 19	63	50	211.xx16	408.1619
18 x 21	70	50	211.xx18	408.1821
24 x 27	90	50	211.xx24	408.2427
31 x 36	130	25	211.xx31	408.3136
40 x 45	170	25	211.xx40	408.4045
51 x 56	220	25	211.xx51	408.5156



Eigenschaften:

Sehr flexibel, hoher Abschirmfaktor, hohe Zug- und Verdrehungsfestigkeit, kein Aufdrehen des Schutzschlauches

Characteristics:

Very flexible, high shielding factor, high tensile and twisting strength, no untwisting of the conduit


dgl., jedoch mit Polyurethan-Mantel flammgeschützt **ditto, but with polyurethane covering flame-resistant**

MSA-PU

Farbe: metallischblau
Einsatztemperatur: -40 °C bis 80 °C
Schutzart: IP 68

Colour: metallic-blue
Temperature range: -40 °C to 80 °C
Protection type: IP 68

428.00

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Verschr. Recomm. connectors	HUGRO No.
7 x 10	44	50	211.xx07	428.0710
11 x 14	50	50	211.xx11	428.1114
13 x 17	67	50	211.xx13	428.1317
15 x 19	70	50	211.xx15	428.1519
17 x 21	78	50	211.xx17	428.1721
23 x 27	100	50	211.xx2A	428.2327
29 x 36	150	25	211.xx29	428.2936
38 x 45	190	25	211.xx38	428.3845
49 x 56	240	25	211.xx49	428.4956



Zusätzliche Eigenschaften:

- halogen-, silikon- und cadmiumfrei
- öl-, benzin- und fettbeständig,
- weitgehend lösungsmittel- und säurebeständig
- hohe Abriebfestigkeit und mikrobenbeständig

Additional characteristics:

- free of halogen, silicone and cadmium
- resistant to oil, benzine and grease
- widely resistant to solvents and acids
- abrasion resistance and microbe-resistant

Weitere passende Verschraubungen für MSA und MSA-PU:

Serien 206.00, 302.00

Further suitable connectors for MSA and MSA-PU:

Series 206.00, 302.00

LT-P

Material: Stahl verzinkt mit Baumwollfandichtung
Mantel: PVC, flammwidrig, selbstverlöschend
Farbe: grau, schwarz auf Anfrage
Einsatztemperatur: -25 °C bis 105 °C
Schutzart: IP 67

Material: steel galvanized with cotton packing
Covering: PVC, flame-retardant, self-extinguishing
Colour: grey, black on request
Temperature range: -25 °C to 105 °C
Protection type: IP 67

440.00



Nenngröße Trade size	Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. m	R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	HUGRO No.
3/8"	12,5 x 17,8	50	30	440.1218
1/2"	16,0 x 21,1	75	30	440.1621
3/4"	21,0 x 26,4	90	30	440.2126
1"	26,0 x 33,1	110	20	440.2633
1 1/4"	34,8 x 41,8	130	20	440.3542
1 1/2"	40,4 x 47,7	190	20	440.4048
2"	51,6 x 60,0	250	20	440.5160
Eigenschaften, andere Ausführungen und passende Verschraubungen siehe unten		Characteristics, other types and suitable connectors see below		



DL

Material: Stahl verzinkt mit eingebettetem Kupfer-Erdleiter bis Größe 1 1/4"
Mantel: PVC
Farbe: schwarz, grau auf Anfrage
Einsatztemperatur: -25 °C bis 105 °C
 UL-Wert: -10 °C bis 60 °C
Schutzart: IP 67

Material: steel galvanized with copper packing up to 1 1/4"
Covering: PVC
Colour: black, grey on request
Temperature range: -25 °C to 105 °C
 UL rating: -10 °C to 60 °C
Protection type: IP 67

447.01

UL und CSA approbiert

UL and CSA approbated

Nenngröße Trade size	Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. m	R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	HUGRO No.
3/8"	12,5 x 17,8	50	30	447.1218.01
1/2"	16,0 x 21,1	80	30	447.1621.01
3/4"	21,0 x 26,4	105	30	447.2126.01
1"	26,0 x 33,1	165	30	447.2633.01
1 1/4"	34,8 x 41,8	200	20	447.3542.01
1 1/2"	40,4 x 47,7	280	20	447.4048.01
2"	51,6 x 60,0	355	20	447.5160.01
Eigenschaften: - besonders flüssigkeitsdicht - silikon- und cadmiumfrei Auch in 10-m-Rollen lieferbar		Characteristics: - extremely liquid-tight - free of silicone and cadmium Also available in 10 metre coils		
Auf Anfrage: - aus Edelstahl - mit anderen Ummantelungen		On request: - made of stainless steel - with other coverings		
Passende Verschraubungen: Serien KF-F 260.00 + 360.00 + 361.00		Suitable connectors: Series KF-F 260.00 + 360.00 + 361.00		



HG-ST

Material: Stahl verzinkt
Einsatztemperatur: bis 300 °C

Material: steel galvanized
Temperature range: up to 300 °C

410.00

Nennweite Nominal width	Einsatzbereich Range of application min. - max. mm	Rollenlänge Ring length m	HUGRO No.
6	5 - 12	100	410.12
10	8 - 17	50	410.17
15	12 - 22	50	410.22
20	16 - 27	50	410.27
25	20 - 35	25	410.35
35	25 - 45	25	410.45
Eigenschaften, siehe unten		Characteristics, see below	
Andere Werkstoffe wie Edelstahl, Kupfer, etc. auf Anfrage		Other materials like stainless steel, copper etc. on request	



HG-PET

Material: PET
Bedeckung: > 85 %
Einsatztemperatur: -50 °C bis 150 °C

Material: PET
Coverage: > 85 %
Temperature range: -50 °C to 150 °C


450.00

Nennweite Nominal width	Einsatzbereich Range of application min. - max. mm	Rollenlänge Ring length m	HUGRO No.
5	4 - 10	100	450.10
10	7 - 14	100	450.14
14	10 - 22	100	450.22
20	18 - 27	100	450.27
25	18 - 34	100	450.34
30	28 - 42	50	450.42
50	35 - 80	50	450.80
Eigenschaften: Das Geflecht ist in einem bestimmten Verhältnis, je nach Konstruktion, axial aufstauchbar. Dadurch ist das Einziehen von Kabeln etc. leicht möglich. Das Geflecht kann durch Strecken stramm aufgebracht werden.		Characteristics: The braiding can be axially pushed together, in a certain proportion, depending upon the construction. Therefore, the pulling in of cables is easy. The braiding becomes tight by stretching.	
Andere Kunststoffe auf Anfrage		Other synthetic materials on request	



KSP-DSU

Material:	Weich-PVC silikon- und cadmiumfrei	Material:	soft PVC free of silicone and cadmium	452.00 452.01
Innenwendel:	Federstahldraht, kunststoff-ummantelt	Inside helix:	plastic sheathed spring steel wire	
Farbe:	grau/schwarz	Colour:	grey/black	
Einsatztemperatur:	-25 °C bis 80 °C	Temperature range:	-25 °C to 80 °C	
Schutzart:	IP 68	Protection type:	IP 68	


Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Verschr. Recomm. connectors	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
7 x 10	8	50	273.0707.0x	452.0710	452.0710.01
10 x 14	10	50	273.xx09.0x	452.1014	452.1014.01
13 x 17	13	50	273.xx11.0x	452.1317	452.1317.01
15 x 19	15	50	273.1313.0x	452.1519	452.1519.01
16 x 21	17	50	273.xx16.0x	452.1621	452.1621.01
22 x 27	20	50	273.xx21.0x	452.2227	452.2227.01
29 x 36	25	25	273.xx29.0x	452.2936	
38 x 45	36	25	273.xx36.0x	452.3845	
48 x 56	40	25	273.xx48.0x	452.4856	

Eigenschaften:	Properties:
- weitgehend säure- und ölbeständig	- highly resistant to oil and acids
- luft- und flüssigkeitsdicht	- air and liquidproof
- hochflexibel, dehn- und stauchbar	- extremely flexible, expansible and upsettable



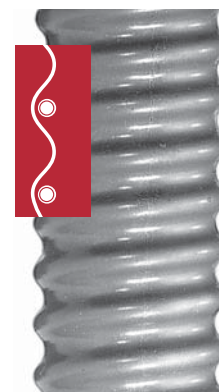
KSU-DSU

Material:	Polyurethan (PU) flammwidrig, halogen-, silikon- und cadmiumfrei	Material:	Polyurethane (PU) flame-resistant, free of halogen, silicone and cadmium	458.00
Innenwendel:	Federstahldraht, kunststoff-ummantelt	Inside helix:	plastic sheathed spring steel wire	
Farbe:	metallischblau	Colour:	metallic-blue	
Einsatztemperatur:	-40 °C bis 80 °C	Temperature range:	-40 °C to 80 °C	
Schutzart:	IP 68	Protection type:	IP 68	

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Verschr. Recomm. connectors	HUGRO No.
7 x 10	8	50	273.0707.0x	458.0710
10 x 14	10	50	273.xx09.0x	458.1014
13 x 17	13	50	273.xx11.0x	458.1317
15 x 19	15	50	273.1313.0x	458.1519
16 x 21	17	50	273.xx16.0x	458.1621
21 x 27	20	50	273.xx21.0x	458.2127
29 x 36	25	25	273.xx29.0x	458.2936
38 x 45	36	25	273.xx36.0x	458.3845
48 x 56	40	25	273.xx48.0x	458.4856

Eigenschaften:	Characteristics:
- öl-, benzin- und fettbeständig	- resistant to oil, benzine and grease
- weitgehend lösungsmittel- und säurebeständig	- widely resistant to solvents and acids
- luft- und flüssigkeitsdicht	- air and liquidproof
- hochflexibel, dehn- und stauchbar	- extremely flexible, expansible and upsettable
- hohe Abriebfestigkeit und mikrobe fest	- highly abrasion resistance and microbe resistant

Weitere passende Verschraubungen für KSP-DSU und KSU-DSU: Serien 224.10, 274.0x	Further suitable connectors for KSP-DSU and KSU-DSU: Series 224.10, 274.0x
---	--




KSP-KS

Material: PVC
Innenwendel: Hart-PVC
Farbe: grau
Einsatztemperatur: -25 °C bis 80 °C
Schutzart: IP 68

Material: PVC
Inside helix: hard PVC
Colour: grey
Temperature range: -25 °C to 80 °C
Protection type: IP 68

470.00

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Verschr. Recomm. connectors	HUGRO No.
7 x 10	16	50	218.xx07	470.0710
10 x 14	18	50	218.xx09	470.1014
13 x 17	22	50	218.xx12	470.1317
15 x 19	25	50	218.xx14	470.1519
16 x 21	30	50	218.xx16	470.1621
21 x 27	40	50	218.xx21	470.2127
29 x 36	50	25	218.xx29	470.2936
38 x 45	60	25	218.xx37	470.3845
48 x 56	100	25	218.xx48	470.4856

Eigenschaften:	Properties:
- sehr flexibel, innen glatt	- extremely flexible, smooth inside surface
- luft- und flüssigkeitsdicht	- airtight and liquidproof
- weitgehend säure- und ölbeständig	- highly resistant to oil and acids
- silikon- und cadmiumfrei	- free of silicone and cadmium



dgl., jedoch mit glatter Oberfläche


ditto, but with smooth outside surface

KSP-KSG

Material: Weich-PVC + Buna
ölbeständig
Innenwendel: Hart-PVC
Farbe: grau
Einsatztemperatur: -20 °C bis 60 °C
Schutzart: IP 68

Material: soft PVC + Buna
resistant to oil
Inside helix: hard PVC
Colour: grey
Temperature range: -20 °C to 60 °C
Protection type: IP 68

476.00

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	 R mm ±10%	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Verschr. Recomm. connectors	HUGRO No.
9 x 13	40	50	218.xx09	476.0913
12 x 16	60	50	218.xx12	476.1216
14 x 18,5	70	50	218.xx14	476.1418
16 x 20,5	75	50	218.xx16	476.1620
22 x 27,2	90	50	218.xx21	476.2227
30 x 35,4	140	25	218.xx29	476.3035
38 x 44,2	190	25	218.xx37	476.3844
45 x 51,4	240	25	218.xx44	476.4551
50 x 56,5	270	25	218.xx48	476.5056

Eigenschaften:	Characteristics:
- flexibel	- flexible
- luft- und flüssigkeitsdicht	- airtight and liquidproof

Weitere passende Verschraubungen für KSB-KS und KSB-KSG:	Further suitable connectors for KSB-KS and KSB-KSG:
Serien 210.00, 273.0x, 274.0x	Series 210.00, 273.0x, 274.0x



KSP

Material: Weich-PVC
 Farbe: silbergrau
 Einsatztemperatur: -25 °C bis 80 °C
 Schutzart: IP 68

Material: soft PVC
 Colour: silver-grey
 Temperature range: -25 °C to 80 °C
 Protection type: IP 68

481.00

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Versch. Recomm. connectors	HUGRO No.
7 x 10	50		481.0710
10,5 x 13,5	50	218.xx12	481.1114
13,5 x 16,5	50	218.xx14	481.1417
15 x 18,5	50	218.xx16	481.1519
17 x 20,5	50	218.xx16	481.1721
18 x 22	50	218.xx18	481.1822
22 x 26,5	50	218.xx21	481.2227
29,5 x 35,5	25	218.xx29	481.3036
38 x 44,5	25	218.xx37	481.3845

Eigenschaften:	Properties:
- flexibel, innen und außen glatt	- flexible, smooth inside and outside surface
- luft- und flüssigkeitsdicht	- airtight and liquidproof



dgl., jedoch mit Umflechtung aus verzinktem Stahldraht **ditto, but with galvanized steel wire braiding**

KSP-EU

485.00

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Versch. Recomm. connectors	HUGRO No.
6 x 10	50		485.0610
9 x 14	50	218.xx09	485.0914
12 x 17	50	218.xx12	485.1217
14 x 19	50	218.xx14	485.1419
16 x 21	50	218.xx16	485.1621
21 x 27	50	218.xx21	485.2127
28 x 36	25	218.xx29	485.2836
37 x 46	25	218.xx37	485.3746

Eigenschaften:	Characteristics:
- flexibel, innen glatt	- flexible, smooth inside surface
- luft- und flüssigkeitsdicht	- airtight and liquidproof
- Abschirmung sowie Schutz vor heißen Spänen	- shielding as well as protection against hot swarfs


Weitere passende Verschraubungen für KSP und KSP-EU: Serien 210.00	Further suitable connectors for KSP and KSP-EU: Series 210.00

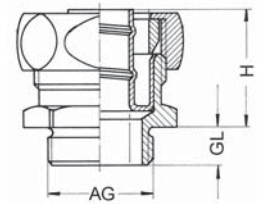


Material: Messing vernickelt
Klemmring: TPE
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 125 °C
Schutzart: IP 40 - 66
schutzschlauchabhängig

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: TPE
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 125 °C
Protection type: IP 40 - 66
depending on the conduit type

211.00

Gewinde Entry Thread AG	für Schutzschläuche for conduit references		 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 10 x 1	4xx.0710	428.0710	15/17	21	10	211.1007
M 10 x 1	401.0810	408.0810	15/17	21	10	211.1008
M 12 x 1,5	4xx.1014		19/21	23	10	211.1510
M 12 x 1,5	401.1114	428.1114	19/21	23	10	211.1511
M 12 x 1,5		408.1214	19/21	23	10	211.1512
M 16 x 1,5	4xx.1317	428.1317	23/25	23	10	211.1713
M 16 x 1,5	401.1417	408.1417	23/25	23	10	211.1714
M 20 x 1,5	4xx.1721	428.1721	27/29	23	10	211.2017
M 20 x 1,5	401.1821	408.1821	27/29	23	10	211.2018
M 25 x 1,5	4xx.2227		34/36	30	11	211.2522
M 25 x 1,5	401.2327		34/36	30	11	211.2523
M 25 x 1,5		428.2327	34/36	30	11	211.252A
M 25 x 1,5		408.2427	34/36	30	11	211.2524
M 32 x 1,5	4xx.2936	428.2936	43/45	30	13	211.3229
M 32 x 1,5	401.3136	408.3136	43/45	30	13	211.3231
M 40 x 1,5	4xx.3845	428.3845	52/54	30	13	211.4038
M 40 x 1,5	401.4045	408.4045	52/54	30	13	211.4040
M 50 x 1,5	4xx.4956	428.4956	63/66	35	14	211.5049
M 50 x 1,5	401.5156	408.5156	63/66	35	14	211.5051
M 63 x 1,5	4xx.4956	428.4956	70/70	35	14	211.6349
M 63 x 1,5	401.5156	408.5156	70/70	35	14	211.6351
Pg 7	4xx.0710	428.0710	15/17	21	7	211.0707
Pg 7	401.0810	408.0810	15/17	21	7	211.0708
Pg 9	4xx.1014		19/21	23	7	211.0910
Pg 9	401.1114	428.1114	19/21	23	7	211.0911
Pg 9		408.1214	19/21	23	7	211.0912
Pg 11	4xx.1317	428.1317	23/25	23	7	211.1113
Pg 11	401.1417	408.1417	23/25	23	7	211.1114
Pg 13,5	4xx.1519	428.1519	25/27	23	7	211.1315
Pg 13,5	401.1619	408.1619	25/27	23	7	211.1316
Pg 16	4xx.1721	428.1721	27/29	23	7	211.1617
Pg 16	401.1821	408.1821	27/29	23	7	211.1618
Pg 21	4xx.2227		34/36	30	10	211.2122
Pg 21	401.2327		34/36	30	10	211.2123
Pg 21		428.2327	34/36	30	10	211.212A
Pg 21		408.2427	34/36	30	10	211.2124
Pg 29	4xx.2936	428.2936	43/45	30	10	211.2929
Pg 29	401.3136	408.3136	43/45	30	10	211.2931
Pg 36	4xx.3845	428.3845	52/54	30	10	211.3638
Pg 36	401.4045	408.4045	52/54	30	10	211.3640
Pg 48	4xx.4956	428.4956	63/66	35	10	211.4849
Pg 48	401.5156	408.5156	63/66	35	10	211.4851



4xx. = Baureihen / Series
411. = MSS-EU
421. = MSS-PV
425. = MSS-PU

Für Schutzschläuche der Baureihe MSS-EU sind Klemmringe aus Messing der Serie 611.00 zu verwenden. Bitte separat bestellen.

Please use brass clamping rings for conduits of series MSS-EU which have to be ordered separately.

Stabilisierungshülsen (Erdungseinsätze)

Stabilizing Ferrules (Earthing Sleeves)



721.10

Material: Messing
Einsatztemperatur: -60 °C to 300 °C

Material: brass
Temperature range: -60 °C to 300 °C

Schlauchverschraubungen der Baureihe 211.00 sind mit diesen Erdungseinsätzen ausgerüstet.

Connectors of series 211.00 are fitted with such earthing sleeves.

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

für Schutzschläuche for conduit references		Schlauchmaß Conduit dia. mm	Innen-Ø Inner-Ø mm	HUGRO No.
4xx.0710	428.0710	7 x 10	6	721.0707.10
401.0810	408.0810	8 x 10	6,5	721.0708.10
4xx.1014		10 x 14	8,5	721.0910.10
401.1114	428.1114	11 x 14	10	721.0911.10
	408.1214	12 x 14	10,5	721.0912.10
4xx.1317	428.1317	13 x 17	11,5	721.1113.10
401.1417	408.1417	14 x 17	12,5	721.1114.10
4xx.1519	428.1519	15 x 19	13,5	721.1315.10
401.1619	408.1619	16 x 19	14,5	721.1316.10
4xx.1721	428.1721	17 x 21	15,5	721.1617.10
401.1821	408.1821	18 x 21	16,5	721.1618.10
4xx.2227		22 x 27	20,5	721.2122.10
401.2327		23 x 27	21,5	721.2123.10
	428.2327	23 x 27	21,5	721.2123.1A
	408.2427	24 x 27	22,5	721.2124.10
4xx.2936	428.2936	29 x 36	27,5	721.2929.10
401.3136	408.3136	31 x 36	29,5	721.2931.10
4xx.3845	428.3845	38 x 45	36,5	721.3638.10
401.4045	408.4045	40 x 45	38	721.3640.10
4xx.4956	428.4956	49 x 56	47,5	721.4849.10
401.5156	408.5156	51 x 56	49	721.4851.10



4xx. = Baureihen/ Series
411. = MSS-EU
421. = MSS-PV
425. = MSS-PU

Die Stabilisierungshülsen können auch als Endtüllen für Schutzschläuche verwendet werden.
The stabilizing ferrules can also be used as terminals for protective conduits.

Messing-Klemmringe für Schlauchverschraubungen Serie 211.00

Brass Clamping Rings for connectors of series 211.00

611.00

für Schlauch for conduit AD	HUGRO No.	für Schlauch for conduit AD	HUGRO No.
10	611.07	27	611.21
14	611.09	36	611.29
17	611.11	45	611.36
19	611.13	56	611.48
21	611.16		



Zur Erdung sowie als Potentialausgleich bei Verwendung von Metallschläuchen oder Schläuchen mit Metalldrahtgeflecht, bei EMV-Einsatz sowie bei Temperaturen über 100 °C.
For grounding, as well as potential equalization by use of metal conduits or conduits with metal braiding for shielding application also at temperatures over 100 °C.

Progress-Kombi

Material: Messing vernickelt
Klemmring: TPE
Dichteinsatz: TPE
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C
Schutzart: IP 54 - 68
schutzschlauchabhängig

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: TPE
Sealing insert: TPE
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 54 - 68
depends on the conduit type

206.00

* nur metrische Größen

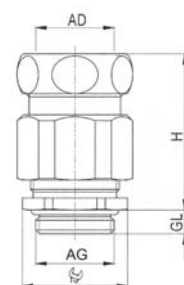
* only metric sizes

Weitere internationale Zulassungen vorhanden

Further international approvals available



Gewinde Entry thread AG	AD mm	 mm	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert						
M 12 x 1,5	10	5 - 6,5	15/17	33	5	206.1510.00
M 16 x 1,5	14	6 - 10,5	18/21	38	5	206.1714.00
M 20 x 1,5	17	8 - 15	24/25	38	6	206.2017.00
M 20 x 1,5	19	8 - 15	24/27	39	6	206.2019.00
M 20 x 1,5	21	8 - 15	24/29	39	6	206.2021.00
M 25 x 1,5	21	12,5 - 20,5	30/29	43	7	206.2521.00
M 25 x 1,5	27	12,5 - 20,5	30/36	50	7	206.2527.00
M 32 x 1,5	27	17 - 25,5	36/36	52	8	206.3227.00
M 40 x 1,5	36	24 - 33	46/45	56	8	206.4036.00
M 50 x 1,5	45	33 - 42	55/54	60	9	206.5045.00
M 63 x 1,5	56	40 - 52	70/66	67	10	206.6356.00
Pg 7	10	5 - 6,5	15/17	33	6	206.0710.00
Pg 9	14	6 - 10,5	18/21	38	6	206.0914.00
Pg 11	14	5,5 - 12	21/21	39	6	206.1114.00
Pg 11	17	5,5 - 12	21/25	39	6	206.1117.00
Pg 13,5	19	8 - 15	24/27	39	6	206.1319.00
Pg 16	17	8 - 15	24/25	38	6	206.1617.00
Pg 16	21	8 - 15	24/29	39	6	206.1621.00
Pg 21	27	12,5 - 20,5	30/36	50	7,5	206.2127.00
Pg 29	36	19 - 27,5	38/45	55	8	206.2936.00
Pg 36	45	26 - 35	50/54	60	8	206.3645.00
Pg 42	45	33 - 42	55/54	60	10	206.4245.00
Pg 48	56	37 - 49	65/66	67	11	206.4856.00



Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse (Serie 721.10) verwendet und separat bestellt werden. Depending on the conduit type the corresponding stabilizing ferrule of series 721.10 has to be used and ordered separately.

Auf Anfrage:
- mit langem Anschlussgewinde
- in EMV-Ausführung

On request:
- with long entry thread
- in EMC version

Material: Messing vernickelt
 Dichteinsatz: TPE
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 125 °C
 Schutzart: IP 40 - 66
 schutzschlauchabhängig

Material: brass, nickel-plated
 Sealing insert: TPE
 Temperature range: -40 °C to 125 °C
 Protection type: IP 40 - 66
 depends on the conduit type

302.00

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection


Ex Protection

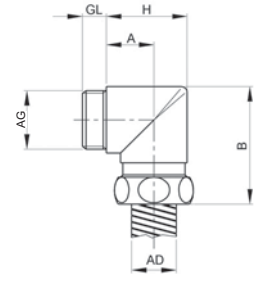
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Gewinde Entry thread AG	AD mm	 mm	A mm	B mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
kurzer, zweiteiliger Dichteinsatz / short, two-piece sealing insert							
M 12 x 1,5	10	17	11	32	21	8	302.1510.00
M 16 x 1,5	14	21	13	36	25	8	302.1714.00
M 20 x 1,5	17	25	15	38	29	8	302.2017.00
M 25 x 1,5	19	27	16	41	31	8	302.2019.00
M 25 x 1,5	21	29	17	45	33	10	302.2521.00
M 32 x 1,5	27	36	21	57	40	10	302.3227.00
M 40 x 1,5	36	45	26	67	50	10	302.4036.00
M 50 x 1,5	45	54	30	77	59	12	302.5045.00
M 63 x 1,5	56	66	37	93	72	12	302.6356.00
Pg 7	10	17	11	32	21	8	302.07
Pg 9	14	21	13	36	25	8	302.09
Pg 11	17	25	15	38	29	8	302.11
Pg 13,5	19	27	16	41	31	10	302.13
Pg 16	21	29	17	45	33	10	302.16
Pg 21	27	36	21	57	40	10	302.21
Pg 29	36	45	26	67	50	10	302.29
Pg 36	45	54	30	77	59	12	302.36
Pg 48	56	66	37	93	72	12	302.48




Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse (Serie 721.10) verwendet und separat bestellt werden. Depending on the conduit type the corresponding stabilizing ferrule of series 721.10 has to be used and ordered separately.

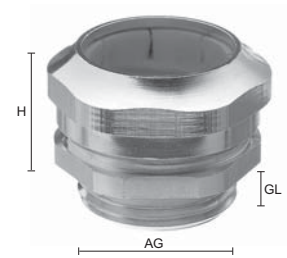


Material: Messing vernickelt
Klemmring: PE
Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C
Schutzart: IP 54

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: PE
Temperature range: -20 °C to 80 °C
Protection type: IP 54

210.00

Gewinde Entry thread AG	\varnothing mm	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
Pg 7	10 - 12,5	19	12	5	210.07
Pg 9	12 - 15,5	21	14	5	210.09
Pg 11	15 - 18,5	26	15,5	6	210.11
Pg 13	17 - 20,5	28	16,5	6	210.13
Pg 16	19,5 - 22	30	17	7	210.16
Pg 21	25 - 30	41	25	8	210.21
Pg 29	32 - 37	47	27	8	210.29
Pg 36	42 - 47,5	60	31	9	210.36
Pg 42	49 - 54	65	40	14	210.42
Pg 48	52 - 61	80	40	14	210.48



**Stabilisierungshülsen
(Erdungseinsätze) aus Messing**

**Stabilizing Ferrules
(Earthing Sleeves) made of brass**

720.00

für Schlauch i. Ø for conduit i. dia.	HUGRO No.	für Schlauch i. Ø for conduit i. dia.	HUGRO No.
4	720.0704	17	720.1617
6	720.0706	18	720.1618
7	720.0707	20	720.2120
8	720.0708	21	720.2121
9	720.0909	22	720.2122
10	720.0910	23	720.2123
11	720.0911	28	720.2928
12	720.1112	30	720.2930
13	720.1113	32	720.2932
14	720.1114	34	720.3634
15	720.1315	36	720.3636
16	720.1316	40	720.3640



Material: Messing vernickelt
Klemmring: PE
Einsatztemperatur: -20 °C bis 80 °C
Schutzart: IP 54

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: PE
Temperature range: -20 °C to 80 °C
Protection type: IP 54

210.00

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection



Ex Protection

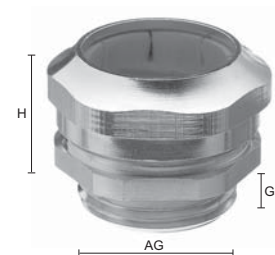
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Gewinde Entry Thread AG	 mm	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	10 - 12,5	19	12	5	210.15
M 16 x 1,5	12 - 15,5	21	14	5	210.17
M 20 x 1,5	15 - 18,5	26	15,5	6	210.20
M 20 x 1,5	17 - 20,5	28	16,5	6	210.23
M 25 x 1,5	19,5 - 22	30	17	7	210.25
M 32 x 1,5	25 - 30	41	25	8	210.32
M 40 x 1,5	32 - 37	47	27	8	210.40
M 50 x 1,5	42 - 47,5	60	31	9	210.50
M 63 x 1,5	52 - 61	80	40	14	210.63



**Passende Stabilisierungshülsen
(Erdungseinsätze) aus Messing**

**Suitable Stabilizing Ferrules
(Earthing Sleeves) made of brass**

720.10

für Verschraub. für Schlauch i. Ø for connector for conduit i. dia.	HUGRO No.	für Verschraub. für Schlauch i. Ø for connector for conduit i. dia.	HUGRO No.
210.15/.07	7 720.0707.10	210.32/.21	20 720.2120.10
210.15/.07	8 720.0708.10	210.32/.21	22 720.2122.10
210.15/.07	9 720.0709.10	210.32/.21	25 720.2125.10
210.15/.07	10 720.0710.10	210.40/.29	29 720.2929.10
210.17/.09	10 720.0910.10	210.40/.29	31 720.2931.10
210.17/.09	11 720.0911.10	210.50/.36	38 720.3638.10
210.20/.11	13 720.1113.10	210.50/.36	40 720.3640.10
210.20/.11	14 720.1114.10	210.42	45 720.4245.10
210.23/.13	16 720.1316.10	210.63/.48	49 720.4849.10
210.25/.16	17 720.1617.10	210.63/.48	51 720.4851.10
210.25/.16	18 720.1618.10		


Für alle Schutzschläuche verwendbar Usable for all protective conduits

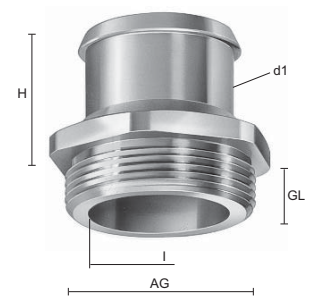


Material: Messing vernickelt
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20 °C bis 120 °C
Schutzart: IP 65 - 68
schutzschlauchabhängig

Material: brass, nickel-plated
O-ring: NBR
Temperature range: -20 °C to 120 °C
Protection type: IP 65 - 68
depending on the conduit type

218.00

Gewinde Entry thread AG	 mm	Ø l mm	d1 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
Pg 7	15	8	9,5	20	6	218.0709
Pg 9	17	7	9	23	6	218.0909
Pg 9	19	10	12	20,5	6	218.0912
Pg 11	22	7	9	20,5	6	218.1109
Pg 11	20	10	12	23	6	218.1112
Pg 11	22	13	15	20,5	6	218.1114
Pg 13,5	24	10	12	20,5	6,5	218.1312
Pg 13,5	22	12	14	22,5	6,5	218.1314
Pg 13,5	22	13	16	22,5	6,5	218.1316
Pg 16	24	12	14	20,5	6,5	218.1614
Pg 16	24	14	16	22,5	6,5	218.1616
Pg 16	24	16	18	22,5	6,5	218.1618
Pg 21	30	19	21	22,5	6,5	218.2121
Pg 21	32	21	24	21	8	218.2124
Pg 29	40	27	29	31,5	7,5	218.2929
Pg 29	40	33	35	31	8	218.2935
Pg 36	50	34	36	32	9	218.3637
Pg 42	60	39	42	50	10	218.4242
Pg 48	64	46	48	27	10	218.4848
Pg 48	64	46	50	32	12	218.4850



Passende Schlauchschellen aus rostfreiem Stahl (1.4016), Schraube aus Stahl verzinkt

Suitable Conduit Clamps made of stainless steel (1.4016), screw made of galvanized steel

601.00

Spannbereich Chucking capacity	Bandbreite Width	HUGRO No.
10 - 16	7,5	601.1016
12 - 22	9	601.1220
16 - 27	9	601.1625
20 - 32	9	601.2032
25 - 40	9	601.2540
32 - 50	9	601.3250
40 - 60	12	601.4060



Speziell für Kunststoff-Schutzschläuche

Especially for synthetic protective conduits

Material:	Messing vernickelt	Material:	brass, nickel-plated	218.00
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR	
Einsatztemperatur:	-20 °C bis 120 °C	Temperature range:	-20 °C to 120 °C	
Schutzart:	IP 65 - 68 schuttschlauchabhängig	Protection type:	IP 65 - 68 depending on the conduit type	

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection


Ex Protection

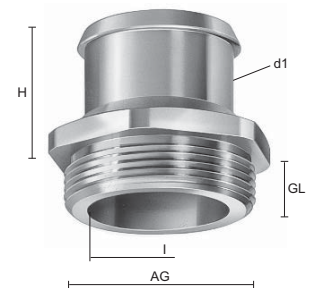
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Gewinde Entry thread AG	 mm	Ø I mm	d1 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	17	5	7	22,5	5,5	218.1507
M 12 x 1,5	17	7	9	22,5	5,5	218.1509
M 16 x 1,5	18	7	9	23	6	218.1709
M 16 x 1,5	18	9	11	23	6	218.1711
M 16 x 1,5	18	10	12	23	6	218.1712
M 16 x 1,5	18	11	13	23	6	218.1713
M 20 x 1,5	22	9	11	23	6	218.2011
M 20 x 1,5	22	10	12	23	6	218.2012
M 20 x 1,5	22	11	13	23	6	218.2013
M 20 x 1,5	22	12	14	23	6	218.2014
M 20 x 1,5	22	14	16	23	6	218.2016
M 25 x 1,5	27	11	13	23	6,5	218.2513
M 25 x 1,5	27	14	16	23	6,5	218.2516
M 25 x 1,5	27	16	18	23	6,5	218.2518
M 25 x 1,5	27	17	19	23	6,5	218.2519
M 32 x 1,5	35	19	21	32	7	218.3221
M 32 x 1,5	35	21	23	32	7	218.3223
M 32 x 1,5	35	23	26	32	7	218.3226
M 40 x 1,5	43	27	29	31	8	218.4029
M 40 x 1,5	43	30	32	31	8	218.4032
M 40 x 1,5	43	32	34	31	8	218.4034
M 50 x 1,5	54	35	37	38	10	218.5037
M 50 x 1,5	54	36	38	38	10	218.5038
M 50 x 1,5	54	37	40	38	10	218.5040
M 50 x 1,5	54	39	44	38	10	218.5044
M 63 x 1,5	65	42	48	50	12	218.6348
M 63 x 1,5	65	46	54	50	12	218.6354



Passende Schlauchschellen aus rostfreiem Stahl (1.4016), Schraube aus Stahl verzinkt **Suitable Conduit Clamps made of stainless steel (1.4016), screw made of galvanized steel**

601.00

Spannbereich Chucking capacity	Bandbreite Width	HUGRO No.
10 - 16	7,5	601.1016
12 - 22	9	601.1220
16 - 27	9	601.1625
20 - 32	9	601.2032
25 - 40	9	601.2540
32 - 50	9	601.3250
40 - 60	12	601.4060




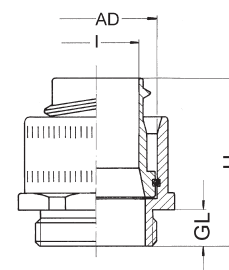
Speziell für Kunststoff-Schutzschläuche Especially for synthetic protective conduits

Material: Messing vernickelt
Innentülle: Messing, blank
Sicherungsring: Federstahl
Einsatztemperatur: -40 °C bis 250 °C
Schutzart: IP 40

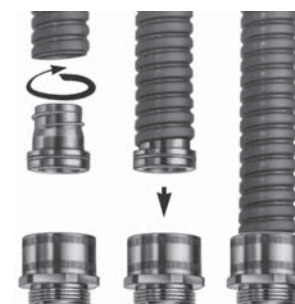
Material: brass, nickel-plated
Ferrule: polished brass
Locking ring: spring steel
Temperature range: -40 °C to 250 °C
Protection type: IP 40

224.00

Gewinde Entry thread AG	AD mm	 mm	Ø I mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 10 x 1	10	15	6	32	10	224.10
M 12 x 1,5	14	19	9	33	10	224.15
M 16 x 1,5	17	23	12	33	10	224.17
M 20 x 1,5	21	27	15,5	35	10	224.20
M 25 x 1,5	27	34	20,5	36	11	224.25
M 32 x 1,5	36	43	27,5	43	13	224.32
M 40 x 1,5	45	54	35	43	13	224.40
M 50 x 1,5	56	66	45	44	14	224.50
Pg 7	10	15	6	29	7	224.07
Pg 9	14	19	9	30	7	224.09
Pg 11	17	23	12	30	7	224.11
Pg 13,5	19	25	13,5	30	7	224.13
Pg 16	21	27	15,5	32	7	224.16
Pg 21	27	34	20,5	35	10	224.21
Pg 29	36	43	27,5	40	10	224.29
Pg 36	45	55	36,5	40	10	224.36
Pg 48	56	66	47	40	10	224.48



Eigenschaften	Characteristics:
- integrierte Schlauchdreh Sperre	- integrated conduit screw out blocking
- Abdeckung der Schlauchenden	- covering of the conduit ends
- vibrations- und zugfest	- vibrationproof and tensionproof
Einsetzbar für Metallschutzschläuche der Baureihen:	Usable for metal protective conduits of series:
MSS/401.00, MSS-EU/411.00, MSS-PV/421.0x, MSS-PU/425.00, MSA/408.00 und MSA-PU/428.00.	MSS/401.00, MSS-EU/411.00, MSS-PV/421.0x, MSS-PU/425.00, MSA/408.00 and MSA-PU/428.00.



KF-F

Material: Messing, vernickelt
Klemmring: Polyester
Einsatztemperatur: -45 °C bis 130 °C
Schutzart: IP 67

Material: brass, nickel-plated
Clamping insert: Co-Polyester
Temperature range: -45 °C to 130 °C
Protection type: IP 67

260.00

UL und CSA approbiert

UL and CSA approved

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection


Ex Protection

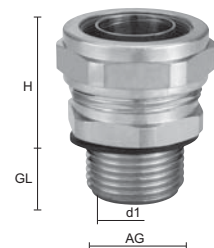
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Gewinde Entry Thread AG	für Schutzschläuche for conduit references	 mm	d1 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	44x.1218	25,4	10,3	21	12	260.1738
M 20 x 1,5	44x.1218	25,4	10,3	21	13	260.2038
M 20 x 1,5	44x.1621	28,5	14,3	22	13	260.2012
M 25 x 1,5	44x.2126	35	17,6	25	15	260.2534
M 32 x 1,5	44x.2633	42	24	30	15	260.3285
M 40 x 1,5	44x.3542	52	33	38	16	260.4087
M 50 x 1,5	44x.4048	60	38,5	41	18	260.5089
M 63 x 1,5	44x.5160	70	50	46	25	260.6391
Pg 11	44x.1218	25,4	10,3	21	12	260.1138
Pg 13,5	44x.1218	25,4	14,3	21	13	260.1338
Pg 16	44x.1621	28,5	14,3	22	13	260.1612
Pg 21	44x.2126	35	17,6	25	15	260.2134
Pg 29	44x.2633	42	24	30	15	260.2985
1/2" NPT	44x.1218	25,4	10,3	21	11	260.1238
1/2" NPT	44x.1621	28,5	14,3	22	11	260.1212
3/4" NPT	44x.2126	35	17,6	25	12	260.3434
1" NPT	44x.2633	42	24	30	16	260.8585




Weitere Größen auf Anfrage Further sizes on request

Winkel-Schlauchverschraubungen 90° + 45°
aus Messing vernickelt

Angle Connectors 90° + 45°
made of brass, nickel-plated

360.00
361.00

Gewinde Entry Thread AG	für Schutzschläuche for conduit references	 mm	d1 mm	GL mm	90° HUGRO No.	45° HUGRO No.
M 16 x 1,5	44x.1218	25,4	11	14	360.1738	361.1738
M 20 x 1,5	44x.1218	25,4	14,7	14	360.2038	361.2038
M 20 x 1,5	44x.1621	28,6	14,7	14	360.2012	361.2012
M 25 x 1,5	44x.2126	35	20,2	14,8	360.2534	361.2534
M 32 x 1,5	44x.2633	42,5	25,9	18,8	360.3285	361.3285
M 40 x 1,5	44x.3542	54	31,9	20,3	360.4087	361.4087
M 50 x 1,5	44x.4048	65,5	40	24,8	360.5089	361.5089
M 63 x 1,5	44x.5160	80	51,3	25,6	360.6391	361.6391
1/2" NPT	44x.1218	25,4	14,7	14	360.1238	361.1238
1/2" NPT	44x.1621	28,6	14,7	14	360.1212	361.1212
3/4" NPT	44x.2126	35	20,2	14,8	360.3434	361.3434
1" NPT	44x.2633	42,5	25,9	18,8	360.8585	361.8585





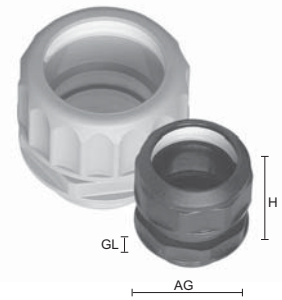
Weitere Größen auf Anfrage Further sizes on request

Material: PA
Brandklasse V0 nach UL94
Klemmring: POM
Farbe: grau (RAL 7031)/schwarz
Einsatztemperatur: -40 °C bis 110 °C
Schutzart: IP 54

Material: PA (Nylon)
Fire class. V0 acc. to UL94
Clamping insert: POM
Colour: grey (RAL 7031)/black
Temperature range: -40 °C to 110 °C
Protection type: IP 54

273.00
273.01


Gewinde Entry Thread AG	 mm	 mm	H mm	GL mm	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
M 12 x 1,5	13 - 14,5	19/22	26	8	273.1509.00	273.1509.01
M 12 x 1,5	15 - 17	22/24	26	8	273.1511.00	273.1511.01
M 16 x 1,5	13 - 14,5	19/22	26	11	273.1709.00	273.1709.01
M 16 x 1,5	15 - 17	22/24	26	11	273.1711.00	273.1711.01
M 20 x 1,5	19 - 21	27/30	26	11	273.2016.00	273.2016.01
M 25 x 1,5	26 - 29	37/38	35	10	273.2521.00	273.2521.01
M 32 x 1,5	33 - 36	45/46	35	10	273.3229.00	273.3229.01
M 40 x 1,5	40 - 44	54/62	46	15	273.4036.00	273.4036.01
M 50 x 1,5	51 - 55	65/73	50	16	273.5048.00	273.5048.01
Pg 7	10,4 - 12,4	19/22	26	8	273.0707.00	273.0707.01
Pg 9	13 - 14,5	19/22	26	8	273.0909.00	273.0909.01
Pg 11	15 - 17	22/24	26	8	273.1111.00	273.1111.01
Pg 13,5	18 - 20	27/30	26	8	273.1313.00	273.1313.01
Pg 16	19 - 21	27/30	26	8	273.1616.00	273.1616.01
Pg 21	26 - 29	37/38	35	10	273.2121.00	273.2121.01
Pg 29	33 - 36	46/46	35	10	273.2929.00	273.2929.01
Pg 36	40 - 44	55/62	46	15	273.3636.00	273.3636.01
Pg 48	51 - 55	65/73	50	15	273.4848.00	273.4848.01



dgl., jedoch mit zusätzlicher Kabelabdichtung ditto, but with additional cable packing

WAZU-KOMBI

274.00
274.01

Gewinde Entry Thread AG	 mm	für Kabel for cable mm	H mm	GL mm	grau/grey HUGRO No.	schwarz/black HUGRO No.
M 16 x 1,5	13 - 14,5	4 - 8	45	8	274.1708.00	274.1708.01
M 16 x 1,5	15 - 17	5 - 10	49	8	274.1710.00	274.1710.01
M 20 x 1,5	19 - 21	10 - 14	52	9	274.2014.00	274.2014.01
M 25 x 1,5	26 - 29	13 - 18	60	11	274.2518.00	274.2518.01
M 32 x 1,5	33 - 36	18 - 25	69	11	274.3225.00	274.3225.01
M 40 x 1,5	40 - 44	22 - 32	88	13	274.4032.00	274.4032.01
M 63 x 1,5	51 - 55	37 - 44	109	14	274.6344.00	274.6344.01
Pg 9	13 - 14,5	4 - 8	45	8	274.0908.00	274.0908.01
Pg 11	15 - 17	5 - 10	49	8	274.1110.00	274.1110.01
Pg 13,5	18 - 20	6 - 12	52	9	274.1312.00	274.1312.01
Pg 16	19 - 21	10 - 14	52	10	274.1614.00	274.1614.01
Pg 21	26 - 29	13 - 18	60	11	274.2118.00	274.2118.01



Für alle Kunststoff-Schutzschläuche verwendbar Usable for all synthetic protective conduits

Material: PP
Farbe: grau
Einsatztemperatur: -10°C bis 110°C
Schutzart: IP 54

Material: PP
Colour: grey
Temperature range: -10°C to 110°C
Protection type: IP 54

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection


Ex Protection

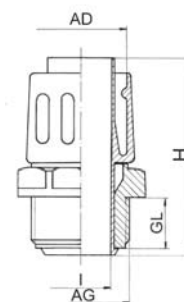
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Gewinde Entry Thread AG	AD mm	 mm	Ø I mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	10	16	5,5	38	10	224.15.10
M 16 x 1,5	14	19	9,5	39,5	10	224.17.10
M 20 x 1,5	17	22	11,5	42	10	224.20.10
M 25 x 1,5	21	27	14,5	48	11	224.25.10
M 32 x 1,5	27	35	19,5	58	12	224.32.10
M 40 x 1,5	36	45	27	59	12	224.40.10
M 50 x 1,5	45	54	35,5	62,5	12	224.50.10
M 63 x 1,5	56	65	46	68	15	224.63.10
Pg 7	10	16	5,5	38	10	224.07.10
Pg 9	14	19	9,5	39,5	10	224.09.10
Pg 11	17	22	11,5	42	10	224.11.10
Pg 13,5	19	24	13	42	10	224.13.10
Pg 16	21	27	14,5	48	11	224.16.10
Pg 21	27	35	19,5	58	11	224.21.10
Pg 29	36	45	27	59	12	224.29.10
Pg 36	45	54	35,5	62,5	12	224.36.10
Pg 48	56	65	46	68	15	224.48.10



Eigenschaften:	Characteristics:
- einteilige Verschraubung	- one part connector
- rationelle Montage	- rational conduit fitting
- Schlauchdrehenschutz	- conduit screw-out-locking
- Abdeckung der Schlauchenden	- covering of the conduit ends
- vibrations- und zugfest	- vibrationproof and tensionproof
Speziell für Kunststoffschutzschläuche der Baureihen KSP-DSU/452.00 und KSU-DSU/458.00	Especially for synthetic protective conduits of series KSP-DSU/452.00 and KSU-DSU/458.00




...dass HUGRO auch hochwertige Industrie-, Wand- und Standgehäuse im Lieferprogramm führt? Überzeugen Sie sich von der Qualität und prüfen Sie uns!

...that HUGRO also offer high quality industrial enclosures/Wall-mounted and floor-standing enclosures in the delivery program?

The quality will convince you, please check us!

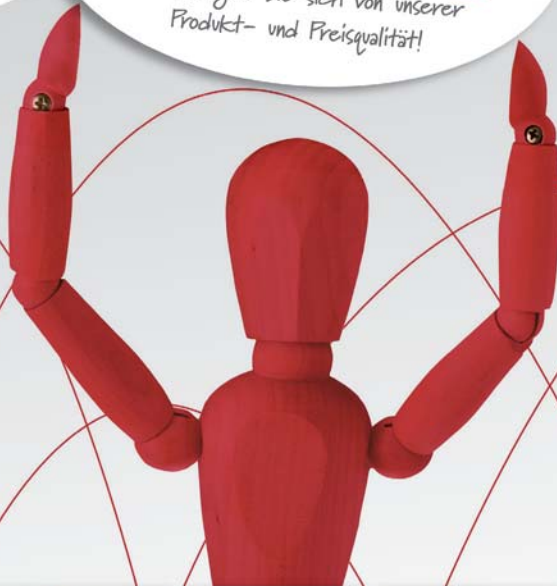
Qualität aus Waldkirch • HUGRO-Armaturen GmbH • www.hugro.com








Qualität aus Waldkirch

Ihr Vorteil!
Wir liefern Ihnen vorab ein kostenloses Muster!
Die Berechnung erfolgt erst nach endgültiger
Freigabe zur Produktion – durch Sie!
Überzeugen Sie sich von unserer
Produkt- und Preisqualität!

seit über
★ 55 Jahren ★
HUGRO

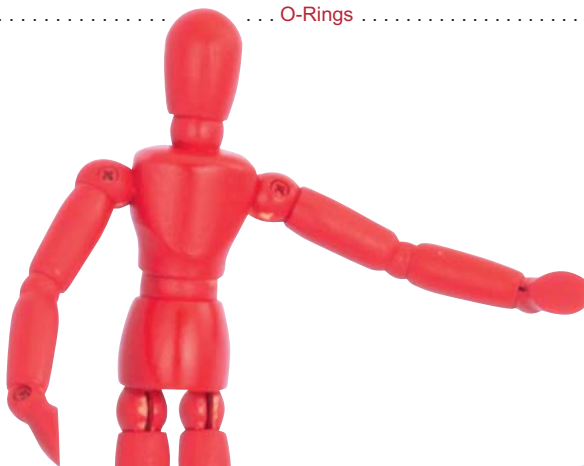


				
Schaltschrank	Steuerschrank aus Edelstahl	Wandgehäuse mit demontiertem Mittelsteg	Wandgehäuse nach Sondermaß	Wandgehäuse mit Vorbau

Industriegehäuse/Wand- und Standgehäuse
Industrial Enclosures/Wall-mounted and floor-standing enclosures

2016
IGWS 1.8

Anschlussgewinde-Dichtringe	.Sealing Rings for the entry thread	.227
Blindstopfen, Edelstahl, rund	.Plugs, stainless steel, round	.204
Blindstopfen, Kunststoff, rund	.Plugs, plastic, round	.205
Blindstopfen, Kunststoff, sechskant	.Plugs, plastic, hexagonal	.206
Blindstopfen, Messing, rund	.Plugs, brass, round	.203
Blindstopfen, Messing, sechskant	.Plugs, brass, hexagonal	.204
Druckausgleichselement, Kunststoff	.Pressure balance element, plastic	.208
Druckausgleichselement, Messing	.Pressure balance element, nickel-plated brass	.209
Dichtungsnippel, Kunststoff	.Sealing plugs, plastic	.207
Entwässerungselement, Messing	.Drainage element, brass	.208
Erweiterungen, Kunststoff	.Enlargings, plastic	.214
Erweiterungen, Messing	.Enlargings, brass	.213
Flanschwinkel, Kunststoff	.Flange angles, plastic	.223, 225
Flanschwinkel, Metall	.Flange angles, metal	.223 - 224
Gegenmuttern, Edelstahl	.Locknuts, stainless steel	.201
Gegenmuttern, Kunststoff	.Locknuts, plastic	.202
Gegenmuttern, Messing	.Locknuts, brass	.200 - 202
Kupplungen, Messing	.Fixing devices (couplings), brass	.220
O-Ringe	.O-Rings	.226



Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Seite / Page

Reduktionen, Kunststoff	.Reducers, plastic	.212
Reduktionen, Messing, rund	.Reducers, brass, round	.210
Reduktionen, Messing, sechskant	.Reducers, brass, hexagonal	.211
Übergangsstücke, Kunststoff	.Adaptors, plastic	.217
Übergangsstücke, Messing	.Adaptors, brass	.215-216
Winkel 90°, Kunststoff	.Elbows 90°, plastic	.221
Winkel 90°, Kunststoff, feststellbar	.Elbows 90°, plastic, with fixing nut	.221
Winkel 90°, Kunststoff, aufklappbar	.Elbows 90°, plastic, can to be open	.222
Winkel 90°, Messing	.Elbows 90°, brass	.219
Winkel 45°, Messing	.Elbows 45°, brass	.219
Winkel 90°, Zink-Druckguss	.Elbows 90°, zinc die-casting	.218
Winkel 90°, Zink-Druckguss, feststellbar	.Elbows 90°, zinc die-casting, with fixing nut	.218
Winkel 90°, Zink-Druckguss, ausrichtbar	.Elbows 90°, zinc die-casting, adjustable	.220



Hygiene

Kabelverschraubungen

EMV-Schutz

Ex-Schutz

Kabelschutzsysteme



Zubehör

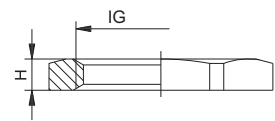
Technischer Anhang

Artikelverzeichnis

Material: Edelstahl (1.4305) Material: Stainless steel (1.4305)


520.30
520.43
521.50

Gewinde Thread IG		H mm	HUGRO No.	Gewinde Thread IG		H mm	HUGRO No.
Metr. Gewinde / metric thread				Pg-Gewinde / Pg thread			
M 8 x 1,25	11	2,8	520.08.30	Pg 7	17	2,8	520.07.30
M 10 x 1,5	13	2,8	520.10.30	Pg 9	22	2,8	520.09.30
M 12 x 1,5	17	3	520.15.30	Pg 11	22	3	520.11.30
M 16 x 1,5	19	3	520.17.30	Pg 13,5	24	3	520.13.30
M 20 x 1,5	24	3	520.20.30	Pg 16	27	3	520.16.30
M 25 x 1,5	27	4	520.25.30	Pg 21	32	3,5	520.21.30
M 32 x 1,5	36	5	520.32.30	Pg 29	41	4	520.29.30
M 40 x 1,5	46	5	520.40.30	Pg 36	50	5	520.36.30
M 50 x 1,5	55	5	520.50.30				
M 63 x 1,5	70	6	520.63.30				



Weitere Größen auf Anfrage / Further sizes on request

Material: Edelstahl (1.4435) Material: Stainless steel (1.4435)


Gewinde Thread IG		H mm	HUGRO No.
M 8 x 1,25	11	2,8	520.08.43
M 10 x 1,5	13	2,8	520.10.43
M 12 x 1,5	17	3	520.15.43
M 16 x 1,5	19	3	520.17.43
M 20 x 1,5	24	3,5	520.20.43
M 25 x 1,5	30	3,5	520.25.43
M 32 x 1,5	36	4,5	520.32.43
M 40 x 1,5	46	4,5	520.40.43
M 50 x 1,5	55	5,5	520.50.43
M 63 x 1,5	70	6	520.63.43



nach DIN 89280

acc. to DIN 89280

Material: Messing blank Material: brass, unplated

Gewinde Thread IG		H mm	HUGRO No.
M 18 x 1,5	22	4	521.18.50
M 24 x 1,5	30	5	521.24.50
M 30 x 2	36	6	521.30.50
M 36 x 2	41	7	521.36.50
M 45 x 2	55	8	521.45.50
M 56 x 2 *	65	9	521.56.50
M 72 x 2 *	85	10	521.72.50
M 80 x 2	90	12	521.80.50
M 105 x 2 *	120	14	521.95.50




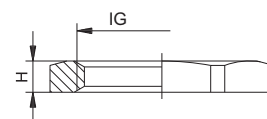
* achtkant / octagonal

Material: PA (Polyamid GFK)
 Farbe: grau / schwarz
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 100 °C

Material: PA (Nylon), glass-fibre reinforced
 Colour: grey / black
 Temperature range: -40 °C to 100 °C

578.00
578.01

Gewinde Thread IG	 mm	H mm	grau / grey (RAL 7035) HUGRO No.	schwarz / black (RAL 9005) HUGRO No.
M 12 x 1,5	17	5	578.15	578.15.01
M 16 x 1,5	22	5	578.17	578.17.01
M 20 x 1,5	26	6	578.20	578.20.01
M 25 x 1,5	32	6	578.25	578.25.01
M 32 x 1,5	41	7	578.32	578.32.01
M 40 x 1,5	50	7	578.40	578.40.01
M 50 x 1,5	60	8	578.50	578.50.01
M 63 x 1,5	75	8	578.63	578.63.01
Pg 7	19	5	578.07	578.07.01
Pg 9	22	5	578.09	578.09.01
Pg 11	24	5	578.11	578.11.01
Pg 13,5	27	6	578.13	578.13.01
Pg 16	30	6	578.16	578.16.01
Pg 21	36	7	578.21	578.21.01
Pg 29	46	7	578.29	578.29.01
Pg 36	60	8	578.36	578.36.01
Pg 42	65	8	578.42	578.42.01
Pg 48	70	8	578.48	578.48.01
3/8" NPT	22	5	578.39	578.39.01
1/2" NPT	27	6	578.19	578.19.01
3/4" NPT	32	7	578.35	578.35.01
1" NPT	40	7	578.75	578.75.01




für Entwässerungselement

for Drainage element

Material: Messing vernickelt
 Einsatztemperatur: -50 °C / 200 °C

Material: Nickel-plated brass
 Temperature range: -50 °C / 200 °C

523.00

Gewinde Thread AG	 mm	M mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	15	4,5	523.15.00
M 16 x 1,5	19	5,5	523.17.00
M 20 x 1,5	24	5,5	523.20.00



Für Entwässerungselement Serie 556.ES, siehe Seite 208

For Drainage element series 556.ES, see page 208

Material: Messing vernickelt
Schutzart: IP 54

Material: brass, nickel-plated
Protection type: IP 54

545.00

Serien 545.10 + 545.13:

O-Ring: NBR oder FPM
Einsatztemperatur: NBR: -20 °C bis 100 °C
FPM: -40 °C bis 200 °C
Schutzart: IP 68

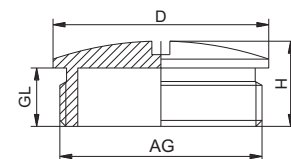
Series 545.10 + 545.13:

O-ring: NBR or FPM
Temperature range: NBR: -20 °C to 100 °C
FPM: -40 °C to 200 °C
Protection type: IP 68

545.10

545.13

Gewinde Thread AG	D mm	H mm	GL mm	ohne O-Ring without O-ring HUGRO No.	O-Ring NBR HUGRO No.	O-Ring FPM HUGRO No.
M 12 x 1,5	14	7,5	5	545.15		
M 16 x 1,5	18	8	5	545.17		
M 20 x 1,5	22	9,5	6	545.20		
M 25 x 1,5	28	11	7	545.25		
M 32 x 1,5	35	12	8	545.32		
M 40 x 1,5	43	13	8	545.40		
M 50 x 1,5	53	15	9	545.50		
M 63 x 1,5	66	16	10	545.63		
Pg 7	14	8	5	545.07		
Pg 9	17	9	6	545.09		
Pg 11	20	9	6	545.11		
Pg 13,5	22	9,5	6,5	545.13		
Pg 16	24	9,5	6,5	545.16		
Pg 21	30	11	7	545.21		
Pg 29	39	12	8	545.29		
Pg 36	50	15	9	545.36		
Pg 42	57	16	10	545.42		
Pg 48	64	16	10	545.48		
mit O-Ring / with O-Ring						
M 6 x 1	9	8	5		545.06.10	545.06.13
M 8 x 1,25	10	8	5		545.08.10	545.08.13
M 10 x 1,5	12	8	5		545.10.10	545.10.13
M 12 x 1,5	14	7,5	5		545.15.10	545.15.13
M 16 x 1,5	18	8	5		545.17.10	545.17.13
M 20 x 1,5	22	9,5	6		545.20.10	545.20.13
M 25 x 1,5	28	11	7		545.25.10	545.25.13
M 32 x 1,5	35	12	8		545.32.10	545.32.13
M 40 x 1,5	45	13	8		545.40.10	545.40.13
M 50 x 1,5	55	15	9		545.50.10	545.50.13
M 63 x 1,5	67	16	10		545.63.10	545.63.13
M 75 x 1,5	80	17	11		545.74.10	545.74.13
Pg 7	15	7,5	5		545.07.10	545.07.13
Pg 9	18	8,5	5		545.09.10	545.09.13
Pg 11	22	8,5	5		545.11.10	545.11.13
Pg 13,5	24	9	5,5		545.13.10	545.13.13
Pg 16	26	9	5,5		545.16.10	545.16.13
Pg 21	32	10	6		545.21.10	545.21.13
Pg 29	40	12	8		545.29.10	545.29.13
Pg 36	50	15	9		545.36.10	545.36.13
Pg 42	57	16	10		545.42.10	545.42.13
Pg 48	64	16	10		545.48.10	545.48.13
Auch mit langem Anschlussgewinde lieferbar: Serie 545.2x				Also available with long thread: Series 545.2x		



Hygiene

Kabelverschraubungen

EMV-Schutz

Ex-Schutz

Kabelschutzsysteme

Zubehör

Technischer Anhang

Artikel-Verzeichnis

Blindstopfen (Verschluss-Schrauben)

Stopping Plugs




Material: Messing vernickelt
Schutzart: IP 54

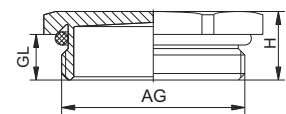
Serien 547.10 + 547.13 + 545.31 + 545.33:
O-Ring: NBR oder FPM
Einsatztemperatur: NBR: -20°C bis 100°C
FPM: -40°C bis 200°C
Schutzart: IP 68

Material: brass, nickel-plated
Protection type: IP 54

Series 547.10 + 547.13 + 545.31 + 545.33:
O-ring: NBR or FPM
Temperature range: NBR: -20°C to 100°C
FPM: -40°C to 200°C
Protection type: IP 68

545.31 547.10
545.33 547.13
547.00 547.50

Gewinde Thread AG	 mm	H mm	GL mm	ohne O-Ring without O-ring HUGRO No.	O-Ring NBR HUGRO No.	O-Ring FPM HUGRO No.
M 12 x 1,5	14	7,5	5	547.15	547.15.10	547.15.13
M 16 x 1,5	18	8	5	547.17	547.17.10	547.17.13
M 20 x 1,5	22	9,5	6	547.20	547.20.10	547.20.13
M 25 x 1,5	28	11	7	547.25	547.25.10	547.25.13
M 32 x 1,5	35	12	8	547.32	547.32.10	547.32.13
M 40 x 1,5	44	13	8	547.40	547.40.10	547.40.13
M 50 x 1,5	55	15	9	547.50	547.50.10	547.50.13
M 63 x 1,5	70	16	10	547.63	547.63.10	547.63.13
M 72 x 2	80	24	16	547.72	547.72.10	
M 75 x 1,5	90	24	16	547.74	547.74.10	
M 80 x 2	90	24	16	547.8A	547.8A.10	
Pg 7	14	8	5	547.07	547.07.10	547.07.13
Pg 9	17	9	6	547.09	547.09.10	547.09.13
Pg 11	20	9	6	547.11	547.11.10	547.11.13
Pg 13,5	22	9,5	6,5	547.13	547.13.10	547.13.13
Pg 16	24	9,5	6,5	547.16	547.16.10	547.16.13
Pg 21	30	11	7	547.21	547.21.10	547.21.13
Pg 29	40	12	8	547.29	547.29.10	547.29.13
Pg 36	50	15	8	547.36	547.36.10	547.36.13
Pg 42	60	16	10	547.42	547.42.10	547.42.13
Pg 48	65	16	10	547.48	547.48.10	547.48.13



nach DIN 89280 Material:	Messing, blank	acc. to DIN 89280 Material:	brass, unplated	
M 18 x 1,5	22	12,5	8	547.18.50
M 24 x 1,5	30	13,5	9	547.24.50
M 30 x 2	32	14,5	10	547.30.50
M 36 x 2	41	19	13	547.36.50
M 45 x 2	22	20	10	547.45.50
M 56 x 2	27	20	10	547.56.50
M 72 x 2	27	20	10	547.72.50



547.xx

Material:	Edelstahl (1.4305)	Material:	stainless steel (1.4305)		
Gewinde Thread AG	Ø mm	H mm	GL mm	O-Ring NBR HUGRO No.	O-Ring FPM HUGRO No.
M 10 x 1,5	12	8	5	545.10.31	545.10.33
M 12 x 1,5	14	8	5	545.15.31	545.15.33
M 16 x 1,5	19	8	5	545.17.31	545.17.33
M 20 x 1,5	24	9	6	545.20.31	545.20.33
M 25 x 1,5	28	11	7	545.25.31	545.25.33
M 32 x 1,5	35	12	8	545.32.31	545.32.33
M 40 x 1,5	45	14	8	545.40.31	545.40.33
M 50 x 1,5	55	15	9	545.50.31	545.50.33
M 63 x 1,5	70	16	10	545.63.31	545.63.33
M 75 x 1,5	80	17	11	545.74.31	545.74.33



545.31 + 545.33

Auf Anfrage:
- mit langem Anschlussgewinde
- mit Pg-Gewinde

On request:
- with long entry thread
- with Pg thread

Blindstopfen (Verschluss-Schrauben)

Stopping Plugs

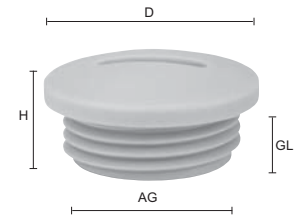


Material: PA (Polyamid GFK)
 Farbe: grau / schwarz
 Einsatztemperatur: -40° bis 100 °C
 Schutzart: IP 54

Material: PA (Nylon), glass-fibre reinforced
 Colour: grey / black
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 54

584.10
584.11

Gewinde Thread AG	D mm	H mm	GL mm	grau/grey (RAL 7035) HUGRO No.	schwarz/black (RAL 9005) HUGRO No.
M 12 x 1,5	15	10	6	584.15.10	584.15.11
M 16 x 1,5	20	11,5	7	584.17.10	584.17.11
M 20 x 1,5	24	13,5	7	584.20.10	584.20.11
M 25 x 1,5	30	16	10	584.25.10	584.25.11
M 32 x 1,5	37	16,5	11	584.32.10	584.32.11
M 40 x 1,5	46	18,5	13	584.40.10	584.40.11
M 50 x 1,5	56	19	14	584.50.10	584.50.11
M 63 x 1,5	69,5	20	15	584.63.10	584.63.11
Pg 7	15	8	6	584.07.10	584.07.11
Pg 9	19	9,5	6,5	584.09.10	584.09.11
Pg 11	22	10	6,5	584.11.10	584.11.11
Pg 13,5	25	10	6,5	584.13.10	584.13.11
Pg 16	27	10	6,5	584.16.10	584.16.11
Pg 21	33	12	8	584.21.10	584.21.11
Pg 29	44	11,5	8	584.29.10	584.29.11
Pg 36	55	14	10	584.36.10	584.36.11
Pg 42	62	14	10	584.42.10	584.42.11
Pg 48	68	16	12	584.48.10	584.48.11



Mit O-Ring Hinterstich

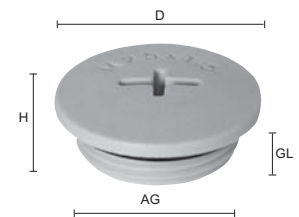
With o-ring undercut

Material: PA (Polyamid GFK)
 Farbe: grau / schwarz
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40° bis 100 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon), glass-fibre reinforced
 Colour: grey / black
 O-Ring: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 68

585.10
585.11

Gewinde Thread AG	D mm	H mm	GL mm	grau/grey (RAL 7035) HUGRO No.	schwarz/black (RAL 9005) HUGRO No.
M 12 x 1,5	17	9	6	585.15.10	585.15.11
M 16 x 1,5	22	10	6	585.17.10	585.17.11
M 20 x 1,5	25	10	6	585.20.10	585.20.11
M 25 x 1,5	31	11,5	7	585.25.10	585.25.11
M 32 x 1,5	38	13	8	585.32.10	585.32.11
M 40 x 1,5	48	14	9	585.40.10	585.40.11
M 50 x 1,5	60	15	10	585.50.10	585.50.11
M 63 x 1,5	70	18	12	585.63.10	585.63.11



Material: PA (Polyamid)
 Farbe: schwarz
 O-Ring: NBR (nur Serie 586.21)
 Einsatztemperatur: -20° bis 100 °C
 Schutzart: IP 54 ohne O-Ring
 IP 68 / IP 69K mit O-Ring

Material: PA (Nylon)
 Colour: black
 O-ring: NBR (series 586.21 only)
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 54 without O-ring
 IP 68 / IP 69K with O-ring

586.01
586.21

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection



Ex Protection

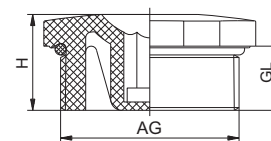
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index



Gewinde Thread AG	 mm	H mm	GL mm	 mm	ohne O-Ring without O-ring HUGRO No.	O-Ring NBR HUGRO No.
M 12 x 1,5	15	13	8,5	6	586.15.01	586.15.21
M 16 x 1,5	19	13	8,5	8	586.17.01	586.17.21
M 20 x 1,5	24	14,5	9	8	586.20.01	586.20.21
M 25 x 1,5	28	16	10,5	8	586.25.01	586.25.21
M 32 x 1,5	36	17,5	11,5	8	586.32.01	586.32.21
M 40 x 1,5	46	18	11,5	8	586.40.01	586.40.21
M 50 x 1,5	55	20	13,5	8	586.50.01	586.50.21
M 63 x 1,5	70	21	14,5	8	586.63.01	586.63.21
Pg 7	15	13	8,5	6	586.07.01	586.07.21
Pg 9	19	13	8,5	8	586.09.01	586.09.21
Pg 11	24	14,5	9	8	586.11.01	586.11.21
Pg 13,5	24	14,5	9	8	586.13.01	586.13.21
Pg 16	28	16	10,5	8	586.16.01	586.16.21
Pg 21	36	17,5	11,5	8	586.21.01	586.21.21
Pg 29	46	18	11,5	8	586.29.01	586.29.21
Pg 36	55	20	13,5	8	586.36.01	586.36.21
Pg 42	60	20	13,5	8	586.42.01	586.42.21
Pg 48	70	21	14,5	8	586.48.01	586.48.21

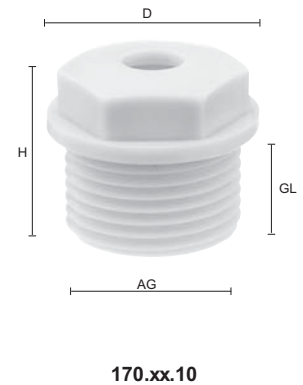


Material: PE-LD
 Farbe: grau (RAL 7035)
 Einsatztemperatur: -30 °C bis 80 °C
 Schutzart: IP 54

Material: PE-LD
 Colour: grey (RAL 7035)
 Temperature range: -30 °C to 80 °C
 Protection type: IP 54

170.00 **170.10**
171.00 **171.10**

Gewinde Thread AG	 mm	 mm	D mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	3,5 - 5	12	16	17	10	170.15.10
M 16 x 1,5	5 - 10	15	20	17	10	170.17.10
M 20 x 1,5	8 - 13,5	19	24	20	12	170.20.10
M 25 x 1,5	9 - 16	24	28	22	12	170.25.10
M 32 x 1,5	11 - 22	30	37	25	14	170.32.10
M 40 x 1,5	17 - 24	37	45	28	16	170.40.10
geschlossen / closed type						
M 12 x 1,5	3,5 - 5	12	16	17	10	171.15.10
M 16 x 1,5	5 - 10	15	20	17	10	171.17.10
M 20 x 1,5	8 - 13,5	19	24	20	12	171.20.10
M 25 x 1,5	9 - 16	24	28	22	12	171.25.10
M 32 x 1,5	11 - 22	30	37	25	14	171.32.10
M 40 x 1,5	17 - 24	37	45	28	16	171.40.10
M 50 x 1,5	22 - 35	46	55,5	31	18	171.50.10
M 63 x 1,5	24 - 43	56	68,5	35	20	171.63.10
Pg 9	5 - 9,5		19,5	19	10	170.09
Pg 11	6 - 10,5		21,5	20	10	170.11
Pg 13,5	8 - 13		24,5	20	10	170.13
Pg 16	8 - 15		26,5	21	11	170.16
Pg 21	10 - 18		33	21	11	170.21
Pg 29	16 - 24		45	23	12	170.29
Pg 36	23 - 33		55,5	23	12	170.36
Pg 9	5 - 9,5		19,5	19	10	171.09
Pg 11	6 - 10,5		21,5	20	10	171.11
Pg 13,5	8 - 13		24,5	20	10	171.13
Pg 16	8 - 15		26,5	21	11	171.16
Pg 21	10 - 18		33	21	11	171.21
Pg 29	16 - 24		45	23	12	171.29
Pg 36	23 - 33		55,5	23	12	171.36
Pg 42	33 - 39		65	37	23	171.42
Pg 48	23 - 43		72	43	23	171.48



Druckausgleichselement mit Membrane

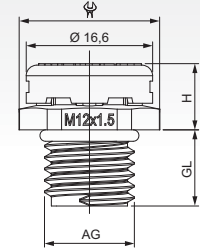
Pressure balance element with membrane




Material: PA (Polyamid)
Farbe: schwarz
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40° bis 100 °C
Schutzart: IP 66/IP 68/IP 69K
Wassereintrittsdruck: > 12.0 psi/0.83 bar
Luftdurchsatz: > 90ml/min/cm² bei 10 mbar

Material: PA (Nylon)
Colour: black
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 66/IP 68/IP69K
Water intrusion pressure: > 12.0 psi/0.83 bar
Air flow rate: > 90ml/min/cm² at 10 mbar

595.AS



Gewinde Thread AG	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	17	9	10	595.15.AS
Auf Anfrage: - in RAL 7035		On request: - in RAL 7035		
Eigenschaften: - halogenfrei - UV-beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)		Characteristics: - halogen-free - UV resistant (tested according to EN ISO 4898-2)		

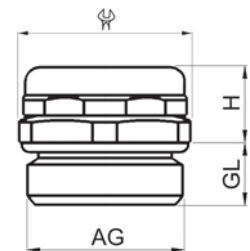
Entwässerungselement mit Sieb


Drainage element with mesh

Material: Messing vernickelt
Filterscheibe: Rostfreier Stahl A2
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -50 °C bis 110 °C
Schutzart: IP 4x

Material: Nickel-plated brass
Membrane: Stainless steel A2
O-ring: NBR
Temperature range: -50 °C to 110 °C
Protection type: IP 4x

556.ES



Gewinde Thread AG	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	18	9,5	10	556.15ES.00
M 16 x 1,5	18	9,5	10	556.17ES.00
M 20 x 1,5	22	10	10	556.20ES.00
Auf Anfrage: in Edelstahl 1.4305 oder 1.4435		On request: stainless steel 1.4305 or 1.4435		
Passende Gegenmutter Serie 523.00, siehe Seite 202		Lock nut series 523.00, see page 202		

Druckausgleichselement mit Membrane

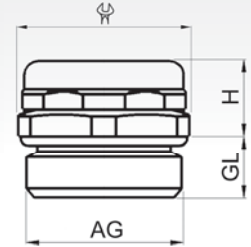
Pressure balance element with membrane




Material: Messing vernickelt
 Membrane: PES Polyethersulfon
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40 °C bis 110 °C
 Schutzart: IP 66/IP 68/IP 69K
 Wassereintrittsdruck: > 12.0 psi/0.83 bar
 Luftdurchsatz: > 90ml/min/cm²
 bei 10 mbar

Material: Nickel-plated brass
 Membrane: PES polyethersulfone
 O-ring: NBR
 Temperature range: -40 °C to 110 °C
 Protection type: IP 66/IP 68/IP69K
 Water intrusion pressure: > 12.0 psi/0.83 bar
 Air flow rate: > 90ml/min/cm²
 at 10 mbar

556.PS



Gewinde Thread AG	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	18	9,5	8	556.15PS.00
M 16 x 1,5	18	9,5	8	556.17PS.00
M 20 x 1,5	22	10	8	556.20PS.00
Pg 7	18	9,5	8	556.07PS.00
Pg 11	20	10	8	556.11PS.00

Auf Anfrage:
 - für höhere Temperaturen bis 200 °C
 - in Edelstahl 1.4305 oder 1.4435

On request:
 - for higher temperature up to 200 °C
 - stainless steel 1.4305 or 1.4435

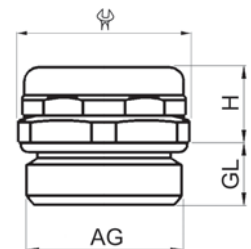
mit Sinterfilter


with sintered filter

Material: Messing vernickelt
 Filterscheibe: Sinterbronze
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -50 °C bis 110 °C
 Schutzart: IP 54/IP x9K
 Filtergrad: 40 µm

Material: Nickel-plated brass
 Membrane: Sintered bronze
 O-ring: NBR
 Temperature range: -50 °C to 110 °C
 Protection type: IP 54/IP x9K
 Degree of filter: 40 µm

556.SB



Gewinde Thread AG	 mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	18	9,5	8	556.15SB.00
M 16 x 1,5	18	9,5	8	556.17SB.00
M 20 x 1,5	22	10	8	556.20SB.00
Pg 7	18	9,5	8	556.07SB.00
Pg 11	20	10	8	556.11SB.00

Auf Anfrage:
 - für höhere Temperaturen bis 200 °C
 - in Edelstahl 1.4305 oder 1.4435

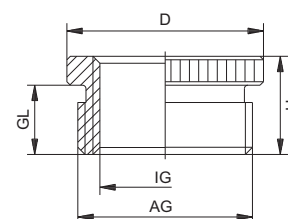
On request:
 - for higher temperature up to 200 °C
 - stainless steel 1.4305 or 1.4435

Material: Messing vernickelt

Material: brass, nickel-plated

524.00

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	D mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	M 12 x 1,5	18	7,5	5	524.1715
M 20 x 1,5	M 12 x 1,5	22	9	6	524.2015
M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	22	9	6	524.2017
M 25 x 1,5	M 16 x 1,5	27	10	7	524.2517
M 25 x 1,5	M 20 x 1,5	27	10	7	524.2520
M 32 x 1,5	M 20 x 1,5	34	11	8	524.3220
M 32 x 1,5	M 25 x 1,5	34	11	8	524.3225
M 40 x 1,5	M 25 x 1,5	43	11,5	8	524.4025
M 40 x 1,5	M 32 x 1,5	43	11,5	8	524.4032
M 50 x 1,5	M 32 x 1,5	53	12,5	9	524.5032
M 50 x 1,5	M 40 x 1,5	53	12,5	9	524.5040
M 63 x 1,5	M 40 x 1,5	66	14	10	524.6340
M 63 x 1,5	M 50 x 1,5	66	14	10	524.6350
Pg 9	Pg 7	17	8,5	6	524.0907
Pg 11	Pg 7	20	8,5	6	524.1107
Pg 11	Pg 9	20	8,5	6	524.1109
Pg 13,5	Pg 7	22	9	6,5	524.1307
Pg 13,5	Pg 9	22	9	6,5	524.1309
Pg 13,5	Pg 11	22	9	6,5	524.1311
Pg 16	Pg 7	24	9,5	6,5	524.1607
Pg 16	Pg 9	24	9,5	6,5	524.1609
Pg 16	Pg 11	24	9,5	6,5	524.1611
Pg 16	Pg 13,5	24	9,5	6,5	524.1613
Pg 21	Pg 11	30	10	7	524.2111
Pg 21	Pg 13,5	30	10	7	524.2113
Pg 21	Pg 16	30	10	7	524.2116
Pg 29	Pg 16	39	11,5	8	524.2916
Pg 29	Pg 21	39	11,5	8	524.2921
Pg 36	Pg 21	50	12,5	9	524.3621
Pg 36	Pg 29	50	12,5	9	524.3629
Pg 42	Pg 29	57	14	10	524.4229
Pg 42	Pg 36	57	14	10	524.4236
Pg 48	Pg 36	64	14	10	524.4836
Pg 48	Pg 42	64	14	10	524.4842



Material: Messing vernickelt
Schutzart: IP 54

Material: brass, nickel-plated
Protection type: IP 54


526.00
527.00

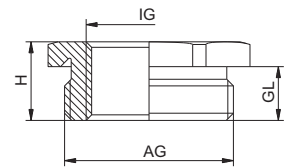
Serie 527.00:

O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20° bis 100 °C
Schutzart: IP 68

Series 527.00:

O-ring: NBR
Temperature range: -20 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	 mm	H mm	GL mm	ohne O-Ring without O-ring HUGRO No.	mit O-Ring with O-ring HUGRO No.
M 8 x 1,25	M 6 x 1	11	13	5		527.0806
M 10 x 1,5	M 6 x 1	13	8	5		527.1006
M 10 x 1,5	M 8 x 1,25	13	13	5		527.1008
M 12 x 1,5	M 8 x 1,25	15	8	5		527.1508
M 12 x 1,5	M 10 x 1,5	15	13	5		527.1510
M 16 x 1,5	M 10 x 1,5	18	8	5		527.1710
M 16 x 1,5	M 12 x 1,5	18	8,5	6	526.1715	527.1715
M 20 x 1,5	M 12 x 1,5	22	9	6,5	526.2015	527.2015
M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	22	22	6,5	526.2017	527.2017
M 25 x 1,5	M 16 x 1,5	28	10	7	526.2517	527.2517
M 25 x 1,5	M 20 x 1,5	28	10	7	526.2520	527.2520
M 32 x 1,5	M 20 x 1,5	35	11,5	8	526.3220	527.3220
M 32 x 1,5	M 25 x 1,5	35	11,5	8	526.3225	527.3225
M 40 x 1,5	M 25 x 1,5	43	12,5	9	526.4025	527.4025
M 40 x 1,5	M 32 x 1,5	43	12,5	9	526.4032	527.4032
M 50 x 1,5	M 32 x 1,5	54	14	10	526.5032	527.5032
M 50 x 1,5	M 40 x 1,5	54	14	10	526.5040	527.5040
M 63 x 1,5	M 40 x 1,5	68	14	10	526.6340	527.6340
M 63 x 1,5	M 50 x 1,5	68	14	10	526.6350	527.6350
M 72 x 2	M 63 x 1,5	80	18	10	526.7263	527.7263
M 75 x 1,5	M 50 x 1,5	80	17	11		527.7450
M 75 x 1,5	M 63 x 1,5	80	17	11		527.7463
M 80 x 2	M 63 x 1,5	90	18	10	526.8A63	527.8A63
M 80 x 2	M 75 x 1,5	90	18	10		527.8A74
Pg 9	Pg 7	17	8,8	6	526.0907	527.0907
Pg 11	Pg 7	20	9	6	526.1107	527.1107
Pg 11	Pg 9	20	9	6	526.1109	527.1109
Pg 13,5	Pg 7	22	9,5	6,5	526.1307	527.1307
Pg 13,5	Pg 9	22	9,5	6,5	526.1309	527.1309
Pg 13,5	Pg 11	22	9,5	6,5	526.1311	527.1311
Pg 16	Pg 7	24	9,5	6,5	526.1607	527.1607
Pg 16	Pg 9	24	9,5	6,5	526.1609	527.1609
Pg 16	Pg 11	24	9,5	6,5	526.1611	527.1611
Pg 16	Pg 13,5	24	9,5	6,5	526.1613	527.1613
Pg 21	Pg 11	30	10,3	7	526.2111	527.2111
Pg 21	Pg 13,5	30	10,3	7	526.2113	527.2113
Pg 21	Pg 16	30	10,3	7	526.2116	527.2116
Pg 29	Pg 13,5	40	11,5	8	526.2913	527.2913
Pg 29	Pg 16	40	11,5	8	526.2916	527.2916
Pg 29	Pg 21	40	11,5	8	526.2921	527.2921
Pg 36	Pg 21	50	12,5	9	526.3621	527.3621
Pg 36	Pg 29	50	12,5	9	526.3629	527.3629
Pg 42	Pg 29	57	13,5	10	526.4229	527.4229
Pg 42	Pg 36	57	13,5	10	526.4236	527.4236
Pg 48	Pg 36	64	13,5	10	526.4836	527.4836
Pg 48	Pg 42	64	13,5	10	526.4842	527.4842



526.00



527.00

Auf Anfrage:
für höhere Temperaturen bis 200° C
in Edelstahl (1.4305)

On request:
for higher temperature up to 200° C
in stainless steel (1.4305)

Material: PA (Polyamid)
Farbe: grau / schwarz
Einsatztemperatur: -40° bis 100 °C

Material: PA (Nylon)
Colour: grey / black
Temperature range: -40 °C to 100 °C

570.10
570.11

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection


Ex Protection

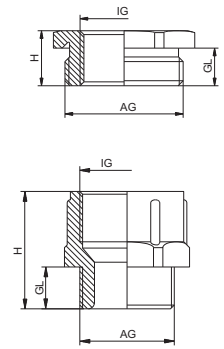
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	 mm	H mm	GL mm	Form	grau / grey (RAL 7035) HUGRO No.	schwarz / black (RAL 9005) HUGRO No.
M 16 x 1,5	M 12 x 1,5	24	12	8	1	570.1715.10	570.1715.11
M 20 x 1,5	M 12 x 1,5	24	12	8	1	570.2015.10	570.2015.11
M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	24	12	8	1	570.2017.10	570.2017.11
M 25 x 1,5	M 12 x 1,5	29	14	8	1	570.2515.10	570.2515.11
M 25 x 1,5	M 16 x 1,5	29	14	8	1	570.2517.10	570.2517.11
M 25 x 1,5	M 20 x 1,5	29	14	8	1	570.2520.10	570.2520.11
M 32 x 1,5	M 12 x 1,5	36	16	10	1	570.3215.10	570.3215.11
M 32 x 1,5	M 16 x 1,5	36	16	10	1	570.3217.10	570.3217.11
M 32 x 1,5	M 20 x 1,5	36	16	10	1	570.3220.10	570.3220.11
M 32 x 1,5	M 25 x 1,5	36	16	10	1	570.3225.10	570.3225.11
M 40 x 1,5	M 16 x 1,5	46	16	10	1	570.4017.10	570.4017.11
M 40 x 1,5	M 20 x 1,5	46	16	10	1	570.4020.10	570.4020.11
M 40 x 1,5	M 25 x 1,5	46	16	10	1	570.4025.10	570.4025.11
M 40 x 1,5	M 32 x 1,5	46	16	10	1	570.4032.10	570.4032.11
M 50 x 1,5	M 20 x 1,5	55	18	12	1	570.5020.10	570.5020.11
M 50 x 1,5	M 25 x 1,5	55	18	12	1	570.5025.10	570.5025.11
M 50 x 1,5	M 32 x 1,5	55	18	12	1	570.5032.10	570.5032.11
M 50 x 1,5	M 40 x 1,5	55	18	12	1	570.5040.10	570.5040.11
M 63 x 1,5	M 25 x 1,5	68	18	12	1	570.6325.10	570.6325.11
M 63 x 1,5	M 32 x 1,5	68	18	12	1	570.6332.10	570.6332.11
M 63 x 1,5	M 40 x 1,5	68	18	12	1	570.6340.10	570.6340.11
M 63 x 1,5	M 50 x 1,5	68	18	12	1	570.6350.10	570.6350.11
Pg 9	Pg 7	19	20,5	8	2	570.0907.10	
Pg 11	Pg 7	22	14	8	1	570.1107.10	
Pg 11	Pg 9	22	22	8	2	570.1109.10	
Pg 13,5	Pg 7	24	15	9	1	570.1307.10	
Pg 13,5	Pg 9	24	15	9	1	570.1309.10	
Pg 13,5	Pg 11	24	24	9	2	570.1311.10	
Pg 16	Pg 9	27	16	10	1	570.1609.10	
Pg 16	Pg 11	27	16	10	1	570.1611.10	
Pg 16	Pg 13,5	27	27	10	2	570.1613.10	
Pg 21	Pg 11	32	16	11	1	570.2111.10	
Pg 21	Pg 13,5	32	16	11	1	570.2113.10	
Pg 21	Pg 16	32	16	11	1	570.2116.10	
Pg 29	Pg 13,5	40	18	12	1	570.2913.10	
Pg 29	Pg 16	40	18	12	1	570.2916.10	
Pg 29	Pg 21	40	18	12	1	570.2921.10	
Pg 36	Pg 21	50	19	13	1	570.3621.10	
Pg 36	Pg 29	50	24	18	1	570.3629.10	
Pg 42	Pg 21	55	22	16	1	570.4221.10	
Pg 42	Pg 29	55	24	18	1	570.4229.10	
Pg 42	Pg 36	55	24	18	1	570.4236.10	
Pg 48	Pg 29	60	22	16	1	570.4829.10	
Pg 48	Pg 36	60	22	16	1	570.4836.10	
Pg 48	Pg 42	60	24	18	1	570.4842.10	



Form 1



Form 2


Auf Anfrage:
Pg-Größen in schwarz

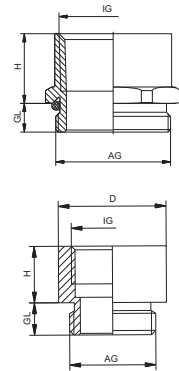
On request:
Pg-sizes in black

Material: Messing vernickelt

Material: brass, nickel-plated

530.SK
530.00

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	 mm	D mm	H mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	M 16 x 1,5	18		10	5	530.1517.SK
M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	22		10,5	5	530.1720.SK
M 20 x 1,5	M 25 x 1,5	27		11,5	6	530.2025.SK
M 25 x 1,5	M 32 x 1,5	34		12,5	7	530.2532.SK
M 32 x 1,5	M 40 x 1,5	42		14,5	8	530.3240.SK
M 40 x 1,5	M 50 x 1,5	52		19,5	8	530.4050.SK
M 50 x 1,5	M 63 x 1,5	65		22	9	530.5063.SK
M 63 x 1,5	M 72 x 2	81		22	10	530.6372.SK
M 63 x 1,5	M 75 x 1,5	81		22	10	530.6374.SK
M 63 x 1,5	M 80 x 2	90		26	10	530.638A.SK
M 12 x 1,5	M 16 x 1,5		18	10,5	5	530.1517
M 16 x 1,5	M 20 x 1,5		22	12,5	5	530.1720
M 20 x 1,5	M 25 x 1,5		27	14	6	530.2025
M 25 x 1,5	M 32 x 1,5		34	15,5	7	530.2532
M 25 x 1,5	M 40 x 1,5		42	16,5	7	530.2540
M 32 x 1,5	M 40 x 1,5		42	16,5	8	530.3240
M 32 x 1,5	M 50 x 1,5		52	19,5	8	530.3250
M 40 x 1,5	M 50 x 1,5		52	19,5	8	530.4050
M 50 x 1,5	M 63 x 1,5		66	22	9	530.5063
Pg 7	Pg 9		17	10	5	530.0709
Pg 9	Pg 11		20	10,5	6	530.0911
Pg 9	Pg 13,5		22	11,5	6	530.0913
Pg 11	Pg 13,5		22	11,5	6	530.1113
Pg 11	Pg 16		24	12,5	6	530.1116
Pg 11	Pg 21		30	14,5	6	530.1121
Pg 13,5	Pg 16		24	12,5	6,5	530.1316
Pg 13,5	Pg 21		30	14,5	6,5	530.1321
Pg 16	Pg 21		30	14,5	6,5	530.1621
Pg 21	Pg 29		39	16	7	530.2129
Pg 29	Pg 36		50	19,5	8	530.2936
Pg 36	Pg 42		57	22	9	530.3642
Pg 42	Pg 48		64	23	10	530.4248



530.SK



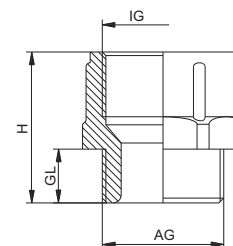
530.00

Material: PA (Polyamid)
 Farbe: grau
 Einsatztemperatur: -30° bis 100 °C

Material: PA (Nylon)
 Colour: grey
 Temperature range: -30 °C to 100 °C

572.00
572.01

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	mm	H mm	GL mm	grau/grey (RAL 7035) HUGRO No.
M 12 x 1,5	M 16 x 1,5	20	20,5	8	572.1517
M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	24	20,5	8	572.1720
M 20 x 1,5	M 25 x 1,5	30	21	8	572.2025
M 25 x 1,5	M 32 x 1,5	37	23	8	572.2532
M 32 x 1,5	M 40 x 1,5	45	25	10	572.3240
M 40 x 1,5	M 50 x 1,5	55	30	12	572.4050
M 50 x 1,5	M 63 x 1,5	68	32	14	572.5063
Pg 7	Pg 9	19	12,5	7,5	572.0709
Pg 9	Pg 11	22	14	8	572.0911
Pg 11	Pg 13,5	24	15	8	572.1113
Pg 11	Pg 16	27	17	8	572.1116
Pg 13,5	Pg 16	27	17	9	572.1316
Pg 16	Pg 21	32	20	9	572.1621
Pg 21	Pg 29	42	22	10	572.2129
Pg 29	Pg 36	53	25	11	572.2936
Pg 36	Pg 42	60	28	13	572.3642
Pg 42	Pg 48	65	28	13	572.4248



Auf Anfrage: Metrische Größen in schwarz
On request: Metric sizes in black



metrisch/metric




Pg

Material: Messing vernickelt
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20° bis 100 °C
Schutzart: IP 68

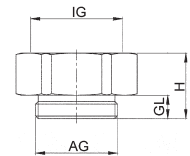
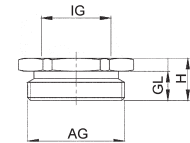
Material: brass, nickel-plated
O-ring: NBR
Temperature range: -20 °C to 100 °C
Protection type: IP 68

531.10
531.40

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	 mm	H mm	GL mm	Form	HUGRO No.
M 16 x 1,5	Pg 7	18	9	6	1	531.1707.10
M 20 x 1,5	Pg 9	22	9,5	6	1	531.2009.10
M 25 x 1,5	Pg 11	28	10	7	1	531.2511.10
M 25 x 1,5	Pg 13,5	28	10	7	1	531.2513.10
M 32 x 1,5	Pg 16	35	11	8	1	531.3216.10
M 32 x 1,5	Pg 21	35	11	8	1	531.3221.10
M 40 x 1,5	Pg 21	43	13	9	1	531.4021.10
M 40 x 1,5	Pg 29	43	13	9	1	531.4029.10
M 50 x 1,5	Pg 29	54	14	10	1	531.5029.10
M 50 x 1,5	Pg 36	55	13	9	1	531.5036.10
M 63 x 1,5	Pg 36	68	14	10	1	531.6336.10
M 63 x 1,5	Pg 42	68	14	10	1	531.6342.10
M 12 x 1,5	Pg 9	18	19	7	4	531.1509.40
M 16 x 1,5	Pg 11	22	21	7	4	531.1711.40
M 20 x 1,5	Pg 11	24	20	7	4	531.2011.40
M 25 x 1,5	Pg 16	28	23	8	4	531.2516.40
M 50 x 1,5	Pg 48	64	30	10	4	531.5048.40
Pg 11	M 12 x 1,5	21	9	6	1	531.1115.10
Pg 16	M 16 x 1,5	24	9	6	1	531.1617.10
Pg 21	M 20 x 1,5	30	11	7,5	1	531.2120.10
Pg 29	M 25 x 1,5	38	12	8	1	531.2925.10
Pg 36	M 32 x 1,5	50	12,5	8	1	531.3632.10
Pg 36	M 40 x 1,5	50	12,5	8	1	531.3640.10
Pg 42	M 40 x 1,5	55	15	10	1	531.4240.10
Pg 48	M 50 x 1,5	65	16,5	11	1	531.4850.10
Pg 7	M 12 x 1,5	15	15	6	4	531.0715.40
Pg 9	M 12 x 1,5	18	14	6	4	531.0915.40
Pg 9	M 16 x 1,5	18	15,5	6	4	531.0917.40
Pg 11	M 20 x 1,5	24	16,5	6	4	531.1120.40
Pg 13,5	M 25 x 1,5	30	17,5	6	4	531.1325.40
Pg 16	M 25 x 1,5	30	17,5	6	4	531.1625.40
Pg 21	M 32 x 1,5	36	21,5	7,5	4	531.2132.40
Pg 29	M 32 x 1,5	38	21	8	4	531.2932.40
Pg 29	M 40 x 1,5	46	22	8	4	531.2940.40
Pg 36	M 50 x 1,5	55	24	8	4	531.3650.40
Pg 42	M 50 x 1,5	55	25	10	4	531.4250.40
Pg 42	M 63 x 1,5	70	27	10	4	531.4263.40
Pg 42	M 75 x 1,5	80	28	10	4	531.4274.40
Pg 48	M 63 x 1,5	70	28	11	4	531.4863.40
Pg 48	M 75 x 1,5	80	29	11	4	531.4874.40
NPT 1/2"	Pg 9	22	24,5	20	1	531.1909.10
NPT 3/4"	Pg 11	30	24	20	1	531.3511.10
NPT 3/4"	Pg 13,5	30	24	20	1	531.3513.10
NPT 1"	Pg 16	36	32	20	1	531.7516.10
NPT 1/2"	Pg 11	24	32	20	4	531.1911.40
NPT 1/2"	Pg 13,5	24	34	20	4	531.1913.40
NPT 1/2"	Pg 16	27	34	20	4	531.1916.40
NPT 3/4"	Pg 21	32	34	20	4	531.3521.40

Weitere Größen auf Anfrage

Further sizes on request



Form 1



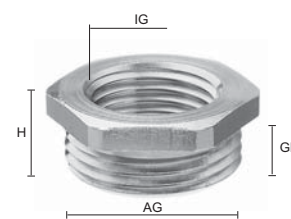
Form 4

Material: Messing vernickelt

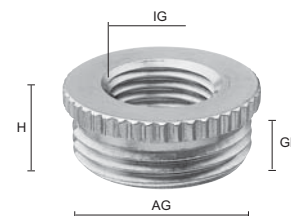
Material: brass, nickel-plated

531.10 **531.30**
531.20 **531.50**

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	$\frac{H}{D}$ mm	H mm	GL mm	Form	HUGRO No.
M 16 x 1,5	Pg 7	18	7,5	5	2	531.1707.20
M 20 x 1,5	Pg 9	22	9	6	2	531.2009.20
M 25 x 1,5	Pg 11	27	10	7	2	531.2511.20
M 25 x 1,5	Pg 13,5	27	10	7	2	531.2513.20
M 25 x 1,5	Pg 16	27	10	7	2	531.2516.20
M 32 x 1,5	Pg 16	34	11	8	2	531.3216.20
M 32 x 1,5	Pg 21	34	11	8	2	531.3221.20
M 40 x 1,5	Pg 21	43	11,5	8	2	531.4021.20
M 50 x 1,5	Pg 29	53	12,5	9	2	531.5029.20
M 63 x 1,5	Pg 42	66	14	10	2	531.6342.20
M 12 x 1,5	Pg 7	14	15	5	3	531.1507.30
M 16 x 1,5	Pg 9	18	15,5	5	3	531.1709.30
M 20 x 1,5	Pg 11	22	17	6	3	531.2011.30
M 20 x 1,5	Pg 13,5	22	18,5	6	3	531.2013.30
M 20 x 1,5	Pg 16	24	19,5	6	3	531.2016.30
M 25 x 1,5	Pg 16	28	19	6,5	3	531.2516.30
M 25 x 1,5	Pg 21	30	22	7	3	531.2521.30
M 32 x 1,5	Pg 29	39	24,5	8	3	531.3229.30
M 40 x 1,5	Pg 36	50	27,5	8	3	531.4036.30
M 50 x 1,5	Pg 42	57	31	9	3	531.5042.30
M 63 x 1,5	Pg 48	68	33	10	3	531.6348.30
M 16 x 1,5	NPT 1/2"	24	23	6	5	531.1719.50
M 20 x 1,5	NPT 1/2"	27	22,5	6	5	531.2019.50
M 25 x 1,5	NPT 1/2"	30	25	7	5	531.2519.50
M 25 x 1,5	NPT 3/4"	32	25	10	5	531.2535.50
M 32 x 1,5	NPT 1"	40	30	10	5	531.3275.50
M 32 x 1,5	NPT 1 1/4"	46	33	8	5	531.3276.50
Pg 11	M 16 x 1,5	22	11	7	1	531.1117.10
Pg 16	M 20 x 1,5	24	9,5	6,5	1	531.1620.10
Pg 21	M 25 x 1,5	30	10,5	7	1	531.2125.10
Pg 16	M 20 x 1,5	24	9,5	6,5	2	531.1620.20
Pg 21	M 20 x 1,5	30	10	7	2	531.2120.20
Pg 21	M 25 x 1,5	30	10	7	2	531.2125.20
Pg 29	M 25 x 1,5	39	11,5	8	2	531.2925.20
Pg 9	M 16 x 1,5	20	16,5	6	3	531.0917.30
Pg 11	M 20 x 1,5	22	19	6,5	3	531.1120.30
Pg 13,5	M 20 x 1,5	22	19	6,5	3	531.1320.30
Pg 16	M 25 x 1,5	27	21	6,5	3	531.1625.30
Pg 11	NPT 1/2"	27	20,5	6	5	531.1119.50
Pg 13,5	NPT 1/2"	27	22,5	8	5	531.1319.50
Pg 16	NPT 1/2"	27	22,8	8	5	531.1619.50
Pg 21	NPT 1/2"	30	25	7	5	531.2119.50
Pg 21	NPT 3/4"	32	25	10	5	531.2135.50
Pg 29	NPT 1"	40	30	10	5	531.2975.50
Weitere Größen auf Anfrage						Further sizes on request



Form 1



Form 2




Form 3 + 5



Material: PA (Polyamid)
Farbe: grau (RAL 7035)
Einsatztemperatur: -40° bis 100 °C

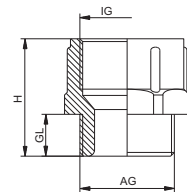
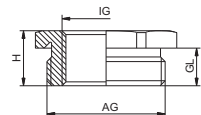
Material: PA (Nylon)
Colour: grey (RAL 7035)
Temperature range: -40 °C to 100 °C

575.10
575.20

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	 mm	H mm	GL mm	Form	HUGRO No.
M 25 x 1,5	Pg 13,5	29	17	10	1	575.2513.10
M 32 x 1,5	Pg 16	36	19	12	1	575.3216.10
M 40 x 1,5	Pg 21	46	19	12	1	575.4021.10
M 63 x 1,5	Pg 42	68	22	15	1	575.6342.10
M 12 x 1,5	Pg 7	15	21	8	2	575.1507.20
M 12 x 1,5	Pg 9	19	23,5	11	2	575.1509.20
M 16 x 1,5	Pg 9	19	24,5	11	2	575.1709.20
M 20 x 1,5	Pg 11	22	26,5	11	2	575.2011.20
M 20 x 1,5	Pg 13,5	24	26	11	2	575.2013.20
M 20 x 1,5	Pg 16	27	28	11	2	575.2016.20
M 25 x 1,5	Pg 16	27	29	11	2	575.2516.20
M 25 x 1,5	Pg 21	33	31	11	2	575.2521.20
M 32 x 1,5	Pg 29	42	33	11	2	575.3229.20
M 40 x 1,5	Pg 29	42	34	11	2	575.4029.20
M 50 x 1,5	Pg 36	53	37	11	2	575.5036.20
M 50 x 1,5	Pg 42	60	39	11	2	575.5042.20
M 63 x 1,5	Pg 48	65	40	11	2	575.6348.20
Pg 29	M 32 x 1,5	42	19	12	1	575.2932.10
Pg 36	M 40 x 1,5	53	21	14	1	575.3640.10
Pg 42	M 40 x 1,5	60	21	14	1	575.4240.10
Pg 48	M 50 x 1,5	65	22	15	1	575.4850.10
Pg 7	M 12 x 1,5	15	20	8	2	575.0715.20
Pg 7	M 16 x 1,5	20	20	8	2	575.0717.20
Pg 9	M 12 x 1,5	19	20	8	2	575.0915.20
Pg 9	M 16 x 1,5	20	20	8	2	575.0917.20
Pg 9	M 20 x 1,5	24	20	8	2	575.0920.20
Pg 11	M 16 x 1,5	22	20	8	2	575.1117.20
Pg 11	M 20 x 1,5	24	20	8	2	575.1120.20
Pg 13,5	M 16 x 1,5	24	21	9	2	575.1317.20
Pg 13,5	M 20 x 1,5	24	21	9	2	575.1320.20
Pg 13,5	M 25 x 1,5	30	21,5	9	2	575.1325.20
Pg 16	M 20 x 1,5	27	22	10	2	575.1620.20
Pg 16	M 25 x 1,5	30	22,5	10	2	575.1625.20
Pg 21	M 25 x 1,5	33	23,5	11	2	575.2125.20
Pg 21	M 32 x 1,5	37	25,5	11	2	575.2132.20
Pg 29	M 32 x 1,5	42	25,5	11	2	575.2932.20
Pg 29	M 40 x 1,5	45	25,5	11	2	575.2940.20
Pg 36	M 50 x 1,5	55	32	14	2	575.3650.20
Pg 42	M 50 x 1,5	60	32	14	2	575.4250.20
Pg 48	M 63 x 1,5	68	32	15	2	575.4863.20

Weitere Größen auf Anfrage

Further sizes on request



Form 1



Form 2

Universal-Winkel 90°

Universal Elbows 90°

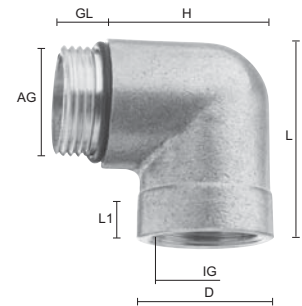


Material: Zink-Druckguss
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -40° bis 100 °C
 Schutzart: IP 65

Material: Zinc die-casting
 O-ring: NBR
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 65

308.00

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	SW / D mm	H mm	L mm	L1 mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	M 12 x 1,5	15	21	26	8	8	308.1515
M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	19	23	25		7	308.1717
M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	25	32	36	8	8	308.2020
M 25 x 1,5	M 25 x 1,5	30	35	35		7	308.2525
M 32 x 1,5	M 32 x 1,5	38	45	45		10	308.3232
Pg 7	Pg 7	15	21	26	6	8	308.07
Pg 9	Pg 9	18	23	29	6	8	308.09
Pg 11	Pg 11	25	28	48		7	308.11
Pg 13,5	Pg 13,5	25	32	32		7	308.13
Pg 16	Pg 16	26,5	33	39	8	10	308.16
Pg 21	Pg 21	36	38	38		10	308.21
Pg 29	Pg 29	42	45	54	14	11	308.29
Pg 36	Pg 36	55	67	67		11	308.36



Universal-Winkel 90°

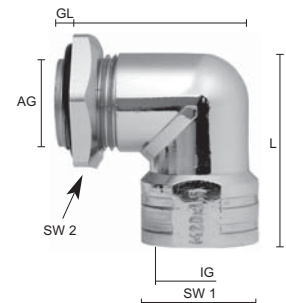
Universal Elbows 90°

Material: Zink-Druckguss, vernickelt

Material: Zinc die-casting, nickel-plated

312.00

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	SW 1 mm	SW2 mm	H mm	L mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	M 12 x 1,5	14	17	22	27	6,5	312.15
M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	18	22	27	31	6,5	312.17
M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	22	27	33	38,5	7,5	312.20
M 25 x 1,5	M 25 x 1,5	27	32	37	42,5	8,5	312.25
M 32 x 1,5	M 32 x 1,5	34	41	44,2	52,5	8,5	312.32
M 40 x 1,5	M 40 x 1,5	42	46	56	63	10,5	312.40
Pg 7	Pg 7	14	15	20	27	5	312.07
Pg 9	Pg 9	17	18	23	30	6,5	312.09
Pg 11	Pg 11	20	21	27	35	7	312.11
Pg 13	Pg 13	22	23	30	38	7,5	312.13
Pg 16	Pg 16	24	26	33	40	8	312.16
Pg 21	Pg 21	30	32	38	49	8	312.21
Pg 29	Pg 29	40	41	51	60	9	312.29



Universal-Winkel 90°

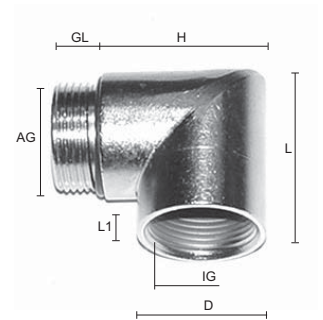
Universal Elbows 90°

Material: Messing vernickelt
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -40° bis 100 °C
Schutzart: IP 65

Material: brass, nickel-plated
O-ring: NBR
Temperature range: -40 °C to 100 °C
Protection type: IP 65

310.00

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	D mm	H mm	L mm	L1 mm	GL mm	HUGRO No.
M 12 x 1,5	M 12 x 1,5	15	20	25	7	5	310.15
M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	19	26	29	7	5	310.17
M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	24	31	37	10	6	310.20
M 25 x 1,5	M 25 x 1,5	29	37	42	10	7	310.25
M 32 x 1,5	M 32 x 1,5	36	44	50	11	8	310.32
M 40 x 1,5	M 40 x 1,5	46	57	67	17	8	310.40
M 50 x 1,5	M 50 x 1,5	56	69	77	17	9	310.50
<hr/>							
Pg 7	Pg 7	16	21	23	7	7	310.07
Pg 9	Pg 9	18	24	26	7	7	310.09
Pg 11	Pg 11	22	29	31	8	8	310.11
Pg 13,5	Pg 13,5	24	31	34	10	10	310.13
Pg 16	Pg 16	26	33	36	10	10	310.16
Pg 21	Pg 21	34	41	44	11	11	310.21
Pg 29	Pg 29	41	49	52	11	11	310.29
Pg 36	Pg 36	52	64	82	17	12	310.36

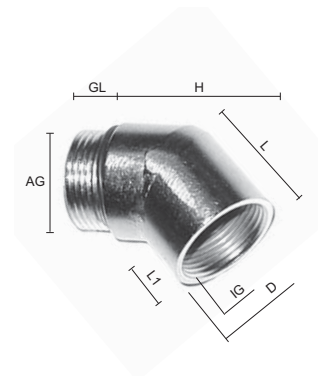


Universal-Winkel 45°

Universal Elbows 45°

311.00

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	D mm	H mm	L mm	L1 mm	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	19	26	18	7	5	311.17
M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	24	33	23	10	6	311.20
M 25 x 1,5	M 25 x 1,5	29	36	25	10	7	311.25
M 32 x 1,5	M 32 x 1,5	36	41	28	11	8	311.32
<hr/>							
Pg 11	Pg 11	22	30	20	11	8	311.11
Pg 16	Pg 16	26	34	23	12	10	311.16
Pg 21	Pg 21	34	39	26	12	11	311.21
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							



Universal-Winkel 90° ausrichtbar

Universal Elbows 90° adjustable

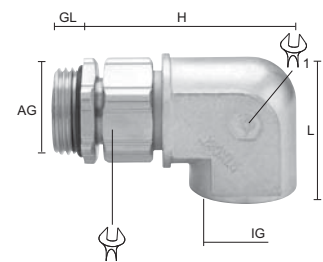


Material Winkel: Zink-Druckguss
 Material Kupplung: Messing vernickelt
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20° bis 100 °C
 Schutzart: IP 65

Material Elbow: Zinc die-casting
 Material Coupling: brass, nickel-plated
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 65

319.00

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG			H mm	L mm	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	18	20	40	25	6	319.17
M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	22	24	47	30	6,5	319.20
M 25 x 1,5	M 25 x 1,5	28	28	52	35	7	319.25
M 32 x 1,5	M 32 x 1,5	35	38	64	46	8	319.32
Pg 9	Pg 9	17	19	34	23	6	319.09
Pg 11	Pg 11	20	23	40	28	6	319.11
Pg 13,5	Pg 13,5	22	25	42	30	6,5	319.13
Pg 16	Pg 16	24	27	43	32	6,5	319.16
Pg 21	Pg 21	30	35	54	39	7	319.21
Pg 29	Pg 29	40	40	60	46	8	319.29



Kupplungen (Feststeller)

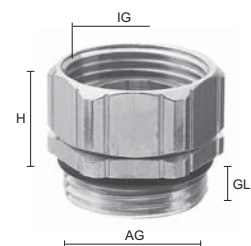
Fixing Devices (Couplings)

Material: Messing vernickelt
 O-Ring: NBR
 Einsatztemperatur: -20° bis 100 °C
 Schutzart: IP 65

Material: brass, nickel-plated
 O-ring: NBR
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 65

319.10


Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG		H mm	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	18	14	6	319.17.10
M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	22	14,5	6,5	319.20.10
M 25 x 1,5	M 25 x 1,5	28	16	7	319.25.10
M 32 x 1,5	M 32 x 1,5	35	17	8	319.32.10
M 40 x 1,5	M 40 x 1,5	43	18,5	8	319.40.10
Pg 9	Pg 9	17	14	6	319.09.10
Pg 11	Pg 11	20	14	6	319.11.10
Pg 13,5	Pg 13,5	22	14	6,5	319.13.10
Pg 16	Pg 16	24	15	6,5	319.16.10
Pg 21	Pg 21	30	18	7	319.21.10
Pg 29	Pg 29	40	19	8	319.29.10

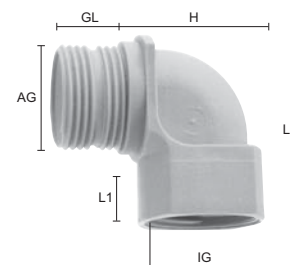


Material: PA (Polyamid)
 Farbe: grau (RAL 7001)
 Einsatztemperatur: -40° bis 100 °C
 Schutzart: IP 65

Material: PA (Nylon)
 Colour: grey (RAL 7001)
 Temperature range: -40 °C to 100 °C
 Protection type: IP 65

380.00


Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	 mm	H mm	L mm	L1 mm	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	19	20,5	31	9	13	380.17
M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	25	26,5	37	10	15	380.20
M 25 x 1,5	M 25 x 1,5	30	32	43	11	16	380.25
M 32 x 1,5	M 32 x 1,5	36	39	49,5	11	17	380.32

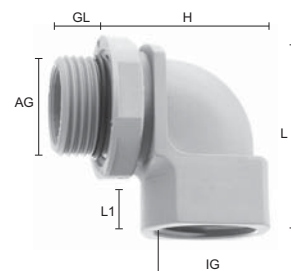


dgl., jedoch mit Feststellmutter und O-Ring zur Arretierung

ditto, but with lock nut and O-ring for fastening

380.50

Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	 mm	H mm	L mm	L1 mm	GL mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	19	20,5	31	9	7	380.17.50
M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	25	26,5	37	10	8	380.20.50
M 25 x 1,5	M 25 x 1,5	30	32	43	11	7	380.25.50
M 32 x 1,5	M 32 x 1,5	36	39	49,5	11	8	380.32.50



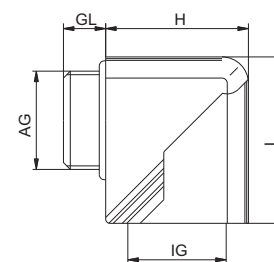
Material: PA
 O-Ring: NBR
 Farbe: grau / schwarz
 Einsatztemperatur: -20° bis 80 °C
 Schutzart: IP 68

Material: PA (Nylon)
 O-ring: NBR
 Colour: grey / black
 Temperature range: -20 °C to 80 °C
 Protection type: IP 68

383.00
383.01



Gewinde Thread AG	Gewinde Thread IG	mm	H mm	L mm	GL mm	grau / grey (RAL 7035) HUGRO No.	schwarz / black (RAL 9005) HUGRO No.
M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	19	23	28,5	8	383.17	383.17.01
M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	24	30,5	35	9	383.20	383.20.01
M 25 x 1,5	M 25 x 1,5	33	40	49	11	383.25	383.25.01
M 16 x 1,5	Pg 9	19	23	28,5	8	383.1709	383.1709.01
M 20 x 1,5	Pg 13,5	24	30,5	35	9	383.2013	383.2013.01
M 25 x 1,5	Pg 21	33	40	49	11	383.2521	383.2521.01
M 32 x 1,5	Pg 29	42	51,5	60	11	383.3229	383.3229.01
Pg 9	Pg 9	19	23	28,5	8	383.09	383.09.01
Pg 11	Pg 11	22	27	31,5	8	383.11	383.11.01
Pg 13,5	Pg 13,5	24	30,5	35	9	383.13	383.13.01
Pg 16	Pg 16	27	32,5	37,5	10	383.16	383.16.01
Pg 21	Pg 21	33	40	49	11	383.21	383.21.01
Pg 29	Pg 29	42	51,5	60	11	383.29	383.29.01
Pg 9	M 16 x 1,5	19	23	28,5	8	383.0917	383.0917.01
Pg 13,5	M 20 x 1,5	24	30,5	35	9	383.1320	383.1320.01
Pg 21	M 25 x 1,5	33	40	49	11	383.2125	383.2125.01
3/8" NPT	Pg 9	19	23	28,5	15	383.3909	383.3909.01
1/2" NPT	Pg 13,5	24	30,5	35	13	383.1913	383.1913.01
3/4" NPT	Pg 21	33	40	49	13	383.3521	383.3521.01
1" NPT	Pg 29	42	51,5	60	19	383.7529	383.7529.01




Der Klapp-Winkel lässt sich zum Einführen der Kabel öffnen, somit einfache und mühelose Montage.

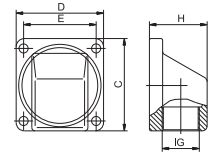
The snap elbow can be opened to insert the cable. Therefore, the installation is simple and easy.

Material: Zink-Druckguss
O-Ring: NBR
Einsatztemperatur: -20° bis 100 °C
Schutzart: IP 65-68

Material: Zinc die-casting
O-ring: NBR
Temperature range: -20 °C to 100 °C
Protection type: IP 65-68

320.00


Gewinde Thread IG	H mm	C mm	D mm	E mm	 mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	30	48	45	37	4,3	320.17
M 20 x 1,5	35	56	53	44	5,5	320.20
M 25 x 1,5	42	65	63	54	5,5	320.25
M 32 x 1,5	52	75	71	60	5,5	320.32
M 40 x 1,5	52	75	71	60	5,5	320.40
M 50 x 1,5	69	94	89	72	6,5	320.50
M 63 x 1,5	74	114	96	84	6,5	320.63
Pg 9	30	48	45	37	4,3	320.09
Pg 11	30	48	45	37	4,3	320.11
Pg 13,5	35	56	53	44	5,5	320.13
Pg 16	35	56	53	44	5,5	320.16
Pg 21	42	65	63	54	5,5	320.21
Pg 29	52	75	71	60	5,5	320.29
Pg 36	69	94	89	72	6,5	320.36
Pg 42	74	114	96	84	6,5	320.42
Pg 48	74	114	96	84	6,5	320.48

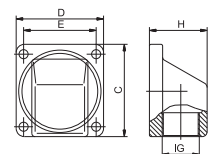


Material: PA (Polyamid)
O-Ring: NBR
Farbe: grau (RAL 7032)
Einsatztemperatur: -20° bis 100 °C
Schutzart: IP 65-68

Material: PA (Nylon)
O-ring: NBR
Colour: grey (RAL 7032)
Temperature range: -20 °C to 100 °C
Protection type: IP 65-68

321.00

Gewinde Thread IG	H mm	C mm	D mm	E mm	 mm	HUGRO No.
M 16 x 1,5	29	50	45	37	4,5	321.17
M 20 x 1,5	35	56	53	44	5,5	321.20
M 25 x 1,5	43	68	68	55	5,5	321.25
M 32 x 1,5	52	74	70	60	5,5	321.32
M 40 x 1,5	68	93	88	72	6,5	321.40
M 50 x 1,5	68	95	95	75	6,5	321.50
Pg 9	29	50	45	37	4,5	321.09
Pg 11	29	50	45	37	4,5	321.11
Pg 13,5	35	56	53	44	5,5	321.13
Pg 16	35	56	53	44	5,5	321.16
Pg 21	43	68	68	55	5,5	321.21
Pg 29	52	74	70	60	5,5	321.29
Pg 36	68	93	88	72	6,5	321.36



Material: Zink-Druckguss
 O-Ring: NBR
 Farbe: grau hammerschlaglackiert
 Einsatztemperatur: -20° bis 100 °C
 Schutzart: IP 55-68

Material: Zinc die-casting
 O-ring: NBR
 Colour: grey enamel
 Temperature range: -20 °C to 100 °C
 Protection type: IP 55-68

322.00
322.50

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection


Ex Protection

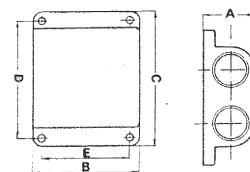
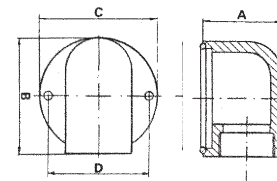
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix



Article Number Index

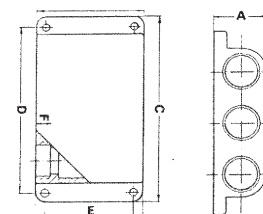
Gewinde Thread IG	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	 mm	HUGRO No.
M 20 x 1,5	31	42	42	36		2 x 4,5	322.20
M 25 x 1,5	40	60	60	52,5		2 x 5,2	322.25
M 32 x 1,5	51,5	76	66	54	36	2 x 5,5	322.32
Pg 16	31	42	42	36		2 x 4,5	322.16
Pg 21	40	60	60	52,5		2 x 5,2	322.21
Pg 29	51,5	76	66	54	36	4 x 5,5	322.29
Pg 36	62	90	85	73	30	4 x 5,5	322.36
mit 2 Einführungen / with 2 entries							
M 20 x 1,5	33,5	70	91	79	58	4 x 5,5	322.202
Pg 16	33,5	70	91	79	58	4 x 5,5	322.162
mit 3 Einführungen / with 3 entries							
M 20 x 1,5	33,5	70	124	112	56	4 x 5,5	322.203
Pg 16	33,5	70	124	112	56	4 x 5,5	322.163



Ausgerüstet mit
 Druckschraube aus Messing vernickelt
 Universal-Dichtring aus CR/ NBR

Assembled with
 Pressing screw brass nickel-plated
 Universal packing ring CR/ NBR


Gewinde Thread IG	 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	 mm	HUGRO No.
M 20 x 1,5	3 - 14	31	42	42	36		2 x 4,5	322.20.50
M 25 x 1,5	7,5 - 18	40	60	60	52,5		2 x 5,2	322.25.50
M 32 x 1,5	15 - 25	51,5	76	66	54	36	2 x 5,5	322.32.50
Pg 16	6,5 - 16	31	42	42	36		2 x 4,5	322.16.50
Pg 21	9 - 20	40	60	60	52,5		2 x 5,2	322.21.50
Pg 29	17 - 28	51,5	76	66	54	36	4 x 5,5	322.29.50
Pg 36	23 - 34	62	90	85	73	30	4 x 5,5	322.36.50
mit 2 Einführungen / with 2 entries								
M 20 x 1,5	2 x 3 - 14	33,5	70	91	79	58	4 x 5,5	322.202.50
Pg 16	2 x 6,5 - 16	33,5	70	91	79	58	4 x 5,5	322.162.50
mit 3 Einführungen / with 3 entries								
M 20 x 1,5	3 x 3 - 14	33,5	70	124	112	56	4 x 5,5	322.203.50
Pg 16	3 x 6,5 - 16	33,5	70	124	112	56	4 x 5,5	322.163.50

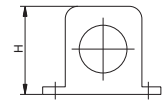
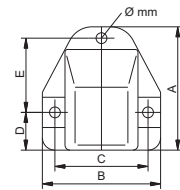


Material: PA (Polyamid)
 O-Ring: NBR
 Farbe: grau / schwarz
 Einsatztemperatur: -20° bis 80 °C
 Schutzart: IP 65

Material: PA (Nylon)
 O-ring: NBR
 Colour: grey / black
 Temperature range: -20 °C to 80 °C
 Protection type: IP 65

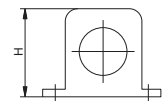
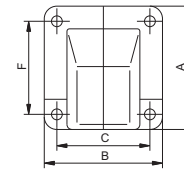
324.00
324.01

Gewinde Thread IG	H mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	 Ø	grau / grey (RAL 7035) HUGRO No.	schwarz / black (RAL 9005) HUGRO No.
M 16 x 1,5	35	49	47	37	15	29,5		4	324.17	324.17.01
M 20 x 1,5	35	49	47	37	15	29,5		4	324.20	324.20.01
M 25 x 1,5	44	69	65	52	21	42		6	324.25	324.25.01
M 32 x 1,5	55	90	78	65	9		65	6	324.32	324.32.01
M 40 x 1,5	66	100	94	80	10		80	6	324.40	324.40.01
M 50 x 1,5	76	116	101	88	12		88	6	324.50	324.50.01
Pg 11	35	49	47	37	15	29,5		4	324.11	324.11.01
Pg 16	35	49	47	37	15	29,5		4	324.16	324.16.01
Pg 21	44	69	65	52	21	42		6	324.21	324.21.01
Pg 29	55	90	78	65	9		65	6	324.29	324.29.01
Pg 36	66	100	94	80	10		80	6	324.36	324.36.01
Pg 48	76	116	101	88	12		88	6	324.48	324.48.01



Der Flanschwinkel lässt sich zum Einführen der Kabel öffnen, somit einfache und mühelose Montage.

The flange angle can be opened to insert the cable. Therefore, the installation is simple and easy.



O-Ring

für das Anschlussgewinde

O-Rings

for connecting threads



Qualität aus Waldkirch

Material: NBR/FPM
Einsatztemperatur: NBR: -30° bis 120°C
FPM: -25°C bis 200°C

Material: NBR/FPM
Temperature range: NBR:-30°C to 120°C
FPM: -25°C to 200°C

680.00
680.13

Hygienic

Cable Glands

EMC Protection

Ex Protection

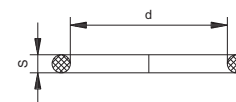
Conduit Protection Syst.

Accessories

Technical Appendix

Article Number Index

für Nenngröße for size	d mm	S mm	NBR HUGRO No.	FPM HUGRO No.
M 12	9	2	680.0913	680.0913.13
M 16	13	2	680.1317	680.1317.13
M 20	17	2	680.1721	680.1721.13
M 25	22	2	680.2226	680.2226.13
M 32	29	2	680.2933	680.2933.13
M 40	35	2	680.3539	680.3539.13
M 50	43	2	680.4347	680.4347.13
M 63	55	2	680.5559	680.5559.13
Pg 7	10	1,5	680.1013	680.1013.13
Pg 9	12	1,5	680.1215	680.1215.13
Pg 11	16	1,5	680.1619	680.1619.13
Pg 13,5	17	1,8	680.1720	680.1720.13
Pg 16	18	1,5	680.1821	680.1821.13
Pg 21	26	2	680.2630	680.2630.13
Pg 29	33	2	680.3337	680.3337.13
Pg 36	43	2	680.4347	680.4347.13
Pg 42	50	2	680.5054	680.5054.13
Pg 48	55	2	680.5559	680.5559.13



O-Ringe

speziell für Schnellmontagesystem
SEM 296.xx + 396.xx

O-Rings

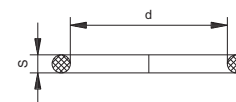
especially for quick-mounting system
SEM 296.xx + 396.xx

Material: NBR
Einsatztemperatur: -30° bis 120°C

Material: NBR
Temperature range: -30°C to 120°C

680.06

für Well Schlauch for corrugated tube	d mm	S mm	HUGRO No.
49x.0710	5	1,5	680.07.06
49x.0812	7	1,2	680.08.06
49x.1013	7	1,5	680.09.06
49x.1216	9	1,5	680.11.06
49x.1621	14	1,78	680.16.06
49x.2125	14	2	680.22.06
49x.2328	18	2	680.21.06
49x.2934	20	2,5	680.29.06
49x.3642	24	2,5	680.36.06
49x.4854	28	2,5	680.48.06



Flachdichtringe für das Anschlussgewinde

Flat Sealing Rings for connecting threads



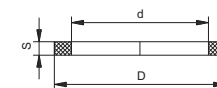
Qualität aus Waldkirch

Material: PE-LD
Einsatztemperatur: -30 °C bis 80 °C

Material: PE-LD
Temperature range: -30 °C to 80 °C

681.00
681.20
681.30

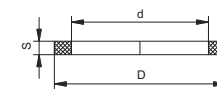
für Nenngroße for size				für Nenngroße for size					
d mm	D mm	S mm	HUGRO No.	d mm	D mm	S mm	HUGRO No.		
M 12	11,6	16	1,5	681.15	Pg 7	12	16,5	1,6	681.07
M 16	15,6	21	1,5	681.17	Pg 9	15	19	1,6	681.09
M 20	19,4	25	2	681.20	Pg 11	18	23	1,8	681.11
M 25	24,4	32	2	681.25	Pg 13,5	20	25	1,8	681.13
M 32	31,4	39	2	681.32	Pg 16	22	27	1,8	681.16
M 40	39,4	47	2	681.40	Pg 21	28	34	2,2	681.21
M 50	49,3	57	3	681.50	Pg 29	36	44	2,2	681.29
M 63	62,2	70	3	681.63	Pg 36	46	55,5	2,7	681.36
					Pg 42	53	63,5	3,2	681.42
					Pg 48	58	69,5	3,2	681.48



Material: UNITEC 300, asbestfrei
Einsatztemperatur: -40 °C bis 300 °C

Material: UNITEC 300, asbestosfree
Temperature range: -40 °C to 300 °C

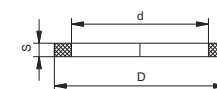
für Nenngroße for size				für Nenngroße for size					
d mm	D mm	S mm	HUGRO No.	d mm	D mm	S mm	HUGRO No.		
M 12	12	16	2	681.15.20	Pg 7	12,5	16,5	1,5	681.07.20
M 16	16	20	2	681.17.20	Pg 9	15,2	19	1,5	681.09.20
M 20	20	25	2	681.20.20	Pg 11	18,6	22,5	1,5	681.11.20
M 25	25	31	2	681.25.20	Pg 13,5	20,4	25	1,5	681.13.20
M 32	32	38	2	681.32.20	Pg 16	22,5	27	1,5	681.16.20
M 40	40	48	2	681.40.20	Pg 21	28,3	33,5	2	681.21.20
M 50	50	58	2	681.50.20	Pg 29	37	43,5	2	681.29.20
M 63	63	72	2	681.63.20	Pg 36	47	55	2	681.36.20
					Pg 42	54	63	2	681.42.20
					Pg 48	59,3	69	2	681.48.20



Material: NBR
Einsatztemperatur: -20 °C bis 100 °C

Material: NBR
Temperature range: -20 °C to 100 °C

für Nenngroße for size				für Nenngroße for size					
d mm	D mm	S mm	HUGRO No.	d mm	D mm	S mm	HUGRO No.		
M 12	11,5	15,5	1,5	681.15.30	Pg 7	12,5	16,5	1,5	681.07.30
M 16	15,5	20,5	1,5	681.17.30	Pg 9	15,2	19	1,5	681.09.30
M 20	19,5	24,5	1,5	681.20.30	Pg 11	18,6	22,5	1,5	681.11.30
M 25	24,5	30,5	1,5	681.25.30	Pg 13,5	20,4	25	1,5	681.13.30
M 32	31,5	37,5	1,5	681.32.30	Pg 16	22,5	27	1,5	681.16.30
M 40	39,5	46,5	1,5	681.40.30	Pg 21	28,3	33,5	2	681.21.30
M 50	49,5	56,5	1,5	681.50.30	Pg 29	37	43,5	2	681.29.30
M 63	62,5	70,5	1,5	681.63.30	Pg 36	47	55	2	681.36.30
					Pg 42	54	63	2	681.42.30
					Pg 48	59,3	69	2	681.48.30



Kennen Sie die neue Brandschutznorm?

Do you know the new fire-protection standard?

Progress Kabelverschraubungen nach EN 45545-2

Progress cable glands according to EN 45545-2

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

Die Dichteinsätze der Progress® Kabelverschraubung sind aus einem speziellen TPE gefertigt und sind im anspruchsvollsten Hazard Level 3 zertifiziert. Die geforderten Werte für Hazard Level 3 wurden sowohl im Außen- als auch im Innenbereich deutlich übertroffen:

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

The seal inserts of Progress® cable glands are made from a special TPE and certified to the demanding Hazard Level 3. The stipulated values for Hazard Level 3 were exceeded, for both indoor and outdoor areas: Best results in testing according to EN 45545-2 (Components)

	Normwert für HL 3 aussen Requirement for HL 3 out-door	Normwert für HL 3 innen Requirement for HL 3 indoor	Resultat Result
Sauerstoffindex / Oxygen index	Min. 32%	Min. 32%	39%
Rauchgasdichte Ds / Smoke gas density Ds	Max. 300	Max. 150	110
Toxizität CIT / Toxicity CIT	Max. 1.5	Max. 0.75	0.16

Vorgaben der EN 45545-3 übertroffen!

Ziel der EN 45545-3 ist es, die Brandausbreitung durch Materialanforderungen zu begrenzen. Wenn Kabel durch Feuerschutzabschlüsse geführt werden, gelten diese Anforderungen auch für Kabelverschraubungen. Progress Kabelverschraubungen aus Metall übertreffen die Vorgaben der EN 45545-3 bei weitem und erreichen die sehr hohe Feuerwiderstandsklasse E30. Die Dichteinsätze sind mindestens 30 Minuten lang dicht und verhindern einen Flammenübertrag auf die dem Feuer abgewandte Seite und es bilden sich keine Spalten. Sie können aus brandschutztechnischer Sicht bedenkenlos in allen Schienenfahrzeugen eingesetzt werden.

Exceeding the demands of EN 45545-3!

The aim of EN 45545-3 is to limit fire spread by specifying the performance of materials and components. If cables are routed through fire barriers, the requirements apply also to the cable glands used. Progress metal cable glands easily exceed the requirements of EN 45545-3 and satisfy the very high demands of fire resistance class E30. This means that the seal inserts remain impervious and prevent the spread of fire through the gland for at least 30 minutes. They do not crack or fissure. From a fire protection perspective, they can be used without hesitation in all railway vehicles.

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

Lange und kurze Anschlussgewinde metrisch, Pg

Material: Messing vernickelt
Dichteinsatz: Spezial TPE
Farbe Dichteinsatz: Hellgrau RAL 7035
Gewinde: M 12 bis M 63
Pg 7 bis Pg 48
Einsatztemperatur: -50 °C bis 105 °C
Schutzart: IP 68 / IP 69K
Normen: EN 50262 / EN 62444

Long and short entry threads metric, Pg

Material: brass, nickel-plated
Sealing insert: Special TPE
Colour sealing insert: Light grey RAL 7035
Threads: M 12 to M 63
Pg 7 to Pg 48
Temperature range: -50 °C to 105 °C
Protection type: IP 68 / IP 69K
Norms: EN 50262 / EN 62444

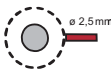
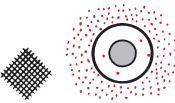
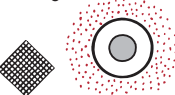
Alle Progress Kabelverschraubungen aus Metall, welche mit Dichteinsätzen für Bahnapplikationen gemäss EN 45545 erhältlich sind, sind im Katalog mit einem entsprechenden Vermerk gekennzeichnet.

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

1. Ziffer / 1st figure

Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperchutz
Degree of protection against contact and foreign body protection



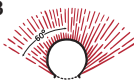

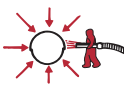
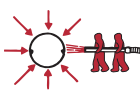


IP Prüfungen / Specifications

0	kein Schutz no protection
1 	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern größer als 50 mm (unbeabsichtigtes Berühren mit der Hand) Protection against penetration by solid foreign matters larger than 50 mm (accidental touching by hand)
2 	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern größer als 12 mm (Berühren mit den Fingern) Protection against penetration by solid foreign matters larger than 12 mm (touching with fingers)
3 	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern größer als 2,5 mm (Berühren mit Werkzeugen, Drähten usw., dicker als 2,5 mm) Protection against penetration by solid foreign matters larger than 2,5 mm (touching with tools, wires etc. larger than 2,5 mm)
4 	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern größer als 1 mm (Berühren mit Werkzeugen, Drähten usw., dicker als 1 mm) Protection against penetration by solid foreign matters larger than 1 mm (touching with tools, wires etc. larger than 1 mm)
5 	Vollständiger Schutz gegen Berühren. Schutz gegen schädliche Staubablagerung - Eindringen von Staub wird nicht vollkommen verhindert Complete protection from being touched. Protection from harmful dust deposits - dust penetration is not completely prevented.
6 	Vollständiger Schutz gegen Berühren. Schutz gegen Eindringen von Staub. Complete protection from being touched. Protection against penetration by dust.

2. Ziffer / 2nd figure

Schutzgrad für Flüssigkeiten (Wasserschutz)
Degree of protection against fluids (water protection)

IP Prüfungen / Specifications

0	kein Schutz no protection
1 	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser Protection against vertically dripping water
2 	Schutz gegen Tropfwasser, das in einem Winkel bis 15° fällt Protection against drip water falling at an angle of up to 15 degrees
3 	Schutz gegen Sprühwasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° fällt Protection against spray water falling at an angle of up to 60 degrees
4 	Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen Protection against splash water from all directions
5 	Schutz gegen Strahlwasser aus allen Richtungen Protection against water jets from all directions
6 	Schutz beim vorübergehenden Überfluten z.B. durch schwere See Protection against temporary flooding e.g. by rough sea
7 	Schutz beim Eintauchen unter Wasser bei festgelegtem Druck für unbestimmte Zeit Protection when submersed in water at specified pressure and unspecified duration
8 	Schutz beim Eintauchen unter Wasser bei erhöhtem Druck für unbestimmte Zeit Protection against the penetration of water during high-pressure (80 – 100 bars), high-temperature wash-down applications (80 °C)
IP x9K*	Schutz gegen Eindringen von Wasser unter Hochdruck (80 – 100 bar) mit einer Temperatur bis 80 °C (Dampfstrahlreinigung) Protection against the penetration of water during high-pressure (80 – 100 bars), high-temperature wash-down applications (80 °C)

* IP x9K nach DIN 40050-9
IP x9K acc. to DIN 40050-9

Produkte Products	Messing vernickelt Nickel-plated brass	A2 Stainless Steel A2	A4 Stainless Steel A4
Bezeichnung Designation	CuZn39Pb3 Kupfer- / Zinklegierung Oberfläche galvanisch vernickelt Copper / zinc alloy surface: galvanically nickel-plated	X10CrNiS 18 9 DIN 1.4305 Rostbeständiger Stahl Stainless steel AISI 303	X2CrNiMo 18 14 3 DIN 1.4435 Rost- und säure- beständiger Stahl Acid-proof stainless steel AISI 316L
Korrosions- verhalten Chemische Beständigkeit Corrodibility Chemical resistance	Gut beständig in trockener Atmosphäre, Süßwasser, Wasser- dampf, Mineralölen, Kraftstoffen, Kühl- / Schmierflüssigkeiten und vielen organischen Emulsionen. High resistant in dry atmosphere, fresh- water, against water vapour, mineral oil, motor fuels, cooling and lubricating liquids and against many other organic emulsions.	Gut beständig gegen verdünnte organische und oxidierende Säuren, Laugen, neutrale und alkalische Salzlösungen sowie organische Verbindungen. High resistant against diluted organic and oxidizing acids, alkaline solutions, neutral and alkaline saline solu- tions, as well as against organic com- pounds.	Gut beständig gegen organische und oxidierende Säuren, Laugen, neutrale und alkalische Salzlösungen sowie organische Verbindungen. High resistant against organic and oxidizing acids, alkaline solu- tions, neutral and alka- line saline solutions as well against organic compounds.
Bedingt bzw. nicht beständig Non- or partial resistance only	Meer-, Brackwasser, feuchte Atmosphären, Säuren, Laugen Seawater, brackwater, humid atmosphere, acids, alkaline solutions	Anorganische Säuren, Halogene, Chloride und chloridhaltige Lösungen oder Atmos- phären. Inorganic acids, halogen, chlorides and chlorid containing solu- tions or atmospheres.	Salzsäuren, Halogene, Chloride und chlorid- haltige Lösungen oder Atmosphären. Hydrochloric acid, halogen, chlorides and chlorid containing solu- tions or atmospheres.
Witterungs- beständigkeit Weather resistance	Sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Very good weather and non-ageing resistance	Sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Very good weather and non-ageing resistance	Sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Very good weather an non-ageing resistance
Thermische Werte dauernd Permanent thermal conditions	-40° / +200° C	-40° / +400° C	-40° / +400° C
Brennbarkeit Combustibility	Nicht brennbar Non-combustible	Nicht brennbar Non-combustible	Nicht brennbar Non-combustible

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written request

Produkte Products	TPE	NBR	FPM	CR
Bezeichnung Designation	Thermoplastisches Elastomer, Polyolefinbasis Thermoplastic elastomere based on polyolefine materials	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk Acrylonitrile-butadiene caoutchouc	Fluor-Kautschuk Fluorine caoutchouc	Chloroprene-Kautschuk Chloroprene-caoutchouc
Farbe Colour	schwarz black	schwarz black	grün green	schwarz black
Chemische Beständigkeit Chemical resistance	Beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen. Resistant against diluted acids and alkaline solutions, against diluted inorganic saline solutions.	Beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- / Schneidöle Resistant against diluted acids and alkaline solutions, against diluted inorganic saline solutions, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils	Beständig gegen die meisten Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- / Schneidöle Resistant against most of acids and alkaline solutions, against diluted inorganic saline solutions, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils	Beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kühl- / Schneidöle Resistant against diluted acids and alkaline solutions, diluted inorganic saline solutions, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils
Bedingt bzw. nicht beständig Non- or partial resistance only	Konzentrierte Säuren und Laugen, Lösungsmittel Concentrated acids and alkaline solutions, solvents	Konzentrierte Säuren und Laugen, Lösungsmittel, Ozon Concentrated acids and alkaline solutions, solvents, ozone	Konzentrierte Laugen Concentrated alkaline solutions	Konzentrierte Säuren und Laugen, Kraftstoffe, Lösungsmittel, Heißwasser, Ozon Concentrated acids and alkaline solutions, motor fuels, solvents, hotwater, ozone
Witterungsbeständigkeit Weather resistance	Gut witterungs-, ozon- und alterungsbeständig Good weather, ozone- and non-ageing resistance	Gut witterungsbeständig Good weather resistance	Sehr gut witterungs-, ozon- und alterungsbeständig Very good weather, ozone- and non-ageing resistance	Gut witterungsbeständig Good weather resistance
Thermische Werte Thermal conditions: dauernd / permanent	-40° / +100° C	-40° / +100° C	-40° / +200° C	-30° / +100° C
Brennbarkeit Combustibility	Vergleichbar UL 94 HB, halogenfrei Comparable UL 94 HB, halogenfree	Vergleichbar UL 94 HB, halogenfrei Comparable UL 94 HB, halogenfree	UL 94 V-2 halogenfrei UL 94 V-2 halogenfree	Vergleichbar UL 94 HB, halogenfrei Comparable UL 94 HB, halogenfree

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written request

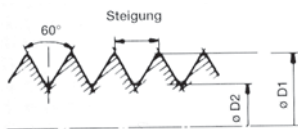
Produkte Products	Agromid	PA GFK	PA	PE-LD
Bezeichnung Designation	Polyamid PA6 GF30, (glasfaserverstärkt), schlagzäh, wärmestabilisiert Polyamide PA6 GF30, glassfiber-reinforced, impact resistant, heat-stabilized	Polamid PA6 GF30, (glasfaserverstärkt) Polyamide PA6 GF30, glassfiber-reinforced	Polyamid PA6 Polyamide PA6	Polyethylen Polyethylene
Farbe Colour	Nach Katalog See catalogue	Nach Katalog See catalogue	Nach Katalog See catalogue	Nach Katalog See catalogue
Chemische Beständigkeit Chemical resistance	Beständig gegen verdünnte organische Säuren, Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen, pflanzliche und tierische Fette, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- / Schneidöle Resistant against organic diluted acids, alkaline solutions, diluted inorganic saline solutions, mineral oils, vegetable and animal fats, motor fuels, cooling and cutting oils			
Bedingt bzw. nicht beständig Non- or partial resistance only	Mineralsäuren, konzentrierte organische Säuren, Ameisensäure, Phenole, Halogene und Kraftstoffe Mineral acids, concentrated organic acids, formic acids, phenols, halogens and motor fuels			
Witterungs- beständigkeit Weather resistance	Gut witterungs- und alterungsbeständig Good weather and non-ageing resistance	Gut witterungsbeständig Good weather resistance	Gut witterungsbeständig Good weather resistance	Gut witterungsbeständig Good weather resistance
Thermische Werte Thermal conditions: dauerm / permanent	-30° / +120° C	-20° / +100° C	-30° / +100° C	-40° / +80° C
Brennbarkeit Combustibility	UL 94 HB halogenfrei UL 94 HB halogenfree	UL 94 HB halogenfrei UL 94 HB halogenfree	UL 94 V-0 / V-2 / HB (produktabhängig) halogenfrei UL 94 V-0 / V-2 / HB (depending on product) halogenfree	

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written request

Nenngröße Nominal Size	Außen Major D1 Ø mm	Kern Core D2 Ø mm	Steigung Pitch mm	Durchgangsbohrung Drill Size dia. Ø mm
---------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------	--

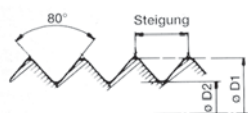
Metrisches Iso-Gewinde nach EN 60423 / Metric ISO thread acc. to EN 60423

M 6 x 1	6,0	5,0	1,0	6,2
M 8 x 1,25	8,0	6,8	1,25	8,2
M 10 x 1,5	10,0	8,5	1,5	10,2
M 12 x 1,5	12,0	10,5	1,5	12,2
M 16 x 1,5	16,0	14,5	1,5	16,2
M 20 x 1,5	20,0	18,5	1,5	20,3
M 25 x 1,5	25,0	23,5	1,5	25,3
M 32 x 1,5	32,0	30,5	1,5	32,3
M 40 x 1,5	40,0	38,5	1,5	40,3
M 50 x 1,5	50,0	48,5	1,5	50,3
M 63 x 1,5	63,0	61,5	1,5	63,3
M 75 x 1,5	75,0	73,5	1,5	75,2
M 80 x 2,0	80,0	78,0	2,0	80,2
M 85 x 2,0	85,0	83,0	2,0	85,2
M 90 x 2,0	90,0	88,0	2,0	90,2
M 95 x 2,0	95,0	93,0	2,0	95,2
M 100 x 2,0	100,0	98,0	2,0	100,2
M 100 x 3,0	100,0	97,0	3,0	100,2
M 105 x 3,0	105,0	102,0	3,0	105,2
M 110 x 2,0	110,0	107,0	2,0	110,2
M 115 x 3,0	115,0	112,0	3,0	115,2
M 120 x 2,0	120,0	117,0	2,0	120,2



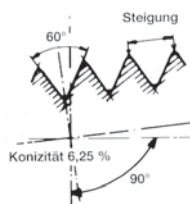
Pg-Gewinde nach EN 40430 / Pg thread acc. to EN 40430

Pg 7	12,5	11,28	1,270	12,7
Pg 9	15,2	13,86	1,410	15,4
Pg 11	18,6	17,26	1,410	18,8
Pg 13,5	20,4	19,06	1,410	20,7
Pg 16	22,5	21,16	1,410	22,8
Pg 21	28,3	26,78	1,588	28,6
Pg 29	37,0	35,48	1,588	37,4
Pg 36	47,0	45,58	1,588	47,5
Pg 42	54,0	52,48	1,588	54,5
Pg 48	59,3	57,78	1,588	59,8



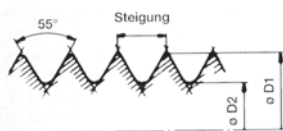
NPT-Gewinde (konisch) nach ANSI B1.20.1 / NPT thread (conical) acc. to ANSI B1.20.1

1/4" NPT	13,616		1,411	
3/8" NPT	17,055		1,411	
1/2" NPT	21,223		1,814	
3/4" NPT	26,568		1,814	
1" NPT	33,227		2,208	
1 1/4" NPT	41,984		2,208	
1 1/2" NPT	48,053		2,208	
2" NPT	60,091		2,208	
2 1/2" NPT	72,699		3,175	
3" NPT	88,608		3,175	
4" NPT	100,013		3,175	



Gasrohrgewinde nach ISO 228-1 / Gas pipe thread acc. to ISO 228-1

1/4"	13,157	11,145	1,337	13,4
3/8"	16,662	14,950	1,337	17,0
1/2"	20,955	18,631	1,814	21,3
3/4"	26,441	24,117	1,814	26,8
1"	33,249	30,291	2,309	33,7
1 1/4"	41,910	38,952	2,309	42,3
1 1/2"	47,803	44,845	2,309	48,1
2"	59,614	56,656	2,309	60,1
2 1/2"	75,184	72,226	2,309	75,7
3"	87,884	84,926	2,309	88,4
4"	113,030	110,072	2,309	113,7
5"	138,430	135,472	2,309	139,1



Hygienic
Cable Glands
EMC Protection
Ex Protection
Conduit Protection Syst.
Accessories
Technical Appendix
Article Number Index

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認證證書



ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen



HUGRO-Armaturen GmbH
Rudolf-Blessing-Str. 5, 79183 Waldkirch
Deutschland

für den Geltungsbereich

**Entwicklung, Produktion und Vertrieb von
Kabelverschraubungen, Kabelschutzschläuchen und
Verschraubungen für elektrotechnische Anwendungen,
Industriegehäuse, Wand- und Standgehäuse**

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. **70016636**,
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 9001:2008

erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig vom **2013-11-08** bis **2016-11-07**.
Zertifikat-Registrier-Nr. **12 100 15464 TMS**



Product Compliance Management
München, 2013-10-30


Deutsche
Akreditierungsstelle
D-206-14143-01-03

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Germany


TUV®

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認證證書



CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH
certifies that



HUGRO-Armaturen GmbH
Rudolf-Blessing-Str. 5, 79183 Waldkirch
Germany


has established and applies
a Quality Management System for


**Design, Production and Sales of Cable Glands,
as well as Protection Conduits and Connectors,
Industrial Enclosures, Wall-mounted and
Floor-standing Enclosures.**

An audit was performed, Report No. **70016636**
Proof has been furnished that the requirements
according to

ISO 9001:2008

are fulfilled. The certificate is valid from **2013-11-08** until **2016-11-07**.
Certificate Registration No. **12 100 15464 TMS**


Product Compliance Management
München, 2013-10-30


Deutsche
Akreditierungsstelle
D-206-14143-01-03

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Germany

TUV®

Hygiene

Kabelverschraubungen

EMV-Schutz

Ex-Schutz

Kabelschutzsysteme

Zubehör

Technischer Anhang

Artikel-Verzeichnis

Serie Series	Seite Page	Serie Series	Seite Page	Serie Series	Seite Page
100.00	10	146.00	27	183.00	68
100.33	11	146.20	27	183.01	68
101.00	20-21, 24-25	147.00	28	183.50	69
101.01	22-23	147.10	128	183.51	69
101.03	30	147.20	28	183.CSD	70
101.04	33-34	147.30	128	183.CSG	70
101.10	121-122	148.10	127	183.CSS	70
101.14	123-124	151.00	39	183.CBD	70
101.20	20-21	151.GK	39	183.CBG	70
101.21	22-23	153.00	51	183.CBS	70
101.23	30	153.20	51	184.00	60-62
101.24	33-34	153.HC	15	184.01	60-62
101.30	31	154.00	45	184.04	60-62
101.33	31	154.03	46	184.11	140-141
101.43	32	154.04	48	184.20	60-61
101.50	29	154.10	129-130	184.21	60-61
101.70	29	154.14	134-135	184.24	60-61
103.00	41	154.15	136	184.31	140
103.47	42	154.20	45	184.40	65
103.CP	14	154.23	46	184.41	65
106.00	35	154.30	129-130	184.50	66
106.03	35	154.50	49	184.51	66
106.14	43-44	154.60	49	184.80	144-145
107.00	94-95,97	154.ED	115	184.81	144-145
107.03	94-95	155.00	50	184.85	143
107.10	125	155.10	137	184.86	143
107.20	94-95,97	155.20	50	184.EZ	146
107.23	94-95	155.30	137	185.00	63
107.85	98	155.ED	115	185.01	63
107.RK	96	156.00	47	186.00	63
107.RL	96	156.03	47	186.01	63
108.00	104-105	156.10	131	187.00	64
108.CP	14	156.HD	13	190.00	81
111.00	38	156.HDP	12	190.06	81
111.20	38	157.00	99	194.00	82
111.50	38	157.10	132-133	195.00	88
115.01	119	157.20	99	197.00	67
116.04	120	157.30	132-133	197.01	67
118.00	116-117	157.50	100		
119.01	118	157.60	100	206.00	187
121.00	52	158.00	101	210.00	189-190
121.06	52	158.10	138	211.00	185
121.20	52	158.20	101	212.00	106
121.26	52	158.30	138	214.00	107
129.W	57-58	159.00	103	218.00	191-192
129.Z	57-58	159.10	139	224.00	193
135.01	37	159.20	103	224.10	196
136.00	36	159.30	139	260.00	194
136.20	36	159.BK	103	262.G1	149
138.00	53	159.DK	102	262.G1S	149
139.10	53	159.DL	102	273.00	195
140.00	54	170.00	207	273.01	195
140.06	54	170.10	207	274.00	195
140.20	54	171.00	207	274.01	195
140.26	54	171.10	207	294.00	166
140.30	55	178.00	59	294.01	166
140.40	55	178.01	59	294.40	167
141.00	88	179.02	71-72	294.41	167
142.00	56	180.00	73-74	294.70	176
142.20	56	180.01	73-74	294.71	176
142.26	56	180.10	147	295.01	174
142.50	88	180.11	147	296.00	171
144.00	26	180.14	147	296.01	171
144.10	126	180.40	75-76	299.20	173
144.20	26	181.00	77-78	299.21	173
145.00	40	181.40	79-80		

Serie Series	Seite Page	Serie Series	Seite Page	Serie Series	Seite Page
302.00	188	520.00	200	578.01	202
308.00	218	520.20	108	584.10	205
310.00	219	520.30	201	584.11	205
311.00	219	520.40	108	585.10	205
312.00	218	520.43	201	585.11	205
319.00	220	521.50	201	586.01	206
319.10	220	522.00	200	586.11	160
320.00	223	524.00	210	586.21	206
321.00	223	526.00	211	587.11	160
322.00	224	527.00	211	595.AS	208
322.50	224	527.10	152		
324.00	225	527.EX	152	601.00	191 - 192
324.01	225	530.00	213	603.00	109
325.00	167	530.EX	153	603.10	109
325.01	167	530.SK	213	611.00	186
360.00	194	531.10	215-216	629.W	90
361.00	194	531.20	216	629.Z	90
380.00	221	531.30	216	660.11	89
380.50	221	531.40	215	660.21	89
383.00	222	531.50	216	663.02	85
383.01	222	531.EX	153	663.41	85
394.00	168	535.11	150	663.44	85
394.01	168	535.12	151	664.08	83
394.70	176	535.13	151	664.48	84
394.71	176	535.21	151	664.58	84
395.00	169	535.22	150	670.00	89
395.01	169	535.23	151	680.00	226
395.50	170	535.31	151	680.06	226
395.51	170	535.32	151	680.13	226
396.00	172	535.33	150	681.00	227
396.01	172	540.00	87	681.20	227
		544.30	87	681.30	227
401.00	177	545.00	203	682.00	86
408.00	179	545.10	203	683.00	86
410.00	181	545.13	203	684.01	83
411.00	177	545.31	204	684.11	161
418.00	106	545.33	204	695.01	174
421.00	178	545.EX	159	696.00	173
421.01	178	547.00	204	696.01	173
425.00	178	547.10	204	697.00	173
428.00	179	547.13	204	697.01	173
440.00	180	547.50	204		
440.EX	148	548.10	158	720.00	189
440.SX	148	548.13	158	720.10	190
441.EX	148	548.EX	156	721.10	186
441.SX	148	549.00	157	784.00	91
442.EX	148	549.50	157		
442.SX	148	549.MB	157		
447.01	180	556.ES	208		
450.00	181	556.PS	209		
452.00	182	556.SB	209		
452.01	182	570.10	212		
458.00	182	570.11	212		
470.00	183	572.00	214		
476.00	183	573.11	154		
481.00	184	573.12	155		
485.00	184	573.13	155		
490.00	164	573.21	155		
490.01	164	573.22	154		
491.00	164	573.23	155		
491.01	164	573.31	155		
492.00	165	573.32	155		
492.01	165	573.33	155		
494.01	165	575.10	217		
495.51	175	575.20	217		
496.01	174	578.00	202		

Hygiene

Kabelverschraubungen

EMV-Schutz

Ex-Schutz

Kabelschutzsysteme

Zubehör

Technischer Anhang

Artikelverzeichnis

Wir optimieren Ihre Prozesskosten und sichern Ihren Gewinn von Morgen!

Lieferantenreduzierung / C-Teile Management

Was fordern die Kunden?

- Alle Kabelverschraubungen aus einer Hand
- Kurzer Informationsfluss, „ein Ansprechpartner“
- Reduzierte Kapitalkosten & Kapitalbindung
 - Versorgungssicherheit
 - Lieferqualität & Termintreue
 - Konzentration auf Kernkompetenz
 - Flexibilität bei Bedarfsschwankungen
- Outsourcing zu HUGRO, der administrativen Beschaffungsabwicklung

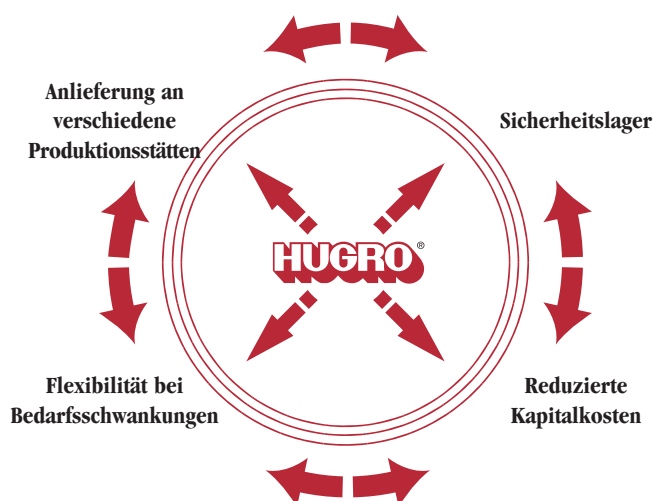
Vorgehensweise

1. Gemeinsam Lösungen konzipieren

- Artikelanalyse – was kann HUGRO liefern?
 - Prozessanalyse - wie arbeiten Sie?
- Kostenanalyse – Lagerkosten/Prozesskosten senken

2. Konzepte implementieren und Effizienz kontrollieren

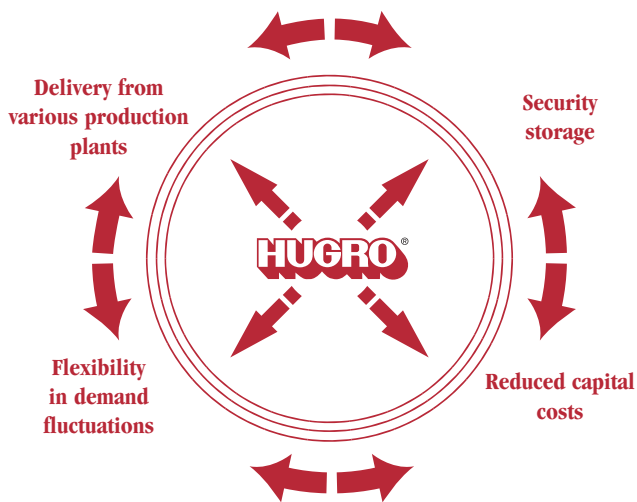
- Liefermodelle
- Zielerreichung



Unser kompetentes Team steht Ihnen für technische Beratung und projektspezifische Unterstützung gerne zur Verfügung. Fragen kostet bei HUGRO nichts, profitieren Sie!

Process cost optimisation

reaps tomorrow's profits



Supplier reduction / C-part management

What customers want

- All cable glands from one supplier
- Rapid and direct flow of information, one contact person
 - Reduced capital costs & capital commitment
 - Supply guarantees
 - High-quality & prompt delivery
 - Focus on core competence
 - Flexibility in demand fluctuation
- Outsourcing of administrative purchase procedures to HUGRO

How do we go about it

1. Design solutions together

- Item analysis – what can HUGRO deliver?
 - Prozess analysis – how do you work?
- Cost analysis – reduce warehouse / process costs

2. Implement concepts / monitor efficiency

- Supply model
- Target achievement

Our technical team can offer experience and know-how for your individual inquiries.
 Take chance, questions by HUGRO are free of charge!

§ 1

Allgemeines – Geltungsbereich

- Die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (im Folgenden: ALB) gelten für alle gegenwärtigen und zukünftigen Geschäftsbeziehungen.
- Unternehmer im Sinne der Geschäftsbedingungen sind
 - natürliche oder juristische Personen oder rechtsfähige Personengesellschaften, mit denen in Geschäftsbeziehung getreten wird, die in Ausübung einer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handeln,
 - juristische Personen des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen.
 - Nachstehend werden die oben unter Ziff. 2 a) und b) Genannten im Sinne der Geschäftsbeziehungen als Kunde bezeichnet.
- Abweichende, entgegenstehende oder ergänzende Allgemeine Geschäftsbedingungen des Kunden werden selbst bei Kenntnis nicht Vertragsbestandteil, es sei denn, ihrer Geltung wird ausdrücklich schriftlich zugestimmt.

§ 2

Vertragsschluss

- Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Technische Änderungen sowie Änderungen in Form und Farbe und/oder Gewicht bleiben im Rahmen des Zumutbaren vorbehalten. Bei angebotener Lagerware behalten wir uns einen Zwischenverkauf vor.
- Mit der Bestellung einer Ware erklärt der Kunde verbindlich, die bestellte Ware erwerben zu wollen. Wir sind berechtigt, das in der Bestellung liegende Vertragsangebot innerhalb von zwei Wochen nach Eingang bei uns anzunehmen. Die Annahme kann entweder schriftlich oder durch Auslieferung der Ware an den Kunden erklärt werden.
- Bestellt der Kunde die Ware auf elektronischem Wege, werden wir den Zugang der Bestellung unverzüglich bestätigen. Die Zugangsbestätigung stellt noch keine verbindliche Annahme der Bestellung dar. Die Zugangsbestätigung kann mit der Annahmeerklärung verbunden werden.
- Der Vertragsschluss erfolgt, unter dem Vorbehalt der richtigen und rechtzeitigen Selbstbelieferung durch unsere Zulieferer. Dies gilt nur für den Fall, dass die Nichtlieferung von uns nicht vertreten ist, insbesondere bei Abschluss eines kongruenten Deckungsgeschäftes mit unserem Zulieferer. Der Kunde wird über die Nichtverfügbarkeit der Leistung unverzüglich informiert. Die Gegenleistung wird unverzüglich zurückersetzt.
- Erfüllungsort für alle gegenseitigen Leistungen aus dem Vertrag ist unser Geschäftssitz.

§ 3

Eigentumsvorbehalt

- Bei unseren Verträgen mit unseren Kunden behalten wir uns das Eigentum an der Ware bis zur vollständigen Begleichung aller Forderungen aus einer laufenden Geschäftsbeziehung vor.
- Der Kunde darf die Liefergegenstände weder verpfänden, noch zur Sicherung übergewähren.
- Der Kunde ist verpflichtet, uns einen Zugriff Dritter auf die Ware, etwa im Falle einer Pfändung sowie etwaige Beschädigungen oder die Vernichtung der Ware unverzüglich mitzuteilen. Einen Besitzwechsel der Ware sowie den eigenen Firmensitzwechsel hat uns der Kunde unverzüglich anzuzeigen.
- Wir sind berechtigt, bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug oder bei Verletzung einer Pflicht nach Ziff. 3 dieser Bestimmung, vom Vertrag zurückzutreten, die Ware herauszuverlangen und Schadensersatz zu fordern.
- Der Kunde ist berechtigt, die Ware im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuveräußern. Er tritt uns bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Rechnungsbetrages ab, die ihm durch die Weiterveräußerung gegen einen Dritten erwachsen. Wir nehmen die Abtretung an. Nach der Abtretung ist der Kunde zur Einziehung der Forderung ermächtigt. Wir behalten uns vor, die Abtretung offenzulegen und die Forderung selbst einzuziehen, sobald der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt und in Zahlungsverzug gerät.
- Die Be- und Verarbeitung der Ware durch den Kunden erfolgt stets im Namen und im Auftrag für uns. Erfolgt eine Verarbeitung mit uns nicht gehörenden Gegenständen, so erwerben wir an der neuen Sache das Miteigentum im Verhältnis zum Wert der von uns gelieferten Ware zu den sonstigen verarbeiteten Gegenständen. Dasselbe gilt, wenn die Ware mit anderen uns nicht gehörenden Gegenständen vermischt ist.

§ 4

Preise

- Die in unserer Preisliste aufgeführten Preise gelten pro 100 Stück bzw. 100m, ausschließlich Umsatzsteuer. Nicht ausgedruckte Preise bitten wir anzufragen. Wir behalten uns eine Preis Anpassung entsprechend veränderter Material- und Lohnkosten gemäß der am Tage der Lieferung geltenden Preise vor. Die zugrunde liegenden Kostenänderungen werden wir dem Besteller auf Verlangen nachweisen.
- Preisbasis für Ms-Artikel
Diese Preise sind auf der amtlichen Notierung für Messing (Ms58) (Verarbeitungsstufe I) von EUR 150 kalkuliert. Jede EUR 12,50 Veränderung nach oben bedingt einen Aufschlag (Mat.-Tz) von 5 % des Warenwertes.

Notierungen unter	EUR 162,50	0 %
Notierungen ab	EUR 162,50	+ 5 %
Notierungen ab	EUR 175,00	+ 10 % usw.

 Es gilt die jeweilige Notierung am Tage des Auftragsesinganges.
- Mindestauftragswert
Bei Kleinbezügen unter EUR 100 Auftragswert wird ein Mindermengenzuschlag (Bearbeitungsgebühr) von EUR 15,- pro Auftrag berechnet. Die Mindestliefermenge pro Artikel ist eine Verpackungseinheit (VE).
- Ab EUR 500 Nettofakturenwert (ohne Umsatzsteuer) erfolgt die Lieferung frei Haus bzw. frei deutsche Grenze, einschließlich Verpackung; ab EUR 1.000 FOB deutschem Hafen, unverzollt.

§ 5

Liefermengen, Mehr- und Minderlieferungen

- Es werden nur volle Verpackungseinheiten (VE) abgegeben.
- Bei allen Schutzschläuchen können aus produktionstechnischen Gründen bis zu 20 % der Liefermengen in gestückelten bzw. ungeraden Ringlängen geliefert werden.
- Metallschutzschläuche werden in gestreckten Längen vermessen und berechnet.
- Bei Sonderanfertigungen behalten wir uns das Recht von Liefermengenabweichungen bis zu +/- 10 % vor.
- Lieferttermine sind vorbehaltlich richtiger und rechtzeitiger Selbstbelieferung, es sei denn, dass wir ausdrücklich verbindliche Lieferfristen zusagen.

§ 6

Zahlung

- Alle Zahlungen sind, soweit nicht anders vereinbart, frei angegebener Zahlstelle innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum rein netto zu leisten.
- Der Kunde hat während des Verzugs die Geldschuld mit 8 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz der EZB zu verzinsen. Wir behalten uns vor, einen höheren Verzugschaden nachzuweisen und geltend zu machen.
- Wechsel nehmen wir nur auf Grund besonderer Vereinbarungen und nur zahlungshalber an. Der Kunde trägt alle mit dem Wechsel zusammenhängenden Kosten. Wir haften nicht für die Rechtzeitigkeit des Protestes.
- Die Zurückhaltung von Zahlungen oder die Aufrechnung wegen etwaiger von uns bestrittener und nicht rechtskräftig festgestellter Gegenansprüche des Kunden sind nicht statthaft.

§ 7

Gefahrübergang und Versand

- Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Kunden über und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder wenn wir noch andere Leistungen z.B. die Versandkosten oder Anfuhr übernommen haben.
- Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Kunde zu vertreten hat, so geht die Gefahr am Tage der Versandbereitschaft auf den Kunden über.
- Auf Wunsch des Kunden wird, auf seine Kosten, die Sendung durch uns nach seinen Angaben versichert.
- Der Übergabe steht es gleich, wenn der Kunde im Verzug der Annahme ist.

- Am Bestimmungsort anfallende Zustellungskosten gehen zu Lasten des Bestellers.

§ 8

Entgegennahme

Der Kunde darf die Entgegennahme von Waren wegen unerheblicher Mängel nicht verweigern.

§ 9

Sachmängel

Für Sachmängel haften wir nach den folgenden Maßgaben:

- Alle diejenigen Teile oder Leistungen sind nach unserer Wahl unentgeltlich nachzubessern, neu zu liefern oder neu zu erbringen, die innerhalb der Verjährungsfrist - ohne Rücksicht auf die Betriebsdauer - einen Sachmangel aufweisen, sofern dessen Ursache bereits im Zeitpunkt des Gefahrenübergangs vorlag.
- Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten. Dies gilt nicht, soweit das Gesetz gemäß §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), 479 Abs. 1 (Rückgriffsanspruch) und 634 a Abs. 1 Nr. 2 (Baumängel) BGB längere Fristen zwingend vorschreibt sowie in Fällen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, bei einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung unsererseits und bei arglistigem Verschweigen eines Mangels. Die gesetzlichen Regelungen über Ablaufhemmung, Hemmung und Neubeginn der Fristen bleiben unberührt.
- Der Kunde hat uns offensichtliche Mängel innerhalb einer Frist von 2 Wochen ab Empfang der Ware schriftlich anzuzeigen (Mängelrüge); andernfalls ist die Geltendmachung des Sachmängelanspruchs ausgeschlossen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung. Den Kunden trifft die volle Beweislast für sämtliche Anspruchsvoraussetzungen, insbesondere für den Mangel selbst, für den Zeitpunkt der Feststellung des Mangels und für die Rechtzeitigkeit der Mängelrüge.
- Bei Mängelrügen dürfen Zahlungen des Kunden in einem Umfang zurückgehalten werden, die in einem angemessenen Verhältnis zu den aufgetretenen Sachmängeln stehen. Der Kunde kann Zahlungen nur zurückhalten, wenn eine Mängelrüge geltend gemacht wird, über deren Berechtigung kein Zweifel bestehen kann. Erfolgte die Mängelrüge zu Unrecht, sind wir berechtigt, die uns entstandenen Aufwendungen vom Kunden ersetzt zu verlangen.
- Zunächst ist uns Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu gewähren.
- Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Kunde - unbeschadet etwaiger Schadensersatzansprüche gemäß § 11 - vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern.
- Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter, nachlässiger Behandlung übermäßiger Beanspruchung oder die aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind. Werden vom Kunden oder von Dritten unsachgemäß Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.
- Ansprüche des Kunden wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einen anderen Ort als die Niederlassung des Kunden verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht seinem bestimmungs- und vertragsgemäßen Gebrauch.
- Rückgriffsansprüche des Kunden gegen uns gemäß § 478 BGB (Rückgriff des Unternehmens) bestehen nur insoweit, als der Kunde mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlichen Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat. Für den Umfang des Rückgriffsanspruchs des Kunden gegen uns gemäß § 478 Abs. 2 BGB gilt ferner Nr. 8 entsprechend.
- Für Schadensersatzansprüche gilt im Übrigen § 11 (Sonstige Schadensersatzansprüche). Weitergehende oder andere als die in diesem § 8 geregelten Ansprüche des Kunden gegen uns und unseren Erfüllungsgehilfen werden eines Sachmangels sind ausgeschlossen.

§ 10

Unmöglichkeit - Vertragsanpassung

- Soweit die Lieferung unmöglich ist, ist der Kunde berechtigt, Schadensersatz zu verlangen, es sei denn, dass wir die Unmöglichkeit nicht zu vertreten haben. Jedoch beschränkt sich der Schadensersatzanspruch des Kunden auf 10 % des Wertes desjenigen Teils der Lieferung, der wegen der Unmöglichkeit nicht in zweckdienlichen Betrieb genommen werden kann. Diese Beschränkung gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit zwingend gehaftet wird; eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Kunden ist hiermit nicht verbunden. Das Recht des Kunden zum Rücktritt vom Vertrag bleibt unberührt.
- Sofern unvorhersehbare Ereignisse (höhere Gewalt z. B. Mobilmachung, Krieg, Aufruhr oder ähnliche Ereignisse, z. B. Streik, Aussperrung) die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Lieferung erheblich verändern oder auf unseren Betrieb erheblich einwirken, wird der Vertrag unter Beachtung von Treu und Glauben angemessen angepasst. Soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht uns das Recht zu, vom Vertrag zurückzutreten. Wollen wir von diesem Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so haben wir dies nach Erkenntnis der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Kunden mitzuteilen und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Kunden eine Verlängerung der Lieferzeit vereinbart war.

§ 11

Sonstige Schadensersatzansprüche

Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche des Kunden (im Folgenden: Schadensersatzansprüche), gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit zwingend gehaftet wird, z.B. nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Kunden ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden. Soweit dem Kunden nach diesem § 11 Schadensersatzansprüche zustehen, verjähren diese dem Ablauf der Sachmängelansprüche geltenden Verjährungsfrist gemäß § 8 Nr.2. Bei Schadensersatzansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz gelten die gesetzlichen Verjährungsvorschriften.

§ 12

Stornierung / Bearbeitungsgebühr

- Die Stornierung eines Vertrages ist nur mit unserer Zustimmung möglich.
- Im Falle einer Stornierung sind wir berechtigt, ohne weiteren Nachweis des Schadens, eine Bearbeitungsgebühr bis zu 10 % des Netto-Kaufpreises oder Ersatz des tatsächlich entstandenen Aufwands zu verlangen.

§ 13

Gerichtsstand und anwendbares Recht

Bei allen sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten ist die Klage bei dem für uns zuständigen Gericht zu erheben. Dasselbe gilt, wenn der Kunde keinen allgemeinen Gerichtsstand in Deutschland hat. Wir sind auch berechtigt, einem Sitz des Kunden zu klagen. Unser Geschäftssitz ist D-79183 Waldkirch. Gerichtsstand auch für Wechsel- und Scheckprozesse ist Freiburg im Breisgau. Für die Rechtsbeziehungen im Zusammenhang mit diesem Vertrag gilt deutsches materielles Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

§ 14

Verbindlichkeit des Vertrages

Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrages mit dem Kunden einschließlich dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, so wird hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Die ganz oder teilweise unwirksame Regelung soll durch eine Regelung ersetzt werden, deren wirtschaftlicher Erfolg dem der unwirksamen möglichst nahe kommt. Dies gilt nicht, wenn das Festhalten an dem Vertrag eine unzumutbare Härte für eine Partei darstellen würde.

§ 1 General – Field of Application

- The General Terms and Conditions of Sale and Delivery (in the following: GCS) shall apply to all current and future business.
- Entrepreneur in terms of the GCS are
 - natural or legal persons or legal partnerships possessing legal capacity, with whom we enter into a business relationship, acting in the exercise of a commercial or independent profession activity,
 - legal persons under public law or a public sector fund.
 - the above in figure 2 a) and b) shown are below named as customer in the sense of the GCS.
- Differing, conflicting or additional terms and conditions of the customer, even if known, don't become part of the contract, unless their validity is expressly agreed to in writing.

§ 2 Conclusion of contract

- Our offers are non-binding. Technical changes and changes in form and color and/or weight shall remain reserved within reasonable limits. When offered stock goods, we reserve the right to a prior sale.
- By placing an order the customer makes a binding offer to purchase the goods. We have the right to accept the contract offer, which is included in the order, within two weeks of receipt. The acceptance can be declared either in writing or by delivering the goods to the customer.
- If the client places the order electronically, we will confirm the receipt of the order immediately. The confirmation of receipt does not yet constitute a binding acceptance of the order. The receipt can be connected with the acceptance.
- The conclusion of the contract is subject to the proper and timely delivery by our suppliers. This only applies to the case that we are not liable for the non-delivery, especially in case of conclusion of a congruent covering transaction with our supplier. The customer is immediately informed of the unavailability of the delivery. The payment will be refunded immediately.
- The place of performance for all mutual obligations from the contract is the legal domicile of our corporation.

§ 3 Retention of title

- We reserve the title to the goods until full settlement of all claims arising from an ongoing business relationship.
- The customer may neither pledge the delivered goods nor transfer the property as security.
- The customer is obligated to notify any third party access to the goods immediately, as in the case of a seizure as well as any damage to or destruction of goods. The customer shall notify us of a change in possession of the goods as well as of a company domicile change immediately.
- In case of breach of contract by the customer, especially in case of default or breach of a duty under section 3 of this paragraph, we are entitled to cancel the contract, to demand the goods and to claim damages.
- The customer is entitled to resell the goods in the ordinary course of business. He assigns to us already now all claims in the amount of the invoice, which accrue from the sale to a third party. We accept the assignment. After the assignment, the customer is authorized to collect the debt. We reserve the right to disclose the assignment and to collect the claims ourselves, if the customer fails to meet its payment obligations and is in default.
- The handling and processing of goods by the customer occurs in the name and on behalf of us. If processing occurs with third-party items, we will acquire co-property in the new object, in proportion to the value of goods delivered by us to the other processed items. The same applies if the goods are mixed with other goods not belonging to us.

§ 4 Prices

- The products listed in our price list prices are per 100 units respectively 100 m, excluding VAT. Please ask for prices not printed. We reserve the right to adjust prices according to changes of material and labor costs according to the prices in force at the date of delivery. The underlying cost changes, we will demonstrate to the customer on request.
- Price basis for MS-products
These prices are calculated on the official listing for brass (Ms58) (Processing Level I) of EUR 150. Each increase of EUR 12,50 causes an increase (Mat-Tz) of 5% of the product value.

Quotations under	EUR 162,50	0%
Quotations from	EUR 162,50	+ 5%
Quotations from	EUR 175,00	+ 10 % usw.

It is valid the respective quotation on the day the order is received.
- Minimum order value
For small orders below EUR 100 we charge a fee (handling fee) of EUR 15, - per order. The minimum delivery quantity per item is a packaging unit (PU).

§ 5

Delivery volumes, increased or decreased deliveries, Delivery dates

- Only full packaging units (PU) are delivered.
- For all protective tubes can be supplied up to 20 % of the quantities in fragmented or odd ring lengths for production reasons.
- Metal protective tubes are measured and calculated in straight lengths.
- For custom-made products, we reserve the right to delivery quantity deviation of +/- 10 %.
- Delivery dates are subject to correct and punctual delivery by our own suppliers, unless a binding delivery deadline has been expressly assured.

§ 6 Payment

- All payments are, unless otherwise agreed upon, to be made net within 30 days of invoice date on the specified account.
- The customer has to pay interest on the debt during the delay of 8 percentage points above the base lending rate of the ECB. We reserve the right to prove a higher damage caused by delay and claim.
- Changes are accepted only under special agreements and in payment only. The customer shall bear all costs associated with the change. We are not liable for the timeliness of the protest.
- The withholding of payments or the compensation because of any disputed by us and not legally declared counterclaims of the customer are not permitted.

§ 7 Passing of Risk and Shipment

- The risk shall pass to the dispatch of the goods to the customer even in case of partial deliveries or if we took over other services as the shipping costs or delivery.
- If shipment is delayed due to circumstances for which the customer is liable, the risk passes on the day of readiness for shipment to the customer.
- Upon request of the customer, we insure the shipment, at his expense and according to his instructions.
- The goods are considered shipped, if the customer is in default of acceptance.
- Delivery charges which incur at the destination shall be borne by the purchaser.

§ 8 Receipt

The customer may not refuse acceptance of goods due to minor defects.

§ 9 Defects

We are liable for defects in accordance with the following stipulations:

- All parts or services, which display a defect within the limitation period, regardless of the operating time, are, at our discretion, to be repaired, to be delivered replaced or provided again free of charge, provided that the cause of the defect existed at the time of the passing of risk.
- Claims for defects expire 12 months. This does not apply if the law according to §§ 438, section 1, No. 2 (buildings and building materials), 479 § 1 (right of recourse) and 634a para 1 No. 2 (structural defects) BGB prescribes otherwise, and in cases of injury to life, limb or health, an intentional or grossly negligent breach of duty on our part and fraudulent concealment of a defect. The legal provisions regarding suspension, suspension and recommencement of limitation periods remain unaffected.
- The customer has to denounce in writing obvious defects within a period of 2 weeks from receipt of the goods (complaint); otherwise the assertion of claims for defects is excluded. The timely mailing is sufficient to comply with the deadline. The customer bears the full burden of proof for all the claims, especially for the defect itself, for the time of discovery of the defect and the timeliness of the complaint.
- In case of complaint the customer's payments can be withheld to an amount that is proportionate to the defect occurred. The customer may withhold payments only if a complaint is made, which is justified beyond any doubt. If the complaint was unjustified, we are entitled to demand reimbursement of our expenses from the customer.
- First, we are given an opportunity to remedy (subsequent performance) within a reasonable time.
- If subsequent performance fails, the customer - without prejudice to any claims for damages under § 11 - rescind the contract or reduce the payment.
- Warranty claims shall not include minor deviation from the agreed quality, only minor impairment of usefulness, natural wear and tear or damage caused after the passing of the risk from faulty, negligent treatment, excessive use or from particular external influences not assumed under the contract. If the Customer or third parties undertake improper modifications or repair work for these actions and the consequences exist no claims for defects.
- Customer's claims for the purpose of subsequent performance, in particular transport, travel, labor and material costs are excluded to the extent that expenses are increased because the object of delivery has been taken to a place other than the premises of the customer is, unless in compliance with its contractual and its intended use.
- Recourse by the customer against us pursuant to § 478 BGB (recourse of the entrepreneur) exist only in so far as the customer has not made any agreements with his customers about the legal claims beyond the legal warranty rights. Regarding the extent of the recourse of the customer against us in accordance with § 478 para 2 BGB applies No. 8 accordingly.
- For damage compensation claims applies § 11 (Other damage compensation claims). Further or other claims of the customer against us or our agents due to defects than those set out in § 8 are excluded.

§ 10

Impossibility - Contract Adjustment

- If delivery is impossible, the customer is entitled to claim damages, except that we are not liable for the impossibility. However, the customer's claim for damage compensation is limited to 10 % of the value of the part of the supply, which, due to the impossibility, cannot be put into proper operation. This limitation does not apply in cases of compelling liability because of intent or gross negligence, injury of life, limb, health, injury; a change in the burden of proof to the detriment of the customer is not associated. The customer's right to rescind the contract remains unaffected.
- If unforeseen circumstances (force majeure such as mobilization, war, riots or similar events, e.g. strike or lockout) significantly affect the economic importance or the contents of the supplies or considerably affect our operations, the contract is reasonably adjusted under consideration of good faith. If this is not economically viable, we reserve the right to cancel the contract. Do we want to make use of this right, we have to inform the customer immediately after realization of the significance of the event even if, first of all, an extension of the delivery period was agreed with the customer.

§ 11

Other claims for damage compensation

- Damages and compensation claims by the customer (hereinafter: claims for compensation) are excluded for whatever legal reason, including infringement of duties arising from the contract or in tort.
- This does not apply in the case of mandatory liability, e.g. under the Product Liability Act, in cases of willful misconduct, gross negligence, injury of life, limb or health, in violation of essential contractual obligations. The claim for damages for the violation of essential contractual obligations is limited to typical foreseeable damage if there is no willful misconduct or gross negligence or liability for injury to life, limb or health. This does not mean a change in the burden of proof to the detriment of the customer with the above regulations.
- If the customer is entitled under this § 11 to claim for damages, they lapse on the expiry of the limitation period applicable to defects pursuant to § 8 No. 2. Damage claims under the Product Liability Act, lapse on the legal statute of limitations.

§ 12

Cancellation/Handling fee

- The cancellation of a contract is possible only with our consent.
- In case of a cancellation we are entitled to charge as a handling fee, without proving the loss, up to 10% of the net purchase price or reimbursement of the expenses actually incurred.

§ 13

Jurisdiction and Applicable Law

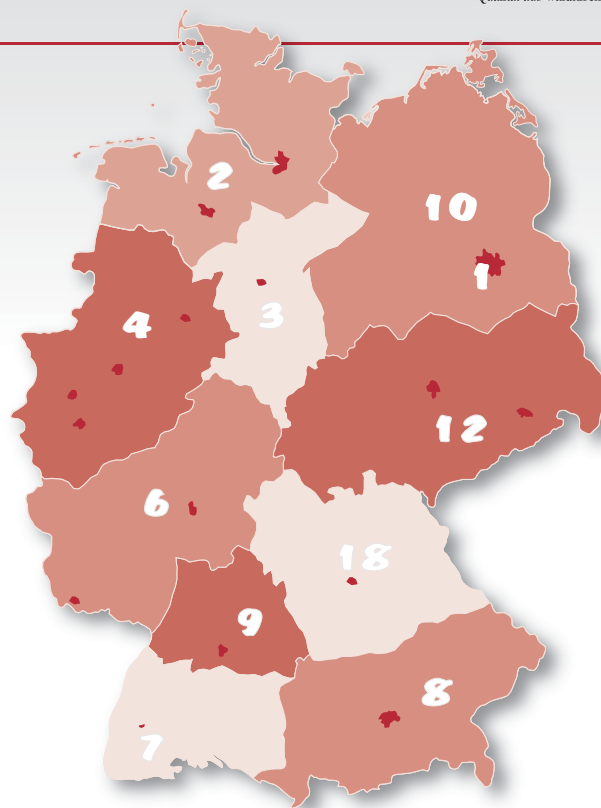
Place of jurisdiction for all disputes arising out of or in connection with this contract shall be the competent court for our legal domicile. The same applies if the customer has no general jurisdiction in Germany. We are also entitled to sue a customer at his seat. Our legal domicile is D-79183 Waldkirch. The competent court, also for bills and checks processes, is Freiburg. This contract shall be governed by the laws of the Federal Republic of Germany (excluding the Convention on Contracts for the International Sale of Goods - CISG).

§ 14

Language, Validity of Contract

- These GCS shall be governed by and construed in accordance with the laws of Germany. In the event of any inconsistency between the German and the English version the German version shall prevail.
- In the event that one or more current of future provisions of this Agreement shall be, or shall be deemed to be, fully or partly invalid or unenforceable, the validity and enforceability of the other provisions of this Agreement shall not be affected thereby. The same shall apply in the event that the Agreement contains any gaps. The invalid or unenforceable provision shall be replaced by such appropriate provision that, to the extent legally permissible, comes closest to the actual or assumed intention of the Parties as of the Signing Date or the date of the amendment of this Agreement, as the case may be, in case they had taken such issue into account.

Deutschland / Germany



- 1 Berlin**
 Nippe Elektrohandels GmbH
 Orchideenweg 89
 12357 Berlin
 jbernhard46@aol.com
 Tel.: 030/6729433
 Fax: 030/6729434
- 2 Hamburg**
 Steinhaus Industriervertretung GmbH&Co.KG
 25709 Marne
 info@steinhaus-industriervertretung.de
 Tel.: 04851/956313
 Fax: 04851/956315
- 3 Hannover**
 S.I.V. Schröder-Industriervertretung
 Elsterweg 5
 32602 Vlotho
 reinholdschroeder@teleos-web.de
 Tel.: 05733/3794
 Fax: 05733/10859
- 4 Bielefeld**
 HIV-Hoffmann GmbH
 Nachtigallstraße 1
 33607 Bielefeld
 info@hiv-hoffmann.de
 Tel.: 0521/93270-0
 Fax: 0521/93270-70
- 6 Frankfurt**
 Schwickerath Industriervertretungen CDH
 Marburgerstraße 31
 35088 Battenberg/Eder
 info@schwickerath-ind.de
 Tel.: 06452/8934
 Fax: 06452/8122
- 7 Freiburg**
 HUGRO-Armaturen GmbH
 Rudolf-Blessing-Str. 5
 79183 Waldkirch
 info@hugro.com
 Tel.: 07681/4073-0
 Fax: 07681/4073-40
- 8 München**
 I-D-S Industriervertretung Dietmar Stamm
 Weyerner Straße 39
 81547 München
 vertrieb@i-d-s.eu
 Tel.: 089/6911392
 Fax: 089/69998173
- 9 Stuttgart**
 HUGRO-Armaturen GmbH
 Rudolf-Blessing-Str. 5
 79183 Waldkirch
 info@hugro.com
 Tel.: 07681/4073-0
 Fax: 07681/4073-40

- 10 Berlin**
 Schlegel Elektrokontakt GmbH
 Schönbachstraße 93
 04299 Leipzig
 leipzig@schlegel.biz
 Tel.: 0341/86872-0
 Fax: 0341/8687233
- 12 Chemnitz**
 TVS GmbH & Co. Automations- und Vertriebs KG
 Pohlaer Straße 6
 08359 Breitenbrunn/OT Rittersgrün
 tvs@tvs-gmbh-co.de
 Tel.: 037757/7100
 Fax: 037757/7101
- 18 Nürnberg**
 Paul Endres KG
 Valzenerweiherstraße 52
 90480 Nürnberg
 endreskg@mac.com
 Tel.: 0911/20644-0
 Fax: 0911/20644-50

Impressum

Grafik und Layout:
 intermedia marketing gmbh
 Mozartstraße 2
 79183 Waldkirch/Germany
 Tel. +49 (0) 7681/477899-0
 Fax +49 (0) 7681/477899-27
 kontakt@intermedia-marketing.de

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier im
 Februar 2016. Gesamtkatalog Deutsch/English

Europa / Europe

32  **Belgien / Belgium**
S.A. Indumat N.V.
BE-1020 Bruxelles
info@indumat.com
Tel.: +32 2/4 25 34 82
Fax: +32 2/4 25 31 70

45  **Dänemark / Denmark**
Beri Tec ApS
DK-3400 Hillerød
salg@beritec.dk
Tel.: +45/48 24 01 17
Fax: +45/48 24 04 17

45  **Dänemark / Denmark**
MTO electric a/s
DK-7100 Vejle
info@mto-electric.dk
Tel.: +45/75 80 03 10
Fax: +45/75 80 03 20

58  **Finnland / Finland**
BoxCo Oy
FI-01301 Vantaa
Tel.: +358/92 71 51 91
Fax.: +358/92 71 55 21
myynti@boxco.fi

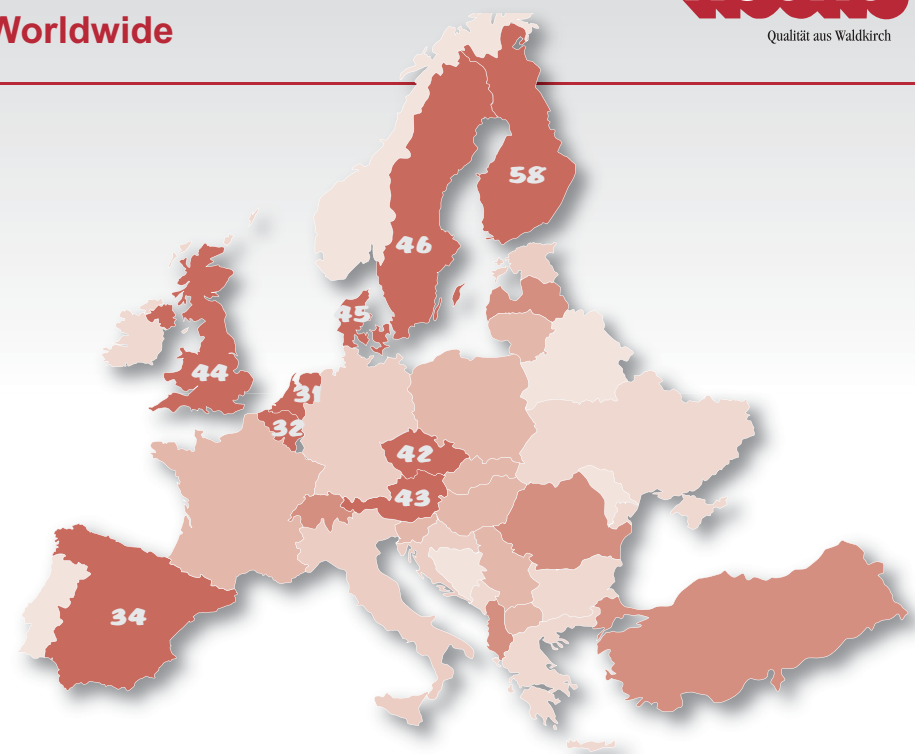
31  **Niederlande / The Netherlands**
Jobarco B.V.
NL-2731 BR Zoetermeer
info@jobarco.com
Tel.: +31 79/3 31 93 13
Fax: +31 79/3 42 35 72


43  **Österreich / Austria**
Voltohm GmbH
AT-6832 Sulz
info@voltohm.at
Tel.: +43/55 22/49 42-0
Fax: +43/55 22/4 21 41


46  **Schweden / Sweden**
BoxCo AB
SE-17669 Järfälla
info@boxco.se
Tel.: +46 8/58 02 10 10
Fax: +46 8/58 36 00 05

34  **Spanien / Spain**
Gaestopas S.L.
Pol. Ind. Akarregi, Parc. 6
ES-20120 Hernani (Guipúzcoa)
gaestopas@gaestopas.com
Tel.: +34 943/37 69 39
Fax: +34 943/36 08 74


42  **Tschechien / Czechia**
ELPOCO s.r.o.
Sterboholska 44/1307
CZ-102 00 Praha 10
elpoco@elpoco.cz
Tel.: +42 02 34 13 94 82
Fax.: +42 02 74 77 33 40



44  **England / Great Britain**
Thermaco Limited
Sandy's Road
GB-Malvern WR14 1JJ
info@thermaco.co.uk
Tel.: +44/16 84 56 61 63
Fax: +44/16 84 89 23 56

44  **England / Great Britain**
APTtechnology
Unit 3 Brook Industrial Estate
Hayes UB4 0JZ
info@aptechnology.biz
Tel.: +44/844 344 0829
Fax: +44/844 344 0831

Weltweit / Worldwide

55  **Israel / Israel**
M.Y. Valish Ltd.
IL-48017 Rosh Haain
info@valsih.co.il
Tel.: +97 23/9 10 33 77
Fax: +97 23/9 10 33 88

90  **China / China**
Beacon Enterprise
Unit 1213, 12 / F., Wing On Plaza
62 Mody Road, Tsim Sha Tsui East
Kowloon, Hong Kong
www.beaconenterprise.com
Tel.: +852/31 66 85 30
Fax: +852/31 66 84 30

61  **Australien / Australia**
AVH Electrical Engineering Co PTY Ltd.
Dandenong Vic. 3175
Telefon: +61 3/97 01 31 59
Telefax: +61 3/97 92 45 09
E-Mail: annas@omegapower.com.au

90  **China / China**
EliteWell Automation Engineering
(Shanghai) Co., LTD.
Rm. 307, Bldg. 71, No. 887,
Zu Chong Zhi Rd,
Road Pudong District
201203 Shanghai
www.elitewell.com.cn
Tel.: +86 21 5859 0816
Fax: +86 21 2025 2883

70  **Brasilien / Brazil**
CONTROALL Tecnologia em Automação
CEP: 02520-200 - São Paulo
hugro@controall.com.br
Tel.: +55 11 2941-9490
Fax: +55 11 2941-9490

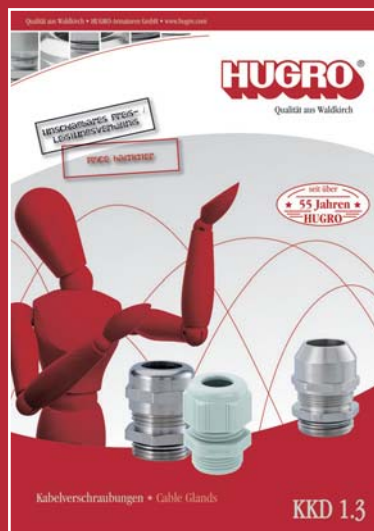
72  **Kanada / Canada**
VECO
Mississauga, ON L5N 6J2
veco@ica.net
Tel.: +19 05/5 42 39 47
Fax: +19 05/5 24 34 26



HUGRO[®]
Qualität aus Waldkirch



HUGRO - Ihr Partner für:
Kabeldurchführungssysteme • Zugentlastungssysteme



HUGRO - Ihr Partner für:
Projektgeschäfte



HUGRO - Ihr Partner für:
Industriegehäuse

HUGRO-Armaturen GmbH
Rudolf-Blessing-Straße 5
79183 Waldkirch / Germany

Tel.
+49 (0) 76 81 / 40 73-0

Fax
+49 (0) 76 81 / 40 73-40

E-Mail
info@hugro.com

Internet
www.hugro.com

Kabelverschraubungen / Kabelschutzsysteme / Zubehör

Cable Glands / Conduit Protection Systems / Accessories

2016
HK 16.1