

05

METALLSCHUTZSCHLÄUCHE FLÜSSIGKEITSDICHT PROTECTIVE METAL CONDUITS LIQUID TIGHT



PASSENDE VERSCHRAUBUNGEN
APPROPRIATE CONNECTORS

												
	US-M US-P	US2-M	USDR-M	USZ- EX-M	USB-M	USW-M USW-P	LI-M LI-P	LIF-M LIF-P	USD-M USD-P	US- FOOD-M	EG-M EG-P	EW45/90-M EW45/90-P
SPR-PVC-AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
SPR-PA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
SPR-PU-AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
SPR-PU-F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
SPR-PVC-EDU-AS	✓					✓						
FLEXAgraff®-PU-AS	✓	✓	✓		✓	✓						
FLEXAgraff®-PU-F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
FLEXAgraff®-SI-ASF	✓					✓						
FLEXAgraff®-CU-PU									✓			
LIQUID-TIGHT-EF											✓	✓
LIQUID-TIGHT-EF-OR											✓	✓
LIQUID-TIGHT-UL-CSA											✓	✓
LIQUID-TIGHT-FOOD										✓		



Schienenfahrzeugindustrie
Railway Technology



EMV-Anwendungen
EMC Applications



Sensortechnik
Sensor Technology



Lebensmittelindustrie
Food and beverage

SPR – PVC – AS | SPR – PVC

Stahl verzinkt
S Profil
PVC-Mantel
Galvanized steel
S profile
PVC sheathing



05.2

SPR – PA

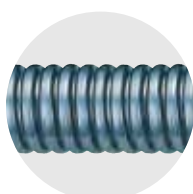
Stahl verzinkt
S Profil
PA-Mantel
Galvanized steel
S profile
PA sheathing



05.4

SPR – PU – AS

Stahl verzinkt
S Profil
ölbeständiger PU-Mantel
Galvanized steel
S profile
oil-resistant PU sheathing



05.5

SPR – PU – F

Stahl verzinkt
S Profil
flammwidriger PU-Mantel
Galvanized steel
S profile
flame retardant PU sheathing



05.6

SPR – PVC – EDU – AS

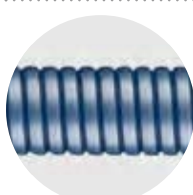
Stahl verzinkt
S Profil
PVC-Mantel
Stahldrahtumflechtung
Galvanized steel
S profile
PVC sheathing
galvanized steel wire braiding



05.7

FLEXAgraff® – PU – AS

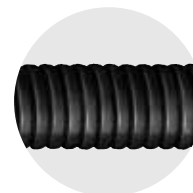
Stahl verzinkt
Agraff-Profil
ölbeständiger PU-Mantel
Galvanized steel
Agraff profile
oil-resistant PU sheathing



05.8

FLEXAgraff® – PU – F

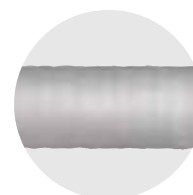
Stahl verzinkt
Agraff-Profil
flammwidriger PU-Mantel
Galvanized steel
Agraff profile
flame retardant PU sheathing



05.9

FLEXAgraff® – SI – ASF

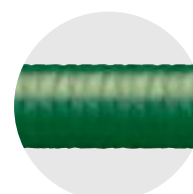
Stahl verzinkt
Agraff Profil
SI-Mantel
Galvanized steel
Agraff profile
SI sheathing



05.10

FLEXAgraff® – CU – PU

Stahl verzinkt
Agraff Profil
CU-Umflechtung, PU-Mantel
Galvanized steel
Agraff profile
CU braiding, PU sheathing



05.11

LIQUID – TIGHT – EF

Stahl verzinkt
flammwidriger, glatter PVC-Mantel
Galvanized steel
flame resistant, smooth PVC sheathing



05.12

LIQUID – TIGHT – EF – OR

Stahl verzinkt
öleresistenter glatter PVC-Mantel
Galvanized steel
oil-resistant, smooth PVC sheathing



05.13

LIQUID – TIGHT – UL – CSA

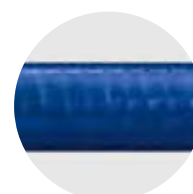
Stahl verzinkt mit Kupfer-
Erdleiter, glatter PVC-Mantel
Galvanized steel with copper
ground lead and smooth PVC sheathing



05.14

LIQUID – TIGHT – FOOD

Stahl verzinkt
lebensmittelechter PU-Mantel
Galvanized steel
food-safe PU sheathing



05.15

SPR–PVC–AS

IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C

EN / IEC 61386-23



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

	US-M	08. 2 - 4	IP 65
	US-P	08. 5 - 7	IP 65
	US2-M	08. 8	IP 65
	USDR-M	08.10	IP 65
	USZ-M	08.12	IP 65
	LI-M P	08.18	IP 40
	LIF-M P	08.19	IP 40
	USB-M	08.20	IP 65
	USW-M	08.22 - 23	IP 65
	USW-P	08.24 - 25	IP 65

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel, nicht flammverbreitend

Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing, non flame propagating

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PVC-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PVC sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Andere Werkstoffe:
Aluminium, nichtrostender Stahl,
Messing blank oder vernickelt
Mantel: PVC
Weitere Werkstoffe auf Anfrage

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Further materials:
aluminium, stainless steel,
polished or nickel-plated brass
Sheathing: PVC
Please ask for further materials

EIGENSCHAFTEN

- wetterfest
- wasserdicht
- weitgehend seewasser-, säure-, ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- sehr flexibel
- zugfest
- querdruckbelastbar
- DIN 49012, Bauform I geprüft
nach DIN EN IEC 61386-23

PROPERTIES

- weatherproof
- watertight
- widely resistant to seawater, acids, oils
- free of silicone and cadmium
- very flexible
- stretch-resistant
- compression-resistant
- DIN 49012, structural shape I, approved
acc. to DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Sensortechnik

APPLICATION

- machine and plant constructions
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- sensor technology



FLEXA No.

FLEXA No.

AD
OD



schwarz black

grau grey

ø

mm

stat

dyn

kg|m

m



1 2010 112 007	1 2010 111 007	10	7,0 x 10,0	25	65	0,079	50
1 2010 112 010	1 2010 111 010	14	10,0 x 14,0	37	95	0,130	50
1 2010 112 013	1 2010 111 013	17	13,0 x 17,0	45	115	0,170	50
1 2010 112 015	1 2010 111 015	19	15,0 x 19,0	50	120	0,190	50
1 2010 112 017	1 2010 111 017	21	17,0 x 21,0	55	140	0,240	50
1 2010 112 022	1 2010 111 022	27	22,0 x 27,0	60	150	0,360	50
1 2010 112 029	1 2010 111 029	36	29,0 x 36,0	90	225	0,600	25
1 2010 112 038	1 2010 111 038	45	38,0 x 45,0	120	300	0,740	25
1 2010 112 049	1 2010 111 049	56	49,0 x 56,0	130	325	0,900	25

Verkaufsverpackung 10 m | 10 m sales pack

1 2011 112 007	1 2011 111 007	10	7,0 x 10,0	25	65	0,079	10
1 2011 112 010	1 2011 111 010	14	10,0 x 14,0	37	95	0,130	10
1 2011 112 013	1 2011 111 013	17	13,0 x 17,0	45	115	0,170	10
1 2011 112 015	1 2011 111 015	19	15,0 x 19,0	50	120	0,190	10
1 2011 112 017	1 2011 111 017	21	17,0 x 21,0	55	140	0,240	10
1 2011 112 022	1 2011 111 022	27	22,0 x 27,0	60	150	0,360	10
1 2011 112 029	1 2011 111 029	36	29,0 x 36,0	90	225	0,600	10
1 2011 112 038	1 2011 111 038	45	38,0 x 45,0	120	300	0,740	10**
1 2011 112 049	1 2011 111 049	56	49,0 x 56,0	130	325	0,900	10**

** in Ringen ** in rings

SPR–PVC

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel
nicht flammverbreitend

Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing
non flame propagating



IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PVC-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PVC sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Andere Werkstoffe:
Aluminium, nichtrostender Stahl,
Messing blank oder vernickelt
Mantel: PVC
Weitere Werkstoffe auf Anfrage

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Further materials:
aluminium, stainless steel,
polished or nickel-plated brass
Sheathing: PVC
Please ask for further materials

EIGENSCHAFTEN

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

PROPERTIES

- weatherproof
- watertight
- widely resistant to seawater,
acids and oils
- free of silicone and cadmium
- very flexible
- stretch-resistant
- compression-resistant

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Sensortechnik

APPLICATION

- machine and plant constructions
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- sensor technology



FLEXA No.

schwarz black



mm



stat

dyn



m



kg/m



m



FLEXA No.	mm	stat	dyn	m	kg/m	m
1 2010 102 004	4,0 x 7,0	17	45	500	0,060	50
1 2010 102 005	5,0 x 8,0	20	50	500	0,062	50
1 2010 102 006	6,0 x 9,0	24	60	500	0,070	50
1 2010 102 008	7,5 x 11,0	35	90	500	0,085	50
1 2010 102 009	9,0 x 12,0	40	100	500	0,105	50

Weitere Farben auf Anfrage Further colours on request



IP 68
-50°C ... +120°C ^ +150°C

EN / IEC 61386-23



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

	US-M	08. 2- 4	IP 65
	US-P	08. 5- 7	
	US2-M	08. 8	IP 65
	USDR-M	08.10	IP 65
	USZ-M	08.12	IP 65
	LI-M -P	08.18	IP 40
	LIF-M -P	08.19	IP 40
	USB-M	08.20	IP 65
	USW-M	08.22-23	IP 65
	USW-P	08.24-25	

SPR-PA

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PA-Mantel

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PA-Mantel

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: Polyamid [PA]

EIGENSCHAFTEN

- flüssigkeitsdicht
- zugfest
- querdrukbelastbar
- öl- und benzinbeständig
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- UV-beständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- DIN 49012, Bauform I, geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

Protective metal conduit
galvanized steel
PA sheathing

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PA sheathing

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: polyamide [PA]

PROPERTIES

- liquid tight
- stretch resistant
- compression resistant
- resistant to oil and benzine
- widely resistant to acids and solvents
- UV resistant
- free of halogen, silicone, cadmium
- DIN 49012, structural shape I, approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



FLEXA No.

AD
OD



schwarz black

ø

mm

stat dyn

kg/m

m



1 2013 202 007	10	7,0 x 10,0	25	65	0,085	50
1 2013 202 010	14	10,0 x 14,0	37	95	0,110	50
1 2013 202 013	17	13,0 x 17,0	45	115	0,148	50
1 2013 202 015	19	15,0 x 19,0	50	120	0,150	50
1 2013 202 017	21	17,0 x 21,0	55	140	0,220	50
1 2013 202 022	27	22,0 x 27,0	60	150	0,320	50
1 2013 202 029	36	29,0 x 36,0	90	225	0,520	25
1 2013 202 038	45	38,0 x 45,0	120	300	0,600	25
1 2013 202 049	56	49,0 x 56,0	130	325	0,800	25

SPR–PU–AS

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
ölbeständiger PU-Mantel

Protective metal conduit
galvanized steel
oil resistant PU sheathing

IP 68
-50°C ... +100°C ^ +130°C

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PU-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PU sheathing

EN / IEC 61386-23



MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: Polyurethan [PU]

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: polyurethane [PU]

EIGENSCHAFTEN

- V2 nach UL 94
- öl-, benzin-, fettbeständig
- weitgehend lösungsmittel- und säurebeständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- hohe Zähigkeit und Abriebbeständigkeit
- hervorragendes Verhalten bei tiefen Temperaturen
- sehr flexibel
- mikrobebeständig
- DIN 49012, Bauform I, geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

PROPERTIES

- V2 according to UL 94
- oil, benzine, and grease resistant
- widely resistant to solvents and acids
- free of halogen, silicone, cadmium
- high tenacity and abrasion resistance
- outstanding performance at low temperatures
- very flexible
- microbe resistant
- DIN 49012, structural shape I, approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

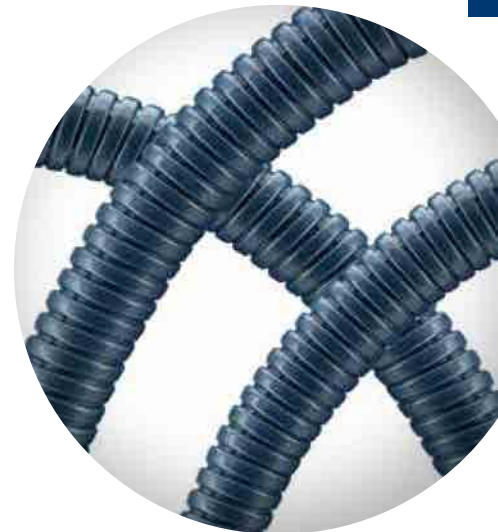
	US–M	08. 2 - 4	IP 65
	US–P	08. 5 - 7	IP 65
	US2–M	08. 8	IP 65
	USDR–M	08.10	IP 65
	USZ–M	08.12	IP 65
	LI–M –P	08.18	IP 40
	LIF–M –P	08.19	IP 40
	USB–M	08.20	IP 65
	USW–M	08.22 - 23	IP 65
	USW–P	08.24 - 25	IP 65

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



FLEXA No.

AD
OD



metallic blau metallic blue

ø

mm

stat dyn

kg/m

m



1 2210 711 007	10	7,0 x 10,0	25	65	0,077	50
1 2210 711 010	14	10,0 x 14,0	37	95	0,120	50
1 2210 711 013	17	13,0 x 17,0	45	115	0,150	50
1 2210 711 017	21	17,0 x 21,0	55	140	0,230	50
1 2210 711 022	27	22,0 x 27,0	60	150	0,320	50
1 2210 711 029	36	29,0 x 36,0	90	225	0,560	25
1 2210 711 038	45	38,0 x 45,0	120	300	0,720	25
1 2210 711 049	56	49,0 x 56,0	130	325	0,900	25





IP 68
-50°C ... +100°C ^ +130°C

EN / IEC 61386-23



EN 45545-2 [HL 3]



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

	US-M	08. 2 - 4	IP 65
	US-P	08. 5 - 7	IP 65
	US2-M	08. 8	IP 65
	USDR-M	08.10	IP 65
	USZ-M	08.12	IP 65
	LI-M -P	08.18	IP 40
	LIF-M -P	08.19	IP 40
	USB-M	08.20	IP 65
	USW-M	08.22 - 23	IP 65
	USW-P	08.24 - 25	IP 65



SPR-PU-F

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
flammwidriger PU-Mantel

Protective metal conduit
galvanized steel
flame retardant PU sheathing

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PU-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PU sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: Polyurethan [PU]

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: polyurethane [PU]

EIGENSCHAFTEN

- V0 nach UL 94
- flammwidrig
- selbstverlöschend
- wetterfest
- weitgehend seewasser-, säure- und ölbeständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- querdruckbelastbar
- mikrobebeständig
- geprüft nach DIN 5510, Teil 2
- EN 45545-HL3
- NFF 16-101 /102
- DIN EN IEC 61386-23

PROPERTIES

- V0 according to UL 94
- flame-retardant
- self-extinguishing
- weatherproof
- widely resistant to seawater, acids and oils
- free of halogen, silicone, cadmium
- compression-resistant
- microbe resistant
- approved acc. to DIN 5510, part 2
- EN45545-HL3
- NFF 16-101 /102
- DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- automation
- electrical installations

FLEXA No.

AD
OD



schwarz black

ø

mm

stat dyn

kg/m

m



FLEXA No.	AD OD	mm	stat	dyn	kg/m	m
1 2213 702 007	10	7,0 x 10,0	25	65	0,090	50
1 2213 702 010	14	10,0 x 14,0	37	95	0,120	50
1 2213 702 013	17	13,0 x 17,0	45	115	0,150	50
1 2213 702 017	21	17,0 x 21,0	55	140	0,230	50
1 2213 702 022	27	22,0 x 27,0	60	150	0,320	50
1 2213 702 029	36	29,0 x 36,0	90	225	0,620	25
1 2213 702 038	45	38,0 x 45,0	120	300	0,700	25
1 2213 702 049	56	49,0 x 56,0	130	325	1,080	25



SPR–PVC–EDU–AS

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel
verzinkte Stahldrahtumflechtung

Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing
galvanized steel wire braiding

IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
S Profil
PVC-Mantel
verzinkte Stahldrahtumflechtung

STRUCTURE

strip-wound
S profile
PVC sheathing
galvanized steel wire braiding

EN / IEC 61386-23



MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: PVC
Umflechtung: verzinkter Stahldraht

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: PVC
Braiding: galvanized steel wire

Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

	US-M	08. 2 - 4	IP 54
	US-P	08. 5 - 7	
	USW-M	08.22 - 23	IP 54
	USW-P	08.24 - 25	

EIGENSCHAFTEN

- Schutz vor heißen Spänen
- weitgehend ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- sehr flexibel
- DIN 49012, Bauform M
geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

PROPERTIES

- protection from hot swarfs
- widely resistant against oils
- free of silicone and cadmium
- very flexible
- DIN 49012, structural shape M
approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
Spritzgussmaschinen
Zerspanungsmaschinen
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
injection moulding machines
metal cutting machines
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



FLEXA No.

AD
OD

ø



mm



stat dyn



kg/m



m



1 4210 101 009	14	10,0 x 14,0	37	95	0,180	50
1 4210 101 012	17	12,0 x 17,0	45	115	0,280	50
1 4210 101 016	21	16,0 x 21,0	55	140	0,330	50
1 4210 101 021	27	21,0 x 27,0	60	150	0,510	50
1 4210 101 028	36	28,0 x 36,0	90	225	0,800	25
1 4210 101 037	45	37,0 x 45,0	120	300	1,060	25
1 4210 101 047	56	48,0 x 56,0	130	325	1,320	25

FLEXAgraff® – PU – AS

IP 68
-50°C ... +100°C ^ +130°C

EN / IEC 61386-23



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

	US-M	08. 2- 4	IP 65
	US-P	08. 5- 7	
	US2-M	08. 8	IP 65
	USD-R	08.10	IP 65
	USZ-M	08.12	IP 65
	USB-M	08.20	IP 65
	USW-M	08.22- 23	IP 65
	USW-P	08.24- 25	IP 65

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
ölbeständiger PU-Mantel

Protective metal conduit
galvanized steel
oil resistant PU sheathing

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]
PU-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
Agraff profile [double overlapped]
PU sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: Polyurethan [PU]

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn3
Sheathing: polyurethane [PU]

EIGENSCHAFTEN

- V2 nach UL 94
- hohe Zug- und Verdrehfestigkeit
- öl-, benzin-, fettbeständig
- weitgehend lösungsmittel-|säurebeständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- gutes Verhalten bei tiefen Temperaturen
- kein Aufdrehen des Schlauches
- sehr flexibel
- hohe Abschirmung
- mikrobebeständig
- flammgeschützt
- geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

PROPERTIES

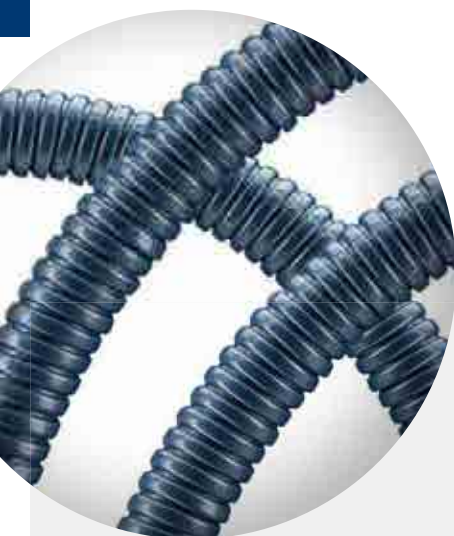
- V2 according to UL 94
- high tensile and twisting strength
- resistant to oil, benzene and grease
- widely resistant to solvents and acids
- free of halogen, silicone, cadmium
- good performance at low temperatures
- no untwisting of the conduit
- very flexible
- high shielding factor
- microbe resistant
- flame-resistant
- approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



FLEXA No.

AD
OD



metallic blau metallic blue

ø

mm

stat

dyn

kg/m

m



1 2130 101 007	10	7,0 x 10,0	35	90	0,110	50
1 2130 101 011	14	11,0 x 14,0	45	115	0,150	50
1 2130 101 013	17	13,0 x 17,0	50	125	0,260	50
1 2130 101 017	21	17,0 x 21,0	75	190	0,300	50
1 2130 101 023	27	23,0 x 27,0	115	290	0,440	50
1 2130 101 029	36	29,0 x 36,0	125	315	0,685	25
1 2130 101 038	45	38,0 x 45,0	175	440	0,960	25
1 2130 101 049	56	49,0 x 56,0	240	600	1,200	25
Verkaufsverpackung 10 m 10 m sales pack						
1 2131 101 007	10	7,0 x 10,0	35	90	0,110	10
1 2131 101 011	14	11,0 x 14,0	45	115	0,150	10
1 2131 101 013	17	13,0 x 17,0	50	125	0,260	10
1 2131 101 017	21	17,0 x 21,0	75	190	0,300	10
1 2131 101 023	27	23,0 x 27,0	115	290	0,440	10
1 2131 101 029	36	29,0 x 36,0	125	315	0,685	10
1 2131 101 038	45	38,0 x 45,0	175	440	0,960	10**
1 2131 101 049	56	49,0 x 56,0	240	600	1,200	10**

** in Ringen in rings

FLEXAgraff® – PU – F

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
flammwidriger PU-Mantel

Protective metal conduit
galvanized steel
flame retardant PU sheathing



IP 68
-50°C ... +100°C ^ +130°C

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]
PU-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
Agraff profile [double overlapped]
PU sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Mantel: Polyurethan [PU]

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Sheathing: polyurethane [PU]

EN / IEC 61386-23



EN 45545-2 [HL 3]



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

	US-M	08. 2 - 4	IP 65
	US-P	08. 5 - 7	IP 65
	US2-M	08. 8	IP 65
	USDR-M	08.10	IP 65
	USZ-M	08.12	IP 65
	LI-M -P	08.18	IP 40
	LIF-M -P	08.19	IP 40
	USB-M	08.20	IP 65
	USW-M	08.22-23	IP 65
	USW-P	08.24-25	IP 65

EIGENSCHAFTEN

- V0 nach UL 94
- flammwidrig
- selbstverlöschend
- wetterfest
- weitgehend seewasser-, säure- und ölbeständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- querdruckbelastbar
- geprüft nach DIN EN IEC 61386-23
- DIN 5510, Teil 2
- EN 45545-HL3
- NFF 16-101/102

PROPERTIES

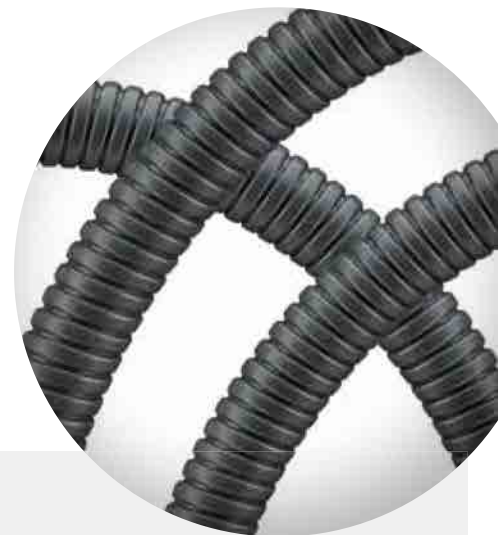
- V0 according to UL 94
- flame retardant
- self-extinguishing
- weatherproof
- widely resistant to seawater, acids and oils
- free of halogen, silicone, cadmium
- resistant to compression
- approved acc. to DIN EN IEC 61386-23
- DIN 5510, part 2
- EN 45545-HL3
- NFF 16-101/102

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
schwere mechanische Beanspruchung
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
heavy mechanical load
- shipbuilding
- automation
- electrical installations



FLEXA No.

AD
OD



mm



stat dyn



kg|m



m

schwarz black

ø



FLEXA No.	AD OD	mm	stat	dyn	kg m	m
1 2133 702 007	10	7,0 x 10,0	35	90	0,110	50
1 2133 702 011	14	11,0 x 14,0	45	115	0,150	50
1 2133 702 013	17	13,0 x 17,0	50	125	0,260	50
1 2133 702 017	21	17,0 x 21,0	75	190	0,300	50
1 2133 702 023	27	23,0 x 27,0	115	290	0,440	50
1 2133 702 029	36	29,0 x 36,0	125	315	0,725	25
1 2133 702 038	45	38,0 x 45,0	175	440	0,960	25
1 2133 702 049	56	49,0 x 56,0	240	600	1,200	25

FLEXAgraff® – SI – ASF

IP 68
-50°C ... +180°C

EN / IEC 61386-23



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

	US-M	08. 2- 4	IP 66
	US-P	08. 5- 7	
	USW-M	08.22-23	IP 66
	USW-P	08.24-25	

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
SI-Mantel
nicht flammverbreitend

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]
SI-Mantel

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn3
Mantel: Silikon [SI]

EIGENSCHAFTEN

- hohe Zug- und Verdrehfestigkeit
- gute elektrische Isolation
- sehr gute Beständigkeit gegen Ozon, UV-Strahlen und Witterungseinflüsse
- kein Aufdrehen des Schlauches
- sehr flexibel
- hoher Abschirmfaktor
- schwer entflammbar
- halogenfrei
- keine Bildung von toxischen und korrosiven Brandgasen
- hochtemperaturbeständig
- geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- Kraftwerke

HINWEIS

Für den Einsatz über +80°C sind PTFE-Dichtringe, Typ TED für die Verschraubungen erforderlich.

Protective metal conduit
galvanized steel
SI sheathing
non flame propagating

STRUCTURE

strip-wound
Agraff profile [double overlapped]
SI sheathing

MATERIAL

Conduit: cold strip, DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn3
Sheathing: silicone [SI]

PROPERTIES

- high tensile and torsional strenght
- good electrical insulation
- very good resistance against ozone, ultra-violet radiation and atmospheric influences
- no untwisting of the conduit
- very flexible
- high shielding factor
- low flammability
- free of halogen
- no appearance of toxic and corrosive fire gases
- high temperature resistant
- approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- power plants

NOTE

For applications exceeding +80°C, PTFE-sealings, type TED, are required for the connectors.



FLEXA No.

AD
OD



mm



stat dyn



kg/m



m

grau grey



FLEXA No.	AD OD	mm	stat	dyn	kg/m	m
1 2140 801 010	14	10,0 x 14,0	50	125	0,180	50
1 2140 801 012	17	12,0 x 17,0	60	150	0,230	50
1 2140 801 016	21	16,0 x 21,0	70	175	0,370	50
1 2140 801 022	27	21,0 x 27,0	90	225	0,050	50
1 2140 801 028	36	27,0 x 36,0	130	325	0,860	25
1 2140 801 037	45	37,0 x 45,0	150	375	1,000	25
1 2140 801 048	56	47,0 x 56,0	210	525	1,480	25



FLEXAgraff® – CU – PU

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
CU-Umflechtung, PU-Mantel

Protective metal conduit
galvanized steel
CU braiding, PU sheathing



IP 68
-50°C ... +100°C ^ +130°C

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
Agraff Profil [doppelt gefalzt]
CU-Umflechtung
PU-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
Agraff profile [double overlapped]
CU braiding
PU sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
Umflechtung: Kupferdraht verzinkt [CU]
Mantel: Polyurethan [PU]

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
Braiding: tinned copper wire [CU]
Sheathing: polyurethane [PU]

EN / IEC 61386-23



Passende Verschraubung
Suitable connector

Seite | page



USD – M | – P 08.16

IP 67

EIGENSCHAFTEN

- V2 nach UL 94
- erhöhte Zug- und Verdrehfestigkeit
- flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und lösungsmittelbeständig
- öl-, benzin-, fettbeständig
- halogen-, silikon-, cadmiumfrei
- mikrobebeständig
- flammgeschützt
- gute EMV-Abschirm Eigenschaften
- geprüft nach DIN EN IEC 61386-23
- Abschirmfaktor bis 30 MHz nach EN 50289-1-6 bis zu 80 dB

PROPERTIES

- V2 according to UL 94
- high stretching and twisting strain
- liquid tight
- widely resistant to acids and solvents
- resistant to oil, benzine, grease
- free of halogen, silicone, cadmium
- microbe resistant
- flame-resistant
- high shielding factor [EMC]
- approved acc. to DIN EN IEC 61386-23
- screening factor up to 30 MHz acc. to EN 50289-1-6 up to 80 dB

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schienenfahrzeuge
- Schiffsbau
- Elektroanlagen
- EMV-Anwendungen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- railway industry
- shipbuilding
- electrical installations
- emc applications

LIEFERLÄNGEN

Ab 1 m volle Meterstücke als
Schlauchlänge, gestreckt gemessen
Fixlängen werden mit Anschlussstücken
EMV gerecht montiert.

PRODUCT LENGTHS

Full-metre lengths beginning with
1 metre precisely measured.
Fixed lengths are mounted with connecting
elements acc to emc specifications.



FLEXA No.

AD
OD



mm



stat dyn



kg|m

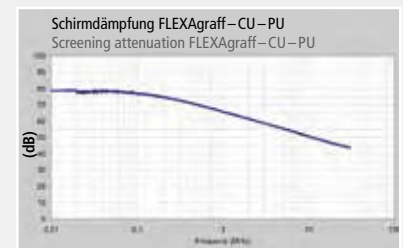


m

grün green



FLEXA No.	AD OD	mm	stat	dyn	kg m	m
1 2540 707 011	14	11,0 x 15,0	50	125	0,280	25
1 2540 707 013	17	13,0 x 18,0	60	150	0,260	25
1 2540 707 017	21	17,0 x 22,0	70	175	0,480	25
1 2540 707 023	27	23,0 x 28,0	90	225	0,530	25
1 2540 707 029	36	29,0 x 37,0	130	325	1,000	10
1 2540 707 038	45	38,0 x 46,0	150	375	1,250	10
1 2540 707 049	56	49,0 x 57,0	210	525	1,690	10



LIQUID-TIGHT-EF

IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C



Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

	EG-M P	08.29	IP 67
	EW 45-M P	08.30	IP 67
	EW 90-M P	08.31	IP 67

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel
extra flüssigkeitsdicht

KONSTRUKTION

wendelgewickelt, eingehaktes Profil
Spezialfaden-Dichtung
glatter, verstärkter, flammwidriger
PVC-Mantel

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
mit Spezialfaden-Dichtung
Mantel: flammwidriger PVC

EIGENSCHAFTEN

- besonders flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- flexibel
- entspricht den amerikanischen Installationsvorschriften
- geprüft nach DIN EN IEC 61386-23

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- für internationale Anforderungen

Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing
extra liquid tight

STRUCTURE

strip-wound, hooked profile
special fibre sealing
smooth, reinforced, flame-resistant
PVC sheathing

MATERIAL

Conduit: cold strip DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
with special fibre sealing
Sheathing: flame-resistant PVC

PROPERTIES

- extremely liquid-tight
- widely resistant to oils and acids
- free of silicone and cadmium
- flexible
- complies with American installation specifications
- approved acc. to DIN EN IEC 61386-23

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- for international applications



FLEXA No.

AD
OD



grau grey

ø

mm

stat dyn

kg|m

m



1 2080 111 010	5/16"	10,0 x 14,5	105	265	0,140	50
1 2080 111 012	3/8"	12,5 x 18,0	145	360	0,260	50
1 2080 111 016	1/2"	16,0 x 21,0	170	425	0,320	50
1 2080 111 021	3/4"	21,0 x 26,5	190	475	0,440	50
1 2080 111 026	1"	26,5 x 33,0	195	490	0,700	25
1 2080 111 035	1 1/4"	35,5 x 42,0	250	625	1,000	25
1 2080 111 050	2"	51,5 x 60,0	320	780	1,200	25

LIQUID–TIGHT–EF–OR

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PVC-Mantel
flüssigkeitsdicht und ölresistent

Protective metal conduit
galvanized steel
PVC sheathing
liquid tight and oil-resistant

IP 68
-25°C ... +90°C ^ +100°C

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
eingehaktes Profil
Spezialfaden-Dichtung
glatter, ölresistenter PVC-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
hooked profile
special fibre sealing
smooth, oil-resistant PVC sheathing



MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
mit Spezialfaden-Dichtung
Mantel: ölresistentes PVC
ölbeständig nach EN 60811-2-1

MATERIAL

Conduit: cold strip, DC 03/04
acc to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
with special fibre sealing
Sheathing: oil-resistant PVC
oil-resistant acc. to EN 60811-2-1

Passende Verschraubungen
Suitable connectors

Seite | page

	EG-M P	08.29	IP 67
	EW 45-M P	08.30	IP 67
	EW 90-M P	08.31	IP 67

EIGENSCHAFTEN

- besonders flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und benzinbeständig
- erhöht ölbeständig
- silikonfrei- und cadmiumfrei
- flexibel
- selbstverlöschend

PROPERTIES

- extremely liquid-tight
- widely resistant to acid and petrol
- highly oil-resistant
- free of silicone and cadmium
- flexible
- self-extinguishing

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- für internationale Anforderungen

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- for international applications



FLEXA No.

AD
OD



schwarz black

ø

mm

stat

dyn

kg/m

m



FLEXA No.	AD OD	mm	stat	dyn	kg/m	m
1 2082 102 010	5/16"	10,0 x 14,5	50	125	0,140	50
1 2082 102 012	3/8"	12,5 x 18,0	60	150	0,250	50
1 2082 102 016	1/2"	16,0 x 21,0	70	175	0,310	50
1 2082 102 021	3/4"	21,0 x 26,5	85	210	0,400	50
1 2082 102 026	1"	26,5 x 33,0	110	275	0,680	25
1 2082 102 035	1 1/4"	35,5 x 42,0	110	275	0,880	25
1 2082 102 050	2"	51,5 x 60,0	210	525	1,480	25

LIQUID-TIGHT-UL-CSA

 IP 68
 -25°C ... +70°C ^ +100°C



Passende Verschraubungen
 Suitable connectors

Seite | page 

	EG-M -P	08.29	IP 67
	EW 45-M -P	08.30	IP 67
	EW 90-M -P	08.31	IP 67

Metall-Schutzschlauch
 Stahl verzinkt, PVC-Mantel
 UL-Approval by Underwriters'
 Laboratories Inc. nach UL 360

KONSTRUKTION

wendelgewickelt, eingehaktes Profil
 eingearbeiteter Kupfer-Erdleiter
 glatter, verstärkter PVC-Mantel

Nach den amerikanischen Handelsgrößen:
 von 3/8" bis 1 1/4" mit durchgehendem
 Kupfer-Erdleiter, ab 1 1/2" in Agraff-Profil
 ohne Erdleiter.

Nach amerikanischen NEC-Vorschriften
 muss ab 1 1/2" ein separater Erdleiter
 eingezogen werden.

MATERIAL

Schutzschlauch: Metallschlauch,
 Stahl verzinkt, erhöhte Zinkauflage
Mantel: flammwidriges PVC

EIGENSCHAFTEN

- besonders stabiler biegsamer
Metallschlauchkern
- flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und ölbeständig
- silikon- und cadmiumfrei
- flexibel

ANWENDUNGSGEBIETE

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Schiffsbau
- Automation
- Elektroanlagen
- für internationale Anforderungen

Protective metal conduit
 galvanized steel, PVC sheathing
 UL-approval by Underwriters' Laboratories
 Inc. acc. to UL 360

STRUCTURE

strip-wound, hooked profile
 incorporated copper ground lead
 smooth, rein-forced PVC sheathing

Acc. to American trade sizes: from 3/8"
 up to 1 1/4" with extended copper ground
 lead, from 1 1/2" upwards with double-
 overlapped profile without ground lead.
 Acc. to American NEC specifications from
 1 1/2" on a separate ground lead has to be
 provided.

MATERIAL

Conduit: metal conduit, galvanized steel,
 with thick zinc layer
Sheathing: flame-resistant PVC

PROPERTIES

- exceptionally solid flexible
metal conduit core
- liquid tight
- widely resistant to oils and acids
- free of silicone and cadmium
- flexible

APPLICATION

- machine and plant constructions
- automotive
- shipbuilding
- automation
- electrical installations
- for international applications



FLEXA No.

AD
OD



schwarz black

ø

mm

stat

dyn

kg|m

m



1 2060 112 012	3/8"	12,5 x 18,0	140	350	0,500	50
1 2060 112 016	1/2"	16,0 x 21,0	175	430	0,570	50
1 2060 112 021	3/4"	21,0 x 26,5	180	450	0,800	50
1 2060 112 026	1"	26,5 x 33,0	230	575	1,180	25
1 2060 112 035	1 1/4"	35,5 x 42,0	260	650	1,760	25
1 0621 000 051	2"	51,5 x 60,0	360	850	2,500	15

LIQUID–TIGHT–FOOD

Metall-Schutzschlauch
Stahl verzinkt
PU-Mantel
flüssigkeitsdicht und lebensmittelecht

Protective metal conduit
galvanized steel
PU sheathing
liquid tight and food-safe



IP 68 | IP 69K
-40°C ... +80°C ^ +110°C

KONSTRUKTION

wendelgewickelt
eingehaktes Profil
Spezialfaden-Dichtung
glatter, lebensmittelechter PU-Mantel

STRUCTURE

strip-wound
hooked profile
special fibre sealing
smooth, food-safe PU sheathing

MATERIAL

Schutzschlauch: Kaltband DC 03/04
nach EN 10139, verzinkt, Fe/Zn 3
mit Spezialfaden-Dichtung
Mantel: PU

MATERIAL

Conduit: cold strip, DC 03/04
acc. to EN 10139, galvanized, Fe/Zn 3
with special fibre sealing
Sheathing: PU

ECOLAB

FDA CFR 21 konform | compliant



Passende Verschraubung
Suitable connector



US–FOOD–M 08.28 IP 68 | IP 69K

EIGENSCHAFTEN

- lebensmittelecht
- besonders flüssigkeitsdicht
- weitgehend säure- und benzinbeständig
- erhöht ölbeständig
- halogen-, silikon- und cadmiumfrei
- mikrobebeständig
- flexibel
- UV-beständig
- selbstverlöschend

PROPERTIES

- food-safe
- extremely liquid-tight
- widely resistant to acid and petrol
- highly oil-resistant
- free of halogen silicone, cadmium
- microbe resistant
- flexible
- UV resistant
- self-extinguishing

ANWENDUNGSGEBIETE

- Lebensmittelindustrie
- Automation
- Elektroanlagen
- Maschinen- und Anlagenbau
- für internationale Anforderungen

APPLICATION

- food and beverage industry
- automotive
- electrical installations
- machine and plant constructions
- for international applications



FLEXA No.

AD
OD



mm



stat dyn



kg|m



m

blau blue

ø



FLEXA No.	AD OD	mm	stat	dyn	kg m	m
1 2083 914 016	1/2"	16,0 x 21,0	105	260	0,300	50
1 2083 914 021	3/4"	21,0 x 26,5	175	430	0,460	50
1 2083 914 026	1"	26,5 x 33,0	200	500	0,650	25
1 2083 914 035	1 1/4"	35,5 x 42,0	240	600	1,000	25