

Conduit
very flexible, medium-duty

Wellrohr
hochflexibel, mittelschwer

ESD



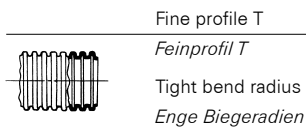
PMAFLEX

application	<ul style="list-style-type: none"> for dynamic applications in robotics and automation where electrostatic charge and uncontrolled discharge need to be avoided
material	<ul style="list-style-type: none"> high-grade, specially formulated polyamide 12
characteristics	<ul style="list-style-type: none"> prevents electrostatic charging for indoor and outdoor use excellent UV-resistance high dynamic load resistance very good cold temperature performance free from halogens and cadmium very good chemical properties
temperature range	-40°C ... +90°C continuous, +150°C short-term
compatible with	PMAFIX (ESD type), PMA Ex-System
colour	black

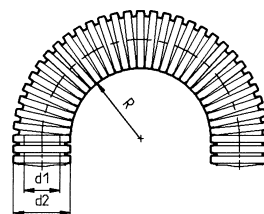
Einsatzbereich	<ul style="list-style-type: none"> für dynamische Anwendungen im Roboterbau und Automation wo elektrostatische Aufladung und unkontrollierte Entladung vermieden werden muss
Material	<ul style="list-style-type: none"> hochwertiges, speziell formuliertes Polyamid 12
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> nicht elektrostatisch aufladend für Innen- und Ausseneinsatz hervorragende UV-Beständigkeit hohe dynamische Belastbarkeit sehr gute Kälteeigenschaften halogen- und cadmiumfrei sehr gute chemische Eigenschaften
Temperaturbereich	-40°C ... +90°C kontinuierlich, +150°C kurzzeitig
passend zu	PMAFIX (ESD-Ausführung), PMA Ex-System
Farbe	schwarz

order no.	conduit size		rec. fitting thread		dimensions in mm (nom.)				weight	packing unit
black	NW	metr.	metric	PG	d1	d2	stat. R.	dyn. R.	kg/100 m	PU/m
Bestell-Nr.	Rohrgrösse		empf. Verschraubungs-Gewinde		Dimensionen in mm (nom.)				Gewicht	Verp.-Einheit
schwarz	NW	metr.	metrisch	PG	d1	d2	stat. R.	dyn. R.	kg/100 m	VE/m
ESDT-07B	07	10	M12x1.5	07	6.2	10.0	15	40	2.2	50
ESDT-10B	10	12	M12x1.5	09	9.6	13.0	20	50	2.8	50
ESDT-12B	12	16	M16x1.5	11	12.0	15.8	30	70	3.8	50
ESDT-17B	17	20	M20x1.5	16	16.4	21.1	40	75	5.7	50
ESDT-23B	23	25	M25x1.5	21	22.6	28.4	45	90	9.9	50
ESDT-29B	29	32	M32x1.5	29	29.0	34.3	55	110	13.3	50
ESDT-36B	36	40	M40x1.5	36	36.5	42.5	60	160	16.0	30
ESDT-48B	48	50	M50x1.5	48	47.5	54.5	70	200	22.8	30
ESDG-56B	56	68	-	-	56.5	67.0	110	250	33.0	30
ESDG-70B	70	80	-	-	67.5	80.0	150	330	46.0	10
ESDG-95B	95	106	-	-	91.5	106.0	170	440	66.0	10

Our customer service dept. or local distribution partner will be pleased to help you concerning product availability and lead time
 Unser Kundendienst oder die lokale PMA-Vertretung gibt Ihnen über die Artikelverfügbarkeit und Lieferzeit gerne Auskunft



Dimensions Dimensionen



stat. R. = lowest recommended bending radius for static (fixed) installation
 kleinster empfohlener Biegeradius für statische (feste) Verlegung

dyn. R. = lowest recommended bending radius for dynamic (flexible) installation
 kleinster empfohlener Biegeradius für dynamische (flexible) Verlegung

Code reference	Nr.-Schlüssel
ESD = type	Typ
T = fine profile	Feinprofil
G = coarse profile	Grobprofil
10 = nominal width	Nennweite
B = colour-black	Farbe schwarz

ESD T - 10 B

ESD-Index

min.	max.
ductility	Biegebarkeit
fatigue / reversed bending	Dauer- / Biegewechselfestigkeit
pressure resistance	Druck- / Trittfestigkeit
cold temperature performance	Kälteeigenschaften
weather resistance	Witterungseigenschaften



Conduit
very flexible, medium-duty

Wellrohr
hochflexibel, mittelschwer

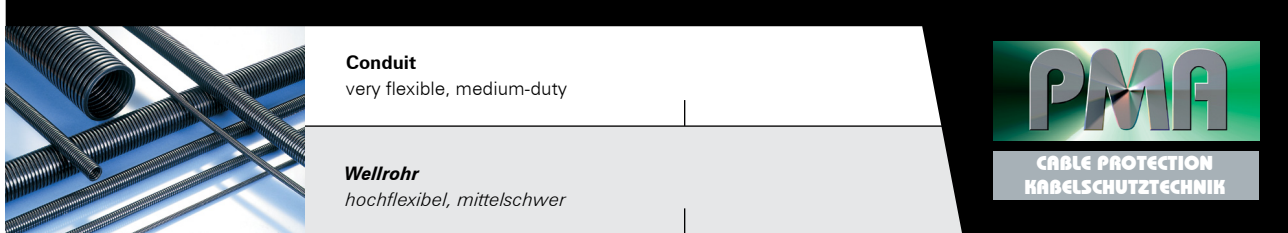


ESD



PMAFLEX

properties		unit	value	test method according to
<i>Eigenschaften</i>		<i>Einheit</i>	<i>Wert</i>	<i>Prüfmethode nach</i>
Mechanical properties	<i>Mechanische Eigenschaften</i>			
Impact strength	<i>Schlagfestigkeit</i>	J	> 5	PMA-Norm DO 9.21-4330
Compression strength	<i>Scheiteldruckfestigkeit</i>	N	> 175 (50 x 50 mm)	PMA-Norm DO 9.21-4320
		N	> 350 (100 x 100 mm)	
Reversed bending stresses	<i>Biegewechselhaftigkeit</i>	cycles	> 3'000'000	PMA-Norm DO 9.21-4420
		cycles	> 10'000'000	PMA-Norm DO 9.21-4220
		cycles	> 5'000	IEC EN 61386-23
Pull-out resistance conduit/PMAFIX:	<i>Ausreissfestigkeit Wellrohr/PMAFIX:</i>			
Connector type IP68	<i>Verschraubung Typ IP68</i>	N	> 200	PMA-Norm DO 9.21-4610
Connector type IP66	<i>Verschraubung Typ IP66</i>	N	> 150	
Testing at 23°C, 50% r.h., conduit nominal width 17, unless otherwise stated	<i>Prüftemperatur 23°C, 50% r.F., Rohrnennweite 17, sofern nicht anders angegeben</i>			
			(-45 °C)	
Thermal properties	<i>Thermische Eigenschaften</i>			
Continuous application temperature	<i>Dauergebrauchstemperatur</i>	°C	-40 ... +90	PMA-Norm DO 9.21-4510
Upper application temperature	<i>obere Anwendungstemperatur</i>	°C	+110 20'000 h	
Short-term	<i>kurzzeitig</i>	°C	+150 168 h	
Temperature change characteristics:	<i>Wechseltemperatureigenschaften:</i>			PMA-Norm DO 9.21-4370
Cold-warm shock test	<i>Kälte-Wärme Schock-Prüfung</i>		Kat. A excellent / <i>hervorragend</i>	
Fire safety characteristics	<i>Brandschutzeigenschaften</i>			
Free from halogens and cadmium	<i>Halogen- und cadmiumfrei</i>		yes / <i>ja</i>	DIN 53474
Fire performance	<i>Brandverhalten</i>		HB	UL 94
Electrical properties	<i>Elektrische Eigenschaften</i>			
Specific volume resistivity	<i>Spezif. Durchgangswiderstand</i>	Ω m	< 10 ³	DIN IEC 60093
Specific surface resistivity	<i>Spezif. Oberflächenwiderstand</i>	Ω	< 10 ⁶	DIN IEC 60093
Weathering resistance	<i>Witterungsbeständigkeit</i>			
Weathering (UV/humidity) for black colour	<i>Bewitterung (UV/Feuchte) für schwarze Farbe</i>		very good <i>sehr gut</i>	
Chemical properties	<i>Chemische Eigenschaften</i>			
Please refer to www.pma.ch	<i>ersichtlich unter www.pma.ch</i>			

**Conduit**

very flexible, medium-duty

Wellrohr

hochflexibel, mittelschwer

**ESD**

PMAFLEX

properties		unit	value	test method according to
	<i>Eigenschaften</i>	<i>Einheit</i>	<i>Wert</i>	<i>Prüfmethode nach</i>
Environmental properties	Umwelteigenschaften			
RoHS compliant	RoHS-konform		yes / ja	EU Directive 2002/95/EC
Content of delivery	Lieferumfang			
Conduit	Wellrohr			

In addition to the national and international standards which consider mainly material properties and general product performance, PMA applies its own internally developed standards when assessing the system suitability of cable protection products. The PMA standards are based on 30 years experience and allow a better assessment of whether a product is practically appropriate for a specific application.

Neben internationalen und nationalen Normen, die sich vor allem auf Materialeigenschaften und allgemeine Produkteigenschaften beziehen, wendet PMA ergänzend selbst definierte Werknormen zur Beurteilung der Systemeigenschaften von Kabelschutzprodukten an. Diese erlauben auf der Basis über 30 jähriger Erfahrungen eine bessere Beurteilung der praktischen Eignung eines Produktes für spezifische Anwendungen.

The specifications and instructions for our customers in this document reflect the product engineering level at the time of manufacturing. Please consider the valid data sheet release at a time. For questions please contact the PMA customer service. PMA AG accepts no liability for damages resulting from unprofessional installation or application or misuse for a purpose. This disclaimer also includes damages to third parties. It is the customer's responsibility to check the delivered products and immediately notify PMA AG of detected faults. It is also the customer's responsibility to test the delivered product on its applicability for the intended purpose. PMA AG will accept no liability or responsibility for their products if a product or a PMA system is combined or used together with third-party products, i.e. products from other companies than PMA AG. Jurisdiction in all legal disputes concerning product liability have the courts of the canton of Zurich/Switzerland. Swiss law applies. For more information and the newest data sheet releases go to: www.pma.ch

Die in diesem Dokument für unsere Kunden enthaltenen Angaben und Instruktionen entsprechen dem neuesten Stand unserer Technik zum Zeitpunkt der Herstellung des Produktes. Es ist der jeweils gültige Datenblattstand zu berücksichtigen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den PMA-Kundendienst. Die PMA AG lehnt jede Haftung bei unsachgemässer Montage oder Verwendung sowie Zweckentfremdung des Produktes ab. Dieser Haftungsausschluss umfasst auch allfällige Drittschäden. Es obliegt dem Kunden, die gelieferte Ware zu prüfen und allfällig festgestellte Mängel sofort der PMA AG anzuzeigen. Es obliegt ferner dem Kunden, die Ware auf ihre Eignung zwecks einer spezifischen Anwendung zu überprüfen. Die PMA AG lehnt jegliche Haftung für ihre Produkte ab, wenn ein einzelnes Produkt oder ein PMA-System mit Fremdprodukten, d.h. Produkten anderer Unternehmungen kombiniert bzw. verwendet wird. Gerichtsstand für Streitigkeiten bezüglich Produkthaftung sind die Gerichte des Kantons Zürich/Schweiz. Es kommt Schweizer Recht zur Anwendung. Ergänzende Informationen und neueste Datenblätter unter: www.pma.ch