



CP2

NORRES SCHLAUCHTECHNIK
KABELSCHUTZ SYSTEME
CABLE PROTECTION SYSTEMS



KABELSCHUTZ SYSTEME
CABLE PROTECTION SYSTEMS



NORRES SCHLAUCHTECHNIK

SCHLÄUCHE FÜR ALLE FÄLLE.

Das Unternehmen – simply flexible

NORRES, 1889 gegründet, ist ein weltweit agierender Hersteller von technischen Schläuchen, Schlauchsystemen und weiteren innovativen Hochleistungs-Kunststoffprodukten. Die konsequente Neu- und Weiterentwicklungen von Produkt- und Systemideen und kundenindividuellen Lösungen für die verschiedensten Branchen und Kundenbedürfnisse unterstützen Sie, durch innovative Lösungsansätze Produktvorteile zu erlangen und Kosten zu senken. Ergänzende Beratungs-, Service- und Dienstleistungen helfen Ihnen, zusätzlich Kosten zu senken und die Produktivität zu erhöhen.

Die Produkte – more than flexible

NORRES ist nach ISO 9001:2008 zertifiziert und garantiert einen kontinuierlich hohen Standard, vom Einkauf über die Entwicklung, die Fertigung bis zum Versand. Ergänzend sorgt ein umfangreiches Qualitätsmanagementsystem für die Einhaltung aller Leistungsversprechen. NORRES-Schläuche erfüllen die unterschiedlichsten Vorschriften für viele Branchen, beispielsweise die ATEX-Richtlinie, UL-Zulassungen, FDA-Konformität und viele weitere Lebensmittelrichtlinien. Gut ist für NORRES nicht gut genug, Top-Qualität ist der Maßstab!

Die Innovationen – simply future

Mit NORRES-Innovationen und NORRES-Standardleistungsprodukten lösen Sie selbst technisch schwierige Herausforderungen. NORRES verbindet konsequent Forschung und Entwicklung mit dem NORRES-eigenen Maschinen- und Anlagenbau, um für Ihre technischen Anforderungen die bestmöglichen Lösungen zu finden. Zahlreiche Innovationen und Patente gestern und heute dokumentieren das Ziel, den NORRES-Technologievorsprung ständig weiter auszubauen.

Die Dienstleistungen - simplify your life

Mit weniger Aufwand die richtigen Produkte in der gewünschten Menge an Sie oder Ihre Kunden zu liefern, ist der Anspruch von NORRES. Um dieses zu gewährleisten, bietet Ihnen NORRES ein starkes Leistungspaket, beispielsweise Service, Beratung, Qualifizierung, Logistik oder Marketingunterstützung. Wählen Sie individuell aus den verschiedenen Bausteinen Ihr Leistungspaket aus!

NORRES – der Partner und Spezialist, wenn es um technische Schläuche und Schlauchsysteme geht – einfach: **simply flexible!**

Company – simply flexible

NORRES, established in 1889, is a global player and a leading manufacturer of industrial hoses, hose systems and other innovative, high-performance plastic products. By constantly endeavouring to develop new product and system ideas, optimise existing ones and design made-to-measure solutions for a wide range of industries and customer requirements, NORRES supports you in your efforts to secure product advantages and cut costs with innovative solution strategies. A broad spectrum of complementary services and consulting further relieve the strain on your budget and boost your productivity.

Products – more than flexible

NORRES' certification to ISO 9001:2008 underlies our consistently high standard – from purchasing through product development to production and shipping. Our total quality management concept plays a key part in the comprehensive fulfilment of our service pledge. NORRES hoses comply with a wide

range of standards and specifications in the most diverse industries, including the ATEX Directive, UL approvals, FDA conformity and numerous other food regulations.

Simply good is not good enough for NORRES – total quality is the benchmark by which we measure our performance!

Innovations – simply future

NORRES innovations and standard products are designed to help you solve even the most complex technological challenges. All research and development activities are systematically integrated with our in-house Engineering department, which evolves the optimal solution to meet your technical specification. Numerous novel and patented ideas have been – and continue to be – brought to market, reflecting our long-term objective of consolidating and extending NORRES' leading position.

Services - simplify your life

Our claim is to deliver the right products in the right quantity more efficiently to you or your customers. To help us fulfil this promise, NORRES offers an impressive service package that includes customer service, consulting, qualification, logistics and marketing support. Put together your own, customised package from the various service modules available!

NORRES – your trusted partner and specialist when it comes to industrial hoses and hose systems – **simply flexible!**

Burkhard Mollen

Geschäftsführer/ Managing Director

Produktverzeichnis von A-Z/ Products from A to Z	6
Produktverzeichnis nach Artikelnummern/ Products Article-No. sorted	7
NORRES-Leistungen im Überblick/ NORRES services at a glance	8
NORRES Produktqualität: Icons/ NORRES Product Quality: Icons	8
1.0 Kunststoffschläuche Plastic conduits	14
2.0 Anschlusssteile Kunststoffschläuche Connectors plastic conduits	24
3.0 Metallschläuche MeC= MetalConduits	40
4.0 Anschlusssteile Metallschläuche Connectors metal conduits	60
5.0 NORTIGHT® Schläuche NORTIGHT® conduits	68
6.0 Anschlusssteile NORTIGHT® Schläuche Connectors NORTIGHT® conduits	76
7.0 NORDUC® Schläuche NORDUC® tubes	82
8.0 Anschlusssteile NORDUC® Schläuche Connectors NORDUC® tubes	90
9.0 Hohlgeflechtschläuche, Kunststoffspiralbänder, Isolierschläuche Plastic spiral bands, hollow braidings, insulating conduits	98
10.0 Zubehör Accessories	108

Name/Type name/type	Artikelnummer Article-No.	Seite/Page
AD M/P	172	30
ADH	174	32
ADK M/P	173	31
ADKK M/P	180	26
ADKKH	172	30
ADM P	178	66
AK M/P	167	117
AM M/P	194	118
AS M/P	170	28
ASK M/P	171	29
AT	160	39
AU M/P	175	35
AUH	176	36
AUK M/P	158	33
AUM M/P	159	62
B-CU	156	101
B-GS	124	106
B-PA	125	103
B-PE	126	104
B-PP	123	105
B-ST	127	102
EK M/P	192	113
EM M/P	165	114
FRN M/P	200	124
GK M/P	169	110
GM EMV M/P	191	112
GM M/P	164	111
MeC	101	42
MeC Agraff	149	52
MeC Agraff CU	152	55
MeC Agraff CU-PUR	153	56
MeC Agraff PUR	151	54
MeC Agraff VA	150	53
MeC CU	146	49
MeC MS-NI	109	44
MeC NORFLEX® PVC-ST	113	59
MeC PA	104	47
MeC PUR	105	46
MeC PVC	102	45
MeC PVC-ST	147	50
MeC ST	103	48
MeC ST-PVC	148	51
MeC VA	108	43
MeC WELLFLEX® PVC-ST	154	57
MeC WELLFLEX® PUR-ST	155	58
MVU-P	179	67
NORDUC® A-90K65-A M/P	185	93
NORDUC® A-GK65-A M/P	183	92
NORDUC® AZ-H	187	94
NORDUC® PA6 HB	134	85
NORDUC® PA12 HB	135	86
NORDUC® PA6 VO	133	84
NORDUC® PPmod V2	136	87
NORDUC® XXL A-90K54-F	189	96
NORDUC® XXL A-GK54-F	188	95
NORDUC® XXL AZ-K	190	97
NORDUC® XXL PA6 HB	137	88
NORDUC® XXL PUR HB	138	89
NORFLEX® PUR MHF	401	22
NORFLEX® PVC	400	21
NORPLAST® PVC	131	20
NORPLAST® PVC	112	19
NORTIGHT® CB45 M/P	197	79
NORTIGHT® CB90 M/P	198	80
NORTIGHT® C-M/P	196	78
NORTIGHT® PUR HFX	143	73
NORTIGHT® PVC EF	140	70
NORTIGHT® PVC HC	142	72

Name/Type name/type	Artikelnummer Article-No.	Seite/Page
NORTIGHT® PVC HTDL	145	75
NORTIGHT® PVC OR	141	71
NORTIGHT® TPE HCX	144	74
ORP M/P/G	199	123
RK M/P	193	115
RM M/P	166	116
RSSK	157	122
Schelle	208	121
Spiral-PE	139	100
T M/P	255	37
UMW M/P	209	126
UVH M/P	207	125
VK M/P	168	119
VM M/P	195	120
WELLFLEX® PUR	118	18
WELLFLEX® PVC	111	16
WELLFLEX® PVC XXL	343	17
WELLFLEX® XXL AS-F	250	38

Artikelnummer Article-No.	Name/Type name/type	Seite/Page
101	MeC	42
102	MeC PVC	45
103	MeC ST	48
104	MeC PA	47
105	MeC PUR	46
108	MeC VA	43
109	MeC MS-NI	44
111	WELLFLEX® PVC	16
112	NORPLAST® PVC	19
113	MeC NORFLEX® PVC-ST	59
118	WELLFLEX® PUR	18
123	B-PP	105
124	B-GS	106
125	B-PA	103
126	B-PE	104
127	B-ST	102
131	NORPLAST® PVC	20
133	NORDUC® PA6 VO	84
134	NORDUC® PA6 HB	85
135	NORDUC® PA12 HB	86
136	NORDUC® PPmod V2	87
137	NORDUC® XXL PA6 HB	88
138	NORDUC® XXL PUR HB	89
139	Spiral-PE	100
140	NORTIGHT® PVC EF	70
141	NORTIGHT® PVC OR	71
142	NORTIGHT® PVC HC	72
143	NORTIGHT® PUR HFX	73
144	NORTIGHT® TPE HCX	74
145	NORTIGHT® PVC HTDL	75
146	MeC CU	49
147	MeC PVC-ST	50
148	MeC ST-PVC	51
149	MeC Agraff	52
150	MeC Agraff VA	53
151	MeC Agraff PUR	54
152	MeC Agraff CU	55
153	MeC Agraff CU-PUR	56
154	MeC WELLFLEX® PVC-ST	57
155	MeC WELLFLEX® PUR-ST	58
156	B-CU	101
157	RSSK	122
158	AUK M/P	33
159	AUM M/P	62
160	AT	39
164	GM M/P	111
165	EM M/P	114
166	RM M/P	116
167	AK M/P	117
168	VK M/P	119
169	GK M/P	110
170	AS M/P	28
171	ASK M/P	29
172	AD M/P	30
173	ADK M/P	31
174	ADH	32
175	AU M/P	35
176	AUH	36
178	ADM P	66
179	MVU P	67
180	ADKK M/P	26
181	ADKKH	27
183	NORDUC® A-GK65-A M/P	92
185	NORDUC® A-90K65-A M/P	93
187	NORDUC® AZ-H	94
188	NORDUC® XXL A-GK54-F	95
189	NORDUC® XXL A-90K54-F	96
190	NORDUC® XXL AZ-K	97

Artikelnummer Article-No.	Name/Type name/type	Seite/Page
191	GM EMV M/P	112
192	EK M/P	113
193	RK M/P	115
194	AM M/P	118
195	VM M/P	120
196	NORTIGHT® C M/P	78
197	NORTIGHT® CB45 M/P	79
198	NORTIGHT® CB90 M/P	80
199	ORP M/P/G	123
200	FRN M/P	124
207	UVH M/P	125
208	Schelle	121
209	UMW M/P	126
250	WELLFLEX® XXL AS-F	38
255	T M/P	37
343	WELLFLEX® PVC XXL	17
400	NORFLEX® PVC	21
401	NORFLEX® PUR MHF	22



simply flexible - unser Motto NORRES-Leistungen im Überblick

Das NORRES-Technische Schläuche – Standardschlauchprogramm für viele Anwendungen

- Hoch abriebfeste PUR Absaugschläuche/
Förderschläuche
- PVC, EVA und PE Absaugschläuche/
Förderschläuche
- Saugschläuche/ Druckschläuche
- Klimaschläuche, Lüftungsschläuche
- Druckluftschläuche, Pneumatikschläuche,
Profile (mit und ohne Einlagen)
- Schwerentflammbare Polyurethanschläuche
für die Holzindustrie
- Elektrisch leitfähige Schläuche, antistatische
Schläuche
- Spezielle Lebensmittelschläuche
- Metallschläuche
- Abgasschläuche
- Warmluftschläuche, Hochtemperaturschläuche
(- 200 °C bis + 1100 °C)
- Befestigungselemente, Verbindungstechnik

NORRES industrial hoses – our standard hose range for almost any application

- Highly abrasion-proof PUR suction and
transport hoses
- PVC, EVA and PE suction and
transport hoses
- Suction and discharge hoses
- Air conditioning and ventilation hoses
- Compressed air and pneumatic hoses,
profiles (with or without inserts)
- Flame retardant polyurethane hoses for the
timber industry
- Electrically conductive hoses,
antistatic hoses
- Special hoses for the food industry
- Metal hoses
- Exhaust gas hoses
- Hot air hoses, high-temperature hoses
(-200 to +1100 °C)
- Hose clamps, connecting elements

Die NORRES-Kabelschutz Systeme – Schutz mit System

- Kunststoffschläuche mit Anschlussteilen
- Metallschläuche mit Anschlussteilen
- Parallelgewellte Kunststoff-Schutzschläuche
mit Anschlussteilen
- Hohlgeflechtschläuche,
Kunststoffspiralbänder, Isolierschläuche
- Zubehör

NORRES cable protection systems – systematic protection

- Plastic conduits with connectors
- Metal conduits with connectors
- Corrugated plastic protection tubes with
connectors
- Tubes with hollow braidings, plastic spiral
bands, insulation hoses
- Accessories





Das NORRES-Beratungs- und Servicepaket – Leistungen aus einer Hand

- Technische Beratung am Telefon und vor Ort
- Kundenindividuelle Entwicklungen
- Bereitstellung technischer Unterlagen
- Schulungen vor Ort und im NORRES-Technikum
- Unterstützung bei Marketingaktivitäten
- Unterstützung bei Verkaufsaktionen
- Musterbereitstellung



Das NORRES-Logistikkonzept zur Senkung Ihrer Logistikkosten

- 24 h – Lieferservice
- Kleinmengenlieferungen
- Hohe Produktverfügbarkeit
- Globale Lieferungen
- Kundenindividuelle Produktlosgrößen



Die NORRES-Sonderlösungen – Produkte nach Maß

- Kundenspezifische Systemlösungen
- Kundenindividuelle Konstruktionen und Materialien
- Schlauchsysteme mit kundenspezifischen Anschlussteilen
- Kundenspezifische Profile und Profilschläuche
- Schlauchähnliche Produkte
- Spezial-Isolierschläuche
- Entwicklung technischer Innovationen
- Eigener Maschinen- und Anlagenbau für Kundenlösungen



Die NORRES-Nachhaltigkeit – für unsere Zukunft

- Langlebige Produkte schonen unsere Umwelt und senken Kosten
- Produkte aus „bioplastics“, d.h. aus nachwachsenden Rohstoffen
- Produkte mit Vorteilen beim „Life Cycle Assessment“ (LCA) [= Ökobilanz]
- Energiesparende Produktion und Gebäudetechnik
- Rationelle Fertigungs-, Chargen- und Lagersteuerung



Das NORRES-Qualitätsmanagement für Ihre Sicherheit

- Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2008
- Erfüllung von Branchenvorschriften
- Qualitätssicherung des gesamten Produktprogramms



NORRES consulting and service package – all services from a single source

- Technical consulting, either by phone or out in the field
- Customised product development
- Technical documentation
- Training on site or at the NORRES technology centre
- Assistance with marketing activities
- Support for promotional campaigns
- Production of samples

NORRES logistics concept – cuts your logistics costs

- 24 h delivery service
- No minimum order value
- High product availability
- Worldwide shipments
- Product batch sizes tailored to customer requirements

NORRES customised solutions – products made to measure

- Customised system solutions
- Customised hose designs and materials
- Hose systems with customised connectors
- Customised profiles and profile hoses
- Hose-like products
- Special insulation hoses
- Development of technological innovations
- In-house Engineering department for customised solutions

NORRES sustainability – our future in our hands

- Durable products to protect our environment and reduce costs
- Products made from bioplastics, i.e. renewable raw materials
- Products with a low environmental impact based on the life cycle assessment (LCA) [= ecobalance]
- Energy saving production and HVAC technologies
- Streamlined production, batch and inventory control

NORRES quality management – safety first

- Certification to DIN EN ISO 9001:2008
- Compliance with industry standards and regulations
- All products undergo comprehensive quality assurance



RoHS: Die so gekennzeichneten NORRES Produkte entsprechen der EG-Richtlinie 2002/95/EG zum Verbot bestimmter Substanzen bei der Herstellung und Verarbeitung von elektrischen und elektronischen Geräten und Bauteilen. NORRES verfolgt das Ziel, äußerst problematische Stoffbestandteile aus den Produkten zu verbannen. Dazu gehört unter anderem die bleifreie Verlotung elektronischer Bauteile, Verzicht auf giftige Flammschutzmittel bei der Herstellung von Kabeln und Kabelschutzartikeln sowie die Einführung entsprechender Ersatzprodukte.

Nachfolgende Stoffe sind in den so gekennzeichneten NORRES Produkten gemäß Richtlinie nicht enthalten:

- Blei
- Quecksilber
- Cadmium
- Sechswertiges Chrom
- Polybromierte Biphenyle (PBB)
- Polybromierte Diphenylether (PBDE)

Nach dem überarbeitenden Anhang der Richtlinie sind konkrete Grenzwerte für die im Produkt enthaltenen Materialien festgelegt. Für Cadmium beträgt der Grenzwert 0,01 Gewichts-% und für die anderen Stoffe 0,1 Gewichts-%. Messing- und Kupferlegierungen dürfen maximal 4 Gewichts-% Blei haben.

Die Abkürzung RoHS bedeutet engl. „Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment“ und deut. „Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten“. Die Übergangsfrist für die betroffenen Hersteller und Branchen lief bis zum 1. Juli 2006.

RoHS: NORRES products bearing this mark comply with the EU Directive 2002/95/EC banning the use of certain substances in the manufacture or processing of electrical and electronic equipment and components. The objective of NORRES is to exclude the use of particularly problematic material components in the products in question. Amongst other things, this entails lead-free soldering of electronic components, withdraw of toxic flame retardants in the manufacture of cables and cable protection devices and the introduction of suitable substitute products.

The following substances are not contained in the above-mentioned NORRES equipment according to the directive:

- Lead
- Mercury
- Cadmium
- Sexavalent chromium
- Polybrominated biphenyls (PBB)
- Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)

The revised Appendix to the Directive specifies maximum concentrations for the materials contained in a product. The permitted concentrations are 0.01% by weight for cadmium and 0.1% by weight for the other five substances. Brass and copper alloys must not contain more than 4% lead by weight.

The acronym RoHS means „Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment“. A transitional period for manufacturers and industries affected by this Directive was effective until July 1, 2006.



UL: NORRES Produkte mit UL Prüfzeichen und Zertifizierung vereinfachen den Zugang zu allen Absatzgebieten der Welt. Die so gekennzeichneten NORRES Produkte bieten höchste Qualität und Integrität, darüber hinaus ist das UL-Zeichen in Nordamerika das anerkannteste Gütezeichen für Sicherheit. Auch in Südamerika, Europa, dem Mittleren Osten, Afrika, im asiatisch-pazifischen Raum und Australien ist dieses Prüfzeichen weit verbreitet.

UL: NORRES products with UL test marks and certifications support access to the world's major sales markets. Such marked NORRES products guarantees maximum quality and integrity, and throughout North America the UL Mark is recognized as the number one quality mark for safety. As well in South America, Europe, the Middle East, Africa, the Asia-Pacific region and Australia this mark is very widespread.



UR: NORRES Produkte mit dem „Recognized Component“ Zeichen wurden durch UL geprüft. Dieses Zeichen verwenden wir für Bauteile, die Bestandteil eines größeren Produktes oder Systems sind. Dieses Prüfzeichen ist die bei Verbrauchern, Regulierungsbehörden und dem Versicherungswesen wohl am häufigsten akzeptierte Zertifizierung in den USA und Kanada.

UR: NORRES products with the „Recognized Component Mark“ have been tested by UL. We use this mark for component parts that are part of a larger product or system. This test mark is probably the most widely accepted form of certification amongst consumers, regulatory authorities and insurance companies in the USA and Canada.



CSA: NORRES Produkte, die mit diesem CSA-Prüfzeichen gekennzeichnet sind, wurden nach geltenden Sicherheits- und/oder Leistungsstandards geprüft und erfüllen diese. Darin eingeschlossen sind die UL (Underwriters Laboratories) Normen, die ANSI (American National Standards Institute) Normen des amerikanischen Amtes für Normung und die NSF (National Sanitation Foundation International) Normen.

Auf mehr als einer Milliarde Erzeugnisse erscheint weltweit bereits das CSA-Prüfzeichen. NORRES Produkte mit diesem Prüfzeichen werden in den USA und in Kanada bundesweit anerkannt.

CSA: NORRES products bearing the CSA Certification Mark have been tested and certified to meet applicable standards for safety or performance. These standards include those of UL (Underwriters Laboratories), ANSI (American National Standards Institute) and NSF (National Sanitation Foundation).

The CSA Certification Mark appears on more than a billion products worldwide. This mark on electronic and electrical products is recognised throughout the USA and Canada.



VDE: Das VDE-Prüfzeichen kennzeichnet die Konformität des Produktes mit den VDE-Bestimmungen bzw. europäischen oder international harmonisierten Normen und bestätigt die Einhaltung der Schutzanforderungen der zutreffenden Richtlinien durch das VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut. Bestandteil des VDE-Prüfzeichens sind regelmäßige Werksinspektionen und Produktprüfungen, damit die gleich bleibende Beschaffenheit der Produkte gewährleistet ist. Dieses allgemein anerkannte Prüfzeichen ist oft Grundvoraussetzung und es vereinfacht den Zutritt zu vielen nationalen und internationalen Märkten.

VDE: The VDE Mark issued by the VDE Testing and Certification Institute indicates a product's conformity with the VDE standards or European or internationally harmonised standards and confirms its compliance with the protective requirements of the applicable EC Directives. Regular factory inspections and product surveillance are an integral part of granting and holding the relevant VDE Mark, which guarantees a uniform and constant product quality. The international recognition of the VDE Mark opens and ensures easy entry to many national and global markets.



Pre-PUR®: Polyurethan ist nicht gleich Polyurethan! NORRES verwendet bei vielen Schläuchen eine spezielle Ester- und eine spezielle Ether-Polyurethanmischung, der wir zur besseren Unterscheidung den Namen Pre-PUR® gegeben haben. Diese aus miteinander verketteten Pre-PUR®-Hart- und Pre-PUR®-Weichsegmenten bestehenden Blockcopolymeren haben im Vergleich zu vielen anderen Kunststoffen, Gummimischungen und "einfachen" Polyurethanen überlegene Eigenschaften.

Pre-PUR®: Not all polyurethanes are the same! NORRES uses special ester-polyurethane and ether-polyurethane mixtures that are differentiated with the name Pre-PUR® for several of its hoses. Compared to many other plastics, rubber formulations and "simple" polyurethanes, these block copolymers – which consist of hard and soft Pre-PUR® segments – have superior properties.

Mit den von uns eingesetzten Pre-PUR® Rohstoffen differenzieren wir uns von vielen am Markt angebotenen Schläuchen wie folgt:

- höhere mechanische Festigkeiten
- weniger Abrieb
- bessere chemische und hydrolytische Beständigkeit
- höhere Erweichungstemperaturen
 - ➡ mehr Restfestigkeit in der Wärme
 - ➡ höhere Druckfestigkeiten
 - ➡ mehr Sicherheitsreserven
- langsamere Heißluftalterung
- bessere Kälteflexibilität
 - ➡ weniger "Biegekräft" in der Kälte
 - ➡ geringere "Abknickgefahr" in der Kälte

The use of Pre-PUR® raw materials sets our hoses apart from the majority of commercially available products:

- Higher mechanical stability
- Less abrasion
- Improved chemical and hydrolytic stability
- Higher softening points
 - ➡ Greater residual strength at high temperatures
 - ➡ Higher compressive strength
 - ➡ Increased safety due to material stability
- Better hot air ageing properties
- Better flexibility at low temperatures
 - ➡ Lower "bending force" at low temperatures
 - ➡ Lower risk of bending fracture at low temperatures

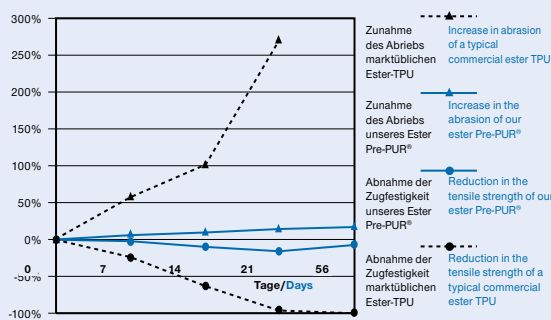
Unsere hochwertigen Pre-PUR® Rohstoffe mit ihren Stabilisatoren führen zu erheblich besseren Beständigkeiten und somit auch zu deutlich längeren Standzeiten als dies mit vielen anderen Produkten möglich ist.

Our high-quality Pre-PUR® raw materials with special stabilizers demonstrate considerably better stability and significantly longer service life than can be obtained with many other products.

Ein geeignetes Maß hierfür ist auch die Hydrolysemessung in Wasser bei 80 °C, da der Mechanismus des chemischen Abbaus von Polyester-Polyurethan häufig die hydrolytische Aufspaltung der Polyesterketten ist. Unser Ester Pre-PUR® im Vergleich zu einem anderen marktüblichen Ester-TPU ist im Bild 1 dargestellt.

An appropriate measure of this is hydrolysis testing in water at 80 °C, since the mechanism of chemical degradation of polyester-polyurethane is frequently hydrolysis of the polyester chains. Our ester Pre-PUR® is shown in Figure 1, compared with another typical commercial ester TPU.

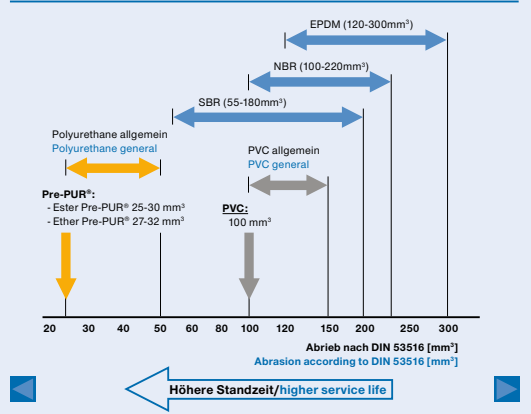
Bild1/ Fig.1: Ester Pre-PUR® versus Ester-TPU



Die **Abriebfestigkeit** unserer Pre-PUR® Polyurethane ist gemäß Normmessung ca. 2,5 - 5 mal besser als bei vielen Gummi-Rohstoffen und ca. 3-4 mal höher als die von vielen Weich-PVC's (gemessen bei 20 °C). In der Praxis sind die Unterschiede häufig noch größer, da die besonders gute Dämpfung und Rückprallelastizität der Pre-PUR® Polyurethane bei der normierten Messmethode nicht zum Tragen kommt.

According to standard tests, the **abrasion resistance** of our Pre-PUR® polyurethanes is about two and a half to five times higher than for many rubber raw materials and about three to four times higher than for many soft PVC's (measured at 20 °C). In applications, the differences are frequently even greater, because the excellent damping and impact resilience of Pre-PUR® polyurethanes does not come into play with the standard test method.

Bild 2/ Fig. 2: Abriebfestigkeit/Abrasion resistance



Abriebfest: Die besonders hochwertigen PUR-Materialmischungen und optimierten und verstärkten Schlauchkonstruktionen von NORRES erzeugen beim Prozess einen wesentlich geringeren Abrieb, als dies bei vielen anderen Schläuchen der Fall ist. Diese NORRES Schläuche sind für hohe Standzeiten bei der Förderung stark abrasiver Medien speziell entwickelt worden. Sie zeichnen sich gegenüber vielen am Markt angebotenen Qualitäten unter anderem durch folgende Besonderheiten aus:

- **Gezielte Verstärkung der Wandungsgeometrie** an den primären Verschleißstellen. Durch ständige Weiterentwicklung unserer Schlauchgeometrien erreichen wir überraschend hohe Standzeiten.
- Durch die Reibung können in der Praxis stark erhöhte Temperaturen auftreten. Thermoplastische Kunststoffe erweichen bei höheren Temperaturen, es kommt somit zu einem Festigkeitsverlust und einer Erhöhung des Abriebs.

NORRES verwendet für die so gekennzeichneten Polyurethanschläuche **Materialmischungen mit einer hohen Wärmeformbeständigkeit**.

- Die Profilgeometrien der NORRES PUR-Schläuche sind so optimiert, dass die Produkte über eine extrem hohe axiale Steifigkeit bei dennoch sehr guter Flexibilität verfügen. Weniger Innenwellung bei Unterdruckanwendungen bedeutet längere Standzeiten.
- Für diese Schläuche werden Rohstoffe mit besonders hohen mechanischen Festigkeiten und mit speziellen Additiven verwendet:
- sehr hohe Abriebfestigkeit
 - ➡ wenig Abrieb
 - ➡ hohe Standzeit
- sehr hohe Zugfestigkeiten
 - ➡ geringere axiale Längenveränderung des Schlauches während der Anwendung
 - ➡ weniger Innenwellung des Schlauches infolge Längenänderung
 - ➡ hohe Standzeit
- durch spezielle Additive kann der Abrieb zusätzlich reduziert werden

Abrasion-resistant: The particularly high-quality mixtures of PUR materials combined with the optimised, reinforced hose designs from NORRES result in substantially less wear in processes than with many other competitor products. These NORRES hoses were specially developed to deliver highly abrasive media throughout a long service life. Compared with similar grades of hose, they are distinguished by a number of special characteristics, including:

- **Selective reinforcement of the wall geometry** at the primary points of wear. We consistently achieve a surprisingly long service life for our hoses through continual optimisation of their design geometries.
- Very high temperatures can occur in certain applications due to friction. Thermoplastic synthetic materials soften at higher temperatures, leading to a loss of strength and increased abrasion.

NORRES uses **material mixtures with high dimensional stability at high temperatures** for all polyurethane hoses intended for such applications.

- The profile geometries of NORRES PUR hoses are optimised to give the products **outstanding axial stiffness while maintaining excellent flexibility**. Less interior rippling in vacuum applications means a longer service life.
- These hoses are made from raw materials with particularly high mechanical strength and special additives, resulting in:
- Very high abrasion resistance
 - ➡ Less wear
 - ➡ Long service life
- Very high tensile strength
 - ➡ Less change in the axial length of the hose during use
 - ➡ Less interior rippling of the hose due to changes in length
 - ➡ Long service life
- Additional reduction in wear due to special additives.



Ether-PUR: NORRES verwendet für viele Schläuche anstatt des häufig gebrauchten und am Markt angebotenen Ester-Polyurethans ein spezielles und hochwertiges Ether-Polyurethan. Die so gekennzeichneten Schläuche von NORRES verfügen über folgende Vorteile:

- resistent gegen Mikroben
(Erforderlich bei langfristigem Kontakt mit erdartigen Substanzen oder starker Verschmutzung unter für Mikroben günstigen Bedingungen. Ether-Polyurethane sind auf Grund ihrer chemischen Struktur dauerhaft mikrobienbeständig. Unserer Meinung nach ist dies die eindeutig bessere Lösung als die zu diesem Zweck oftmals mit gesundheitlich nicht unbedenklichen Additiven stabilisierten Ester-Polyurethane. Bei jenen Ester-Polyurethanen besteht die Gefahr, dass durch Auswaschung und Auslaugung des Additives der zum Schutz erforderliche Grenzwert unterschritten wird und das Additiv auf die Schlauchoberfläche migriert und dort mit Anwender und Fördergut in Kontakt gerät.)
- resistent gegen Hydrolyse
(Erforderlich bei feuchten Anwendungen bei höheren Temperaturen und beim Einsatz in tropischen Klimaten.)
- bessere chemische Beständigkeit als vergleichbare Ester-Polyurethane
- bessere Kälteflexibilität als vergleichbare Ester-Polyurethane

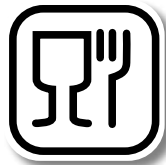
Ether-PUR: NORRES uses a special, high-quality ether-polyurethane for many hoses instead of the ester-polyurethane frequently employed for commercial applications. This type of hose offers the following advantages:

- Resistant to microbes
(This is critical for prolonged contact with soil or similar substances as well as for severe contamination under conditions favourable to microbes. The chemical structure of ether-polyurethanes renders these materials permanently resistant to microbial attack. We believe this is a clearly superior solution to ester-polyurethanes, which are often stabilised for this purpose with additives that can represent a health hazard. There is a risk that the additive will leach out of these ester-polyurethanes, causing the level to fall below that required for protection, as the additive migrates to the surface of the hose and comes into contact with the user and the material being transported.)
- Resistant to hydrolysis
(This is critical for wet applications at higher temperatures and for use in tropical climates.)
- Better chemical stability than comparable ester-polyurethanes
- Better flexibility at low temperatures than comparable ester-polyurethanes



Lebensmittelzulassungen: NORRES Schläuche mit diesem Zeichen verfügen über eine oder mehrere nationale und/oder internationale Zulassungen, Bescheinigungen oder Konformitäten, die sie für den Lebensmittelbereich einsetzbar machen. Bitte beachten Sie die jeweilige Produktbeschreibung.

Approvals for use with foodstuffs: NORRES hoses with this symbol have one or more national and/or international approvals and certificates of conformity that allow them to be used in food applications. Please refer to the relevant product description for more details.



EU Lebensmittelzulassung: Polyurethan Schläuche der NORRES PUR-MHF Serie, welche aus speziellen und besonders hochwertigen Rohstoffen gefertigt werden, sind hervorragend für viele Anwendungen im Lebensmittelbereich geeignet. Ferner besteht für jeweils den **gesamten Schlauch** eine offizielle Zulassung durch ein **unabhängiges Prüfinstitut** nach der **neuen EG-Richtlinie 2002/72/EG, einschließlich der jüngsten Änderungsrichtlinie 2008/39/EG und 975/2009**. Wir sind daher berechtigt, diese Schlauchtypen mit dem offiziellen Lebensmittellogo der EG, nämlich dem „Glas-/Gabelzeichen“, zu versehen. Sie erkennen diese Schläuche an dem Icon auf den Datenblättern.

EU Food approval: Polyurethane hoses of the NORRES PUR MHF series, which are made from special, particularly high-quality raw materials, are perfectly suited for many applications in the food sector. Furthermore, there is an official approval for the **entire hose** in each case by an **independent testing laboratory** in accordance with the **new EU Directive 2002/72/EC, incl. the latest amendment 2008/39/EC and 975/2009**. We therefore have the right to label these hose types with the official food logo of the EU, the “glass/fork” symbol. These hoses can be recognized by the symbol on the data sheets.



Flame Retard: Die so gekennzeichneten NORRES Schläuche verfügen über eine oder mehrere nationale und/oder internationale Zulassungen, wonach sie schwerentflammbar oder selbstverlöschend klassifiziert sind und/oder bestimmte Brandgeschwindigkeiten unterschreiten.

Flame retardant: NORRES hoses with this symbol have one or more national and/or international approvals classifying them as being low-flammable or self-extinguishing and/or as falling below specified rates of burning.



Silikonfrei: Silikon kann vor allem die Lackverträglichkeit empfindlich stören. Z.B. im Automobilbau können geringste Kontaminationen zu schweren Oberflächenstörungen bei der Lackierung führen.

Bei den Rohstoffen der so gekennzeichneten NORRES Produkte gehört Silikon nicht zu den Rezepturbestandteilen bei der Materialherstellung. Darüber hinaus werden bei NORRES bei der Produktion keine silikonhaltigen Stoffe eingesetzt.

Silicone free: Silicone can have a particularly adverse effect on paint compatibility. In car body shops, for example, even the slightest contamination can lead to serious defects on the paintwork surface.

The raw material formulations used to make the materials for NORRES products bearing this mark contain no silicone. In addition, no substances containing silicone are used in the NORRES production process.



Halogenfrei: Zu den Halogenen gehören die chemischen Verbindungen Chlor, Brom und Jod. Bestimmte Kunststoffe aber vor allem viele Flammenschutzmittel enthalten Halogene. Diese Stoffe sind besonders bei der Verbrennung wegen möglicher gesundheitlicher Risiken unerwünscht. Bei den Rohstoffen der so gekennzeichneten NORRES Produkte gehören Halogene nicht zu den Rezepturbestandteilen bei der Materialherstellung.

Halogen free: The halogens are a series of chemical compounds including chlorine, bromine and iodine. Halogens are contained in certain plastics and above all in many flame retardants. These substances are particularly undesirable in combustion processes, where they represent a potential health hazard. The raw material formulations used to make the materials for NORRES products bearing this mark contain no halogens.



PVC-frei: Am Markt werden auch Schläuche mit nicht immer sofort erkennbarem PVC-Anteil (z.B. in Form von Polyurethan-Schläuchen mit PVC ummantelten Drähten) angeboten.

PVC-free: Hoses containing PVC that cannot be easily and immediately recognised (such as polyurethane hoses with PVC-coated wires) are sometimes offered in the market.

PVC ist heute zunehmend aus folgenden Gründen nicht mehr erwünscht:

- Entsorgungsprobleme (PVC ist vielfach Sondermüll)
- hohe Sanierungskosten im Brandfall
- manche Kunden haben die Verwendung von PVC generell untersagt
- Einfuhrzölle auf PVC-Produkte in bestimmten Ländern
- Weichmacher werden teilweise als gesundheitlich bedenklich eingestuft

PVC is increasingly rejected as undesirable for the following reasons:

- Disposal problems (PVC is classified as hazardous waste in many cases)
- High clean-up costs after a fire
- Many customers impose a general ban on the use of PVC
- Import duties are levied on PVC products in certain countries
- Certain plasticisers are classified as possible health hazards

NORRES-Schläuche mit diesem Icon sind 100% frei von PVC.

NORRES hoses with this symbol are 100% PVC-free.



Cadmiumfrei: Früher enthielten viele Kunststoffe Cadmium-Verbindungen als lichtechte Pigmente oder als Stabilisatoren. Da Cadmium aber z.B. durch Migration oder in der Müllverbrennung als hochgiftiges Schwermetall in die Umwelt gelangen kann, ist es heute vielfach unerwünscht. Bei den Rohstoffen der so gekennzeichneten NORRES Produkte gehört Cadmium nicht zu den Rezepturbestandteilen bei der Materialherstellung.

Cadmium free: Cadmium compounds used to be contained in many plastics as light-fast pigments or stabilisers. However, since cadmium is also a highly toxic heavy metal that can pollute the environment as a result of migration or refuse incineration, its use is often limited today. The raw material formulations used to make the materials for NORRES products bearing this mark contain no cadmium.



EMV/ EMC: NORRES Produkte mit diesem Icon haben einen besonders hohen Grad an Abschirmung. EMC ist die weltweit anerkannte Abkürzung für eng. „Electromagnetic Compatibility EMC“) d.h. deut. „elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)“. Wir informieren Sie gerne ausführlich zu den einzelnen so gekennzeichneten Produkten und beraten Sie.

EMC: NORRES products bearing this mark incorporate a particularly high degree of shielding. EMC is the globally accepted acronym for „Electromagnetic Compatibility“. We would be pleased to provide you with detailed information or personal consulting about the various products marked in this way.



Antistatische bzw. elektrisch leitfähige Schläuche: Gemäß neuer ATEX-Richtlinie und der deutschen TRBS 2153 sollen für brennbare Schüttgüter und in explosionsgefährdeten Bereichen Schläuche mit einer ableitfähigen (antistatisch $<10^9 \Omega$) oder elektrisch leitfähigen ($<10^3 \Omega$ - $<10^6 \Omega$) Wandung verwendet werden. Bitte beachten Sie die entsprechenden Vorschriften und unsere weiteren technischen Angaben.

Antistatic or electrically conductive hoses: According to the new ATEX Directive and the German TRBS 2153 regulation, hoses with a discharge-capable (antistatic $<10^9 \Omega$) or electrically conductive ($<10^3 \Omega$ to $<10^6 \Omega$) wall should be used for combustible bulk materials as well as in hazardous areas. Please comply with all relevant regulations and standards and refer to the Technical Appendix for more details.



GREEN-Icon: NORRES verfolgt eine Nachhaltigkeits Strategie, in deren Zuge Produkte u.a. nach folgenden Grund-sätzen entwickelt werden sollen:

- Bio-basierte Rohstoffquellen ohne Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion
- „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe welche bezüglich ihrer Eigenschaften wett-bewerbsfähig zu Standard Typen sind
- Rohstoffe mit Vorteilen beim „Life Cycle Assessment“ (LCA) [= Ökobilanz]
- Konzentration auf „bioplastic“ Monomere aus nachwachsenden Rohstoffen für Polyester, Polyamide, Polyurethane und Vinylpolymere

Diese Vorgaben haben einerseits zur Entwicklung von „bioplastic“ Kunststoffen auf Basis von Folgeprodukten aus z.B. Rizinusöl geführt. Die Bioanteile betragen in aller Regel je nach Härte und Kunststoff ca. 50 – 20 %. Bezüglich der mechanischen Eigenschaften und der Beständigkeit weichen diese „bioplastic“ Rohstoffe nicht signifikant von dem unserer Standard Typen ab. Bei den als Liefervariante aus einem „bioplastic“ erhältlichen Produkten können die jeweiligen Zulassungen von denen der Standard Typen abweichen. Andererseits wurden aber auch Kunststoffe und Produkte mit einem vergleichsweise sehr guten „Life Cycle Assessment“ (LCA) [= Ökobilanz] entwickelt und verwendet. Die mit diesem Icon gekennzeichneten Produkte sind entweder in der Standardausführung oder optional als Liefervariante aus einem solchen „bioplastic“ Rohstoff lieferbar oder sie verfügen über vergleichsweise gute Ökobilanzen.

GREEN-icon: NORRES pursues a successful sustainability strategy which, amongst other things, specifies the following basic principles for product development:

- Bio-based sources of raw materials that are not in competition with food production
- „bioplastics“ derived from renewable raw materials boasting comparable properties to conventional plastics
- Raw materials with a low environmental impact based on the life cycle assessment (LCA) [= ecobalance]
- Focus on „bioplastic“ monomers derived from renewable raw materials for polyesters, polyamides, polyurethanes and vinyl polymers

These specifications have firstly resulted in the development of bioplastics based, for example, on derivatives of castor oil. Their share is usually in the region of 50 to 20%, depending on the hardness and the nature of the synthetic material. The mechanical properties and chemical resistances of bioplastic raw materials are not significantly different from those of our standard types. The approvals for the „bioplastic“ products which are available as an option may deviate from those of the standard types. Secondly, plastics and products with a relatively low environmental impact according to the life cycle assessment (LCA) [= ecobalance] have meanwhile been developed and released for productive use. All NORRES products identified with this icon are either manufactured from a bioplastic raw material as standard, or available in a bioplastic version as an option, or they have a comparatively good ecobalance.



Kunststoffschläuche aus PVC:

PVC ist ein preisgünstiger, vielseitig verwendbarer Werkstoff. Obwohl gerade die Verwendung von PVC in den letzten Jahren immer wieder kritisch diskutiert wurde, gibt es aber auch viele gute und vor allem technische Gründe für den Einsatz dieses Rohstoffes. Vor allem die sehr gute chemische Beständigkeit und ganz speziell die gute Laugen- und Säurebeständigkeit wird von vielen Kunden hoch geschätzt.

Kunststoffschläuche aus Polyurethan (PUR):

Im Vergleich zu vielen anderen Kunststoffschläuchen verfügen NORRES Polyurethanschläuche (PUR) u. a. über folgende herausragende Eigenschaften:

- höhere mechanische Festigkeiten
- weniger Abrieb
- bessere chemische und hydrolytische Beständigkeit
- höhere Erweichungstemperaturen
 - ➔ mehr Restfestigkeit in der Wärme
 - ➔ höhere Druckfestigkeiten
 - ➔ mehr Sicherheitsreserven
- langsamere Heißluftalterung
- bessere Kälteflexibilität
 - ➔ weniger „Biegekräft“ in der Kälte
 - ➔ geringere „Abknickgefahr“ in der Kälte

Die Gruppe der hydrolysefesten und mikrobe-resistenten PUR-Schläuche ist hier besonders zu erwähnen. Ebenfalls die lebensmittelechten und FDA-zugelassenen, glatten Kabelschutz-Polyurethanschläuche, auch mit Gewebeeinlage für besondere Beanspruchungen, gehören dazu. Auf Wunsch fertigt NORRES für Sie auch Anschlusssteile in VA Qualität.

Polyurethan ist aber nicht gleich Polyurethan! NORRES verwendet bei vielen Schläuchen eine spezielle Ester- und eine spezielle Ether-Polyurethanmischung, der wir zur besseren Unterscheidung den Namen Pre-PUR® gegeben haben. Beachten Sie in diesem Zusammenhang bitte auch die weitergehenden Hinweise zu unseren besonders hochwertigen Pre-PUR® Polyurethanen (siehe Kap. 0.2) und den technischen Anhang.

Plastic conduits of PVC:

PVC is an inexpensive, versatile material. Although the use of PVC in particular has been repeatedly criticised in recent years, there are still many good reasons, primarily technical ones, for resorting to this raw material. Its excellent chemical resistance, especially to acids and bases, is an immense advantage for many customers.

Plastic conduits of polyurethane (PUR):

Compared to many other plastic conduit types, NORRES polyurethane (PUR) conduits have the following distinguishing characteristics:

- Higher mechanical stability
- Less abrasion
- Improved chemical and hydrolytic stability
- Higher softening points
 - ➔ Greater residual strength at high temperatures
 - ➔ Higher compressive strength
 - ➔ Increased safety due to material stability
- Better hot air ageing properties
- Better flexibility at low temperatures
 - ➔ Lower „bending force“ at low temperatures
 - ➔ Lower „risk of bending fracture“ at low temperatures

We would like to particularly draw your attention to our group of PUR conduits that is resistant to microbes and hydrolysis. Our food-quality / FDA-approved, smooth, polyurethane cable protection products, some of which also feature a fabric insert for extreme operating conditions, likewise deserve to be mentioned. If required, NORRES can also manufacture connectors in VA quality.

However, not all polyurethanes are the same! NORRES uses special ester-polyurethane and ether-polyurethane mixtures that are differentiated with the name Pre-PUR® for several of its conduits. Please also refer to the detailed information on our very high-quality Pre-PUR® polyurethanes (see chapter 0.2) as well as to the Technical Appendix.

Passende Anschlusssteile/Appropriate connectors

	IP Schlauch IP conduit	ADKK M/P	ADKKH	AS M/P	ASK M/P	AD M/P	ADK M/P	ADH	AUK M/P	AU M/P	AUH	AUM M/P	T M/P	WELLFLEX® AS-F XXL
WELLFLEX® PVC 111	68	IP 54	IP 54	IP 40	IP 54	IP 40	IP 54	IP 40	IP 67	IP 54	IP 54	IP 67		
WELLFLEX® PVC XXL 343	68													IP 40
WELLFLEX® PUR 118	68	IP 54	IP 54	IP 40	IP 54	IP 40	IP 54	IP 40	IP 67	IP 54	IP 54	IP 67		
NORPLAST® PVC 112	68	IP 54	IP 54	IP 40	IP 54	IP 40	IP 54	IP 40	IP 67	IP 54	IP 54	IP 67		
NORPLAST® PVC 131	68								IP 67			IP 67	IP 67	
NORFLEX® PVC 400	68								IP 67			IP 67	IP 67	
NORFLEX® PUR 401 MHF	68								IP 67			IP 67	IP 67	

IP Schutzart, Verbindung Schlauch mit Anschlusssteil/IP rate, connection conduit with connector

1.1 WELLFLEX® PVC 111

Hochflexibler Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht;
 Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahldraht
 Highly flexible plastic protection conduit; liquid tight;
 spiral: plastic coated spring steel wire

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

1.2 WELLFLEX® PVC XXL 343

Extra großer Kunststoff-Schutzschlauch/Kabelsammler; flüssigkeitsdicht;
 Spirale: Federstahldraht, fest in die Wandung eingegossen
 Extra large plastic protection conduit/cable buncher; liquid tight;
 spiral: spring steel wire, firmly embedded in the wall

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

1.3 WELLFLEX® PUR 118

Abriebfester, ölbeständiger und robuster Polyurethan-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht;
 Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahldraht
 Abrasion-proof, oil resistant and robust polyurethane protection conduit; liquid tight;
 spiral: plastic coated spring steel wire

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

1.4 NORPLAST® PVC 112

Leichter und innen glatter Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht; Spirale: Hart-PVC
 Light plastic protection conduit with a smooth interior; liquid tight; spiral: integrated rigid plastic

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

1.5 NORPLAST® PVC 131

Innen und außen glatter, schwerer Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht; Spirale: Hart-PVC
 Heavy plastic protection conduit with a smooth interior and exterior; liquid tight;
 spiral: integrated rigid plastic

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

1.6 NORFLEX® PVC 400

Innen und außen glatter, hochflexibler Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht
 Highly flexible plastic protection conduit with a smooth interior and exterior; liquid tight

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

1.7 NORFLEX® PUR 401 MHF

Innen und außen glatter, abriebfester, ölbeständiger und robuster Polyurethan-Schutzschlauch;
 flüssigkeitsdicht
 Abrasion-proof, oil resistant and robust polyurethane protection conduit
 with a smooth interior and exterior; liquid tight

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.



Hochflexibler Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht; Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahldraht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

Farbe grau RAL 7001

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; als Saug- und Druckschlauch für gasförmige und flüssige Medien; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- hochflexibel
- dehn- und stauchbar
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- kleinste Biegeradien
- abknicksicher
- innen korrosionsgeschützt
- geprüft nach DIN EN 50369
- geprüft nach UL94-HB (schwerentflammbar)
- Zulassung durch VDE nach DIN EN 61386-1/-23

Konstruktion und Werkstoff

WELLFLEX® Konstruktion; Wandstärke ca. 0,4 - 0,9 mm je nach Durchmesser; Wandung: hochwertiges Weich-PVC; Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahldraht

Liefervarianten

Sonderfarben, kundenspez. Sonderaufdruck, Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage), weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Highly flexible plastic protection conduit; liquid tight; spiral: plastic coated spring steel wire

IP 68 to EN/ IEC 60529

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

Colour grey RAL 7001

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; as suction and pressure hose for gaseous and liquid media; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

- highly flexible
- extensible and compressible
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- small bending radiuses
- kink-proof
- interior protection against corrosion
- approved in accordance with DIN EN 50369
- approved in accordance with UL94-HB (flame-retardant)
- approval by VDE to DIN EN 61386-1/-23

Construction and material

WELLFLEX® construction; wall thickness 0.4 - 0.9 mm approx. depending on diameter; wall: high grade soft PVC; spiral: plastic coated spring steel wire

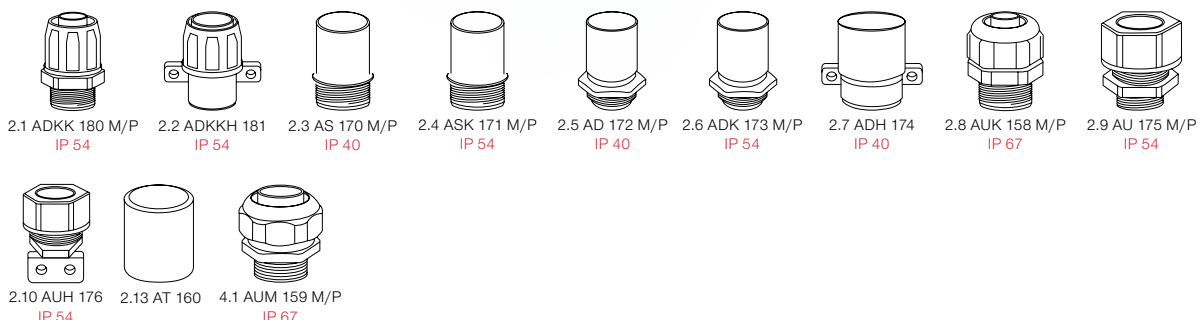
Delivery Variants

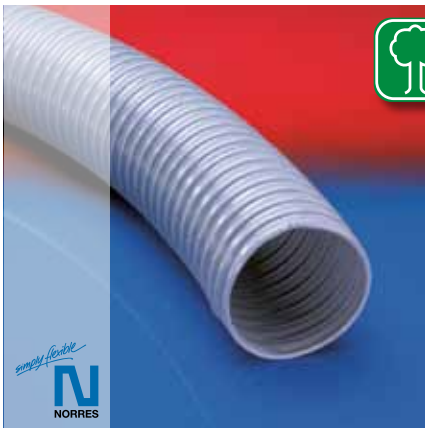
Special colours, customer-specific product marking, fixed lengths deliverable (cutting costs on request), further diameters and lengths available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties

Nennweite Anschlussstell	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Dyn. Biegeradius gemäß Norm mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Dyn. Bending Radius according to norm mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
10	7	10	10	28	0,05	50	111-3010-9050	10	111-3010-9010
14	10	14	14	40	0,08	50	111-3014-9050	10	111-3014-9010
17	13	17	17	48	0,12	50	111-3017-9050	10	111-3017-9010
19	15	19	19	55	0,13	50	111-3019-9050	10	111-3019-9010
21	16	21	21	60	0,14	50	111-3021-9050	10	111-3021-9010
27	21	27	27	75	0,26	50	111-3027-9050	10	111-3027-9010
36	30	36	36	100	0,35	25	111-3036-9025	10	111-3036-9010
45	38	45	45	124	0,54	25	111-3045-9025	10	111-3045-9010
52	44	52	52	143	0,67	25	111-3052-9025	10	111-3052-9010
56	48	56	56	154	0,70	25	111-3056-9025	10	111-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)





Extra großer Kunststoff-Schutzschlauch/ Kabelsammler; flüssigkeitsdicht; Spirale: Federstahldraht, fest in die Wandung eingegossen

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

Farbe grau RAL 7001

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; als Saug- und Druckschlauch für gasförmige und flüssige Medien; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch und Kabelsammler

Eigenschaften

- flexibel
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- kleinste Biegeradien
- abknicksicher
- innen korrosionsgeschützt

Konstruktion und Werkstoff

WELLFLEX® Konstruktion; Wandstärke ca. 1,1 mm; Wandung: hochwertiges Weich-PVC; Spirale: in der Wandung fest eingegossener Federstahldraht

Liefervarianten

Sonderfarben, kundenspez. Sonderaufdruck, Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage), weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Extra large plastic protection conduit / cable buncher; liquid tight; spiral: spring steel wire, firmly embedded in the wall

IP 68 to EN/ IEC 60529

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

Colour grey RAL 7001

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; as suction and pressure hose for gaseous and liquid media; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit and cable buncher

Properties

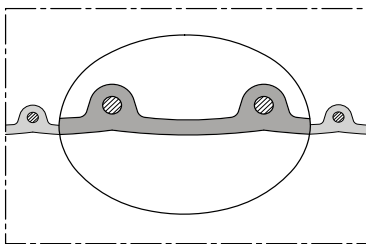
- flexible
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- small bending radiuses
- kink-proof
- interior protection against corrosion

Construction and material

WELLFLEX® construction; wall thickness 1.1 mm approx.; wall: high grade soft PVC; spiral: spring steel wire firmly embedded in wall

Delivery Variants

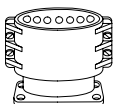
Special colours, customer-specific product marking, fixed lengths deliverable (cutting costs on request), further diameters and lengths available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties



Nennweite Anschlusssteil	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.
65	65	74	74	0,74	10	343-0065-9010
80	80	89	89	0,96	10	343-0080-9010
100	100	109	109	1,19	10	343-0100-9010
120	120	129	129	1,42	10	343-0120-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



2.12 WELLFLEX®
XXL AS-F 250
IP 40



10.12 NORCLAMP 208



Abriebfester, ölbeständiger und robuster Polyurethan-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht; Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahldraht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

Farbe metallic blau

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; als Saug- und Druckschlauch für gasförmige und flüssige Medien; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- hochflexibel
- dehn- und stauchbar
- hoch abriebfest
- hohe Zug- und Reißfestigkeit
- gas- und flüssigkeitsdicht
- mikrobe- und hydrolysefest
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität (besser als vergleichbare Ester-Polyurethane)
- kleinste Biegeradien
- abknicksicher
- sehr robust
- innen korrosionsgeschützt
- nicht flamm ausbreitend nach DIN EN 61386-1/-23
- geprüft nach DIN EN 50369
- Zulassung durch VDE nach DIN EN 61386-1/-23

Konstruktion und Werkstoff

WELLFLEX® Konstruktion; Wandstärke ca. 0,4 - 0,9 mm je nach Durchmesser; Wandung: spezial Premium Ether-Polyurethan (Pre-PUR®); Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahldraht

Liefervarianten

Sonderfarben, kundenspez. Sonderaufdruck, Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage), weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Abrasion-proof, oil resistant and robust polyurethane protection conduit; liquid tight; spiral: plastic coated spring steel wire

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

Colour metallic blue

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; as suction and pressure hose for gaseous and liquid media; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

- highly flexible
- extensible and compressible
- highly abrasion-proof
- high tensile strength and tear resistant
- gas and liquid tight
- microbe and hydrolysis resistant
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility (better than comparable ester-polyurethanes)
- small bending radiuses
- kink-proof
- very robust
- interior protection against corrosion
- non-flame propagating in accordance with DIN EN 61386-1/-23
- approved in accordance with DIN EN 50369
- approval by VDE to DIN EN 61386-1/-23

Construction and material

WELLFLEX® construction; wall thickness 0,4 - 0,9 mm approx. depending on diameter; wall: special premium ether-polyurethane (Pre-PUR®); spiral: plastic coated spring steel wire

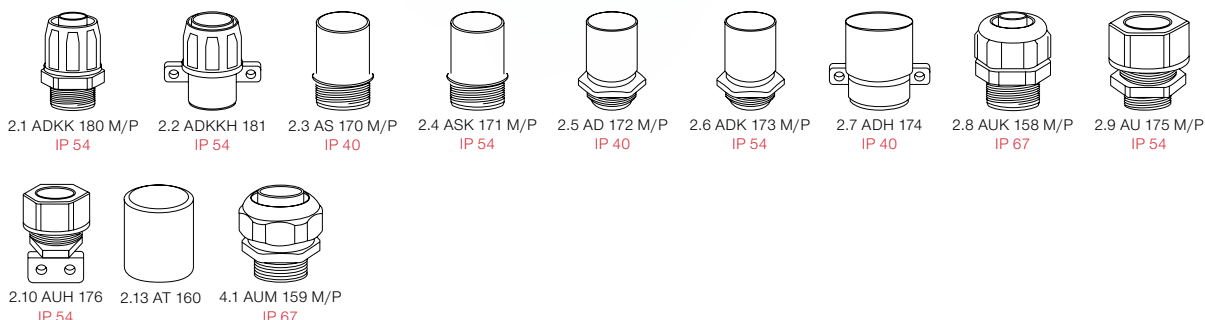
Delivery Variants

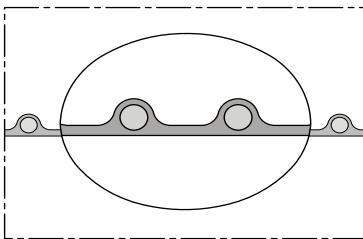
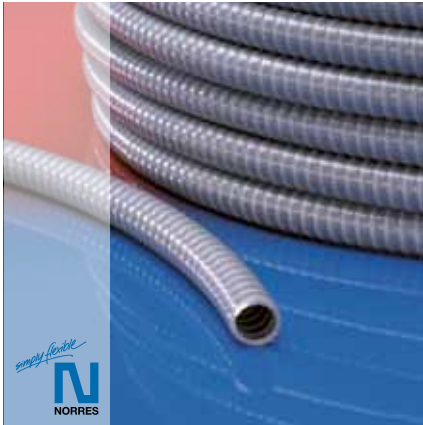
Special colours, customer-specific product marking, fixed lengths deliverable (cutting costs on request), further diameters and lengths available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties

Nennweite Anschlusssteil	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Dyn. Biegeradius gemäß Norm mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Dyn. Bending Radius according to norm mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
10	7	10	10	28	0,05	50	118-3010-9050	10	118-3010-9010
14	10	14	14	40	0,08	50	118-3014-9050	10	118-3014-9010
17	13	17	17	48	0,12	50	118-3017-9050	10	118-3017-9010
19	15	19	19	55	0,13	50	118-3019-9050	10	118-3019-9010
21	16	21	21	60	0,14	50	118-3021-9050	10	118-3021-9010
27	21	27	27	75	0,26	50	118-3027-9050	10	118-3027-9010
36	30	36	36	100	0,35	25	118-3036-9025	10	118-3036-9010
45	38	45	45	124	0,54	25	118-3045-9025	10	118-3045-9010
52	44	52	52	143	0,67	25	118-3052-9025	10	118-3052-9010
56	48	56	56	154	0,70	25	118-3056-9025	10	118-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)





Leichter und innen glatter Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht; Spirale: Hart-PVC

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

Farbe grau

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke und Maschinenbau; als Saug- und Druckschlauch für gasförmige und flüssige Medien

Eigenschaften

- innen glatt (einfaches Einziehen von Kabeln)
- flexibel
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- geringes Gewicht
- isolierend

Konstruktion und Werkstoff

NORPLAST Vollkunststoffschlauch; in der Wandung eingebettete Hartkunststoffwendel; Wandung: hochwertiges Weich-PVC; Spirale: Hart-PVC

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage)

Light plastic protection conduit with a smooth interior; liquid tight; spiral: integrated rigid plastic

IP 68 to EN/ IEC 60529

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

Colour grey

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets and mechanical engineering; as suction and pressure hose for gaseous and liquid media

Properties

- smooth interior (easy retraction of cables)
- flexible
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- light weight
- insulating

Construction and material

NORPLAST full plastic conduit; hard plastic spiral integrated in the wall; wall: high grade soft PVC; spiral: rigid PVC

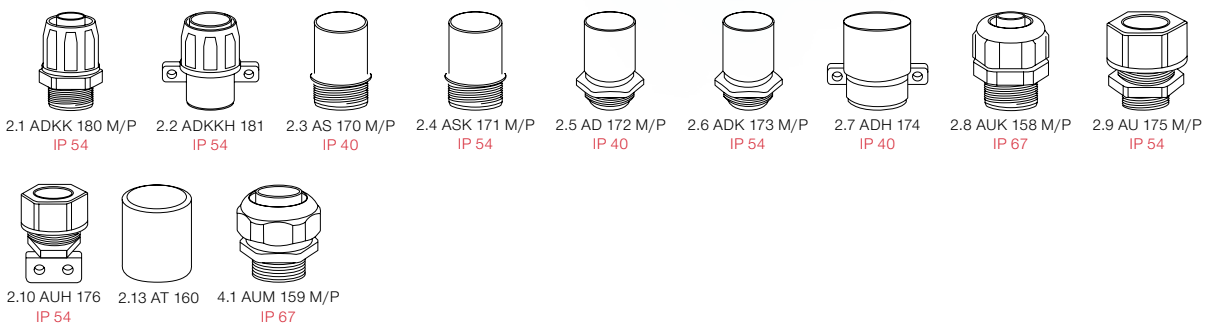
Delivery Variants

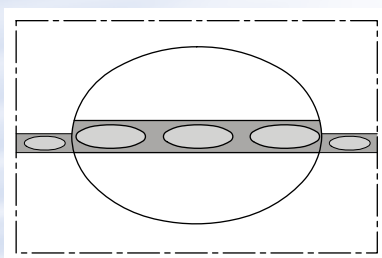
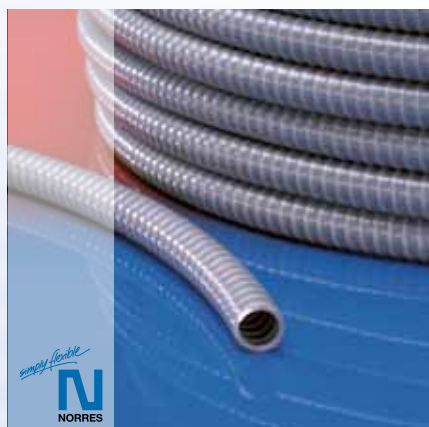
Fixed lengths deliverable (cutting costs on request)

Nennweite Anschlussstiel	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU	Order No.	PU	Order No.
10	7	10	15	0,05	50	112-3010-9050	10	112-3010-9010
14	10	14	21	0,06	50	112-3014-9050	10	112-3014-9010
17	13	17	26	0,07	50	112-3017-9050	10	112-3017-9010
19	15	19	29	0,10	50	112-3019-9050	10	112-3019-9010
21	16	21	32	0,12	50	112-3021-9050	10	112-3021-9010
27	21	27	41	0,20	50	112-3027-9050	10	112-3027-9010
36	29	36	54	0,25	25	112-3036-9025	10	112-3036-9010
45	38	45	68	0,38	25	112-3045-9025	10	112-3045-9010
56	48	56	84	0,48	25	112-3056-9025	10	112-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)





Innen und außen glatter, schwerer Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht; Spirale: Hart-PVC

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

Farbe grau

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke und Maschinenbau; als Saug- und Druckschlauch für gasförmige und flüssige Medien

Eigenschaften

- innen und außen glatt (einfaches Einziehen von Kabeln, außen leicht zu reinigen)
- flexibel
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- isolierend

Konstruktion und Werkstoff

NORPLAST Vollkunststoffschlauch; in der Wandung eingebettete Hartkunststoffwendel; Wandung: hochwertiges Weich-PVC; Spirale: Hart-PVC

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage)

Heavy plastic protection conduit with a smooth interior and exterior; liquid tight; spiral: integrated rigid plastic

IP 68 to EN/ IEC 60529

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

Colour grey

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets and mechanical engineering; as suction and pressure hose for gaseous and liquid media

Properties

- smooth interior and exterior (easy retraction of cables, easy cleaning of exterior surface)
- flexible
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- insulating

Construction and material

NORPLAST full plastic conduit; hard plastic spiral integrated in the wall; wall: high grade soft PVC; spiral: rigid PVC

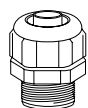
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request)

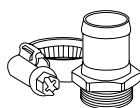
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.
14	10	14	56	0,10	50	131-3014-9050
17	13	17	68	0,12	50	131-3017-9050
19	15	19	76	0,14	50	131-3019-9050
21	16	21	84	0,16	50	131-3021-9050
27	22	27	108	0,25	50	131-3027-9050
36	30	36	144	0,40	25	131-3036-9025
45	38	45	180	0,52	25	131-3045-9025
52	45	52	208	0,66	25	131-3052-9025
56	49	56	224	0,70	25	131-3056-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

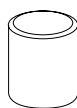
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



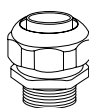
2.8 AUK 158 M/P
IP 67



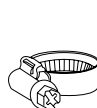
2.11 T 255 M/P
IP 68



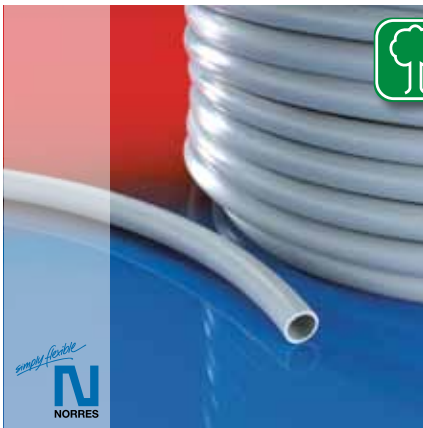
2.13 AT 160



4.1 AUM 159 M/P
IP 67



10.12 NORCLAMP 208



Innen und außen glatter, hochflexibler Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

Farbe grau

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke und Maschinenbau; als Druckschlauch für gasförmige und flüssige Medien

Eigenschaften

- innen und außen glatt (einfaches Einziehen von Kabeln, außen leicht zu reinigen)
- hochflexibel
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- kleinste Biegeradien
- geringes Gewicht
- isolierend
- Durchschlagfestigkeit 25 kV/mm

Konstruktion und Werkstoff

NORFLEX Vollkunststoffschlauch; Wandung: hochwertiges Weich-PVC

Liefervarianten

Sonderfarben; kundenspez. Sonderaufdruck, Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage), weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Highly flexible plastic protection conduit with a smooth interior and exterior; liquid tight

IP 68 to EN/ IEC 60529

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

Colour grey

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets and mechanical engineering; pressure hose for gaseous and liquid media

Properties

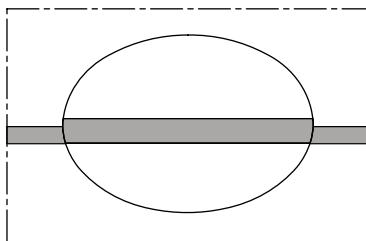
- smooth interior and exterior (easy retraction of cables, easy cleaning of exterior surface)
- highly flexible
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- small bending radiuses
- light weight
- insulating
- breakdown voltage 25 kV/mm

Construction and material

NORFLEX full plastic conduit; wall: high grade soft PVC

Delivery Variants

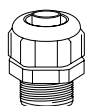
Special colours; customer-specific product marking, fixed lengths deliverable (cutting costs on request), further diameters and lengths available on request. wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties



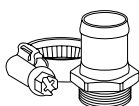
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.
10	7	10	40	0,050	100	400-3010-9100
14	10	14	60	0,100	50	400-3014-9050
17	13	17	90	0,125	50	400-3017-9050
19	15	19	110	0,140	50	400-3019-9050
21	16	21	125	0,190	50	400-3021-9050
27	21	27	140	0,295	50	400-3027-9050
36	30	36	200	0,405	25	400-3036-9025
45	38	45	250	0,595	25	400-3045-9025
52	44	52	300	0,785	25	400-3052-9025
56	48	56	350	0,850	25	400-3056-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

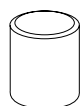
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



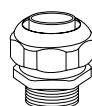
2.8 AUK 158 M/P
IP 67



2.11 T 255 M/P
IP 68



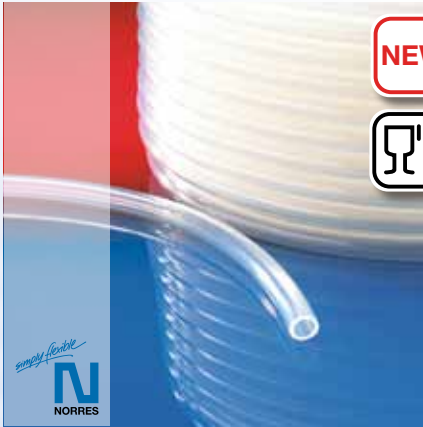
2.13 AT 160



4.1 AUM 159 M/P
IP 67



10.12 NORCLAMP 208



Innen und außen glatter, abriebfester, ölbeständiger und robuster Polyurethan-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

Farbe transparent

Anwendungen

Für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie; für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke und Maschinenbau; als Druckschlauch für gasförmige und flüssige Medien

Eigenschaften

- innen und außen glatt (einfaches Einziehen von Kabeln, außen leicht zu reinigen)
- hochflexibel
- hoch abriebfest
- hohe Zug- und Reißfestigkeit
- gas- und flüssigkeitsdicht
- mikrobe- und hydrolysefest
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität
- (besser als vergleichbare Ester-Polyurethane)
- kleinste Biegeradien
- weichmacher- und halogenfrei
- geringes Gewicht
- Wandung lebensmittelecht nach: FDA 21 CFR 177.2600 und 178.2010, EG Richtlinie 2002/72/EG, deutsche Empfehlung XXXIX BfR Polyurethan
- Zulassung nach EG Richtlinie 2002/72/EG einschließlich der jüngsten Änderungsrichtlinien 2008/39/EG und 975/2009 durch unabhängiges Prüfinstitut für den gesamten Schlauch
- isolierend
- Durchschlagfestigkeit 30 kV/mm

Konstruktion und Werkstoff

NORFLEX® Vollkunststoffschlauch; Wandung: Spezial Premium Ether-Polyurethan (Pre-PUR®)

Liefervarianten

Sonderfarben, kundenspez. Sonderaufdruck, Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage), weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

Abrasion-proof, oil resistant and robust polyurethane protection conduit with a smooth interior and exterior; liquid tight

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

Colour transparent

Applications

For the food and pharmaceutical industry; for electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets and mechanical engineering; as pressure hose for gaseous and liquid media

Properties

- smooth interior and exterior (easy retraction of cables, easy cleaning of exterior surface)
- highly flexible
- highly abrasion-proof
- high tensile strength and tear resistant
- gas and liquid tight
- microbe and hydrolysis resistant
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility
- (better than comparable ester-polyurethanes)
- small bending radiuses
- free of softener and halogen
- light weight
- food quality wall complies with: FDA 21 CFR 177.2600 and 178.2010, EC guideline 2002/72/EC, German guideline XXXIX BfR polyurethane
- approval according to EC guideline 2002/72/EC incl. the latest amendments 2008/39/EC and 975/2009 for the complete conduit by independent institute
- insulating
- breakdown voltage 30 kV/mm

Construction and material

NORFLEX® full plastic conduit; wall: special premium ether-polyurethane (Pre-PUR®)

Delivery Variants

Special colours, customer-specific product marking fixed lengths deliverable (cutting costs on request), further diameters and lengths available on request

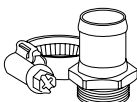
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.
10	7	10	40	0,046	100	401-3010-9100
14	10	14	60	0,080	50	401-3014-9050
17	13	17	90	0,113	50	401-3017-9050
19	15	19	110	0,128	50	401-3019-9050
21	16	21	125	0,174	50	401-3021-9050
27	21	27	140	0,270	50	401-3027-9050
36	30	36	200	0,375	25	401-3036-9025
45	38	45	250	0,550	25	401-3045-9025
52	44	52	300	0,725	25	401-3052-9025
56	48	56	350	0,785	25	401-3056-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

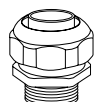
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



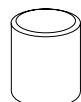
2.8 AUK 158 M/P
IP 67



2.11 T 255 M/P
IP 68



4.1 AUM 159 M/P
IP 67



2.13 AT 160



10.12 NORCLAMP 208





Anschlusssteile Kunststoffschläuche:

Für die verschiedenen Schläuche und ihre vielfältigen Anwendungen werden auch unterschiedliche Anschlusssteile und Befestigungsmöglichkeiten benötigt. Bei NORRES finden Sie sowohl alle gängigen Anschlusssteile und Gewindeformen als auch die Möglichkeit, sich Ihre ganz individuelle Lösung zusammenzustellen - von der einfachen Schelle über den Schlauchhalter bis hin zu einem individuellen Anschlusssteil, ganz nach Ihren Anforderungen. In Kapitel 2 finden Sie Anschlusssteile, die besonders geeignet sind für unsere wendelgewellten und glatten Kunststoffschläuche aus Kapitel 1. Die Anschlusssteile sind speziell auf unsere Kabelschutz Systeme zugeschnitten. Daher werden bei der Verwendung die Passfähigkeit und die optimale Dichtigkeit sichergestellt.

Connectors for plastic conduits:

The different conduit types and their diverse applications also call for different connectors and couplings. NORRES can supply all standard connectors and thread profiles or combine them to form customised solutions - from simple clamps through conduit holders to connectors specially designed for your individual requirements. Section 2 contains connectors that are ideally suited for the strip-wound corrugated and smooth plastic conduits described in section 1. These connectors are tailor-made for our cable protection systems. Optimum compatibility and tightness are guaranteed.

2.1 ADKK 180 M/P



Kunststoff-Schlauchverschraubung mit integrierter Innentülle; drehbares Anschlussgewinde
Plastic conduit connector with integrated inner socket; rotary connecting thread

ca. -10 °C bis +110 °C
-10 °C to +110 °C approx.

2.2 ADKKH 181



Kunststoff-Schlauchverschraubung mit integrierter Innentülle; drehbarer Befestigungsflansch
Plastic conduit connector with integrated inner socket; rotary mounting flange

ca. -10 °C bis +110 °C
-10 °C to +110 °C approx.

2.3 AS 170 M/P

Kunststoff-Schlauchverschraubung; starres Anschlussgewinde
Plastic conduit connector; rigid connecting thread

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.

2.4 ASK 171 M/P

Kunststoff-Schlauchverschraubung mit integrierter Innentülle; starres Anschlussgewinde
Plastic conduit connector with integrated inner socket; rigid connecting thread

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.

2.5 AD 172 M/P

Kunststoff-Schlauchverschraubung; drehbares Metall-Anschlussgewinde
Plastic conduit connector; rotary metal connecting thread

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.

2.6 ADK 173 M/P

Kunststoff-Schlauchverschraubung mit integrierter Innentülle; drehbares Metall-Anschlussgewinde
Plastic conduit connector with integrated inner socket; rotary metal connecting thread

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.

2.7 ADH 174

Kunststoff-Schlauchverschraubung; drehbarer Befestigungsflansch
Plastic conduit connector; rotary mounting flange

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.

2.8 AUK 158 M/P



Extra dichte mehrteilige Kunststoff-Schlauchverschraubung mit Innentülle und Dichtung; starres Anschlussgewinde
Extra tight, multi-piece plastic conduit connector with inner socket and seal; rigid connecting thread

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.

2.9 AU 175 M/P

Mehrteilige Kunststoff-Schlauchverschraubung; starres Anschlussgewinde
Multi-piece plastic conduit connector; rigid connecting thread

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.

2.10 AUH 176

Mehrteilige Kunststoff-Schlauchverschraubung; starrer Befestigungsflansch
Multi-piece plastic conduit connector; rigid mounting flange

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.

2.11 T 255 M/P

Metall-Schlauchstutzen mit Schlauchschelle; Außengewinde mit O-Ring
Metal conduit adapter with hose clamp; external thread with o-ring

ca. -40 °C bis +250 °C
-40 °C to +250 °C approx.

2.12 WELLFLEX® XXL AS-F 250

Extra großer mehrteiliger Kunststoff-Flansch mit Befestigungsbohrungen
Extra large multi-piece plastic flange with fastening holes

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.

2.13 AT 160

Kunststoff-Endkappe
Plastic cap

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.



NEW

Kunststoff-Schlauchverschraubung mit integrierter Innentülle; drehbares Anschlussgewinde

IP 54 nach EN/ IEC 60529

ca. -10 °C bis +110 °C

Farbe grau RAL 7001

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- einteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest durch selbsthemmende Schlauchmontage
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- Innentülle schützt Kabel vor Beschädigung
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- schwerentflammbar
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PP); drehbares Anschlussgewinde Kunststoff (PP) mit Sechskant-Schlüsselfläche

Liefervarianten

Sonderfarben

Plastic conduit connector with integrated inner socket; rotary connecting thread

IP 54 to EN/ IEC 60529

-10 °C to +110 °C approx.

Colour grey RAL 7001

Applications

For assembly of suitable protection conduits. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- one-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration and tension resistant due to self-locking conduit assembly
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- inner socket protects cables from damage
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- flame-retardant
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: plastic (PP); rotary plastic (PP) connecting thread with hexagonal spanner surface

Delivery Variants

Special colours

ADKK 180 M

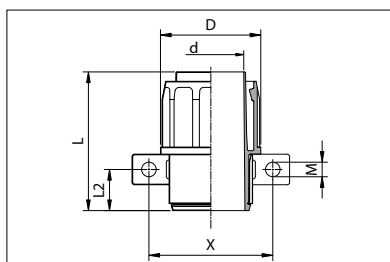
Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.	PU Pieces	Order No.
10	M 12 x 1,5	7,5	41,0	17,0	18,7	5,5	0,5	50	180-8012-9050	10	180-8012-9010
14	M 16 x 1,5	8,5	44,0	20,0	22,0	8,8	0,7	50	180-8016-9050	10	180-8016-9010
17	M 20 x 1,5	9,0	47,5	24,0	26,4	11,1	0,9	50	180-8020-9050	10	180-8020-9010
21	M 25 x 1,5	10,0	52,0	30,0	32,8	14,8	1,5	50	180-8025-9050	10	180-8025-9010
27	M 32 x 1,5	11,0	55,0	36,0	39,3	19,4	2,1	25	180-8032-9025	10	180-8032-9010
36	M 40 x 1,5	12,0	57,8	46,0	50,2	27,9	3,4	25	180-8040-9025	2	180-8040-9002
45	M 50 x 1,5	13,0	61,0	55,0	60,0	35,6	4,9	25	180-8050-9025	2	180-8050-9002
56	M 63 x 1,5	13,5	63,0	65,0	71,0	45,9	7,0	10	180-8063-9010	2	180-8063-9002

ADKK 180 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.	PU Pieces	Order No.
10	PG 7	7,5	41,0	17,0	18,7	5,5	0,5	50	180-9007-9050	10	180-9007-9010
14	PG 9	8,5	44,0	20,0	22,0	8,8	0,7	50	180-9009-9050	10	180-9009-9010
17	PG 11	9,0	47,5	24,0	26,4	11,1	0,9	50	180-9011-9050	10	180-9011-9010
19	PG 13,5	9,5	49,5	27,0	29,7	13,0	1,2	50	180-9013-9050	10	180-9013-9010
21	PG 16	10,0	52,0	30,0	32,8	14,8	1,5	50	180-9016-9050	10	180-9016-9010
27	PG 21	11,0	55,0	36,0	39,3	19,4	2,1	25	180-9021-9025	10	180-9021-9010
36	PG 29	12,0	57,8	46,0	50,2	27,9	3,4	25	180-9029-9025	2	180-9029-9002
45	PG 36	13,0	61,0	55,0	60,0	35,6	4,9	25	180-9036-9025	2	180-9036-9002
52	PG 42	13,0	62,3	62,0	67,5	41,9	6,1	10	180-9042-9010	2	180-9042-9002
56	PG 48	13,5	63,0	65,0	71,0	45,9	7,0	10	180-9048-9010	2	180-9048-9002

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Weiteres Zubehör Kap. 10/Further accessories chapt. 10



Kunststoff-Schlauchverschraubung mit integrierter Innentülle; drehbarer Befestigungsflansch

IP 54 nach EN/ IEC 60529

ca. -10 °C bis +110 °C

Farbe grau RAL 7001

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- einteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest durch selbstthemmende Schlauchmontage
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- Innentülle schützt Kabel vor Beschädigung
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- schwerentflammbar

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PP); drehbarer Befestigungsflansch Kunststoff (PP) mit Befestigungsbohrungen

Liefervarianten

Sonderfarben

Plastic conduit connector with integrated inner socket; rotary mounting flange

IP 54 to EN/ IEC 60529

-10 °C to +110 °C approx.

Colour grey RAL 7001

Applications

For assembly of suitable protection conduits. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- one-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration and tension resistant due to self-locking conduit assembly
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- inner socket protects cables from damage
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- flame-retardant

Construction and material

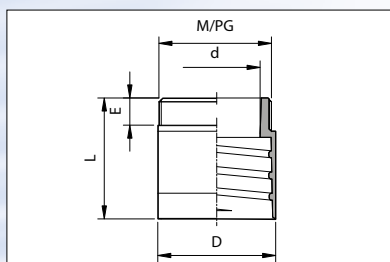
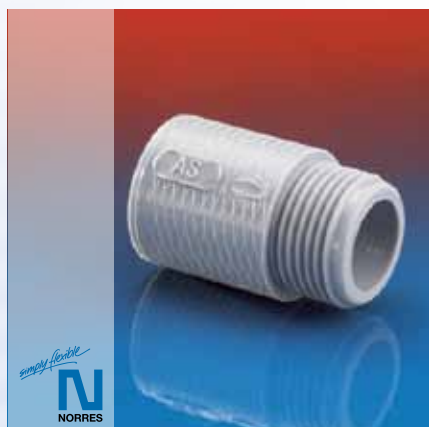
Body: plastic (PP); rotary plastic (PP) mounting flange with fastening holes

Delivery Variants

Special colours

Nennweite Schlauch	Gesamtlänge L mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Ø-M mm	L2 mm	X mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Total Length L mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Ø-M mm	L2 mm	X mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.	PU Pieces	Order No.
10	41,0	36,0	5,5	5,7	10,5	25	0,5	50	181-3010-9050	10	181-3010-9010
14	44,0	40,0	8,8	5,7	12,5	29	0,8	50	181-3014-9050	10	181-3014-9010
17	47,5	50,0	11,1	5,7	13,0	37	1,0	50	181-3017-9050	10	181-3017-9010
19	49,5	50,0	13,0	5,7	14,0	37	1,3	50	181-3019-9050	10	181-3019-9010
21	52,0	50,0	14,8	5,7	15,5	37	1,6	50	181-3021-9050	10	181-3021-9010
27	55,0	57,0	19,4	5,7	16,5	43	2,1	25	181-3027-9025	10	181-3027-9010
36	57,8	67,0	27,9	6,7	17,0	53	3,3	25	181-3036-9025	2	181-3036-9002
45	61,0	80,0	35,6	6,7	18,5	65	4,6	25	181-3045-9025	2	181-3045-9002
52	62,3	88,0	41,9	6,7	19,0	72	5,8	10	181-3052-9010	2	181-3052-9002
56	63,0	93,0	45,9	6,7	19,0	76	6,9	10	181-3056-9010	2	181-3056-9002

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Schlauchverschraubung; starres Anschlussgewinde

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen.
Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- einteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6)

Liefervarianten

Sonderfarben

Plastic conduit connector; rigid connecting thread

IP 40 to EN/ IEC 60529

-35 °C to +80 °C approx.

Colour grey

Applications

For assembly of suitable protection conduits.
Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- one-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- optimized large inner diameter
- re-usable
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: plastic (PA 6)

Delivery Variants

Special colours

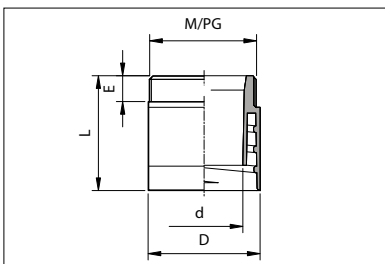
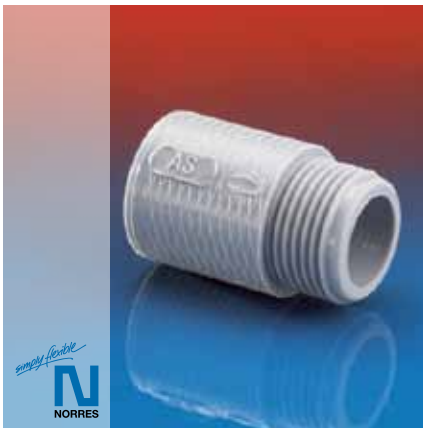
AS 170 M

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
10	M 12 x 1,5	11,0	33,5	14,3	8,0	0,3	50	170-8012-9050
14	M 16 x 1,5	11,0	33,5	18,8	10,4	0,4	50	170-8016-9050
17	M 20 x 1,5	11,0	34,2	22,8	13,4	0,7	50	170-8020-9050
21	M 25 x 1,5	11,0	37,2	27,8	17,3	1,0	50	170-8025-9050
27	M 32 x 1,5	11,0	39,2	35,0	21,8	1,2	25	170-8032-9025
36	M 40 x 1,5	11,0	42,0	43,0	28,6	1,7	25	170-8040-9025
45	M 50 x 1,5	11,0	43,0	53,0	37,8	2,1	25	170-8050-9025
56	M 63 x 1,5	11,0	46,8	66,8	47,4	3,0	10	170-8063-9010

AS 170 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
10	PG 7	11,0	32,0	13,7	8,0	0,2	50	170-9007-9050
14	PG 9	11,0	32,0	18,0	10,4	0,4	50	170-9009-9050
17	PG 11	11,0	32,7	21,0	13,4	0,4	50	170-9011-9050
19	PG 13,5	11,0	34,0	23,0	14,6	0,6	50	170-9013-9050
21	PG 16	11,0	35,7	25,0	17,3	0,7	50	170-9016-9050
27	PG 21	11,0	38,0	31,5	21,8	1,0	25	170-9021-9025
36	PG 29	11,0	40,0	38,4	28,6	1,2	25	170-9029-9025
45	PG 36	11,0	41,0	49,1	37,8	1,7	25	170-9036-9025
52	PG 42	11,0	49,7	60,0	44,0	2,0	10	170-9042-9010
56	PG 48	11,0	46,8	61,7	47,4	2,9	10	170-9048-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Schlauchverschraubung mit integrierter Innentülle; starres Anschlussgewinde

IP 54 nach EN/ IEC 60529

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen.
Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- einteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- Innentülle schützt Kabel vor Beschädigung
- wiederverwendbar
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6)

Liefervarianten

Sonderfarben

Plastic conduit connector with integrated inner socket; rigid connecting thread

IP 54 to EN/ IEC 60529

-35 °C to +80 °C approx.

Colour grey

Applications

For assembly of suitable protection conduits.
Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- one-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- inner socket protects cables from damage
- re-usable
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: plastic (PA 6)

Delivery Variants

Special colours

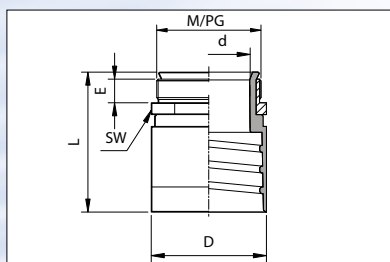
ASK 171 M

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
10	M 12 x 1,5	11,0	33,5	14,3	5,4	0,4	50	171-8012-9050
14	M 16 x 1,5	11,0	33,5	18,8	8,3	0,5	50	171-8016-9050
17	M 20 x 1,5	11,0	34,2	22,8	10,4	0,8	50	171-8020-9050
21	M 25 x 1,5	11,0	37,2	27,8	13,5	1,2	50	171-8025-9050
27	M 32 x 1,5	11,0	39,2	35,0	18,8	1,4	25	171-8032-9025
36	M 40 x 1,5	11,0	42,0	43,0	26,5	7,0	25	171-8040-9025
45	M 50 x 1,5	11,0	43,0	43,0	35,1	10,0	25	171-8050-9025
56	M 63 x 1,5	11,0	46,8	66,5	45,4	19,0	10	171-8063-9010

ASK 171 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
10	PG 7	11,0	32,0	13,7	5,2	0,3	50	171-9007-9050
14	PG 9	11,0	32,0	18,0	8,3	0,4	50	171-9009-9050
17	PG 11	11,0	32,7	21,0	10,4	0,5	50	171-9011-9050
19	PG 13,5	11,0	34,0	23,0	12,4	0,7	50	171-9013-9050
21	PG 16	11,0	35,7	25,0	13,5	0,8	50	171-9016-9050
27	PG 21	11,0	38,0	31,5	18,8	1,1	25	171-9021-9025
36	PG 29	11,0	40,0	38,4	26,5	1,4	25	171-9029-9025
45	PG 36	11,0	41,0	49,1	35,1	2,1	25	171-9036-9025
52	PG 42	11,0	49,3	59,7	41,9	3,2	10	171-9042-9010
56	PG 48	11,0	46,8	62,0	45,4	3,1	10	171-9048-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Schlauchverschraubung; drehbares Metall-Anschlussgewinde

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen.
Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- einteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6); drehbares Anschlussgewinde Messing vernickelt mit Sechskant-Schlüsselfläche

Liefervarianten

Sonderfarben

Plastic conduit connector; rotary metal connecting thread

IP 40 to EN/ IEC 60529

-35 °C to +80 °C approx.

Colour grey

Applications

For assembly of suitable protection conduits.
Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- one-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- optimized large inner diameter
- re-usable
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: plastic (PA 6); rotary nickel-plated brass connecting thread with hexagonal spanner surface

Delivery Variants

Special colours

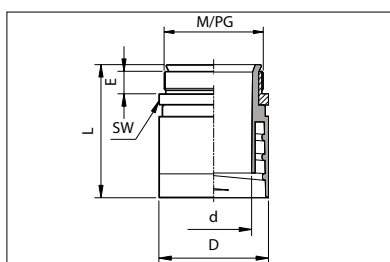
AD 172 M

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
10	M 12 x 1,5	5,5	33,8	15,0	16,6	7,3	0,6	50	172-8012-9050
14	M 16 x 1,5	6,0	35,0	19,0	21,1	9,5	0,7	50	172-8016-9050
17	M 20 x 1,5	6,0	35,5	24,0	26,7	11,8	1,4	50	172-8020-9050
21	M 25 x 1,5	7,5	42,0	30,0	33,5	14,6	2,9	50	172-8025-9050
27	M 32 x 1,5	8,0	45,2	36,0	40,0	20,1	4,6	25	172-8032-9025
36	M 40 x 1,5	8,0	47,5	46,0	51,3	27,3	6,4	25	172-8040-9025
45	M 50 x 1,5	9,5	49,5	55,0	61,3	37,8	9,0	25	172-8050-9025
56	M 63 x 1,5	11,5	54,2	68,0	76,8	48,9	17,5	10	172-8063-9010

AD 172 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU pieces	Order No.
10	PG 7	5,5	33,8	14,0	15,5	7,3	0,4	50	172-9007-9050
14	PG 9	6,0	35,0	17,0	18,9	9,5	0,5	50	172-9009-9050
17	PG 11	6,0	35,5	20,0	22,2	11,8	0,9	50	172-9011-9050
19	PG 13,5	7,5	39,8	22,0	24,4	13,7	1,2	50	172-9013-9050
21	PG 16	7,5	42,0	24,0	26,7	14,6	1,5	50	172-9016-9050
27	PG 21	8,0	45,2	30,0	33,0	20,1	2,2	25	172-9021-9025
36	PG 29	8,0	47,5	40,0	43,5	27,3	4,3	25	172-9029-9025
45	PG 36	9,5	49,5	50,0	54,0	37,8	5,0	25	172-9036-9025
52	PG 42	10,0	53,8	58,0	64,5	42,3	8,2	10	172-9042-9010
56	PG 48	11,5	54,2	65,0	72,6	48,9	10,8	10	172-9048-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Schlauchverschraubung mit integrierter Innentülle; drehbares Metall-Anschlussgewinde

IP 54 nach EN/ IEC 60529

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen.
Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- einteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- Innentülle schützt Kabel vor Beschädigung
- wiederverwendbar
- gute Chemikalienbeständigkeit (siehe Kap. 11.1)
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6); drehbares Anschlussgewinde Messing vernickelt mit Sechskant-Schlüsselfläche

Liefervarianten

Sonderfarben

Plastic conduit connector with integrated inner socket; rotary metal connecting thread

IP 54 to EN/ IEC 60529

-35 °C to +80 °C approx.

Colour grey

Applications

For assembly of suitable protection conduits.
Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- one-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- inner socket protects cables from damage
- re-usable
- good resistance to chemicals (see chapt. 11.1)
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: plastic (PA 6); rotary nickel-plated brass connecting thread with hexagonal spanner surface

Delivery Variants

Special colours

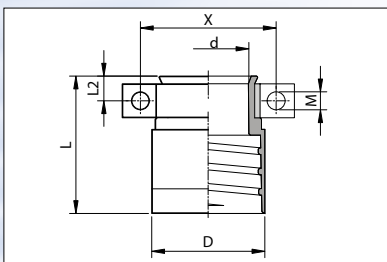
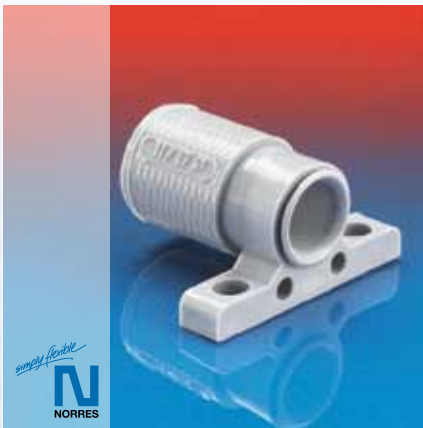
ADK 173 M

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
10	M 12 x 1,5	5,5	33,8	15,0	16,6	4,9	0,6	50	173-8012-9050
14	M 16 x 1,5	6,0	34,0	19,0	21,1	8,3	1,1	50	173-8016-9050
17	M 20 x 1,5	6,0	35,3	24,0	26,7	10,4	1,9	50	173-8020-9050
21	M 25 x 1,5	7,5	41,0	30,0	33,5	13,5	2,9	50	173-8025-9050
27	M 32 x 1,5	8,0	45,2	36,0	40,0	18,8	5,0	25	173-8032-9025
36	M 40 x 1,5	8,0	47,5	46,0	51,3	26,5	7,0	25	173-8040-9025
45	M 50 x 1,5	9,5	50,2	55,0	61,3	35,1	10,0	25	173-8050-9025
56	M 63 x 1,5	11,5	54,5	68,0	76,8	45,4	19,0	10	173-8063-9010

ADK 173 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Standard Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU standard pieces	Order No.
10	PG 7	5,5	33,8	14,0	15,5	5,4	0,4	50	173-9007-9050
14	PG 9	6,0	34,0	17,0	18,9	8,3	0,6	50	173-9009-9050
17	PG 11	6,0	35,3	20,0	22,2	10,4	0,9	50	173-9011-9050
19	PG 13,5	7,5	39,4	22,0	24,4	12,4	1,3	50	173-9013-9050
21	PG 16	7,5	41,0	24,0	26,7	13,5	1,6	50	173-9016-9050
27	PG 21	8,0	45,2	30,0	33,0	18,8	2,3	25	173-9021-9025
36	PG 29	8,0	47,5	40,0	43,5	26,5	3,6	25	173-9029-9025
45	PG 36	9,5	50,2	50,0	54,0	35,1	5,4	25	173-9036-9025
52	PG 42	10,0	54,0	58,0	64,5	43,0	8,9	10	173-9042-9010
56	PG 48	11,5	54,5	65,0	72,6	45,4	11,7	10	173-9048-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Schlauchverschraubung; drehbarer Befestigungsflansch

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- einteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6); drehbarer Befestigungsflansch Kunststoff (PA 6) mit Befestigungsbohrungen

Liefervarianten

Sonderfarben

Plastic conduit connector; rotary mounting flange

IP 40 to EN/ IEC 60529

-35 °C to +80 °C approx.

Colour grey

Applications

For assembly of suitable protection conduits. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- one-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- optimized large inner diameter
- re-usable
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen

Construction and material

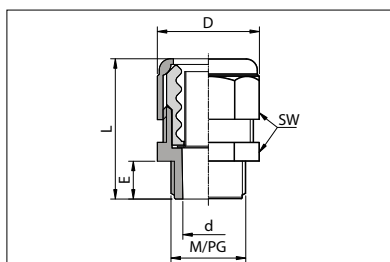
Body: plastic (PA 6); rotary plastic (PA 6) mounting flange with fastening holes

Delivery Variants

Special colours

Nennweite Schlauch	Gesamtlänge L mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Ø-M mm	L2 mm	X mm	Gewicht kg /100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Total Length L mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Ø-M mm	L2 mm	X mm	Weight kg /100 pieces	PU Pieces	Order No.
14	35,0	39,4	9,5	5,8	6,5	26,3	0,5	50	174-3014-9050
17	35,5	44,3	11,8	6,4	6,5	30,2	0,6	50	174-3017-9050
19	39,8	46,7	13,7	6,4	7,8	31,8	0,9	50	174-3019-9050
21	42,0	46,7	14,6	6,4	8,0	32,3	0,9	50	174-3021-9050
27	45,2	52	20,1	6,2	8,0	38,7	1,4	25	174-3027-9025
36	47,5	59,7	27,3	6,4	9,0	46,5	1,8	25	174-3036-9025
45	49,5	71,5	37,8	6,4	9,0	57,2	2,5	25	174-3045-9025
56	54,2	85,7	48,9	6,4	11,6	69,4	4,1	10	174-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Extra dichte mehrteilige Kunststoff-Schlauchverschraubung mit Innentülle und Dichtung; starres Anschlussgewinde

bis max. IP 67 nach EN/ IEC 60529 (je nach Schlauchtyp)

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe grau RAL 7001

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- hoher Schutzgrad gegen Staub und Flüssigkeit
- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- Innentülle schützt Kabel vor Beschädigung
- wiederverwendbar
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- sehr robust
- schwerentflammbar
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA6), starres Anschlussgewinde mit Sechskant-Schlüsselfläche; Innentülle: Kunststoff (PP); Dichtung: Kunststoff (TPE), an die jeweilige Schlauchgeometrie angepasst

Liefervarianten

Sonderfarben

Extra tight, multi-piece plastic conduit connector with inner socket and seal; rigid connecting thread

up to max. IP 67 to EN/ IEC 60529 (depending on conduit)

-35 °C to +80 °C approx.

Colour grey RAL 7001

Applications

For assembly of suitable protection conduits. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- high degree of protection against dust and liquids
- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration and tension proof
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- inner socket protects cables from damage
- re-usable
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- very robust
- flame-retardant
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: plastic (PA6), rigid connecting thread with hexagonal wrench surface; inner socket: plastic (PP); seal: plastic (TPE), adapted to the hose geometry

Delivery Variants

Special colours

AUK 158 M (WELLFLEX® PVC 111/WELLFLEX® PUR 118)

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer IP 67	VPE Stück	Bestellnummer IP 67
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No. IP 67	PU Pieces	Order No. IP 67
10	M 12 x 1,5	9,0	33,0	19,0	20,4	7,0	3,220	50	158-8012-9050	10	158-8012-9010
14	M 16 x 1,5	10,0	36,0	23,0	24,7	10,0	3,800	50	158-8016-9050	10	158-8016-9010
17	M 20 x 1,5	10,0	37,0	27,0	29,0	13,5	4,420	50	158-8020-9050	10	158-8020-9010
19	M 20 x 1,5	10,0	38,0	29,0	31,0	15,0	5,080	50	158-8120-9050	10	158-8120-9010
21	M 25 x 1,5	11,0	41,0	32,0	34,2	16,5	5,690	50	158-8025-9050	10	158-8025-9010
27	M 32 x 1,5	11,0	45,0	39,0	41,7	22,0	6,520	25	158-8032-9025	10	158-8032-9010
36	M 40 x 1,5	12,0	48,5	49,0	52,5	31,0	7,850	25	158-8040-9025	2	158-8040-9002
45	M 50 x 1,5	13,0	54,5	58,0	62,0	39,5	9,410	25	158-8050-9025	2	158-8050-9002
52	M 50 x 1,5	13,0	57,0	65,0	69,6	44,0	10,540	10	158-8150-9010	2	158-8150-9002
56	M 63 x 1,5	15,0	61,0	70,0	75,0	50,0	11,520	10	158-8063-9010	2	158-8063-9002

AUK 158 P (WELLFLEX® PVC 111/WELLFLEX® PUR 118)

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer IP 67	VPE Stück	Bestellnummer IP 67
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No. IP 67	PU Pieces	Order No. IP 67
10	PG 7	9,0	33,0	19,0	20,4	7,0	2,940	50	158-9007-9050	10	158-9007-9010
14	PG 9	10,0	36,0	23,0	24,7	10,0	3,440	50	158-9009-9050	10	158-9009-9010
17	PG 11	10,0	37,0	27,0	29,0	13,5	4,020	50	158-9011-9050	10	158-9011-9010
19	PG 13,5	10,0	38,0	29,0	31,0	15,0	4,580	50	158-9013-9050	10	158-9013-9010
21	PG 16	11,0	41,0	32,0	34,2	16,5	5,140	50	158-9016-9050	10	158-9016-9010
27	PG 21	11,0	45,0	39,0	41,7	22,0	5,820	25	158-9021-9025	10	158-9021-9010
36	PG 29	12,0	48,5	49,0	52,5	31,0	6,850	25	158-9029-9025	2	158-9029-9002
45	PG 36	13,0	54,5	58,0	62,0	39,5	8,310	25	158-9036-9025	2	158-9036-9002
52	PG 42	13,0	57,0	65,0	69,6	44,0	9,310	10	158-9042-9010	2	158-9042-9002
56	PG 48	15,0	61,0	70,0	75,0	50,0	10,340	10	158-9048-9010	2	158-9048-9002

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

AUK 158 M (NORPLAST® PVC 112)

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	Stück	IP 67	Stück	IP 67
								PU	Order No.	PU	Order No.
								Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	M 12 x 1,5	9,0	33,0	19,0	20,4	7,0	3,220	50	158-8012-9250	10	158-8012-9210
14	M 16 x 1,5	10,0	36,0	23,0	24,7	10,0	3,800	50	158-8016-9250	10	158-8016-9210
17	M 20 x 1,5	10,0	37,0	27,0	29,0	13,5	4,420	50	158-8020-9250	10	158-8020-9210
19	M 20 x 1,5	10,0	38,0	29,0	31,0	15,0	5,080	50	158-8120-9250	10	158-8120-9210
21	M 25 x 1,5	11,0	41,0	32,0	34,2	16,5	5,690	50	158-8025-9250	10	158-8025-9210
27	M 32 x 1,5	11,0	45,0	39,0	41,7	22,0	6,520	25	158-8032-9225	10	158-8032-9210
36	M 40 x 1,5	12,0	48,5	49,0	52,5	31,0	7,850	25	158-8040-9225	2	158-8040-9202
45	M 50 x 1,5	13,0	54,5	58,0	62,0	39,5	9,410	25	158-8050-9225	2	158-8050-9202
52	M 50 x 1,5	13,0	57,0	65,0	69,6	44,0	10,540	10	158-8150-9210	2	158-8150-9202
56	M 63 x 1,5	15,0	61,0	70,0	75,0	50,0	11,520	10	158-8063-9210	2	158-8063-9202

AUK 158 P (NORPLAST® PVC 112)

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	Stück	IP 67	Stück	IP 67
								PU	Order No.	PU	Order No.
								Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	PG 7	9,0	33,0	19,0	20,4	7,0	2,940	50	158-9007-9250	10	158-9007-9210
14	PG 9	10,0	36,0	23,0	24,7	10,0	3,440	50	158-9009-9250	10	158-9009-9210
17	PG 11	10,0	37,0	27,0	29,0	13,5	4,020	50	158-9011-9250	10	158-9011-9210
19	PG 13,5	10,0	38,0	29,0	31,0	15,0	4,580	50	158-9013-9250	10	158-9013-9210
21	PG 16	11,0	41,0	32,0	34,2	16,5	5,140	50	158-9016-9250	10	158-9016-9210
27	PG 21	11,0	45,0	39,0	41,7	22,0	5,820	25	158-9021-9225	10	158-9021-9210
36	PG 29	12,0	48,5	49,0	52,5	31,0	6,850	25	158-9029-9225	2	158-9029-9202
45	PG 36	13,0	54,5	58,0	62,0	39,5	8,310	25	158-9036-9225	2	158-9036-9202
52	PG 42	13,0	57,0	65,0	69,6	44,0	9,310	10	158-9042-9210	2	158-9042-9202
56	PG 48	15,0	61,0	70,0	75,0	50,0	10,340	10	158-9048-9210	2	158-9048-9202

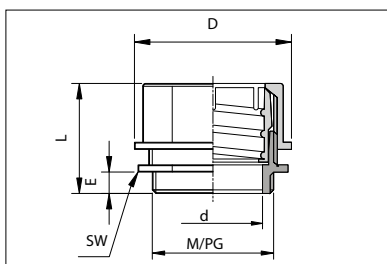
AUK 158 M (NORPLAST® PVC 131/NORFLEX® PVC 400/NORFLEX® PUR 401 MHF)

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	Stück	IP 67	Stück	IP 67
								PU	Order No.	PU	Order No.
								Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	M 12 x 1,5	9,0	33,0	19,0	20,4	7,0	3,220	50	158-8012-9150	10	158-8012-9110
14	M 16 x 1,5	10,0	36,0	23,0	24,7	10,0	3,800	50	158-8016-9150	10	158-8016-9110
17	M 20 x 1,5	10,0	37,0	27,0	29,0	13,5	4,420	50	158-8020-9150	10	158-8020-9110
19	M 20 x 1,5	10,0	38,0	29,0	31,0	15,0	5,080	50	158-8120-9150	10	158-8120-9110
21	M 25 x 1,5	11,0	41,0	32,0	34,2	16,5	5,690	50	158-8025-9150	10	158-8025-9110
27	M 32 x 1,5	11,0	45,0	39,0	41,7	22,0	6,520	25	158-8032-9125	10	158-8032-9110
36	M 40 x 1,5	12,0	48,5	49,0	52,5	31,0	7,850	25	158-8040-9125	2	158-8040-9102
45	M 50 x 1,5	13,0	54,5	58,0	62,0	39,5	9,410	25	158-8050-9125	2	158-8050-9102
52	M 50 x 1,5	13,0	57,0	65,0	69,6	44,0	10,540	10	158-8150-9110	2	158-8150-9102
56	M 63 x 1,5	15,0	61,0	70,0	75,0	50,0	11,520	10	158-8063-9110	2	158-8063-9102

AUK 158 P (NORPLAST® PVC 131/NORFLEX® PVC 400/NORFLEX® PUR 401 MHF)

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	Stück	IP 67	Stück	IP 67
								PU	Order No.	PU	Order No.
								Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	PG 7	9,0	33,0	19,0	20,4	7,0	2,940	50	158-9007-9150	10	158-9007-9110
14	PG 9	10,0	36,0	23,0	24,7	10,0	3,440	50	158-9009-9150	10	158-9009-9110
17	PG 11	10,0	37,0	27,0	29,0	13,5	4,020	50	158-9011-9150	10	158-9011-9110
19	PG 13,5	10,0	38,0	29,0	31,0	15,0	4,580	50	158-9013-9150	10	158-9013-9110
21	PG 16	11,0	41,0	32,0	34,2	16,5	5,140	50	158-9016-9150	10	158-9016-9110
27	PG 21	11,0	45,0	39,0	41,7	22,0	5,820	25	158-9021-9125	10	158-9021-9110
36	PG 29	12,0	48,5	49,0	52,5	31,0	6,850	25	158-9029-9125	2	158-9029-9102
45	PG 36	13,0	54,5	58,0	62,0	39,5	8,310	25	158-9036-9125	2	158-9036-9102
52	PG 42	13,0	57,0	65,0	69,6	44,0	9,310	10	158-9042-9110	2	158-9042-9102
56	PG 48	15,0	61,0	70,0	75,0	50,0	10,340	10	158-9048-9110	2	158-9048-9102

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



**Mehrteilige Kunststoff-Schlauchverschraubung;
starres Anschlussgewinde**

IP 54 nach EN/ IEC 60529

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen.
Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für
den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6); Dichtungstülle: Kunst-
stoff (PE)

Liefervarianten

Sonderfarben

**Multi-piece plastic conduit connector; rigid con-
necting thread**

IP 54 to EN/ IEC 60529

-35 °C to +80 °C approx.

Colour grey

Applications

For assembly of suitable protection conduits.
Designed according to EN 60204 for plant and
mechanical engineering.

Properties

- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- optimized large inner diameter
- re-usable
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: plastic (PA 6); sealing socket: plastic (PE)

Delivery Variants

Special colours

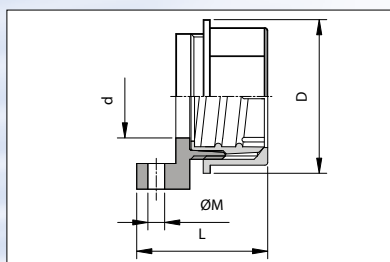
AU 175 M

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
27	M 32 x 1,5	10,6	37,0	39,0	43,0	22,6	3,4	25	175-8032-9025
36	M 40 x 1,5	10,0	38,5	48,4	55,1	30,8	4,2	25	175-8040-9025

AU 175 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
10	PG 7	11,2	29,5	20,0	22,6	8,1	0,5	50	175-9007-9050
14	PG 9	9,9	26,9	23,9	26,8	11,0	0,7	50	175-9009-9050
17	PG 11	10,5	32,2	27,2	30,7	14,1	0,9	50	175-9011-9050
19	PG 13,5	11,6	32,6	30,5	34,0	16,1	1,1	50	175-9013-9050
21	PG 16	9,8	33,6	32,8	37,5	17,2	1,5	50	175-9016-9050
27	PG 21	10,6	37,0	39,0	43,0	22,6	2,0	25	175-9021-9025
36	PG 29	10,0	38,5	48,4	55,1	30,8	3,4	25	175-9029-9025
45	PG 36	11,1	40,9	55,8	63,2	39,3	4,2	25	175-9036-9025
52	PG 42	12,2	44,1	63,5	70,3	45,6	4,9	10	175-9042-9010
56	PG 48	13,6	45,1	68,5	76,0	52,3	5,4	10	175-9048-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Mehrteilige Kunststoff-Schlauchverschraubung; starrer Befestigungsflansch

IP 54 nach EN/ IEC 60529

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen.
Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für
den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6), starrer Befestigungs-
flansch mit Befestigungsbohrungen; Dichtungstülle:
Kunststoff (PE)

Liefervarianten

Sonderfarben

Multi-piece plastic conduit connector; rigid mounting flange

IP 54 to EN/ IEC 60529

-35 °C to +80 °C approx.

Colour grey

Applications

For assembly of suitable protection conduits.
Designed according to EN 60204 for plant and
mechanical engineering.

Properties

- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- optimized large inner diameter
- re-usable
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen

Construction and material

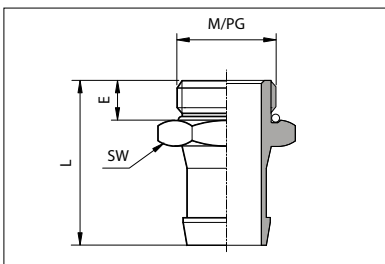
Body: plastic (PA 6), rigid connecting flange with at-
tachment bore holes; sealing socket: plastic (PE)

Delivery Variants

Special colours

Nennweite Schlauch	Gesamtlänge L mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Ø-M mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Total Length L mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Ø-M mm	Weight kg/100 pieces	PU Pieces	Order No.
21	49,3	29,6	17,9	6,1	1,6	50	176-3021-9050
27	51,9	39,3	22,0	6,1	2,0	25	176-3027-9025
36	56,1	49,4	29,7	6,1	3,2	25	176-3036-9025
45	58,2	59,6	37,6	6,1	4,3	25	176-3045-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



**Metall-Schlauchstutzen mit Schlauchschelle;
Außengewinde mit O-Ring**

bis max. IP 68 nach EN/ IEC 60529 (je nach Schlauchtyp)

ca. -40 °C bis +250 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

Zur Montage von NORFLEX Schläuchen und Geflechten. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- O-Ring und Schelle sind im Lieferumfang enthalten
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest
- wiederverwendbar
- sehr robust
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

einteiliger Stutzen Messing vernickelt, starres Anschlussgewinde mit O-Ring (Nitril) dichtend, Schneckengewinde-Schelle (W1)

Metal conduit adapter with hose clamp; external thread with O-ring

up to max. IP 68 to EN/ IEC 60529 (depending on conduit)

-40 °C to +250 °C approx.

Colour metallic

Applications

For assembly of NORFLEX conduit and braidings. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- O-ring and clamp included
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration resistant
- re-usable
- very robust
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

One-piece, nickel-plated brass socket, rigid connecting thread with O-ring (nitrile) seal, worm drive clamp (W1)

T 255 M

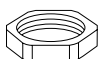
Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
17	M 16 x 1,5	7	28	19	14,5	11	2,5	100	255-8016-9100
19	M 20 x 1,5	8	34	24	19	16	4,1	50	255-8020-9050
21	M 25 x 1,5	8	36	28	20,5	17	5,9	50	255-8025-9050
27	M 32 x 1,5	8	41	36	27,5	23	9,6	25	255-8032-9025
45	M 40 x 1,5	8	41	44	35,5	30	14,7	25	255-8040-9025

T 255 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
17	PG 9	7	28	19	14,5	11	2,5	100	255-9009-9100
19	PG 11	7	29	22	17	14	3,3	100	255-9011-9100
21	PG 13,5	8	34	24	19	16	3,9	50	255-9013-9050
27	PG 16	8	36	27	20,5	17	4,2	50	255-9016-9050
36	PG 21	8	41	32	27,5	23	6,9	25	255-9021-9025
45	PG 29	8	41	41	35,5	30	11,1	25	255-9029-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

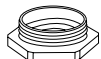
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



10.2 GM 164 M/P



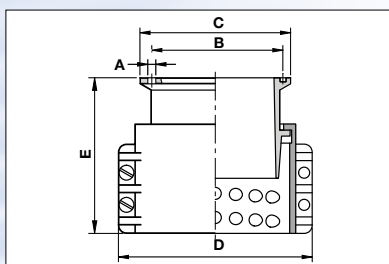
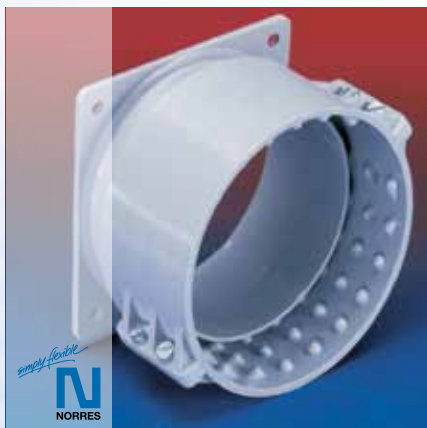
10.5 EM 165 M/P



10.7 RM 166 M/P



10.9 AM 194



Extra großer mehrteiliger Kunststoff-Flansch mit Befestigungsbohrungen

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Montage von WELLFLEX® XXL PVC 343 Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- Schrauben, Muttern und selbstklebende Bohrerschablone sind im Lieferumfang enthalten
- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest
- optimierter großer Innendurchmesser
- Innentülle schützt Kabel vor Beschädigung
- wiederverwendbar
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6); Schrauben: verzinkter Stahl

Liefervarianten

Sonderfarben

Extra large multi-piece plastic flange with fastening holes

IP 40 to EN/ IEC 60529

-35 °C to +80 °C approx.

Colour grey

Applications

For assembly of WELLFLEX® XXL PVC 343 protection conduits. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- Nuts, bolts and self-adhesive drilling pattern included
- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration resistant
- optimized large inner diameter
- ferrule protects cables from damages
- re-usable
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen

Construction and material

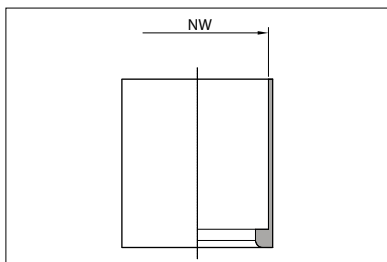
Body: plastic (PA 6); screws: galvanized steel

Delivery Variants

Special colours

Nennweite Schlauch	Ø-A mm	Lochabstand B mm	Längskantenmaß C mm	Ø-Außen D mm	Länge E mm	Gewicht kg/Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Ø-A mm	Pitch of Holes B mm	Longitudinal Edge Dimension C mm	O.D. D mm	Length E mm	Weight kg/Piece	PU Pieces	Order No.
65	5,5	58	76	98	80	0,130	1	250-0065-9001
80	6,5	73	91	114	80	0,160	1	250-0080-9001
100	6,5	93	111	138	80	0,190	1	250-0100-9001
120	6,5	113	131	165	90	0,300	1	250-0120-9001

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Endkappe

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Abdeckung von frei endenden Schutzschläuchen. Als Schutz gegen Beschädigung der eingeführten Kabel durch scharfe Schlauchenden.

Eigenschaften

- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- wiederverwendbar
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6)

Liefervarianten

Sonderfarben

Plastic cap

-35 °C to +80 °C approx.

Colour grey

Applications

For covering open protection conduit ends. To protect cables from cutting edges of conduit ends.

Properties

- easily and quickly fitted without special tools
- re-usable
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen

Construction and material

Body: plastic (PA 6)

Delivery Variants

Special colours

Nennweite Schlauch	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
10	0,060	50	160-3010-9050
14	0,088	50	160-3014-9050
17	0,100	50	160-3017-9050
19	0,108	50	160-3019-9050
21	0,150	50	160-3021-9050
27	0,250	25	160-3027-9025
36	0,400	25	160-3036-9025
45	0,720	25	160-3045-9025
52	1,050	10	160-3052-9010
56	1,150	10	160-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

**Metallschläuche:**

In Kapitel 3 finden Sie wendelgewickelte Metallschläuche aus verschiedenen Materialien:

- mit und ohne Kunststoffummantelung, oder/und
- Umflechtung aus verschiedenen Materialien.

Da es unmöglich ist, mit einem Schlauch alle industriellen Anwendungen optimal abzudecken, hat NORRES eines der breitesten Sortimente in diesem Bereich für Sie vorrätig, in fast allen Fällen ab Lager. Ihre Wünsche und Bedürfnisse werden daher optimal versorgt. Da nicht immer nur die großen Schlauchmengen benötigt werden, hat NORRES die 10 m-Verpackungseinheit im Angebot. In unseren Bereichen Forschung und Entwicklung sowie Maschinen- und Anlagenbau verbinden wir Kundenbedürfnisse und technologischen Fortschritt, um für Sie das bestmögliche Ergebnis zu erzielen. Sollten Sie einen speziellen Wunsch haben, sprechen Sie uns bitte an.

Metal conduits:

Section 3 contains strip-wound metal conduits made of various materials:

- With or without a plastic coating and/or
- Braiding in various materials.

It is impossible to cover all industrial applications effectively with a single conduit, which is why NORRES stocks one of the broadest conduit ranges of any supplier, with almost all articles available directly. Whatever your requirements or wishes, we do our best to meet them. And because not every customer wants to purchase large quantities, NORRES also offers packaging units with a length of just 10 m. Our R&D and Engineering departments strive to reconcile users' expressed needs with the latest technical advances to evolve the optimal solution for every application. Please do not hesitate to contact us if you are unable to find what you are looking for immediately.

Passende Anschlussteile/Appropriate connectors

	IP Schlauch IP Conduit	AS M/P	ASK M/P	AD M/P	ADK M/P	ADH	AU M/P	AUH	AUM M/P	ADM P	MVU P	T M/P
MeC 101	40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	
MeC VA 108	40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	
MeC MS-NI 109	40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	
MeC PVC 102	68	IP 40	IP 54	IP 40	IP 54	IP 40	IP 54	IP 54	IP 67	IP 40	IP 54	
MeC PUR 105	68	IP 40	IP 54	IP 40	IP 54	IP 40	IP 54	IP 54	IP 67	IP 40	IP 54	
MeC PA 104	68	IP 40	IP 54	IP 40	IP 54	IP 40	IP 54	IP 54	IP 67	IP 40	IP 54	
MeC ST 103	40								IP 40			
MeC CU 146	40								IP 40			
MeC PVC-ST 147	68								IP 54			
MeC ST-PVC 148	68								IP 54			
MeC Agraff 149	40								IP 40			
MeC Agraff VA 150	40								IP 40			
MeC Agraff PUR 151	68								IP 67			
MeC Agraff CU 152	40								IP 40			
MeC Agraff CU-PUR 153	68								IP 67			
MeC WELLFLEX® PVC-ST 154	68								IP 54			
MeC WELLFLEX® PUR-ST 155	68								IP 54			
MeC NORFLEX® PVC-ST 113	68								IP 54			IP 68

3.1 MeC 101

Hochflexibler Metall-Schutzschlauch; robust; eingehaktes Metallprofil
Highly flexible metal protection conduit; robust; hooked metal profile

ca. bis +400 °C
up to +400 °C approx.

3.2 MeC VA 108

Rostfreier und hochflexibler Edelstahl-Schutzschlauch; robust; eingehaktes Metallprofil
Non-rusting and highly flexible stainless steel protection conduit; robust; hooked metal profile

ca. bis +600 °C
up to +600 °C approx.

3.3 MeC MS-NI 109

Hochflexibler Messing-Schutzschlauch; robust; eingehaktes Metallprofil
Highly flexible brass protection conduit; robust; hooked metal profile

ca. bis +250 °C
up to +250 °C approx.

3.4 MeC PVC 102

Kunststoff ummantelter, hochflexibler Metall-Schutzschlauch; robust und flüssigkeitsdicht;
eingehaktes Metallprofil
Plastic coated, highly flexible metal protection conduit; robust and liquid tight; hooked metal profile

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)
-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

3.5 MeC PUR 105

Abriebfester, ölbeständiger und mit Polyurethan ummantelter Metall-Schutzschlauch;
sehr robust und flüssigkeitsdicht; eingehaktes Metallprofil
Abrasion-proof, oil resistant and polyurethane coated metal protection hose;
very robust and liquid tight; hooked metal profile

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

3.6 MeC PA 104

Polyamid ummantelter Metall-Schutzschlauch; robust und flüssigkeitsdicht; eingehaktes Metallprofil
Polyamide coated metal protection conduit; robust and liquid tight; hooked metal profil

ca. -50 °C bis +110 °C (kurzz. +150 °C)

-50 °C to +110 °C (short time +150 °C) approx.

3.7 MeC ST 103

Abschirmender (EMV) Metall-Schutzschlauch; eingehaktes Metallprofil; Umflechtung: verzinkter Stahldraht
Screening (EMC) metal protection conduit; hooked profile; braiding: galvanized steel wire

ca. bis +250 °C
up to +250 °C approx.**3.8 MeC CU 146**

Extrem abschirmender (EMV) Metall-Schutzschlauch; robust; eingehaktes Metallprofil; Umflechtung: verzinnter Kupferdraht
Super-screening (EMC) metal protection conduit; robust; hooked profile; braiding: tinned copper wire

ca. bis +150 °C
up to +150 °C approx.**3.9 MeC PVC-ST 147**

Abschirmender (EMV) und Kunststoff ummantelter Metall-Schutzschlauch; robust und flüssigkeitsdicht;
eingehaktes Metallprofil; Umflechtung: verzinkter Stahldraht
Screening (EMC) and plastic coated metal protection conduit; robust and liquid tight;
hooked metal profile; braiding: galvanized steel wire

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

3.10 MeC ST-PVC 148

Abschirmender (EMV) und außen glatter, Kunststoff ummantelter Metall-Schutzschlauch;
robust und flüssigkeitsdicht; eingehaktes Metallprofil; Umflechtung: verzinkter Stahldraht
Screening (EMC), plastic coated metal protection conduit with smooth exterior;
robust and liquid tight; hooked metal profile; braiding: galvanized steel wire

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

3.11 MeC Agraff 149

Hochflexibler Metall-Schutzschlauch; extrem robust; doppelt gefalztes Metallprofil
Highly flexible metal protection conduit; extremely robust; double folded metal profile

ca. bis +400 °C
up to +400 °C approx.**3.12 MeC Agraff VA 150**

Rostfreier und hochflexibler Edelstahl-Schutzschlauch; extrem robust; doppelt gefalztes Metallprofil
Non-rusting and highly flexible metal protection conduit; extremely robust; double folded metal profile

ca. bis +600 °C
up to +600 °C approx.**3.13 MeC Agraff PUR 151**

Abriebfester, ölbeständiger und mit Polyurethan ummantelter Metall-Schutzschlauch;
extrem robust und flüssigkeitsdicht; doppelt gefalztes Metallprofil
Abrasion-proof, oil resistant and polyurethane coated metal protection conduit;
extremely robust and liquid tight; double folded metal profile

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

3.14 MeC Agraff CU 152

Extrem abschirmender (EMV) Metall-Schutzschlauch; extrem robust; doppelt gefalztes Metallprofil;
Umflechtung: verzinnter Kupferdraht
Super-screening (EMC) metal protection conduit; extremely robust; double folded metal profile;
braiding: tinned copper wire

ca. bis +150 °C

up to +150 °C approx.

3.15 MeC Agraff CU-PUR 153

Extrem abschirmender (EMV), abriebfester, ölbeständiger und mit Polyurethan ummantelter
Metall-Schutzschlauch; extrem robust und flüssigkeitsdicht; doppelt gefalztes Metallprofil; Umflechtung: verzinnter Kupferdraht
Super-screening (EMC), abrasion-proof, oil resistant and polyurethane coated metal protection conduit;
extremely robust and liquid tight; double folded metal profile; braiding: tinned copper wire

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

3.16 MeC WELLFLEX® PVC-ST 154

Abschirmender (EMV) Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht;
Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahldraht; Umflechtung: verzinkter Stahldraht
Screening (EMC) plastic protection conduit; liquid tight; spiral: plastic coated spring steel wire;
braiding: galvanized steel wire

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

3.17 MeC WELLFLEX® PUR-ST 155

Abschirmender (EMV), abriebfester, ölbeständiger und robuster Polyurethan-Schutzschlauch;
flüssigkeitsdicht; Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahldraht; Umflechtung: verzinkter Stahldraht
Screening (EMC), abrasion-proof, oil resistant and robust polyurethane protection conduit;
liquid tight; spiral: plastic coated spring steel wire; braiding: galvanized steel wire

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

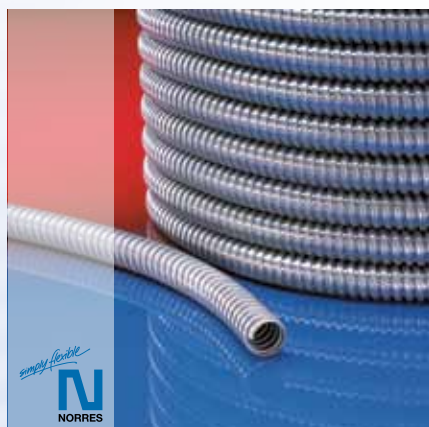
-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

3.18 MeC NORFLEX® PVC-ST 113

Abschirmender (EMV) und innen glatter Kunststoff-Schutzschlauch;
flüssigkeitsdicht; Umflechtung: verzinkter Stahldraht
Screening (EMC) plastic protection conduit with a smooth interior;
liquid tight; braiding: galvanized steel wire

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.



Hochflexibler Metall-Schutzschlauch; robust; eingehaktes Metallprofil

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. bis +400 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

Für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- extrem hitzebeständig
- hochflexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- abknicksicher
- sehr robust
- geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich gemäß DIN VDE 0165

Konstruktion und Werkstoff

MeC Metallschlauch; profiliertes Metallband: eingehaktes Profil (verzinkter Stahl)

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Highly flexible metal protection conduit; robust; hooked metal profile

IP 40 to EN/ IEC 60529

up to +400 °C approx.

Colour metallic

Applications

For electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses, as robust protection conduit

Properties

- extremely heat resistant
- highly flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high compression resistance
- kink-proof
- very robust
- suitable for use in hazardous areas according to DIN VDE 0165

Construction and material

MeC metal conduit; profiled metal band: hooked profile (galvanized steel)

Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request

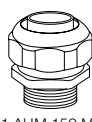
Nennweite Anschlusssteil	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
- *	5	7	20	0,05	50	101-3007-9050		
- *	6	8	21	0,05	50	101-3008-9050		
- *	7	9	23	0,06	50	101-3009-9050		
10	8	10	25	0,07	50	101-3010-9050	10	101-3010-9010
- *	10	13	32	0,11	50	101-3013-9050		
14	11	14	34	0,12	50	101-3014-9050	10	101-3014-9010
- *	13	16	40	0,14	50	101-3016-9050		
17	14	17	40	0,15	50	101-3017-9050	10	101-3017-9010
- *	15	18	45	0,16	50	101-3018-9050		
19	16	19	45	0,17	50	101-3019-9050	10	101-3019-9010
- *	17	20	50	0,18	50	101-3020-9050		
21	18	21	50	0,19	50	101-3021-9050	10	101-3021-9010
- *	22	26	65	0,31	50	101-3026-9050		
27	23	27	67	0,32	50	101-3027-9050	10	101-3027-9010
- *	29	34	85	0,42	25	101-3034-9025		
36	31	36	90	0,45	25	101-3036-9025	10	101-3036-9010
- *	38	43	105	0,54	25	101-3043-9025		
45	40	45	110	0,56	25	101-3045-9025	10	101-3045-9010
- *	45	50	120	0,63	25	101-3050-9025		
52	47	52	125	0,66	25	101-3052-9025	10	101-3052-9010
- *	49	54	130	0,68	25	101-3054-9025		
56	51	56	140	0,71	25	101-3056-9025	10	101-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

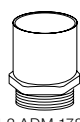
* = keine genormte Abmessung und deshalb keine passende Schlauchverschraubung verfügbar.

* = no standardized dimension and no conduit-connector available.

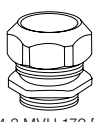
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chap. 10)



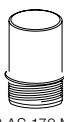
4.1 AUM 159 M/P
IP 40



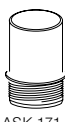
4.2 ADM 178 P
IP 40



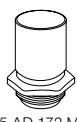
4.3 MVU 179 P
IP 40



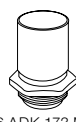
2.3 AS 170 M/P
IP 40



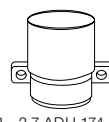
2.4 ASK 171 M/P
IP 40



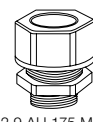
2.5 AD 172 M/P
IP 40



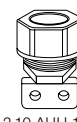
2.6 ADK 173 M/P
IP 40



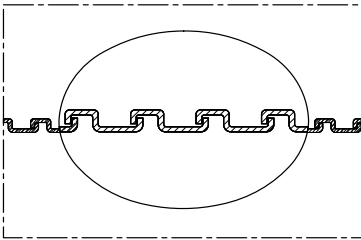
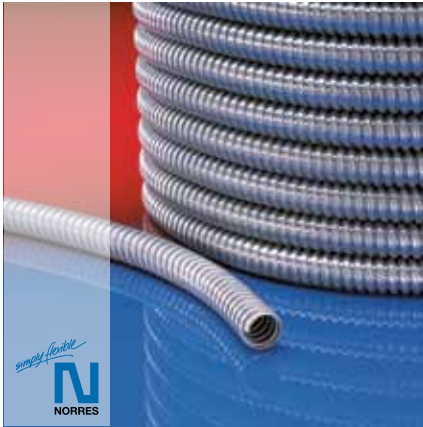
2.7 ADH 174
IP 40



2.9 AU 175 M/P
IP 40



2.10 AUH 176
IP 40



Rostfreier und hochflexibler Edelstahl-Schutzschlauch; robust; eingehaktes Metallprofil

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. bis +600 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

Für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- extrem hitzebeständig
- hochflexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- abknicksicher
- sehr robust
- geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich gemäß DIN VDE 0165

Konstruktion und Werkstoff

MeC Metallschlauch; profiliertes Metallband: eingehaktes Profil (Edelstahl 1.4301 = AISI 304)

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Non-rusting and highly flexible stainless steel protection conduit; robust; hooked metal profile

IP 40 to EN/ IEC 60529

up to +600 °C approx.

Colour metallic

Applications

For electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses, as robust protection conduit

Properties

- extremely heat resistant
- highly flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- kink-proof
- very robust
- suitable for use in hazardous areas according to DIN VDE 0165

Construction and material

MeC metal conduit; profiled metal band: hooked profile (stainless steel 1.4301 = AISI 304)

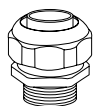
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request

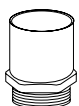
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.
5	3	5	15	0,04	50	108-3005-9050
6	4	6	15	0,05	50	108-3006-9050
7	5	7	17	0,05	50	108-3007-9050
8	6	8	20	0,06	50	108-3008-9050
10	8	10	25	0,07	50	108-3010-9050
14	11	14	34	0,12	50	108-3014-9050
17	14	17	40	0,15	50	108-3017-9050
19	16	19	45	0,17	50	108-3019-9050
21	18	21	50	0,19	50	108-3021-9050
27	23	27	67	0,32	50	108-3027-9050
36	31	36	90	0,50	25	108-3036-9025
45	40	45	110	0,70	25	108-3045-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

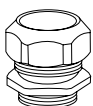
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



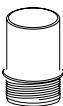
4.1 AUM 159 M/P
IP 40



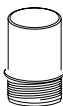
4.2 ADM 178 P
IP 40



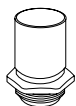
4.3 MVU 179 P
IP 40



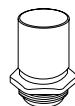
2.3 AS 170 M/P
IP 40



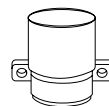
2.4 ASK 171 M/P
IP 40



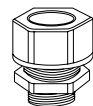
2.5 AD 172 M/P
IP 40



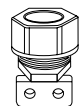
2.6 ADK 173 M/P
IP 40



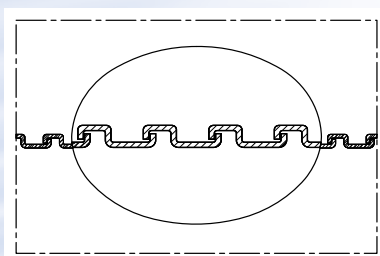
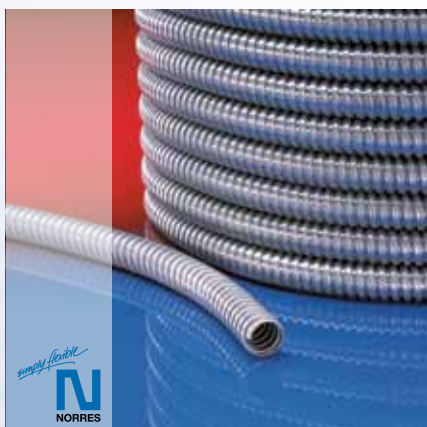
2.7 ADH 174
IP 40



2.9 AU 175 M/P
IP 40



2.10 AUH 176
IP 40



Hochflexibler Messing-Schutzschlauch; robust; eingehaktes Metallprofil

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. bis +250 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

Für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- extrem hitzebeständig
- hochflexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- abknicksicher
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

MeC Metallschlauch; profiliertes Metallband: eingehaktes Profil (Messing vernickelt)

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Highly flexible brass protection conduit; robust; hooked metal profile

IP 40 to EN/ IEC 60529

up to +250 °C approx.

Colour metallic

Applications

For electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses, as robust protection conduit

Properties

- extremely heat resistant
- highly flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- kink-proof
- very robust

Construction and material

MeC metal conduit; profiled metal band: hooked profile (nickel-plated brass)

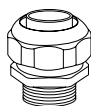
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request

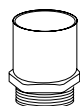
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.
14	11	14	34	0,12	50	109-3014-9050
17	14	17	40	0,15	50	109-3017-9050
19	16	19	45	0,17	50	109-3019-9050
21	18	21	50	0,19	50	109-3021-9050

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

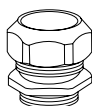
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



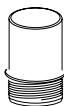
4.1 AUM 159 M/P
IP 40



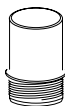
4.2 ADM 178 P
IP 40



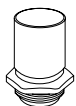
4.3 MVU 179 P
IP 40



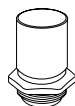
2.3 AS 170 M/P
IP 40



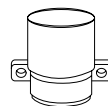
2.4 ASK 171 M/P
IP 40



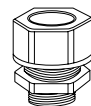
2.5 AD 172 M/P
IP 40



2.6 ADK 173 M/P
IP 40



2.7 ADH 174
IP 40



2.9 AU 175 M/P
IP 40



2.10 AUH 176
IP 40



Kunststoff ummantelter, hochflexibler Metall-Schutzschlauch; robust und flüssigkeitsdicht; eingehaktes Metallprofil

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

Farbe grau RAL 7001

Anwendungen

Flüssigkeitsdichter Schutzschlauch für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- hochflexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit (siehe Kap. 11.1)
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- abknicksicher
- sehr robust
- Zulassung durch VDE nach DIN EN 61386-1/-23

Konstruktion und Werkstoff

MeC Metallschlauch; profiliertes Metallband: eingehaktes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: hochwertiges Weich-PVC

Liefervarianten

Sonderfarben; kundenspez. Sonderaufdruck; Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Plastic coated, highly flexible metal protection conduit; robust and liquid tight; hooked metal profile

IP 68 to EN/ IEC 60529

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

Colour grey RAL 7001

Applications

Liquid tight protection conduit for electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses, as robust protection hose

Properties

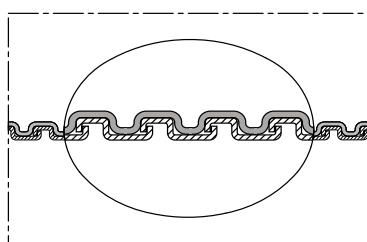
- highly flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals (see chapt. 11.1)
- good resistance to UV and ozone
- kink-proof
- very robust
- approval by VDE to DIN EN 61386-1/-23

Construction and material

MeC metal conduit; profiled metal band: hooked profile (galvanised steel); wall: high grade soft PVC

Delivery Variants

special colours; customer-specific product marking; fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties



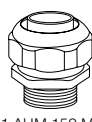
Nennweite Anschlusssteil	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	dynamischer Biegeradius mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Dyn. Bending Radius mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
- *	5	8	26	26	0,06	50	102-3008-9050**		
- *	6	9	29	29	0,07	50	102-3009-9050**		
10	7	10	32	32	0,08	50	102-3010-9050	10	102-3010-9010
- *	8	11	35	35	0,09	50	102-3011-9050**		
- *	9	12	38	38	0,12	50	102-3012-9050**		
14	10	14	40	40	0,14	50	102-3014-9050	10	102-3014-9010
- *	11	15	42	42	0,15	50	102-3015-9050**		
17	13	17	45	45	0,17	50	102-3017-9050	10	102-3017-9010
- *	14	18	49	49	0,18	50	102-3018-9050**		
19	15	19	52	52	0,19	50	102-3019-9050	10	102-3019-9010
21	17	21	58	58	0,23	50	102-3021-9050	10	102-3021-9010
- *	18	22	61	61	0,24	50	102-3022-9050**		
27	22	27	72	72	0,38	50	102-3027-9050	10	102-3027-9010
- *	23	28	76	76	0,40	50	102-3028-9050**		
36	29	36	98	96	0,53	25	102-3036-9025	10	102-3036-9010
- *	31	38	102	102	0,56	50	102-3038-9050**		
45	38	45	118	118	0,71	25	102-3045-9025	10	102-3045-9010
- *	40	47	121	121	0,75	50	102-3047-9050**		
52	45	52	130	130	1,00	25	102-3052-9025	10	102-3052-9010
- *	47	54	135	135	1,04	50	102-3054-9050**		
56	49	56	140	140	1,08	25	102-3056-9025	10	102-3056-9010
- *	51	58	145	145	1,14	50	102-3058-9050**		

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

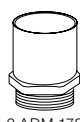
* = keine genormte Abmessung und deshalb keine passende Schlauchverschraubung verfügbar/ * = no standardized dimension and no conduit-connector available.

** = Lieferzeit und Mindestmenge auf Anfrage/** = Delivery time and minnum quantity upon request.

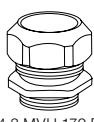
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



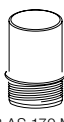
4.1 AUM 159 M/P
IP 67



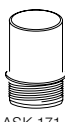
4.2 ADM 178 P
IP 40



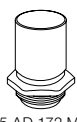
4.3 MVU 179 P
IP 54



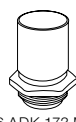
2.3 AS 170 M/P
IP 40



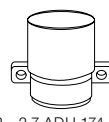
2.4 ASK 171 M/P
IP 54



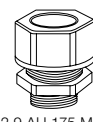
2.5 AD 172 M/P
IP 40



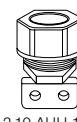
2.6 ADK 173 M/P
IP 54



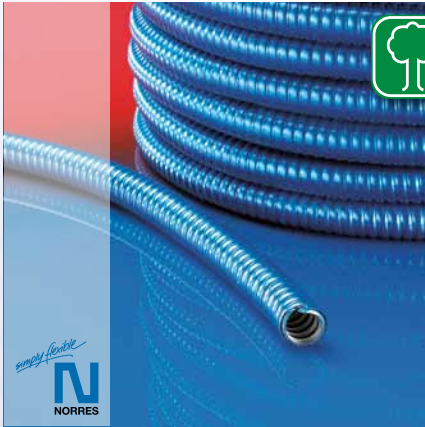
2.7 ADH 174
IP 40



2.9 AU 175 M/P
IP 54



2.10 AUH 176
IP 54



Abriebfester, ölbeständiger und mit Polyurethan ummantelter Metall-Schutzschlauch; sehr robust und flüssigkeitsdicht; eingehaktes Metallprofil

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

Farbe metallic blau

Anwendungen

Flüssigkeitsdichter Schutzschlauch für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- hochflexibel
- hoch abriebfest
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- gas- und flüssigkeitsdicht
- mikrobe- und hydrolysefest
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität (besser als vergleichbare Ester-Polyurethane)
- abknicksicher
- halogenfrei
- sehr robust
- Zulassung durch VDE nach DIN EN 61386-1/-23

Konstruktion und Werkstoff

MeC Metallschlauch; profiliertes Metallband: eingehaktes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: speziell Premium Ether-Polyurethan (Pre-PUR®)

Liefervarianten

Sonderfarben; kundenspez. Sonderaufdruck; Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Abrasion-proof, oil resistant and polyurethane coated metal protection conduit; very robust and liquid tight; hooked metal profile

IP 68 to EN 60529

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

Colour metallic blue

Applications

Liquid tight protection conduit for electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses, as robust protection conduit

Properties

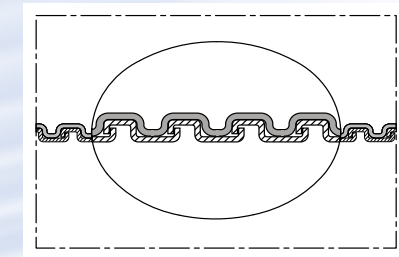
- highly flexible
- highly abrasion-proof
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- gas and liquid tight
- microbe and hydrolysis resistant
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility (better than comparable ester-polyurethanes)
- kink-proof
- free of halogen
- very robust
- approval by VDE to DIN EN 61386-1/-23

Construction and material

MeC metal conduit; profiled metal band: hooked profile (galvanized steel); wall: special premium ether-polyurethane (Pre-PUR®)

Delivery Variants

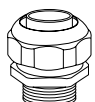
Special colours; customer-specific product marking; fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties



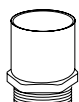
Nennweite Anschlusssteil	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	dynamischer Biegeradius mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Dyn. Bending Radius mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
10	7	10	40	40	0,08	50	105-3010-9050	10	105-3010-9010
14	10	14	46	48	0,14	50	105-3014-9050	10	105-3014-9010
17	13	17	55	55	0,17	50	105-3017-9050	10	105-3017-9010
19	15	19	60	60	0,19	50	105-3019-9050	10	105-3019-9010
21	17	21	75	75	0,23	50	105-3021-9050	10	105-3021-9010
27	22	27	90	90	0,38	50	105-3027-9050	10	105-3027-9010
36	29	36	110	110	0,60	25	105-3036-9025	10	105-3036-9010
45	38	45	140	140	0,80	25	105-3045-9025	10	105-3045-9010
52	45	52	165	165	1,00	25	105-3052-9025	10	105-3052-9010
56	49	56	175	175	1,08	25	105-3056-9025	10	105-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

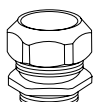
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



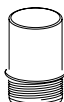
4.1 AUM 159 M/P
IP 67



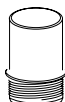
4.2 ADM 178 P
IP 40



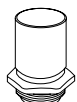
4.3 MVU 179 P
IP 54



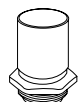
2.3 AS 170 M/P
IP 40



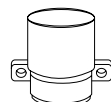
2.4 ASK 171 M/P
IP 54



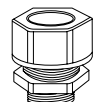
2.5 AD 172 M/P
IP 40



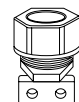
2.6 ADK 173 M/P
IP 54



2.7 ADH 174
IP 40



2.9 AU 175 M/P
IP 54



2.10 AUH 176
IP 54



**Polyamid ummantelter Metall-Schutzschlauch;
robust und flüssigkeitsdicht; eingehaktes
Metallprofil**

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -50 °C bis +110 °C (kurzz. +150 °C)

Farbe schwarz

Anwendungen

Flüssigkeitsdichter Schutzschlauch bei großer Hitze und aggressiver Umgebung; für Elektroinstallatio-
nen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneu-
matikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- flexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- abknicksicher
- weichmacher- und halogenfrei
- sehr robust
- schwerentflammbar
- Zulassung durch VDE nach DIN EN 61386-1/-23

Konstruktion und Werkstoff

MeC Metallschlauch; profiliertes Metallband:
eingehaktes Profil (verzinkter Stahl); Wandung:
hochwertiges Polyamid (PA)

Liefervarianten

Sonderfarben; kundenspez. Sonderaufdruck; Fixlän-
gen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfra-
ge); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

**Polyamide coated metal protection conduit;
robust and liquid tight; hooked metal profile**

IP 68 to EN/ IEC 60529

-50 °C to +110 °C (short time +150 °C) approx.

Colour black

Applications

Liquid tight protection conduit for high temperatures
and aggressive environments; for electrical installa-
tions; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic
hoses, as robust protection conduit

Properties

- flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- kink-proof
- free of softener and halogen
- very robust
- flame-retardant
- approval by VDE to DIN EN 61386-1/-23

Construction and material

MeC metal conduit; profiled metal band: hooked
profile (galvanized steel); wall: high grade polyamide
(PA)

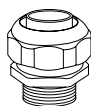
Delivery Variants

Special colours; customer-specific product marking;
fixed lengths deliverable (cutting costs on request);
further diameters available on request

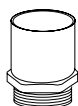
Nennweite Anschlusssteil	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	dyn. Biegeradius gemäß Norm mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	dyn. Bending Radius according to norm mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
10	7	10	40	80	0,08	50	104-3010-9050	10	104-3010-9010
14	10	14	46	115	0,14	50	104-3014-9050	10	104-3014-9010
17	13	17	55	135	0,19	50	104-3017-9050	10	104-3017-9010
19	15	19	60	150	0,21	50	104-3019-9050	10	104-3019-9010
21	17	21	68	168	0,25	50	104-3021-9050	10	104-3021-9010
27	22	27	80	215	0,40	50	104-3027-9050	10	104-3027-9010
36	29	36	110	288	0,70	25	104-3036-9025	10	104-3036-9010
45	38	45	134	360	0,90	25	104-3045-9025	10	104-3045-9010
52	45	52	165	415	1,13	25	104-3052-9025	10	104-3052-9010
56	49	56	180	448	1,18	25	104-3056-9025	10	104-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

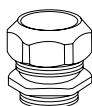
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



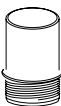
4.1 AUM 159 M/P
IP 67



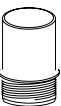
4.2 ADM 178 P
IP 40



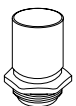
4.3 MVU 179 P
IP 54



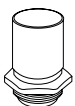
2.3 AS 170 M/P
IP 40



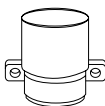
2.4 ASK 171 M/P
IP 54



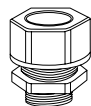
2.5 AD 172 M/P
IP 40



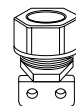
2.6 ADK 173 M/P
IP 54



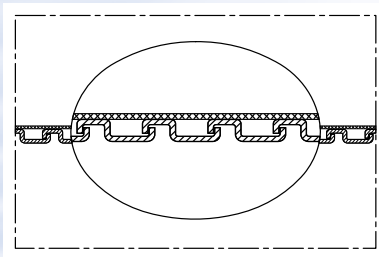
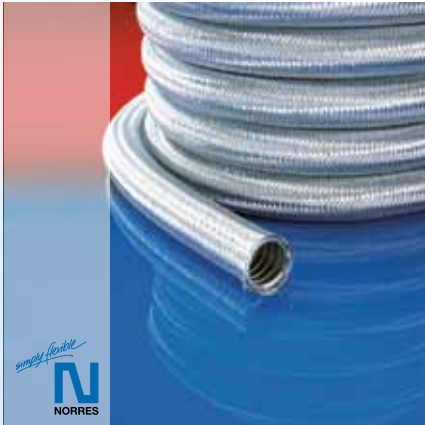
2.7 ADH 174
IP 40



2.9 AU 175 M/P
IP 54



2.10 AUH 176
IP 54



Abschirmender (EMV) Metall-Schutzschlauch; eingehaktes Metallprofil; Umflechtung: verzinkter Stahldraht

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. bis +250 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

Schutzschlauch für hohe mechanische Beanspruchung; im Ex-Bereich gemäß DIN VDE 0165; für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- guter Abschirmfaktor (EMV)
- extrem hitzebeständig
- hochflexibel
- hoch abriebfest
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- abknicksicher
- sehr robust
- geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich gemäß DIN VDE 0165

Konstruktion und Werkstoff

MeC Metallschlauch; profiliertes Metallband: eingehaktes Profil (verzinkter Stahl); Geflecht: verzinkter Stahldraht

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Screening (EMC) metal protection conduit; hooked profile; braiding: galvanized steel wire

IP 40 to EN/ IEC 60529

up to +250 °C approx.

Colour metallic

Applications

Protection conduit for high mechanical stresses; suitable in EX area according to DIN VDE 0165; for electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

- good screening factor (EMC)
- extremely heat resistant
- highly flexible
- highly abrasion-proof
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- kink-proof
- very robust
- suitable for use in hazardous areas according to DIN VDE 0165

Construction and material

MeC metal conduit; profiled metal band: hooked profile (galvanized steel); braiding: galvanized steel wire

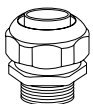
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request

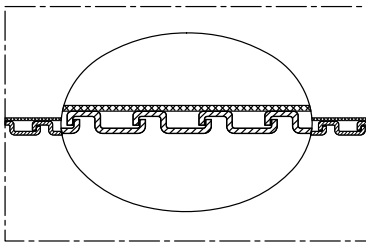
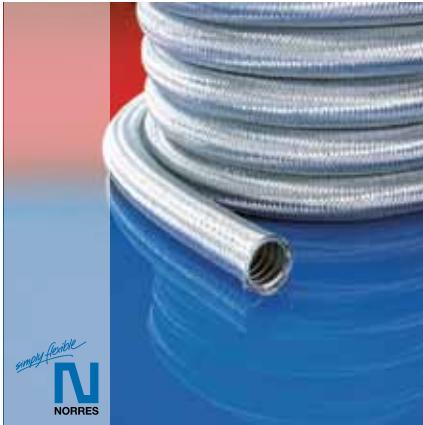
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
10	7	10	25	0,12	50	103-3010-9050	10	103-3010-9010
14	10	14	34	0,17	50	103-3014-9050	10	103-3014-9010
17	13	17	40	0,23	50	103-3017-9050	10	103-3017-9010
19	15	19	45	0,25	50	103-3019-9050	10	103-3019-9010
21	17	21	50	0,30	50	103-3021-9050	10	103-3021-9010
27	22	27	65	0,50	50	103-3027-9050	10	103-3027-9010
36	29	36	90	0,75	25	103-3036-9025	10	103-3036-9010
45	38	45	105	1,00	25	103-3045-9025	10	103-3045-9010
52	45	52	125	1,25	25	103-3052-9025	10	103-3052-9010
56	49	56	140	1,34	25	103-3056-9025	10	103-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 40



Extrem abschirmender (EMV) Metall-Schutzschlauch; robust; eingehaktes Metallprofil; Umflechtung: verzinnter Kupferdraht

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. bis +150 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

EMV-Schutzschlauch für Elektroinstallationen; für hohe mechanische Beanspruchung; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- sehr guter Abschirmfaktor (EMV)
- extrem hitzebeständig
- hochflexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- abknicksicher
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

MeC Metallschlauch; profiliertes Metallband: eingehaktes Profil (verzinkter Stahl); Geflecht: verzinnter Kupferdraht

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Super-screening (EMC) metal protection conduit; robust; hooked profile; braiding: tinned copper wire

IP 40 to EN 60529

up to +150 °C approx.

Colour metallic

Applications

EMC protection conduit for electrical installations; for high mechanical stresses; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

- very good screening factor (EMC)
- extremely heat resistant
- highly flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- kink-proof
- very robust

Construction and material

MeC metal conduit; profiled metal band: hooked profile (galvanized steel); braiding: tinned copper wire

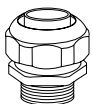
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request

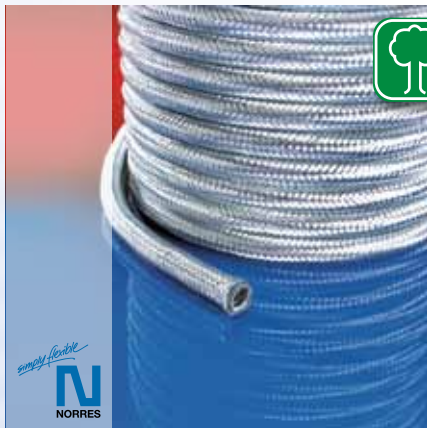
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
10	7	10	25	0,12	50	146-3010-9050	10	146-3010-9010
14	10	14	34	0,17	50	146-3014-9050	10	146-3014-9010
17	13	17	40	0,23	50	146-3017-9050	10	146-3017-9010
19	15	19	45	0,25	50	146-3019-9050	10	146-3019-9010
21	17	21	50	0,30	50	146-3021-9050	10	146-3021-9010
27	22	27	65	0,50	50	146-3027-9050	10	146-3027-9010
36	29	36	90	0,75	25	146-3036-9025	10	146-3036-9010
45	38	45	105	1,00	25	146-3045-9025	10	146-3045-9010
52	45	52	125	1,25	25	146-3052-9025	10	146-3052-9010
56	49	56	140	1,34	25	146-3056-9025	10	146-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 40



Abschirmender (EMV) und Kunststoff ummantelter Metall-Schutzschlauch; robust und flüssigkeitsdicht; eingehaktes Metallprofil; Umflechtung: verzinkter Stahldraht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

Farbe metallisch

Anwendungen

Flüssigkeitsdichter Schutzschlauch für hohe mechanische Beanspruchung; als Schutz vor heißen Spänen; für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- guter Abschirmfaktor (EMV)
- schützt vor heißen Spänen
- flexibel
- hoch abriebfest
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- abknicksicher
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

MeC Metallschlauch; profiliertes Metallband: eingehaktes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: hochwertiges Weich-PVC; Geflecht: verzinkter Stahldraht

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Screening (EMC) and plastic coated metal protection conduit; robust and liquid tight; hooked metal profile; braiding: galvanized steel wire

IP 68 to EN/ IEC 60529

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

Colour metallic

Applications

Liquid tight protection conduit for high mechanical stresses; protection against hot chips; for electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

- good screening factor (EMC)
- protects against hot chips
- flexible
- highly abrasion-proof
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- kink-proof
- very robust

Construction and material

MeC metal conduit; profiled metal band: hooked profile (galvanized steel); wall: high grade soft PVC; braiding: galvanized steel wire

Delivery Variants

fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties

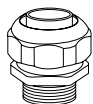
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	Mindestmenge m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	Minimum quantity m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
14	10	14	45	0,17	500	50	147-3014-9050 *	10	147-3014-9010 *
17	12	17	55	0,27	500	50	147-3017-9050 *	10	147-3017-9010 *
19	14	19	60	0,30	500	50	147-3019-9050 *	10	147-3019-9010 *
21	16	21	65	0,35	500	50	147-3021-9050 *	10	147-3021-9010 *
27	21	27	80	0,50	400	50	147-3027-9050 *	10	147-3027-9010 *
36	28	36	100	0,80	400	25	147-3036-9025 *	10	147-3036-9010 *
45	37	45	130	1,15	300	25	147-3045-9025 *	10	147-3045-9010 *
52	44	52	150	1,35	250	25	147-3052-9025 *	10	147-3052-9010 *
56	48	56	160	1,45	250	25	147-3056-9025 *	10	147-3056-9010 *

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

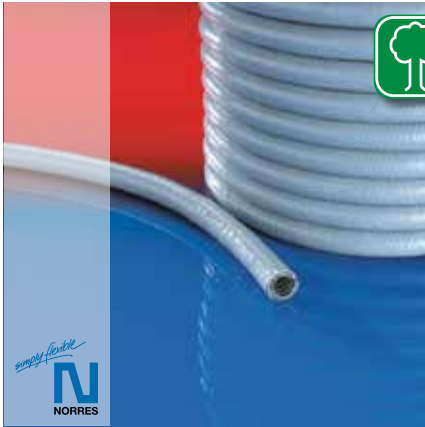
* = Lieferzeit auf Anfrage.

* = Delivery time upon request.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 54



Abschirmender (EMV) und außen glatter, Kunststoff ummantelter Metall-Schutzschlauch; robust und flüssigkeitsdicht; eingehaktes Metallprofil; Umflechtung: verzinkter Stahldraht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

Farbe grau RAL 7001

Anwendungen

Flüssigkeitsdichter Schutzschlauch für hohe mechanische Beanspruchung; für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- guter Abschirmfaktor (EMV)
- flexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- abknicksicher
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

MeC Metallschlauch; profiliertes Metallband: eingehaktes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: hochwertiges Weich-PVC; Geflecht: verzinkter Stahldraht

Liefervarianten

Sonderfarben; kundenspez. Sonderaufdruck; Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Screening (EMC), plastic coated metal protection conduit with smooth exterior; robust and liquid tight; hooked metal profile; braiding: galvanized steel wire

IP 68 to EN 60529

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

Colour grey RAL 7001

Applications

Liquid tight protection conduit for high mechanical stresses; for electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

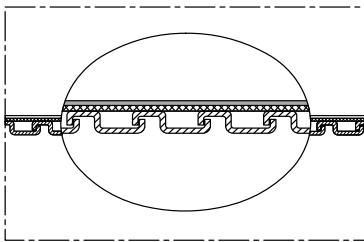
- good screening factor (EMC)
- flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- kink-proof
- very robust

Construction and material

MeC metal conduit; profiled metal band: hooked profile (galvanized steel); wall: high grade soft PVC; braiding: galvanized steel wire

Delivery Variants

Special colours; customer-specific product marking; fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties



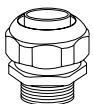
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	Mindestmenge m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	Minimum quantity m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
14	9	14	45	0,17	500	50	148-3014-9050 *	10	148-3014-9010 *
17	12	17	55	0,27	500	50	148-3017-9050 *	10	148-3017-9010 *
19	14	19	60	0,30	500	50	148-3019-9050 *	10	148-3019-9010 *
21	16	21	65	0,35	500	50	148-3021-9050 *	10	148-3021-9010 *
27	21	27	80	0,50	400	50	148-3027-9050 *	10	148-3027-9010 *
36	28	36	100	0,80	400	25	148-3036-9025 *	10	148-3036-9010 *
45	37	45	130	1,15	300	25	148-3045-9025 *	10	148-3045-9010 *
52	44	52	150	1,35	250	25	148-3052-9025 *	10	148-3052-9010 *
56	48	56	160	1,45	250	25	148-3056-9025 *	10	148-3056-9010 *

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

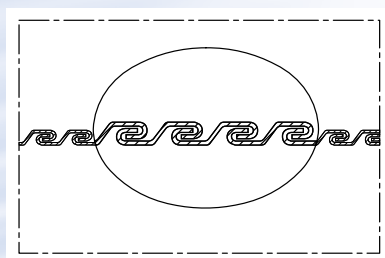
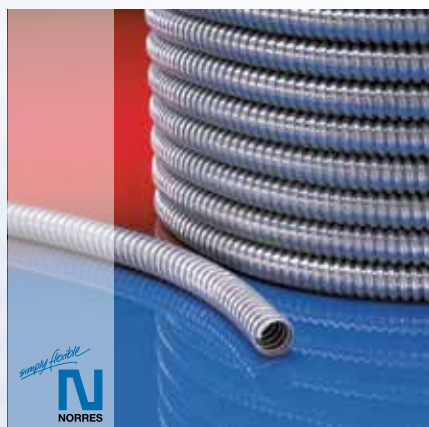
* = Lieferzeit auf Anfrage.

* = Delivery time upon request.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 54



Hochflexibler Metall-Schutzschlauch; extrem robust; doppelt gefalztes Metallprofil

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. bis +400 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

Schutzschlauch für höchste mechanische Beanspruchung; für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- guter Abschirmfaktor (EMV)
- hochflexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- abknicksicher
- sehr robust
- geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich gemäß DIN VDE 0165

Konstruktion und Werkstoff

MeC Agraff Metallschlauch; profiliertes Metallband: doppelt gefalztes Profil (verzinkter Stahl);

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Highly flexible metal protection conduit; extremely robust; double folded metal profile

IP 40 to EN/ IEC 60529

up to +400 °C approx.

Colour metallic

Applications

Protection conduit for very high mechanical stresses; for electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses, as robust protection conduit

Properties

- good screening factor (EMC)
- highly flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- kink-proof
- very robust
- suitable for use in hazardous areas according to DIN VDE 0165

Construction and material

MeC Agraff metal conduit; profiled metal band: double folded profile (galvanized steel)

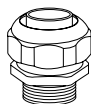
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request

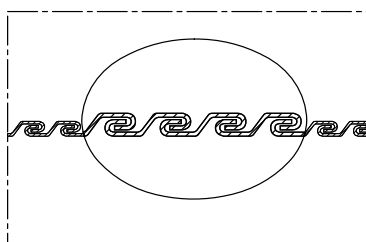
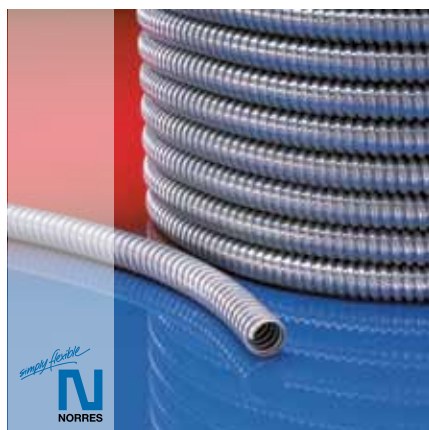
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
10	8	10	45	0,13	50	149-3010-9050	10	149-3010-9010
14	11	14	50	0,14	50	149-3014-9050	10	149-3014-9010
17	14	17	60	0,26	50	149-3017-9050	10	149-3017-9010
19	16	19	65	0,29	50	149-3019-9050	10	149-3019-9010
21	18	21	70	0,31	50	149-3021-9050	10	149-3021-9010
27	23	27	90	0,40	50	149-3027-9050	10	149-3027-9010
36	32	36	135	0,74	25	149-3036-9025	10	149-3036-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 40



Rostfreier und hochflexibler Edelstahl-Schutzschlauch; extrem robust; doppelt gefalztes Metallprofil

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. bis +600 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

Schutzschlauch für höchste mechanische Beanspruchung; für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- guter Abschirmfaktor (EMV)
- hochflexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- abknicksicher
- sehr robust
- geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich gemäß DIN VDE 0165

Konstruktion und Werkstoff

MeC Agraff Metallschlauch; doppelt gefalztes Profil (Edelstahl 1.4301 = AISI 304);

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Non-rusting and highly flexible metal protection conduit; extremely robust; double folded metal profile

IP 40 to EN/ IEC 60529

up to +600 °C approx.

Colour metallic

Applications

Protection conduit for very high mechanical stresses; for electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses, as robust protection conduit

Properties

- good screening factor (EMC)
- highly flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- kink-proof
- very robust
- suitable for use in hazardous areas according to DIN VDE 0165

Construction and material

MeC Agraff metal conduit; profiled metal band: double folded profile (stainless steel 1.4301 = AISI 304)

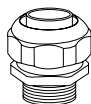
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request

Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
7	5	7	35	0,10	50	150-3007-9050	10	150-3007-9010
8	6	8	40	0,12	50	150-3008-9050	10	150-3008-9010
10	8	10	45	0,13	50	150-3010-9050	10	150-3010-9010
14	11	14	50	0,14	50	150-3014-9050	10	150-3014-9010
17	14	17	60	0,26	50	150-3017-9050	10	150-3017-9010
19	16	19	65	0,29	50	150-3019-9050	10	150-3019-9010
21	18	21	70	0,31	50	150-3021-9050	10	150-3021-9010
27	23	27	90	0,40	50	150-3027-9050	10	150-3027-9010
36	32	36	135	0,74	25	150-3036-9025	10	150-3036-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 40



Abriebfester, ölbeständiger und mit Polyurethan ummantelter Metall-Schutzschlauch; extrem robust und flüssigkeitsdicht; doppelt gefalztes Metallprofil

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

Farbe metallic blau

Anwendungen

Flüssigkeitsdichter Schutzschlauch für höchste mechanische Beanspruchung; für Elektroinstallationen; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- guter Abschirmfaktor (EMV)
- hochflexibel
- hoch abriebfest
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- gas- und flüssigkeitsdicht
- mikrobe- und hydrolysefest
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität (besser als vergleichbare Ester-Polyurethane)
- abknicksicher
- halogenfrei
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

MeC Agraff Metallschlauch; profiliertes Metallband: doppelt gefalztes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: spezial Premium Ether-Polyurethan (Pre-PUR®)

Liefervarianten

Sonderfarben; kundenspez. Sonderaufdruck; Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Abrasion-proof, oil resistant and polyurethane coated metal protection conduit; extremely robust and liquid tight; double folded metal profile

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

Colour metallic blue

Applications

Liquid tight protection conduit for very high mechanical stresses; for electrical installations; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses, as robust protection conduit

Properties

- good screening factor (EMC)
- highly flexible
- highly abrasion-proof
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- gas and liquid tight
- microbe and hydrolysis resistant
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility (better than comparable ester-polyurethanes)
- kink-proof
- free of halogen
- very robust

Construction and material

MeC Agraff metal conduit; profiled metal band: double folded profile (galvanized steel); wall: special premium ether-polyurethane (Pre-PUR®);

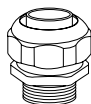
Delivery Variants

Special colours; customer-specific product marking; fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties

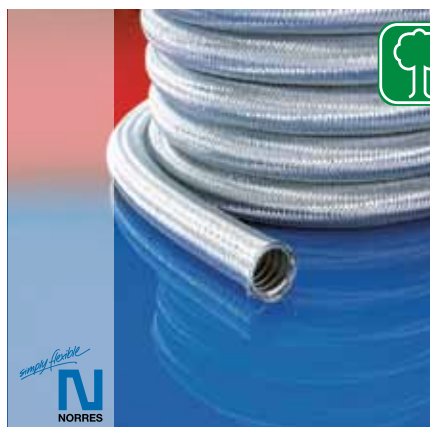
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
10	7	10	44	0,13	50	151-3010-9050	10	151-3010-9010
14	10	14	48	0,16	50	151-3014-9050	10	151-3014-9010
17	13	17	65	0,28	50	151-3017-9050	10	151-3017-9010
19	15	19	70	0,32	50	151-3019-9050	10	151-3019-9010
21	17	21	77	0,35	50	151-3021-9050	10	151-3021-9010
27	22	27	101	0,45	50	151-3027-9050	10	151-3027-9010
36	30	36	146	0,85	25	151-3036-9025	10	151-3036-9010
45	38	45	188	1,10	25	151-3045-9025	10	151-3045-9010
52	46	52	225	1,30	25	151-3052-9025	10	151-3052-9010
56	50	56	240	1,40	25	151-3056-9025	10	151-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 67



Extrem abschirmender (EMV) Metall-Schutzschlauch; extrem robust; doppelt gefalztes Metallprofil; Umflechtung: verzinnter Kupferdraht

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. bis +150 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

EMV-Schutzschlauch für Elektroinstallationen; für höchste mechanische Beanspruchung; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- sehr guter Abschirmfaktor (EMV)
- extrem hitzebeständig
- hochflexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- abknicksicher
- sehr robust
- geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich gemäß DIN VDE 0165

Konstruktion und Werkstoff

MeC Agraff Metallschlauch; profiliertes Metallband: doppelt gefalztes Profil (verzinkter Stahl); Geflecht: verzinnter Kupferdraht;

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Super-screening (EMC) metal protection conduit; extremely robust; double folded metal profile; braiding: tinned copper wire

IP 40 to EN/ IEC 60529

up to +150 °C approx.

Colour metallic

Applications

EMC protection conduit for electrical installations; for very high mechanical stresses; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

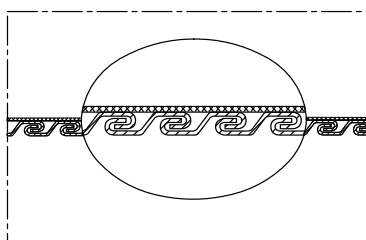
- very good screening factor (EMC)
- extremely heat resistant
- highly flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- kink-proof
- very robust
- suitable for use in hazardous areas according to DIN VDE 0165

Construction and material

MeC Agraff metal conduit; profiled metal band: double folded profile (galvanized steel); braiding: tinned copper wire

Delivery Variants

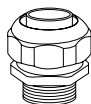
Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties



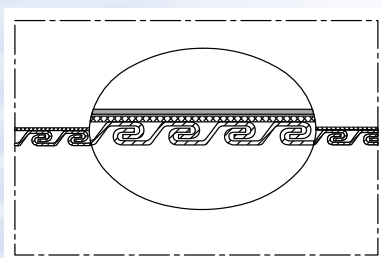
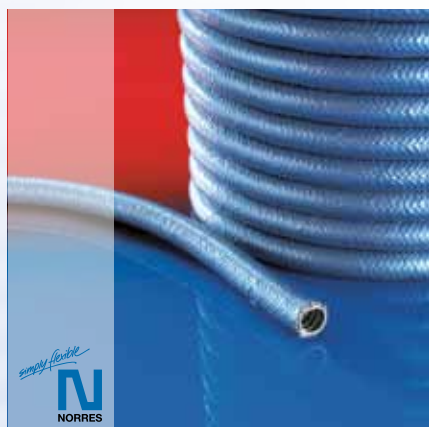
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
10	7	10	45	0,14	50	152-3010-9050	10	152-3010-9010
14	10	14	50	0,17	50	152-3014-9050	10	152-3014-9010
17	13	17	70	0,30	50	152-3017-9050	10	152-3017-9010
19	15	19	75	0,32	50	152-3019-9050	10	152-3019-9010
21	17	21	80	0,35	50	152-3021-9050	10	152-3021-9010
27	22	27	100	0,50	50	152-3027-9050	10	152-3027-9010
36	30	36	155	0,85	25	152-3036-9025	10	152-3036-9010
45	38	45	185	1,10	25	152-3045-9025	10	152-3045-9010
52	46	52	225	1,35	25	152-3052-9025	10	152-3052-9010
56	50	56	240	1,45	25	152-3056-9025	10	152-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 40



Extrem abschirmender (EMV), abriebfester, ölbeständiger und mit Polyurethan ummantelter Metall-Schutzschlauch; extrem robust und flüssigkeitsdicht; doppelt gefalztes Metallprofil; Umflechtung: verzinnter Kupferdraht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

Farbe metallic blau

Anwendungen

Flüssigkeitsdichter EMV-Schutzschlauch für Elektroinstallationen; für höchste mechanische Beanspruchung; für biegsame Wellen; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- sehr guter Abschirmfaktor (EMV)
- flexibel
- hoch abriebfest
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität (besser als vergleichbare Ester-Polyurethane)
- abknicksicher
- halogenfrei
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

MeC Agraff Metallschlauch; profiliertes Metallband: doppelt gefalztes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: spezial Premium Ether-Polyurethan (Pre-PUR®); Geflecht: verzinnter Kupferdraht

Liefervarianten

Sonderfarben; kundenspez. Sonderaufdruck; Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Super-screening (EMC), abrasion-proof, oil resistant and polyurethane coated metal protection conduit; extremely robust and liquid tight; double folded metal profile; braiding: tinned copper wire

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

Colour metallic blue

Applications

Liquid tight EMC protection conduit for electrical installations; for very high mechanical stresses; for flexible shafts; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

- very good screening factor (EMC)
- flexible
- highly abrasion-proof
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility (better than comparable ester-polyurethanes)
- kink-proof
- free of halogen
- very robust

Construction and material

MeC Agraff metal conduit; profiled metal band: double folded profile (galvanized steel); wall: special premium ether-polyurethane (Pre-PUR®); braiding: tinned copper wire

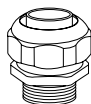
Delivery Variants

Special colours; customer-specific product marking; fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request

Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
10	7	10	55	0,16	50	153-3010-9050	10	153-3010-9010
14	10	14	60	0,20	50	153-3014-9050	10	153-3014-9010
17	13	17	80	0,35	50	153-3017-9050	10	153-3017-9010
19	15	19	85	0,40	50	153-3019-9050	10	153-3019-9010
21	17	21	90	0,43	50	153-3021-9050	10	153-3021-9010
27	22	27	110	0,55	50	153-3027-9050	10	153-3027-9010
36	30	36	160	1,00	25	153-3036-9025	10	153-3036-9010
45	38	45	195	1,25	25	153-3045-9025	10	153-3045-9010
52	46	52	235	1,60	25	153-3052-9025	10	153-3052-9010
56	50	56	250	1,70	25	153-3056-9025	10	153-3056-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 67



Abschirmender (EMV) Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht; Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahl Draht; Umflechtung: verzinkter Stahl Draht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

Farbe metallisch

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; als Saug- und Druckschlauch für gasförmige und flüssige Medien; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- guter Abschirmfaktor (EMV)
- schützt vor heißen Spänen
- flexibel
- hoch abriebfest
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- abknicksicher
- sehr robust
- innen korrosionsgeschützt
- geprüft nach DIN EN 50369

Konstruktion und Werkstoff

WELLFLEX® Konstruktion; Wandstärke ca. 0,4 - 0,9 mm je nach Durchmesser; Wandung: hochwertiges Weich-PVC; Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahl Draht; Geflecht: verzinkter Stahl Draht

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Screening (EMC) plastic protection conduit; liquid tight; spiral: plastic coated spring steel wire; braiding: galvanized steel wire

IP 68 to EN/ IEC 60529

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

Colour metallic

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; as suction and pressure hose for gaseous and liquid media; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

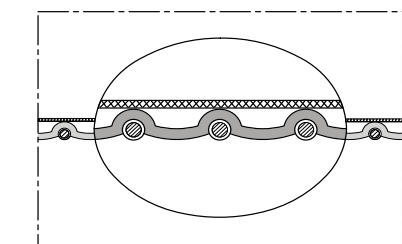
- good screening factor (EMC)
- protects against hot chips
- flexible
- highly abrasion-proof
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- kink-proof
- very robust
- interior protection against corrosion
- approved in accordance with DIN EN 50369

Construction and material

WELLFLEX® construction; wall thickness 0.4 - 0.9 mm approx. depending on diameter; wall: high grade soft PVC; spiral: plastic coated spring steel wire; braiding: galvanized steel wire

Delivery Variants

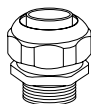
fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties



Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.
14	9	14	16	0,16	50	154-3014-9050
17	12	17	19	0,20	50	154-3017-9050
19	14	19	22	0,24	50	154-3019-9050
21	15	21	25	0,29	50	154-3021-9050
27	20	27	30	0,40	50	154-3027-9050
36	29	36	40	0,60	25	154-3036-9025
45	37	45	50	0,82	25	154-3045-9025
52	43	52	56	1,00	25	154-3052-9025
56	47	56	60	1,10	25	154-3056-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 54



Abschirmender (EMV), abriebfester, ölbeständiger und robuster Polyurethan-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht; Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahldraht; Umflechtung: verzinkter Stahldraht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +90 °C (kurzz. +125 °C)

Farbe metallisch

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; als Saug- und Druckschlauch für gasförmige und flüssige Medien; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- guter Abschirmfaktor (EMV)
- schützt vor heißen Spänen
- flexibel
- hoch abriebfest
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität (besser als vergleichbare Ester-Polyurethane)
- abknicksicher
- sehr robust
- innen korrosionsgeschützt
- geprüft nach DIN EN 50369

Konstruktion und Werkstoff

WELLFLEX® Konstruktion; Wandstärke ca. 0,4 - 0,9 mm je nach Durchmesser; Wandung: spezial Premium Ether-Polyurethan (Pre-PUR®); Spirale: Kunststoff ummantelter Federstahldraht; Geflecht: verzinkter Stahldraht

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Wandung: „bioplastic“ Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe mit abweichenden Zulassungen und Eigenschaften

Screening (EMC), abrasion-proof, oil resistant and robust polyurethane protection conduit; liquid tight; spiral: plastic coated spring steel wire; braiding: galvanized steel wire

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +90 °C (short time +125 °C) approx.

Colour metallic

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; as suction and pressure hose for gaseous and liquid media; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

- good screening factor (EMC)
- protects against hot chips
- flexible
- highly abrasion-proof
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility (better than comparable ester-polyurethanes)
- kink-proof
- very robust
- interior protection against corrosion
- approved in accordance with DIN EN 50369

Construction and material

WELLFLEX® construction; wall thickness 0.4 - 0.9 mm approx. depending on diameter; wall: special premium ether-polyurethane (Pre-PUR®); spiral: plastic coated spring steel wire; braiding: galvanized steel wire

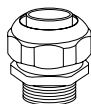
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters available on request. Wall: „bioplastic“ material based on renewable raw materials with differing approvals and properties

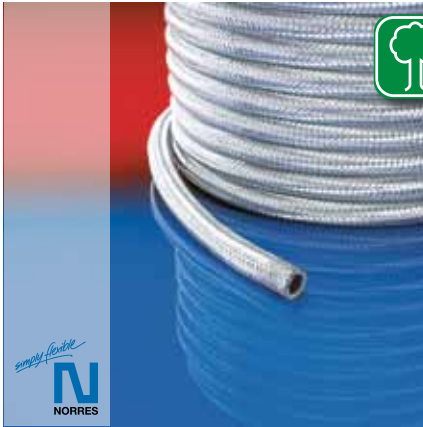
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen	Ø-Außen	Biegeradius (Schlauchmitte)	Gewicht	VPE	Bestellnummer
	mm	mm	mm	kg/m	m	
Trade Size Connector	I.D.	O.D.	Bending Radius (middle of conduit)	Weight	PU	Order No.
	mm	mm	mm	kg/m	m	
14	9	14	16	0,16	50	155-3014-9050
17	12	17	19	0,20	50	155-3017-9050
19	14	19	22	0,24	50	155-3019-9050
21	15	21	25	0,29	50	155-3021-9050
27	20	27	30	0,40	50	155-3027-9050
36	29	36	40	0,60	25	155-3036-9025
45	37	45	50	0,82	25	155-3045-9025
52	43	52	56	1,00	25	155-3052-9025
56	47	56	60	1,10	25	155-3056-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 54



**Abschirmender (EMV) und innen glatter
Kunststoff-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht;
Umflechtung: verzinkter Stahldraht**

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -20 °C bis +70 °C (kurzz. +80 °C)

Farbe metallisch

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke und Maschinenbau; als Druckschlauch für gasförmige und flüssige Medien

Eigenschaften

- guter Abschirmfaktor (EMV)
- schützt vor heißen Spänen
- innen glatt (einfaches Einziehen von Kabeln)
- flexibel
- hoch abriebfest
- hohe Zug- und Reißfestigkeit
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

NORFLEX® Vollkunststoffschlauch; Wandung: hochwertiges Weich-PVC; Geflecht: verzinkter Stahldraht

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

**Screening (EMC) plastic protection conduit with
a smooth interior; liquid tight; braiding: galva-
nized steel wire**

IP 68 to EN/ IEC 60529

-20 °C to +70 °C (short time +80 °C) approx.

Colour metallic

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets and mechanical engineering; pressure hose for gaseous and liquid media

Properties

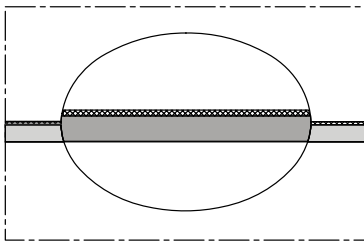
- good screening factor (EMC)
- protects against hot chips
- smooth interior (easy retraction of cables)
- flexible
- highly abrasion-proof
- high tensile strength and tear resistant
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very robust

Construction and material

NORFLEX® full plastic conduit; wall: high grade soft PVC; braiding: galvanized steel wire

Delivery Variants

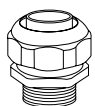
Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters and lengths available on request



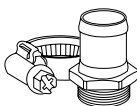
Nennweite Anschlusssteil	Ø-Innen	Ø-Außen	Biegeradius (Schlauchmitte)	Gewicht	VPE	Bestellnummer
	mm	mm	mm	kg/m	m	
Trade Size Connector	I.D.	O.D.	Bending Radius (middle of conduit)	Weight	PU	Order No.
	mm	mm	mm	kg/m	m	
10	6	10	44	0,090	50	113-3010-9050
14	9	14	66	0,150	50	113-3014-9050
17	12	17	99	0,175	50	113-3017-9050
19	14	19	121	0,220	50	113-3019-9050
21	16	21	137	0,250	50	113-3021-9050
27	20	27	154	0,350	50	113-3027-9050
36	28	36	220	0,590	25	113-3036-9025
45	37	45	275	0,760	25	113-3045-9025
52	44	52	330	1,050	25	113-3052-9025
56	48	56	335	1,150	25	113-3056-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



4.1 AUM 159 M/P
IP 54



2.11 T 255 M/P
IP 68



Anschlusssteile Metallschläuche:

Um einen sicheren Anschluss der wendelgewickelten Metallschläuche mit und ohne Ummantelung und/oder Umflechtung zu gewährleisten, ist die Auswahl des entsprechenden Anschlusssteiles besonders wichtig. Die in Kapitel 4 aufgeführten Anschlusssteile Metallschläuche sind optimal für die Verschraubung der Metallschläuche aus Kapitel 3 geeignet. Die so verbundenen Kabelschutz Systeme bieten optimale Passfähigkeit und bestmögliche Dichtigkeit.

Connectors for metal conduits:

Choosing the right connector is vital to ensure a secure connection for strip-wound metal conduits with or without a plastic coating and/or braiding. The connectors included in section 4 can be ideally combined with the metal conduits described in section 3. The result: optimum compatibility and tightness of your cable protection system.

4.1 AUM 159 M/P

Extra dichte mehrteilige Metall-Schlauchverschraubung mit Innentülle und Dichtung; starres Anschlussgewinde
Extra tight, multi-piece metal conduit connector with inner socket and seal; rigid connecting thread

ca. -10 °C bis +110 °C
-10 °C to +110 °C approx.

4.2 ADM 178 P

Metall-Schlauchverschraubung; drehbares Metall-Anschlussgewinde
Metal conduit connector; rotary metal connecting thread

ca. -35 °C bis +250 °C
-35 °C to +250 °C approx.

4.3 MVU 179 P

Mehrteilige Metall-Schlauchverschraubung; starres Anschlussgewinde
Multi-piece metal conduit connector; rigid connecting thread

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.


NEW

Extra dichte mehrteilige Metall-Schlauchverschraubung mit Innentülle und Dichtung; starres Anschlussgewinde

bis max. IP 67 nach EN/ IEC 60529 (je nach Schlauchtyp)

ca. -10 °C bis +110 °C

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- hoher Schutzgrad gegen Staub und Flüssigkeit
- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- Innentülle schützt Kabel vor Beschädigung
- wiederverwendbar
- weichmacher- und halogenfrei
- sehr robust
- schwerentflammbar
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430
- Zulassung durch VDE nach DIN EN 61386-1/-23

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Messing vernickelt, starres Anschlussgewinde mit Sechskant-Schlüsselfläche; Innentülle: Messing; Dichtung: je nach Ausführung Messing Klemmring und Kunststoff (TPE), an die jeweilige Schlauchgeometrie angepasst

Extra tight, multi-piece metal conduit connector with inner socket and seal; rigid connecting thread

up to max. IP 67 to EN/ IEC 60529 (depending on conduit)

-10 °C to +110 °C approx.

Applications

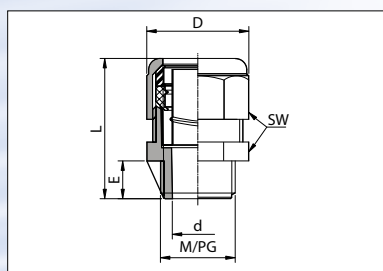
For assembly of suitable protection conduits. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- high degree of protection against dust and liquids
- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration resistant
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- inner socket protects cables from damage
- re-usable
- free of softener and halogen
- very robust
- flame-retardant
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430
- approval by VDE to DIN EN 61386-1/-23

Construction and material

Body: nickel-plated brass, rigid connecting thread with hexagonal wrench surface; inner socket: brass; seal: brass clamping ring and plastic (TPE) depending on version, adapted to the hose geometry



AUM 159 M

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces
10	M 10 x 1,0	9,0	33,0	18,0	19,3	7,0	1,600
14	M 12 x 1,5	10,0	35,0	22,0	23,6	8,3	2,200
17	M 16 x 1,5	10,0	37,0	25,0	26,8	12,2	3,700
19	M 20 x 1,5	10,0	38,0	27,0	28,9	15,0	3,900
21	M 20 x 1,5	11,0	40,0	29,0	31,0	16,0	5,100
27	M 25 x 1,5	11,0	42,0	36,0	38,5	20,8	8,600
36	M 32 x 1,5	12,0	45,0	46,0	49,2	27,5	14,300
45	M 40 x 1,5	12,5	48,0	55,0	58,9	35,5	21,300
52	M 50 x 1,5	13,0	50,0	63,0	67,4	44,0	28,500
56	M 50 x 1,5	14,0	55,0	67,0	71,7	45,5	33,800

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

X1 = MeC 101/MeC VA 108/MeC MS-NI 109/MeC Agraff 149/MeC Agraff VA 150 X2 = MeC PVC 102/MeC PUR 105/MeC PA 104/MeC Agraff PUR 151

Passend zu Schlauch Suitable for conduit		X1		X1		X2		X2	
Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
		Stück	IP 40	Stück	IP 40	Stück	IP 67	Stück	IP 67
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.
		Pieces	IP 40	Pieces	IP 40	Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	M 10 x 1,0	50	159-8010-9050	10	159-8010-9010	50	159-8010-9150	10	159-8010-9110
14	M 12 x 1,5	50	159-8012-9050	10	159-8012-9010	50	159-8012-9150	10	159-8012-9110
17	M 16 x 1,5	50	159-8016-9050	10	159-8016-9010	50	159-8016-9150	10	159-8016-9110
19	M 20 x 1,5	50	159-8020-9050	10	159-8020-9010	50	159-8020-9150	10	159-8020-9110
21	M 20 x 1,5	50	159-8120-9050	10	159-8120-9010	50	159-8120-9150	10	159-8120-9110
27	M 25 x 1,5	25	159-8025-9025	10	159-8025-9010	25	159-8025-9125	10	159-8025-9110
36	M 32 x 1,5	25	159-8032-9025	2	159-8032-9002	25	159-8032-9125	2	159-8032-9102
45	M 40 x 1,5	25	159-8040-9025	2	159-8040-9002	25	159-8040-9125	2	159-8040-9102
52	M 50 x 1,5	10	159-8050-9010	2	159-8050-9002	10	159-8050-9110	2	159-8050-9102
56	M 50 x 1,5	10	159-8150-9010	2	159-8150-9002	10	159-8150-9110	2	159-8150-9102

X3 = MeC ST 103/MeC CU 146/MeC Agraff CU 152

Passend zu Schlauch Suitable for conduit		X3		X3		X4		X4	
Nennweite Schlauch	Gewinde EN 60423 M mm x 1,5	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
		Stück	IP 40	Stück	IP 40	Stück	IP 54	Stück	IP 54
Trade Size Conduit	Thread EN 60423 M mm x 1,5	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.
		Pieces	IP 40	Pieces	IP 40	Pieces	IP 54	Pieces	IP 54
10	M 10 x 1,0	50	159-8010-9250	10	159-8010-9210	50	159-8010-9350	10	159-8010-9310
14	M 12 x 1,5	50	159-8012-9250	10	159-8012-9210	50	159-8012-9350	10	159-8012-9310
17	M 16 x 1,5	50	159-8016-9250	10	159-8016-9210	50	159-8016-9350	10	159-8016-9310
19	M 20 x 1,5	50	159-8020-9250	10	159-8020-9210	50	159-8020-9350	10	159-8020-9310
21	M 20 x 1,5	50	159-8120-9250	10	159-8120-9210	50	159-8120-9350	10	159-8120-9310
27	M 25 x 1,5	25	159-8025-9225	10	159-8025-9210	25	159-8025-9325	10	159-8025-9310
36	M 32 x 1,5	25	159-8032-9225	2	159-8032-9202	25	159-8032-9325	2	159-8032-9302
45	M 40 x 1,5	25	159-8040-9225	2	159-8040-9202	25	159-8040-9325	2	159-8040-9302
52	M 50 x 1,5	10	159-8050-9210	2	159-8050-9202	10	159-8050-9310	2	159-8050-9302
56	M 50 x 1,5	10	159-8150-9210	2	159-8150-9202	10	159-8150-9310	2	159-8150-9302

X4 = MeC PVC-ST 147/MeC ST-PVC 148

X5 = MeC WELLFLEX® PVC-ST 154/MeC WELLFLEX® PUR-ST 155/MeC NORFLEX® PVC-ST 113

X6 = MeC Agraff CU-PUR 153

Passend zu Schlauch Suitable for conduit		X5		X5		X6		X6	
Nennweite Schlauch	Gewinde EN 60423 M mm x 1,5	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
		Stück	IP 54	Stück	IP 54	Stück	IP 67	Stück	IP 67
Trade Size Conduit	Thread EN 60423 M mm x 1,5	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.
		Pieces	IP 54	Pieces	IP 54	Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	M 10 x 1,0	50	159-8010-9450	10	159-8010-9410	50	159-8010-9550	10	159-8010-9510
14	M 12 x 1,5	50	159-8012-9450	10	159-8012-9410	50	159-8012-9550	10	159-8012-9510
17	M 16 x 1,5	50	159-8016-9450	10	159-8016-9410	50	159-8016-9550	10	159-8016-9510
19	M 20 x 1,5	50	159-8020-9450	10	159-8020-9410	50	159-8020-9550	10	159-8020-9510
21	M 20 x 1,5	50	159-8120-9450	10	159-8120-9410	50	159-8120-9550	10	159-8120-9510
27	M 25 x 1,5	25	159-8025-9425	10	159-8025-9410	25	159-8025-9525	10	159-8025-9510
36	M 32 x 1,5	25	159-8032-9425	2	159-8032-9402	25	159-8032-9525	2	159-8032-9502
45	M 40 x 1,5	25	159-8040-9425	2	159-8040-9402	25	159-8040-9525	2	159-8040-9502
52	M 50 x 1,5	10	159-8050-9410	2	159-8050-9402	10	159-8050-9510	2	159-8050-9502
56	M 50 x 1,5	10	159-8150-9410	2	159-8150-9402	10	159-8150-9510	2	159-8150-9502

X7 = WELLFLEX® PVC 111/WELLFLEX® PUR 118

X8 = NORPLAST® PVC 112

Passend zu Schlauch Suitable for conduit		X7		X7		X8		X8	
Nennweite Schlauch	Gewinde EN 60423 M mm x 1,5	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
		Stück	IP 67	Stück	IP 67	Stück	IP 67	Stück	IP 67
Trade Size Conduit	Thread EN 60423 M mm x 1,5	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.
		Pieces	IP 67	Pieces	IP 67	Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	M 10 x 1,0	50	159-8010-9650	10	159-8010-9610	50	159-8010-9750	10	159-8010-9710
14	M 12 x 1,5	50	159-8012-9650	10	159-8012-9610	50	159-8012-9750	10	159-8012-9710
17	M 16 x 1,5	50	159-8016-9650	10	159-8016-9610	50	159-8016-9750	10	159-8016-9710
19	M 20 x 1,5	50	159-8020-9650	10	159-8020-9610	50	159-8020-9750	10	159-8020-9710
21	M 20 x 1,5	50	159-8120-9650	10	159-8120-9610	50	159-8120-9750	10	159-8120-9710
27	M 25 x 1,5	25	159-8025-9625	10	159-8025-9610	25	159-8025-9725	10	159-8025-9710
36	M 32 x 1,5	25	159-8032-9625	2	159-8032-9602	25	159-8032-9725	2	159-8032-9702
45	M 40 x 1,5	25	159-8040-9625	2	159-8040-9602	25	159-8040-9725	2	159-8040-9702
52	M 50 x 1,5	10	159-8050-9610	2	159-8050-9602	10	159-8050-9710	2	159-8050-9702
56	M 50 x 1,5	10	159-8150-9610	2	159-8150-9602	10	159-8150-9710	2	159-8150-9702

X9 = NORPLAST® PVC 131/NORFLEX® PVC 400/NORFLEX® PUR 401 MHF

Passend zu Schlauch Suitable for conduit		X9		X9	
Nennweite Schlauch	Gewinde EN 60423 M mm x 1,5	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
		Stück	IP 67	Stück	IP 67
Trade Size Conduit	Thread EN 60423 M mm x 1,5	PU	Order No.	PU	Order No.
		Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	M 10 x 1,0	50	159-8010-9850	10	159-8010-9810
14	M 12 x 1,5	50	159-8012-9850	10	159-8012-9810
17	M 16 x 1,5	50	159-8016-9850	10	159-8016-9810
19	M 20 x 1,5	50	159-8020-9850	10	159-8020-9810
21	M 20 x 1,5	50	159-8120-9850	10	159-8120-9810
27	M 25 x 1,5	25	159-8025-9825	10	159-8025-9810
36	M 32 x 1,5	25	159-8032-9825	2	159-8032-9802
45	M 40 x 1,5	25	159-8040-9825	2	159-8040-9802
52	M 50 x 1,5	10	159-8050-9810	2	159-8050-9802
56	M 50 x 1,5	10	159-8150-9810	2	159-8150-9802

AUM 159 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces
10	PG 7	9,0	33,0	18,0	19,3	7,0	1,600
14	PG 9	10,0	35,0	22,0	23,6	10,0	2,200
17	PG 11	10,0	37,0	25,0	26,8	13,5	3,700
19	PG 13,5	10,0	38,0	27,0	28,9	15,0	3,900
21	PG 16	11,0	40,0	29,0	31,0	16,5	5,100
27	PG 21	11,0	42,0	36,0	38,5	22,0	8,600
36	PG 29	12,0	45,0	46,0	49,2	31,0	14,300
45	PG 36	12,5	48,0	55,0	58,9	39,5	21,300
52	PG 42	13,0	50,0	63,0	67,4	44,0	28,500
56	PG 48	14,0	55,0	67,0	71,7	50,0	33,800

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

X1 = MeC 101/MeC VA 108/MeC MS-NI 109/MeC Agraff 149/MeC Agraff VA 150

X2 = MeC PVC 102/MeC PUR 105/MeC PA 104/MeC Agraff PUR 151

Passend zu Schlauch Suitable for conduit		X1		X1		X2		X2	
Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
		Stück	IP 40	Stück	IP 40	Stück	IP 67	Stück	IP 67
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.
		Pieces	IP 40	Pieces	IP 40	Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	PG 7	50	159-9007-9050	10	159-9007-9010	50	159-9007-9150	10	159-9007-9110
14	PG 9	50	159-9009-9050	10	159-9009-9010	50	159-9009-9150	10	159-9009-9110
17	PG 11	50	159-9011-9050	10	159-9011-9010	50	159-9011-9150	10	159-9011-9110
19	PG 13,5	50	159-9013-9050	10	159-9013-9010	50	159-9013-9150	10	159-9013-9110
21	PG 16	50	159-9016-9050	10	159-9016-9010	50	159-9016-9150	10	159-9016-9110
27	PG 21	25	159-9021-9025	10	159-9021-9010	25	159-9021-9125	10	159-9021-9110
36	PG 29	25	159-9029-9025	2	159-9029-9002	25	159-9029-9125	2	159-9029-9102
45	PG 36	25	159-9036-9025	2	159-9036-9002	25	159-9036-9125	2	159-9036-9102
52	PG 42	10	159-9042-9010	2	159-9042-9002	10	159-9042-9110	2	159-9042-9102
56	PG 48	10	159-9048-9010	2	159-9048-9002	10	159-9048-9110	2	159-9048-9102

X3 = MeC ST 103/MeC CU 146/MeC Agraff CU 152

X4 = MeC PVC-ST 147/MeC ST-PVC 148

Passend zu Schlauch Suitable for conduit		X3		X3		X4		X4	
Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
		Stück	IP 40	Stück	IP 40	Stück	IP 54	Stück	IP 54
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.
		Pieces	IP 40	Pieces	IP 40	Pieces	IP 54	Pieces	IP 54
10	PG 7	50	159-9007-9250	10	159-9007-9210	50	159-9007-9350	10	159-9007-9310
14	PG 9	50	159-9009-9250	10	159-9009-9210	50	159-9009-9350	10	159-9009-9310
17	PG 11	50	159-9011-9250	10	159-9011-9210	50	159-9011-9350	10	159-9011-9310
19	PG 13,5	50	159-9013-9250	10	159-9013-9210	50	159-9013-9350	10	159-9013-9310
21	PG 16	50	159-9016-9250	10	159-9016-9210	50	159-9016-9350	10	159-9016-9310
27	PG 21	25	159-9021-9225	10	159-9021-9210	25	159-9021-9325	10	159-9021-9310
36	PG 29	25	159-9029-9225	2	159-9029-9202	25	159-9029-9325	2	159-9029-9302
45	PG 36	25	159-9036-9225	2	159-9036-9202	25	159-9036-9325	2	159-9036-9302
52	PG 42	10	159-9042-9210	2	159-9042-9202	10	159-9042-9310	2	159-9042-9302
56	PG 48	10	159-9048-9210	2	159-9048-9202	10	159-9048-9310	2	159-9048-9302

X5 = MeC WELLFLEX® PVC-ST 154/MeC WELLFLEX® PUR-ST 155/MeC NORFLEX® PVC-ST 113

X6 = MeC Agraff CU-PUR 153

Passend zu Schlauch Suitable for conduit		X5		X5		X6		X6	
Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
		Stück	IP 54	Stück	IP 54	Stück	IP 67	Stück	IP 67
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.
		Pieces	IP 54	Pieces	IP 54	Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	PG 7	50	159-9007-9450	10	159-9007-9410	50	159-9007-9550	10	159-9007-9510
14	PG 9	50	159-9009-9450	10	159-9009-9410	50	159-9009-9550	10	159-9009-9510
17	PG 11	50	159-9011-9450	10	159-9011-9410	50	159-9011-9550	10	159-9011-9510
19	PG 13,5	50	159-9013-9450	10	159-9013-9410	50	159-9013-9550	10	159-9013-9510
21	PG 16	50	159-9016-9450	10	159-9016-9410	50	159-9016-9550	10	159-9016-9510
27	PG 21	25	159-9021-9425	10	159-9021-9410	25	159-9021-9525	10	159-9021-9510
36	PG 29	25	159-9029-9425	2	159-9029-9402	25	159-9029-9525	2	159-9029-9502
45	PG 36	25	159-9036-9425	2	159-9036-9402	25	159-9036-9525	2	159-9036-9502
52	PG 42	10	159-9042-9410	2	159-9042-9402	10	159-9042-9510	2	159-9042-9502
56	PG 48	10	159-9048-9410	2	159-9048-9402	10	159-9048-9510	2	159-9048-9502

X7 = WELLFLEX® PVC 111/WELLFLEX® PUR 118

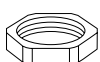
X8 = NORPLAST® PVC 112

Passend zu Schlauch Suitable for conduit		X7		X7		X8		X8	
Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
		Stück	IP 67	Stück	IP 67	Stück	IP 67	Stück	IP 67
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.	PU	Order No.
		Pieces	IP 67	Pieces	IP 67	Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	PG 7	50	159-9007-9650	10	159-9007-9610	50	159-9007-9750	10	159-9007-9710
14	PG 9	50	159-9009-9650	10	159-9009-9610	50	159-9009-9750	10	159-9009-9710
17	PG 11	50	159-9011-9650	10	159-9011-9610	50	159-9011-9750	10	159-9011-9710
19	PG 13,5	50	159-9013-9650	10	159-9013-9610	50	159-9013-9750	10	159-9013-9710
21	PG 16	50	159-9016-9650	10	159-9016-9610	50	159-9016-9750	10	159-9016-9710
27	PG 21	25	159-9021-9625	10	159-9021-9610	25	159-9021-9725	10	159-9021-9710
36	PG 29	25	159-9029-9625	2	159-9029-9602	25	159-9029-9725	2	159-9029-9702
45	PG 36	25	159-9036-9625	2	159-9036-9602	25	159-9036-9725	2	159-9036-9702
52	PG 42	10	159-9042-9610	2	159-9042-9602	10	159-9042-9710	2	159-9042-9702
56	PG 48	10	159-9048-9610	2	159-9048-9602	10	159-9048-9710	2	159-9048-9702

X9 = NORPLAST® PVC 131/NORFLEX® PVC 400/NORFLEX® PUR 401 MHF

Passend zu Schlauch Suitable for conduit		X9 = siehe Seite 63/see page 63		X9 = siehe Seite 63/see page 63	
Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	VPE	Bestellnummer	VPE	Bestellnummer
		Stück	IP 67	Stück	IP 67
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	PU	Order No.	PU	Order No.
		Pieces	IP 67	Pieces	IP 67
10	PG 7	50	159-9007-9850	10	159-9007-9810
14	PG 9	50	159-9009-9850	10	159-9009-9810
17	PG 11	50	159-9011-9850	10	159-9011-9810
19	PG 13,5	50	159-9013-9850	10	159-9013-9810
21	PG 16	50	159-9016-9850	10	159-9016-9810
27	PG 21	25	159-9021-9825	10	159-9021-9810
36	PG 29	25	159-9029-9825	2	159-9029-9802
45	PG 36	25	159-9036-9825	2	159-9036-9802
52	PG 42	10	159-9042-9810	2	159-9042-9802
56	PG 48	10	159-9048-9810	2	159-9048-9802

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



10.2 GM 164 M/P



10.3 GM EMV 191 M/P



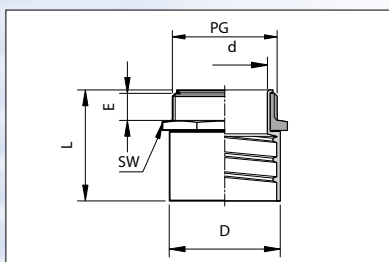
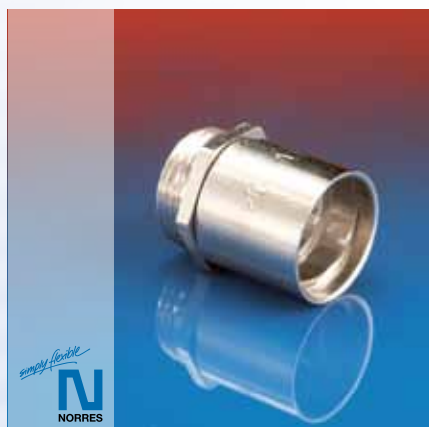
10.5 EM 165 M/P



10.7 RM 166 M/P



10.9 AM 194



Metall-Schlauchverschraubung; drehbares Metall-Anschlussgewinde

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. -35 °C bis +250 °C

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- einteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- schwerentflammbar
- Gewinde in Anlehnung an: P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Messing vernickelt; drehbares Anschlussgewinde Messing vernickelt mit Sechskant-Schlüsselfläche

Metal conduit connector; rotary metal connecting thread

IP 40 to EN/ IEC 60529

-35 °C to +250 °C approx.

Applications

For assembly of suitable protection conduits. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- one-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- optimized large inner diameter
- re-usable
- flame-retardant
- thread reference: P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: nickel-plated brass; rotary nickel-plated brass connecting thread with hexagonal spanner surface

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
10	PG 7	5,5	24,5	14,0	15,5	7,7	1,2	50	178-9007-9050
14	PG 9	6,0	29,2	17,0	18,9	10,2	1,8	50	178-9009-9050
17	PG 11	6,0	29,7	20,0	22,2	12,7	2,2	50	178-9011-9050
19	PG 13,5	7,5	31,2	22,0	24,4	14,7	2,6	50	178-9013-9050
21	PG 16	7,5	31,5	24,0	26,7	16,2	3,2	50	178-9016-9050
27	PG 21	8,0	34,5	30,0	33,0	21,5	4,8	25	178-9021-9025
36	PG 29	8,0	39,5	40,0	43,5	29,5	8,5	25	178-9029-9025
45	PG 36	9,5	41,5	50,0	54,0	39,2	11,5	25	178-9036-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

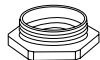
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



10.2 GM 164 M/P



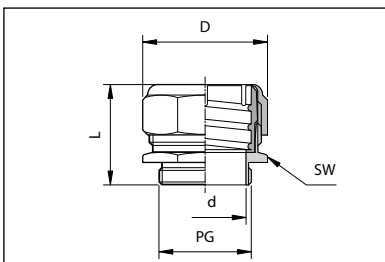
10.5 EM 165 M/P



10.7 RM 166 M/P



10.9 AM 194



Mehrteilige Metall-Schlauchverschraubung; starres Anschlussgewinde

IP 54 nach EN/ IEC 60529

ca. -35 °C bis +80 °C

Anwendungen

Zur Montage von passenden Schutzschläuchen.
Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für
den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Messing vernickelt, starres Anschlussge-
winde mit Sechskant-Schlüsselfläche; Dichtungstülle:
Kunststoff (PE)

Multi-piece metal conduit connector; rigid con- necting thread

IP 54 to EN/ IEC 60529

-35 °C to +80 °C approx.

Applications

For assembly of suitable protection conduits.
Designed according to EN 60204 for plant and
mechanical engineering.

Properties

- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- optimized large inner diameter
- re-usable
- free of softener and halogen
- thread reference: P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Multi part metal connector; body material: nickel
plated brass; sealing socket: polyethylene (PE)

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
10	PG 7	5,5	29,0	18,0	19,8	8,5	1,4	50	179-9007-9050
14	PG 9	6,0	30,0	22,0	24,2	10,5	1,9	50	179-9009-9050
17	PG 11	6,0	31,0	25,0	27,5	13,5	3,2	50	179-9011-9050
19	PG 13,5	7,5	33,8	28,0	30,8	16,0	3,4	50	179-9013-9050
21	PG 16	7,5	35,5	30,0	33,0	18,0	4,4	50	179-9016-9050
27	PG 21	8,0	37,5	36,0	39,6	23,5	7,5	25	179-9021-9025
36	PG 29	8,0	43,2	46,0	50,6	32,0	12,4	25	179-9029-9025
45	PG 36	9,5	45,8	55,0	60,5	41,0	18,5	25	179-9036-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



10.2 GM 164 M/P



10.5 EM 165 M/P



10.7 RM 166 M/P



10.9 AM 194

**NORTIGHT® Schläuche:**

Diese extrem robusten Metallschläuche mit Dichtung und dicker Ummantelung werden besonders gerne im Export-orientierten Maschinen- und Anlagenbau für den Bereich Nordamerika eingesetzt. Durch die verschiedenen Kunststoffmaterialien haben die Schläuche spezifische Eigenschaften: Hier finden Sie NORRES Schläuche und Kabelschutz Systeme in unterschiedlichsten Temperaturklassen und Materialien für mannigfache Anforderungen. Wir helfen gerne bei der richtigen Schlauchauswahl - sprechen Sie uns an!

NORTIGHT® conduits:

These extra-robust metal conduits featuring a seal and a thick coating are the number one choice among export-oriented engineering manufacturers serving the North American market. Their unique properties are determined by the combination of plastic materials. This section comprises NORRES conduits and cable protection systems in different temperature classes and materials for almost any application. We will be happy to help you select the best conduit for your particular needs - just give us a call!

Passende Anschlusssteile/[Appropriate connectors](#)

	IP Schlauch IP Conduit	NORTIGHT® C M/P	NORTIGHT® C45 M/P	NORTIGHT® C90 M/P
NORTIGHT® PVC EF 140	IP 68	IP 67	IP 67	IP 67
NORTIGHT® PVC OR 141	IP 68	IP 67	IP 67	IP 67
NORTIGHT® PVC HC 142	IP 68	IP 67	IP 67	IP 67
NORTIGHT® PUR HFX 143	IP 68	IP 67	IP 67	IP 67
NORTIGHT® TPE HCX 144	IP 68	IP 67	IP 67	IP 67
NORTIGHT® PVC HTDL 145	IP 68	IP 67	IP 67	IP 67

IP Schutzart, Verbindung Schlauch mit Anschlusssteil/[IP rate, connection conduit with connector](#)

5.1 NORTIGHT® PVC EF 140

Universeller und flüssigkeitsdichter Metall-Schutzschlauch; eingehaktes Metallprofil;
Kunststoff ummantelt
Universal and liquid tight metal protection conduit; hooked metal profile; plastic coated

ca. -25 °C bis +70 °C (kurzz. +90 °C)

-25 °C to +70 °C (short time +90 °C) approx.

5.2 NORTIGHT® PVC OR 141

Ölbeständiger und flüssigkeitsdichter Metall-Schutzschlauch; eingehaktes Metall-Profil;
Kunststoff ummantelt
Oil resistant and liquid tight metal protection conduit; hooked metal profile; plastic coated

ca. -15 °C bis +100 °C (kurzz. +120 °C)

-15 °C to +100 °C (short time +120 °C) approx.

5.3 NORTIGHT® PVC HC 142

Großer Temperaturbereich; flüssigkeitsdichter Metall-Schutzschlauch; eingehaktes Metall-Profil;
Kunststoff ummantelt
Wide temperature range; liquid tight metal protection conduit; hooked metal profile; plastic coated

ca. -45 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)

-45 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.

5.4 NORTIGHT® PUR HFX 143

Abriebfester, ölbeständiger und mit Polyurethan ummantelter Metall-Schutzschlauch;
halogenfrei und hochflexibel; sehr robust und flüssigkeitsdicht; eingehaktes Metallprofil
Abrasion-proof, oil resistant and polyurethane coated metal protection conduit;
halogen free and highly flexible; very robust and liquid tight; hooked metal profile

ca. -45 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)

-45 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.

5.5 NORTIGHT® TPE HCX 144

Extremer Temperaturbereich; flüssigkeitsdichter und mit TPE ummantelter Metall-Schutzschlauch;
eingehaktes Metall-Profil
Extreme temperature range; liquid tight and TPE coated metal protection conduit;
hooked metal profile

ca. -55 °C bis +145 °C (kurzz. +160 °C)

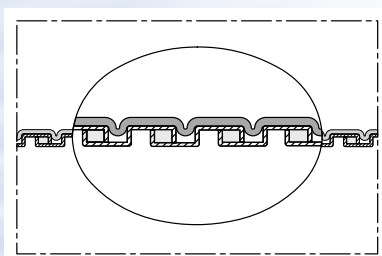
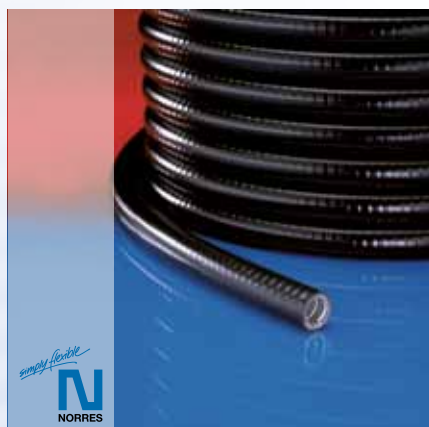
-45 °C to +145 °C (short time +160 °C) approx.

5.6 NORTIGHT® PVC HTDL 145

UL und CSA geprüfter und abschirmender (EMV) Metall-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht;
eingehaktes Metall-Profil; Kunststoff ummantelt
UL and CSA approved, screening (EMC) metal protection conduit;
liquid tight; hooked metal profile; plastic coated

ca. -40 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)

-40 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.



Universeller und flüssigkeitsdichter Metall-Schutzschlauch; eingehaktes Metallprofil; Kunststoff ummantelt

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -25 °C bis +70 °C (kurzz. +90 °C)

Farbe schwarz oder grau

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke und Maschinenbau; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- flexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- Zugfestigkeit > 1.000 N
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- abknicksicher
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

Profiliertes Metallband: eingehaktes Profil mit Kordeldichtung und ab 1 1/2" doppelt gefalztes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: hochwertiges Weich-PVC;

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

Universal and liquid tight metal protection conduit; hooked metal profile; plastic coated

IP 68 to EN/ IEC 60529

-25 °C to +70 °C (short time +90 °C) approx.

Colour black or grey

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets and mechanical engineering; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

- flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- tensile strength > 1,000 N
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- kink-proof
- very robust

Construction and material

Profiled metal band: hooked profile with special sealing cord and from 1 1/2" double folded profile (galvanized steel); wall: high grade soft PVC

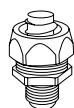
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters and lengths available on request

Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer grau	Bestellnummer schwarz	VPE m	Bestellnummer grau	Bestellnummer schwarz
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No. grey	Order No. black	PU m	Order No. grey	Order No. black
1/4"	6,4	11,5	40	0,22	50	140-3012-9050	140-3012-9150	-	-	-
5/16"	10,1	14,4	50	0,22	50	140-3014-9050	140-3014-9150	10	140-3014-9010	140-3014-9110
3/8"	12,6	17,8	60	0,31	75	140-3018-9075	140-3018-9175	10	140-3018-9010	140-3018-9110
1/2"	16,0	21,1	75	0,42	60	140-3021-9060	140-3021-9160	10	140-3021-9010	140-3021-9110
3/4"	21,0	26,4	90	0,67	50	140-3026-9050	140-3026-9150	10	140-3026-9010	140-3026-9110
1"	26,5	33,1	120	0,83	30	140-3033-9030	140-3033-9130	10	140-3033-9010	140-3033-9110
1 1/4"	35,1	41,8	135	0,99	30	140-3042-9030	140-3042-9130	-	-	-
1 1/2"	40,3	47,8	165	1,10	15	140-3048-9015	140-3048-9115	-	-	-
2"	51,6	59,9	210	1,20	15	140-3060-9015	140-3060-9115	-	-	-

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

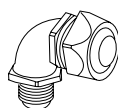
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chap. 10)



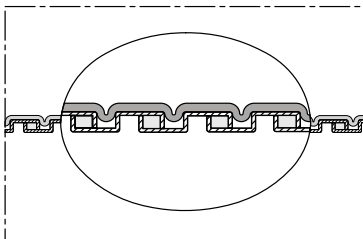
6.1 C 196 M/P
IP 67



6.2 CB45 197 M/P
IP 67



6.3 CB90 198 M/P
IP 67



Ölbeständiger und flüssigkeitsdichter Metall-Schutzschlauch; eingehaktes Metallprofil; Kunststoff ummantelt

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -15 °C bis +100 °C (kurzz. +120 °C)

Farbe schwarz

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke und Maschinenbau; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- flexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- Zugfestigkeit > 1.000 N
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- abknicksicher
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

Profiliertes Metallband: eingehaktes Profil mit Kordeldichtung und ab 1 1/2" doppelt gefalztes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: hochwertiges Weich-PVC;

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

Oil resistant and liquid tight metal protection conduit; hooked metal profile; plastic coated

IP 68 to EN/ IEC 60529

-15 °C to +100 °C (short time +120 °C) approx.

Colour black

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets and mechanical engineering; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

- flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- tensile strength > 1,000 N
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- kink-proof
- very robust

Construction and material

Profiled metal band: hooked profile with special sealing cord and from 1 1/2" double folded profile (galvanized steel); wall: high grade soft PVC

Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters and lengths available on request

Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
1/4"	6,4	11,5	40	0,22	50	141-3012-9050	-	-
5/16"	10,1	14,4	50	0,28	50	141-3014-9050	10	141-3014-9010
3/8"	12,6	17,8	60	0,33	75	141-3018-9075	10	141-3018-9010
1/2"	16,0	21,1	75	0,46	60	141-3021-9060	10	141-3021-9010
3/4"	21,0	26,4	90	0,76	50	141-3026-9050	10	141-3026-9010
1"	26,5	33,1	120	0,87	30	141-3033-9030	10	141-3033-9010
1 1/4"	35,1	41,8	135	1,17	30	141-3042-9030	-	-
1 1/2"	40,3	47,8	165	1,30	15	141-3048-9015	-	-
2"	51,6	59,9	210	1,50	15	141-3060-9015	-	-

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

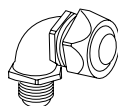
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chap. 10)



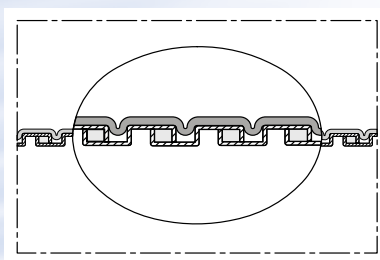
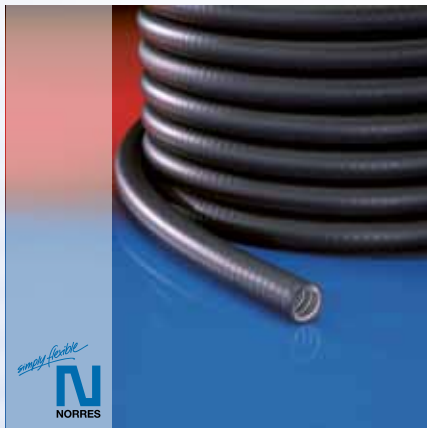
6.1 C 196 M/P
IP 67



6.2 CB45 197 M/P
IP 67



6.3 CB90 198 M/P
IP 67



Großer Temperaturbereich; flüssigkeitsdichter Metall-Schutzschlauch; eingehaktes Metallprofil; Kunststoff ummantelt

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -45 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)

Farbe schwarz

Anwendungen

Für Elektroinstallationen mit großen Temperaturunterschieden; für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltkasten und Maschinenbau; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- flexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- Zugfestigkeit > 1.000 N
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität
- abknicksicher
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

Profiliertes Metallband: eingehaktes Profil mit Kordeldichtung und ab 1 1/2" doppelt gefalztes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: hochwertiges Weich-PVC

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

Wide temperature range; liquid tight metal protection conduit; hooked metal profile; plastic coated

IP 68 to EN/ IEC 60529

-45 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx

Colour black

Applications

For electrical installations with large temperature variations; for electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets and mechanical engineering; for hydraulic and pneumatic hoses; as robust protection conduit

Properties

- flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- tensile strength > 1,000 N
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility
- kink-proof
- very robust

Construction and material

Profiled metal band: hooked profile with special sealing cord and from 1 1/2" double folded profile (galvanized steel); wall: high grade soft PVC

Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further diameters and lengths available on request

Nennweite Anschlussstiel	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
1/4"	6,4	11,5	40	0,22	50	142-3012-9050	-	-
5/16"	10,1	14,4	50	0,26	50	142-3014-9050	10	142-3014-9010
3/8"	12,6	17,8	60	0,36	75	142-3018-9075	10	142-3018-9010
1/2"	16,0	21,1	75	0,46	60	142-3021-9060	10	142-3021-9010
3/4"	21,0	26,4	90	0,66	50	142-3026-9050	10	142-3026-9010
1"	26,5	33,1	120	0,87	30	142-3033-9030	10	142-3033-9010
1 1/4"	35,1	41,8	135	1,17	30	142-3042-9030	-	-
1 1/2"	40,3	47,8	165	1,30	15	142-3048-9015	-	-
2"	51,6	59,9	210	1,50	15	142-3060-9015	-	-

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

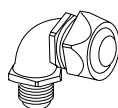
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



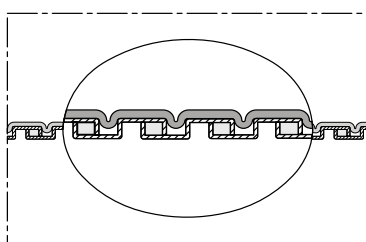
6.1 C 196 M/P
IP 67



6.2 CB45 197 M/P
IP 67



6.3 CB90 198 M/P
IP 67



Abriebfester, ölbeständiger und mit Polyurethan ummantelter Metall-Schutzschlauch; halogenfrei und hochflexibel; sehr robust und flüssigkeitsdicht; eingehaktes Metallprofil

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -45 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)

Farbe schwarz

Anwendungen

Für halogenfreie Elektroinstallationen in öffentlichen Gebäuden, Rolltreppen, Schiffsbau, Schienenfahrzeuge, Flughafen-Terminals; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- flexibel
- hoch abriebfest
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- Zugfestigkeit > 1.000 N
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität
- abknicksicher
- weichmacher- und halogenfrei
- sehr robust
- geprüft nach Brandklassifikation NF F 16-101

Konstruktion und Werkstoff

Profiliertes Metallband: eingehaktes Profil mit Kordeldichtung und ab 1 1/2" doppelt gefalztes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: Polyurethan

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Längen auf Anfrage lieferbar

Abrasion-proof, oil resistant and polyurethane coated metal protection conduit; halogen free and highly flexible; very robust and liquid tight; hooked metal profile

IP 68 to EN/ IEC 60529

-45 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.

Colour black

Applications

For halogen free electrical installations in public buildings, escalators, shipbuilding, railway construction, airport terminals; as robust protection conduit

Properties

- flexible
- highly abrasion-proof
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- tensile strength > 1,000 N
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility
- kink-proof
- free of softener and halogen
- very robust
- approved to fire classification NF F 16-101

Construction and material

Profiled metal band: hooked profile with special sealing cord and from 1 1/2" double folded profile (galvanized steel); wall: polyurethane

Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further lengths available on request

Nennweite Anschlussstiel	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
1/4"	6,4	11,5	40	0,25	30	143-3012-9030	-	-
5/16"	10,1	14,4	50	0,34	30	143-3014-9030	10	143-3014-9010
3/8"	12,6	17,8	60	0,37	30	143-3018-9030	10	143-3018-9010
1/2"	16,0	21,1	75	0,47	30	143-3021-9030	10	143-3021-9010
3/4"	21,0	26,4	90	0,67	30	143-3026-9030	10	143-3026-9010
1"	26,5	33,1	120	0,87	30	143-3033-9030	10	143-3033-9010
1 1/4"	35,1	41,8	135	1,23	15	143-3042-9015	-	-

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

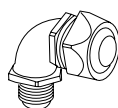
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



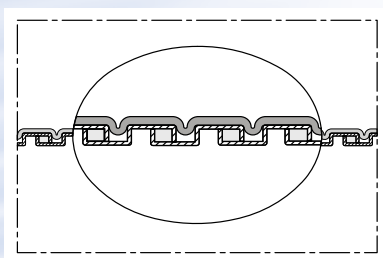
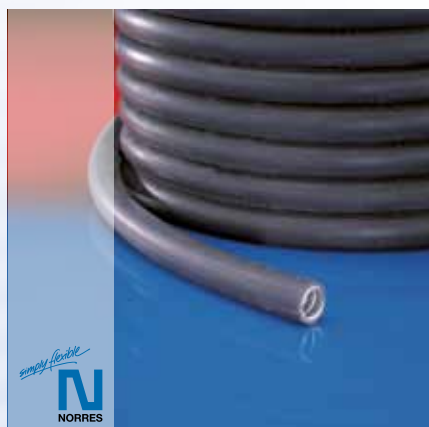
6.1 C 196 M/P
IP 67



6.2 CB45 197 M/P
IP 67



6.3 CB90 198 M/P
IP 67



Extremer Temperaturbereich; flüssigkeitsdichter und mit TPE ummantelter Metall-Schutzschlauch; eingehaktes Metallprofil

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -55 °C bis +145 °C (kurzz. +160 °C)

Farbe schwarz

Anwendungen

Für Elektroinstallationen mit extremen Temperaturunterschieden, Wetter-Stationen, Offshoretechnik, Schiffsbau, Schienenfahrzeuge, Gießereien; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- flexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- Zugfestigkeit > 1.000 N
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität
- abknicksicher
- sehr robust

Konstruktion und Werkstoff

Profiliertes Metallband: eingehaktes Profil mit Kordeldichtung und ab 1 1/2" doppelt gefalztes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: thermoplastischer Kautschuk (TPE)

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Längen auf Anfrage lieferbar

Extreme temperature range; liquid tight and TPE coated metal protection conduit; hooked metal profile

IP 68 to EN/ IEC 60529

-55 °C to +145 °C (short time +160 °C) approx.

Colour black

Applications

For electrical installations with extreme temperature variations, meteorological stations, offshore applications; shipbuilding, railway construction, foundries; as robust protection conduit

Properties

- flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- tensile strength > 1,000 N
- gas and liquid tight
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility
- kink-proof
- very robust

Construction and material

Profiled metal band: hooked profile with special sealing cord and from 1 1/2" double folded profile (galvanized steel); wall: thermoplastic rubber (TPE)

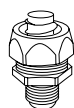
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further lengths available on request

Nennweite Anschlusssteil	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
3/8"	12,6	17,8	60	0,37	30	144-3018-9030	10	144-3018-9010
1/2"	16,0	21,1	75	0,47	30	144-3021-9030	10	144-3021-9010
3/4"	21,0	26,4	90	0,67	30	144-3026-9030	10	144-3026-9010
1"	26,5	33,1	120	1,02	30	144-3033-9030	10	144-3033-9010
1 1/4"	35,1	41,8	135	1,23	15	144-3042-9015	-	-
1 1/2"	40,3	47,8	165	1,30	15	144-3048-9015	-	-
2"	51,6	59,9	210	1,50	15	144-3060-9015	-	-

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

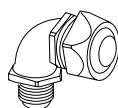
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



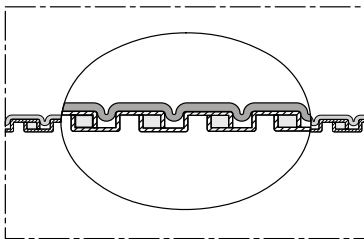
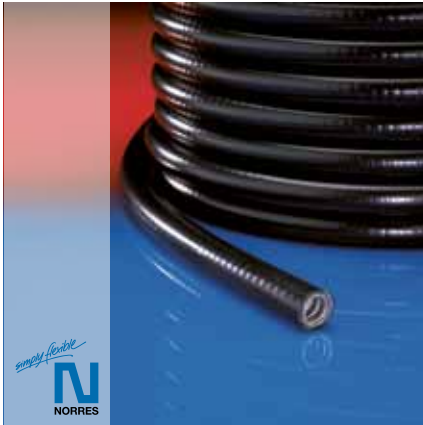
6.1 C 196 M/P
IP 67



6.2 CB45 197 M/P
IP 67



6.3 CB90 198 M/P
IP 67



UL und CSA geprüfter und abschirmender (EMV) Metall-Schutzschlauch; flüssigkeitsdicht; eingehaktes Metallprofil; Kunststoff ummantelt

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)

Farbe schwarz

Anwendungen

Für Elektroinstallationen an Maschinen in USA/ Kanada; für Schienenfahrzeuge; EMV-Schutzschlauch für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke und Maschinenbau; als robuster Schutzschlauch

Eigenschaften

- guter Abschirmfaktor (EMV)
- flexibel
- erhöhte Zug-, Druck- und Schlagfestigkeit
- sehr hohe Scheiteldruckfestigkeit
- Zugfestigkeit > 1.000 N
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität
- abknicksicher
- sehr robust
- geprüft nach UL-360 (file E18917)
- geprüft nach CSA 22.2 (file 63790)

Konstruktion und Werkstoff

Profiliertes Metallband: eingehaktes Profil mit Kupferleiter und ab 1 1/2" doppelt gefalztes Profil (verzinkter Stahl); Wandung: hochwertiges Weich-PVC

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage); weitere Längen auf Anfrage lieferbar

UL and CSA approved, screening (EMC) metal protection conduit; liquid tight; hooked metal profile; plastic coated

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.

Colour black

Applications

For electrical installations on machines in USA / Canada; for railway construction; EMC protection conduit for electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets and mechanical engineering; as robust protection conduit

Properties

- good screening factor (EMC)
- flexible
- increased resistance to tear, pressure and impact
- very high peak compressive strength
- tensile strength > 1,000 N
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility
- kink-proof
- very robust
- approved to UL-360 (file E18917)
- approved to CSA 22.2 (file 63790)

Construction and material

profiled metal band: hooked profile with internal copper grounding wire and from 1 1/2" double folded profile (galvanized steel); wall: high grade soft PVC

Delivery Variants

fixed lengths deliverable (cutting costs on request); further lengths available on request

Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer	VPE m	Bestellnummer
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of conduit) mm	Weight kg/m	PU m	Order No.	PU m	Order No.
3/8"	12,6	17,8	70	0,46	60	145-3018-9060	10	145-3018-9010
1/2"	16,1	21,1	90	0,56	60	145-3021-9060	10	145-3021-9010
3/4"	21,1	26,4	115	0,76	45	145-3026-9045	10	145-3026-9010
1"	26,8	33,1	145	1,14	30	145-3033-9030	10	145-3033-9010
1 1/4"	35,4	41,8	175	1,63	15	145-3042-9015	-	-
1 1/2"	40,3	47,8	205	2,50	15	145-3048-9015	-	-
2"	51,6	59,9	240	2,80	15	145-3060-9015	-	-

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

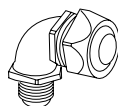
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chap. 10)



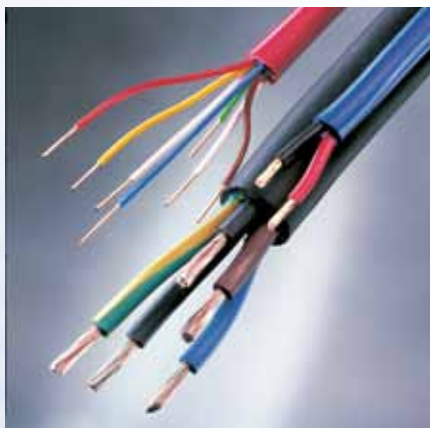
6.1 C 196 M/P
IP 67



6.2 CB45 197 M/P
IP 67



6.3 CB90 198 M/P
IP 67

**Anschlusssteile NORTIGHT®:**

Mit dieser Verschraubungsserie haben Sie die perfekten Anschlüsse für die NORTIGHT® Schläuche (siehe Kap. 5). NORRES bietet Ihnen die Verschraubungen in „gerader-“, 45°- und 90°- Bogen-Ausführung, sowohl mit metrischem, als auch PG Gewinde an. Die in der Marktpraxis üblichen Verpackungseinheiten vereinfachen Ihre Bestellung dieser Kabelschutz Systeme.

NORTIGHT® connectors:

This connector series provides a perfect fit for all NORTIGHT® conduits (refer to section 5). NORRES manufactures „straight“ connectors as well as types with a 45° or 90° elbow and with metric or PG threads. These cable protection systems are supplied in standard packaging units to simplify your order.

6.1 NORTIGHT® C 196 M/P

Gerade Metall-Schlauchverschraubung mit Innentülle und Dichtung; starres Anschlussgewinde
Straight, multi-piece metal conduit connector with inner socket and seal; rigid connecting thread

ca. -45 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)
-45 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.

6.2 NORTIGHT® CB45 197 M/P

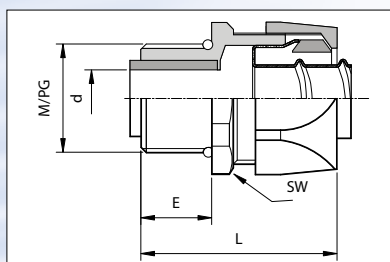
45° Metall-Schlauchverschraubung mit Innentülle und Dichtung; starres Anschlussgewinde
45° metal conduit connector with inner socket and seal; rigid connecting thread

ca. -45 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)
-45 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.

6.3 NORTIGHT® CB90 198 M/P

90° Metall-Schlauchverschraubung mit Innentülle und Dichtung; starres Anschlussgewinde
90° metal conduit connector with inner socket and seal; rigid connecting thread

ca. -45 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)
-45 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.



Gerade Metall-Schlauchverschraubung mit Innentülle und Dichtung; starres Anschlussgewinde

IP 67 nach EN/ IEC 60529

ca. -45 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)

Anwendungen

Zur Montage von NORTIGHT® Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau. Für Installationen nach amerikanischen und kanadischen Vorschriften.

Eigenschaften

- hoher Schutzgrad gegen Staub und Flüssigkeit
- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- Innentülle schützt Kabel vor Beschädigung
- wiederverwendbar
- innen glatt (einfaches Einziehen von Kabeln)
- sehr robust
- geprüft nach UL file E234207 (bis auf 1/4" und 5/16")
- geprüft nach CSA (bis auf 1/4" und 5/16")
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Messing vernickelt, starres Anschlussgewinde mit Sechskant-Schlüsselfläche; Innentülle: Stahl verzinkt; Dichtung: Kunststoff (TPE), an die jeweilige Schlauchgeometrie angepasst

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Straight, multi-piece metal conduit connector with inner socket and seal; rigid connecting thread

IP 67 to EN/ IEC 60529

-45 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.

Applications

For assembly of NORTIGHT® protection conduits. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering. For installations according to US and Canadian regulations.

Properties

- high degree of protection against dust and liquids
- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration resistant
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- inner socket protects cables from damage
- re-usable
- smooth interior (easy retraction of cables)
- very robust
- approved to UL file E234207 (except 1/4" and 5/16")
- approved to CSA (except 1/4" and 5/16")
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: nickel-plated brass, rigid connecting thread with hexagonal spanner surface; inner socket: galvanized steel; seal: plastic (TPE), adapted to the conduit geometry

Delivery Variants

Further diameters available on request

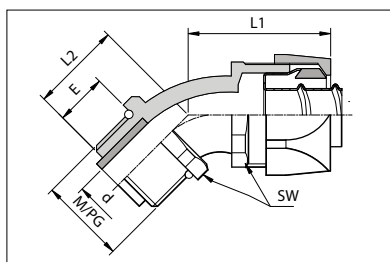
C 196 M

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Ø-Innen d mm	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	I.D. d mm	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
1/4"	M 12 x 1,5	5,2	22	10	33	5,0	50	196-8012-9050
5/16"	M 16 x 1,5	8,3	26	12	35	6,0	50	196-8016-9050
3/8"	M 16 x 1,5	10,2	26	12	35	6,5	50	196-8116-9050
3/8"	M 20 x 1,5	10,2	26	12	35	7,3	50	196-8020-9050
1/2"	M 20 x 1,5	13,9	29	13	37	7,2	50	196-8120-9050
3/4"	M 25 x 1,5	18,5	35	15	40	10,5	25	196-8025-9025
1"	M 32 x 1,5	23,8	45	15	46	27,5	10	196-8032-9010
1 1/4"	M 40 x 1,5	31,8	54	16	52	40,0	5	196-8040-9005
1 1/2"	M 50 x 1,5	36,8	63	18	56	55,0	5	196-8050-9005
2"	M 63 x 1,5	47,8	77	20	66	65,0	4	196-8063-9004

C 196 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Ø-Innen d mm	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	I.D. d mm	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
1/4"	PG 7	5,2	22	10	33	4,5	50	196-9007-9050
5/16"	PG 9	8,3	26	12	35	5,0	50	196-9009-9050
3/8"	PG 11	10,2	26	12	35	5,5	50	196-9011-9050
3/8"	PG 13,5	10,2	26	12	35	6,0	50	196-9013-9050
1/2"	PG 16	13,9	29	13	37	8,0	50	196-9016-9050
3/4"	PG 21	18,5	35	15	40	12,0	25	196-9021-9025
1"	PG 29	23,8	45	15	46	19,5	10	196-9029-9010
1 1/4"	PG 36	31,8	54	16	52	40,0	5	196-9036-9005
1 1/2"	PG 42	36,8	63	18	56	55,0	5	196-9042-9005
2"	PG 48	47,8	77	20	66	65,0	4	196-9048-9004

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



45° Metall-Schlauchverschraubung mit Innentülle und Dichtung; starres Anschlussgewinde

IP 67 nach EN/ IEC 60529

ca. -45 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)

Anwendungen

Zur Montage von NORTIGHT® Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau. Für Installationen nach amerikanischen und kanadischen Vorschriften.

Eigenschaften

- hoher Schutzgrad gegen Staub und Flüssigkeit
- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- Innentülle schützt Kabel vor Beschädigung
- wiederverwendbar
- innen glatt (einfaches Einziehen von Kabeln)
- sehr robust
- geprüft nach UL file E234207 (bis auf 1/4" und 5/16")
- geprüft nach CSA (bis auf 1/4" und 5/16")
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Messing vernickelt, starres Anschlussgewinde mit Sechskant-Schlüsselfläche; Innentülle: Stahl verzinkt; Dichtung: Kunststoff (TPE), an die jeweilige Schlauchgeometrie angepasst

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

45° metal conduit connector with inner socket and seal; rigid connecting thread

IP 67 to EN/ IEC 60529

-45 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.

Applications

For assembly of NORTIGHT® protection conduit. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering. For installations according to US and Canadian regulations.

Properties

- high degree of protection against dust and liquids
- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration resistant
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- inner socket protects cables from damage
- re-usable
- smooth interior (easy retraction of cables)
- very robust
- approved to UL file E234207 (except 1/4" and 5/16")
- approved to CSA (except 1/4" and 5/16")
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: nickel-plated brass, rigid connecting thread with hexagonal spanner surface; inner socket: galvanized steel; seal: plastic (TPE), adapted to the conduit geometry

Delivery Variants

Further diameters available on request

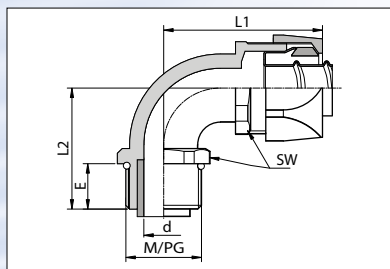
CB45 197 M

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Ø-Innen d mm	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Länge L1 mm	Länge L2 mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	I.D. d mm	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Length L1 mm	Length L2 mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
5/16"	M 16 x 1,5	8,3	26	12	33	23	7,0	50	197-8016-9050
3/8"	M 16 x 1,5	10,2	26	12	33	23	9,0	50	197-8116-9050
3/8"	M 20 x 1,5	10,2	26	12	33	23	11,0	50	197-8020-9050
1/2"	M 20 x 1,5	13,9	29	13	33	25	13,0	50	197-8120-9050
3/4"	M 25 x 1,5	18,5	35	15	36	30	23,0	25	197-8025-9025
1"	M 32 x 1,5	23,8	45	15	46	34	36,5	10	197-8032-9010
1 1/4"	M 40 x 1,5	31,8	54	16	54	39	43,0	5	197-8040-9005
1 1/2"	M 50 x 1,5	36,8	63	18	59	45	85,0	5	197-8050-9005
2"	M 63 x 1,5	47,8	77	20	71	53	91,0	4	197-8063-9004

CB45 197 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Ø-Innen d mm	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Länge L1 mm	Länge L2 mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	I.D. d mm	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Length L1 mm	Length L2 mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
5/16"	PG 11	8,3	26	12	33	23	6,5	50	197-9011-9050
3/8"	PG 11	10,2	26	12	33	23	7,5	50	197-9111-9050
3/8"	PG 13,5	10,2	26	12	33	23	7,5	50	197-9013-9050
1/2"	PG 16	13,9	29	13	33	25	11,5	50	197-9016-9050
3/4"	PG 21	18,5	35	15	36	30	16,5	25	197-9021-9025
1"	PG 29	23,8	45	15	46	34	26,0	10	197-9029-9010
1 1/4"	PG 36	31,8	54	16	54	39	42,5	5	197-9036-9005
1 1/2"	PG 42	36,8	63	18	59	45	85,0	5	197-9042-9005
2"	PG 48	47,8	77	20	71	53	91,0	4	197-9048-9004

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



90° Metall-Schlauchverschraubung mit Innentülle und Dichtung; starres Anschlussgewinde

IP 67 nach EN/ IEC 60529

ca. -45 °C bis +105 °C (kurzz. +120 °C)

Anwendungen

Zur Montage von NORTIGHT® Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau. Für Installationen nach amerikanischen und kanadischen Vorschriften.

Eigenschaften

- hoher Schutzgrad gegen Staub und Flüssigkeit
- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- Innentülle schützt Kabel vor Beschädigung
- wiederverwendbar
- innen glatt (einfaches Einziehen von Kabeln)
- sehr robust
- geprüft nach UL file E234207 (bis auf 1/4" und 5/16")
- geprüft nach CSA (bis auf 1/4" und 5/16")
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Messing vernickelt, starres Anschlussgewinde mit Sechskant-Schlüsselfläche; Innentülle: Stahl verzinkt; Dichtung: Kunststoff (TPE), an die jeweilige Schlauchgeometrie angepasst

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

90° metal conduit connector with inner socket and seal; rigid connecting thread

IP 67 to EN/ IEC 60529

-45 °C to +105 °C (short time +120 °C) approx.

Applications

For assembly of NORTIGHT® protection conduits. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering. For installations according to US and Canadian regulations.

Properties

- high degree of protection against dust and liquids
- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration resistant
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- inner socket protects cables from damage
- re-usable
- smooth interior (easy retraction of cables)
- very robust
- approved to UL file E234207 (except 1/4" und 5/16")
- approved to CSA (except 1/4" und 5/16")
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Body: nickel-plated brass, rigid connecting thread with hexagonal spanner surface; inner socket: galvanized steel; seal: plastic (TPE), adapted to the conduit geometry

Delivery Variants

Further diameters available on request

CB90 198 M

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Ø-Innen d mm	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Länge L1 mm	Länge L2 mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread metric M EN 60423	I.D. d mm	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Length L1 mm	Length L2 mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
5/16"	M 16 x 1,5	8,3	26	12	42	32	6,5	50	198-8016-9050
3/8"	M 16 x 1,5	10,2	26	12	42	32	10,5	50	198-8116-9050
3/8"	M 20 x 1,5	10,2	26	12	42	32	13,0	50	198-8020-9050
1/2"	M 20 x 1,5	13,9	29	13	43	36	14,0	50	198-8120-9050
3/4"	M 25 x 1,5	18,5	35	15	48	43	23,0	25	198-8025-9025
1"	M 32 x 1,5	23,8	45	15	59	48	36,5	10	198-8032-9010
1 1/4"	M 40 x 1,5	31,8	54	16	68	57	49,0	5	198-8040-9005
1 1/2"	M 50 x 1,5	36,8	63	18	78	63	92,0	5	198-8050-9005
2"	M 63 x 1,5	47,8	77	20	96	74	100,0	4	198-8063-9004

CB90 198 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Ø-Innen d mm	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Länge L1 mm	Länge L2 mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Trade Size Conduit	Thread PG DIN 40430	I.D. d mm	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Length L1 mm	Length L2 mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
5/16"	PG 11	8,3	26	12	42	32	6,5	50	198-9011-9050
3/8"	PG 11	10,2	26	12	42	32	7,5	50	198-9111-9050
3/8"	PG 13,5	10,2	26	12	42	32	7,5	50	198-9013-9050
1/2"	PG 16	13,9	29	13	43	36	12,0	50	198-9016-9050
3/4"	PG 21	18,5	35	15	48	43	17,5	25	198-9021-9025
1"	PG 29	23,8	45	15	59	48	30,0	10	198-9029-9010
1 1/4"	PG 36	31,8	54	16	68	57	49,0	5	198-9036-9005
1 1/2"	PG 42	36,8	63	18	78	63	92,0	5	198-9042-9005
2"	PG 48	47,8	77	20	96	74	100,0	4	198-9048-9004

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.





NORDUC® Schläuche:

Parallelgewellte Kunststoffschläuche aus verschiedenen Materialien haben in den letzten Jahren ihren festen Platz im Kabelschutz erobert. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass sich diese Schläuche leicht durchtrennen lassen. Dies gilt selbstverständlich auch für die NORDUC® Kabelschutz Systeme. Somit sind Verarbeitung und Verbindung besonders einfach. Bei fast allen Produkten ist als Farbe schwarz oder grau als Standard ab Lager für Sie verfügbar. NORDUC® Wellrohre aus Polyamid zeichnen sich durch ihr Brandverhalten aus: Sie erhalten diese NORDUC® Wellrohre bei NORRES bis zur Brandklasse V0 – selbstverständlich auch ab Lager. Für den Einsatz in den verschiedenen Brandklassen finden Sie innerhalb der NORDUC® Wellrohre sicherlich eine gute Alternative. Prinzipiell ist es für NORRES immer besonders bedeutend, zusammen mit Ihnen - unserem Kunden - die Anwendung ganz genau „unter die Lupe“ zu nehmen, um das beste Ergebnis zu erzielen.

NORDUC® tubes:

Corrugated plastic tubes in a variety of materials have become firmly established in the cable protection sector in the last few years - mainly because they are easy to cut through. Our NORDUC® cable protection systems are no exception. Processing and connection have never been simpler. Almost all products are available direct from stock in two standard colours: black or grey. NORDUC® corrugated polyamide tubes are renowned for their excellent fire behaviour and can be supplied by NORRES up to fire class V0 – likewise direct from stock. Regardless of the fire class demanded by your application, you are sure to find a suitable alternative in our NORDUC® corrugated tube range. A detailed analysis of your individual requirements is carried out with you - our customer - as a precondition of optimal results. We consider this one of the most important steps.

Passende Anschlusssteile/Appropriate connectors

	IP Schlauch IP conduit	NORDUC® A-GK65-A M/P	NORDUC® A-90K65-A M/P	NORDUC® XXL A-GK54-F M/P	NORDUC® XXL A-90K54-F	NORDUC® AZ-H	NORDUC® XXL AZ-K
NORDUC® PA6-V0 133	IP 68	IP 65	IP 65			X	
NORDUC® PA6-HB 134	IP 68	IP 65	IP 65			X	
NORDUC® PA12-HB 135	IP 68	IP 65	IP 65			X	
NORDUC® PPmod-V2 136	IP 68	X	X			X	
NORDUC® XXL PA6-HB 137	IP 68			IP 54	IP 54		IP 54
NORDUC® XXL PUR-HB 138	IP 68			IP 54	IP 54		IP 54

IP Schutzart, Verbindung Schlauch mit Anschlusssteil/IP rate, connection conduit with connector

X = passfähig/X = appropriated

7.1 NORDUC® PA6 VO 133

Universeller, parallelgewellter Kunststoff-Schutzschlauch aus PA6; hochflexibel und flüssigkeitsdicht
 Universal, corrugated plastic protection tube made of PA6; highly flexible and liquid tight

ca. -40 °C bis +120 °C (kurzz. +150 °C)
 -40 °C to +120 °C (short time +150 °C) approx.

7.2 NORDUC® PA6 HB 134

Parallelgewellter Kunststoff-Schutzschlauch aus PA6; hochflexibel und flüssigkeitsdicht
 Corrugated plastic protection tube made of PA6; highly flexible and liquid tight

ca. -40 °C bis +120 °C (kurzz. +150 °C)
 -40 °C to +120 °C (short time +150 °C) approx.

7.3 NORDUC® PA12 HB 135

Parallelgewellter Kunststoff-Schutzschlauch aus PA12; hochflexibel und flüssigkeitsdicht
 Corrugated plastic protection tube made of PA12; highly flexible and liquid tight

ca. -40 °C bis +100 °C (kurzz. +130 °C)
 -40 °C to +100 °C (short time +130 °C) approx.

7.4 NORDUC® PPmod V2 136

Parallelgewellter Kunststoff-Schutzschlauch aus modifiziertem PP; hochflexibel und flüssigkeitsdicht
 Corrugated plastic protection tube made of modified PP; highly flexible and liquid tight

ca. -40 °C bis +135 °C (kurzz. +150 °C)
 -40 °C to +135 °C (short time +150 °C) approx.

7.5 NORDUC® XXL PA6 HB 137

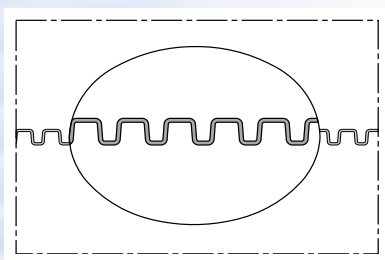
Extra großer, parallelgewellter Kunststoff-Schutzschlauch/ Kabelsammler aus PA6; flüssigkeitsdicht
 Extra large, corrugated plastic protection tube / cable buncher made of PA6; liquid tight

ca. -40 °C bis +100 °C
 -40 °C to +100 °C approx.

7.6 NORDUC® XXL PUR HB 138

Abriebfester, ölbeständiger; parallelgewellter Polyurethan-Schutzschlauch/ Kabelsammler;
 halogenfrei, hochflexibel und sehr robust; flüssigkeitsdicht
 Abrasion-proof, oil resistant, corrugated polyurethane protection tube / cable buncher;
 halogen free, highly flexible and very robust; liquid tight

ca. -40 °C bis +90 °C
 -40 °C to +90 °C approx.



Universeller, parallelgewellter Kunststoff-Schutzschlauch aus PA 6; hochflexibel und flüssigkeitsdicht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +120 °C (kurzz. +150 °C)

Farbe schwarz oder grau RAL 7031

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; für bewegliche Maschinenteile

Eigenschaften

- hochflexibel
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute Ozonbeständigkeit
- UV-beständig nach DIN EN ISO 8580
- kleinste Biegeradien
- abknicksicher
- weichmacher- und halogenfrei
- geringes Gewicht
- geprüft nach UL94-V0 (schwerentflammbar)
- geprüft nach FMVSS 302 (selbstverlöschend)
- NF F16 - 101: I2+F2
- Zulassung durch VDE nach DIN EN 61386-1/-23

Konstruktion und Werkstoff

NORDUC® Konstruktion; parallelgewellter Vollkunststoffschlauch; Wandung: hochwertiges Polyamid 6 (PA 6)

Liefervarianten

Weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

Universal, corrugated plastic protection tube made of PA 6; highly flexible and liquid tight

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +120 °C (short time +150 °C) approx.

Colour black or grey RAL 7031

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; for hydraulic and pneumatic hoses; for moving machine parts

Properties

- highly flexible
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to ozone
- UV resistant acc. to DIN EN ISO 8580
- small bending radiuses
- kink-proof
- free of softener and halogen
- light weight
- approved to UL94-V0 (flame-retardant)
- approved to FMVSS 302 (self-extinguishing)
- NF F16 - 101: I2+F2
- approval by VDE to DIN EN 61386-1/-23

Construction and material

NORDUC® construction; corrugated full plastic tube; wall: high grade polyamide 6 (PA 6)

Delivery Variants

Further diameters and lengths available on request

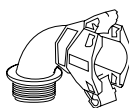
Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer schwarz	Bestellnummer grau
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of tube) mm	Weight kg/m	PU m	Order No. black	Order No. grey
8,5	8,4	11,7	15	0,023	50	133-3012-9050	133-3012-9150
10	9,9	13,0	20	0,024	50	133-3013-9050	133-3013-9150
13	12,7	15,8	35	0,036	50	133-3016-9050	133-3016-9150
17	16,6	21,2	45	0,055	50	133-3021-9050	133-3021-9150
23	23,2	28,3	55	0,089	50	133-3028-9050	133-3028-9150
29	29,0	34,5	65	0,120	25	133-3035-9025	133-3035-9125
37	36,0	42,4	90	0,170	25	133-3042-9025	133-3042-9125
50	47,7	54,0	100	0,223	25	133-3054-9025	133-3054-9125

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

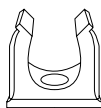
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



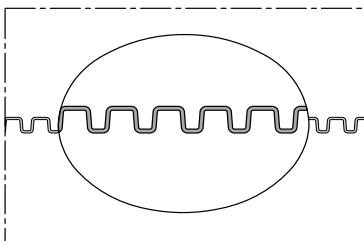
8.1 A-GK65-A 183 M/P
IP 65



8.3 A-90K65-A 185 M/P
IP 65



8.5 AZ-H 187



Parallelgewellter Kunststoff-Schutzschlauch aus PA 6; hochflexibel und flüssigkeitsdicht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +120 °C (kurzz. +150 °C)

Farbe schwarz oder grau RAL 7031

Anwendungen

Für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; für bewegliche Maschinenteile

Eigenschaften

- hochflexibel
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute Ozonbeständigkeit
- UV-beständig nach DIN EN ISO 8580
- kleinste Biegeradien
- abknicksicher
- weichmacher- und halogenfrei
- geringes Gewicht
- geprüft nach UL94-HB (schwerentflammbar)
- geprüft nach FMVSS 302 (flammhemmend)
- Zulassung durch VDE nach DIN EN 61386-1/-23

Konstruktion und Werkstoff

NORDUC® Konstruktion; parallelgewellter Vollkunststoffschlauch; Wandung: hochwertiges Polyamid 6 (PA 6)

Liefervarianten

Weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

Corrugated plastic protection tube made of PA 6; highly flexible and liquid tight

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +120 °C (short time +150 °C) approx.

Colour black or grey RAL 7031

Applications

For electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; for hydraulic and pneumatic hoses; for moving machine parts

Properties

- highly flexible
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to ozone
- UV resistant acc. to DIN EN ISO 8580
- small bending radius
- kink-proof
- free of softener and halogen
- light weight
- approved to UL94-HB (flame-retardant)
- approved to FMVSS 302 (flame retardant)
- approval by VDE to DIN EN 61386-1/-23

Construction and material

NORDUC® construction; corrugated full plastic tube; wall: high grade polyamide 6 (PA 6)

Delivery Variants

Further diameters and lengths available on request

Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of tube) mm	Weight kg/m
8,5	8,4	11,7	15	0,024
10	9,9	13,0	20	0,025
13	12,7	15,8	35	0,037
17	16,6	21,2	45	0,055
23	23,2	28,3	55	0,090
29	29,0	34,5	65	0,125
37	36,0	42,4	90	0,172
50	47,7	54,0	100	0,225

VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
m	schwarz	grau
PU	Order No.	Order No.
m	black	grey
50	134-3012-9050	134-3012-9150
50	134-3013-9050	134-3013-9150
50	134-3016-9050	134-3016-9150
50	134-3021-9050	134-3021-9150
50	134-3028-9050	134-3028-9150
25	134-3035-9025	134-3035-9125
25	134-3042-9025	134-3042-9125
25	134-3054-9025	134-3054-9125

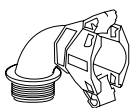
Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



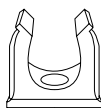
8.1 A-GK65-A 183 M/P

IP 65

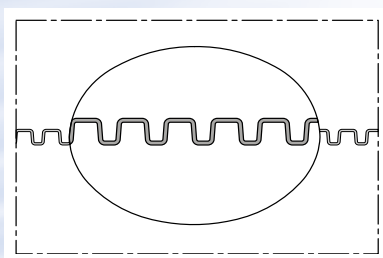


8.3 A-90K65-A 185 M/P

IP 65



8.5 AZ-H 187



Parallelgewellter Kunststoff-Schutzschlauch aus PA 12; hochflexibel und flüssigkeitsdicht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +100 °C (kurzz. +130 °C)

Farbe schwarz oder grau

Anwendungen

Für Elektroinstallationen bei niedrigen Temperaturen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; für bewegliche Maschinenteile

Eigenschaften

- hohe Wechselfestigkeit
- hochflexibel
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute Ozonbeständigkeit
- UV-beständig nach DIN EN ISO 8580
- sehr gute Kälteflexibilität
- kleinste Biegeradien
- abknicksicher
- weichmacher- und halogenfrei
- geringes Gewicht
- geringe Wasseraufnahme
- geprüft nach UL94-HB (schwerentflammbar)
- geprüft nach FMVSS 302 (selbstverlöschend)

Konstruktion und Werkstoff

NORDUC® Konstruktion; parallelgewellter Vollkunststoffschlauch; Wandung: hochwertiges Polyamid 12 (PA 12)

Liefervarianten

Weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

Corrugated plastic protection tube made of PA 12; highly flexible and liquid tight

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +100 °C (short time +130 °C) approx.

Colour black or grey

Applications

For electrical installations at low temperatures, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; for hydraulic and pneumatic hoses; for moving machine parts

Properties

- high alternate bending strength
- highly flexible
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to ozone
- UV resistant acc. to DIN EN ISO 8580
- very good low temperature flexibility
- small bending radius
- kink-proof
- free of softener and halogen
- light weight
- low water absorption
- approved to UL94-HB (flame-retardant)
- approved to FMVSS 302 (self-extinguishing)

Construction and material

NORDUC® construction; corrugated full plastic tube; wall: high grade polyamide 12 (PA 12)

Delivery Variants

Further diameters and lengths available on request

Nennweite Anschlusssteil	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of tube) mm	Weight kg/m
8,5	8,4	11,7	12	0,024
10	9,9	13,0	15	0,025
13	12,7	15,8	25	0,037
17	16,6	21,2	27	0,056
23	23,2	28,3	45	0,092
29	29,0	34,5	50	0,126
37	36,0	42,4	80	0,187
50	47,7	54,0	100	0,224

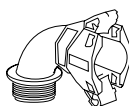
VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
m	schwarz	grau
PU	Order No.	Order No.
m	black	grey
50	135-3012-9050	135-3012-9150
50	135-3013-9050	135-3013-9150
50	135-3016-9050	135-3016-9150
50	135-3021-9050	135-3021-9150
50	135-3028-9050	135-3028-9150
25	135-3035-9025	135-3035-9125
25	135-3042-9025	135-3042-9125
25	135-3054-9025	135-3054-9125

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

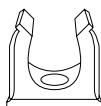
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



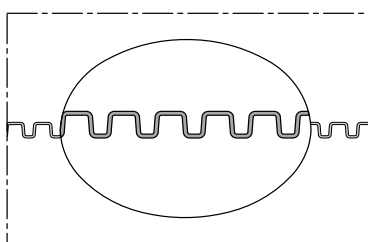
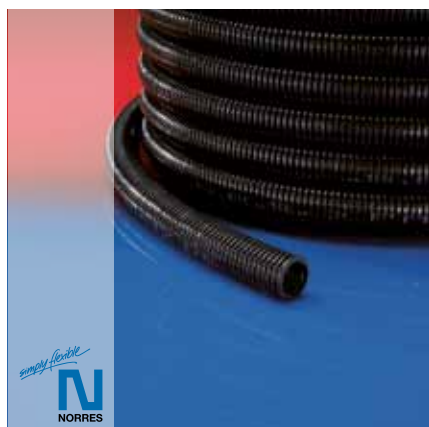
8.1 A-GK65-A 183 M/P
IP 65



8.3 A-90K65-A 185 M/P
IP 65



8.5 AZ-H 187



Parallelgewellter Kunststoff-Schutzschlauch aus modifiziertem PP; hochflexibel und flüssigkeitsdicht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +135 °C (kurzz. +150 °C)

Farbe schwarz

Anwendungen

Für Elektroinstallationen bei niedrigen Temperaturen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; für bewegliche Maschinenteile

Eigenschaften

- hohe Wechselbiegefestigkeit
- hochflexibel
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute Ozonbeständigkeit
- UV-beständig nach DIN EN ISO 8580
- sehr gute Kälteflexibilität
- kleinste Biegeradien
- abknicksicher
- keine Wasseraufnahme
- sehr gute Maßhaltigkeit
- geprüft nach UL94-V2 (schwerentflammbar)
- geprüft nach FMVSS 302 (selbstverlöschend)
- Brennrate 0 nach DIN 75200

Konstruktion und Werkstoff

NORDUC® Konstruktion; parallelgewellter Vollkunststoffschlauch; Wandung: hochwertiges, modifiziertes Polypropylen (PPmod)

Liefervarianten

Axial geschlitzt; weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

Corrugated plastic protection tube made of modified PP; highly flexible and liquid tight

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +135 °C (short time +150 °C) approx.

Colour black

Applications

For electrical installations at low temperatures, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; for hydraulic and pneumatic hoses; for moving machine parts

Properties

- high alternate bending strength
- highly flexible
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to ozone
- UV resistant acc. to DIN EN ISO 8580
- very good low temperature flexibility
- small bending radius
- kink-proof
- no water absorption
- very good dimensional accuracy
- approved to UL94-V2 (flame-retardant)
- approved to FMVSS 302 (self-extinguishing)
- Burning rate 0 acc. to DIN 75200

Construction and material

NORDUC® construction; corrugated full plastic tube; wall: high grade, modified polypropylene (PPmod)

Delivery Variants

Axially slotted; further diameters and lengths available on request

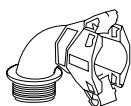
Nennweite Anschlussstiel	Ø-Innen mm	Ø-Außen mm	Biegeradius (Schlauchmitte) mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer schwarz
Trade Size Connector	I.D. mm	O.D. mm	Bending Radius (middle of tube) mm	Weight kg/m	PU m	Order No. black
8,5	8,5	11,6	18	0,014	50	136-3012-9050
10	10,1	12,7	18	0,015	50	136-3013-9050
13	12,9	15,8	22	0,022	50	136-3016-9050
17	16,8	21,0	30	0,032	50	136-3021-9050
23	23,7	28,0	42	0,055	50	136-3028-9050
29	29,3	33,9	60	0,068	25	136-3034-9025
37	36,7	42,0	70	0,101	25	136-3042-9025
50	47,8	53,6	130	0,134	25	136-3054-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

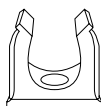
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



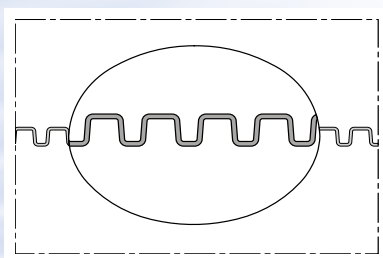
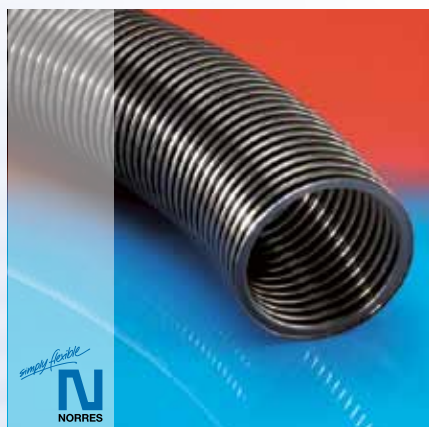
8.1 A-GK65-A 183 M/P



8.3 A-90K65-A 185 M/P



8.5 AZ-H 187



Extra großer, parallelgewellter Kunststoff-Schutzschlauch/Kabelsammler aus PA 6; flüssigkeitsdicht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +100 °C

Farbe schwarz oder grau

Anwendungen

Als Kabelsammler für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; für bewegliche Maschinenteile

Eigenschaften

- flexibel
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- abknicksicher
- weichmacher- und halogenfrei
- geprüft nach UL94-HB (schwerentflammbar)

Konstruktion und Werkstoff

NORDUC® Konstruktion; parallelgewellter Vollkunststoffschlauch; Wandung: hochwertiges Polyamid 6 (PA 6)

Liefervarianten

Weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

Extra large, corrugated plastic protection tube/ cable buncher made of PA 6; liquid tight

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +100 °C approx.

Colour black or grey

Applications

As cable buncher for electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; for hydraulic and pneumatic hoses; for moving machine parts

Properties

- flexible
- gas and liquid tight
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- kink-proof
- free of softener and halogen
- approved to UL94-HB (flame-retardant)

Construction and material

NORDUC® construction; corrugated full plastic tube; wall: high grade polyamide 6 (PA 6)

Delivery Variants

Further diameters and lengths available on request

Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen	Ø-Außen	Biegeradius (Schlauchmitte)	Gewicht
	mm	mm	mm	kg/m
Trade Size Connector	I.D.	O.D.	Bending Radius (middle of tube)	Weight
	mm	mm	mm	kg/m
70	66,5	79,2	170	0,420
95	91,0	106,0	225	0,610

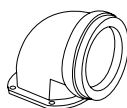
VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
m	schwarz	grau
PU	Order No.	Order No.
m	black	grey
10	137-3079-9010	137-3079-9110
10	137-3106-9010	137-3106-9110

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



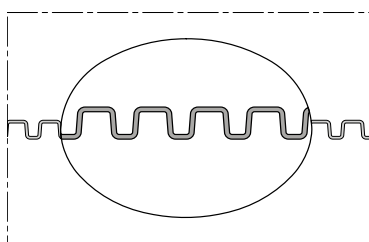
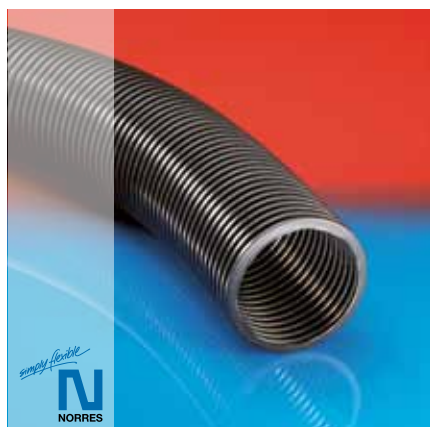
8.6 A-GK54-F XXL 188
IP 54



8.7 A-90K54-F XXL 189
IP 54



8.8 AZ-K XXL 190
IP 54



Abriebfester, ölbeständiger; parallelgewellter Polyurethan-Schutzschlauch/Kabelsammler; halogenfrei, hochflexibel und sehr robust; flüssigkeitsdicht

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +90 °C

Farbe schwarz oder grau

Anwendungen

Als Kabelsammler für Elektroinstallationen, Schaltanlagenbau, Schaltschränke, Maschinenbau und Robotertechnik; für Hydraulik- und Pneumatikschläuche; für bewegliche Maschinenteile

Eigenschaften

- flexibel
- hoch abriebfest
- gas- und flüssigkeitsdicht
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- sehr gute Kälteflexibilität
- abknicksicher
- weichmacher- und halogenfrei
- sehr robust
- geprüft nach UL94-HB (schwerentflammbar)

Konstruktion und Werkstoff

NORDUC® Konstruktion; parallelgewellter Vollkunststoffschlauch; Wandung: Polyurethan

Liefervarianten

Weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar

Abrasion-proof, oil resistant, corrugated polyurethane protection tube/cable buncher; halogen free, highly flexible and very robust; liquid tight

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +90 °C approx.

Colour black or grey

Applications

As cable buncher for electrical installations, installation in switchboard plant, switch cabinets, mechanical engineering and robotics; for hydraulic and pneumatic hoses; for moving machine parts

Properties

- flexible
- highly abrasion-proof
- gas and liquid tight
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- very good low temperature flexibility
- kink-proof
- free of softener and halogen
- very robust
- approved to UL94-HB (flame-retardant)

Construction and material

NORDUC® construction; corrugated full plastic tube; wall: polyurethane

Delivery Variants

Further diameters and lengths available on request

Nennweite Anschlussstück	Ø-Innen	Ø-Außen	Biegeradius (Schlauchmitte)	Gewicht
	mm	mm	mm	kg/m
Trade Size Connector	I.D.	O.D.	Bending Radius (middle of tube)	Weight
	mm	mm	mm	kg/m
70	66,5	79,2	170	0,410
95	91,0	106,0	225	0,650

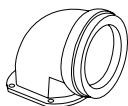
VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
m	schwarz	grau
PU	Order No.	Order No.
m	black	grey
10	138-3079-9010	138-3079-9110
10	138-3106-9010	138-3106-9110

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



8.6 A-GK54-F XXL 188
IP 54



8.7 A-90K54-F XXL 189
IP 54



8.8 AZ-K XXL 190
IP 54

**Anschlusssteile NORDUC®:**

Die einteiligen NORDUC® Verschraubungen sind für die einfache und schnelle Montage konzipiert. Die Verschraubungen können in geschlossenem Zustand mit einer Hand montiert werden. Ein unbeabsichtigtes Öffnen ist ausgeschlossen. Ein Schraubendreher genügt, um die Verschraubung zu öffnen. Ein Spezialwerkzeug wird nicht benötigt. Die gute Schutzart wird durch die innere Konizität der Verschraubung erzielt. Für noch höhere Anforderungen kann ein O-Ring leicht eingesetzt werden. So entscheiden Sie sich erst vor Ort - bei der Montage - für die Schutzart und nicht schon - Wochen vorher - während der Bestellung.

NORDUC® connectors:

Our one-piece NORDUC® connectors are quick and easy to fit. They can be assembled closed with just one hand. Unintended opening is ruled out. The connectors can be opened again using an ordinary screwdriver: no special tools are required. Their internal conicity guarantees a high degree of protection. An additional O-ring can be fitted without difficulty to comply with even more exacting specifications. You decide which protection class you need on site - when the system is assembled - rather than several weeks previously when placing the order.

8.1 NORDUC® A-GK65-A 183 M/P

Kunststoff-Schlauchverschraubung; starres Anschlussgewinde
Plastic tube connector; rigid connecting thread

ca. -40 °C bis +120 °C
-40 °C to +120 °C approx.

8.3 NORDUC® A-90K65-A 185 M/P

90° Bogen Kunststoff-Schlauchverschraubung; starres Anschlussgewinde
90° elbow plastic tube connector; rigid connecting thread

ca. -40 °C bis +120 °C
-40 °C to +120 °C approx.

8.5 NORDUC® AZ-H 187

Kunststoff-Schlauchhalter
Plastic tube holder

ca. -40 °C bis +120 °C
-40 °C to +120 °C approx.

8.6 NORDUC® XXL A-GK54-F 188

Kunststoff-Flanschanschluss für NORDUC® XXL Schutzschläuche
Plastic flanged connection for NORDUC® XXL protection tube

ca. -40 °C bis +120 °C
-40 °C to +120 °C approx.

8.7 NORDUC® XXL A-90K54-F 189

90° Bogen Kunststoff-Flanschanschluss für NORDUC® XXL Schutzschläuche
90° elbow plastic flanged connection for NORDUC® XXL protection tube

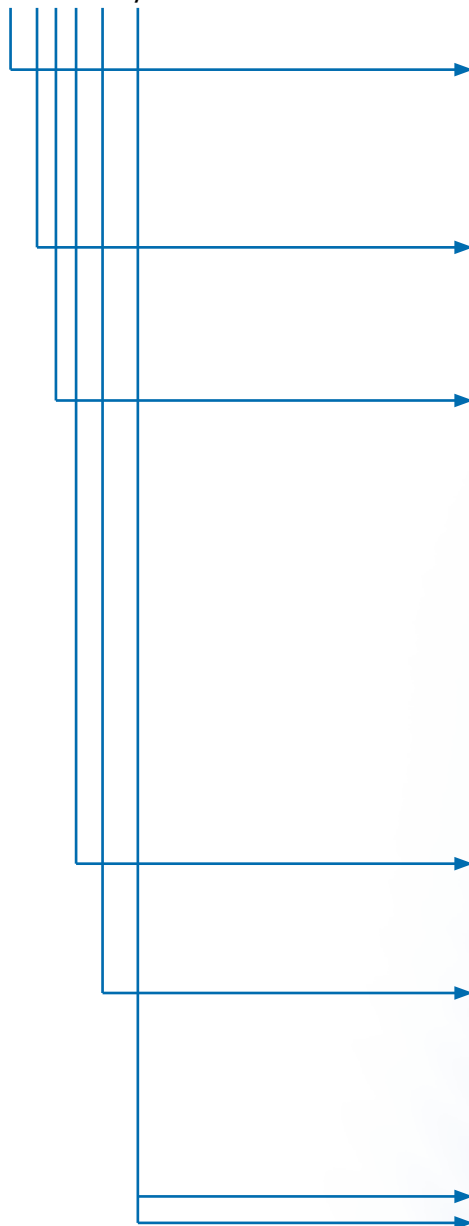
ca. -40 °C bis +120 °C
-40 °C to +120 °C approx.

8.8 NORDUC® XXL AZ-K 190

Kunststoff-Kupplung für NORDUC® XXL Schutzschläuche
Plastic coupling for NORDUC® XXL protection tube

ca. -40 °C bis +120 °C
-40 °C to +120 °C approx.

Beispiel/Example: A-90K65-A-M/P



A = Anschlusssteil/Connector

Bauform/Type

G = Gerade/Straight
 45 = 45° Bogen/45° Bend
 90 = 90° Bogen/90° Bend
 W = Winkel/Elbow

Material/Material

K = Kunststoff/Plastic
 M = Metall/Metal

Z = Zugentlastung/strain relief

E = EMV/EMC

GD = Gewinde drehbar/turn thread
 DG = Gehäuse drehbar/turn housing

IP 65 = Schutzart/protection

Anschlusssteile/Connection type

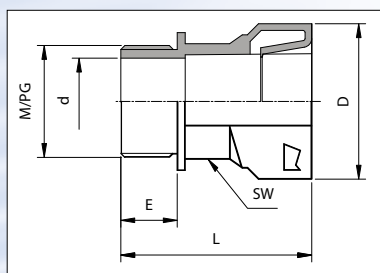
A = Aussengewinde/outer thread
 S = Streckanschluss/plug
 F = Flansch/flange
 I = Innengewinde/inner thread

Gewindetyp/Thread type

M = metrisch/metric
 P = PG/pg
 U = UNEF/unef
 N = NPT/npt
 C = CTG/ctg

AZ = Anschlusssteile Zubehör/Connectors for Accessoires

AZ-H = Halter Schlauch/Hose holder
 AZ-HD = Halter Deckel/Cover holder
 AZ-HV = Halter Verbinder/Connector holder
 AZ-E = Endtülle/End sleeve
 AZ-A = Abdeckkappe/Cap
 AZ-K = Kupplung/Coupling
 AZ-DK = drehbare Kupplung/Rotary Coupling
 AZ-Y = Y-Verteiler/Y-distributor
 AZ-T = T-Verteiler/T-distributor



Kunststoff-Schlauchverschraubung; starres Anschlussgewinde

IP 65 nach EN/ IEC 60529

IP 68 nach EN/ IEC 60529 montiert mit O-Ring
Dichtung im ersten Wellental des Schlauches
(Nennweite 50 im ersten und zweiten Wellental)

ca. -40 °C bis +120 °C

Farbe schwarz oder grau

Anwendungen

Zur Montage von NORDUC® Schutzschläuchen.
Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- einteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- leicht demontierbar
- vibrations- und zugfest
- kein unbeabsichtigtes Öffnen
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Werkstoff nach UL94-V2 (schwerentflammbar)

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6), starres Anschlussgewinde mit Sechskant-Schlüsselfläche

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Plastic conduit connector; rigid connecting thread

IP 65 to EN/ IEC 60529

IP 68 to EN/ IEC 60529 assembled with o-ring
sealing in the first groove of the conduit (trade size 50 in the first and second groove)

-40 °C to +120 °C approx.

Colour black or grey

Applications

For assembly of NORDUC® protection tubes.
Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- one-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- easy to dismantle
- vibration resistant
- no unintended opening
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- re-usable
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- material according to UL94-V2 (flame-retardant)

Construction and material

Body: plastic (PA 6), rigid connecting thread with hexagonal wrench surface

Delivery Variants

Further diameters available on request

A-GK65-A 183 M

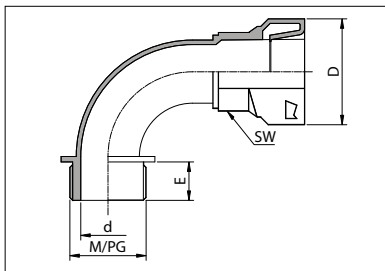
Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
Trade Size Tube	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No. black	Order No. grey
8,5	M 12 x 1,5	11	35	16	23,0	7,5	0,410	50	183-8012-9050	183-8012-9150
10	M 12 x 1,5	12	36	17	24,5	7,5	0,439	50	183-8112-9050	183-8112-9150
10	M 16 x 1,5	12	36	17	24,5	11,0	0,469	50	183-8016-9050	183-8016-9150
13	M 16 x 1,5	12	38	20	29,0	11,0	0,628	50	183-8116-9050	183-8116-9150
13	M 20 x 1,5	12	38	20	29,0	15,2	0,636	50	183-8020-9050	183-8020-9150
17	M 20 x 1,5	13	43	27	38,5	15,4	1,205	50	183-8120-9050	183-8120-9150
17	M 25 x 1,5	13	43	27	38,5	19,1	1,287	50	183-8025-9050	183-8025-9150
23	M 25 x 1,5	13	48	34	48,5	19,1	1,969	25	183-8125-9025	183-8125-9125
29	M 32 x 1,5	15	52	41	55,5	25,5	2,852	20	183-8032-9020	183-8032-9120
37	M 40 x 1,5	17	62	50	66,5	34,0	4,581	10	183-8040-9010	183-8040-9110
50	M 50 x 1,5	19	68	64	80,0	43,5	7,697	5	183-8050-9005	183-8050-9105
50	M 63 x 1,5	19	68	64	80,0	53,2	7,790	5	183-8063-9005	183-8063-9105

A-GK65-A 183 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
Trade Size Tube	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No. black	Order No. grey
8,5	PG 7	11	35	16	23,0	7,5	0,433	50	183-9007-9050	183-9007-9150
10	PG 7	12	36	17	24,5	9,0	0,431	50	183-9107-9050	183-9107-9150
10	PG 9	12	36	17	24,5	11,0	0,455	50	183-9009-9050	183-9009-9150
10	PG 11	12	36	17	24,5	12,5	0,466	50	183-9011-9050	183-9011-9150
13	PG 9	12	38	20	29,0	11,0	0,600	50	183-9109-9050	183-9109-9150
13	PG 11	12	38	20	29,0	14,5	0,620	50	183-9111-9050	183-9111-9150
13	PG 13,5	12	38	20	29,0	15,2	0,665	50	183-9013-9050	183-9013-9150
17	PG 13,5	13	43	27	38,5	15,4	1,237	50	183-9113-9050	183-9113-9150
17	PG 16	13	43	27	38,5	18,1	1,219	50	183-9016-9050	183-9016-9150
23	PG 21	13	48	34	48,5	23,0	1,955	25	183-9021-9025	183-9021-9125
29	PG 29	15	52	41	55,5	31,0	2,839	20	183-9029-9020	183-9029-9120
37	PG 36	17	62	50	66,5	39,0	4,798	10	183-9036-9010	183-9036-9110
50	PG 48	19	68	64	80,0	43,5	7,617	5	183-9048-9005	183-9048-9105

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Weiteres Zubehör Kap. 10/Further accessories chapt. 10



90° Bogen Kunststoff-Schlauchverschraubung; starrs Anschlussgewinde

IP 65 nach EN/ IEC 60529

IP 68 nach EN/ IEC 60529 montiert mit O-Ring
Dichtung im ersten Wellental des Schlauches
(Nennweite 50 im ersten und zweiten Wellental)

ca. -40 °C bis +120 °C

Farbe schwarz und grau

Anwendungen

Zur Montage von NORDUC® Schutzschläuchen.
Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für
den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- einteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- leicht demontierbar
- vibrations- und zugfest
- kein unbeabsichtigtes Öffnen
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Werkstoff nach UL94-V2 (schwerentflammbar)

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6), starrs Anschluss-
gewinde mit Sechskant-Schlüsselfläche

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

90° elbow plastic tube connector; rigid connect- ing thread

IP 65 to EN/ IEC 60529

IP 68 to EN/ IEC 60529 assembled with o-ring
sealing in the first groove of the conduit (trade
size 50 in the first and second groove)

-40 °C to +120 °C approx.

Colour black and grey

Applications

For assembly of NORDUC® protection tubes.
Designed according to EN 60204 for plant and
mechanical engineering.

Properties

- one-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- easy to dismantle
- vibration resistant
- no unintended opening
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- re-usable
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- material according to UL94-V2 (flame-retardant)

Construction and material

Body: plastic (PA 6), rigid connecting thread with
hexagonal wrench surface

Delivery Variants

Further diameters available on request

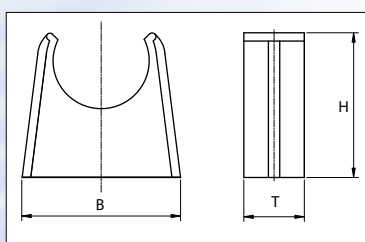
A-90K65-A 185 M

Nennweite Schlauch	Gewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
Trade Size Tube	Thread metric M EN 60423	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU	Order No.	Order No.
10	M 16 x 1,5	12	49,3	17	24,5	9,5	0,659	50	185-8016-9050	185-8016-9150
13	M 16 x 1,5	12	51,8	20	29	9,5	0,809	50	185-8116-9050	185-8116-9150
13	M 20 x 1,5	12	59,3	20	29	13,5	0,965	50	185-8020-9050	185-8020-9150
17	M 20 x 1,5	12	58,3	27	38,5	13,5	1,514	25	185-8120-9025	185-8120-9125
17	M 25 x 1,5	13	64,5	27	38,5	17	2,001	25	185-8025-9025	185-8025-9125
23	M 25 x 1,5	13	69,4	34	48,5	17	2,645	20	185-8125-9020	185-8125-9120
23	M 32 x 1,5	13	72,2	34	48,5	23	3,081	20	185-8032-9020	185-8032-9120
29	M 32 x 1,5	13	74,6	41	55,5	23	3,828	10	185-8132-9010	185-8132-9110
29	M 40 x 1,5	15	84,5	41	55,5	31	4,767	10	185-8040-9010	185-8040-9110
37	M 40 x 1,5	15	92,5	50	66,5	31	6,403	10	185-8140-9010	185-8140-9110
37	M 50 x 1,5	17	102	50	66,5	39,5	7,874	10	185-8050-9010	185-8050-9110
50	M 50 x 1,5	17	106,7	64	80,0	39,5	10,694	5	185-8150-9005	185-8150-9105
50	M 63 x 1,5	19	125,1	64	80,0	51,5	13,672	5	185-8063-9005	185-8063-9105

A-90K65-A 185 P

Nennweite Schlauch	Gewinde PG DIN 40430	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Schlüsselweite SW mm	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
Trade Size Tube	Thread PG DIN 40430	Thread Length E mm	Total Length L mm	Wrench Size SW mm	O.D. D mm	I.D. d mm	Weight kg/100 Pieces	PU	Order No.	Order No.
10	PG 9	12	49,3	17	24,5	9,5	0,644	50	185-9009-9050	185-9009-9150
13	PG 11	12	59,3	20	29,0	13,5	0,921	50	185-9011-9050	185-9011-9150
17	PG 16	13	64,5	27	38,5	17,0	1,884	25	185-9016-9025	185-9016-9125
23	PG 21	13	72,2	34	48,5	23,0	2,843	20	185-9021-9020	185-9021-9120
29	PG 29	15	84,5	41	55,5	31,0	4,485	10	185-9029-9010	185-9029-9110
37	PG 36	17	102,0	50	66,5	39,5	7,470	10	185-9036-9010	185-9036-9110
50	PG 48	19	125,1	64	80,0	51,5	12,935	5	185-9048-9005	185-9048-9105

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Einteiliger Kunststoff-Schlauchhalter

ca. -40 °C bis +120 °C

Farbe schwarz oder grau

Anwendungen

Zur sicheren Befestigung von NORDUC® Schutzschläuchen

Eigenschaften

- einteilig
- anreihbar – ohne Zusatzteil*
- stapelbar (gleiche Größe) – ohne Zusatzteil*
- axiale Rippenfixierung
- im Halter drehbar
- leicht und schnell montierbar
- leicht demontierbar
- wiederverwendbar
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurebeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- Halogen-,phosphor- und cadmiumfrei
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacherfrei
- V0 nach UL 94*
- RoHS

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA6)*

1-piece plastic tube holder

-40 °C to +120 °C approx.

Colour black or grey

Applications

For secure mounting of NORDUC® protection tubes

Properties

- one-piece
- string lined-without additional part*
- stackable (same size)-without additional part*
- axial rib positioned
- easy and quickly fitted
- rotatable in the holder
- easy to dismantle
- re-usable
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- free of halogen, phosphor & cadmium
- good resistance to UV and ozone
- free of softener
- V0 acc. To UL 94*
- RoHS

Construction and material

Body: plastic (PA6)*

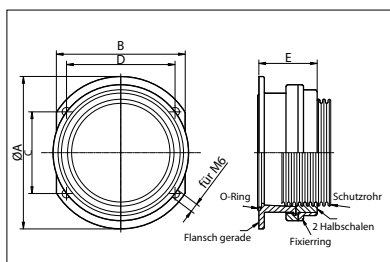
Nennweite	Breite B	Höhe H	Bohrung
Schlauch	mm	mm	mm
Trade Size	Width	Height	Depths
Tube	mm	mm	mm
7,5 (10,0)	26,0	28,0	4,5
8,5 (11,7)	30,0	23,5	4,5
10 (13,0)	26,0	28,0	5,5
13 (15,8)	26,0	28,0	5,5
17 (21,2)	30,0	34,5	6,2
23 (28,3)	38,0	42,5	6,2
29 (34,5)	46,5	48,0	6,2
37 (42,4)	57,5	58,0	6,2
50 (54,0)	68,5	70,0	6,2

VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
Stück	schwarz	grau
PU	Order No.	Order No.
Pieces	black	grey
50	187-3010-9278	187-3010-9279
100	187-3013-9100	187-3013-9110
50	187-3013-9278	187-3013-9279
50	187-3016-9278	187-3016-9279
50	187-3021-9278	187-3021-9279
50	187-3028-9278	187-3028-9279
50	187-3035-9278	187-3035-9279
50	187-3042-9278	187-3042-9279
50	187-3054-9278	187-3054-9279

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

* gilt nicht für die Nennweite 8,5 mm

* not valid for trade size 8,5 mm



Kunststoff-Flanschanschluss für NORDUC® XXL Schutzschläuche

IP 54 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +120 °C

Farbe schwarz oder grau

Anwendungen

Zur Montage von NORDUC® XXL Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest
- kein unbeabsichtigtes Öffnen
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6); Dichtung: O-Ring (NBR)

Plastic flanged connection for NORDUC® XXL protection tubes

IP 54 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +120 °C approx.

Colour black or grey

Applications

For assembly of NORDUC® XXL protection tubes. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

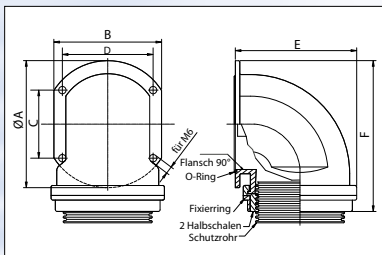
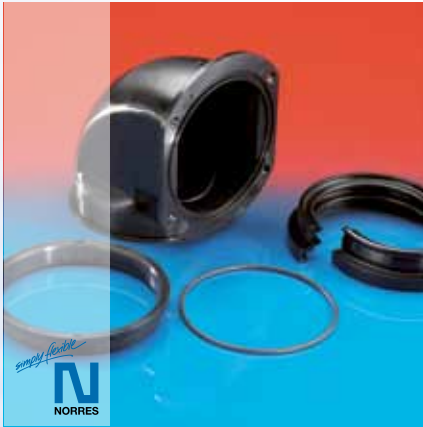
- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration resistant
- no unintended opening
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- re-usable
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen

Construction and material

Body: plastic (PA 6); seal: O-ring (NBR)

Nennweite Schlauch	A	B	C	D	E	Gewicht	VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Stück	Stück	schwarz	grau
Trade Size Tube	A	B	C	D	E	Weight	PU	Order No.	Order No.
	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Piece	Pieces	black	grey
70	112	95,0	60	80	44	0,095	1	188-3079-9001	188-3079-9101
95	145	126,0	74	108	50	0,186	1	188-3106-9001	188-3106-9101

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



90° Bogen Kunststoff-Flanschsanschluss für NORDUC® XXL Schutzschläuche

IP 54 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +120 °C

Farbe schwarz oder grau

Anwendungen

Zur Montage von NORDUC® XXL Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest
- kein unbeabsichtigtes Öffnen
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6); Dichtung: O-Ring (NBR)

90° elbow plastic flanged connection for NORDUC® XXL protection tubes

IP 54 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +120 °C approx.

Colour black or grey

Applications

For assembly of NORDUC® XXL protection tubes. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

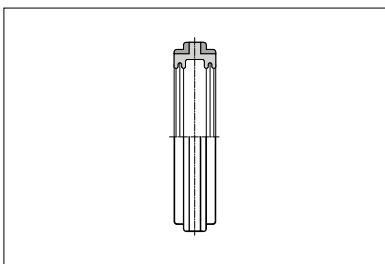
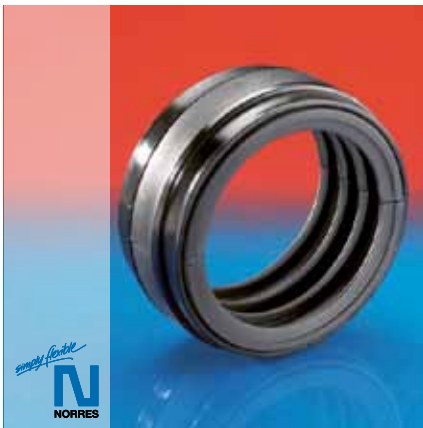
- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration resistant
- no unintended opening
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- re-usable
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen

Construction and material

Body: plastic (PA 6); seal: O-ring (NBR)

Nennweite Schlauch	A	B	C	D	E	F	Gewicht	VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Stück	Stück	schwarz	grau
Trade Size Tube	A	B	C	D	E	F	Weight	PU	Order No.	Order No.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Piece	Pieces	black	grey
70	112	95	60	80	107	134	0,183	1	189-3079-9001	189-3079-9101
95	145	126	74	108	143	173	0,381	1	189-3106-9001	189-3106-9101

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Kupplung für NORDUC® XXL Schutzschläuche

IP 54 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +120 °C

Farbe schwarz

Anwendungen

Zum Verbinden von NORDUC® XXL Schutzschläuchen. Ausgelegt nach den Vorschriften der EN 60204 für den Maschinen- und Anlagenbau.

Eigenschaften

- mehrteilig
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- vibrations- und zugfest
- kein unbeabsichtigtes Öffnen
- einfaches Einziehen von Kabeln
- optimierter großer Innendurchmesser
- wiederverwendbar
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei

Konstruktion und Werkstoff

Gehäuse: Kunststoff (PA 6)

Liefervarianten

Sonderfarben

Plastic coupling for NORDUC® XXL protection tubes

IP 54 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +120 °C approx.

Colour black

Applications

For connection of NORDUC® XXL protection tubes. Designed according to EN 60204 for plant and mechanical engineering.

Properties

- multi-piece
- easily and quickly fitted without special tools
- vibration resistant
- no unintended opening
- easy retraction of cables
- optimized large inner diameter
- re-usable
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen

Construction and material

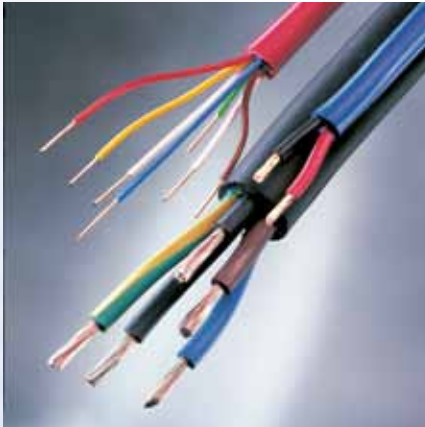
Body: plastic (PA 6)

Delivery Variants

Special colours

Nennweite Schlauch	Gewicht	VPE	Bestellnummer
	kg/Stück	Stück	schwarz
Trade Size Tube	Weight	PU	Order No.
	kg/Piece	Pieces	black
70	0,101	1	190-3079-9001
95	0,205	1	190-3106-9001

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoffspiralbänder, Hohlgeflechtschläuche, Isolierschläuche:

Ein geschlossener Schlauch ist häufig die beste Lösung, aber eben nicht in jedem Fall. Wenn Kabel nur gebündelt werden und gegen Scheuern gesichert sein sollen, dann kann ein Hohlgeflecht die richtige Lösung sein. Durch das Aufstauchen des Geflechts ist das Einziehen der Kabel erleichtert. Die Kabel werden dann durch das Straffziehen des Geflechts gebündelt. Entscheiden Sie sich für ein NORRES Metallgeflecht und sichern Sie ihrer Anwendung dadurch einen EMV Schutz.

Plastic spiral bands, hollow braidings and insulating conduits:

A closed tube is often - though not always - the best solution. If the cables simply need to be bunched and protected against chafing, a hollow braiding could be a better alternative. The braiding is compressed to allow the cables to be retracted more easily, then pulled tight to bunch them. By opting for a NORRES metal braiding, you enhance your application with EMC protection.

Passende Anschlussteile/Appropriate connectors

	T M/P
Spiral-PE 139	
B-CU 156	X
B-ST 127	X
B-PA 125	X
B-PE 126	X
B-PP 123	X
B-GS 124	X

X = passfähig/X = appropriated

9.1 Spiral-PE 139



Kunststoff-Spiralband
Plastic spiral band

ca. -35 °C bis +80 °C
-35 °C to +80 °C approx.

9.2 B-CU 156

Extrem abschirmendes (EMV) Metall-Geflecht; verzinnter Kupferdraht
Super-screening (EMC) metal braiding; tinned copper wire

ca. bis +150 °C
up to +150 °C approx.

9.3 B-ST 127

Abschirmendes (EMV) Metall-Geflecht; verzinkter Stahldraht
Screening (EMC) metal braiding; galvanized steel wire

ca. bis +250 °C
up to +250 °C approx.

9.4 B-PA 125

Kunststoff-Geflecht; Polyamid
Plastic braiding; polyamide

ca. -40 °C bis +120 °C
-40 °C to +120 °C approx.

9.5 B-PE 126

Kunststoff-Geflecht; Polyester
Plastic braiding; polyester

ca. -55 °C bis +150 °C
-55 °C to +150 °C approx.

9.6 B-PP 123

Kunststoff-Geflecht; Polypropylen
Plastic braiding; polypropylene

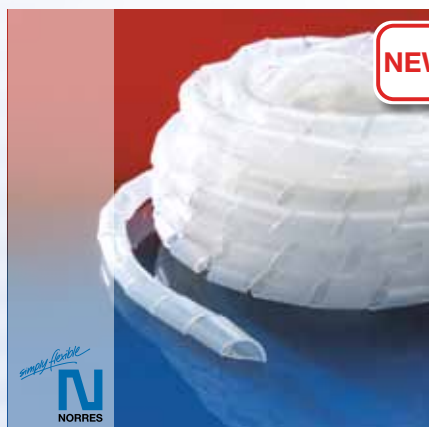
ca. -10 °C bis +110 °C
-10 °C to +110 °C approx.

9.7 B-GS 124



Isolierschlauch; Glasfaser-Geflecht mit Silikonbeschichtung
Insulation conduit; fibre glass braiding with silicone coating

ca. -40 °C bis +250 °C
-40 °C to +250 °C approx.



NEW

Kunststoff-Spiralband

ca. -35 °C bis +80 °C

Farbe schwarz oder transparent

Anwendungen

Zur Kabelbündelung; als mechanischer Scheuerschutz; bei Elektroinstallationen und hochflexiblen Anwendungen

Eigenschaften

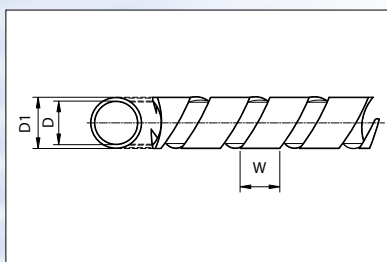
- guter Scheuerschutz
- leicht und schnell montierbar ohne Spezialwerkzeug
- einfaches Einziehen von Kabeln
- variabler Innendurchmesser
- hochflexibel
- kleinste Biegeradien
- geringes Gewicht

Konstruktion und Werkstoff

Kunststoff (PE)

Liefervarianten

Sonderfarben

**Plastic spiral band**

-35 °C to +80 °C approx.

Colour black or transparent

Applications

For cable bunching; as mechanical protection against abrasion; for electrical installations and highly flexible applications

Properties

- good protection against abrasion
- easily and quickly fitted without special tools
- easy retraction of cables
- variable inner diameter
- highly flexible
- small bending radius
- light weight

Construction and material

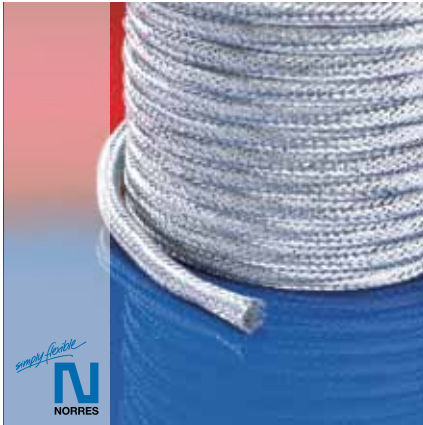
Plastic (PE)

Delivery Variants

Special colours

Nennweite	Ø-Innen D mm	Ø-Außen D1 mm	Breite W mm	Bündel mm	Gewicht kg/m	VPE m	Bestellnummer schwarz	Bestellnummer transparent
Trade Size	I.D. D mm	O.D. D1 mm	Width W mm	bundle mm	Weight kg/m	PU m	Order No. black	Order No. transparent
6	5,0	6,0	7,0	4,0 - 50,0	0,01	10	139-3004-9010	139-3004-9110
8	7,0	8,0	10,8	6,0 - 60,0	0,02	10	139-3006-9010	139-3006-9110
10	8,5	10,0	11,4	7,5 - 60,0	0,02	10	139-3008-9010	139-3008-9110
12	10,2	12,0	13,9	9,0 - 65,0	0,03	10	139-3009-9010	139-3009-9110
15	13,0	15,0	15,0	12,0 - 70,0	0,04	10	139-3012-9010	139-3012-9110
19	16,4	19,0	18,2	15,0 - 100,0	0,06	10	139-3015-9010	139-3015-9110
24	21,0	24,0	19,6	20,0 - 130,0	0,08	10	139-3020-9010	139-3020-9110

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



**Extrem abschirmendes (EMV) Metall-Geflecht;
verzinnter Kupferdraht**

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. bis +150 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

EMV-Abschirmgeflecht; für Elektroinstallationen und hochflexible Anwendungen

Eigenschaften

- guter Scheuerschutz
- einfaches Einziehen von Kabeln
- variabler Innendurchmesser
- sehr guter Abschirmfaktor (EMV)
- schützt vor heißen Spänen
- hochflexibel
- kleinste Biegeradien
- axial aufstauchbar
- geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich gemäß DIN VDE 0165

Konstruktion und Werkstoff

Geflecht: verzinnter Kupferdraht

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage)

Super-screening (EMC) metal braiding; tinned copper wire

IP 40 to EN/ IEC 60529

up to +150 °C approx.

Colour metallic

Applications

EMC screening braiding; for electrical installations and highly flexible applications

Properties

- good protection against abrasion
- easy retraction of cables
- variable inner diameter
- very good screening factor (EMC)
- protects against hot chips
- highly flexible
- small bending radius
- axially flexible
- suitable for use in hazardous areas according to DIN VDE 0165

Construction and material

Braiding: tinned copper wire

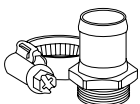
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request)

Nennweite	Einsatzbereich min./max. mm	Kreuzung Faden +/-1	Bedeckung %	Gewicht ± 20% kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size	Application range min./max. mm	Crossing Thread +/-1	Coverage %	Weight ± 20% kg/m	PU m	Order No.
6	5 - 12	16	85	0,031	100	156-3006-9100
10	8 - 17	11	87	0,052	100	156-3010-9100
15	12 - 22	12	87	0,073	100	156-3015-9100
20	16 - 27	12	85	0,094	100	156-3020-9100
25	20 - 35	9	85	0,123	100	156-3025-9100
35	25 - 45	7	78	0,148	50	156-3035-9050

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

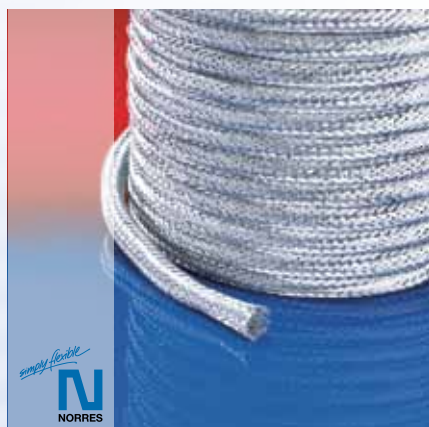
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



2.11 T 255 M/P
IP 40



10.12 NORCLAMP 208



Abschirmendes (EMV) Metall-Geflecht; verzinkter Stahldraht

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. bis +250 °C

Farbe metallisch

Anwendungen

EMV-Abschirmgeflecht; für Elektroinstallationen und hochflexible Anwendungen

Eigenschaften

- guter Scheuerschutz
- einfaches Einziehen von Kabeln
- variabler Innendurchmesser
- guter Abschirmfaktor (EMV)
- schützt vor heißen Spänen
- hochflexibel
- kleinste Biegeradien
- axial aufstauchbar
- geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich gemäß DIN VDE 0165

Konstruktion und Werkstoff

Geflecht: verzinkter Stahldraht

Liefervarianten

Fixlängen konfektioniert lieferbar (Schnittkosten auf Anfrage)

Screening (EMC) metal braiding; galvanized steel wire

IP 40 to EN/ IEC 60529

up to +250 °C approx.

Colour metallic

Applications

EMC screening braiding; for electrical installations and highly flexible applications

Properties

- good protection against abrasion
- easy retraction of cables
- variable inner diameter
- good screening factor (EMC)
- protects against hot chips
- highly flexible
- small bending radius
- axially flexible
- suitable for use in hazardous areas according to DIN VDE 0165

Construction and material

Braiding: galvanized steel wire

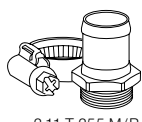
Delivery Variants

Fixed lengths deliverable (cutting costs on request)

Nennweite	Einsatzbereich min./max. mm	Kreuzung Faden +/-1	Bedeckung %	Gewicht ± 20% kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size	Application range min./max. mm	Crossing Thread +/-1	Coverage %	Weight ± 20% kg/m	PU m	Order No.
6	5 - 12	16	85	0,058	100	127-3006-9100
10	8 - 17	11	87	0,100	100	127-3010-9100
15	12 - 22	12	87	0,140	100	127-3015-9100
20	16 - 27	12	85	0,181	50	127-3020-9050
25	20 - 35	9	85	0,237	50	127-3025-9050
35	25 - 45	7	78	0,286	50	127-3035-9050

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

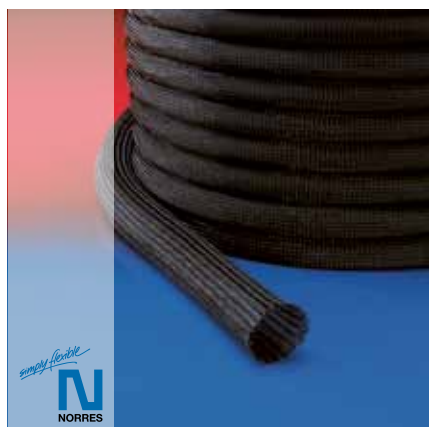
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



2.11 T 255 M/P
IP 40



10.12 NORCLAMP 208



Kunststoff-Geflecht; Polyamid

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +120 °C

Farbe schwarz

Anwendungen

Zur Kabelbündelung; als mechanischer Scheuerschutz; bei Elektroinstallationen und hochflexiblen Anwendungen; für Luft- und Raumfahrt und Schienenfahrzeuge

Eigenschaften

- guter Scheuerschutz
- einfaches Einziehen von Kabeln
- variabler Innendurchmesser
- hochflexibel
- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- kleinste Biegeradien
- weichmacher- und halogenfrei
- geringes Gewicht
- axial aufstauchbar
- geprüft nach FMVSS 302 und DIN75200 (selbstverlöschend)

Konstruktion und Werkstoff

Geflecht: Kunststoff (PA 6)

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Plastic braiding; polyamide

IP 40 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +120 °C approx.

Colour black

Applications

For cable bunching; as mechanical protection against abrasion; for electrical installations and highly flexible applications; for aerospace and railway construction

Properties

- good protection against abrasion
- easy retraction of cables
- variable inner diameter
- highly flexible
- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- small bending radius
- free of softener and halogen
- light weight
- axially flexible
- approved to FMVSS 302 and DIN 75200 (self-extinguishing)

Construction and material

Braiding: plastic (PA 6)

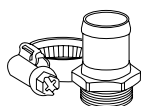
Delivery Variants

Further diameters available on request

Nennweite	Einsatzbereich min./max. mm	Gewicht ± 20% kg/m	VPE	Bestellnummer
Trade Size	Application range min./max. mm	Weight ± 20% kg/m	PU	Order No.
5	4 - 10	0,0065	100	125-3005-9100
10	7 - 14	0,0104	100	125-3010-9100
14	10 - 22	0,0125	100	125-3014-9100
20	18 - 27	0,0173	100	125-3020-9100
25	18 - 34	0,0226	50	125-3025-9050
30	28 - 42	0,0375	50	125-3030-9050
50	35 - 80	0,0460	50	125-3050-9050

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

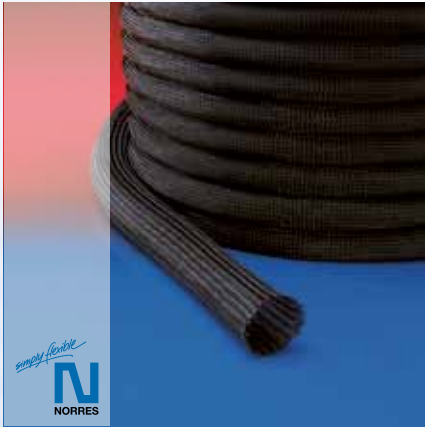
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



2.11 T 255 M/P
IP 40



10.12 NORCLAMP 208



Kunststoff-Geflecht; Polyester

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. -55 °C bis +150 °C

Farbe schwarz

Anwendungen

Zur Kabelbündelung; als mechanischer Scheuerschutz; bei Elektroinstallationen und hochflexiblen Anwendungen; für die Automobilindustrie

Eigenschaften

- guter Scheuerschutz
- einfaches Einziehen von Kabeln
- variabler Innendurchmesser
- hochflexibel
- kleinste Biegeradien
- weichmacher- und halogenfrei
- geringes Gewicht
- axial aufstauchbar
- geprüft nach FMVSS 302 und DIN 75200 (selbstverlöschend)

Konstruktion und Werkstoff

Geflecht: Kunststoff (Polyester)

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Plastic braiding; polyester

IP 40 to EN/ IEC 60529

-55 °C to +150 °C approx.

Colour black

Applications

For cable bunching; as mechanical protection against abrasion; for electrical installations and highly flexible applications; for the automotive industry

Properties

- good protection against abrasion
- easy retraction of cables
- variable inner diameter
- highly flexible
- small bending radius
- free of softener and halogen
- light weight
- axially flexible
- approved to FMVSS 302 and DIN 75200 (self-extinguishing)

Construction and material

Braiding: plastic (polyester)

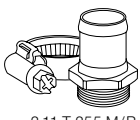
Delivery Variants

Further diameters available on request

Nennweite	Einsatzbereich min./max. mm	Kreuzung Faden +/-1	Bedeckung %	Gewicht ± 20% kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size	Application range min./max. mm	Crossing Thread +/-1	Coverage %	Weight ± 20% kg/m	PU	Order No.
4	2 - 8	10	91	0,0057	100	126-3004-9100
5	4 - 9	9	95	0,0078	100	126-3005-9100
10	8 - 12	11	87	0,0121	100	126-3010-9100
14	12 - 20	8	85	0,0158	100	126-3014-9100
20	18 - 26	12	85	0,0218	100	126-3020-9100
25	22 - 34	9	85	0,0287	100	126-3025-9100
30	26 - 36	8	78	0,0271	100	126-3030-9100
35	33 - 50	7	78	0,0398	100	126-3035-9100
50	48 - 58	6	77	0,0529	100	126-3050-9100

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

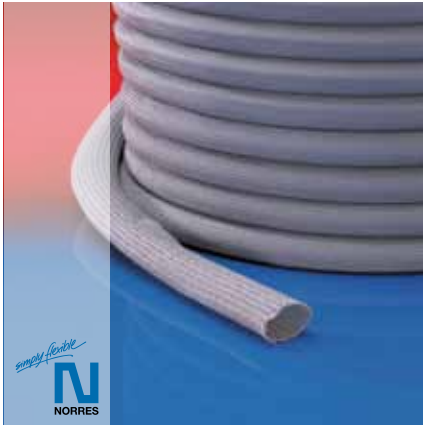
Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



2.11 T 255 M/P
IP 40



10.12 NORCLAMP 208



Kunststoff-Geflecht; Polypropylen

IP 40 nach EN/ IEC 60529

ca. -10 °C bis +110 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Kabelbündelung; als mechanischer Scheuerschutz; bei Elektroinstallationen und hochflexiblen Anwendungen

Eigenschaften

- guter Scheuerschutz
- einfaches Einziehen von Kabeln
- variabler Innendurchmesser
- hochflexibel
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- kleinste Biegeradien
- weichmacher- und halogenfrei
- geringes Gewicht
- axial aufstauchbar
- geprüft nach FMVSS 302 und DIN 75200 (selbstverlöschend)

Konstruktion und Werkstoff

Geflecht: Kunststoff (PP)

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Plastic braiding; polypropylene

IP 40 to EN/ IEC 60529

-10 °C to +110 °C approx.

Colour grey

Applications

For cable bunching; as mechanical protection against abrasion; for electrical installations and highly flexible applications

Properties

- good protection against abrasion
- easy retraction of cables
- variable inner diameter
- highly flexible
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- small bending radius
- free of softener and halogen
- light weight
- axially flexible
- approved to FMVSS 302 and DIN 75200 (self-extinguishing)

Construction and material

Braiding: plastic (PP)

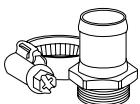
Delivery Variants

Further diameters available on request

Nennweite	Einsatzbereich min./max. mm	Gewicht ± 20% kg/m	VPE	Bestellnummer
Trade Size	Application range min./max. mm	Weight ± 20% kg/m	PU	Order No.
4	3 - 10	0,0055	100	123-3004-9100
10	7 - 14	0,0090	100	123-3010-9100
14	10 - 22	0,0105	100	123-3014-9100
20	18 - 27	0,0150	100	123-3020-9100
25	18 - 34	0,0153	100	123-3025-9100
30	28 - 42	0,0310	50	123-3030-9050
50	35 - 80	0,0392	50	123-3050-9050

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



2.11 T 255 M/P
IP 40



10.12 NORCLAMP 208



Isolierschlauch; Glasfaser-Geflecht mit Silikonbeschichtung

IP 68 nach EN/ IEC 60529

ca. -40 °C bis +250 °C

Anwendungen

Für Elektroinstallationen mit extremen Temperaturen; als Isolierschlauch; für Transformatoren, Generatoren und andere elektrische Geräte

Eigenschaften

- guter Scheuerschutz
- einfaches Einziehen von Kabeln
- hochflexibel
- hohe Zug- und Reißfestigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- sehr robust
- selbstverlöschend
- Durchschlagfestigkeit > 4 kV/mm

Konstruktion und Werkstoff

Geflecht: Glasfaser; Beschichtung: Silikon

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Insulation conduit; glass fiber braiding with silicone coating

IP 68 to EN/ IEC 60529

-40 °C to +250 °C approx.

Applications

For electrical installations at extreme temperatures; as insulation conduit; for transformers, generators and other electrical devices

Properties

- good protection against abrasion
- easy retraction of cables
- highly flexible
- high tensile strength and tear resistant
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- very robust
- flame-retardant
- breakdown voltage > 4 kV/mm

Construction and material

Braiding: glass fiber; coating: Silicon

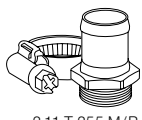
Delivery Variants

Further diameters available on request

Nennweite	Einsatzbereich min./max. mm	Durchschlagfestigkeit kV/mm	Wandstärke mm	Gewicht ± 10% kg/m	VPE m	Bestellnummer
Trade Size	Application range min./max. mm	breakdown voltage kV/mm	Wall Thickness mm	Weight ± 10% kg/m	PU m	Order No.
6	5 - 10	2,5	0,8	0,0165	100	124-3006-9100
14	10 - 15	2,5	0,8	0,0600	50	124-3014-9050
16	15 - 30	2,5	0,8	0,0680	50	124-3016-9050
25	25 - 50	2,5	0,8	0,1350	50	124-3025-9050
29	30 - 60	2,5	0,8	0,1550	50	124-3029-9050

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

Zubehör/accessories (Weiteres Zubehör Kap. 10)/(Further accessories chapt. 10)



2.11 T 255 M/P
IP 65



10.12 NORCLAMP 208



**Zubehör:**

Sie finden bei NORRES ein großes, ausgewogenes und auf die Marktbefürfnisse abgestimmtes Zubehörprogramm für die verschiedenen Kabelschutzhäute und Systeme:

Sie suchen eine EMV Gegenmutter? Eine Kunststoffverlängerung? Eine Metallreduzierung? Einen Blindstopfen? Oder einen Gewindeadapter?

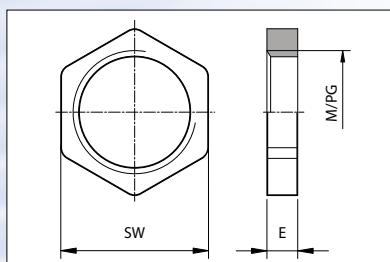
Bei NORRES finden Sie sowohl alle gängigen Zubehörtteile als auch ganz individuelle Lösungen. Wenn Sie ein Produkt benötigen, welches wir vielleicht noch nicht führen, sprechen Sie mit uns. In unseren Bereichen Forschung und Entwicklung sowie Maschinen- und Anlagenbau verbinden wir Kundenbedürfnisse und technologischen Fortschritt, um für Sie das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.

Accessories:

NORRES offers a wide and harmonious range of accessories geared to the needs of the marketplace for its many cable protection conduits and systems:

Are you looking for an EMC counter nut? A plastic enlargement? A metal reducer? A blind plug? Or a screwed adapter?

NORRES can supply not only all standard accessories but also customised solutions. In the unlikely event that you are seeking a product we do not already stock, please do not hesitate to contact us. Our R&D and Engineering departments strive to reconcile users' expressed needs with the latest technical advances to evolve the optimal solution for every application.



Kunststoff-Gegenmutter

ca. -40 °C bis +100 °C

Farbe schwarz RAL 9005 oder grau RAL 7001

Anwendungen

Zur Montage von Kunststoff-Schlauchverschraubungen

Eigenschaften

- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Kunststoff (PA 6 glasfaserverstärkt)

Liefervarianten

Sonderfarben; weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Plastic counter nut

-40 °C to +100 °C approx.

Colour black RAL 9005 or grey RAL 7001

Applications

For assembly of plastic conduit connectors

Properties

- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Plastic (PA 6 glass fiber reinforced)

Delivery Variants

Special colours; further diameters available on request

GK 169 M

Gewinde metrisch M EN 60423	Stärke E mm	Schlüsselweite SW mm	Gewicht kg/100 Stück
Thread metric M EN 60423	Thickness E mm	Wrench Size SW mm	Weight kg/100 Pieces
M 12 x 1,5	5,0	19,0	0,10
M 16 x 1,5	5,0	22,0	0,17
M 20 x 1,5	5,0	24,0	0,23
M 25 x 1,5	6,0	30,0	0,28
M 32 x 1,5	7,5	38,0	0,32
M 40 x 1,5	8,0	50,0	1,20
M 50 x 1,5 *	9,0	60,0	1,20
M 63 x 1,5 *	10,0	75,0	1,90

VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
Stück	grau	schwarz
PU	Order No.	Order No.
Pieces	grey	black
50	169-8012-9050	169-8012-9150
50	169-8016-9050	169-8016-9150
50	169-8020-9050	169-8020-9150
50	169-8025-9050	169-8025-9150
50	169-8032-9050	169-8032-9150
20	169-8040-9020	169-8040-9120
10	169-8050-9010	169-8050-9110
5	169-8063-9005	169-8063-9105

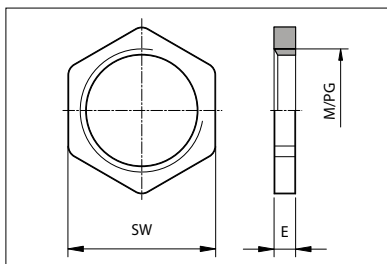
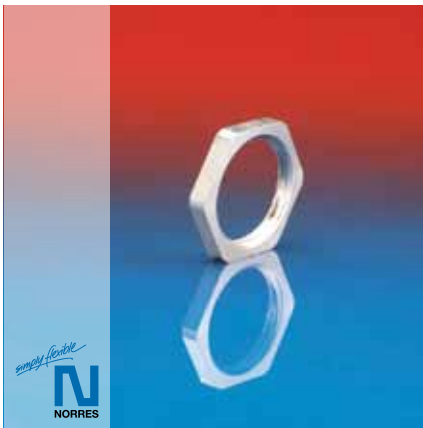
GK 169 P

Gewinde PG DIN 40430	Stärke E mm	Schlüsselweite SW mm	Gewicht kg/100 Stück
Thread PG DIN 40430	Thickness E mm	Wrench Size SW mm	Weight kg/100 Pieces
PG 7	5,0	19,0	0,11
PG 9	5,0	22,0	0,12
PG 11	5,0	24,0	0,14
PG 13,5	6,0	27,0	0,22
PG 16	6,0	30,0	0,29
PG 21	6,5	36,0	0,41
PG 29	7,5	46,0	0,71
PG 36 *	8,0	60,0	0,80
PG 42 *	9,0	65,0	0,90
PG 48 *	9,5	70,0	1,10

VPE	Bestellnummer	Bestellnummer
Stück	grau	schwarz
PU	Order No.	Order No.
Pieces	grey	black
50	169-9007-9050	169-9007-9150
50	169-9009-9050	169-9009-9150
50	169-9011-9050	169-9011-9150
50	169-9013-9050	169-9013-9150
50	169-9016-9050	169-9016-9150
20	169-9021-9020	169-9021-9120
20	169-9029-9020	169-9029-9120
10	169-9036-9010	169-9036-9110
5	169-9042-9005	169-9042-9105
5	169-9048-9005	169-9048-9105

* ohne Glasfaserverstärkung / * without fibre-glass reinforcement

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen. / All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Metall-Gegenmutter

Anwendungen

Zur Montage von Metall-Schlauchverschraubungen

Eigenschaften

- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Messing vernickelt

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Metal counter nut

Applications

For assembly of metal conduit connectors

Properties

- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Nickel plated brass

Delivery Variants

Further diameters available on request

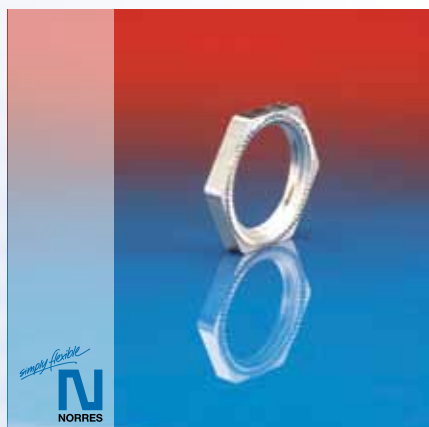
GM 164 M

Gewinde metrisch M EN 60423	Stärke E mm	Schlüsselweite SW mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Thread metric M EN 60423	Thickness E mm	Wrench Size SW mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
M 12 x 1,5	3,0	15,0	0,20	50	164-8012-9050
M 16 x 1,5	3,0	20,0	0,40	50	164-8016-9050
M 20 x 1,5	3,5	24,0	0,60	50	164-8020-9050
M 25 x 1,5	3,5	30,0	1,00	25	164-8025-9025
M 32 x 1,5	4,5	35,0	1,15	20	164-8032-9020
M 40 x 1,5	4,5	45,0	1,90	10	164-8040-9010
M 50 x 1,5	5,5	55,0	3,10	10	164-8050-9010
M 63 x 1,5	6,0	70,0	5,80	5	164-8063-9005

GM 164 P

Gewinde PG DIN 40430	Stärke E mm	Schlüsselweite SW mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Thread PG DIN 40430	Thickness E mm	Wrench Size SW mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
PG 7	2,9	15,0	0,20	50	164-9007-9050
PG 9	2,9	18,0	0,30	50	164-9009-9050
PG 11	3,1	21,0	0,30	50	164-9011-9050
PG 13,5	3,1	23,0	0,40	50	164-9013-9050
PG 16	3,1	26,0	0,50	50	164-9016-9050
PG 21	3,6	32,0	0,80	20	164-9021-9020
PG 29	4,1	41,0	1,30	20	164-9029-9020
PG 36	5,1	51,0	2,00	10	164-9036-9010
PG 42	5,1	60,0	2,30	5	164-9042-9005
PG 48	5,6	64,0	3,20	5	164-9048-9005

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



EMV Metall-Gegenmutter; Schneidkanten für Potentialausgleich

Anwendungen

Zur Montage von EMV-Schlauchverschraubungen; für erhöhte elektrische Leitfähigkeit

Eigenschaften

- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Messing vernickelt

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

EMC counter nut; contacting cutting edges

Applications

For assembly of EMC conduit connectors; to increase electric conductivity

Properties

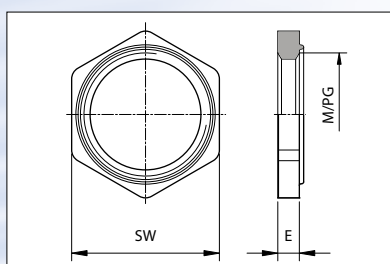
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Nickel-plated brass

Delivery Variants

Further diameters available on request



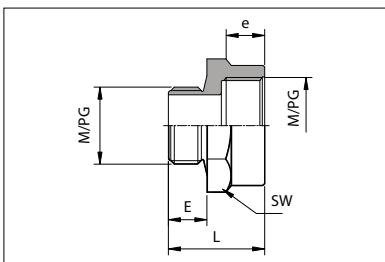
GM EMV 191 M

Gewinde metrisch M EN 60423	Stärke E mm	Schlüsselweite SW mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Thread metric M EN 60423	Thickness E mm	Wrench Size SW mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
M 12 x 1,5	3,0	15,0	0,35	50	191-8012-9050
M 16 x 1,5	3,0	20,0	0,47	50	191-8016-9050
M 20 x 1,5	3,5	24,0	0,70	50	191-8020-9050
M 25 x 1,5	3,5	30,0	1,15	25	191-8025-9025
M 32 x 1,5	4,5	35,0	1,30	20	191-8032-9020
M 40 x 1,5	4,5	45,0	2,05	10	191-8040-9010
M 50 x 1,5	5,5	55,0	3,30	10	191-8050-9010
M 63 x 1,5	6,0	70,0	6,00	10	191-8063-9010

GM EMV 191 P

Gewinde PG DIN 40430	Stärke E mm	Schlüsselweite SW mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Thread PG DIN 40430	Thickness E mm	Wrench Size SW mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
PG 7	2,9	15,0	0,20	50	191-9007-9050
PG 9	2,9	18,0	0,30	50	191-9009-9050
PG 11	3,1	21,0	0,30	50	191-9011-9050
PG 13,5	3,1	23,0	0,40	50	191-9013-9050
PG 16	3,1	26,0	0,50	50	191-9016-9050
PG 21	3,6	32,0	0,80	20	191-9021-9020
PG 29	4,1	41,0	1,30	20	191-9029-9020
PG 36	5,1	51,0	2,00	10	191-9036-9010
PG 42	5,1	60,0	2,30	10	191-9042-9010
PG 48	5,6	64,0	3,20	10	191-9048-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Erweiterung

ca. -40 °C bis +100 °C

Farbe schwarz RAL 9005 oder grau RAL 7035

Anwendungen

Zur Montage von Kunststoff-Schlauchverschraubungen; großes Innengewinde und kleineres Außengewinde

Eigenschaften

- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit (siehe Kap. 11.1)
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Kunststoff (PC)

Liefervarianten

Sonderfarben; weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Plastic enlarger

-40 °C to +100 °C approx.

Colour black RAL 9005 or grey RAL 7035

Applications

For assembly of plastic conduit connectors; large internal thread and smaller external thread

Properties

- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals (see chapt. 11.1)
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Plastic (PC)

Delivery Variants

Special colours; further diameters available on request

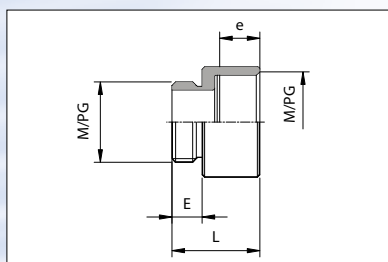
EK 192 M

Außengewinde metrisch M EN 60423	Innengewinde metrisch M EN 60423	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge e, E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer grau	Bestellnummer schwarz
External Thread metric M EN 60423	Internal Thread metric M EN 60423	Wrench Size SW mm	Thread Length e, E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No. grey	Order No. black
M 12 x 1,5	M 16 x 1,5	20,0	8,0	18,5	0,20	50	192-1216-9050	192-1216-9150
M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	24,0	8,0	20,0	0,30	50	192-1620-9050	192-1620-9150
M 20 x 1,5	M 25 x 1,5	30,0	9,0	22,0	0,50	50	192-2025-9050	192-2025-9150
M 25 x 1,5	M 32 x 1,5	36,0	10,0	24,0	0,70	20	192-2532-9020	192-2532-9120
M 32 x 1,5	M 40 x 1,5	44,0	11,0	26,0	1,00	20	192-3240-9020	192-3240-9120
M 40 x 1,5	M 50 x 1,5	55,0	12,0	28,0	1,50	20	192-4050-9020	192-4050-9120
M 50 x 1,5	M 63 x 1,5	70	13	31,5	2,9	10	192-5063-9010	192-5063-9110

EK 192 P

Außengewinde PG DIN 40430	Innengewinde PG DIN 40430	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge e, E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer grau
External Thread PG DIN 40430	Internal Thread PG DIN 40430	Wrench Size SW mm	Thread Length e, E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No. grey
PG 7	PG 9	19,0	7,0	20,0	0,30	100	192-0709-9100
PG 9	PG 11	22,0	8,0	23,0	0,40	100	192-0911-9100
PG 11	PG 13,5	24,0	8,0	23,0	0,50	100	192-1113-9100
PG 13,5	PG 16	27,0	9,0	26,0	0,75	100	192-1316-9100
PG 16	PG 21	32,0	9,0	29,0	1,00	100	192-1621-9100
PG 21	PG 29	42,0	10,0	32,0	1,40	50	192-2129-9050
PG 29	PG 36	53,0	11,0	35,5	3,60	25	192-2936-9025
PG 36	PG 42	60,0	13,0	40,5	3,80	10	192-3642-9010
PG 42	PG 48	65,0	13,0	41,0	4,00	10	192-4248-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Metall-Erweiterung

Anwendungen

Zur Montage von Metall-Schlauchverschraubungen; großes Innengewinde und kleineres Außengewinde

Eigenschaften

- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Messing vernickelt

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Metal enlarger

Applications

For assembly of metal conduit connectors; large internal thread and smaller external thread

Properties

- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Nickel plated brass

Delivery Variants

Further diameters available on request

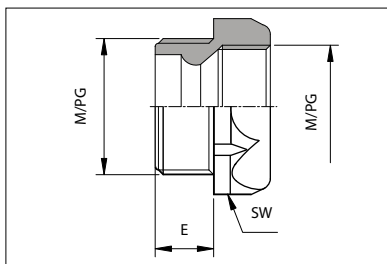
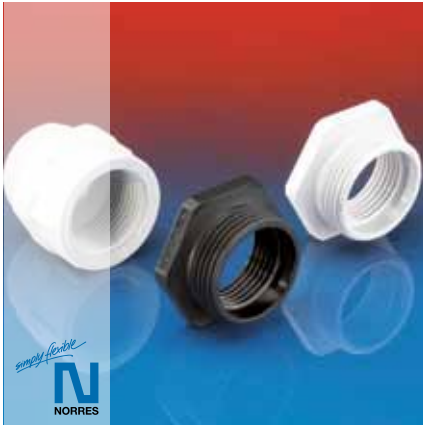
EM 165 M

Außengewinde metrisch M EN 60423	Innengewinde metrisch M EN 60423	Gewindelänge e, E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
External Thread metric M EN 60423	Internal Thread metric M EN 60423	Thread Length e, E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
M 12 x 1,5	M 16 x 1,5	7,0	19,0	1,25	50	165-1216-9050
M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	7,0	19,0	1,60	50	165-1620-9050
M 20 x 1,5	M 25 x 1,5	7,0	20,0	2,65	50	165-2025-9050
M 25 x 1,5	M 32 x 1,5	8,0	21,5	4,40	20	165-2532-9020
M 32 x 1,5	M 40 x 1,5	8,5	22,0	4,85	20	165-3240-9020
M 40 x 1,5	M 50 x 1,5	8,5	23,0	6,40	10	165-4050-9010
M 50 x 1,5	M 63 x 1,5	9,5	25,0	9,45	5	165-5063-9005

EM 165 P

Außengewinde PG DIN 40430	Innengewinde PG DIN 40430	Gewindelänge e, E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
External Thread PG DIN 40430	Internal Thread PG DIN 40430	Thread Length e, E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
PG 7	PG 9	5,0	15,0	1,10	50	165-0709-9050
PG 9	PG 11	6,0	16,5	1,50	50	165-0911-9050
PG 9	PG 13,5	6,0	17,5	2,50	50	165-0913-9050
PG 11	PG 13,5	6,0	17,5	2,90	50	165-1113-9050
PG 11	PG 16	6,0	18,5	4,50	25	165-1116-9025
PG 13,5	PG 16	6,5	19,0	7,60	25	165-1316-9025
PG 13,5	PG 21	6,5	21,0	7,60	20	165-1321-9020
PG 16	PG 21	6,5	21,0	7,60	20	165-1621-9020
PG 21	PG 29	7,0	23,0	7,60	15	165-2129-9015
PG 29	PG 36	8,0	28,0	7,60	10	165-2936-9010
PG 36	PG 42	9,0	31,0	7,80	10	165-3642-9010
PG 42	PG 48	10,0	33,0	15,00	10	165-4248-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Reduzierung

ca. -40 °C bis +100 °C

Farbe schwarz oder grau

Anwendungen

Zur Montage von Kunststoff-Schlauchverschraubungen; kleines Innengewinde und großes Außengewinde

Eigenschaften

- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit (siehe Kap. 11.1)
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Kunststoff (PA 6 glasfaserverstärkt)

Liefervarianten

Sonderfarben; weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Plastic reducer

-40 °C to +100 °C approx.

Colour black or grey

Applications

For assembly of plastic conduit connectors; small internal thread and larger external thread

Properties

- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals (see chapt. 11.1)
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

plastic (PA 6 glass fiber reinforced)

Delivery Variants

Special colours; further diameters available on request

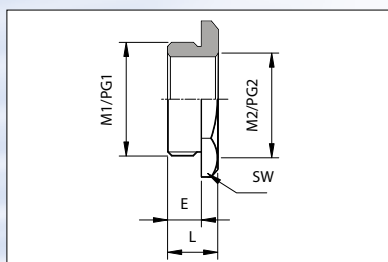
RK 193 M

Außengewinde metrisch M EN 60423	Innengewinde metrisch M EN 60423	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer grau RAL 7035	Bestellnummer schwarz RAL 9005
External Thread metric M EN 60423	Internal Thread metric M EN 60423	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No. grey RAL 7035	Order No. black RAL 9005
M 16 x 1,5	M 12 x 1,5	20,0	8,0	0,40	50	193-1612-9050	193-1612-9150
M 20 x 1,5	M 12 x 1,5	24,0	8,0	0,40	50	193-2012-9050	193-2012-9150
M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	24,0	9,0	0,40	50	193-2016-9050	193-2016-9150
M 25 x 1,5	M 12 x 1,5	29,0	8,0	0,60	50	193-2512-9050	193-2512-9150
M 25 x 1,5	M 16 x 1,5	29,0	8,0	0,50	50	193-2516-9050	193-2516-9150
M 25 x 1,5	M 20 x 1,5	30,0	10,0	0,50	20	193-2520-9020	193-2520-9120
M 32 x 1,5	M 16 x 1,5	36,0	10,0	0,60	50	193-3216-9050	193-3216-9150
M 32 x 1,5	M 20 x 1,5	36,0	10,0	0,60	50	193-3220-9050	193-3220-9150
M 32 x 1,5	M 25 x 1,5	36,0	11,0	0,80	20	193-3225-9020	193-3225-9120
M 40 x 1,5	M 20 x 1,5	46,0	10,0	0,80	50	193-4020-9050	193-4020-9150
M 40 x 1,5	M 25 x 1,5	46,0	10,0	0,90	20	193-4025-9020	193-4025-9120
M 40 x 1,5	M 32 x 1,5	44,0	12,0	1,18	20	193-4032-9020	193-4032-9120
M 50 x 1,5	M 25 x 1,5	55,0	12,0	1,50	20	193-5025-9020	193-5025-9120
M 50 x 1,5	M 32 x 1,5	55,0	12,0	1,92	20	193-5032-9020	193-5032-9120
M 50 x 1,5	M 40 x 1,5	55,0	13,0	1,50	10	193-5040-9010	193-5040-9110
M 63 x 1,5	M 32 x 1,5	68,0	12,0	3,00	20	193-6332-9020	193-6332-9120
M 63 x 1,5	M 40 x 1,5	68,0	12,0	2,48	20	193-6340-9020	193-6340-9120
M 63 x 1,5	M 50 x 1,5	70,0	15,0	2,52	5	193-6350-9005	193-6350-9105

RK 193 P

Außengewinde PG DIN 40430	Innengewinde PG DIN 40430	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer grau RAL 7001
External Thread PG DIN 40430	Internal Thread PG DIN 40430	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No. grey RAL 7001
PG 9	PG 7	19,0	8,0	0,40	100	193-0907-9100
PG 11	PG 9	22,0	8,0	0,60	100	193-1109-9100
PG 13,5	PG 11	24,0	9,0	0,70	100	193-1311-9100
PG 16	PG 13,5	27,0	10,0	0,80	100	193-1613-9100
PG 11	PG 7	22,0	8,0	0,40	100	193-1107-9100
PG 13,5	PG 7	24,0	9,0	0,50	100	193-1307-9100
PG 13,5	PG 9	24,0	9,0	0,50	100	193-1309-9100
PG 16	PG 9	27,0	10,0	0,60	100	193-1609-9100
PG 16	PG 11	27,0	10,0	0,60	100	193-1611-9100
PG 21	PG 11	32,0	11,0	0,90	100	193-2111-9100
PG 21	PG 13,5	32,0	11,0	0,78	100	193-2113-9100
PG 21	PG 16	32,0	11,0	0,88	100	193-2116-9100
PG 29	PG 13,5	40,0	11,0	1,25	50	193-2913-9050
PG 29	PG 16	40,0	11,0	1,42	50	193-2916-9050
PG 29	PG 21	40,0	11,0	1,48	50	193-2921-9050
PG 36	PG 16	50,0	13,0	1,90	50	193-3616-9050
PG 36	PG 21	50,0	13,0	1,50	50	193-3621-9050
PG 36	PG 29	50,0	18,0	2,25	50	193-3629-9050
PG 42	PG 21	55,0	18,0	3,05	25	193-4221-9025
PG 42	PG 29	55,0	18,0	2,48	25	193-4229-9025
PG 42	PG 36	55,0	18,0	2,09	25	193-4236-9025
PG 48	PG 29	60,0	18,0	3,20	25	193-4829-9025
PG 48	PG 36	60,0	14,0	2,88	25	193-4836-9025
PG 48	PG 42	60,0	17,0	3,25	25	193-4842-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Metall-Reduzierung

Anwendungen

Zur Montage von Metall-Schlauchverschraubungen;
kleines Innengewinde und großes Außengewinde

Eigenschaften

- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Messing vernickelt

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Metal reducer

Applications

For assembly of metal conduit connectors; small
internal thread and larger external thread

Properties

- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Nickel plated brass

Delivery Variants

Further diameters available on request

RM 166 M

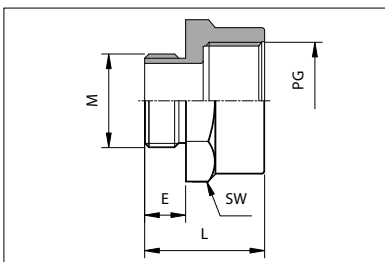
Außengewinde metrisch M EN 60423	Innengewinde metrisch M EN 60423	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
External Thread metric M EN 60423	Internal Thread metric M EN 60423	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
M 16 x 1,5	M 12 x 1,5	20,0	7,0	10,0	1,15	50	166-1612-9050
M 20 x 1,5	M 12 x 1,5	24,0	7,0	10,0	2,10	50	166-2012-9050
M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	24,0	7,0	10,0	1,45	50	166-2016-9050
M 25 x 1,5	M 16 x 1,5	30,0	8,0	11,5	3,50	20	166-2516-9020
M 25 x 1,5	M 20 x 1,5	30,0	8,0	11,5	2,60	20	166-2520-9020
M 32 x 1,5	M 16 x 1,5	36,0	8,5	12,5	5,60	20	166-3216-9020
M 32 x 1,5	M 20 x 1,5	36,0	8,5	12,5	5,20	20	166-3220-9020
M 32 x 1,5	M 25 x 1,5	36,0	8,5	12,5	4,45	20	166-3225-9020
M 40 x 1,5	M 25 x 1,5	42,0	8,5	12,5	9,20	10	166-4025-9010
M 40 x 1,5	M 32 x 1,5	42,0	8,5	12,5	6,90	10	166-4032-9010
M 50 x 1,5	M 32 x 1,5	55,0	9,5	14,5	13,20	10	166-5032-9010
M 50 x 1,5	M 40 x 1,5	55,0	9,5	14,5	11,75	5	166-5040-9005
M 63 x 1,5	M 40 x 1,5	70,0	10,5	17,5	26,50	5	166-6340-9005
M 63 x 1,5	M 50 x 1,5	70,0	10,5	17,5	22,05	5	166-6350-9005

RM 166 P

Außengewinde PG DIN 40430	Innengewinde PG DIN 40430	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
External Thread PG DIN 40430	Internal Thread PG DIN 40430	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
PG 9	PG 7	17,0	5,0	8,0	0,38	100	166-0907-9100
PG 11	PG 7	19,0	6,0	9,0	0,73	100	166-1107-9100
PG 11	PG 9	19,0	6,0	9,0	0,50	100	166-1109-9100
PG 13,5	PG 7	21,0	6,0	8,5	1,10	100	166-1307-9100*
PG 13,5	PG 9	21,0	6,0	9,0	0,86	100	166-1309-9100
PG 13,5	PG 11	21,0	6,0	9,0	0,47	100	166-1311-9100
PG 16	PG 9	23,0	6,0	9,0	1,40	100	166-1609-9100*
PG 16	PG 11	23,0	6,0	9,0	0,81	100	166-1611-9100
PG 16	PG 13,5	23,0	6,0	9,0	0,60	100	166-1613-9100
PG 21	PG 9	29,0	7,0	10,0	2,60	50	166-2109-9050*
PG 21	PG 11	29,0	7,0	10,0	2,20	20	166-2111-9020*
PG 21	PG 13,5	29,0	7,0	10,0	2,00	50	166-2113-9050
PG 21	PG 16	29,0	7,0	10,0	1,76	50	166-2116-9050
PG 29	PG 11	39,0	8,0	11,0	5,30	25	166-2911-9025*
PG 29	PG 13,5	39,0	8,0	11,0	5,00	25	166-2913-9025*
PG 29	PG 16	39,0	8,0	11,0	4,60	25	166-2916-9025
PG 29	PG 21	39,0	8,0	11,0	3,70	25	166-2921-9025
PG 36	PG 21	50,0	8,0	11,0	7,60	25	166-3621-9025
PG 36	PG 29	50,0	8,0	11,0	5,70	25	166-3629-9025
PG 42	PG 29	64,0	10,0	14,0	12,88	25	166-4229-9025
PG 42	PG 36	64,0	10,0	14,0	9,48	25	166-4236-9025
PG 48	PG 16	64,0	10,0	14,0	18,10	25	166-4816-9025*
PG 48	PG 21	64,0	10,0	14,0	16,80	25	166-4821-9025*
PG 48	PG 29	64,0	10,0	14,0	15,20	25	166-4829-9025*
PG 48	PG 36	64,0	10,0	14,0	11,37	25	166-4836-9025
PG 48	PG 42	64,0	10,0	14,0	7,67	25	166-4842-9025

* Lieferzeit und Mindestmenge auf Anfrage./ * Delivery time and minimum quantity upon request.

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Adapter

ca. -40 °C bis +100 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Montage von Kunststoff-Schlauchverschraubungen; Übergang von PG Innengewinde auf metrisches Außengewinde

Eigenschaften

- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Kunststoff (PA 6 glasfaserverstärkt)

Liefervarianten

Sonderfarben; weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Plastic adapter

-40 °C to +100 °C approx.

Colour grey

Applications

For assembly of plastic conduit connectors; connection between PG internal thread and metric external thread

Properties

- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

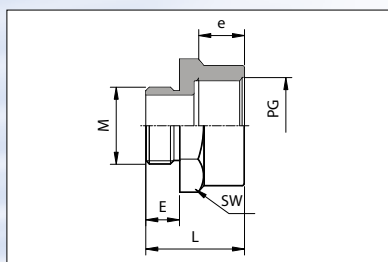
Plastic (PA 6 glass fiber reinforced)

Delivery Variants

Special colours; further diameters available on request

Außengewinde metrisch M EN 60423	Innengewinde PG DIN 40430	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
External Thread metric M EN 60423	Internal Thread PG DIN 40430	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
M 12 x 1,5	PG 7	15,0	8,0	21,0	0,18	100	167-1207-9100
M 12 x 1,5	PG 9	19,0	11,0	23,5	0,28	100	167-1209-9100
M 16 x 1,5	PG 9	19,0	11,0	24,5	0,39	100	167-1609-9100
M 20 x 1,5	PG 11	22,0	11,0	26,5	0,53	100	167-2011-9100
M 20 x 1,5	PG 13,5	24,0	11,0	26,0	0,47	100	167-2013-9100
M 20 x 1,5	PG 16	27,0	11,0	28,0	0,66	100	167-2016-9100
M 25 x 1,5	PG 16	27,0	11,0	29,0	0,87	50	167-2516-9050
M 25 x 1,5	PG 21	32,0	11,0	31,0	0,87	50	167-2521-9050
M 32 x 1,5	PG 21	36,0	10,0	25,0	1,07	25	167-3221-9025
M 32 x 1,5	PG 29	42,0	11,0	33,0	1,56	25	167-3229-9025
M 40 x 1,5	PG 29	42,0	11,0	34,0	1,87	10	167-4029-9010
M 50 x 1,5	PG 36	53,0	11,0	37,0	3,04	10	167-5036-9010
M 50 x 1,5	PG 42	60,0	11,0	39,0	2,75	10	167-5042-9010
M 63 x 1,5	PG 48	65,0	11,0	40,0	3,80	10	167-6348-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Metall-Adapter

Anwendungen

Zur Montage von Metall-Schlauchverschraubungen;
Übergang von PG Innengewinde auf metrisches
Außengewinde

Eigenschaften

- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Messing vernickelt

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Metal adapter

Applications

For assembly of metal conduit connectors; connec-
tion between PG internal thread and metric external
thread

Properties

- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

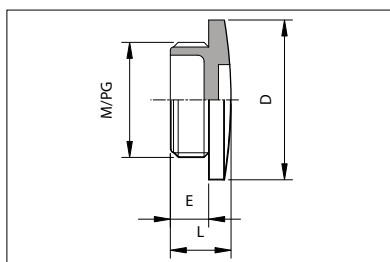
Nickel plated brass

Delivery Variants

Further diameters available on request

Außengewinde metrisch M EN 60423	Innengewinde PG DIN 40430	Schlüsselweite SW mm	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
External Thread metric M EN 60423	Internal Thread PG DIN 40430	Wrench Size SW mm	Thread Length E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
M 16 x 1,5	PG 7	18,0	7,0	10,5	0,70	100	194-1607-9100
M 16 x 1,5	PG 9	18,0	7,0	17,5	0,85	50	194-1609-9050
M 16 x 1,5	PG 11	20,0	7,0	18,0	1,30	50	194-1611-9050
M 20 x 1,5	PG 9	22,0	7,0	11,0	1,60	50	194-2009-9050
M 20 x 1,5	PG 11	22,0	7,0	18,0	1,40	50	194-2011-9050
M 20 x 1,5	PG 13,5	22,0	7,0	19,5	1,30	50	194-2013-9050
M 20 x 1,5	PG 16	24,0	7,0	20,5	1,50	50	194-2016-9050
M 25 x 1,5	PG 11	27,0	8,0	12,0	2,70	50	194-2511-9050
M 25 x 1,5	PG 13,5	27,0	8,0	12,0	2,10	50	194-2513-9050
M 25 x 1,5	PG 16	27,0	8,0	21,5	2,40	50	194-2516-9050
M 25 x 1,5	PG 21	32,0	8,0	23,0	3,40	50	194-2521-9050
M 32 x 1,5	PG 13,5	34,0	8,5	12,5	5,80	20	194-3213-9020
M 32 x 1,5	PG 16	34,0	8,5	12,5	5,10	20	194-3216-9020
M 32 x 1,5	PG 21	34,0	8,5	23,5	4,40	20	194-3221-9020
M 32 x 1,5	PG 29	40,0	8,5	25,0	4,60	10	194-3229-9010
M 40 x 1,5	PG 16	42,0	8,5	13,5	10,50	10	194-4016-9010
M 40 x 1,5	PG 29	42,0	8,5	25,0	7,10	10	194-4029-9010
M 40 x 1,5	PG 36	50,0	8,5	28,0	9,10	10	194-4036-9010
M 50 x 1,5	PG 21	52,0	9,5	15,5	18,80	10	194-5021-9010
M 50 x 1,5	PG 29	52,0	9,5	15,5	11,70	10	194-5029-9010
M 50 x 1,5	PG 36	52,0	9,5	29,0	10,40	10	194-5036-9010
M 50 x 1,5	PG 42	58,0	9,5	31,5	12,30	5	194-5042-9005
M 63 x 1,5	PG 29	65,0	10,5	17,5	33,30	5	194-6329-9005
M 63 x 1,5	PG 36	65,0	10,5	17,5	21,70	5	194-6336-9005
M 63 x 1,5	PG 42	65,0	10,5	32,5	21,50	1	194-6342-9001
M 63 x 1,5	PG 48	65,0	10,5	32,5	22,60	1	194-6348-9001

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Blindstopfen

ca. -40 °C bis +100 °C

Farbe schwarz RAL 9005 oder grau RAL 7035

Anwendungen

Zum Verschließen von nicht benötigten Bohrungen

Eigenschaften

- gute Öl-, Fett- und Benzinbeständigkeit
- gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gute UV- und Ozonbeständigkeit
- weichmacher- und halogenfrei
- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Kunststoff (PA 6 glasfaserverstärkt)

Liefervarianten

Sonderfarben; weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Plastic plug

-40 °C to +100 °C approx.

Colour black RAL 9005 or grey RAL 7035

Applications

For closing blind holes

Properties

- good resistance to mineral oils and grease
- good resistance to alkalis and acids
- good resistance to chemicals
- good resistance to UV and ozone
- free of softener and halogen
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Plastic (PA 6 glass fiber reinforced)

Delivery Variants

Special colours; further diameters available on request

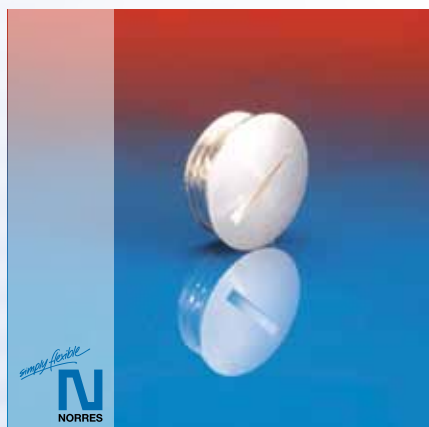
VK 168 M

Gewinde metrisch M EN 60423	Durchmesser D mm	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer grau	Bestellnummer schwarz
Thread metric M EN 60423	Diameter D mm	Thread Length E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No. grey	Order No. black
M 12 x 1,5	16,0	6,0	8,0	0,07	50	168-8012-9050	168-8012-9150
M 16 x 1,5	20,0	6,0	8,0	0,11	50	168-8016-9050	168-8016-9150
M 20 x 1,5	26,0	8,0	10,5	0,21	50	168-8020-9050	168-8020-9150
M 25 x 1,5	32,0	8,0	11,0	0,31	20	168-8025-9020	168-8025-9120
M 32 x 1,5	40,0	10,0	13,5	0,56	20	168-8032-9020	168-8032-9120
M 40 x 1,5	48,0	10,0	14,0	0,79	20	168-8040-9020	168-8040-9120
M 50 x 1,5	55,0	12,0	17,0	1,29	10	168-8050-9010	168-8050-9110
M 63 x 1,5	70,0	12,0	18,0	2,06	5	168-8063-9005	168-8063-9105

VK 168 P

Gewinde PG DIN 40430	Durchmesser D mm	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer grau
Thread PG DIN 40430	Diameter D mm	Thread Length E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No. grey
PG 7	15,0	6,0	8,0	0,07	50	168-9007-9050
PG 9	19,0	6,0	9,0	0,15	50	168-9009-9050
PG 11	22,0	6,0	9,0	0,22	50	168-9011-9050
PG 13,5	25,0	6,0	9,5	0,25	50	168-9013-9050
PG 16	27,0	6,0	9,5	0,26	50	168-9016-9050
PG 21	33,0	8,0	11,0	0,41	20	168-9021-9020
PG 29	44,0	8,0	12,0	0,85	20	168-9029-9020
PG 36	55,0	10,0	15,0	1,46	10	168-9036-9010
PG 42	62,0	10,0	16,0	1,76	5	168-9042-9005
PG 48	69,0	12,0	18,5	2,34	5	168-9048-9005

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Metall-Blindstopfen

Anwendungen

Zum Verschließen von nicht benötigten Bohrungen

Eigenschaften

- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Messing vernickelt

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Metal plug

Applications

For closing blind holes

Properties

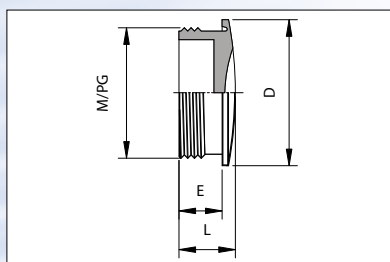
- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Nickel-plated brass

Delivery Variants

Further diameters available on request



VM 195 M

Gewinde metrisch M EN 60423	Durchmesser D mm	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Thread metric M EN 60423	Diameter D mm	Thread Length E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
M 12 x 1,5	14,0	5,0	7,0	0,34	100	195-8012-9100
M 16 x 1,5	18,0	6,0	8,0	0,57	100	195-8016-9100
M 20 x 1,5	22,0	6,5	8,5	1,08	100	195-8020-9100
M 25 x 1,5	27,0	7,0	10,0	1,55	50	195-8025-9050
M 32 x 1,5	34,0	8,0	11,0	2,50	50	195-8032-9050
M 40 x 1,5	44,0	9,0	13,0	3,80	50	195-8040-9050
M 50 x 1,5	54,0	10,0	14,5	6,00	25	195-8050-9025
M 63 x 1,5	67,0	10,0	15,0	9,50	25	195-8063-9025

VM 195 P

Gewinde PG DIN 40430	Durchmesser D mm	Gewindelänge E mm	Gesamtlänge L mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Thread PG DIN 40430	Diameter D mm	Thread Length E mm	Total Length L mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
PG 7	14,0	5,0	7,0	0,30	50	195-9007-9050
PG 9	17,0	6,0	8,0	0,46	50	195-9009-9050
PG 11	20,0	6,0	8,0	0,73	50	195-9011-9050
PG 13,5	22,0	6,5	8,5	1,01	50	195-9013-9050
PG 16	24,0	6,5	9,0	1,06	25	195-9016-9025
PG 21	30,0	7,0	10,0	1,90	20	195-9021-9020
PG 29	39,0	8,0	11,0	3,41	15	195-9029-9015
PG 36	50,0	9,0	14,0	5,67	10	195-9036-9010
PG 42	57,0	10,0	15,0	8,86	10	195-9042-9010
PG 48	64,0	10,0	15,0	9,85	10	195-9048-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Schlauchschelle

Anwendungen

Zur Montage von Kunststoff-Schutzschläuchen und Geflechschläuchen

Werkstoff

Schellenband: W1: Stahl verzinkt, W2: Edelstahl 1.4016 = AISI 430, W4: Edelstahl 1.4301 = AISI 304; Schraube: W1: Stahl verzinkt, W2: Stahl verzinkt, W4: Edelstahl 1.4301 = AISI 304; Gehäuse: W1: Stahl verzinkt, W2: Edelstahl 1.4016, W4: Edelstahl 1.4301 = AISI 304

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Hose clamp

Applications

For assembly of plastic protection conduits and braided cable sleeveings

Material

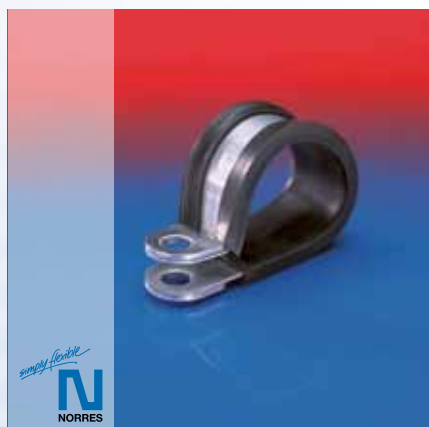
Clamp band: W1: galvanized steel, W2: stainless steel 1.4016 = AISI 430, W4: stainless steel 1.4301 = AISI 304; screw: W1: galvanized steel, W2: galvanized steel, W4: stainless steel 1.4301 = AISI 304; body: W1: galvanized steel, W2: stainless steel 1.4016, W4: stainless steel 1.4301 = AISI 304

Delivery Variants

Further diameters available on request

Spannbereich	Bandbreite	Bestellnummer	VPE	W1	W2	W4
mm	mm		Stück			
Clamping Range	Band Width	Order No.	PU	W1	W2	W4
mm	mm		Pieces			
8-12	9	208-0008-..	100	..-9100	..-9220	..-9250
10-16	9	208-0010-..	100	..-9100	..-9220	..-9250
12-20	9	208-0012-..	100	..-9100	..-9220	..-9250
16-25	9	208-0016-..	100	..-9100	..-9220	..-9250
20-32	9	208-0020-..	100	..-9100	..-9220	..-9250
25-40	9	208-0025-..	100	..-9100	..-9220	..-9250
32-50	9	208-0032-..	50	..-9050	..-9215	..-9245
40-60	9	208-0040-..	50	..-9050	..-9215	..-9245
50-70	9	208-0050-..	50	..-9050	..-9215	..-9245
60-80	9	208-0060-..	50	..-9050	..-9215	..-9245
70-90	9	208-0070-..	25	..-9025	..-9210	..-9240
80-100	9	208-0080-..	25	..-9025	..-9210	..-9240
90-110	9	208-0090-..	25	..-9025	..-9210	..-9240
100-120	9	208-0100-..	25	..-9025	..-9210	..-9240
110-130	9	208-0110-..	10	..-9010	..-9205	..-9235

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Schlauchschelle mit Gummiprofil

ca. -40 °C bis +120 °C

Anwendungen

Zur Montage von Schutzschläuchen

Werkstoff

Verzinkter oder chromatierter Stahl; Gummiprofil

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Conduit clamp with rubber profile

-40 °C to +120 °C approx.

Applications

For assembly of protection conduits

Material

Galvanized or chrome-plated steel; rubber profile

Delivery Variants

Further diameters available on request

Spannbereich	passend zu Schlauch	Bandbreite	Gewicht	VPE	Bestellnummer
mm	Ø-Außen mm	mm	kg/100 Stück	Stück	
Clamping Range	suitable for conduit	Band Width	Weight	PU	Order No.
mm	O.D. mm	mm	kg/100 Pieces	Pieces	
10	10,0	12,0	0,40	100	157-3010-9100
12	11,5 - 11,7	12,0	0,50	100	157-3012-9100
13	12,7 - 13,0	12,0	0,50	100	157-3013-9100
14	14,0 - 14,4	12,0	0,50	100	157-3014-9100
15	15,8	12,0	0,80	100	157-3016-9100
18	17,0 - 17,8	12,0	0,85	100	157-3018-9100
21	19,0 - 21,2	12,0	0,95	100	157-3021-9100
26	26,4 - 27,0	15,0	2,00	100	157-3026-9100
28	28,0 - 28,3	15,0	2,00	100	157-3028-9100
32	33,1	15,0	4,00	100	157-3033-9100
34	33,9 - 34,5	15,0	4,10	100	157-3035-9100
36	36,0	20,0	4,40	50	157-3036-9050
42	41,8 - 45,0	20,0	8,01	10	157-3042-9010
50	47,8 - 52,0	20,0	9,00	10	157-3050-9010
54	53,6 - 60,0	20,0	10,50	10	157-3054-9010

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



O-Ring

ca. -25 °C bis +120 °C

Farbe schwarz

Anwendungen

Zum Abdichten gegen Wasser, Staub und Schmutz

Konstruktion und Werkstoff

Perbunan/ NBR

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

O-ring

-25 °C to +120 °C approx.

Colour black

Applications

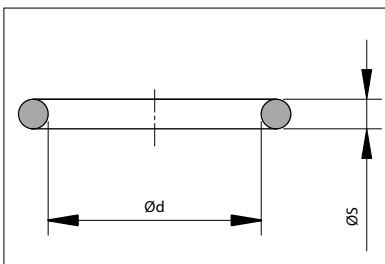
For sealing against water, dust and dirt

Construction and material

Buna-N/ NBR

Delivery Variants

Further diameters available on request



Gewinde metrisch M EN 60423	Gewinde PG DIN 40430	Gewinde G Zoll	Ø-Innen d mm	Stärke S mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Thread metric M EN 60423	Thread PG DIN 40430	Thread G Inches	I.D. d mm	Thickness S mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
M 12	7	R 1/4"	10,0	1,5	0,05	1000	199-0010-9101
M 16	9	R 3/8"	13,0	1,5	0,06	1000	199-0013-9101
-	11	-	16,0	1,5	0,06	1000	199-0016-9101
M 20	13,5	R 1/2"	18,0	1,5	0,07	1000	199-0018-9101
-	16	R 5/8"	20,0	1,5	0,08	1000	199-0020-9101
-	21	-	25,0	2,0	0,13	1000	199-0025-9101
M 25	-	R 3/4"	22,0	1,8	0,08	100	199-0022-9100
M 32	-	R 1"	28,0	2,0	0,13	100	199-0028-9100
-	29	R 1 1/8"	33,0	2,0	0,19	1000	199-0033-9101
M 40	-	R 1 1/4"	37,0	2,0	0,19	100	199-0037-9100
-	36	R 1 1/2"	43,0	2,0	0,27	1000	199-0043-9101
M 50	-	R 1 3/4"	48,0	2,0	0,28	100	199-0048-9100
-	42	-	50,0	2,0	0,43	1000	199-0050-9101
M 63	48	R 2"	55,0	2,0	0,47	100	199-0055-9100

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.

**Dichtungsring**

ca. -40 °C bis +100 °C

Farbe schwarz

Anwendungen

Zum Abdichten gegen Wasser, Staub und Schmutz

Konstruktion und Werkstoff

Neopren

Liefervarianten

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar

Sealing ring

-40 °C to +100 °C approx.

Colour black

Applications

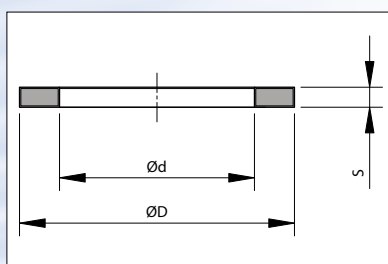
For sealing against water, dust and dirt

Construction and material

Neoprene

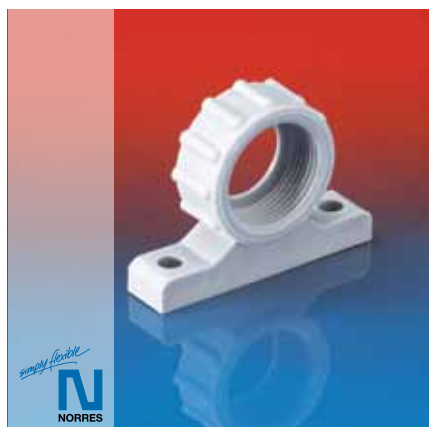
Delivery Variants

Further diameters available on request



Gewinde metrisch M EN 60423	Gewinde PG DIN 40430	Ø-Außen D mm	Ø-Innen d mm	Stärke S mm	Gewicht kg/100 Stück	VPE Stück	Bestellnummer
Thread metric M EN 60423	Thread PG DIN 40430	O.D. D mm	I.D. d mm	Thickness S mm	Weight kg/100 Pieces	PU Pieces	Order No.
M 12 x 1,5	-	15,0	10,0	1,2	0,020	100	200-8012-9100
-	PG 7	17,0	11,3	1,2	0,020	100	200-9007-9100
M 16 x 1,5	-	20,0	13,9	1,2	0,031	100	200-8016-9100
-	PG 9	20,0	13,9	1,2	0,031	100	200-9009-9100
-	PG 11	23,0	17,1	1,2	0,033	100	200-9011-9100
M 20 x 1,5	-	24,0	18,0	1,2	0,034	100	200-8020-9100
-	PG 13,5	25,0	19,0	1,2	0,034	100	200-9013-9100
-	PG 16	27,0	21,0	1,2	0,037	100	200-9016-9100
M 25 x 1,5	-	30,0	23,0	1,2	0,051	100	200-8025-9100
-	PG 21	34,0	26,6	1,5	0,065	50	200-9021-9050
M 32 x 1,5	-	40,0	30,0	1,5	0,105	100	200-8032-9100
-	PG 29	45,0	35,2	1,5	0,131	50	200-9029-9050
M 40 x 1,5	-	48,0	38,0	1,5	0,145	100	200-8040-9100
-	PG 36	56,0	45,2	1,5	0,168	50	200-9036-9050
M 50 x 1,5	-	58,0	48,0	1,5	0,188	100	200-8050-9100
-	PG 42	67,0	52,2	1,5	0,304	50	200-9042-9050
-	PG 48	72,0	57,7	1,5	0,317	50	200-9048-9050
M 63 x 1,5	-	75,0	61,0	1,5	0,330	100	200-8063-9100

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Kunststoff-Befestigungsflansch mit Innengewinde

ca. -40 °C bis +100 °C

Farbe grau

Anwendungen

Zur Montage von Schlauchverschraubungen

Eigenschaften

- Gewinde in Anlehnung an: M (metrisch) nach EN 60423, P (PG) nach DIN 40430

Konstruktion und Werkstoff

Kunststoff (PP)

Plastic mounting flange with internal thread

-40 °C to +100 °C approx.

Colour grey

Applications

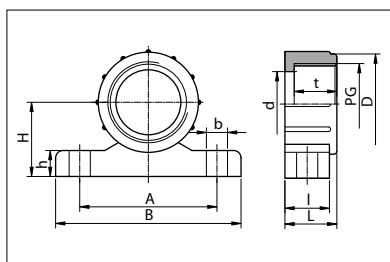
For assembly of conduit connectors

Properties

- thread reference: M (metric) to EN 60423, P (PG) to DIN 40430

Construction and material

Plastic (PP)



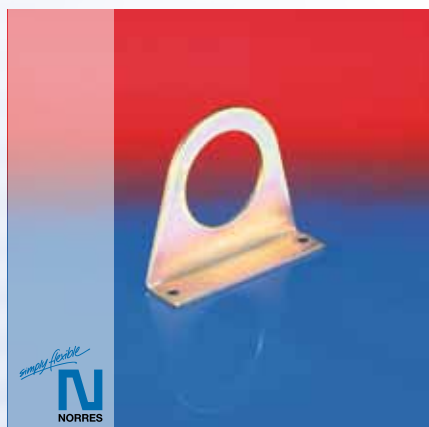
UVH 207 M

Gewinde metrisch M EN 60423	A	B	b	D	d	H	h	L	l	t	Gewicht	VPE	Bestellnummer
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100 Stück	Stück	
Thread metric M EN 60423	A	B	b	D	d	H	h	L	l	t	Weight	PU	Order No.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100 Pieces	Pieces	
M 20 x 1,5	37,0	50,0	5,7	27,0	17,5	20,0	7,0	14,0	12,0	11,5	0,69	50	207-8020-9050
M 25 x 1,5	43,0	57,0	5,7	32,0	22,0	25,0	8,0	14,0	12,0	11,5	0,88	50	207-8025-9050
M 32 x 1,5	53,0	67,0	6,7	41,0	30,0	27,5	8,0	16,5	15,0	14,0	1,44	50	207-8032-9050
M 40 x 1,5	65,0	80,0	6,7	52,0	39,0	33,0	8,5	16,5	15,0	14,0	2,12	50	207-8040-9050
M 50 x 1,5	69,0	86,0	6,7	59,0	47,0	36,5	9,5	18,5	15,5	15,0	2,37	50	207-8050-9050

UVH 207 P

Gewinde PG DIN 40430	A	B	b	D	d	H	h	L	l	t	Gewicht	VPE	Bestellnummer
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100 Stück	Stück	
Thread PG DIN 40430	A	B	b	D	d	H	h	L	l	t	Weight	PU	Order No.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100 Pieces	Pieces	
PG 9	29,0	40,0	5,7	19,0	10,5	14,5	6,0	14,0	12,0	11,5	0,40	50	207-9009-9050
PG 11	37,0	50,0	5,7	27,0	13,0	20,0	7,0	14,0	12,0	11,5	0,75	50	207-9011-9050
PG 13,5	37,0	50,0	5,7	27,0	15,5	20,0	7,0	14,0	12,0	11,5	0,70	50	207-9013-9050
PG 16	37,0	50,0	5,7	27,0	17,5	20,0	7,0	14,0	12,0	11,5	0,60	50	207-9016-9050
PG 21	43,0	57,0	5,7	32,0	22,0	25,0	8,0	14,0	12,0	11,5	0,80	50	207-9021-9050
PG 29	53,0	67,0	6,7	41,0	30,0	27,5	8,0	16,5	15,0	14,0	1,20	25	207-9029-9025
PG 36	65,0	80,0	6,7	52,0	39,0	33,0	8,5	16,5	15,0	14,0	1,60	25	207-9036-9025
PG 48	76,0	93,0	6,7	65,0	53,0	38,5	10,0	19,0	15,5	16,0	2,40	25	207-9048-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



Universeller Metall-Befestigungswinkel mit Durchgangsbohrung

Anwendungen

Zur Montage von Schlauchverschraubungen

Konstruktion und Werkstoff

Verzinkter oder chromatierter Stahl

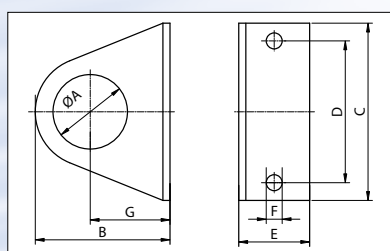
Universal metal mounting bracket with through hole

Applications

For assembly of conduit connectors

Construction and material

Galvanized or chrome-plated steel



UMW 209 M

Gewinde metrisch M EN 60423	A	B	C	D	E	F	G	Gewicht	VPE	Bestellnummer
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100 Stück	Stück	
Thread metric M EN 60423	A	B	C	D	E	F	G	Weight	PU	Order No.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100 Pieces	Pieces	
M 16 x 1,5	17,0	22,0	50,0	40,0	20,0	4,5	38,0	2,80	25	209-8016-9025
M 20 x 1,5	21,0	22,0	50,0	40,0	20,0	4,5	38,0	2,60	25	209-8020-9025
M 25 x 1,5	26,0	27,0	60,0	50,0	20,0	4,5	46,9	3,60	25	209-8025-9025
M 32 x 1,5	33,0	32,0	70,0	60,0	20,0	4,5	56,9	4,40	25	209-8032-9025
M 40 x 1,5	41,0	37,0	80,0	70,0	20,0	4,5	67,0	5,20	25	209-8040-9025
M 50 x 1,5	51,0	40,0	90,0	80,0	20,0	4,5	78,4	6,10	25	209-8050-9025

UMW 209 P

Gewinde PG DIN 40430	A	B	C	D	E	F	G	Gewicht	VPE	Bestellnummer
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100 Stück	Stück	
Thread PG DIN 40430	A	B	C	D	E	F	G	Weight	PU	Order No.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100 Pieces	Pieces	
PG 16	23,0	22,0	50,0	40,0	20,0	4,5	38,0	2,70	25	209-9016-9025
PG 21	29,0	27,0	60,0	50,0	20,0	4,5	47,0	3,70	25	209-9021-9025
PG 29	37,5	32,0	70,0	60,0	20,0	4,5	57,0	4,60	25	209-9029-9025
PG 36	47,5	37,0	80,0	70,0	20,0	4,5	67,0	5,40	25	209-9036-9025
PG 42	54,5	38,5	85,0	75,0	20,0	4,5	72,5	5,90	25	209-9042-9025
PG 48	60,0	40,0	90,0	80,0	20,0	4,5	78,5	6,40	25	209-9048-9025

Alle angegebenen Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang und die allgemeinen Verkaufsbedingungen./All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering and price modifications subject to change. Please refer to the technical appendix and our General Sales Conditions.



§ 1 Geltung der Bedingungen

- 1) Diese Bedingungen gelten nicht gegenüber Verbrauchern im Sinne des § 13 BGB.
- 2) Unsere Lieferungen, Leistungen und Angebote erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Wir haben auf die Geltung unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen bei Vertragsabschluss hingewiesen unter Bekanntgabe ihres Inhalts. Spätestens mit der Entgegennahme der Ware oder Leistung gelten diese Bedingungen als angenommen.
- 3) Entgegenstehende oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichende Bedingungen des Bestellers erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Verkaufsbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Bestellers die Lieferung an den Besteller vorbehaltlos ausführen.

§ 2 Angebot und Vertragsabschluss

- 1) Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Annahmeerklärungen und sämtliche Bestellungen bedürfen zur Rechtswirksamkeit unserer schriftlichen Bestätigung.
- 2) Unsere Verkaufsgestellten sind nicht befugt, mündliche Nebenabreden zu treffen oder mündliche Zusicherungen zu geben, die über den Inhalt des schriftlichen Vertrages hinausgehen.
- 3) Technische Angaben, z.B. Maße, Gewichte, Leistungsdaten sowie Zeichnungen und Abbildungen sind nur im Rahmen üblicher technischer Toleranzen maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich schriftlich vereinbart und als verbindlich bestätigt werden.

§ 3 Preise und Abnahme

- 1) Soweit nicht anders angegeben, halten wir uns an die in unseren Angeboten enthaltenen Preise 30 Tage ab deren Datum gebunden. Maßgeblich sind die in unserer Auftragsbestätigung genannten Preise. Zusätzliche Lieferungen und Leistungen werden gesondert berechnet.
- 2) Die gesetzliche Umsatzsteuer ist nicht in unseren Preisen eingeschlossen; sie wird in gesetzlicher Höhe am Tag der Rechnungsstellung in der Rechnung gesondert ausgewiesen.
- 3) Die Preise verstehen sich, falls nicht anders vereinbart, ab Werk Gelsenkirchen.
- 4) Überproduktionen von bis zu 10% können fertigungsbedingt anfallen und müssen vom Käufer abgenommen werden.
- 5) Die Berechnung der jeweils evtl. gültigen Legierungszuschläge (z.B. von Erzeugnissen aus Kupfer, Messing, Edelstahl etc.) ist in der jeweils gültigen separaten Preisliste geregelt. Es gelten die in der Auftragsbestätigung angegebenen Preise.

§ 4 Liefer- und Leistungszeit

- 1) Lieferfristen oder Liefertermine gelten als nur annähernd vereinbart. Fixe Terminzusagen bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Bestätigung.
- 2) Höhere Gewalt oder beim Verkäufer oder dessen Lieferanten eintretende Betriebsstörungen, die den Verkäufer ohne eigenes Verschulden vorübergehend daran hindern, den Kaufgegenstand zum vereinbarten Termin oder innerhalb der vereinbarten Frist zu liefern, verändern vertraglich vereinbarte Lieferfristen oder Liefertermine um die Dauer der durch diese Umstände bedingten Leistungsstörungen. Führen entsprechende Störungen zu einem Leistungsaufschub von mehr als zwei Monaten, kann der Käufer vom Vertrag zurücktreten. Andere Rücktrittsrechte bleiben unberührt. Wir haften nicht für Liefer- und Leistungsverzögerungen, die wir nicht zu vertreten haben. Der Vertragsabschluss erfolgt unter dem Vorbehalt der richtigen und rechtzeitigen Selbstbelieferung durch unsere Zulieferer. Für den Fall, dass die Lieferung bzw. Leistung nicht möglich ist, weil unser Zulieferer seiner Lieferverpflichtung nicht nachkommt, sind wir zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt. Auf die genannten Umstände können wir uns nur berufen, wenn wir den Käufer unverzüglich benachrichtigen.
- 3) Sofern der Lieferverzug auf einer grob fahrlässigen oder vorsätzlichen Vertragsverletzung oder auf der schuldhaften Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht beruht, haften wir nach den gesetzlichen Bestimmungen. Diese Haftung wird jedoch - außer bei vorsätzlichen Vertragsverletzungen - begrenzt auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden.
- 4) Im übrigen wird die Haftung für den Fall des Lieferverzuges begrenzt auf eine pauschalisierte Verzugsentschädigung in Höhe von 0,5 % des Lieferwertes für jede vollendete Woche des Verzuges, insgesamt jedoch höchstens bis zu 5 % des Lieferwertes der vom Verzug betroffenen Lieferungen und Leistungen. Darüber hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen, es sei denn, der Verzug beruht auf zumindest grober Fahrlässigkeit. Im übrigen gilt § 9.
- 5) Wir sind zu Teillieferungen jederzeit berechtigt.

§ 5 Gefahrübergang

- 1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Lieferung ab Werk vereinbart.
- 2) Die Gefahr geht auf den Käufer über, sobald die Sendung an die den Transport ausführende Person übergeben worden ist oder zwecks Versendung unser Lager verlassen hat. Falls der Versand aus von uns nicht zu vertretenden Gründen nicht möglich ist, geht die Gefahr mit der Meldung der Versandbereitschaft auf den Käufer über.

§ 6 Mängelhaftung

- 1) Die Mängelrechte des Käufers setzen voraus, dass dieser den in § 377 HGB geregelten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist. Die Mängelrüge ist spätestens innerhalb von 2 Wochen ab Lieferung schriftlich uns gegenüber zu erheben. Diese Frist gilt auch für verdeckte Mängel, es sei denn, dass die Mängel durch zumutbare Untersuchungen nicht feststellbar waren.
- 2) Sollte die von uns gelieferte Sache mangelhaft sein, besteht vorrangig der Anspruch auf Nacherfüllung im Sinne des § 439 Abs. 1 BGB, jedoch mit der Maßgabe, dass das Wahlrecht hinsichtlich der Art der Nacherfüllung bei uns liegt. Der Käufer kann die von uns gewählte Art der Nacherfüllung ablehnen, wenn diese für ihn nicht zumutbar ist. Unsere Rechte aus § 439 Abs. 3 BGB bleiben unberührt.
- 3) Wählen wir die Beseitigung des Mangels, können wir verlangen, dass
 - a) die schadhafte Stücke uns zur Nachbesserung und anschließenden Rücksendung zum Erfüllungsort auf unsere Kosten zugesandt werden oder
 - b) der Käufer die schadhafte Stücke zur Besichtigung und gegebenenfalls zur Nachbesserung durch uns oder durch einen von uns beauftragten Dritten bereit hält. Die Nachbesserung gilt erst als fehlgeschlagen, sofern der zweite Nachbesserungsversuch erfolglos geblieben ist.
- 4) Hat der Verkäufer aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen nach Maßgabe dieser Bedingungen für einen Schaden aufzukommen, der leicht fahrlässig verursacht wurde, so haftet der Verkäufer beschränkt: Die Haftung besteht nur bei Verletzung vertragswesentlicher Pflichten und ist auf den bei Vertragsabschluss vorhersehbaren typischen Schaden begrenzt. Diese

Beschränkung gilt nicht bei Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit. Soweit der Schaden durch eine vom Käufer für den betreffenden Schadenfall abgeschlossene Versicherung (ausgenommen Summenversicherung) gedeckt ist, haftet der Verkäufer nur für etwaige damit verbundene Nachteile des Käufers, z.B. höhere Versicherungsprämien oder Zinsnachteile bis zur Schadenregulierung durch die Versicherung. Für leicht fahrlässig durch einen Mangel des Kaufgegenstandes verursachte Schäden wird nicht gehaftet. Unabhängig von einem Verschulden des Verkäufers bleibt eine etwaige Haftung des Verkäufers bei arglistigem Verschweigen des Mangels, aus der Übernahme einer Garantie oder eines Beschaffungsrisikos und nach dem Produkthaftungsgesetz unberührt. Die Haftung wegen Lieferverzuges ist in § 4 abschließend geregelt. Ausgeschlossen ist die persönliche Haftung der gesetzlichen Vertreter, Erfüllungsgehilfen und Betriebsangehörigen des Verkäufers für von ihnen durch leichte Fahrlässigkeit verursachte Schäden.

- 5) Mängelansprüche verjähren mit Ausnahme unserer Haftung wegen Vorsatzes binnen eines Jahres. Die Frist beginnt mit dem Zeitpunkt der Anlieferung (Lieferdatum).

- 6) Unsere Produkte sind einem Verschleiß ausgesetzt, der in Abhängigkeit von ihrem Einsatz zu Funktionsbeeinträchtigungen auch schon innerhalb der vorstehend in Ziffer 5 genannten Frist von einem Jahr führen kann. Solche verschleißbedingten Beeinträchtigungen begründen daher auch bei einem Auftreten innerhalb eines Jahres ab Lieferung keine Mängelhaftungsansprüche uns gegenüber.

- 7) Die Verjährungsfrist nach den §§ 478, 479 BGB wird durch Absatz 5 nicht berührt.

§ 7 Gesamthaftung

- 1) Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als im § 6 vorgesehen, ist - ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs - ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verschulden bei Vertragsabschluss, wegen sonstiger Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Ersatz von Sachschäden gemäß § 823 BGB.
- 2) Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt. Dies gilt auch für die Haftung aufgrund vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Handelns sowie für die zwingende Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.

§ 8 Eigentumsvorbehalt

- 1) Bis zur Erfüllung aller Forderungen (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent), die uns aus jedem Rechtsgrund gegen den Käufer jetzt oder künftig zustehen, werden uns die folgenden Sicherheiten gewährt, die wir auf Verlangen nach unserer Wahl freigeben werden, soweit ihr Wert die Forderungen nachhaltig um mehr als 20 % übersteigt.
- 2) Die Ware bleibt unser Eigentum. Verarbeitung oder Umbildung erfolgen stets für uns als Hersteller, jedoch ohne Verpflichtung für uns. Erlischt unser (Mit-) Eigentum durch Verbindung, so wird bereits jetzt vereinbart, dass das (Mit-) Eigentum des Käufers an der einheitlichen Sache wertanteilmäßig (Rechnungswert) auf uns übergeht. Der Käufer verwahrt unser (Mit-) Eigentum unentgeltlich. Ware, an der uns (Mit-) Eigentum zusteht, wird im Folgenden als Vorbehaltsware bezeichnet.
- 3) Der Käufer ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern, solange er nicht in Verzug ist. Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen sind unzulässig. Die aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund (Versicherung, unerlaubte Handlung) bezüglich der Vorbehaltsware entstehenden Forderungen (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent) tritt der Käufer bereits jetzt sicherungshalber in vollem Umfang an uns ab. Wir ermächtigen ihn widerruflich, die an uns abgetretenen Forderungen für unsere Rechnung im eigenen Namen einzuziehen. Diese Einziehungsermächtigung kann nur widerrufen werden, wenn der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt.
- 4) Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware wird der Käufer auf unser Eigentum hinweisen und uns unverzüglich benachrichtigen.
- 5) Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers - insbesondere Zahlungsverzug - sind wir berechtigt, die Vorbehaltsware zurückzunehmen oder gegebenenfalls Abtretung der Herausgabeansprüche des Käufers gegen Dritte zu verlangen. In der Zurücknahme sowie in der Pfändung der Vorbehaltsware durch uns liegt kein Rücktritt vom Vertrag.

§ 9 Zahlung

- 1) Soweit nicht anders vereinbart, sind unsere Rechnungen 30 Tage nach Rechnungsdatum zahlbar. Bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungsdatum gewähren wir 2 % Skonto.
- 2) Wir sind berechtigt, trotz anders lautender Bestimmungen des Käufers Zahlungen zunächst auf dessen ältere Schulden anzurechnen. Sind bereits Kosten und Zinsen entstanden, so sind wir berechtigt, die Zahlung zunächst auf die Kosten, dann auf die Zinsen und zuletzt auf die Hauptleistung anzurechnen.
- 3) Eine Zahlung gilt erst dann als erfolgt, wenn wir über den Betrag verfügen können. Im Falle von Schecks gilt die Zahlung erst als erfolgt, wenn der Scheck eingelöst wird.
- 4) Ist der Käufer in Verzug, sind wir ab Verzugseintritt berechtigt, Zinsen in Höhe von 8 %-Punkten über dem Basiszinssatz (§ 247 BGB) zu berechnen. Der Verkäufer ist berechtigt, einen höheren Zinssatz geltend zu machen. Dem Käufer ist es unbenommen, den Nachweis eines geringeren Schadens zu führen.
- 5) Wenn der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommt und wenn uns Umständen bekannt werden, die die Kreditwürdigkeit des Käufers beeinträchtigen, sind wir berechtigt, die gesamte Restschuld fällig zu stellen, auch wenn wir Schecks angenommen haben. Wir sind in diesem Fall außerdem berechtigt, Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung zu verlangen.
- 6) Der Käufer ist zur Aufrechnung nur berechtigt, wenn die Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt worden oder unstreitig sind. Außerdem ist er zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

§ 10 Anwendbares Recht, Gerichtsstand

- 1) Für diese Geschäftsbedingungen und die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen dem Käufer und uns gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.
- 2) Soweit der Käufer Kaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuchs, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich rechtliches Sondervermögen ist, ist Gelsenkirchen ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten.

§ 1 Validity of terms

- 1) These terms do not apply to consumers as defined by § 13 Civil Code [BGB].
- 2) Our deliveries, services and offers are rendered exclusively on the basis of these Terms of Business. We have made reference to the application of our General Terms of Business upon conclusion of the contract by informing of their content. These are considered agreed to at the latest upon acceptance of the goods or services.
- 3) We do not recognize any terms and conditions of the purchaser which conflict or deviate from our terms and conditions unless we have agreed to the application of such in writing. Our Sales Terms also apply if we undertake delivery to the purchaser without attaching any conditions to such in the knowledge that terms of the purchaser conflict with or deviate from our Sales Terms.

§ 2 Offer and conclusion of contract

- 1) Our offers are subject to confirmation and are non-binding. Declarations of acceptance and all orders require written confirmation from us for their legal effect.
- 2) Our sales associates are not authorized to make subsidiary agreements or to give verbal assurances, which go beyond the content of the written agreement.
- 3) Technical information, e.g., measurements, weights and performance data, drawings and pictures are only definitive within the scope of normal technical tolerance parameters, unless these are explicitly agreed in writing and are confirmed as being binding.

§ 3 Prices and acceptance

- 1) Unless otherwise specified, the prices contained in our offers are binding for us for a period of 30 days from the date of the offer. The prices specified in our order confirmation are definitive. Additional deliveries and services are invoiced separately.
- 2) Statutory VAT is not included in our prices; it is shown separately on the invoice at the statutory rate applicable on the date the invoice is issued.
- 3) Unless otherwise agreed, prices are ex works Gelsenkirchen.
- 4) Production constraints may result in excess production of up to 10% which the customer shall be required to accept.
- 5) The calculation of the respective alloy surcharges (if any, e.g. for products made from copper, brass, stainless steel, etc.) is described in the currently valid, separate price list. The prices quoted in the acknowledgement of order shall apply.

§ 4 Delivery period, time of performance

- 1) Delivery deadlines or dates are considered as having been agreed approximately. Fixed guaranteed dates require our explicit written confirmation.
- 2) Force majeure or operational disruptions encountered by the vendor or its suppliers, which temporarily prevent the vendor through no fault of its own from supplying the object of purchase on the agreed date or within the agreed deadline alter contractually agreed delivery deadlines or dates by the duration of the defective performance caused by such circumstances. If such disruptions lead to performance being deferred for more than two months, the purchaser can withdraw from the contract. Other rescission rights remain unaffected. We are not liable for delays in delivery or performance for which we are not responsible. The agreement is entered into subject to our correct and timely supply by our ancillary suppliers. In the event that the delivery or service is not possible because our ancillary supplier has not met its obligation to supply, we are entitled to withdraw from the contract. We can only then refer to the specified circumstances if we inform the purchaser of these without delay.
- 3) If the delay in delivery is due to a grossly negligent or intentional breach of contract or the deliberate violation of a significant contractual duty, we are liable in accordance with statutory provisions. This liability is, however, limited to foreseeable and typically occurring damage, except in the case of intentional breach of contract.
- 4) In the event of delayed delivery, liability will also be limited to fixed compensation for default in the amount of 0.5% of the value of the goods supplied for each complete week of the delay, up to a maximum, however, of 5% of the supply value of the deliveries and services affected by the delay. Claims in excess of this are excluded, unless the delay is at least due to gross negligence. § 9 also applies.
- 5) We are entitled at any time to make partial deliveries.

§ 5 Passing of risk

- 1) Supply ex works is agreed unless stipulated otherwise in the order confirmation.
- 2) The risk passes to the purchaser as soon as the consignment has been handed over to the person carrying out the transport or has left our warehouse for the purpose of dispatch. If dispatch is not possible for reasons for which we are not responsible, the risk passes to the purchaser when it is informed that the consignment is ready for dispatch.

§ 6 Liability for defects

- 1) The rights of the purchaser with respect to defects are subject to the fact that the purchaser has properly met its obligations stipulated in § 377 Commercial Code [HGB] to examine the delivery and complain about defects. A complaint in respect of a defect of goods must be lodged with us in writing at the latest within 2 weeks following delivery. This deadline shall also apply for hidden defects, unless such defects are not determinable with reasonable examinations.
- 2) If an item supplied by us is defective, a priority right to remedy the defect as defined in § 439 Section 1 Civil Code [BGB] exists, subject to the condition, however, that we choose how the defect is remedied. The purchaser can reject the type of subsequent performance chosen by us to remedy the defect, if this is not reasonable for it. Our rights resulting from § 439 Section 3 Civil Code [BGB] remain unaffected.
- 3) If we choose to eliminate the defect, we can demand that
 - a) the defective items are at our cost sent to us for repair and subsequent return to the place of performance or
 - b) the purchaser has the defective items ready for inspection and if necessary for repair by us or a third party commissioned by us. The remedy of the defect is not considered a failure until the second attempt to remedy the defect remains unsuccessful.
- 4) If due to legal provisions in accordance with these terms the vendor has to pay compensation for damage which was caused by slight negligence, the liability of the vendor is limited: The li-

ability only exists in the event that significant contractual duties are breached and is limited to the damage typically foreseeable upon conclusion of the contract. This limitation does not apply for injury to life, body and health. If the damage is covered by insurance taken out by the purchaser for the respective damage event (excluding fixed benefit insurance), the vendor is only liable for any losses of the purchaser associated with this, e.g., higher insurance premiums or interest losses until the claim has been settled by the insurance company. No liability is assumed for damage caused by slight negligence due to a defect of the object of purchase. Independent of a fault of the vendor, any liability of the vendor in the event of fraudulent concealment of the defect, due to the assumption of a guarantee or a procurement risk and in accordance with the Product Liability Act [Produkthaftungsgesetz] remain unaffected. Liability due to delay in delivery is conclusively regulated in § 4. The personal liability of legal representatives, agents and employees of the vendor for damage caused by its slight negligence is excluded.

- 5) With the exception of our liability based on intent, the limitation period for claims based on defects is one year. The limitation period begins upon delivery (delivery date).
- 6) Our products are exposed to wear and tear, which can depending on their use also lead to impairment of their function within the period of one year set forth in Clause 5 above. Such impairment due to wear and tear therefore does not justify any claim against us based on a defect even if this occurs within one year of delivery.
- 7) The limitation period in accordance with §§ 478, 479 Civil Code [BGB] is not affected by Section 5).
- 8) Claims based on defects are not transferable.

§ 7 Joint and several liability

- 1) Any liability for compensation for damages which goes beyond that of § 6 is excluded regardless of the legal nature of the claim asserted. This applies in particular to claims for compensation based on culpa in contrahendo, due to any other breach of duty or due to tort claims for compensation for damage to property in accordance with § 823 Civil Code [BGB].
- 2) Liability due to culpable injury to life, body or health remains unaffected. This also applies to liability due to intentional or grossly negligent action and the binding liability pursuant to the Product Liability Act [Produkthaftungsgesetz].

§ 8 Retention of title

- 1) Until all claims have been settled (including all balances due based on account current), to which we are entitled from the purchaser now or in future for whatever legal reason, the following securities will be granted to us, which we will release at our discretion upon request, provided their value permanently exceeds the receivables by more than 20%.
- 2) The goods remain in our ownership. Processing or transformation always take place on our behalf as manufacturer, without, however, any obligation for us. If our (co-)ownership ceases due to inseparable combination with another object, it is agreed in advance that the proportional value of the (co-)ownership of the purchaser with respect to the combined object (invoice value) is transferred to us. The purchaser grants our (co-)ownership free of charge. Goods with respect to which we have a claim to (co-)ownership are referred to in the following as retained goods.
- 3) The purchaser is entitled to process and sell the retained goods in the normal course of business, provided it is not in default. Attachments or security assignments are not permitted. For security purposes the purchaser assigns to us in advance the receivables arising from reselling or any other legal reason (insurance, tort) with respect to the retained goods (including all balances due based on account current) in full. We revocably authorize it to collect the receivables assigned to us for our account. This authorization to collect can only be revoked, if the purchaser does not properly meet its payment obligations.
- 4) In the event of third party intervention with respect to the retained goods the purchaser will point out our ownership and notify us immediately.
- 5) If the purchaser acts in breach of contract – in particular if it defaults on payment – we are entitled to take back the retained goods or if necessary to demand assignment of the restitution claims of the purchaser vis à vis third parties. The taking-back or attachment of the retained goods by us does not constitute any withdrawal from the contract.

§ 9 Payment

- 1) Unless otherwise agreed, our invoices are payable 30 days after the invoice date. We grant a discount of 2% on invoices paid within 10 days of the invoice date.
- 2) We are entitled despite different terms of the purchaser to first of all appropriate payments to its older debts. If costs and interest have already arisen, we are entitled to first of all appropriate the payment to the costs, then to the interest and finally to the principal goods and services.
- 3) Payment is not considered made until the amount is at our disposal. In the case of cheques, the payment is not considered made until the cheque has been honoured.
- 4) If the purchaser is in default, we are entitled from the onset of default to charge interest at the rate of 8 percentage points above the basic interest rate (§ 247 Civil Code [BGB]). The vendor is entitled to enforce a higher interest rate. The purchaser is at liberty to provide evidence that less damage has been caused.
- 5) If the purchaser does not meet its payment obligations and if we become aware of circumstances which impair the creditworthiness of the purchaser, we are entitled to accelerate the remaining debt, even if we have accepted cheques. We are in this case also entitled to demand advance payment or collateral security.
- 6) The purchaser is only entitled to set off its counterclaims if these have been confirmed by a court as being final and not-appealable or are undisputed. Furthermore, it is only authorized to exercise a right of retention if its counterclaim is based on the same contractual relationship.

§ 10 Applicable law, jurisdiction

- 1) The laws of the Federal Republic of Germany shall apply to these Terms of Business and the overall legal relationships between the purchaser and us.
- 2) If the purchaser is a merchant as defined by the Commercial Code [HGB], a public law legal entity or a public law special fund the courts of Gelsenkirchen have exclusive jurisdiction for all disputes arising directly or indirectly from the contractual relationship.





Folgende Informationen finden Sie unter/
You can find the following information on

www.norres.com

Produktqualität/ Product Quality

Icons/ [Icons](#)

Konstruktionen/ [Designs](#)

Teileinfärbung/ [Partial Colouring](#)

Pre-PUR® / [Pre-PUR®](#)

Konstruktionen/ Designs

Technische Informationen/ Technical Data

Matrix - Technische Daten/ [Matrix - Technical Data](#)

14.1 Beständigkeitstabelle/ [Chemical Resistance Table](#)

14.2 Schlauch-Nennweiten Diagramm/ [Nominal Diameter Diagram](#)

14.3 Druckverluste/ [Pressure Loss Data](#)

14.4 Elektrostatische Aufladung/ [Electrostatic Charging Data](#)

14.5 Lebensmittelrechtliche Vorschriften/ [Food Regulatory Approvals](#)

14.6 CE-Kennzeichnung/ [CE Certification](#)

14.7 VDA-Liste/ [VDA Listing](#)

14.8 Werkstoffblätter/ [Material Data Sheets](#)

14.9 Abläng- und Montagehinweise/ [Cut Length and Assembly Information](#)

14.10 Verlegerichtlinien/ [Installation Guidelines](#)

14.11 Normen und Vorschriften/ [Standards and Regulations](#)

14.12 Fachbegriffe und Definitionen/ [Technical Terms and Definitions](#)

14.13 Umrechnungstabellen/ [Conversion Tables](#)

14.14 Festigkeitsverlust/ [Loss of hardness](#)

14.15 REACH/ [REACH](#)

14.20 Gewindenorm/ [Thread standards](#)

14.21 Eindringerschutz (IP) nach EN 60529/ DIN 40050/
[Ingress Protection \(IP\) according to EN 60529/ DIN 40050](#)

14.22 Abläng- und Montagehinweise/
[Length Cutting and Assembly Information](#)



Kompetenter Fachhändler in Ihrer Nähe/ [Qualified dealer in your area:](#)

simply flexible



KABELSCHUTZ SYSTEME
CABLE PROTECTION SYSTEMS

**NORRES Schlauchtechnik
GmbH & Co. KG**

Am Stadthafen 12 - 18
45881 Gelsenkirchen
GERMANY

Phone +49 (0)2 09 - 8 00 00 0
Fax +49 (0)2 09 - 8 00 00 99 99
E-Mail info@norres.de
www.norres.com



**Lieferant des Jahres
1998 und 2007**