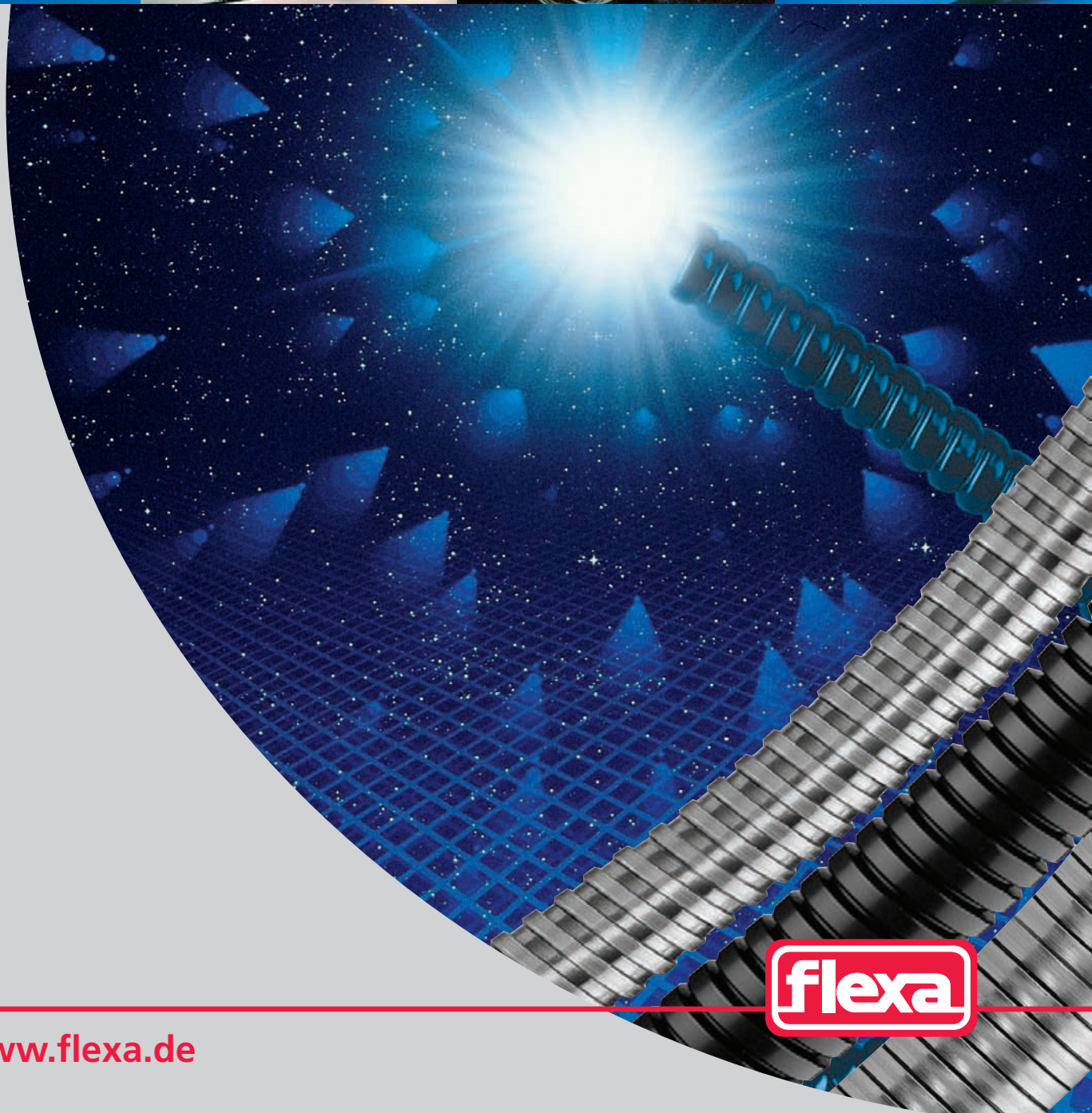
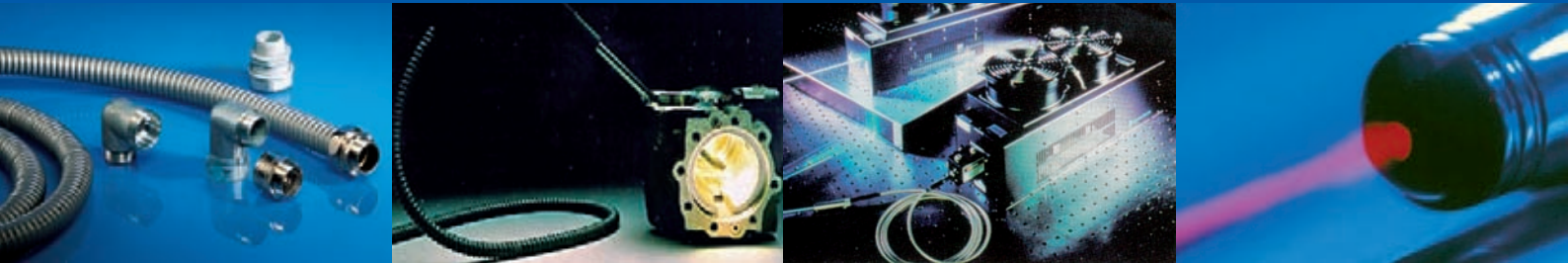


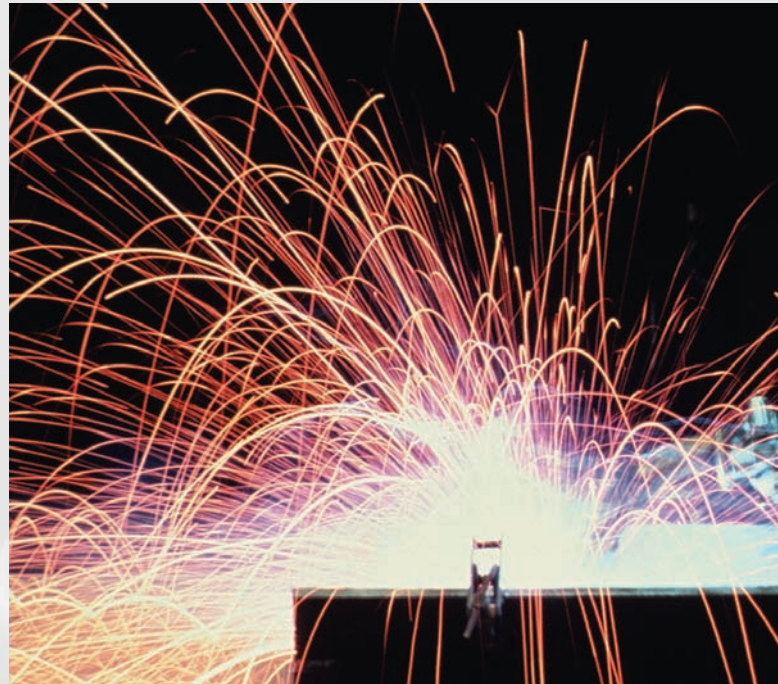
OPTOflex Systeme

OPTOflex systems



Vor mehr als 60 Jahren gegründet, beschäftigt FLEXA heute rund 140 Mitarbeiter. Über 40 Handelspartner und Vertretungen sorgen dafür, dass unsere Kunden in allen wichtigen Wirtschaftsregionen der Welt kompetente Ansprechpartner finden.

Als Inhaber geführtes Familienunternehmen ist unser Denken langfristig orientiert und der Umgang von Fairness geprägt. Das macht FLEXA zu einem verlässlichen Partner. Langjährige Beziehungen sind bei uns die Regel. Das gilt für unsere Mitarbeiter und unsere Kunden.



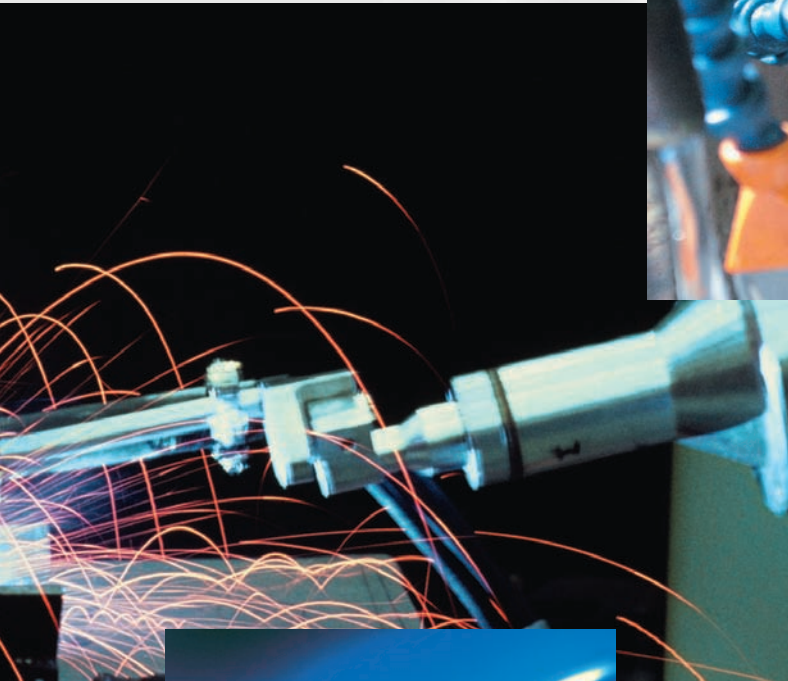
Dafür steht FLEXA in der Leitungsschutztechnik.

In punkto Produktvielfalt, Innovationskraft, Qualität und Verlässlichkeit kommt das besonders zum Ausdruck. Bei uns erhalten Sie alles aus einer Hand. Leitungsschutz aus Kunststoff oder Metall mit der passenden Anschlussstechnik in allen gängigen Gewindeformen für jedes Einsatzgebiet. Die Produkte erfüllen die weltweit geltenden Richtlinien wie VDE, DIN oder UL bis hin zur CSA Norm. Die Auslieferung erfolgt so wie es der Kunde braucht. Auf Maß gelängt, auch mit vormontierten Anschluss-teilen oder auf speziellen Trommeln gerollt. Kurz gesagt : für die Verarbeitung fertig konfektioniert.

This is what FLEXA stands for in terms of protective tubing technology. And this shows with our variety of products, with our innovative power, with our quality, and with our reliability. You will get all you require from one partner. Protective tubings made of plastics or metal featuring the appropriate connection type for all customary threads for any application. Our products comply with the VDE, DIN, UL, and CSA norms, which are acknowledged worldwide, and will be delivered according to our customers' specifications – tailored length, also with pre-fixed connectors, or rolled up on special reels. In plain words : ready for the next production process.

Security based on quality

Founded more than 60 years ago, FLEXA today has some 140 staff. More than 40 trading partners and agencies in all major economic regions worldwide provide a reliable network of partners for our customers. As we are a family-run enterprise, we think in long-term strategies and welcome fairness. That's why FLEXA is a reliable partner and relations of many years' standing both with our highly appreciated customers and our employees are our standard.



Gleich welches Schutzschlauchsystem Sie suchen, bei FLEXA finden Sie das Richtige. Wir bieten Produkte für Einsatzgebiete von -60°C bis $+230^{\circ}\text{C}$, abgestuft bis zur IP-Klasse 69 K, lösemittelresistent, flüssigkeitsdicht oder Silikon ummantelt. In der Praxis sind FLEXA-Schutzleitungen im Maschinenbau, in Windkraftanlagen oder der Fahrzeugtechnik zu finden. Sie schirmen Datenleitungen vor elektromagnetischen Einflüssen ab, schützen Laserlichtwellenleiter vor Bruch und Beschädigung oder sorgen in der Medizintechnik für leichte Desinfizierbarkeit. Sie sehen, wenn es um Leitungsschutz geht, sind Sie bei uns bestens aufgehoben – kompetent, umfassend, innovativ.

Applicable for temperatures between -60°C up to $+230^{\circ}\text{C}$, classified up to IP 69K, resistant to solvents, liquid-tight, or with a silicone cover - no matter which protective system you require, FLEXA will certainly have a solution for your request. You will find our products in the mechanical engineering sector, in wind power stations, or in the automotive. They keep electromagnetic impacts away from data lines, they protect laser light guides against physical impacts, or they guarantee easy sterilizability for tools and instruments in the medical sector. So if it is about protective tubing systems, we will take well care of you – in a competent, comprehensive, and innovative way.

General information

Empfehlungen zu Anwendungsgebieten, Einsatzbereichen, Produkten oder Produktkombinationen erfolgen von FLEXA nach bestem Wissen und bisherigen Erkenntnissen und Erfahrungen. Der Einsatz von FLEXA Produkten für spezifische Anwendungen muss vom Benutzer unbedingt überprüft werden.

Eine Produkthaftung seitens FLEXA erlischt, wenn FLEXA Produkte zusammen mit Fremdprodukten eingesetzt oder kombiniert werden.

Alle veröffentlichten Texte, Produktabbildungen, Zeichnungen und Tabellen dürfen ohne die Zustimmung von FLEXA nicht kopiert, bearbeitet oder verändert werden. Eine Verwendung bedarf dem schriftlichen Einverständnis von FLEXA.

Unsere Lieferbedingungen entnehmen Sie bitte den aktuellen Preislisten.

Druckfehler, Fehler in technischen Zeichnungen, Irrtum und technische Änderungen behalten wir uns vor.

Technische Zeichnungen, Zulassungen, Zertifikate und Ergebnisse des FLEXA-eigenen Prüflabors werden auf Anfrage gerne von uns zur Verfügung gestellt.

3D Download <http://www.partserver.de>

Recommendations for any areas of applications, products, or product combinations are issued to the best of FLEXA's knowledge and experience. The user is requested to check applicability of FLEXA products to specific applications and purposes prior to the use of the particular products.

Product liability by FLEXA will be ineffective when Flexa products are combined with or applied together with non-FLEXA products.

All documentation, illustrations, and charts published are subject to copyright and must not be copied, changed, used, or modified without prior approval in writing by FLEXA.

For our General Terms of Trade and Delivery please see the actual price lists.

FLEXA will not be held liable for typographical or other errors and incorrect drawings. Technical modifications are subject to change without prior notice.

Technical drawings, certificates, authorizations, and results by the FLEXA lab will be provided upon request.

3D download <http://www.partserver.de>

Weltweite Zulassungen Worldwide recognition





SPR

Metallschutzschlauch
Stahl verzinkt
Protective metal conduit
Galvanized steel

Seite
page

6



SPR-VA

Metallschutzschlauch
Nichtrostender Stahl
Protective metal conduit
Rust proof steel

6



SPR-MS-NI

Metallschutzschlauch
Messing vernickelt
Protective metal conduit
Nickel-plated brass

7



SPR-ALU

Metallschutzschlauch
Aluminium
Protective metal conduit
Aluminium

7



FLEXAgraff® - VA

Nichtrostender Stahl
Agraff Profil
Rust proof steel
double-overlapped profile

9



SPR-PVC

Metallschutzschlauch
Stahl verzinkt, PVC-Mantel
Protective metal conduit
Galvanized steel, PVC sheathing

8



SPR-VA-PVC

Metallschutzschlauch
nichtrostender Stahl
PVC-Mantel
Protective metal conduit
rust proof steel
PVC sheathing

8



PS- / PSL-VA

Flachstahlwendel
Glasseidenumflechtung
Silikon- Kautschukmantel
Flatsteel helix
fiber glass braiding
silicone-rubber sheathing

11

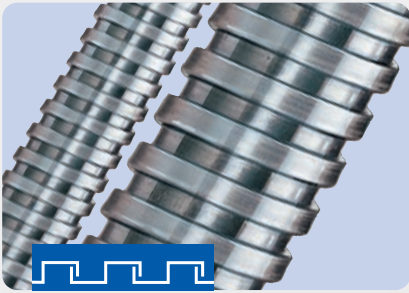


PS-AL

Aluminiumwendel
Glasseidenumflechtung
Silikon-Kautschukmantel
Flat-wire helix, aluminium
fiber glass braiding
silicone-rubber sheathing

10





Metallschutzschlauch Stahl verzinkt oder nichrostender Stahl

Aufbau
Wendelgewickelter Metallschlauch
eingehaktes Profil
Querschnitt rund
Profil kantig

Protective metal conduit Galvanized steel or rust proof steel

Structure
Strip wound flexible metallic
conduit
hooked profile
round cross section
polygonal profile

Werkstoff
SPR : Stahl verzinkt
SPR-VA : nichtrostender Stahl

Material
SPR : galvanized steel
SPR-VA : rust proof steel

Eigenschaften

- Hochflexibel
- zugfest
- querdruck-belastbar

Properties

- Highly flexible
- stretch resistant
- lateral pressure resistant











Anwendungsgebiete

- Optoelektronik
- Lichtwellenleiter-Technik
- Technische Endoskopie
- Sensortechnik

Application

- Opto-electronics
- Beam waveguide technics
- Technical endoscopy
- Sensor technology

FLEXA No.				
SPR	mm	mm	kg/m	m
1010.101.003	3,0 x 4,9	10	0,035	50
1010.101.004	4,0 x 6,0	12	0,040	50
1010.101.005	4,8 x 7,0	15	0,046	50
1010.101.006	6,0 x 8,0	20	0,056	50
1010.101.007	7,0 x 9,3	25	0,060	50
1010.101.008	7,5 x 10,0	28	0,064	50
1010.101.009	9,0 x 11,0	30	0,092	50
1010.101.010	10,0 x 12,7	32	0,092	50
1010.101.011	11,0 x 14,1	34	0,102	50
1010.101.012	12,0 x 15,0	36	0,120	50

FLEXA No.					
SPR-VA	mm	mm	kg/m	m	
1010.801.003	3,0 x 5,0	15	0,041	50	
1010.801.004	4,0 x 6,0	15	0,049	50	
1010.801.005	5,0 x 7,2	15	0,052	50	
1010.801.006	5,8 x 7,0	20	0,056	50	
1010.801.007	7,0 x 9,0	20	0,060	50	
1010.801.008	7,8 x 10,0	22	0,077	50	
1010.801.009	9,8 x 11,3	22	0,069	50	
1010.801.010	10,0 x 12,7	25	0,110	50	
1010.801.011	11,0 x 14,0	25	0,119	50	
1010.801.012	12,0 x 15,0	27	0,160	50	
SPR-VA	Endlage End position	mm	mm	kg/m	m
1018.801.003		3,0 x 5,0	15	0,041	50
1018.801.004		4,0 x 6,0	15	0,049	50
1018.801.005		5,0 x 7,0	15	0,052	50
1018.801.006		6,0 x 8,0	20	0,056	50
1018.801.007		7,0 x 9,0	20	0,060	50
1018.801.008		8,0 x 10,0	22	0,077	50
1018.801.009		9,0 x 11,0	22	0,069	50
1018.801.010		10,0 x 13,0	25	0,110	50
1018.801.011		11,0 x 14,0	25	0,119	50
1018.801.012		12,0 x 15,0	27	0,160	50

SPR-MS-NI SPR-ALU

IP 40

... + 250°C SPR-MS-NI

... + 200°C SPR-ALU

Metallschutzschlauch
Messing vernickelt oder
Aluminium

Aufbau

Wendelgewickelter Metallschlauch
eingehaktes Profil
Querschnitt rund
Profil kantig

Material

SPR-MS-NI : Messing vernickelt
SPR-ALU : Aluminium

Eigenschaften

- Hochflexibel
- zugfest
- querdruckbelastbar

Protective metal conduit
nickel-plated brass or
Aluminium

Structure

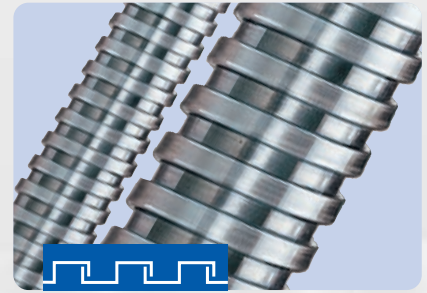
Strip-wound metal conduit
hooked profile
round cross section
polygonal profile






Material






SPR-MS-NI : nickel-plated brass
SPR-ALU : aluminium

Properties

- Highly flexible
- stretch resistant
- lateral compression resistant



FLEXA No.					
SPR-MS-NI	mm	mm	m	kg/m	m
1010.601.005	5,0 x 7,0	15	300	0,057	50
1010.601.006	6,0 x 8,0	20	300	0,060	50
1010.601.007	7,0 x 9,3	25	300	0,064	50
1010.601.008	8,0 x 10,3	28	300	0,068	50
1010.601.009	9,0 x 11,0	30	300	0,074	50
1010.601.010	10,0 x 12,7	32	300	0,098	50
1010.601.011	11,0 x 14,0	34	300	0,109	50
1010.601.012	12,0 x 15,0	38	300	0,120	50

FLEXA No.					
SPR-ALU	mm	mm	m	kg/m	m
1010.701.005	4,5 x 7,0	15	300	0,016	50
1010.701.006	6,0 x 8,2	20	300	0,019	50
1010.701.007	7,0 x 9,2	25	300	0,021	50
1010.701.008	8,0 x 10,0	28	300	0,022	50
1010.701.009	9,0 x 11,0	30	300	0,024	50
1010.701.010	10,0 x 13,0	32	300	0,032	50
1010.701.011	11,0 x 14,0	34	300	0,035	50
1010.701.012	12,0 x 15,0	40	300	0,048	50

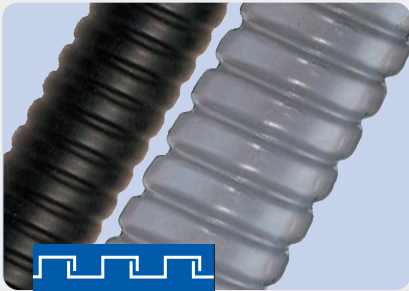
Anwendungsgebiete

- Optoelektronik
- Lichtwellenleiter-Technik
- Technische Endoskopie
- Sensortechnik

Application

- Opto-electronics
- Beam waveguide technics
- Technical endoscopy
- Sensor technology

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further dimensions on request



Metallschutzschlauch
Stahl verzinkt/nichtrostender Stahl,
PVC-Mantel
nicht flammverbreitend
nach DIN EN IEC 61386-23

Protective metal conduit
galvanized steel/rust proof steel,
PVC sheathing
non flame propagating
acc. to DIN EN IEC 61386-23

Aufbau
Wendelgewickelter Metallschlauch
eingehaktes Profil
Querschnitt rund
Profil kantig
PVC-Mantel

Structure
Strip wound metallic conduit
hooked profile
round cross section
polygonal profile
PVC sheathing



Werkstoff
SPR-PVC : Stahl verzinkt
SPR-VA-PVC : nichtrostender Stahl
Ummantelung : Kunststoff PVC
Andere Materialien auf Anfrage

Material
SPR-PVC : galvanized steel
SPR-VA-PVC : rust proof steel
Sheathing : Plastic, PVC
Further materials on request

Eigenschaften

- Wetterfest
- wasserdicht
- weitestgehend seewasser-, säure- und ölbeständig
- silicon- und cadmiumfrei
- sehr flexibel
- zugfest
- querdrukbelastbar

Properties

- Weatherproof
- watertight
- highly resistant to seawater acids and oils
- free of silicone and cadmium
- very flexible
- stretch resistant
- lateral pressure resistant






Anwendungsgebiete



- Optoelektronik
- Lichtwellenleiter-Technik
- Technische Endoskopie
- Sensortechnik

Application

- Opto-electronics
- Beam waveguide technics
- Technical endoscopy
- Sensor technology

Lieferzeit, weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage
Delivery time, further dimensions and colours on request

FLEXA No. SPR-PVC	FLEXA No.					
grau grey	schwarz black	mm	mm	m	kg/m	m
2010.101.003	2010.102.003	3,0 x 6,0	15	500	0,040	50
2010.101.004	2010.102.004	4,0 x 7,0	17	500	0,050	50
2010.101.005	2010.102.005	5,0 x 8,0	20	500	0,060	50
2010.101.006	2010.102.006	6,0 x 9,0	25	500	0,080	50
2010.101.007	2010.102.007	7,0 x 10,0	32	500	0,085	50
2010.101.008	2010.102.008	7,5 x 11,0	35	500	0,090	50
2010.101.009	2010.102.009	9,0 x 12,0	38	500	0,105	50
2010.101.010	2010.102.010	10,0 x 14,0	40	500	0,135	50
2010.101.011	2010.102.011	11,0 x 15,0	42	500	0,145	50
2010.101.012	2010.102.012	12,0 x 16,0	44	500	0,165	50

FLEXA No. SPR-VA-PVC	FLEXA No.					
grau grey	schwarz black	mm	mm	m	kg/m	m
2010.181.003	2010.182.003	3,0 x 6,0	15	500	0,040	50
2010.181.004	2010.182.004	4,0 x 7,0	17	500	0,050	50
2010.181.005	2010.182.005	5,0 x 8,0	20	500	0,060	50
2010.181.006	2010.182.006	5,8 x 9,0	25	500	0,080	50
2010.181.007	2010.182.007	7,0 x 10,0	32	500	0,085	50
2010.181.008	2010.182.008	7,8 x 11,0	35	500	0,090	50
2010.181.009	2010.182.009	9,0 x 12,0	38	500	0,105	50
2010.181.010	2010.182.010	10,0 x 14,0	40	500	0,135	50
2010.181.011	2010.182.011	11,0 x 15,0	42	500	0,145	50

Metallschutzschlauch doppelt gefalztes Profil

Aufbau

Wendelgewickelter Metallschlauch
doppelt gefalztes Profil (Agraff)
Querschnitt rund

Material

Nichtrostender Stahl

Eigenschaften

- Hohe Zug- und Verdrehungs-
festigkeit
- kein Aufdrehen des Schlauches
- sehr flexibel

Protective metal conduit double-overlapped profile

Structure

Strip-wound metal conduit
double overlapped profile (Agraff)
round cross section

Material

Rustproof steel

Properties

- High tensile and twisting
strength
- no untwisting of the conduit
- very flexible



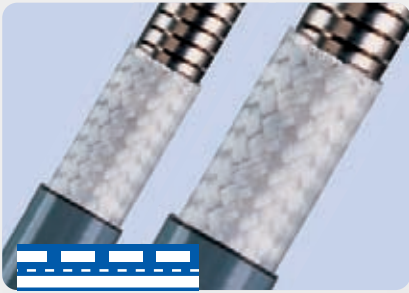
FLEXA No. FLEXAgraff®-VA	mm		mm	kg/m	m
	mm	mm			
1080.801.004	4,0 x 6,0	30	200	0,055	50
1080.801.005	5,0 x 7,0	35	200	0,065	50
1080.801.006	6,0 x 8,0	40	200	0,085	50
1080.801.008	8,0 x 10,0	50	200	0,220	50
1080.801.010	10,0 x 13,0	65	200	0,290	50
1080.801.012	12,0 x 15,0	75	200	0,370	50

Anwendungsgebiete

- Optoelektronik
- Lichtwellenleiter-Technik
- Technische Endoskopie
- Sensortechnik

Application

- Opto-electronics
- Beam waveguide technics
- Technical endoscopy
- Sensor technology



Spezienschutzschlauch für Sensortechnik und Lichtwellenleiter-Technik

Aufbau

Flachwendel gewickelt
 Glasseidenumflechtung
 Silikon-Kautschuk-Ummantelung

Material

Flachwendel: Aluminium
Umflechtung: Glasseide
Ummantelung: Silikon-Kautschuk

Eigenschaften

- Sehr leicht
- flexibel
- zugfest
- luft- und flüssigkeitsdicht
- temperaturbeständig
- schwer entflammbar
- keine Bildung von toxischen und korrosiven Brandgasen
- durch die Silikonummantelung eine gute elektrische Isolation
- witterungsbeständig
- sehr gute Ozon-Beständigkeit
- weitestgehend lösungsmittel- und chemikalienbeständig
- halogen- und cadmiumfrei

Special protective conduit for sensor technology and beam waveguide technics

Structure

Flat-wire helix
 fiber glass braiding
 silicone-rubber sheathing

Material

Flat-wire helix: Aluminium
Braiding: Fiber glass
Sheathing: Silicone-rubber

Properties

- Very light
- flexible
- stretch resistant
- air- and liquid-tight
- temperature resistant
- low flammability
- no appearance of toxic and corrosive fire gases
- silicon jacket provides good electrical insulation
- good weathering resistant
- very good resistant against ozone
- widely resistant to solvents and chemicals
- free of halogen and cadmium








Anwendungsgebiete

- Optoelektronik
- Medizintechnik
- Lichtwellenleiter-Technik
- Technische Endoskopie
- Messgeräte
- Sensortechnik

Application

- Opto-electronics
- Medical technologie
- Beam wave guide technology
- Technical endoscopy
- Measuring instruments
- Sensor technology

FLEXA No. PS-AL					
grau** grey**	mm	mm	m	kg/m	m
0133.700.004*	4,0 x 6,5	11	200	0,035	100
0133.700.005*	5,0 x 7,5	12	200	0,046	50
0133.700.006*	6,0 x 8,9	15	200	0,063	50
0133.700.007*	7,0 x 10,1	20	80	0,083	50
0133.700.008*	8,0 x 11,6	25	80	0,191	50
0133.700.010*	10,0 x 13,6	30	80	0,241	50
0133.700.011*	11,4 x 15,6	40	80	0,324	25
0133.700.012*	12,0 x 16,2	50	80	0,347	25

* Lieferzeit auf Anfrage
 * Delivery time on request

** Sonderfarben auf Anfrage
 ab 500 m Mindestmenge
 ** Special colours on request
 from approx. 500 m on

**Spezienschutzschlauch für
Sensortechnik und
Lichtwellenleiter-Technik**

Aufbau

Flachstahlwendel gewickelt
Glasseidenumflechtung
Silikon-Kautschuk-Ummantelung

Material

Flachstahlwendel:

Nichtrostender Stahl V2A

Umflechtung: Glasseide

Ummantelung: Silikon-Kautschuk

Eigenschaften

- flexibel
- zugfest
- luft- und flüssigkeitsdicht
- temperaturbeständig
- schwer entflammbar
- keine Bildung von toxischen und korrosiven Brandgasen
- weitestgehend lösungsmittel- und chemikalienbeständig
- halogen- und cadmiumfrei

**Special protective conduit for
sensor technology and
beam waveguide technics**

Structure

Flatsteel helix
fiber glass braiding
silicone-rubber sheathing

Material

Flatsteel helix:

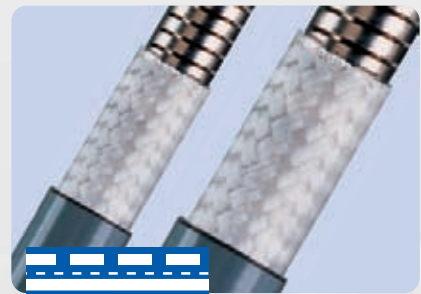
Rust proof steel V2A






Braiding: Fiber glass





Sheathing: Silicone-rubber

Properties

- Lateral pressure resistant
- stretch resistant
- air- and liquid-tight
- temperature resistant
- low flammability
- no appearance of toxic and corrosive fire gases
- widely resistant to solvents and chemicals
- free of halogen and cadmium



FLEXA No. PS-VA					
grau** grey**	mm	mm	m	kg/m	m
0133.900.002	2,5 x 4,4	14	200	0,028	100
0133.900.003	3,0 x 5,3	20	200	0,044	100
0133.900.013	3,5 x 5,8	20	200	0,050	100
0133.900.004	4,0 x 6,5	25	200	0,065	100
0133.900.014	4,5 x 7,0	25	200	0,072	100
0133.900.005	5,0 x 7,5	25	200	0,079	50
0133.900.006	6,0 x 8,9	35	200	0,108	50
0133.900.007	7,0 x 10,1	45	80	0,141	50
0133.900.008 *	8,0 x 11,6	45	80	0,191	50
0133.900.010 *	10,0 x 13,6	65	80	0,241	50
0133.900.011 *	11,4 x 15,6	75	80	0,324	25
0133.900.012 *	12,0 x 16,2	75	80	0,347	25

FLEXA No. PSL-VA					
grau grey	mm	mm	m	kg/m	m
0133.901.003	3,3 x 5,3	10	200	0,030	100
0133.901.013 *	3,8 x 5,8	12	200	0,035	100
0133.901.014 *	4,5 x 6,5	15	200	0,040	100
0133.901.005	5,0 x 7,0	20	200	0,045	50
0133.901.006 *	6,5 x 8,9	25	200	0,065	50
0133.901.018 *	7,2 x 9,6	25	200	0,075	50
0133.901.007	7,7 x 10,1	30	80	0,180	50

Anwendungsgebiete

- Lichtleitertechnik in der Medizin oder im industriellen Bereich
- Anwendungen der Endoskopie
- Meß- und Sensortechnik

Application

- Opto fiber for medical and industrial applications
- Endoscopy
- Measure and sensor technology

* Lieferzeit auf Anfrage
* Delivery time on request

** Sonderfarben auf Anfrage
ab 500 m Mindestmenge
** Special colours on request
from approx. 500 on

+ beständig o bedingt beständig - nicht beständig

Reagens	Konzentration %	bei +°C	Weich-PVC		Silikon	
			PVC	SI*		
Abgase, kohlenstoffhaltig	jede	60	-	+		
Abgase, SO ₂ -haltig	gering	60	+	o		
Acetaldehyd wässrig	40	20	-	o		
Aceton	100	20	-	o		
Acrylsäure	100	> 30	-	o		
Alaune, wässrig	verdünnt	20	-			
Allylalkohol	96	20	+	+		
Aluminiumchlorid, wässrig	verdünnt	40	+	o/-		
Aluminiumsulfat, wässrig	verdünnt	40	+	+		
Ameisensäure, wässrig	10	20	o	o		
Ammoniak, wässrig	10	20	o	o		
Ammoniumchlorid, wässrig	10	20	+	o		
Ammoniumnitrat, wässrig	verdünnt	40	+	+		
Ammoniumsulfat, wässrig	verdünnt	40	-	+		
Anilin, rein	100	20	-	o		
Benzaldehyd, wässrig	gesättigt	20	-	-		
Benzin	100	20	20°C +	-		
Benzoessäure, wässrig	jede	40	-	-		
Benzol	100	20	+	-		
Bleichlauge		20	+	o		
Bohröle			20°C +	o		
Borax, wässrig	verdünnt	40	-	o		
Borsäure, wässrig	3	20	o	o		
Brom, flüssig	100	20	-	-		
Bromwasserstoffsäure, wässrig	bis 10	40	-	o		
Butandiol, wässrig	bis 10	20	+	o		
Butanol	bis 100	20	-	o		
Butylacetat	100	20	o	o		
Calciumchlorid, wässrig	gesättigt	40	+	+		
Chlor, gasförmig	jede	20	-	-		
Chromalaun, wässrig	verdünnt	40	+			
Cyclohexanol	-	20	+	o		
Dieselmotorenöl		85	-	o		
Eisenchlorid, wässrig, neutral	10	20		+		
Eisessig (Essigsäure, konz.)	100	20	-	o		
Essigsäure	10	20	+	o		
Ethanol	jede	20	+	+		
Ethylenchlorid	100	20	+	-		
Ethylenoxid	100	20	-	-		
Ethylether	100	20	-			
Ferricyankalium, wässrig	gesättigt	60	-			
Fluor, gasförmig	jede	20	-	-		
Formaldehyd, wässrig	jede	20	+	o		
Glukose, wässrig	jede	50	+	+		
Harnstoff, wässrig	bis 10	40	-	+		
Hydraulikflüssigkeit, schwerentflammbar		80	-	-		
Hydrauliköle H und HL (DIN 51524)		100	-	-		
Hydroxylaminsulfat, wässrig	bis 12	30	+			
Kalilauge, wässrig	50	20	+	o		
Kaliumbromid, wässrig	jede	20	-	+		

Reagens	Konzentration %	bei +°C	Weich-PVC		Silikon	
			PVC	SI*		
Kaliumchlorid, wässrig	10	20	+	+		
Kaliumdichromat, wässrig	40	20	+	100% +		
Kaliumnitrat, wässrig	jede	20	+	+		
Kaliumpermanganat, wässrig	gesättigt	20	o	+		
Kieselfluorwasserstoffsäure, wässrig	bis 30	20	o	-		
Kohlendioxid, trocken	100	60	+	+		
Kohlensäure	100	60	o	+		
Kresol, wässrig	jede	20	-	o		
Kühlflüssigkeiten DIN 53521		120	-			
Kupferchlorid, wässrig	gesättigt	20	+	+		
Kupfersulfat, wässrig	gesättigt	60	+	+		
Magnesiumcarbonat, wässrig	gesättigt	100	+	+		
Magnesiumchlorid, wässrig	gesättigt	20	+	+		
Methylalkohol (Methanol)	100	20	o	+		
Methylenchlorid	100	20	-	-		
Milchsäure, wässrig	bis 90	20	+	+		
Mineralöle			20°C o	o		
Natriumchlorat, wässrig	gesättigt	20	25% o	20% +		
Natronlauge, wässrig	10	20	+	30% +		
Nickelchlorid, wässrig	gesättigt	20	+	+		
Nickelsulfat, wässrig	gesättigt	20	+	+		
Nitroglycerin	verdünnt	20	-			
Öle und Fette		20	o	o		
Ölsäure	-	20	+	o		
Oxalsäure	jede	20	+	+		
Ozon	rein		o	+		
Petroleum	100	80	-	o		
Phosgen, gasförmig	100	20	-			
Phosphorsäure, wässrig	verdünnt	20	50% +	85% +		
Phosphorpentoxid	100	20	+			
Quecksilber	rein	20	o	+		
Salpetersäure, wässrig	50	20	o	10% o		
Salzsäure, wässrig	30	20	10% +-	10% +		
Schmierfette, Basis Esteröle		110	o	o		
Schmierfette, Basis Polyphenylester		110	o	o		
Schmierfette, Basis Silikonöle		110	o	o		
Schwefelkohlenstoff	100	20	-	o		
Schwefelsäure, wässrig		20	+	10% +		
Seewasser		20	+	+		
Seifenlösung, wässrig	jede	20	+	+		
Tetrachlorkohlenstoff	100	20	-	-		
Toluol	100	20	-	-		
Trichlorethylen	100	20	-	-		
Vinylacetat	100	20	-			
Wasserstoffperoxid	2	20	+	+		
Xylol	100	20	-	-		
Zinkchlorid, wässrig	verdünnt	60	20°C +	+		
Zinksulfat, wässrig	verdünnt	60	20°C +	+		
Zinnchlorid, wässrig	verdünnt	40	+	o		
Zitronensäure	bis 10	40		+		

Quelle : Kunststoff-Tabellen, B. Carlowitz, Carl Hanser Verlag und andere

Die oben genannten Angaben ermöglichen eine Vorauswahl. Sie dienen jedoch nicht dazu, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Sie entbinden den Käufer nicht von der ihm obliegenden Eingangskontrolle.

*Silikon ist gasdurchlässig

+ resistanto conditionally resistant

- not resistant

Reagens	Concentration %	at temp. +°C	Silicone	
			PVC	SI*
Acetaldehyde, hydrous	40	20	-	o
Acetic acid	10	20	+	o
Acetic acid pure	100	20	-	o
Acetone	100	20	-	o
Acrylic acid	100	> 30	-	o
Allyl alcohol	96	20	-	+
Alum, hydrous	dilute	20	+	
Aluminium chloride, hydrous	10	20	+	o/-
Aluminium sulphate, hydrous	dilute	40	+	+
Ammonia solution, hydrous	saturated	20	o	o
Ammonium chloride, hydrous	saturated	60	o	o
Ammonium nitrate, hydrous	dilute	40	+	+
Ammonium sulphate, hydrous	dilute	40	+	+
Aniline, pure	100	20	-	o
Benzaldehyde, hydrous	saturated	20	-	-
Benzine	100	20	-	-
Benzoic acid, hydrous	any	40	20°C +	-
Benzole	100	20	-	-
Bleaching liquor		20	+	o
Borax, hydrous	dilute	40	+	o
Boric acid, hydrous	3	20	20°C +	o
Bromine, liquid	100	20	-	-
Butanediol, hydrous	up to 10	20	o	o
Butanol	up to 100	20	-	o
Butylacetate	100	20	-	o
Calcium chloride, hydrous	saturated	40	+	+
Carbon disulphide	100	20	-	o
Carbon dioxide	100	60	o	+
Carbon dioxide, dry	100	60	+	+
Carbon tetrachloride	100	20	-	-
Caustic potash solution, hydrous	50	20	+	o
Caustic soda lye, hydrous	10	20	+	30% +
Chlorine, gas	any	20	-	-
Citric Acid	up to 10	40	20°C +	+
Cooling liquids DIN 53521		120	-	
Copper monochloride, hydrous	saturated	20	+	+
Copper sulphate, hydrous	saturated	60	+	+
Cresol, hydrous	any	20	-	o
Cyclohexanol	-	20	-	o
Diesel fuel		85	-	o
Drilling oil			-	o
Ethanol	all	20	+	+
Ethyl dichloride	100	20	-	-
Ethyl ether	100	20	-	
Ethylene oxide, liquid	100	20	-	-
Ferric cyanide, hydrous	saturated	60	+	
Ferrous chloride, hydrous, indiff.	10	20	+	+
Fluorine, gas	any	20	-	-
Formaldehyde, hydrous	any	20	20°C o	o
Formic acid, hydrous	10	20	+	o

Reagens	Concentration %	at temp. +°C	Silicone	
			PVC	SI*
Glucose, hydrous	any	50	+	+
Hydraulic fluid, hardly inflammable		80	-	-
Hydraulic oil H and HL (DIN 51524)		100	-	-
Hydrobromic acid, hydrous	up to 10	40	o	o
Hydrochloric acid, hydrous	30	20	10% +	10% +
Hydrogenperoxide	2	20	+	+
Hydrosilicofluoric acid, hydrous	up to 30	20	o	-
Hydroxylamine sulphate, hydrous	up to 12	30	o	
Kerosine	100	80	-	o
Lactic acid, hydrous	up to 90	20	+	+
Lubricating grease, base diester oil		110	o	o
Lubricating grease, base polyphenylester		110	o	o
Lubricating grease, base silicone oil		110	o	o
Magnesium carbonate, hydrous	saturated	100	+	+
Magnesium chloride, hydrous	saturated	20	+	+
Mercury	pure	20	o	+
Methanol	100	20	o	+
Methylene chloride	100	20	-	-
Mineral oil			20°C o	o
Nickel chloride, hydrous	saturated	20	+	+
Nickel sulphate, hydrous	saturated	20	+	+
Nitric acid, hydrous	50	20	o	10% o
Nitro glycerin	dilute	20	-	
Oil and grease		20	o	o
Oleic acid	-	20	+	o
Oxalic acid	any	20	+	+
Ozone	pure		o	+
Phosgene, gaseous	100	20	-	
Phosphoric acid, hydrous	dilute	20	50% +	85% +
Phosphorus pentoxide	100	20	+	
Potassium bromide, hydrous	any	20	+	+
Potassium chloride, hydrous	10	20	+	+
Potassium dichromate, hydrous	40	20	+	10% o
Potassium nitrate, hydrous	any	20	+	+
Potassium permanganate, hydrous	saturated	20	o	+
Sea water		20	+	+
Soap solution, hydrous	any	20	+	+
Sodium chlorate, hydrous	saturated	20	25% o	20% +
Sulphuric acid, hydrous		20	+	10% +
Tin dichloride, hydrous	dilute	40	+	o
Toluene	100	20	-	-
Trichloroethylene	100	20	-	-
Urea, hydrous	up to 10	40	+	+
Vinyl acetate	100	20	-	
Waste gas, containing carbon dioxide	any	60	+	+
Waste gas, containing SO2	low	60	+	o
Xylene	100	20	-	-
Zinc chloride, hydrous	dilute	60	20°C +	+
Zinc sulphate, hydrous	dilute	60	20°C +	+

Origin : Kunststoff-Tabellen, B. Carlowitz, Carl Hanser Verlag, and others

The above mentioned data enable a preselection. However the data don't promise definite properties of the products or their suitability for a concrete application purpose. The data don't release the purchaser from checking the products' quality conformance.

*Silikone is gaspermeable

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK
 ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK e.V.

ZERTIFIKAT

Registrier-Nummer: 598500/QM/03.08

Hiermit wird bescheinigt, dass das Unternehmen

FLEXA GmbH & Co Produktion und Vertrieb KG

FLEXAtec GmbH
 mit dem Standort
Darmstädter Straße 184
D-63456 Hanau
Deutschland

ein Qualitäts-Managementsystem für den Bereich

Entwicklung, Fertigung, Lagerung, Vertrieb von
Schutzschlauchsystemen
Anschlusssteilen
Führungsketten

eingeführt hat und anwendet.

Gemäß Auditbericht 598500-9100-0001/94890
 erfüllt dieses QM-System die Forderungen der folgenden Norm:

DIN EN ISO 9001:2000

Dieses Zertifikat ist gültig bis 2011-03-31.

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
 Zertifizierungsstelle

[Signature]

Datum: 2008-04-01

63069 Offenbach, Merianstraße 28
 Telefon: +49 (0) 69 83 06-0, Telefax: +49 (0) 69 83 06-555
 E-Mail: vde-zertif@vde.com, <http://www.vde-institut.com>




Das VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut ist von Akkreditierungsstellen des DAR akkreditiert nach DIN EN ISO 17020 und DIN EN ISO 45012 und unter der EU-Kenn-Nr. 0366 EU-weit notifiziert.

TGA-ZM-09-92-00

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK
 ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK e.V.

CERTIFICATE

Registration Number: 598500/QM/03.08

This is to certify that the company

FLEXA GmbH & Co Produktion und Vertrieb KG

FLEXAtec GmbH
 at the following location
Darmstädter Straße 184
D-63456 Hanau
Germany

has implemented and maintains a
 Quality Management System for the following scope:

Development, Production, Warehousing and Sales of
Protective conduit systems
Screw connections – connecting elements
Guide chain systems

According to audit report 598500-9100-0001/94890
 this QM System complies with the requirements of:

DIN EN ISO 9001:2000

This Certificate is valid until 2011-03-31.

VDE Testing and Certification Institute
 Certification

[Signature]

Date: 2008-04-01

63069 Offenbach, Merianstraße 28
 Telefon: +49 (0) 69 83 06-0, Telefax: +49 (0) 69 83 06-555
 E-Mail: vde-zertif@vde.com, <http://www.vde-institut.com>




The VDE Testing and Certification Institute is accredited by DAR Accreditation Bodies according to DIN EN ISO 17020 and DIN EN ISO 45012 and notified in the EU under ID. No. 0366.

TGA-ZM-09-92-00



Absender / Sender

FLEXA GmbH & Co
Produktion und Vertrieb KG
Abteilung Marketing
Darmstädter Straße 184
63456 Hanau Germany

Bitte senden Sie uns weitere FLEXA Kataloge
Please send us further FLEXA catalogues



Schutzschlauch Systeme
Protective conduit systems



Schutzschlauch Systeme für Schienenfahrzeuge
Protective conduit systems for railways



EMV Schutzsysteme
EMC Protective systems



Prüfmethoden
Testing methods



Führungsketten-Systeme
Guide chain systems



Unsere Repräsentanten in Deutschland Our domestic agents

Berlin

Industriervertretungen
Holger Koebe
info@koebe-iv.de
Tel 0331 810340
Fax 0331 810339

Chemnitz

Rainer Eiselt
Industriervertretung für
elektrotechnische Erzeugnisse
info@iv-eiselt.de
Tel 0371 27105 - 0
Fax 0371 27105 18

Dortmund

Sönnecken GmbH
soenneckengmbh@t-online.de
Tel 0231 5600012
Fax 0231 590607

Düsseldorf

Frank Schmitz
f.schmitz@flexa.de
Tel 02137 915443
Fax 06181 677-55710

Frankfurt

Thomas Ida
t.ida@flexa.de
Tel 06126 5058532
Fax 06181 677-55291

Freiburg / Fribourg

R. Rantzuch KG
info@rantzuch-et.de
Tel 07664 50569-0
Fax 07664 50569-0

Hamburg

Horst Falke
info@horst-falke.de
Tel 040 67000-13 / -14
Fax 040 6703842

Hannover / Hanover

Bernd Seebald
b.seebald@flexa.de
Tel 0172 6145367
Fax 06181 677-55295

Mannheim

Lehner Elektrotechnik
Vertriebs GmbH
lehner-elektrotechnik@
t-online.de
Tel 06237 404792
Fax 06237 597853

München / Munich

Handelsvertretung Süd
Edgar Huemer
e.huemer@flexa.de
Tel 08332 923774
Fax 06181 677-55729

Nürnberg / Nuremberg

Jacob Haag Nachfolger OHG
haag@haag-elektro.de
www.haag-elektro.de
Tel 09103 71370-0
Fax 09103 916 / 917

Stuttgart

Rainer Mink
r.mink@flexa.de
Tel 0741 3489608
Fax 06181 677-55290

Unsere Partner im Ausland Our agents and distributors abroad

Australien / Australia

DKSH Australia Pty. Ltd, Hallam
info@dksh.com
www.dksh.com
Tel +61 3 95546666

Belgien / Belgium

Indumat S.A. N.V., Bruxelles
info@indumat.com
www.indumat.com
Tel +32 2 4253-482

Brasilien / Brazil

Controall, Sao Paulo
controall@controall.com.br
www.controall.com.br
Tel +55 11 2941-9490

Harting Ltda., Sao Paulo
harting@harting.com.br
www.harting.com.br
Tel +55 11 503500-73

Bulgarien / Bulgaria

Akhnaton Ltd., Sofia
office@mail.akhnaton.netbg.com
www.akhnaton.netbg.com
Tel +359 2 97440-58 / -59

Dänemark / Denmark

Hans Følsgaard A/S, Glostrup
hf@hf.net
www.hf.net
Tel +45 43208600

Finnland / Finland

OEM Finland OY, Lieto
info@fi.oem.se
www.oem.fi
Tel +358 207 499414

Esbecon Oy, Nummela
sales@esbecon.fi
www.esbecon.fi
Tel +358 9 22522-60

Frankreich / France

Flexa France Bernard Gavinet
b.gavinet@flexa.com
www.flexafrance.com
Tel +33 1 69387262

Großbritannien / Great Britain

Distributor for Wholesaler's :
Niglon Ltd., West Midlands
s.hinley@niglon.co.uk
Tel +44 121 7111990

Hong Kong

Logistic Indus. Supply Co., Hong Kong
info@ilogistic.hk
www.ilogistic.com.hk
Tel +852 27439110

Indien / India

Lapp India PVT. LTD., Bangalore
madhu@lappindia.com
www.lappindia.com
Tel +91 80 782 6000

Israel

Wave Mechanics Ltd., Kfar-Saba
wave@wavetech.co.il
Tel +972 9 7644-878

Italien / Italy

Elektrozubehör S.p.A., Milano
info@elektrozubehor.it
www.elektrozubehor.it
Tel +39 02 701471

Cosmec S.r.l., Villanova Sull'Arda
info@cosmec.net
www.cosmec.net
Tel +39 0523 / 837-825

Japan

Kinjo Denki Co. Ltd. Nagoya
nagoya@neoflex.co.jp
www.neoflex.co.jp
Tel +81 52 5041-212

Kanada / Canada

Cable Protection Systems Inc.,
Brantford
sales@cable-protection.com
www.cable-protection.com
Tel +1 519 756-4600

Korea

SLT Corporation, Gyeonggi-Do
slt@sltco.co.kr
www.sltco.co.kr
Tel +82 31 776-4300

Malaysia

JJ-Lapp Cable, Selangor Darul Ehsan
sales_jjlm@jjsea.com
www.jj-lappcable.com
Tel +603 7876 3687

Neuseeland / New Zealand

Mardag Holdings Limited,
Wellington
mardag@globe.net.nz
Tel +64 4 237-8912

Niederlande / The Netherlands

Hemmink B.V., Zwolle
info@hemmink.nl
www.hemmink.nl
Tel +31 38 4698-200

Norwegen / Norway

Treotham AS, Billingstad
treotham@treotham.no
www.treotham.no
Tel +47 66778320

Österreich / Austria

Voltohm OHG, Sulz
info@voltohm.at
www.voltohm.at
Tel +43 5522 494 20

Polen / Poland

Soyter Ltd, Warschau
handlowy@soyter.pl
www.soyter.pl
Tel +48 22 7528255

Rumänien / Romania

Ultratech Intern. S.R.L, Arad
ultratech01@zappmobile.ro
www.ultratech-international.ro
Tel +40 257 250460

Schweden / Sweden

Kablema A.B., Järfälla
sales@kablema.se
www.kablema.se
Tel +46 8 580206-00

OEM Automatic, Tranås
info@aut.oem.se
www.oemautomatic.se
Tel +46 75 2424100

Schweiz / Switzerland

AGRO AG, Hunzenschwil
info@agro.ch
www.agro.ch
Tel +41 62 8894747

Spanien / Spain

Gaestopas S.L, HERNANI
gaestopas@gaestopas.com
www.gaestopas.com
Tel +34 943 / 37 69 39

Taiwan

Faradick Co. Ltd., Taipei
faradick@seed.net.tw
www.faradick.com.tw
Tel +886 2 27988187

Thailand

Compomax Co. Ltd., Bangkok
info@compomax.co.th
www.compomax.co.th
Tel +66 2 726-9595

Tschechien / Czech Republic

Ex-Technik spol. s.r.o., Ostrava
technik@ex-technik.cz
www.ex-technik.cz
Tel +420 596 242 548

Türkei / Turkey

Eko Ticaret, Istanbul
info@ekotic.com
www.ekotic.com
Tel +90 212 2490422

Ungarn / Hungary

Q-TECH Ltd. + Co., Budapest
info@q-tech.hu
www.q-tech.hu
Tel +36 1 405-3338

USA

Cable Protection Systems Inc., N.Y
sales@cable-protection.com
www.cable-protection.com
Tel Sales: +1 800 350-7937
Tel Office: +1 519 756-4600

