

Metallschutzschläuche

DIN 49012, Bauform G

Protective Metal Conduits

DIN 49012, structural shape G



Qualität aus Waldkirch

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 querdruckbelastbar

Properties:

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

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.

Properties:

Provide high mechanical protection, torsional and bending strength, no untwisting of the conduit.

Weitere Abmessungen und andere Werkstoffe wie Edelstahl und Messing auf Anfrage.

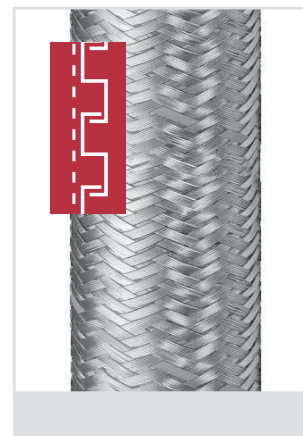
Further dimensions and other materials like stainless steel or brass on request.

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




411.00

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	



Kabelverschraubungen

EMV-Schutz

Ex-Schutz

Kabelschutzsysteme

Zubehör

Technischer Anhang

Artikel-Verzeichnis

Eigenschaften:

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

Properties:

- 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

Properties:

- 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	 R 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

Properties:

Very flexible, high shielding factor, high tensile and twisting strength, no untwisting of the conduit




dgl., jedoch mit Polyurethan-Mantel flammge- **ditto, but with polyurethane covering flame-**
schützt **resistant**

MSA-PU

Farbe: metallicblau
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	 R 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 mikrobienbeständig

Additional properties:

- 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 Baumwollfadenichtung
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 mm	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		Properties, 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

Nenngröße Trade size	Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. m	R mm ±10%	Rollenlänge Coil length mm	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		Properties: - 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		Properties, 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.		Properties: 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:	Properties:
- 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

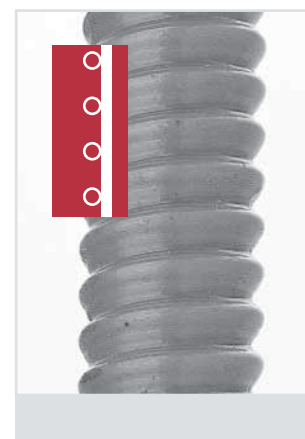
Material: PVC
Innenwendel: Hart-PVC
Farbe: grau
Einsatztemperatur: -25 °C bis 80 °C
Schutzart: IP 68

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	 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	 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:	Properties:
- 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 Verschr. Recomm. connectors	HUGRO No.
7 x 10	50		481.0710
11 x 14,5	50	218.xx12	481.1114
14 x 18	50	218.xx14	481.1418
16 x 20	50	218.xx16	481.1620
18 x 22	50	218.xx18	481.1822
22 x 27	50	218.xx21	481.2227
30 x 36	25	218.xx29	481.3036
38 x 45	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 **ditto, but with galvanized steel wire braiding**
 Stahldraht

KSP-EU

485.00

Innen- / Außen-Ø Inside / outside dia. mm	Rollenlänge Coil length m	empfohlene Verschr. 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:		Properties:	
- 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	

