



Flexibler und sicherer Kabelschutz: PFLITSCH ProTect

Im Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus, der Automation und Robotik sowie in der Bahntechnik sind Systemkomponenten extremen, u. a. dynamischen Beanspruchungen ausgesetzt. PFLITSCH ProTect ist ein durchdachtes und perfekt aufeinander abgestimmtes Kabelschutzsystem, das Kabelinstallationen vor mechanischen Beschädigungen schützt. Das PFLITSCH ProTect-Wellrohrsystem ist torsions- und abriebfest und doch flexibel genug, um selbst die schnellen Bewegungen eines Roboterarms mitzumachen. Die PFLITSCH ProTect-Fittings und -Wellrohre sorgen für das Plus an Sicherheit.

Flexible and safe cable protection: PFLITSCH ProTect

In the fields of mechanical and plant engineering, automation/robotics and railway engineering, system components are subject to extreme stresses, namely dynamic, as well as others. PFLITSCH ProTect is a sophisticated and perfectly coordinated cable protection system that protects cable installations against mechanical damage. The PFLITSCH ProTect corrugated conduit system is resistant to torsion and abrasion and yet flexible enough to withstand the rapid movements of a robot arm. PFLITSCH ProTect fittings and corrugated conduits provide that desirable extra bit of safety.

Der Kabelschutz für industrielle Anwendungen – PFLITSCH ProTect

Cable protection for industrial applications – PFLITSCH ProTect



Abb. 1 – PFLITSCH ProTect und PFLITSCH UNI ProTect – Kabel sicher und flexibel schützen
Fig. 1 – PFLITSCH ProTect and PFLITSCH UNI ProTect – safe and flexible cable protection

Höchste Flexibilität bei maximalem Schutz

Das Kabelschutzsystem PFLITSCH ProTect vereint Qualität, Sicherheit und Montagekomfort zugleich. PFLITSCH ProTect zeichnet sich neben einem ausgezeichneten Schutz gegen mechanische und chemische Beanspruchungen durch eine sehr gute Witterungs- und UV-Beständigkeit aus. Die PFLITSCH ProTect-Fittings mit dem charakteristischen Sicherungsring sind kompatibel zu allen ProTect-Wellrohren mit feinem und grobem Profil und garantieren eine sichere und dauerhafte Verbindung.

Das System ist erhältlich in drei Ausführungen. Dabei erreicht die Basisvariante bereits die IP-Schutzklasse 66. Die Variante mit zusätzlichem Dichtring erfüllt die höheren Anforderungen der Schutzarten IP 68 und IP 69. Die Ausführung PFLITSCH UNI ProTect ermöglicht darüber hinaus eine zusätzliche Abdichtung des im Wellrohr installierten Kabels mit der Schutzart IP 68 sowie die Zugentlastung des Kabels. Dabei garantiert das PFLITSCH-Prinzip der weichen Quetschung die maximale Schonung des Kabels und eine lange Lebensdauer.

Die Vorteile von PFLITSCH ProTect:

- Hochwertiges Kabelschutzsystem: universell und umfassend
- Einfache und schnelle Montage und Demontage
- Sichere Verbindung bei Vibrationen und dynamischen Beanspruchungen
- Hohe Schutzarten IP 66, IP 68 bzw. IP 69
- Umfangreiche Zulassungen und Zertifizierungen, z. B. nach EN 45545-2
- Ausführung PFLITSCH UNI ProTect sorgt für zusätzliche Abdichtung des Kabels

Zuhause in anspruchsvollen Anwendungen

PFLITSCH ProTect ist die Lösung, wenn es um den Kabelschutz in industriellen Anwendungen mit höchsten Anforderungen geht. Das PFLITSCH ProTect-Wellrohrsystem schützt Kabel bei starken Beanspruchungen im Anlagen- und Maschinenbau. Das Kabelschutzsystem überzeugt mit Langzeitstabilität, Systemdichtheit sowie hoher mechanischer und chemischer Beständigkeit.

Im Bereich der Automation und Robotik müssen alle Systemkomponenten den extrem dynamischen Beanspruchungen von Industrierobotern standhalten.

In der Bahnindustrie schützt PFLITSCH ProTect optimal gegen äußere Einflüsse. PFLITSCH ProTect punktet mit hoher Schlagfestigkeit, sehr guter Witterungs- und UV-Beständigkeit der Wellrohre und Fittings sowie sicherem Brandverhalten der Materialien und Erfüllung der Brandschutzstandards nach EN 45545-2.

Maximum flexibility with maximum protection

The PFLITSCH ProTect cable protection system combines quality, safety and ease of assembly. In addition to offering excellent protection against mechanical and chemical stresses, PFLITSCH ProTect also features very good weather and UV resistance. PFLITSCH ProTect fittings, with their characteristic locking ring, are compatible with all ProTect corrugated conduits with a fine or coarse profile and guarantee a secure and durable connection.

The system is available in three versions. The basic variant already achieves the protection type IP 66, while the variant with additional sealing ring satisfies the most demanding requirements of the protection types IP 68 and IP 69. Moreover, the PFLITSCH UNI ProTect version provides additional sealing of the cable installed in the corrugated conduit in line with the protection class IP 68 and strain relief for the cable. PFLITSCH's principle of "soft squeezing" guarantees maximum protection of the cable and a long service life.

The advantages of PFLITSCH ProTect:

- High-quality cable protection system: universal and comprehensive
- Simple and fast assembly and disassembly
- Secure connection in the event of vibration and dynamic stresses
- High types of protection IP 66, IP 68 or IP 69
- Extensive approvals and certifications, e.g. to EN 45545-2
- PFLITSCH UNI ProTect version ensures additional cable sealing

At home with demanding applications

PFLITSCH ProTect is the solution when it comes to cable protection in truly demanding industrial applications. The PFLITSCH ProTect corrugated conduit system protects cables exposed to heavy stresses in plant and mechanical engineering. The cable protection system impresses with its long-term stability, tightness and excellent resistance to mechanical and chemical stresses.

In the field of automation and robotics, all system components have to be capable of withstanding the extremely dynamic stresses exerted by industrial robots.

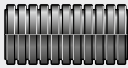







In the railway industry, PFLITSCH ProTect provides optimum protection against external influences. PFLITSCH ProTect corrugated conduits and fittings score in many different ways, offering high impact strength, very good weather and UV resistance, safe fire behaviour and compliance with the fire protection standards laid down in EN 45545-2.



Abb. 1 – PFLITSCH UNI ProTect lässt sich mit Mehrfach-Dichteinsätzen aus dem UNI Dicht-Baukasten kombinieren
Fig. 1 – PFLITSCH UNI ProTect can be combined with multiple sealing inserts from the UNI modular system.

PFLITSCH ProTect – Wellrohre

*PFLITSCH ProTect –
Corrugated conduits*

Wellrohrtyp <i>Corrugated conduit type</i>		Seite <i>Page</i>	Werkstoff <i>Material</i>	Temperaturbereich <i>Temperature range</i>
ProTect-Wellrohr CECO <i>ProTect corrugated conduit CECO</i>		8	PA 6	-40 °C/+105 °C
ProTect-Wellrohr CESP <i>ProTect corrugated conduit CESP</i>		10	PA 6	-40 °C/+105 °C
ProTect-Wellrohr CSMP <i>ProTect corrugated conduit CSMP</i>		12	PA 6	-40 °C/+105 °C
ProTect-Wellrohr CLTP <i>ProTect corrugated conduit CLTP</i>		14	PA 6	-40 °C/+105 °C
ProTect-Wellrohr CRLTP <i>ProTect corrugated conduit CRLTP</i>		16	PA 12	-50 °C/+95 °C
ProTect-Wellrohr CRSP <i>ProTect corrugated conduit CRSP</i>		18	PA 12	-50 °C/+95 °C
ProTect-Wellrohr CHT <i>ProTect corrugated conduit CHT</i>		20	TPC	-40 °C/+150 °C
ProTect-Wellrohr CECO...SL <i>ProTect corrugated conduit CECO...SL</i>		22	PA 6	-40 °C/+105 °C

Nennweite
Nominal size

Brandklasse UL94
Fire class UL94

Gefährdungsklasse
EN 45545-2
Hazard level EN 45545-2

Zulassungen
Certifications

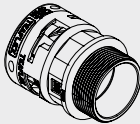
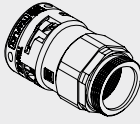
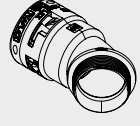
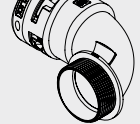
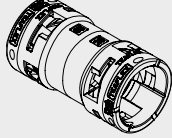
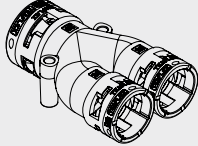
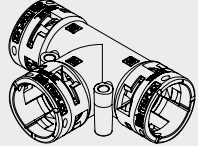
NW7-NW48	HB	-	DNV-GL RINA
NW7-NW48	V2	-	UL Recognised RINA
NW7-NW48	V2	HL2	RINA UL Recognised EN 45545-2
NW7-NW48	V0	HL3	RINA EN 45545-2
NW7-NW48	V2	HL2	RINA EN 45545-2
NW7-NW48	V2	-	-
NW12-NW48	V2	-	RINA
NW7-NW48	HB	-	DNV-GL RINA

PFLITSCH ProTect – Fittings

*PFLITSCH ProTect –
fittings*

Fittingtyp
Fitting type

Seite
Page

	<p>ProTect-Fitting SM <i>ProTect fitting SM</i></p>	<p>24–25</p>
	<p>UNI ProTect-Fitting SR <i>UNI ProTect fitting SR</i></p>	<p>26–28</p>
	<p>ProTect-Fitting BF <i>ProTect fitting BF</i></p>	<p>29–30</p>
	<p>ProTect-Fitting BN <i>ProTect fitting BN</i></p>	<p>31–32</p>
	<p>ProTect-Verbinder CS <i>ProTect connector CS</i></p>	<p>33</p>
	<p>ProTect-Y-Verteiler <i>ProTect Y distributor</i></p>	<p>34</p>
	<p>ProTect-T-Verteiler <i>ProTect T distributor</i></p>	<p>35</p>

Ausführung erhältlich ✓
Type available ✓



IP 66



IP 68/IP 69



**IP 68/IP 69
PFLITSCH UNI ProTect**

Nennweite/Anschlussgewinde
Nominal size/connection thread

NW7 (M12)–NW48 (M63)	✓	✓	
NW7 (M12)–NW48 (M63)			✓
NW7 (M12)–NW48 (M63)	✓	✓	
NW7 (M12)–NW48 (M63)	✓	✓	
NW7–NW48	✓	✓	
NW7–NW48	✓	✓	
NW7–NW48	✓	✓	

ProTect-Wellrohr CECO
ProTect corrugated conduit CECO



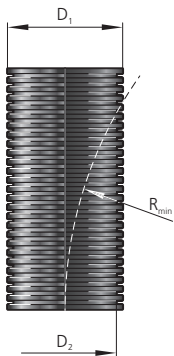
Gute mechanische und chemische Eigenschaften
Hervorragend geeignet für Basisanwendungen
Brandklasse UL94: HB

Good mechanical and chemical properties
Excellent for basic applications
Fire class UL94: HB

Abb. 1
Fig. 1

i Ausführung in Grau und weitere Größen auf Anfrage
Available in grey and other sizes on request

Werkstoff Material	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C



NW Rated size	NW metrisch Rated size metric	Art.-Nr. Art. no.	Profil Profile	Ø außen OD D ₁ mm	Ø innen ID D ₂ mm	Radius min. Min. radius R mm	
07	10	CECO07B	Fein/Fine	10,0	6,2	15	50 m
10	12	CECO10B	Fein/Fine	13,0	9,6	20	50 m
12	16	CECO12B	Fein/Fine	15,8	12,0	30	50 m
17	20	CECO17B	Fein/Fine	21,2	16,2	40	50 m
23	25	CECO23B	Fein/Fine	28,5	22,6	45	50 m
29	32	CECO29B	Fein/Fine	34,5	29,0	55	50 m
36	40	CECO36B	Fein/Fine	42,5	36,5	60	30 m
48	50	CECO48B	Fein/Fine	54,5	48,5	70	30 m

Abb. 2 – Profil fein
Fig. 2 – Profile fine

Brancheneinsatz und Eigenschaften

Industry applications and properties



Min.	Max.
Flexibilität Flexibility	
Dauer-/Biegewechselfestigkeit Permanent/reverse bending strength	
Druck-/Trittfestigkeit Compressive strength/impact resistance	

Min.	Max.
Chemische Beständigkeit Chemical resistance	
Witterungsbeständigkeit Weather resistance	

ProTect-Wellrohr CECO – Technisches Datenblatt

ProTect corrugated conduit CECO – Technical data sheet

Materialeigenschaften PA 6 <i>Characteristics PA 6</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Schlagprüfung/ <i>Impact strength</i>	> 1 [2] bei/at -45 °C > 2 [3] bei/at -15 °C > 6 [4] bei/at +23 °C	J/[Klasse] J/[Class]	EN 61386-23
Scheitellastprüfung/ <i>Compression strength</i>	Scheitellast Verformung unter Last Verformung/ <i>Compression strength Deform. under load Deform. under load</i>		
∅ NW 17 (F)	≥ 130 2,4 mm 3 %		
∅ NW 29 (F)	≥ 160 5,8 mm 1 %	N	
∅ NW 48 (F)	≥ 100 9,6 mm 2 %		
Wechselbiegeprüfung (23 °C)/ <i>Reverse bending (23 °C)</i>	100.000	Zyklen/Cycles	
Auszugskraftmessung (bei ProTect-Fitting)/ <i>Pull-out strength (with ProTect fitting)</i>	Auszugskraft Ausdehnung/ <i>Pulling force Residual elongation</i>		
∅ NW 17 (F)	≥ 190 2 %		
∅ NW 29 (F)	≥ 490 4 %	N	
∅ NW 48 (F)	≥ 820 4 %		

Thermische Beständigkeit <i>Thermal characteristics</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Betriebstemperatur/ <i>Operating temperature</i>	-40/+105	°C	
Kurzzeitige Temperatur/ <i>Short time temperature</i>	140	°C	

Brennverhalten <i>Fire characteristic</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Sauerstoff-Index/ <i>Oxygen index</i>	≥ 25	%	EN ISO 4589-1
Anteil Halogen/ <i>Contents of halogens</i>	Halogenfrei/ <i>Halogen-free</i>		DIN 53474
Brandklasse/ <i>Fire class</i>	HB		UL94
Gefährdungskategorie/ <i>Fire protection category</i>			EN 45545-2
Selbstlöschendes Material/ <i>Self-extinguishing</i>	Ja/ <i>Yes</i>		EN 61386-23
Entflammbarkeitsindex/ <i>Glowing wire flammability index</i>	850	°C	EN 60695-2-10

Zertifikate <i>Certificates</i>	
Erfüllung der Anforderungen nach/ <i>Conformance to approvals</i>	EN 61386-23 RINA ELE143710CS ABS 618505 DNV E-10286

ProTect-Wellrohr CESP
ProTect corrugated conduit CESP



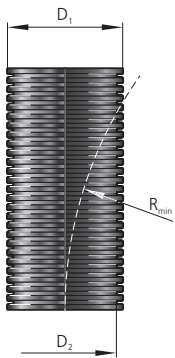
Hervorragender Kabelschutz für Maschinenbauapplikationen
Exzellente mechanische und chemische Eigenschaften
Brandklasse UL94: V2

Excellent cable protection for mechanical engineering applications
Very good mechanical and chemical characteristics
Fire class UL94: V2

Abb. 1
Fig. 1

i **Ausführung in Grau und weitere Größen auf Anfrage**
Available in grey and other sizes on request

Werkstoff Material	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C



NW Rated size	NW metrisch Rated size metric	Art.-Nr. Art. no.	Profil Profile	Ø außen OD D ₁ mm	Ø innen ID D ₂ mm	Radius min. Min. radius R mm	
07	10	CESPF07B	Fein/Fine	10,0	6,2	15	50 m
10	12	CESPF10B	Fein/Fine	13,0	9,6	20	50 m
12	16	CESPF12B	Fein/Fine	15,8	12,0	30	50 m
17	20	CESPF17B	Fein/Fine	21,2	16,2	40	50 m
23	25	CESPF23B	Fein/Fine	28,5	22,6	45	50 m
29	32	CESPF29B	Fein/Fine	34,5	29,0	55	50 m
36	40	CESPF36B	Fein/Fine	42,5	36,5	60	30 m
48	50	CESPF48B	Fein/Fine	54,5	48,5	70	30 m

Abb. 2 – Profil fein
Brancheneinsatz und Eigenschaften
Industry applications and properties



Min.	Max.
Flexibilität Flexibility	Chemische Beständigkeit Chemical resistance
Dauer-/Biegewechselfestigkeit Permanent/reverse bending strength	Witterungsbeständigkeit Weather resistance
Druck-/Trittfestigkeit Compressive strength/impact resistance	

Min.	Max.
Flexibilität Flexibility	Chemische Beständigkeit Chemical resistance
Dauer-/Biegewechselfestigkeit Permanent/reverse bending strength	Witterungsbeständigkeit Weather resistance
Druck-/Trittfestigkeit Compressive strength/impact resistance	

ProTect-Wellrohr CESP – Technisches Datenblatt

ProTect corrugated conduit CESP – Technical data sheet

Materialeigenschaften PA 6 <i>Characteristics PA 6</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Schlagprüfung/ <i>Impact strength</i>	> 1 [2] bei/at -45 °C > 2 [3] bei/at -15 °C > 6 [4] bei/at +23 °C	J/[Klasse] J/[Class]	EN 61386-23
Scheitellastprüfung/ <i>Compression strength</i>	Scheitellast Verformung unter Last Verformung/ <i>Compression strength Deform. under load Deform. under load</i>		
∅ NW 17 (F)	≥ 140 2,4 mm 4 %		
∅ NW 29 (F)	≥ 180 5,8 mm 2 %	N	
∅ NW 48 (F)	≥ 120 9,6 mm 2 %		
Wechselbiegeprüfung (23 °C)/ <i>Reverse bending (23 °C)</i>	350.000	Zyklen/Cycles	
Auszugskraftmessung (bei ProTect-Fitting)/ <i>Pull-out strength (with ProTect fitting)</i>	Auszugskraft Ausdehnung/ <i>Pulling force Residual elongation</i>		
∅ NW 17 (F)	≥ 210 2 %		
∅ NW 29 (F)	≥ 530 2 %	N	
∅ NW 48 (F)	≥ 800 2 %		

Thermische Beständigkeit <i>Thermal characteristics</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Betriebstemperatur/ <i>Operating temperature</i>	-40/+105	°C	
Kurzzeitige Temperatur/ <i>Short time temperature</i>	140	°C	

Brennverhalten <i>Fire characteristic</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Sauerstoff-Index/ <i>Oxygen index</i>	≥ 27	%	EN ISO 4589-1
Anteil Halogen/ <i>Contents of halogens</i>	Halogenfrei/ <i>Halogen-free</i>		DIN 53474
Brandklasse/ <i>Fire class</i>	V2		UL94
Gefährdungskategorie/ <i>Fire protection category</i>			EN 45545-2
Selbstlöschendes Material/ <i>Self-extinguishing</i>	Ja/ <i>Yes</i>		EN 61386-23
Entflammbarkeitsindex/ <i>Glowing wire flammability index</i>	850	°C	EN 60695-2-10

Zertifikate <i>Certificates</i>	
Erfüllung der Anforderungen nach/ <i>Conformance to approvals</i>	EN 61386-23 RU file E509782 RINA ELE143710CS

ProTect-Wellrohr CSMP
ProTect corrugated conduit CSMP



Exzellente mechanische Eigenschaften
Hervorragende chemische Beständigkeit
Brandklasse UL94: V2
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

Excellent mechanical properties
Outstanding chemical resistance
Fire class UL94: V2
Hazard level EN 45545-2: HL2

Abb. 1
Fig. 1

i Ausführung in Grau und weitere Größen auf Anfrage
Available in grey and other sizes on request

Werkstoff Material	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

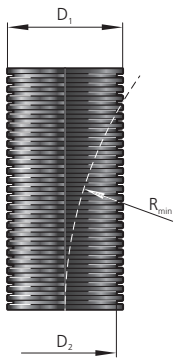


Abb. 2 – Profil fein
Fig. 2 – Profile fine

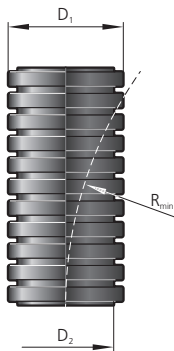



Abb. 3 – Profil grob
Fig. 3 – Profile coarse

NW Rated size	NW metrisch Rated size metric	Art.-Nr. Art. no.	Profil Profile	Ø außen OD D ₁ mm	Ø innen ID D ₂ mm	Radius min. Min. radius R mm	
07	10	CSMPF07B	Fein/Fine	10,0	6,2	15	50 m
10	12	CSMPF10B	Fein/Fine	13,0	9,6	20	50 m
12	16	CSMPF12B	Fein/Fine	15,8	12,0	30	50 m
17	20	CSMPF17B	Fein/Fine	21,2	16,2	40	50 m
		CSMPC17B	Grob/Coarse	21,2	15,3	40	50 m
23	25	CSMPF23B	Fein/Fine	28,5	22,6	45	50 m
		CSMPC23B	Grob/Coarse	28,5	21,9	45	50 m
29	32	CSMPF29B	Fein/Fine	34,5	29,0	55	50 m
		CSMPC29B	Grob/Coarse	34,5	27,6	55	50 m
36	40	CSMPF36B	Fein/Fine	42,5	36,5	60	30 m
		CSMPC36B	Grob/Coarse	42,5	36,0	60	30 m
48	50	CSMPF48B	Fein/Fine	54,5	48,5	70	30 m
		CSMPC48B	Grob/Coarse	54,5	47,0	70	30 m

55200 | TTT11400

Brancheneinsatz und Eigenschaften
Industry applications and properties



ProTect-Wellrohr CSMP – Technisches Datenblatt

ProTect corrugated conduit CSMP – Technical data sheet

Materialieigenschaften PA 6 <i>Characteristics PA 6</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Schlagprüfung/Impact strength	> 1 [2] bei/at -45 °C > 2 [3] bei/at -15 °C > 6 [4] bei/at +23 °C	J/[Klasse] J/[Class]	EN 61386-23
Scheitellastprüfung/Compression strength	Scheitellast Verformung unter Last Verformung/ Compression strength Deform. under load Deform. under load		
∅ NW 17 (F)	≥ 140 2,4 mm 4 %		
∅ NW 29 (F)	≥ 180 5,8 mm 2 %	N	
∅ NW 48 (F)	≥ 120 9,6 mm 2 %		
Wechselbiegeprüfung (23 °C)/Reverse bending (23 °C)	250.000	Zyklen/Cycles	
Auszugskraftmessung (bei ProTect-Fitting)/ Pull-out strength (with ProTect fitting)	Auszugskraft Ausdehnung/ Pulling force Residual elongation		
∅ NW 17 (F)	≥ 210 2 %		
∅ NW 29 (F)	≥ 530 2 %	N	
∅ NW 48 (F)	≥ 800 2 %		

Thermische Beständigkeit <i>Thermal characteristics</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Betriebstemperatur/Operating temperature	-40/+105	°C	
Kurzzeitige Temperatur/Short time temperature	150	°C	

Brennverhalten <i>Fire characteristic</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Sauerstoff-Index/Oxygen index	≥ 28	%	EN ISO 4589-1
Anteil Halogen/Contents of halogens	Halogenfrei/Halogen-free		DIN 53474
Brandklasse/Fire class	V2		UL94
Gefährdungskategorie/Fire protection category	HL2		EN 45545-2
Selbstlöschendes Material/Self-extinguishing	Ja/Yes		EN 61386-23
Entflammbarkeitsindex/Glowing wire flammability index	850	°C	EN 60695-2-10

Zertifikate <i>Certificates</i>	
Erfüllung der Anforderungen nach/Conformance to approvals	EN 61386-23 RU file E509782 UNI CEI 11170-3 (LR4) DIN 5510-2 (S4, SR2, ST2) RINA ELE143710CS SMP 800-C ASTM E162 – ASTM 662 – ASTM E1354 – BOING BSS7239 NF F16 101 EN 45545-2 (HL2)

ProTect-Wellrohr CLTP
ProTect corrugated conduit CLTP



Höchster Brandschutz – für Bahnanwendungen im Innenbereich
Hervorragende mechanische Eigenschaften
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL3

Maximum fire protection – for indoor railway rolling stock applications
Outstanding mechanical properties
Fire class UL94: V0
Hazard level EN 45545-2: HL3

Abb. 1
Fig. 1

i Ausführung in Grau und weitere Größen auf Anfrage
Available in grey and other sizes on request

Werkstoff Material	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

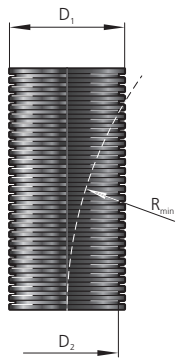


Abb. 2 – Profil fein
Fig. 2 – Profile fine

NW Rated size	NW metrisch Rated size metric	Art.-Nr. Art. no.	Profil Profile	Ø außen OD D ₁ mm	Ø innen ID D ₂ mm	Radius min. Min. radius R mm	
07	10	CLTPF07B	Fein/Fine	10,0	6,0	15	50 m
10	12	CLTPF10B	Fein/Fine	13,0	9,2	20	50 m
12	16	CLTPF12B	Fein/Fine	15,8	11,8	30	50 m
17	20	CLTPF17B	Fein/Fine	21,2	16,0	40	50 m
		CLTPC17B	Grob/Coarse	21,2	15,2	40	50 m
23	25	CLTPC23B	Grob/Coarse	28,5	22,0	45	50 m
29	32	CLTPC29B	Grob/Coarse	34,5	27,7	55	50 m
36	40	CLTPC36B	Grob/Coarse	42,5	35,8	60	30 m
48	50	CLTPC48B	Grob/Coarse	54,5	46,8	70	30 m

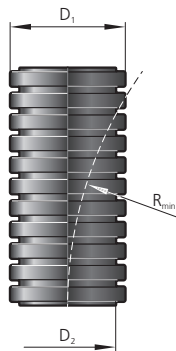


Abb. 3 – Profil grob
Fig. 3 – Profile coarse

Brancheneinsatz und Eigenschaften
Industry applications and properties



ProTect-Wellrohr CLTP – Technisches Datenblatt

ProTect corrugated conduit CLTP – Technical data sheet

Materialeigenschaften PA 6 <i>Characteristics PA 6</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Schlagprüfung/ <i>Impact strength</i>	>1 [2] bei/at -45 °C >2 [3] bei/at -15 °C >20 [4] bei/at +23 °C	J/[Klasse] J/[Class]	EN 61386-23
Scheitellastprüfung/ <i>Compression strength</i>	Scheitellast Verformung unter Last Verformung/ <i>Compression strength Deform. under load Deform. under load</i>		
∅ NW 17 (F)	≥ 150 2,4 mm 3 %		
∅ NW 29 (C)	≥ 650 5,8 mm 4 %	N	
∅ NW 48 (C)	≥ 600 9,6 mm 4 %		
Wechselbiegeprüfung (23 °C)/ <i>Reverse bending (23 °C)</i>	44.000	Zyklen/Cycles	
Auszugskraftmessung (bei ProTect-Fitting)/ <i>Pull-out strength (with ProTect fitting)</i>	Auszugskraft Ausdehnung/ <i>Pulling force Residual elongation</i>		
∅ NW 17 (F)	≥ 300 8 %		
∅ NW 29 (C)	≥ 630 9 %	N	
∅ NW 48 (C)	≥ 900 9 %		

Thermische Beständigkeit <i>Thermal characteristics</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Betriebstemperatur/ <i>Operating temperature</i>	-40/+105	°C	
Kurzzeitige Temperatur/ <i>Short time temperature</i>	150	°C	

Brennverhalten <i>Fire characteristic</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Sauerstoff-Index/ <i>Oxygen index</i>	≥ 33	%	EN ISO 4589-1
Anteil Halogen/ <i>Contents of halogens</i>	Halogenfrei/ <i>Halogen-free</i>		DIN 53474
Brandklasse/ <i>Fire class</i>	V0		UL94
Gefährdungskategorie/ <i>Fire protection category</i>	HL3		EN 45545-2
Selbstlöschendes Material/ <i>Self-extinguishing</i>	Ja/Yes		EN 61386-23
Entflammbarkeitsindex/ <i>Glowing wire flammability index</i>	960	°C	EN 60695-2-10

Zertifikate *Certificates*

Erfüllung der Anforderungen nach/ <i>Conformance to approvals</i>	EN 61386-23 UNI CEI 11170-3 (LR4) DIN 5510-2 (S4, SR2, ST2) NF F16 101 EN 45545-2 (HL3) PN-K-02511:2000		
---	--	--	--

ProTect-Wellrohr CRLTP
ProTect corrugated conduit CRLTP



Höchste Flexibilität und Ausreißfestigkeit
Exzellente Witterungs- und UV-Beständigkeit
Brandklasse UL94: V2
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

Maximum flexibility and tear strength
Excellent weather and UV resistance
Fire class UL94: V2
Hazard level EN 45545-2: HL2

Abb. 1
Fig. 1

i Ausführung in Grau und weitere Größen auf Anfrage
Available in grey and other sizes on request

Werkstoff Material	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 12	Schwarz Black	-50 °C / +95 °C

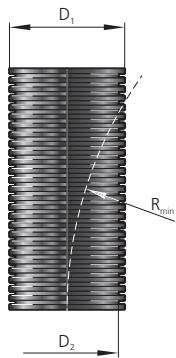


Abb. 2 – Profil fein
Fig. 2 – Profile fine

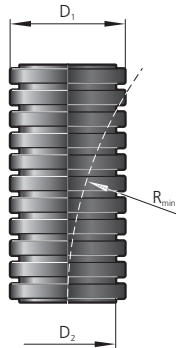


Abb. 3 – Profil grob
Fig. 3 – Profile coarse

NW Rated size	NW metrisch Rated size metric	Art.-Nr. Art. no.	Profil Profile	Ø außen OD D ₁ mm	Ø innen ID D ₂ mm	Radius stat. Stat. radius R _s mm	Radius dyn. Dyn. radius R _d mm	
07	10	CRLTPF07B	Fein/Fine	10,0	6,0	15	40	50 m
10	12	CRLTPF10B	Fein/Fine	13,0	9,2	20	50	50 m
12	16	CRLTPF12B	Fein/Fine	15,8	11,8	25	70	50 m
17	20	CRLTPF17B	Fein/Fine	21,2	16,0	30	80	50 m
		CRLTPC17B	Grob/Coarse	21,2	15,2	35	85	50 m
23	25	CRLTPC23B	Grob/Coarse	28,5	22,0	40	110	50 m
29	32	CRLTPC29B	Grob/Coarse	34,5	27,7	50	130	50 m
36	40	CRLTPC36B	Grob/Coarse	42,5	35,8	60	180	30 m
48	50	CRLTPC48B	Grob/Coarse	54,5	46,8	70	220	30 m

55590 | TT11410

Brancheneinsatz und Eigenschaften
Industry applications and properties



Min.	Max.
Flexibilität Flexibility	Chemische Beständigkeit Chemical resistance
Dauer-/Biegewechselfestigkeit Permanent/reverse bending strength	Witterungsbeständigkeit Weather resistance
Druck-/Trittfestigkeit Compressive strength/impact resistance	

Min.	Max.
Flexibilität Flexibility	Chemische Beständigkeit Chemical resistance
Dauer-/Biegewechselfestigkeit Permanent/reverse bending strength	Witterungsbeständigkeit Weather resistance
Druck-/Trittfestigkeit Compressive strength/impact resistance	

ProTect-Wellrohr CRLTP – Technisches Datenblatt

ProTect corrugated conduit CRLTP – Technical data sheet

Materialieigenschaften PA 12 <i>Characteristics PA 12</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Schlagprüfung/Impact strength	>2 [2] bei/at -45 °C >6 [3] bei/at -15 °C >20 [4] bei/at +23 °C	J/[Klasse] J/[Class]	EN 61386-23
Scheitellastprüfung/Compression strength	Scheitellast Verformung unter Last Verformung/ Compression strength Deform. under load Deform. under load		
ø NW 17 (F)	≥ 150 2,4 mm 3 %		
ø NW 29 (C)	≥ 260 5,8 mm 2 %	N	
ø NW 48 (C)	≥ 130 9,6 mm 2 %		
Wechselbiegeprüfung (23 °C)/Reverse bending (23 °C)	2.000.000	Zyklen/Cycles	
Auszugskraftmessung (bei ProTect-Fitting)/ Pull-out strength (with ProTect fitting)	Auszugskraft Ausdehnung/ Pulling force Residual elongation		
ø NW 17 (F)	≥ 190 4 %		
ø NW 29 (C)	≥ 570 10 %	N	
ø NW 48 (C)	≥ 1.200 10 %		

Thermische Beständigkeit <i>Thermal characteristics</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Betriebstemperatur/Operating temperature	-50/+95	°C	
Kurzzeitige Temperatur/Short time temperature	140	°C	

Brennverhalten <i>Fire characteristic</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Sauerstoff-Index/Oxygen index	≥ 28	%	EN ISO 4589-1
Anteil Halogen/Contents of halogens	Halogenfrei/Halogen-free		DIN 53474
Brandklasse/Fire class	V2		UL94
Gefährdungskategorie/Fire protection category	HL2		EN 45545-2
Selbstlöschendes Material/Self-extinguishing	Ja/Yes		EN 61386-23
Entflammbarkeitsindex/Glowing wire flammability index	850	°C	EN 60695-2-10

Zertifikate *Certificates*

Erfüllung der Anforderungen nach/Conformance to approvals	EN 61386-23 UNI CEI 11170-3 (LR4) DIN 5510-2 (S4, SR2, ST2) SMP 800-C ASTM E162 – ASTM 662 – ASTM E1354 – BOING BSS7239 NF F16 101 EN 45545-2 (HL2)		
---	---	--	--

ProTect-Wellrohr CRSP
ProTect corrugated conduit CRSP



Exzellente Biegewechselfestigkeit
Extrem flexibel und vielfältig anwendbar
Ideal für Anwendungen in Robotik und Automation
Brandklasse UL94: V2

Excellent flexural fatigue strength
Extremely flexible and versatile
Ideal for robotics and automation
Fire class UL94: V2

Abb. 1
Fig. 1

i Ausführung in Grau und weitere Größen auf Anfrage
Available in grey and other sizes on request

Werkstoff Material	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 12	Schwarz Black	-50 °C / +95 °C

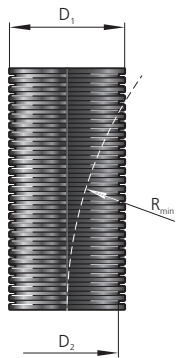


Abb. 2 – Profil fein
Fig. 2 – Profile fine

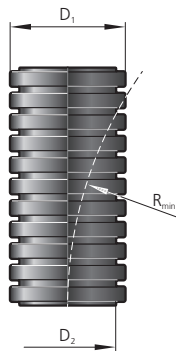


Abb. 3 – Profil grob
Fig. 3 – Profile coarse

NW Rated size	NW metrisch Rated size metric	Art.-Nr. Art. no.	Profil Profile	Ø außen OD D ₁ mm	Ø innen ID D ₂ mm	Radius stat. Stat. radius R _s mm	Radius dyn. Dyn. radius R _d mm	
07	10	CRSPF07B	Fein/Fine	10,0	6,2	15	40	50 m
10	12	CRSPF10B	Fein/Fine	13,0	9,6	20	50	50 m
12	16	CRSPF12B	Fein/Fine	15,8	11,9	25	65	50 m
17	20	CRSPF17B	Fein/Fine	21,2	16,4	30	65	50 m
23	25	CRSPF23B	Fein/Fine	28,5	22,6	35	90	50 m
		CRSPC23B	Grob/Coarse	28,5	21,7	40	100	50 m
29	32	CRSPF29B	Fein/Fine	34,5	29,0	45	110	50 m
		CRSPC29B	Grob/Coarse	34,5	27,4	50	120	50 m
36	40	CRSPF36B	Fein/Fine	42,5	36,5	60	165	30 m
		CRSPC36B	Grob/Coarse	42,5	35,8	60	180	30 m
48	50	CRSPF48B	Fein/Fine	54,5	47,5	70	180	30 m
		CRSPC48B	Grob/Coarse	54,5	46,7	70	200	30 m

59600 | TTT1410

Brancheneinsatz und Eigenschaften
Industry applications and properties



ProTect-Wellrohr CRSP – Technisches Datenblatt

ProTect corrugated conduit CRSP – Technical data sheet

Materialeigenschaften PA 12 <i>Characteristics PA 12</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Schlagprüfung/ <i>Impact strength</i>	>1 [2] bei/at -45 °C >6 [3] bei/at -15 °C >20 [4] bei/at +23 °C	J/[Klasse] J/[Class]	EN 61386-23
Scheitellastprüfung/ <i>Compression strength</i>	Scheitellast Verformung unter Last Verformung/ <i>Compression strength Deform. under load Deform. under load</i>		
∅ NW 17 (F)	≥ 130 2,4 mm 3 %		
∅ NW 29 (C)	≥ 240 5,8 mm 2 %	N	
∅ NW 48 (C)	≥ 110 9,6 mm 2 %		
Wechselbiegeprüfung (23 °C)/ <i>Reverse bending (23 °C)</i>	15.000.000	Zyklen/Cycles	
Auszugskraftmessung (bei ProTect-Fitting)/ <i>Pull-out strength (with ProTect fitting)</i>	Auszugskraft Ausdehnung/ <i>Pulling force Residual elongation</i>		
∅ NW 17 (F)	≥ 160 4 %		
∅ NW 29 (C)	≥ 540 10 %	N	
∅ NW 48 (C)	≥ 900 10 %		

Thermische Beständigkeit <i>Thermal characteristics</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Betriebstemperatur/ <i>Operating temperature</i>	-50/+95	°C	
Kurzzeitige Temperatur/ <i>Short time temperature</i>	150	°C	

Brennverhalten <i>Fire characteristic</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Sauerstoff-Index/ <i>Oxygen index</i>	≥ 28	%	EN ISO 4589-1
Anteil Halogen/ <i>Contents of halogens</i>	Halogenfrei/ <i>Halogen-free</i>		DIN 53474
Brandklasse/ <i>Fire class</i>	V2		UL94
Gefährdungskategorie/ <i>Fire protection category</i>			
Selbstlöschendes Material/ <i>Self-extinguishing</i>	Ja/ <i>Yes</i>		EN 61386-23
Entflammbarkeitsindex/ <i>Glowing wire flammability index</i>	850	°C	EN 60695-2-10

Zertifikate

Certificates

Erfüllung der Anforderungen nach/ <i>Conformance to approvals</i>	EN 61386-23
---	-------------



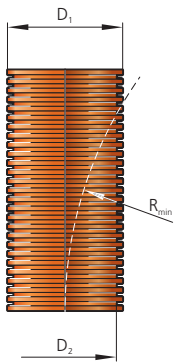
Exzellente Flexibilität bei sehr hohen Temperaturen
Hydrolysebeständig – geeignet für anspruchsvolle Automotive- und Industrieanwendungen
Brandklasse UL94: V2

Excellent flexibility at very high temperatures
Hydrolysis-resistant – suitable for demanding automotive and industrial applications
Fire class UL94: V2

Abb. 1
Fig. 1

i Weitere Größen auf Anfrage
Further sizes on request

Werkstoff Material	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
TPC	Orange	-40 °C / +150 °C



NW Rated size	NW metrisch Rated size metric	Art.-Nr. Art. no.	Profil Profile	Ø außen OD D ₁ mm	Ø innen ID D ₂ mm	Radius min. Min. radius R mm	
12	16	CHTF120	Fein/Fine	15,8	12,0	30	50 m
17	20	CHTF170	Fein/Fine	21,2	16,2	40	50 m
		CHTC170	Grob/Coarse	21,2	15,3	40	50 m
23	25	CHTC230	Grob/Coarse	28,5	21,9	45	50 m
29	32	CHTC290	Grob/Coarse	34,5	27,6	55	50 m
36	40	CHTC360	Grob/Coarse	42,5	36,0	60	30 m
48	50	CHTC480	Grob/Coarse	54,5	47,0	70	30 m

Abb. 2 – Profil fein
Fig. 2 – Profile fine

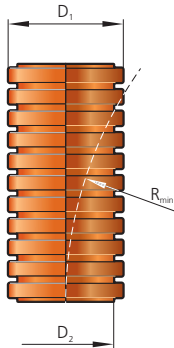


Abb. 3 – Profil grob
Fig. 3 – Profile coarse

Brancheneinsatz und Eigenschaften

Industry applications and properties



ProTect-Wellrohr CHT – Technisches Datenblatt

ProTect corrugated conduit CHT – Technical data sheet

Materialeigenschaften TPC <i>Characteristics TPC</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Scheitellastprüfung/Compression strength	Scheitellast Verformung unter Last Verformung / Compression force Deform. under load Deform. under load		
∅ NW 17 (C)	≥ 440 4,2 mm 3 %		
∅ NW 29 (C)	≥ 680 6,9 mm 1 %	N	
∅ NW 48 (C)	≥ 290 10,7 mm 2 %		
Wechselbiegeprüfung (23°C)/Reverse bending (23°C)	250.000	Zyklen/Cycles	
Auszugskraftmessung (bei ProTect-Fitting)/ Pull-out strength (with ProTect fitting)	Auszugskraft Ausdehnung / Pulling force Residual elongation		
∅ NW 17 (C)	≥ 170 2 %		
∅ NW 29 (C)	≥ 450 4 %	N	
∅ NW 48 (C)	≥ 960 4 %		

Thermische Beständigkeit <i>Thermal characteristics</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Betriebstemperatur/Operating temperature	-40/+150	°C	
Kurzzeitige Temperatur/Short time temperature	175	°C	

Brennverhalten <i>Fire characteristic</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Sauerstoff-Index/Oxygen index	≥ 29	%	EN ISO 4589-1
Anteil Halogen/Contents of halogens	Halogenfrei/Halogen-free		DIN 53474
Brandklasse/Fire class	V2		UL94
Gefährdungskategorie/Fire protection category			EN 45545-2
Selbstlöschendes Material/Self-extinguishing	Ja/Yes		EN 61386-23
Entflammbarkeitsindex/Glowing wire flammability index	960	°C	EN 60695-2-10

Zertifikate <i>Certificates</i>	
Erfüllung der Anforderungen nach/Conformance to approvals	EN 61386-23 UNI CEI 11170-3 (LR4) RINA ELE143710CS NF F16 101

ProTect-Wellrohr CECO...SL
ProTect corrugated conduit CECO...SL



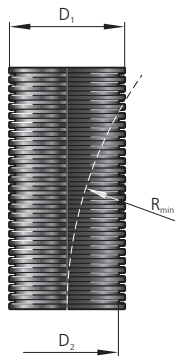
Passend für Anwendungen mit vorkonfektionierten Kabeln und Steckverbinder
Brandklasse UL94: HB

Suitable for retrofit and pre-loomed applications
Fire class UL94: HB

Abb. 1
Fig. 1

i Weitere Farben und Größen auf Anfrage
Other colours and sizes on request

Werkstoff Material	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

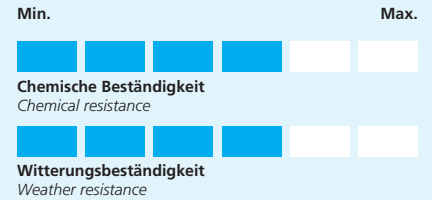


NW Rated size	NW metrisch Rated size metric	Art.-Nr. Art. no.	Profil Profile	Ø außen OD D ₁ mm	Ø innen ID D ₂ mm	Radius min. Min. radius R mm	
07	10	CECO07BSL	Fein/Fine	10,0	6,2	15	50 m
10	12	CECO10BSL	Fein/Fine	13,0	9,6	20	50 m
12	16	CECO12BSL	Fein/Fine	15,8	12,0	30	50 m
17	20	CECO17BSL	Fein/Fine	21,2	16,2	40	50 m
23	25	CECO23BSL	Fein/Fine	28,5	22,6	45	50 m
29	32	CECO29BSL	Fein/Fine	34,5	29,0	55	50 m
36	40	CECO36BSL	Fein/Fine	42,5	36,5	60	30 m
48	50	CECO48BSL	Fein/Fine	54,5	48,5	70	30 m

Abb. 2 – Profil fein
Fig. 2 – Profile fine

55310 | ITT1400

Brancheneinsatz und Eigenschaften
Industry applications and properties



ProTect-Wellrohr CECO...SL – Technisches Datenblatt
ProTect corrugated conduit CECO...SL – Technical data sheet

Thermische Beständigkeit <i>Thermal characteristics</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Betriebstemperatur/Operating temperature	-40/+105	°C	
Kurzzeitige Temperatur/Short time temperature	140	°C	
Brennverhalten <i>Fire characteristic</i>	Werte <i>Values</i>	Einheit <i>Unit</i>	Referenznorm <i>Reference standards</i>
Sauerstoff-Index/Oxygen index	≥ 25	%	EN ISO 4589-1
Anteil Halogen/Contents of halogens	Halogenfrei/Halogen-free		DIN 53474
Brandklasse/Fire class	HB		UL94
Gefährdungskategorie/Fire protection category			EN 45545-2
Selbstlöschendes Material/Self-extinguishing	Ja/Yes		EN 61386-23
Entflammbarkeitsindex/Glowing wire flammability index	850	°C	EN 60695-2-10
Zertifikate <i>Certificates</i>	Erfüllung der Anforderungen nach/Conformance to approvals EN 61386-23		

ProTect-Fitting SM mit Kunststoffgewinde

ProTect fitting SM with plastic thread



Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

**Fitting gerade, Anschlussgewinde aus Polyamid
Mit Flachdichtung
Schutzart IP 66 oder IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2**

*Straight fitting, connection thread made of polyamide
With flat seal*

Type of protection IP 66 or IP 68/IP 69

Fire class UL94: V0

Hazard level EN 45545-2: HL2



Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings

Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 66	6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C
PA 6	IP 68/IP 69	8	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

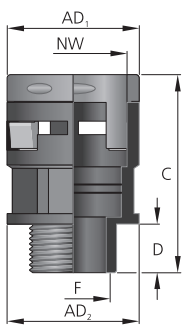


Abb. 3 – Ausführung IP 66
Fig. 3 – Version IP 66

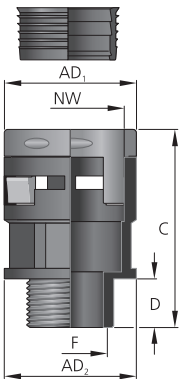


Abb. 4 – Ausführung IP 68/IP 69
Fig. 4 – Version IP 68/IP 69

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Durchlass Fitting Penetration fitting	Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit	Bauhöhe Mounting height	Ø außen OD
A	D mm	Ausführung bitte ergänzen Please complete product details		NW/ NW metr.	C mm	AD ₁ /AD ₂ mm
		IP 66 = 6	F			
		IP 68/IP 69 = 8	F			
M12x1,5	12,0	F PASMB10M12	8,8	10/12	29,4	20/20 100
		F PASMB07M12	9	7/10	28	17/17 100
M16x1,5	12,0	F PASMB07M16	9	7/10	28	17/20 100
		F PASMB10M16	10,5	10/12	29,4	20/20 100
		F PASMB12M16	11	12/16	32,7	24/24 100
M20x1,5	12,0	F PASMB10M20	15	10/12	29,4	20/24 100
		F PASMB12M20	13	12/16	32,7	24/26 100
M20x1,5	13,0	F PASMB17M20	14	17/20	33,9	30/28 50
M25x1,5	13,0	F PASMB17M25	18,5	17/20	33,9	30/30 50
M25x1,5	14,0	F PASMB23M25	19	23/25	43	38/38 30
M32x1,5	14,0	F PASMB23M32	27	23/25	43	38/40 30
M32x1,5	15,0	F PASMB29M32	26	29/32	44	45,5/46 20
M40x1,5	15,0	F PASMB29M40	33,5	29/32	44	45,5/46 20
M40x1,5	17,0	F PASMB36M40	33,7	36/40	52	57/54 20
M50x1,5	17,0	F PASMB36M50	40	36/40	52	57/58 20
		F PASMB48M50	42	48/50	58,5	68/66 10
M63x1,5	17,0	F PASMB48M63	49	48/50	58,5	68/70 10

58300 | TT11700

ProTect-Fitting SM mit Metallgewinde

ProTect fitting SM with metal thread



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

Fitting gerade, Anschlussgewinde aus Messing
Mit O-Ring HNBR
Schutzart IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

Straight fitting, connection thread made of brass
With o-ring HNBR
Type of protection IP 68/IP 69
Fire class UL94: V0
Hazard level EN 45545-2: HL2

i **Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings**
Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 68/IP 69	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

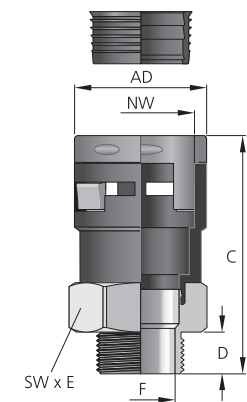


Abb. 3
Fig. 3

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Durchlass Fitting Penetration fitting	Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit	Bauhöhe Mounting height	Ø außen OD	Schlüsselweite Spanner width	
A	D		F	NW/ NW metr.	C	AD	SW x E	
	mm		mm		mm	mm	mm	
M16x1,5	11,0	F8MSMB10M16	11,2	10/12	42,4	20	20x22,4	50
		F8MSMB12M16	12	12/16	46,2	24	24x27	50
M20x1,5	12,0	F8MSMB12M20	12	12/16	46,2	24	24x27	50
		F8MSMB17M20	15,5	17/20	47,4	30	28x31	50
M25x1,5	12,0	F8MSMB17M25	16,2	17/20	47,4	30	28x31	50
		F8MSMB23M25	20	23/25	56,5	38	35x39,5	30
M32x1,5	12,0	F8MSMB23M32	22,6	23/25	56,5	38	35x39,5	30
M32x1,5	13,5	F8MSMB29M32	27	29/32	58,5	45,5	42x47,5	20
M40x1,5	13,5	F8MSMB29M40	27	29/32	58,5	45,5	42x47,5	20
		F8MSMB36M40	35,5	36/40	67,5	57	52x58	20
M50x1,5	14,5	F8MSMB36M50	38,5	36/40	67,5	57	52x58	20
		F8MSMB48M50	45	48/50	77,5	68	64x72,5	10
M63x1,5	14,5	F8MSMB48M63	47,7	48/50	77,5	68	64x72,5	10

i **Das Fitting ist im eingebauten Zustand um 360° drehbar.**
The fitting can be rotated 360° when installed.

589400 | TT11710

UNI ProTect-Fitting SR mit Kunststoffgewinde

UNI ProTect fitting SR with plastic thread



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

Fitting gerade mit Zugentlastung, Anschlussgewinde aus Polyamid System UNI Dicht
Mit Flachdichtung, Schutzart IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

Straight fitting with strain relief, connection thread made of polyamide UNI Dicht system
With flat seal, type of protection IP 68/IP 69
Fire class UL94: V0
Hazard level EN 45545-2: HL2

PFLITSCH UNI ProTect-Fittings sind auch mit Brandschutz-Dichteinsätzen aus T80s oder mit Mehrfach-Dichteinsätzen aus TPE oder TPE-V erhältlich. Neben dem umfassenden Angebot an UNI Mehrfach-Dichteinsätzen fertigt PFLITSCH auch Dichteinsätze nach Kundenvorgaben.
PFLITSCH UNI ProTect fittings are also available with fire protection sealing inserts made of T80s or with TPE or TPE-V multiple-cable sealing inserts on request. In addition to the comprehensive range of UNI multiple-cable sealing inserts, PFLITSCH also manufactures sealing inserts according to customer specifications.

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 68/IP 69	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

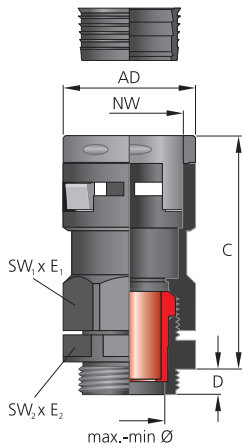


Abb. 3
Fig. 3

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length	Art.-Nr. Art. no.	Dichtbereich Sealing range	Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit	Ø außen OD	Bauhöhe Mounting height	Schlüsselweite Spanner width
A	D	max./min. ø	NW/ NW metr.	AD	C	SW ₁ x E ₁ / SW ₂ x E ₂
	mm	mm		mm	mm	mm
M12x1,5	8,0	F21249PASRB0707 6,5– 4,0	7/10	17	42,5	17x19/16x18 50
M16x1,5	9,0	F21650PASRB1007 6,5– 4,0	10/12	20	44,4	20x22/19x21 50
		F21650PASRB1008 8,0– 5,0	10/12	20	44,4	20x22/19x21 50
		F21650PASRB1009 9,5– 6,5	10/12	20	44,4	20x22/19x21 50
M20x1,5	9,0	F22052PASRB1207 6,5– 4,0	12/16	24	48,2	26x29/24x26,8 50
		F22052PASRB1707 6,5– 4,0	17/20	30	49,4	26x29/24x26,8 50
		F22052PASRB1208 8,0– 5,0	12/16	24	48,2	26x29/24x26,8 50
		F22052PASRB1708 8,0– 5,0	17/20	30	49,4	26x29/24x26,8 50
		F22052PASRB1209 9,5– 6,5	12/16	24	48,2	26x29/24x26,8 50
		F22052PASRB1709 9,5– 6,5	17/20	30	49,4	26x29/24x26,8 50
		F22052PASRB1211 10,5– 7,0	12/16	24	48,2	26x29/24x26,8 50
		F22052PASRB1711 10,5– 7,0	17/20	30	49,4	26x29/24x26,8 50
		F22052PASRB1213 13,0– 9,0	12/16	24	48,2	26x29/24x26,8 50
F22052PASRB1713 13,0– 9,0	17/20	30	49,4	26x29/24x26,8 50		
M25x1,5	11,0	F22554PASRB2311 10,5– 7,0	23/25	38	67	34x38/33x36,8 30
		F22554PASRB2313 13,0– 9,0	23/25	38	67	34x38/33x36,8 30
		F22554PASRB2316 15,5– 11,5	23/25	38	67	34x38/33x36,8 30
		F22554PASRB2318 18,0– 14,0	23/25	38	67	34x38/33x36,8 30
		F22554PASRB2320 20,5– 17,0	23/25	38	67	34x38/33x36,8 30
M32x1,5	11,0	F23255PASRB2316 15,5– 11,5	23/25	38	71,5	42x46/43x46,5 30
		F23255PASRB2318 18,0– 14,0	23/25	38	71,5	42x46/43x46,5 30
		F23255PASRB2918 18,0– 14,0	29/32	45,5	71,5	42x46/43x46,5 10
		F23255PASRB2320 20,5– 17,0	23/25	38	71,5	42x46/43x46,5 30
		F23255PASRB2920 20,5– 17,0	29/32	45,5	71,5	42x46/43x46,5 10
		F23255PASRB2925 25,0– 20,0	29/32	45,5	71,5	42x46/43x46,5 10
		F23255PASRB2928 28,0– 24,0	29/32	45,5	71,5	42x46/43x46,5 10
		F23255PASRB2928 28,0– 24,0	29/32	45,5	71,5	42x46/43x46,5 10
M40x1,5	14,0	F24056PASRB3632 32,0– 27,0	36/40	57	81	55x61/54x57,8 5
		F24056PASRB3634 34,0– 29,0	36/40	57	81	55x61/54x57,8 5
		F24056PASRB3636 36,0– 32,0	36/40	57	81	55x61/54x57,8 5
M50x1,5	14,0	F25056PASRB3632 32,0– 27,0	36/40	57	76	55x61/54x57,8 5
		F25056PASRB3634 34,0– 29,0	36/40	57	76	55x61/54x57,8 5
		F25056PASRB3636 36,0– 32,0	36/40	57	76	55x61/54x57,8 5
M63x1,5	12,0	F26358PASRB4844 44,0– 39,0	48/50	68	85,5	70x76/66x70,5 5

Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings
Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

UNI ProTect-Fitting SR mit Metallgewinde

UNI ProTect fitting SR with metal thread



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

Fitting gerade mit Zugentlastung, Anschlussgewinde aus Messing System UNI Dicht
Mit O-Ring HNBR, Schutzart IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

Straight fitting with strain relief, connection thread made of brass
UNI Dicht system
With o-ring HNBR, type of protection IP 68/IP 69
Fire class UL94: V0
Hazard level EN 45545-2: HL2

PFLITSCH UNI ProTect-Fittings sind auch mit Brandschutz-Dichteinsätzen aus T80s oder mit Mehrfach-Dichteinsätzen aus TPE oder TPE-V erhältlich. Neben dem umfassenden Angebot an UNI Mehrfach-Dichteinsätzen fertigt PFLITSCH auch Dichteinsätze nach Kundenvorgaben.
PFLITSCH UNI ProTect fittings are also available with fire protection sealing inserts made of T80s or with TPE or TPE-V multiple-cable sealing inserts on request. In addition to the comprehensive range of UNI multiple-cable sealing inserts, PFLITSCH also manufactures sealing inserts according to customer specifications.

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 68/IP 69	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

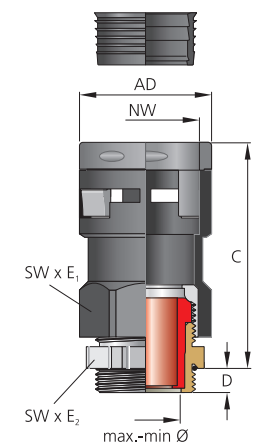


Abb. 3
Fig. 3

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length	Art.-Nr. Art. no.	Dichtbereich Sealing range	Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit	Ø außen OD	Bauhöhe Mounting height	Schlüsselweite Spanner width		
A	D	max./min. ø	NW/ NW metr.	AD	C	SW ₁ x E ₁ /SW ₂ x E ₂		
mm		mm		mm	mm	mm		
M12x1,5	5,0	F21249MSRB0707	6,5 – 4,0	7/10	17	41,5	17x19/15x16,5	50
M16x1,5	6,0	F21651MSRB1211	10,5 – 7,0	12/16	24	47,2	24x27/20x22	50
M16x1,5	8,0	F21650MSRB1007	6,5 – 4,0	10/12	20	42,9	20x22/19x21	50
		F21650MSRB1008	8,0 – 5,0	10/12	20	42,9	20x22/19x21	50
		F21650MSRB1009	9,5 – 6,5	10/12	20	42,9	20x22/19x21	50
M20x1,5	8,0	F22051MSRB1207	6,5 – 4,0	12/16	24	47,2	24x27/22x24	50
		F22052MSRB1707	6,5 – 4,0	17/20	30	48,4	26x29/22x24	50
		F22051MSRB1208	8,0 – 5,0	12/16	24	47,2	24x27/22x24	50
		F22052MSRB1708	8,0 – 5,0	17/20	30	48,4	26x29/22x24	50
		F22051MSRB1209	9,5 – 6,5	12/16	24	47,2	24x27/22x24	50
		F22052MSRB1709	9,5 – 6,5	17/20	30	48,4	26x29/22x24	50
		F22051MSRB1211	10,5 – 7,0	12/16	24	47,2	24x27/22x24	50
		F22052MSRB1711	10,5 – 7,0	17/20	30	48,4	26x29/22x24	50
M25x1,5	9,0	F22553MSRB1707	6,5 – 4,0	17/20	30	48,4	27x30/28x30	50
		F22553MSRB1708	8,0 – 5,0	17/20	30	48,4	27x30/28x30	50
		F22553MSRB1709	9,5 – 6,5	17/20	30	48,4	27x30/28x30	50
		F22553MSRB1711	10,5 – 7,0	17/20	30	48,4	27x30/28x30	50
		F22553MSRB1713	13,0 – 9,0	17/20	30	48,4	27x30/28x30	50
		F22554MSRB2313	13,0 – 9,0	23/25	38	61,5	34x38/30x33	30
		F22553MSRB1716	15,5 – 11,5	17/20	30	48,4	27x30/28x30	50
		F22554MSRB2316	15,5 – 11,5	23/25	38	61,5	34x38/30x33	30
M32x1,5	10,0	F22554MSRB2318	18,0 – 14,0	23/25	38	61,5	34x38/30x33	30
		F22554MSRB2320	20,5 – 17,0	23/25	38	61,5	34x38/30x33	30
		F23254MSRB2311	10,5 – 7,0	23/25	38	61,5	34x38/35x37,5	10
		F23254MSRB2313	13,0 – 9,0	23/25	38	61,5	34x38/35x37,5	10
		F23254MSRB2316	15,5 – 11,5	23/25	38	61,5	34x38/35x37,5	10
		F23254MSRB2318	18,0 – 14,0	23/25	38	61,5	34x38/35x37,5	10
		F23254MSRB2320	20,5 – 17,0	23/25	38	61,5	34x38/35x37,5	10
F23255MSRB2925	25,0 – 20,0	29/32	45,5	64,5	42x46/40x43	10		

58600 | TTT11800

Fortsetzung auf der nächsten Seite
Continued on next page

UNI ProTect-Fitting SR mit Metallgewinde

UNI ProTect fitting SR with metal thread

Fortsetzung von vorheriger Seite
Continued from previous page

Anschlussgewinde/-länge		Art.-Nr.	Dichtbereich	Passend zu Ø außen Wellrohr		Bauhöhe	Schlüsselweite	
Connection thread/length		Art. no.	Sealing range	Suitable for OD corrugated conduit		Mounting height	Spanner width	
A	D		max./min. ø	NW/ NW metr.	AD	C	SW ₁ x E ₁ /SW ₂ x E ₂	
	mm		mm		mm	mm	mm	
M40x1,5	10,0	F24055MSRB2916	15,5 – 11,5	29/32	45,5	63,5	42x46/42x47 10	
M40x1,5	8,5	F24056MSRB3632	32,0 – 27,0	36/40	57	73	55x61/50x55 5	
M40x1,5	10,0	F24055MSRB2918	18,0 – 14,0	29/32	45,5	63,5	42x46/42x47 10	
		F24055MSRB2920	20,5 – 17,0	29/32	45,5	63,5	42x46/42x47 10	
		F24055MSRB2925	25,0 – 20,0	29/32	45,5	63,5	42x46/42x47 10	
		F24055MSRB2928	28,0 – 24,0	29/32	45,5	63,5	42x46/42x47 10	
M40x1,5	8,5	F24056MSRB3634	34,0 – 29,0	36/40	57	73	55x61/50x55 5	
M50x1,5	12,0	F25056MSRB3632	32,0 – 27,0	36/40	57	73	55x61/52x57 5	
		F25056MSRB3634	34,0 – 29,0	36/40	57	73	55x61/52x57 5	
		F25056MSRB3636	36,0 – 32,0	36/40	57	73	55x61/52x57 5	
M63x1,5	10,0	F26358MSRB4844	44,0 – 39,0	48/50	68	83,5	70x76/64x70 5	

i **Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings**
Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

596500 | ITT11800

ProTect-Fitting BF mit Kunststoffgewinde

ProTect fitting BF with plastic thread



Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

**Fitting 45°-Winkel, Anschlussgewinde aus Polyamid
Mit Flachdichtung**
Schutzart IP 66 oder IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

45° angle fitting, connection thread made of polyamide
With flat seal
Type of protection IP 66 or IP 68/IP 69
Fire class UL94: V0
Hazard level EN 45545-2: HL2

i **Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings**
Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 66	6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C
PA 6	IP 68/IP 69	8	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

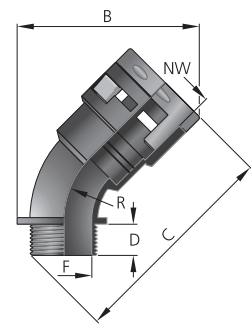


Abb. 3 – Ausführung IP 66
Fig. 3 – Version IP 66

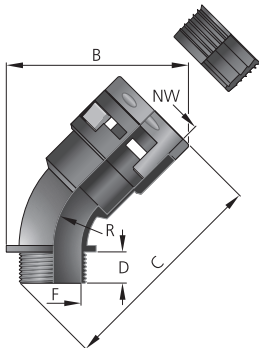


Abb. 4 – Ausführung IP 68/IP 69
Fig. 4 – Version IP 68/IP 69

Anschlussgewinde/-länge		Art.-Nr.	Durchlass Fitting	Passend zu Wellrohr	Bauhöhe	Radius	Baubreite
Connection thread/length		Art. no.	Penetration fitting	Suitable for corrugated conduit	Mounting height	Radius	Overall width
		Ausführung bitte ergänzen Please complete product details					
A	D	IP 66 = 6	F	NW/ NW metr.	C	R	B
	mm	IP 68/IP 69 = 8	mm		mm	mm	mm
M12x1,5	11,0	F PABFB10M12	6,6	10/12	52	31	20,2
M16x1,5	11,0	F PABFB10M16	10,1	10/12	53,2	31	21,6
		F PABFB12M16	10,1	12/16	57,2	32	24
M20x1,5	11,0	F PABFB12M20	12,1	12/16	58,6	32	25,4
M20x1,5	12,0	F PABFB17M20	13,8	17/20	65	38	29,5
M25x1,5	12,0	F PABFB23M25	18	23/25	78,3	42	36
M32x1,5	13,0	F PABFB29M32	23,8	29/32	86,2	48	43,2
M40x1,5	15,0	F PABFB36M40	31,9	36/40	101,8	59	54,2
M50x1,5	15,0	F PABFB36M50	36	36/40	105,3	59	58,5
		F PABFB48M50	39,8	48/50	119,3	63	64,3
M63x1,5	15,0	F PABFB48M63	47,8	48/50	123,5	63	68,5

58700 | TTT11900

ProTect-Fitting BF mit Metallgewinde

ProTect fitting BF with metal thread



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

Fitting 45°-Winkel, Anschlussgewinde aus Messing
Mit O-Ring HNBR
Schutzart IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

45° angle fitting, connection thread made of brass
 With o-ring HNBR
 Type of protection IP 68/IP 69
 Fire class UL94: V0
 Hazard level EN 45545-2: HL2

i **Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings**
 Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 68/IP 69	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

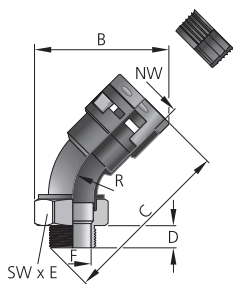


Abb. 3
Fig. 3

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Durchlass Fitting Penetration fitting	Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit	Bauhöhe Mounting height	Radius Radius	Baubreite Overall width	Schlüsselweite Spanner width	
A	D		F	NW/ NW metr.	C	R	B	SW x E	
mm			mm		mm	mm	mm	mm	
M16x1,5	11,0	F8MBFB10M16	10,1	10/12	63	31	31	20x22,4	50
		F8MBFB12M16	11,2	12/16	68	32	35	24x27	50
M20x1,5	12,0	F8MBFB12M20	12,1	12/16	68	32	35	24x27	50
		F8MBFB17M20	15,5	17/20	75	38	40,6	28x31	50
M25x1,5	12,0	F8MBFB17M25	16,5	17/20	75	38	40,6	28x31	50
		F8MBFB23M25	21,8	23/25	89	42	47,6	35x39,5	30
M32x1,5	12,0	F8MBFB23M32	21,8	23/25	89	42	47,6	35x39,5	30
M32x1,5	13,5	F8MBFB29M32	27	29/32	99	48	56	42x47,5	20
		F8MBFB36M40	35,5	36/40	114	59	68	52x58	20
M50x1,5	14,5	F8MBFB36M50	38,5	36/40	114	59	68	52x58	20
		F8MBFB48M50	45	48/50	131	63	82,8	64x72,5	10
M63x1,5	14,5	F8MBFB48M63	47,8	48/50	136	63	82,8	64x72,5	10

i **Das Fitting ist im eingebauten Zustand um 360° drehbar.**
 The fitting can be rotated 360° when installed.

58600 | TT1920

ProTect-Fitting BN mit Kunststoffgewinde

ProTect fitting BN with plastic thread



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

**Fitting 90°-Winkel, Anschlussgewinde aus Polyamid
Mit Flachdichtung**
Schutzart IP 66 oder IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

90° angle fitting, connection thread made of polyamide
With flat seal
Type of protection IP 66 or IP 68/IP 69
Fire class UL94: V0
Hazard level EN 45545-2: HL2

i **Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings**
Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 66	6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C
PA 6	IP 68/IP 69	8	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

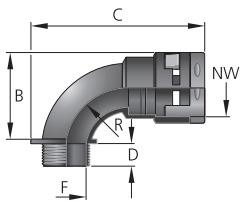


Abb. 3 – Ausführung IP 66
Fig. 3 – Version IP 66

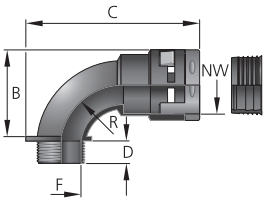


Abb. 4 – Ausführung IP 68/IP 69
Fig. 4 – Version IP 68/IP 69

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Durchlass Fitting Penetration fitting	Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit	Bauhöhe Mounting height	Radius	Baubreite Overall width
		Ausführung bitte ergänzen Please complete product details					
A	D	IP 66 = 6 IP 68/IP 69 = 8	F	NW/ NW metr.	C	R	B
	mm		mm		mm	mm	mm
M12x1,5	11,0	F PABNB07M12	6,6	7/10	58,5	31	30,7
		F PABNB10M12	6,6	10/12	59,5	31	32,2
M16x1,5	11,0	F PABNB10M16	10,1	10/12	61,5	31	32,2
		F PABNB12M16	10,1	12/16	64	32	34,7
M20x1,5	11,0	F PABNB12M20	12,1	12/16	67	32	34,7
M20x1,5	12,0	F PABNB17M20	13,8	17/20	75	37	43,2
M25x1,5	12,0	F PABNB23M25	18	23/25	88,5	42	49,2
M32x1,5	13,0	F PABNB29M32	23,8	29/32	100,3	48	57,9
M40x1,5	15,0	F PABNB36M40	31,9	36/40	122,8	59	72,5
M50x1,5	15,0	F PABNB36M50	36	36/40	127,5	59	73
		F PABNB48M50	39,8	48/50	139,7	63	81,7
M63x1,5	15,0	F PABNB48M63	47,8	48/50	144	63	81,7

589001 TTT11910

ProTect-Fitting BN mit Metallgewinde

ProTect fitting BN with metal thread



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

**Fitting 90°-Winkel, Anschlussgewinde aus Messing
Mit O-Ring
Schutzart IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2**

90° angle fitting, connection thread made of brass
With o-ring
Type of protection IP 68/IP 69
Fire class UL94: V0
Hazard level EN 45545-2: HL2

i **Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings**
Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 68/IP 69	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

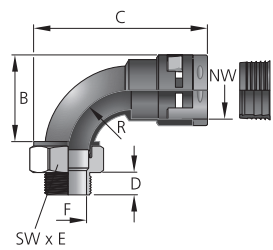


Abb. 3
Fig. 3

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length	Art.-Nr. Art. no.	Durchlass Fitting Penetration fitting	Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit	Bauhöhe Mounting height	Radius	Baubreite Overall width	Schlüsselweite Spanner width	
A	D	F	NW/ NW metr.	C	R	B	SW x E	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	
M16x1,5	11,0	F8MBNB10M16	10,1	10/12	60,5	31	20x22,4	50
		F8MBNB12M16	11,2	12/16	65	32	24x27	50
M20x1,5	12,0	F8MBNB12M20	12,1	12/16	65	32	24x27	50
		F8MBNB17M20	15,5	17/20	76	37	28x31	50
M25x1,5	12,0	F8MBNB17M25	16,5	17/20	76	37	28x31	50
		F8MBNB23M25	20	23/25	90	42	35x39,5	30
M32x1,5	12,0	F8MBNB23M32	21,8	23/25	90	42	35x39,5	30
M32x1,5	13,5	F8MBNB29M32	27	29/32	101,8	48	42x47,5	20
M40x1,5	13,5	F8MBNB29M40	27	29/32	101,8	48	42x47,5	20
		F8MBNB36M40	35,5	36/40	123,5	59	52x58	20
M50x1,5	14,5	F8MBNB36M50	38,5	36/40	123,5	59	52x58	20
		F8MBNB48M50	45	48/50	142,4	63	64x72,5	10
M63x1,5	14,5	F8MBNB48M63	47,8	48/50	142,5	63	64x72,5	10

i **Das Fitting ist im eingebauten Zustand um 360° drehbar.**
The fitting can be rotated 360° when installed.

590000 | TT12/000

ProTect-Verbinder CS
ProTect connector CS



Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

Verbinder gerade
Schutzart IP 66 oder IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

Straight connector
Type of protection IP 66 or IP 68/IP 69
Fire class UL94: V0
Hazard level EN 45545-2: HL2

i **Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings**
Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 66	6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C
PA 6	IP 68/IP 69	8	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit	Art.-Nr. Art. no.	Bauhöhe Mounting height	Ø außen OD
	Ausführung bitte ergänzen Please complete product details		
NW/ NW metr.	IP 66 = 6	C	AD
	IP 68/IP 69 = 8	mm	mm
17/20	F PACSB1717	65,7	30
23/25	F PACSB2323	84	38
29/32	F PACSB2929	86	45,5
36/40	F PACSB3636	102	57
48/50	F PACSB4848	115	68

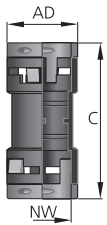


Abb. 3 – Ausführung IP 66
Fig. 3 – Version IP 66

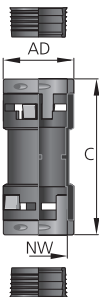


Abb. 4 – Ausführung IP 68/IP 69
Fig. 4 – Version IP 68/IP 69

596000 | TT11500

ProTect-Y-Verteiler

ProTect Y distributor



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

Y-Verteiler

Schutzart IP 66 oder IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

Y distributor
Type of protection IP 66 or IP 68/IP 69
Fire class UL94: V0
Hazard level EN 45545-2: HL2

i Die Wellrohrverteiler können mit Schrauben mit Ø 4–6 mm befestigt werden.
The corrugated conduit connectors can be fixed using 4–6 mm diameter screws.

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 66	6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C
PA 6	IP 68/IP 69	8	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

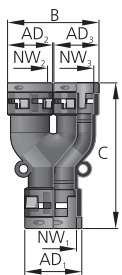


Abb. 3 – Ausführung IP 66
Fig. 3 – Version IP 66

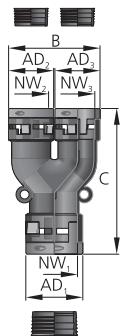


Abb. 4 – Ausführung IP 68/IP 69
Fig. 4 – Version IP 68/IP 69

Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit	Art.-Nr. Art. no.	Baubreite Overall width	Bauhöhe Mounting height	Ø außen OD		
	Ausführung bitte ergänzen Please complete product details					
NW _{1/2/3}	NW _{1/2/3} metr.	IP 66 = 6 IP 68/IP 69 = 8	B mm	C mm		
				AD _{1/2/3} mm		
10 / 7 / 7	12 / 10 / 10	F PAYB100707	35	69,4	20 / 17 / 17	20
12 / 10 / 10	16 / 12 / 12	F PAYB121010	41	74	24 / 20 / 20	20
17 / 12 / 12	20 / 16 / 16	F PAYB171212	49	82,5	30 / 24 / 24	20
23 / 17 / 17	25 / 20 / 20	F PAYB231717	61	96	38 / 30 / 30	20
29 / 23 / 23	32 / 25 / 25	F PAYB292323	77	112	45,5 / 38 / 38	10
36 / 29 / 29	40 / 32 / 32	F PAYB362929	92	130	57 / 45,5 / 45,5	5
48 / 36 / 36	50 / 40 / 40	F PAYB483636	115	148,5	68 / 57 / 57	5

i Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings
Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

58100 | TTT11600

ProTect-T-Verteiler
ProTect T distributor



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

T-Verteiler
Schutzart IP 66 oder IP 68/IP 69
Brandklasse UL94: V0
Gefährdungsklasse EN 45545-2: HL2

T distributor
Type of protection IP 66 or IP 68/IP 69
Fire class UL94: V0
Hazard level EN 45545-2: HL2

i Die Wellrohrverteiler können mit Schrauben mit Ø 4–6 mm befestigt werden.
The corrugated conduit connectors can be fixed using 4–6 mm diameter screws.

Werkstoff Material	Schutzart Type of protection	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	IP 66	6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C
PA 6	IP 68/IP 69	8	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

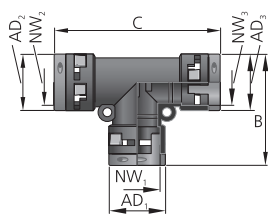


Abb. 3 – Ausführung IP 66
Fig. 3 – Version IP 66

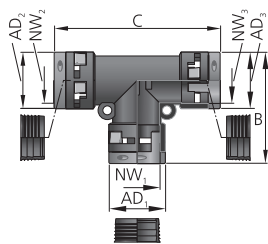


Abb. 4 – Ausführung IP 68/IP 69
Fig. 4 – Version IP 68/IP 69

Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit	Art.-Nr. Art. no.	Baubreite Overall width	Bauhöhe Mounting height	Ø außen OD		
	Ausführung bitte ergänzen Please complete product details					
NW _{1/2/3}	NW _{1/2/3} metr.	IP 66 = 6 IP 68/IP 69 = 8	B mm	C mm	AD _{1/2/3} mm	
10 / 10 / 10	12 / 12 / 12	F PATB101010	44,9	69,8	20 / 20 / 20	20
12 / 12 / 12	16 / 16 / 16	F PATB121212	51,7	79,3	24 / 24 / 24	20
17 / 17 / 17	20 / 20 / 20	F PATB171717	28,4	86,7	30 / 30 / 30	20
23 / 23 / 23	25 / 25 / 25	F PATB232323	75	112	38 / 38 / 38	20
29 / 29 / 29	32 / 32 / 32	F PATB292929	83,3	121	45,5 / 45,5 / 45,5	10
36 / 36 / 36	40 / 40 / 40	F PATB363636	100,8	144,5	57 / 57 / 57	5
48 / 48 / 48	50 / 50 / 50	F PATB484848	118,8	169,5	68 / 68 / 68	5

i Entriegelungswerkzeug (Art.-Nr. FOT0748) zum einfachen Ver- und Entriegeln der ProTect-Fittings
Opening tool (art. no. FOT0748) for easy locking and unlocking of ProTect fittings

58200 | TTT1600

Gegenmutter – Metrisches Gewinde – Polyamid

Locknut – Metric thread – Polyamide

RoHS



Polyamid, Farbe: RAL 9005 (Schwarz)
Metrisches Gewinde EN 60423
Temperaturbereich: -40 °C bis +100 °C

Polyamide, colour: RAL 9005 (black)
Metric thread EN 60423
Temperature range: -40 °C to +100 °C

Abb. 1
Fig. 1

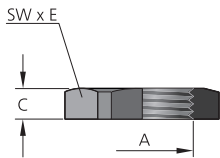


Abb. 2
Fig. 2

Anschlussgewinde Connection thread A	Art.-Nr. Art. no.	Bauhöhe Mounting height C mm	Schlüsselweite Spanner width SW x E mm	
M12x1,5	1420/212n	5,0	17x19	50
M16x1,5	1420/216n	5,0	22x25	50
M20x1,5	1420/220n	6,0	26x29	50
M25x1,5	1420/225n	6,0	32x36	50
M32x1,5	1420/232n	7,0	41x46	50
M40x1,5	1420/240n	7,0	50x54	25
M50x1,5	1420/250n	8,0	60x67	5
M63x1,5	1420/263n	8,0	75x82,3	5

201100 | ITD1600

Gegenmutter – Metrisches Gewinde – Messing

Locknut – Metric thread – Brass

RoHS



Messing vernickelt
Metrisches Gewinde EN 60423

Brass, nickel-plated
Metric thread EN 60423

Abb. 1
Fig. 1

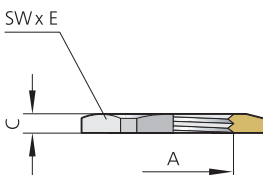
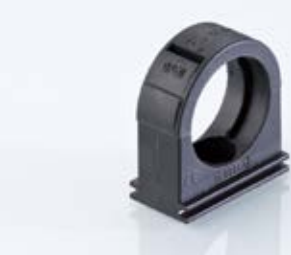


Abb. 2
Fig. 2

Anschlussgewinde Connection thread A	Art.-Nr. Art. no.	Bauhöhe Mounting height C mm	Schlüsselweite Spanner width SW x E mm	
M12x1,5	212/5	2,8	15x16,6	50
M16x1,5	216/5	2,8	19x21	50
M20x1,5	220/5	3,0	24x26,7	50
M25x1,5	225/5	3,5	30x33,5	50
M32x1,5	232/5	4,0	36x39	50
M40x1,5	240/5	5,0	46x50	25
M50x1,5	250/5	5,0	55x60	10
M63x1,5	263/5	6,0	70x78	10

192000 | ITD1600

ProTect-Wellrohrhalter-Clip
ProTect corrugated conduit bracket clip



Wellrohrhalter aus Polyamid mit Sicherheitsclip, einteilig
Hohe Haltekräfte
Einfache Montage durch Einlochbefestigung
Geeignet für Überkopfinstallationen

Corrugated conduit bracket made of polyamide with safety clip, one-piece
High holding forces
Easy installation thanks to single-hole fixing
Suitable for overhead installations

Abb. 1
Fig. 1

Werkstoff Verschraubungskörper Material gland body	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

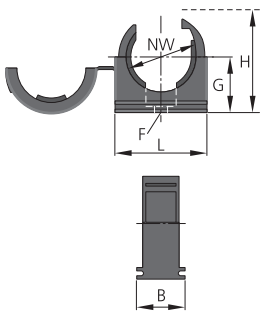


Abb. 2
Fig. 2

Art.-Nr. Art. no.	Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit NW/ NW metr.	Länge Length L mm	Höhe Height H mm	Achsmaß Centre-to-centre distance G mm	Breite Width B mm	Ø Befestigung Mounting dia. F mm	
FSCB07	7/10	17	21,8	13,1	20	4	100
FSCB10	10/12	21	25,7	15	20	5	100
FSCB12	12/16	24	28,6	16,4	20	5	100
FSCB17	17/20	30	34,9	19,7	20	6	100
FSCB23	23/25	38	42,5	23,3	20	6	100
FSCB29	29/32	45	49,0	26,4	20	6	50
FSCB36	36/40	55	58,0	30,2	20	6	50
FSCB48	48/50	67,5	70,3	36,3	20	6	30

59100 | TT12100

ProTect-Wellrohrhalter, stapelbar
ProTect corrugated conduit bracket, stackable



Wellrohrhalter aus Polyamid mit Sicherheitsclip, einteilig
Exzellente Haltekräfte
Kombination von Wellrohrhaltern unterschiedlicher Größen möglich
Vertikal und horizontal stapelbar

Corrugated conduit bracket made of polyamide with safety clip, one-piece
Excellent holding forces
Combination of corrugated conduit brackets of different sizes possible
Vertically and horizontally stackable

Abb. 1
Fig. 1

i Die Befestigung und Verbindung mehrerer Wellrohrhalter erfolgt mit M8-Schrauben.
Several corrugated conduit brackets can be fastened and connected using M8 screws.

Werkstoff Verschraubungskörper Material gland body	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

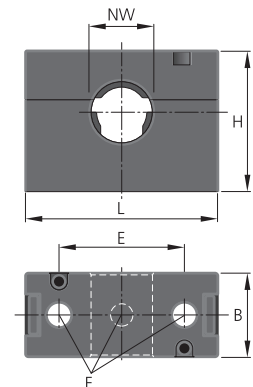


Abb. 2
Fig. 2

Art.-Nr. Art. no.	Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit NW/ NW metr.	Länge Length L mm	Höhe Height H mm	Breite Width B mm	Bohrungsab- stand Hole spacing E mm	Ø Befestigung Mounting dia. F mm	
FSWCB17	17/20	70	50,0	30	45	8	30
FSWCB23	23/25	70	50,0	30	45	8	30
FSWCB29	29/32	85	65,0	30	60	8	20
FSWCB36	36/40	85	65,0	30	60	8	20
FSWCB48	48/50	115	92,0	30	90	8	10

59100 | TT12100

ProTect-Abrasionsring

ProTect abrasion protection sleeve



Abrasionsschutz für Wellrohre bei häufigen Biegelastwechseln und engen Installationsbedingungen

Abrasion protection sleeves for long-lasting corrugated and braided conduits exposed to movements and chafing

Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

Werkstoff Verschraubungskörper Material gland body	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	Schwarz Black	-40 °C / +105 °C

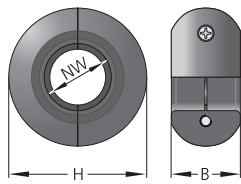


Abb. 3
Fig. 3

Art.-Nr. Art. no.	Passend zu Wellrohr Suitable for corrugated conduit NW/ NW metr.	Höhe Height H mm	Breite Width B mm	
FHSB17	17/20	44,0	22	50
FHSB23	23/25	50,0	25	30
FHSB29	29/32	56,0	25	20
FHSB36	36/40	69,0	30	20
FHSB48	48/50	78,0	30	10

59210 | TTT12210

ProTect-Entriegelungswerkzeug

ProTect opening tool

RoHS



**Zum Öffnen und Verschließen sämtlicher ProTect-Fittings
Werkzeug aus Stahl**

*For opening and closing all ProTect fittings
Tool made of steel*

Abb. 1
Fig. 1

Art.-Nr. Art. no.	Länge Length L cm	Gewicht Weight g	
FOT0748	14,4	25	1

59300 | TTT2300

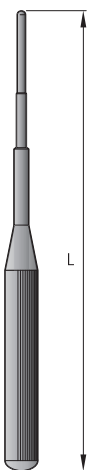
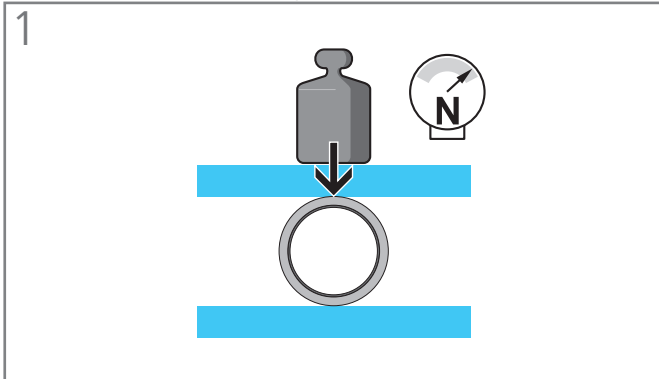


Abb. 2
Fig. 2

Prüfmethoden PFLITSCH ProTect gemäß EN 61386-23

Test procedure PFLITSCH ProTect according to EN 61386-23

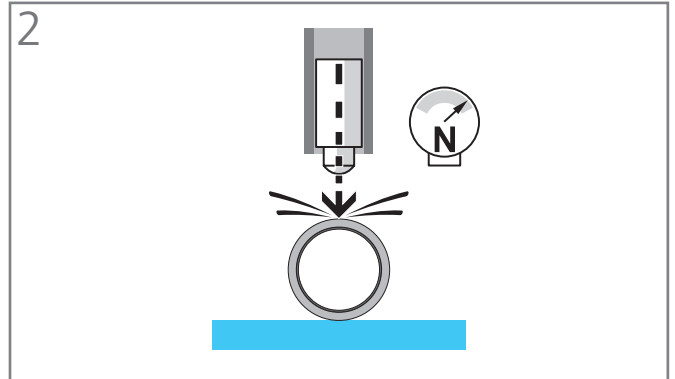
Scheitellastprüfung
Peak load test (compression strength)



Das Wellrohr wird mit einer Stahlplatte von 100 mm x 100 mm komprimiert, die den Durchmesser um 25 % reduziert.

The corrugated conduit is compressed with a steel plate measuring 100 mm x 100 mm reducing the diameter by 25 %.

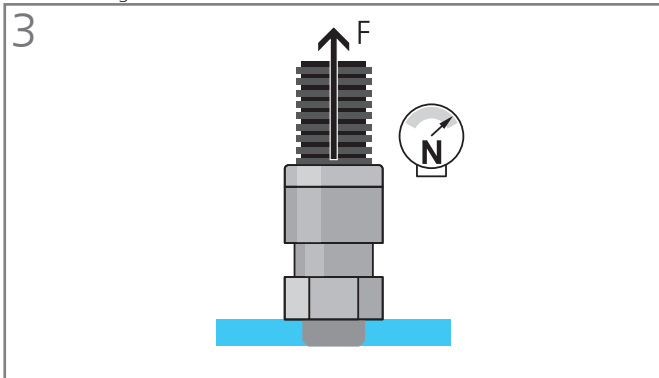
Schlagprüfung
Impact test



Das Wellrohr wird mit einem Gewicht von 2 kg und einer kugelförmigen Spitze (R = 300 mm) aus einer Fallhöhe von 1,2 m belastet.

The corrugated conduit suffers the impact of a 2 kg weight with a spherical tip (R = 300 mm), falling from 1.2 m above.

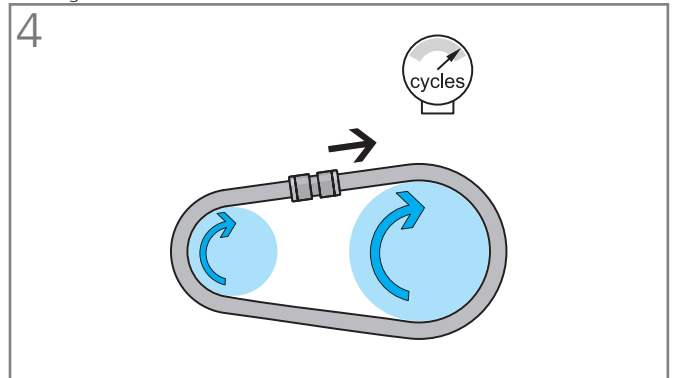
Systemausreißprüfung
Pull-out strength



Die Wellrohr-Fitting-Verbindung wird bis zum Lösen der Verbindung einer zunehmenden Ausreißkraft ausgesetzt.

The corrugated conduit with the fitting is subjected to increasing pull-out strength until the connection is uncoupled.

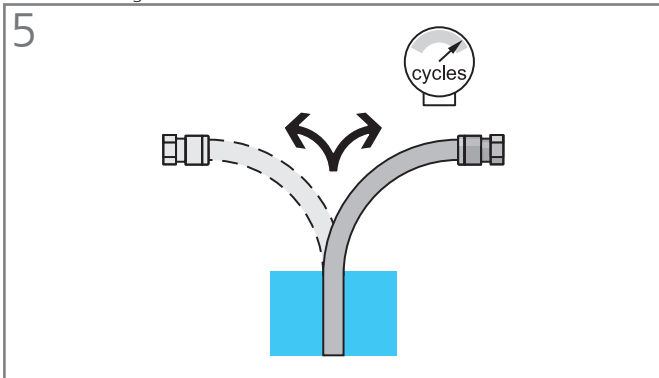
Wechselbiegeprüfung
Winding test



Das Wellrohr wird bis zum Bruch einer Wechselbiegebelastung ausgesetzt.

The corrugated conduit is subjected to endless winding until it breaks.

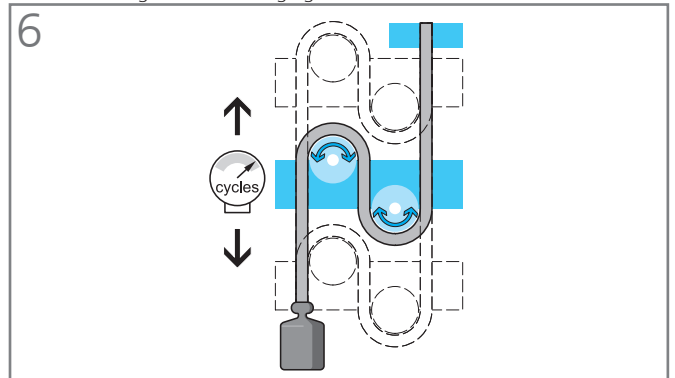
Wechselbiegeprüfung Schwenkbewegung
Reverse bending test



Das Wellrohr wird kontinuierlich vertikalen Biegebewegungen ausgesetzt.

The corrugated conduit is continuously subjected to vertical bending movements.

Wechselbiegeprüfung unter Zugbelastung
Reverse bending test with swinging movements



Das Wellrohr wird kontinuierlich horizontalen Biegebewegungen ausgesetzt.

The corrugated conduit is continuously subjected to horizontal bending movements.

Zertifizierungen ProTect-Wellrohrsystem

Certifications ProTect corrugated conduit system

UL-Zertifikate

Die gekennzeichneten Artikel wurden von der UL zertifiziert.
ML file no. E509782

EN 45545-2

Die Materialien der gekennzeichneten Artikel erfüllen die anspruchsvollen Anforderungen der für den Brandschutz in Schienenfahrzeugen spezifischen Norm.

RINA

RINA ist eine italienische Zertifizierungsbehörde, insbesondere für Schiffbau und Marine, die international anerkannt wird. Sämtliche gekennzeichneten Artikel wurden seitens des Herstellers geprüft und zertifiziert.

RoHS

Richtlinie 2011/65/EU RoHS
Wir bestätigen, dass unsere Produkte konform sind mit den RoHS-Richtlinien.

UL certificates

*The marked articles have been certified by UL.
ML file no. E509782*

EN 45545-2

The materials of the marked articles meet the demanding requirements of the relevant standard governing fire protection in rail vehicles.

RINA

RINA is an internationally recognised Italian certification authority with a particular specialisation in shipbuilding and marine applications. All articles have been tested and certified by the manufacturer.

RoHS

*Directive 2011/65/EU (RoHS)
We confirm that all our standard products are RoHS-compliant.*



RoHS

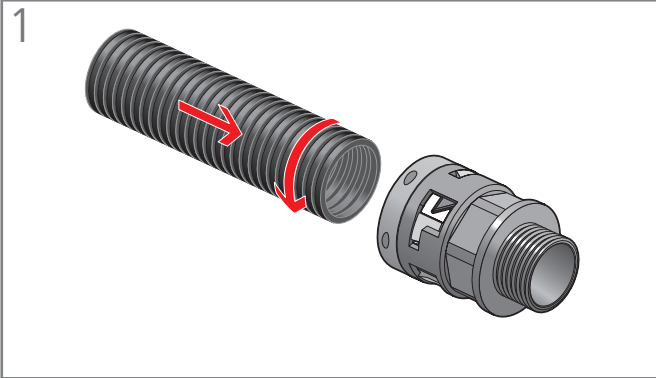
Drehmomente

Torques

Anschlussgewinde <i>Connection thread</i>	Anzugsdrehmoment Nm <i>Nominal torque Nm</i>	
	Metall <i>Metal</i>	Kunststoff <i>Plastic</i>
M12	5	3
M16	6	4
M20	7	5
M25	10	8
M32	10	10
M40	15	15
M50	15	15
M63	15	15

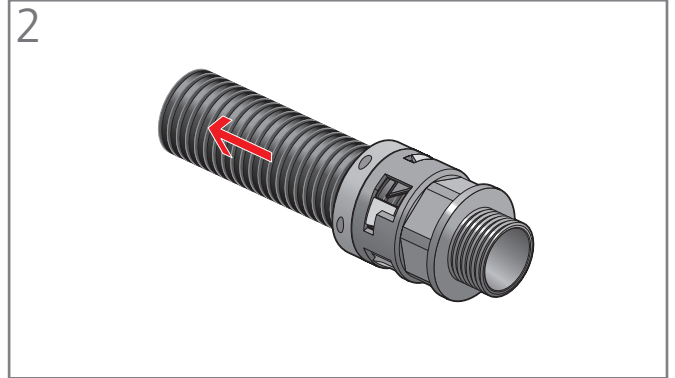
Montageanleitung ProTect-Wellrohrsystem, Variante IP 66

Assembly instruction for ProTect corrugated conduit systems, IP 66 version

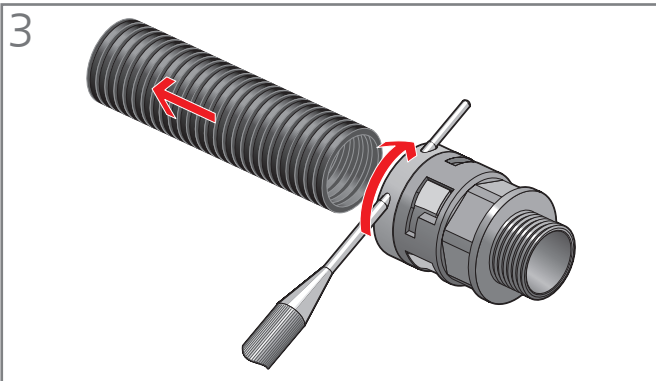


Wellrohr mit einer Drehbewegung bis zum Anschlag in das Fitting einführen. Befindet sich das Fitting in der entriegelten Stellung, muss das Fitting nach Einführen des Wellrohres mit dem Entriegelungswerkzeug verriegelt werden (vgl. Ausführung IP 68/IP 69, Abb. 3).

Push in and twist the conduit inside the fitting fully to the end. If the fitting is opened, it must be locked once the conduit is inserted (see version IP 68/ IP 69, fig.3).



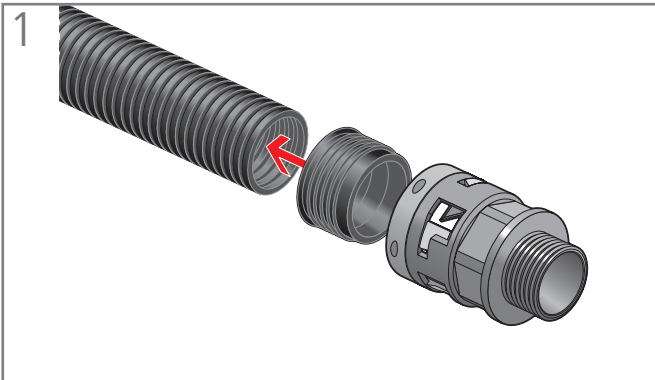
Wellrohr leicht zurückziehen, um festen Sitz des Systems zu prüfen.
Pull back the conduit slightly to ensure that the system is fully engaged.



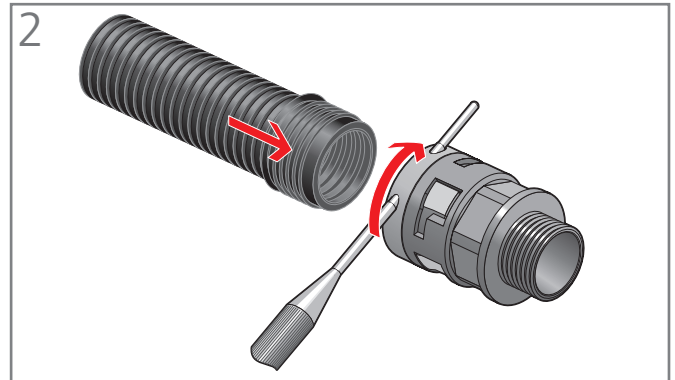
Öffnen: mit dem Entriegelungswerkzeug entriegeln.
Open: Unlock with the opening tool.

Montageanleitung ProTect-Wellrohrsystem, Variante IP 68/IP 69

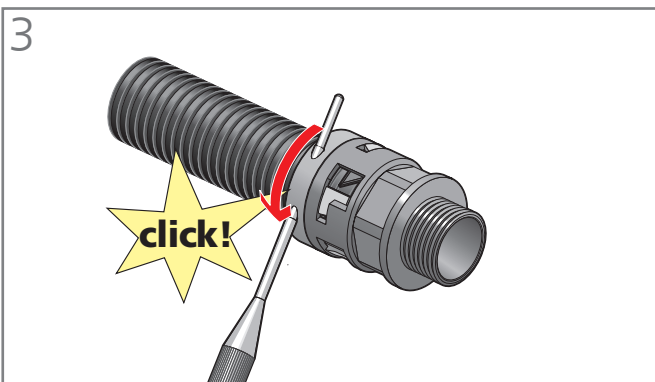
Assembly instruction for ProTect corrugated conduit systems, IP 68/IP 69 version



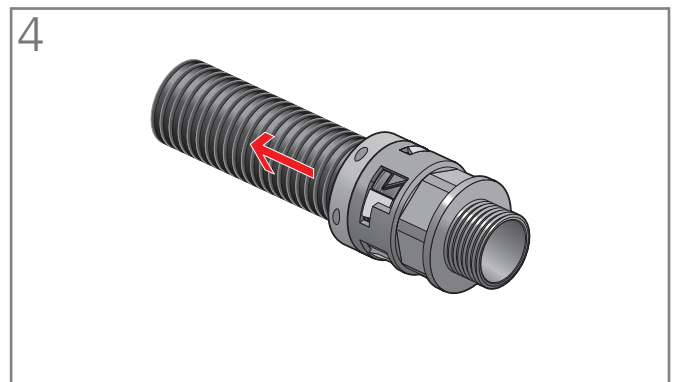
Den Dichtring über das Wellrohrende schieben.
Fit the seal cap onto the cut end of the conduit.



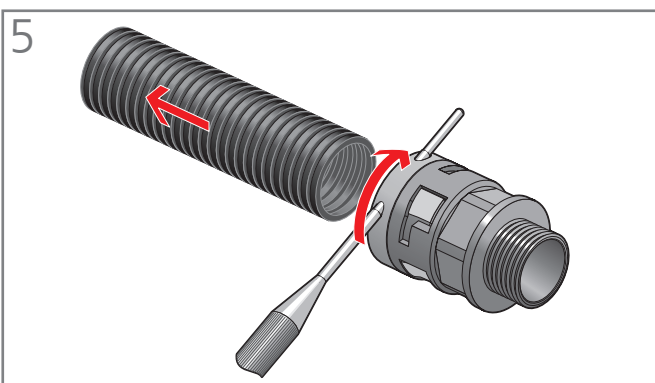
Das Fitting mit dem Entriegelungswerkzeug entriegeln und das Wellrohr mit Dichtring bis zum Anschlag in das Fitting einführen.
Unlock the fitting with the opening tool. Push the conduit with applied seal cap into the fitting fully to the end.



Schließen: mit dem Werkzeug verriegeln.*
* Aus Sicherheitsgründen lässt sich das System nicht verriegeln, wenn das Wellrohr mit Dichtring nicht korrekt im Fitting sitzt.
Close: Lock with the tool.*
* For safety reasons the system will not lock if the corrugated conduit with sealing ring is not fully installed.



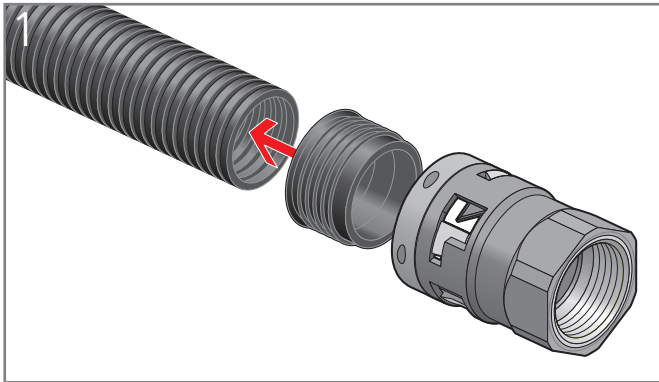
Wellrohr leicht zurückziehen, um festen Sitz des Systems zu prüfen.
Pull back the conduit slightly to ensure that the system is fully engaged.



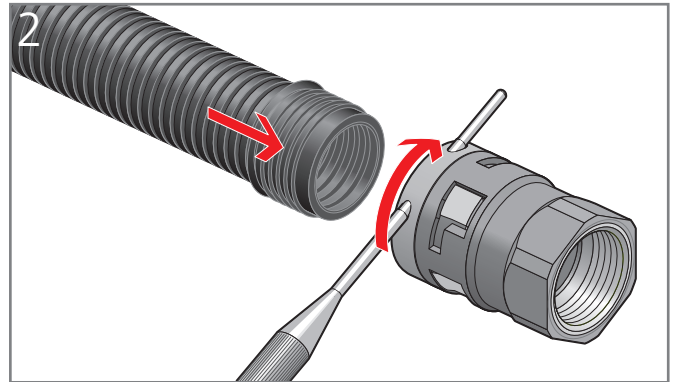
Öffnen: mit dem Entriegelungswerkzeug entriegeln.
Open: Unlock with the opening tool.

ProTect-Wellrohrsystem, Variante UNI ProTect SR IP 68/IP 69 – Montageanleitung

ProTect corrugated conduit system, version UNI ProTect SR IP 68/IP 69 – Assembly instruction

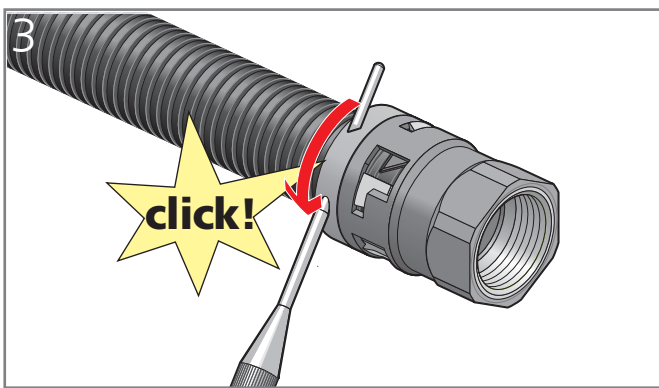


Den Dichtring über das Wellrohrende schieben.
Fit the seal cap onto the cut end of the conduit.



Das Fitting mit dem Entriegelungswerkzeug entriegeln und das Wellrohr mit Dichtring bis zum Anschlag mit einer leichten Drehbewegung in das Fitting einführen.

Unlock the fitting with the opening tool. Push the conduit with applied sea cap into the fitting fully to the end with a slight turning movement.

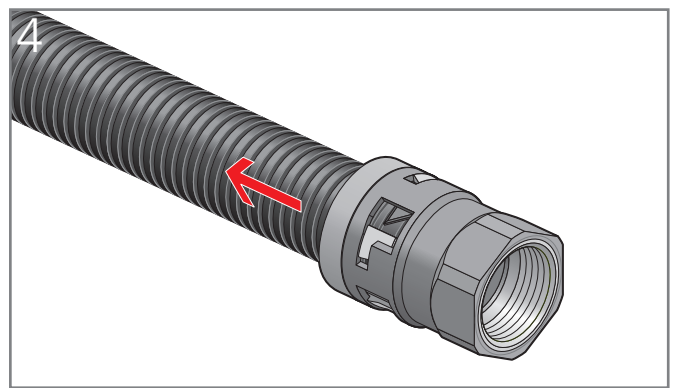


Schließen: mit dem Werkzeug verriegeln.*

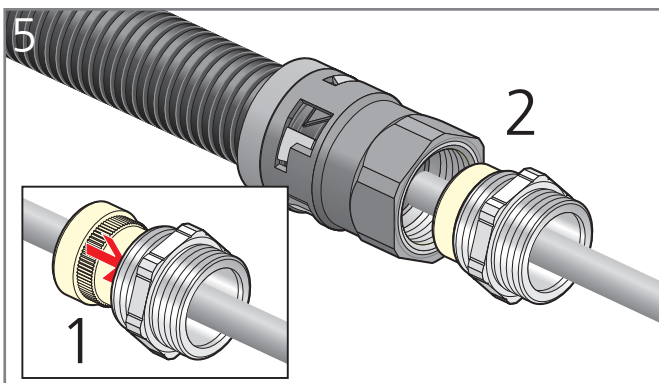
* Aus Sicherheitsgründen lässt sich das System nicht verriegeln, wenn das Wellrohr mit Dichtring nicht korrekt im Fitting sitzt.

*Close: Lock with the tool.**

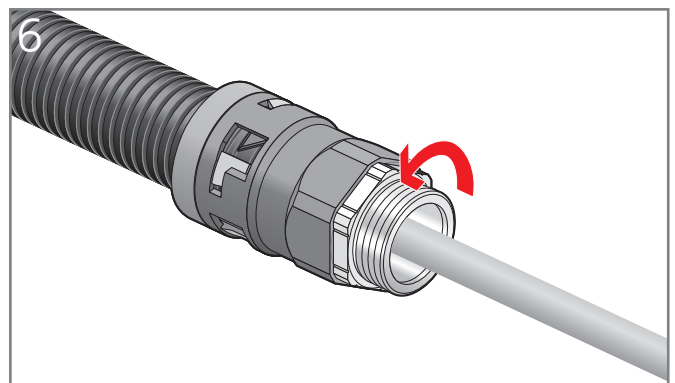
* For safety reasons the system will not lock if the corrugated conduit with sealing ring is not fully installed



Wellrohr leicht zurückziehen, um festen Sitz des Systems zu prüfen.
Pull back the conduit slightly to ensure that the system is fully engaged.



Dichteinsatz in den Doppelnippel schieben.
Push sealing insert into double nipple.



Fitting auf Doppelnippel mit Anzugsdrehmoment festziehen (siehe Tabelle unten).
Fix fitting on double nipple with nominal torque (see table below).

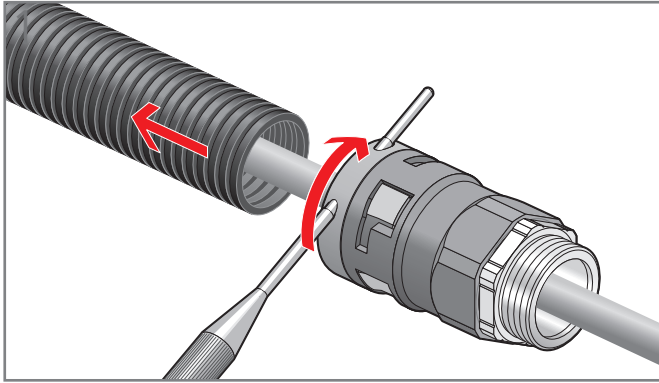
Maximales Anzugsdrehmoment Varianten UNI ProTect SR IP 68/IP 69

Maximum tightening torque versions UNI ProTect SR IP 68/IP 69

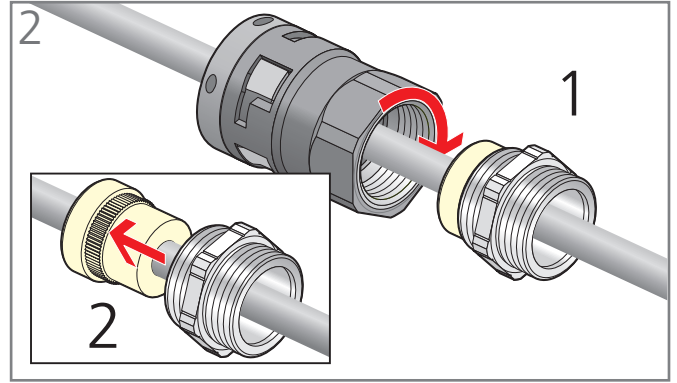
Anschlussgewinde <i>Connection thread</i>	Maximales Anzugsdrehmoment Nm – Metall <i>Maximum tightening torque Nm – Metal</i>	Maximales Anzugsdrehmoment Nm – Kunststoff <i>Maximum tightening torque Nm – Plastic</i>
M12	6,0	1,5
M16	8,0	3,0
M20	10,0	4,0
M25	10,0	6,0
M32	15,0	8,0
M40	20,0	10,0
M50	30,0	15,0
M63	40,0	15,0

ProTect-Wellrohrsystem, Variante UNI ProTect SR IP 68/IP 69 – Demontage

ProTect corrugated conduit system, version UNI ProTect SR IP 68/IP 69 – Disassembly



Doppelnippel und Dichteinsatz aus dem Fitting herausdrehen.
Unscrew double nipple and sealing insert from the fitting.



Fitting vom Doppelnippel lösen und Dichteinsatz aus Doppelnippel herausziehen.

Remove fitting from double nipple and pull out sealing insert from double nipple.



Passion for the best solution

PFLITSCH GmbH & Co. KG

Ernst-PFLITSCH-Straße 1 · 42499 Hückeswagen · Germany
☎ +49 2192 911-0 · ✉ info@pflitsch.de · www.pflitsch.de

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Die in diesem Prospekt verwendeten Produktbezeichnungen sind teilweise geschützt, eine Übersicht über die zumindest mit Wirkung für Deutschland eingetragenen Marken der PFLITSCH GmbH & Co. KG finden Sie unter www.pflitsch.de/de/impressum.

Mit Erscheinen des Prospektes verlieren alle vorhergehenden und älteren Unterlagen ihre Gültigkeit. Wir freuen uns über jeden Interessenten an unseren Produkten, der mit uns Kontakt aufnimmt. Erfolgt dieser über unsere Kommunikationsdaten, wie Telefonnummer oder E-Mail-Adresse, bitten wir, unsere Erklärung zum Datenschutz auf unserer Website www.pflitsch.de zur Kenntnis zu nehmen.

Subject to technical modifications without notice. Errors excepted. Some of the product names used in this brochure are registered trademarks. You can find an overview of the trademarks owned by PFLITSCH GmbH & Co. KG and that apply at least within Germany at www.pflitsch.de/de/imprint.

All previous and older versions shall cease to be valid upon publication of this brochure. We invite anyone interested in our products to contact us. Should you do so via the communication channels cited in this brochure and on our website, such as our telephone number or e-mail address, we ask you to take note of our declaration on data protection under the header "Privacy Policy" on our website www.pflitsch.de.

Produktinformation_ProTect | Stand: 12.2020 | 122745 | 122750+