



MOSDORFER

KNILL GRUPPE

Spiralen-Dokumentation

Allgemeines über Spiralen

Spiralarmaturen bestehen aus schraubenlinienartig vorgeformten Spiralstäben, die, je nach dem Verwendungszweck, einzeln oder wenn es die Funktion erlaubt zu Bündeln verleimt (rationellere Montage), gerade oder zu einer Schlaufe gebogen, geliefert werden.

Spiralen können zum Abspannen, Aufhängen oder zum Verbinden von Seilen, Kabeln verwendet werden. Weiter dienen Spiralen zum Schutze oder zur Reparatur von Leiterseilen, zur Befestigung an Stützisolatoren, etc.

Die Wirkungsweise der Spiralarmaturen beruht in den meisten Fällen auf dem Prinzip des Ziehstrumpfes. Der Innendurchmesser der entspannten Spiralstäbe ist um ein bestimmtes Mass kleiner als der Aussendurchmesser des Seiles. Werden diese vorgeformten Spiralstäbe aufgewunden, so entsteht eine Vorspannung, die den notwendigen Reibungsschluss herstellt. Diese Vorspannung ist elastisch und gewährleistet einen gleichbleibenden, dauerhaften Sitz. Wird das Seil auf Zug belastet, dann nimmt die Haltekraft in dem gleichen Masse zu, wie der Zug ansteigt.

Spiralen, die erhöhte Zugkräfte aufnehmen oder übertragen müssen, weisen in der Regel gesandete Innenpartien auf.

Beim Einsatz von **ARMOR RODS** oder **LINEGUARDS** als Reparaturspiralen wird die Verwendung von Kontaktfett (Art. Nr. 335-702-020) empfohlen. Damit kann eine Oxydation der gereinigten Seiloberfläche vermieden, und die Haftreibung erhöht werden.

Die Spiralarmatur muss, um voll funktionstüchtig zu sein, auf den Aussendurchmesser des Seils abgestimmt sein. Ferner muss die Spiralarmatur jeweils die gleiche Schlagrichtung wie die Aussenlage des Leiterseils haben. Wenn nichts anderes vorgeschrieben ist, werden die Armaturen rechtsgeschlagen geliefert. Sollen die Armaturen für linksgeschlagene Seile eingesetzt werden, so ist dies bei der Bestellung besonders aufzuführen.

- **Abspanngarnitur „FODEA“**
besteht aus einer Unterspirale und einer Abspannschleife und kann für verschiedene Leiter-, Seil- oder Kabeltypen verwendet werden. Mittels Kausche (EA-Artikel-Nr.: 249) wird die Garnitur abgespannt.
- **Schwingungsschutzspiralen „ARMOR RODS“**
verstärken bei Klemmstellen das Seil, reduzieren dessen Beanspruchung bei hohen Schwingungsbelastungen, bei hohen spezifischen Klemmendrücken, schützen es bei Reibbelastung und vor Brandschäden bei Lichtbogenüberschlägen.
Sie werden auch als Reparaturspiralen eingesetzt bei Seilschäden bis max. 50% der Drähte der Aussenlage oder max. 25% aller Drähte (ohne Stahldrähte bei Aluminium-Stahlseilen).

- **Verstärkungsspiralen „LINEGUARDS“**
verstärken und schützen Seilklemmstellen ähnlich wie „**ARMOR RODS**“, jedoch in etwas geringerem Ausmass. Sie werden auch als Reparaturspiralen eingesetzt bei Seilschäden bis max. 25% der Drähte der Aussenlage.
- **Befestigungsspiralen und Isolator-Bundspiralen**
dienen zur Befestigung von Leiterseilen oder -drähten an Isolatoren, z.B. FS-Lochkopf-Isolator, Mittelbund-Isolator, Glocken-Isolator.

Werkstoff

Die Werkstoffe der Spiraldrähte sind den Leiterseil- oder Kabelwerkstoffen anzupassen:

Zur Herstellung werden verwendet:

- Aluminiumlegierung
- Kupferlegierung
- aluminium-ummantelter Stahl
- kupfer-ummantelter Stahl
- Stahl verzinkt

Ausführung

Spezielle Ausführungen bez. Länge, Durchmesser etc. auf Anfrage.

Was muss bei Reparaturspiralen beachtet werden.

Um den elektrischen Anforderungen von Schutz- und Reparaturspiralen zu genügen, müssen folgende Punkte beachtet werden.

- Alle Leiter, neue und oxydierte, müssen vor der Spiralenmontage sauber gebürstet werden.
- Nach der Reinigung muss über die zu montierende Seillänge unser Kontaktfett (Art.Nr.: 335-702-020) aufgetragen werden.

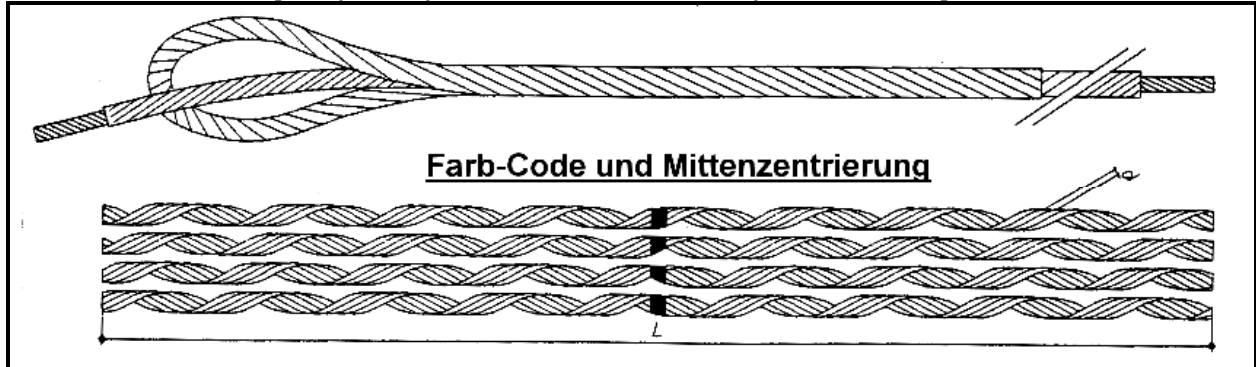
Verwendungszweck von Schutz- und Reparaturspiralen

Spirale	Verwendungszweck	Reparaturvermögen	Einbauort
ARMOR-ROD VPAL VPAW VPCW VPAC ETMAC	Schutz gegen Zerstörung, Abrieb, Klemmdruckbeanspruchung.	50% der zerstörten Aussendrähte oder 25% aller Drähte der Aussen- und Innenlage. (ausgenommen Stahldrähte bei Al/St-Seilen)	Hänge- oder Tragpunkte sowie im Spannungsfeld
LINE GUARD VRAL	Schutz gegen Zerstörung, Abrieb, Klemmdruckbeanspruchung.	25% der zerstörten Aussendrähte	Tragpunkte sowie im Spannungsfeld

Abspanngarnitur FODEA - Alumoweld – Standard, für OPGW	Seite	5
Abspanngarnitur FODEA – Stahl, für OPGW	Seite	7
Schutzspirale AR – Aluminium, VPAL	Seite	10
Schutzspirale AR – Copperweld, VPCW	Seite	12
Schutzspirale AR - Stahl, verzinkt, VPAC	Seite	13
Schutzspirale AR - Stahl, verzinkt, gesandet, ETMAC	Seite	14
Schutzspirale EPCW – Cooperweld, gesandet	Seite	15
Schutzspirale LG – Aluminium, VRAL	Seite	16
Schutzspirale für OPGW, GFCCR – Alumoweld EPAW	Seite	17
Abspannschleife DDE – Alumoweld, RALAW	Seite	20
Abspannschleife DDE – Copperweld, RACW	Seite	21
Abspannschleife DDE (GDE) - Stahl, verzinkt, RAAC	Seite	22
Seitenbundspirale ST – Alumoweld, RLOAW	Seite	23
Seitenbundspirale ST – Copperweld, RLOCW	Seite	24
Leitertragschleife GAS - Aluminium	Seite	26
Mittelbundspirale HTT – Copperweld HTTCW	Seite	27
Mittelbundspirale HTT – Aluminium HTTAL	Seite	28
Mittelbundspirale HTT - Stahl, verzinkt	Seite	29
Aufhängeschleife Attached rod – VSAC	Seite	30
Verbinderschleife EEMCAL Aluminium	Seite	31
Spiraldämpfer und Air Flow Spoiler	Seite	32

FODEA – Abspanngarnitur

(Alumoweld, Standardausführung, für LWL)
[Abspannspirale rechts=D, Unterspirale links=L]



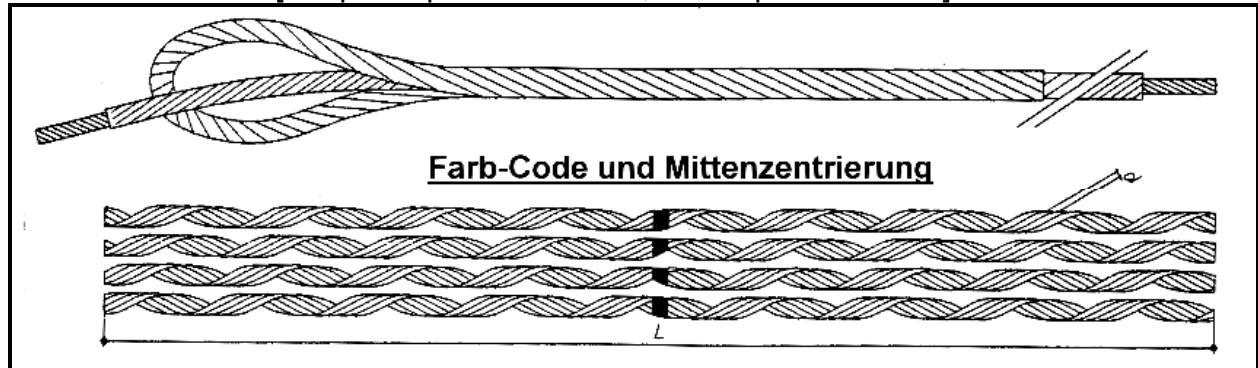
Abspanngarnitur

Technische Referenz	Bereich min/max		Draht- ϕ	Drähte	L	Kopf- ϕ	Farbe	EA-Nummer	kN
Abspanngarnitur für OPGW ϕ6.3									
RAAW FO 108-112/D	10.80	11.20	3.26		6 870	63		134-225-587	70
EPAW FO 6/I/1800	5.62	6.02	2.59	9(3+3+3)	1800				
Abspanngarnitur für OPGW ϕ11.0-12.0									
RAAW FO 17/D	16.80	17.80	4.11		6 1200	63	gelb	134-225-454	80
EPAW FO 11.5/I/2600	11.00	12.00	2.91	12(4+4+4)	2600		blau		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ11.7-12.8									
RAAW FO 18.5/D	18.20	19.30	4.11		6 1380	63	rot	134-225-432	100.00
EPAW FO 12.0/I/2600	11.70	12.80	3.26	12(4+4+4)	2600		rot		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ12.3-12.9									
RAAW FO 19/D	18.80	19.40	4.12		6 1380	63	gelb	134-225-184	100.00
EPAW FO 12.5/I/2600	12.30	12.90	3.26	12(4+4+4)	2600		blau		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ13.0-13.7									
RAAW FO 20/D	19.50	20.20	4.12		7 1380	63	schw	134-225-185	120.00
EPAW FO 13.5/I/2600	13.00	13.70	3.26	13(4+3+3+3)	2600		gelb		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ13.8-14.6									
RAAW FO 21/D	20.30	21.10	4.12		7 1380	63	rot	134-225-186	125.00
EPAW FO 14/I/2600	13.80	14.60	3.26	14(4+4+3+3)	2600		rot		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ14.7-15.5									
RAAW FO 21.5/D	21.20	22.00	4.12		7 1380	63	grün	134-225-187	130.00
EPAW FO 15/I/2600	14.70	15.50	3.26	14(4+4+3+3)	2600		blau		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ15.6-16.5									
RAAW FO 22.5/D	22.10	23.00	4.12		7 1380	63	blau	134-225-188	135.00
EPAW FO 16/I/2600	15.60	16.50	3.26	15(4+4+4+3)	2600		grün		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ15.6-16.5									
RAAW FO 22.5/D	22.10	23.00	4.12		7 2000	63	blau	134-225-558	135.00
EPAW FO 16/I/2600	15.60	16.50	3.26	15(4+4+4+3)	3000		grün		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ16.6-17.5									
RAAW FO 23.5/D	23.10	24.00	4.12		7 1380	63	gelb	134-225-189	135.00
EPAW FO 17/I/2600	16.60	17.50	3.26	16(4+4+4+4)	2600		schw		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ17.6-18.5									
RAAW FO 24.5/D	24.10	25.00	4.62		8 1380	63	black	134-225-190	150.00
EPAW FO 18/I/2600	17.60	18.50	3.26	17(5+4+4+4)	2600		yellow		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ18.6-19.5									
RAAW FO 25.5/D	25.12	26.00	4.62		8 1380	63	black	134-225-507	150.00
EPAW FO 19/I/2600	18.60	19.50	3.26	17(5+4+4+4)	2600		yellow		

FODEA – Abspanngarnitur

(Alumoweld, Standardausführung, für LWL)

[Abspannspirale rechts=D, Unterspirale links=L]

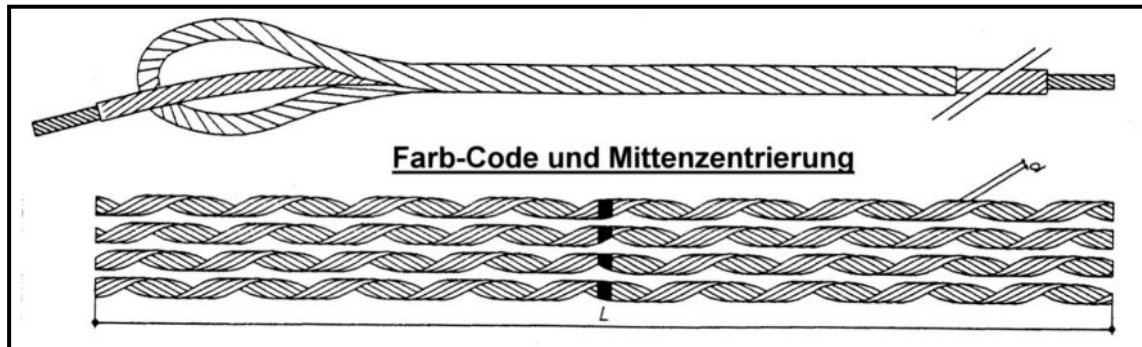


Abspanngarnitur

Technische Referenz	Bereich min/max		Draht- ϕ	Drähte	L	Kopf- ϕ	Farbe	EA-Nummer	kN
Abspanngarnitur für OPGW ϕ19.5-20.6									
RAAW FO 26.5/D	26.00	27.00	4.62	8	1380	65	rot	134-225-462	140.00
EPAW FO 20/I/2600	19.50	20.50	3.26	17(4+4+4+5)	2600		rot		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ21.0-22.0									
RAAW FO 28/D	27.50	28.50	4.62	8	1380	65	schw	134-225-191	150.00
EPAW FO 21.5/I/2600	21.00	22.00	3.26	20(5+5+5+5)	2600		grün		
Abspanngarnitur für OPGW ϕ22.0-23.0									
RAAW FO 29/D	28.50	29.50	4.62	8	1380	65		134-225-393	150
EPAW FO 22.5/I/2600	22.00	23.00	3.26	20(5+5+5+5)	2600				
Abspanngarnitur für OPGW ϕ23.0-24.0									
RAAW FO 29.5/D	29.50	30.50	4.62	8	1380	65		134-225-633	150
EPAW FO 23.0/I/2600	23.00	24.00	3.26	20(5+5+5+5)	2600				
Abspanngarnitur für OPGW ϕ24.26-24.75									
RAAW FO 30.5/D	30.78	31.27	5.18	8	1700	65		134-225-480	150
EPAW FO 24/I/2800	24.26	24.75	3.26	20(5+5+5+5)	2800				
Abspanngarnitur für OPGW ϕ25.0-26.0									
RAAW FO 33/D	32.30	33.30	5.18	8	1500	65		134-225-473	180
EPAW FO 25.7/I/2600	25.00	26.00	3.26	21(6+5+5+5)	3000				
Abspanngarnitur für OPGW ϕ28.5									
RAAW FO 37/D	34.50		5.18	x	2200	65		134-225-642	170
EPAW FO 28/I/4000	28.00		3.26	24(6+6+6+6)	4000				
Abspanngarnitur für OPGW ϕ31.0									
RAAW FO 37/D	36.55	37.52	5.18	x	2000	65		134-225-500	250
EPAW FO 31.1/I/3000	30.00	31.00	3.26	y(x+x+x+x)	3200				
Spezialgarnitur für ADSS-Kabel									
Abspanngarnitur für ADSS Kabel ϕ14.4-15.3									
RAAW FO 21.5/D	21.30	22.20	4.11	7	1300	63		134-225-499	100
EPAL FO 14.6/I/2500	14.40	15.30	3.45	14 (4+4+3+3)	2300				

FODEA – Abspanngarnitur

(Stahl verzinkt, Standardausführung, für LWL)
[Abspannschleife rechts=D, Unterspirale links=L]



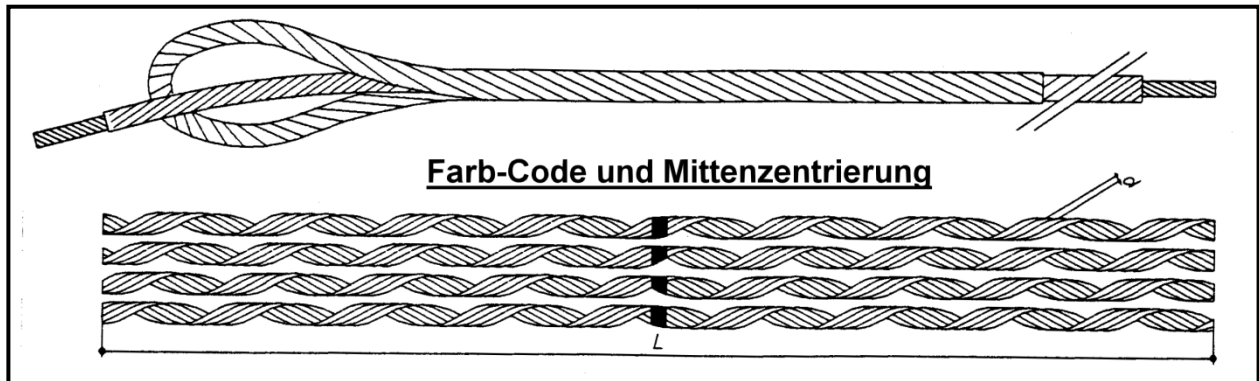
Abspanngarnitur

*) genauer Seil- bzw. Draht-Ø beachten

Technische Referenz	Bereich min/max		Draht-Ø	Drähte	L	Kopf-Ø	Farbe	EA-Nummer	kN
Abspanngarnitur für OPGW ø6.0-6.4 Stahl									
RAAC FO 104-108/D	10.04	10.08	3.07		6	870	blau	134-225-636	70.00
EPAC FO 6/I/2000	6.04	6.44	2.18		10	2000	schw		
Abspanngarnitur für OPGW ø6.5-7.5 Stahl									
RAAC FO 117-121/D	11.58	12.58	3.51		5	940	blau	134-225-430	91.00
EPAC FO 7/I/2200	6.50	7.50	2.54	9 (3+3+3)		2200	schw		
Abspanngarnitur für OPGW ø7.5-8.5 Stahl									
RAAC FO 125-131/D	12.58	13.58	3.51		6	1000		134-225-492	98.00
EPAC FO 8/I/2000	7.50	8.50	2.54	11 (3+4+4)		2000			
Abspanngarnitur für OPGW ø9.0-10.0 Stahl									
RAAC FO 140-150/D	14.08	15.08	4.04		6	1200		134-225-427	100.00
EPAC FO 9.5/I/2200	9.00	10.00	2.54	12 (4+4+4)		2200			
Abspanngarnitur für OPGW ø10.0-11.0 Stahl									
RAAC FO 146-152/D	14.60	15.20	4.04		6	1330	rot	134-225-426	120.00
EPAC FO 10.0/I/2600	9.70	10.60	2.54	12 (4+4+4)		2600	gelb		
Abspanngarnitur für OPGW ø11.0-12.0 Stahl									
RAAC FO 17/D	17.00	17.90	4.04		6	1200		134-225-436	120.00
EPAC FO 11/I/2200	11.00	12.00	3.02	12 (4+4+4)		2200			
Abspanngarnitur für OPGW ø12.0-13.0 Stahl									
				mit Bride 135-285-neu, verwenden *				134-225-431	169.00
RAAC FO 173-179/D	17.08	18.08	5.18		5	1390	60 schw		
EPAC FO 12.5/I/2600	12.00	13.00	2.54	15 (4+4+4+3)		2600	rot		
Abspanngarnitur für OPGW ø13.0-14.0 Stahl									
				mit Bride 135-285-neu, verwenden *				134-225-545	
RAAC FO 19/D	19.52	20.52	5.18		5	1390			
EPAC FO 13.5/I/2600	13.00	14.00	3.26	13 (4+3+3+3)		2600			
Abspanngarnitur für OPGW ø 13.5-14.5 Stahl									
				mit Bride 135-285-510 verwenden *)				134-225-505	235.00
RAAC FO 22.5/D	21.58	22.58	5.18		7	1750	120		
EPAC FO 14/I/3000	13.50	14.50	4.04	12 (3+3+3+3)		3000			
Abspanngarnitur für OPGW ø 13.5-14.5 Stahl									
				mit Bride 135-285-437 verwenden *)				134-225-554	250.00
RAAC FO 22.5/D	21.58	22.58	5.18			1900	100		
EPAC FO 14/I/3000	13.50	14.50	4.04			3000			

FODEA – Abspanngarnitur

(Stahl verzinkt, Standardausführung, für LWL)
[Abspannschleife rechts=D, Unterschleife links=L]


Abspanngarnitur

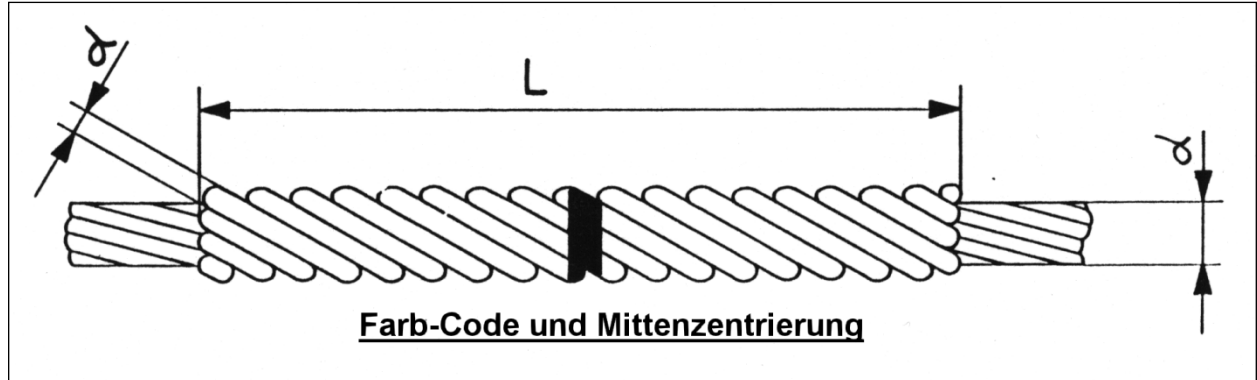
*) genauer Seil- bzw. Draht-Ø beachten

Technische Referenz	Bereich min/max		Draht-Ø	Drähte	L	Kopf-Ø	Farbe	EA-Nummer	kN
Abspanngarnitur für OPGW Ø 14.5-15.5 Stahl				mit Bride 135-285-535 verwenden *)			134-225-515	250.00	
RAAC FO 21.5/D	21.52	22.52	5.18	7-6	1750				
EPAC FO 15/I/3000	14.50	15.50	3.51	14	3000				
Abspanngarnitur für OPGW Ø15.5-16.5 Stahl				mit Bride 135-285-528 verwenden*)			134-225-458	250.00	
RAAC FO 22.5/D	22.02	23.02	5.18	7	1750	120			
EPAC FO 16/I/3000	15.50	16.50	3.26	15 (4+4+4+3)	3000				
Abspanngarnitur für OPGW Ø16.5-17.5 Stahl				mit Bride 135-285-539 verwenden *)			134-225-530	250.00	
RAAC FO 23.5/D	23.02	24.02	5.18	7	1750	120			
EPAC FO 17/I/3000	16.50	17.50	3.26	(4+4+4+4)	3000				
Abspanngarnitur für OPGW Ø17.5-18.5 Stahl				mit Bride 135-285-xxx verwenden *)			134-225-510	250.00	
RAAC FO 24.5/D	24.02	25.02	5.18	7	1750	120			
EPAC FO 18/I/3000	17.50	18.50	3.26	17 (4+4+4+5)	3000				
Abspanngarnitur für OPGW Ø18.5-19.5 Stahl				mit Bride 135-285-537 verwenden *)			134-225-526	250.00	
RAAC FO 25.5/D	25.02	26.02	5.18	7	1900	120			
EPAC FO 19/I/3000	18.50	19.50	3.26	17 (4+4+4+5)	3000				
Abspanngarnitur für OPGW Ø19.5-20.5 Stahl				mit Bride 135-285-xxx verwenden*)			134-225-478	300.00	
RAAC FO 27/D/1900	26.02	27.02	5.18	7	1900				
EPAC FO 20/I/3000	19.50	20.50	3.26	18 (4+4+5+5)	3000				
Abspanngarnitur für OPGW Ø21.5-22.5 Stahl				mit Bride 135-285-xxx verwenden *)			134-225-495	300.00	
RAAC FO 28.5/D	28.02	29.02	5.18	8	1900				
EPAC FO 22/I/3000	21.50	22.50	3.26	19 (5+5+5+4)	3000				
Abspanngarnitur für OPGW Ø23.5-24.5 Stahl				mit Bride 135-285-xxx verwenden *)			134-225-588	250.00	
RAAC FO 30.5/D	30.00	31.00	5.18		2200				
EPAC FO 24/I/4000	23.50	24.50	3.26		3000				
Andere Schlagrichtung									
Abspanngarnitur für OPGW Ø16.7-17.6				mit Bride 135-285-539 verwenden *)			134-225-546	250.00	
RAAC FO 23.5/D	links / left		5.18	7	1750	120			
EPAC FO 17/I/3000	rechts / right		3.26	(4+4+4+4)	3000				



ARMOR-ROD – Schutzspiralen

(Aluminium für Al-, Al/St-, Aw-Seile)

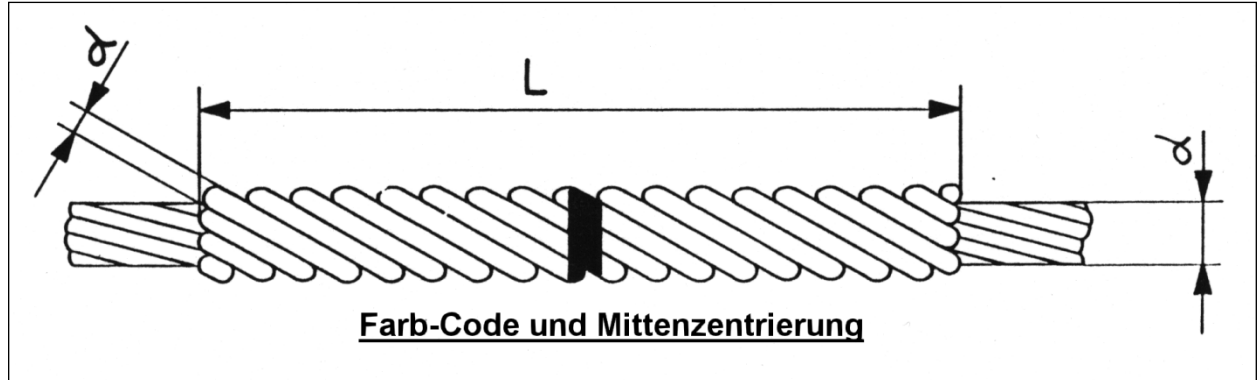


Schutzspirale

Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht- ϕ	Länge	Drähte	Farbe	EA-Nummer	Kg
VPAL 066-069 D	6.61	6.90	3.71	1070	7	grün	134-225-100	0.240
VPAL 069-074 D	6.91	7.40	3.71	1070	8	gelb	134-225-101	0.270
VPAL 078-083 D	7.81	8.30	3.45	1120	9	rot	134-225-102	0.280
VPAL 083-088 D	8.31	8.80	3.71	1170	9	blau	134-225-103	0.330
VPAL 088-093 D	8.81	9.30	3.71	1220	9	grün	134-225-104	0.350
VPAL 093-099 D	9.31	9.90	3.71	1270	9	schw	134-225-105	0.390
VPAL 099-105 D	9.91	10.50	4.24	1320	9	gelb	134-225-106	0.490
VPAL 105-111 D	10.51	11.10	3.71	1320	10	rot	134-225-107	0.420
VPAL 111-124 D	11.11	12.45	4.24	1370	10	blau	134-225-108	0.565
VPAL 111-124 D-spez	11.11	12.45	4.24	680	10	-	134-225-129	0.280
VPAL 124-132 D	12.46	13.25	4.24	1420	11	grün	134-225-109	0.645
VPAL 132-140 D	13.26	14.00	4.24	1470	11	rot	134-225-110	0.670
VPAL 140-148 D	14.01	14.85	4.62	1520	11	gelb	134-225-111	0.820
VPAL 140-148 D	14.01	14.85	4.62	3000	11	gelb	134-225-638	0.820
VPAL 148-154 D	14.86	15.40	4.62	1570	12	blau	134-225-112	0.925
VPAL 154-166 D	15.41	16.65	4.62	1630	12	weiss	134-225-113	0.960
VPAL 166-172 D	16.66	17.25	4.62	1680	13	schw	134-225-114	1.075
VPAL 172-178 D	17.26	17.85	5.18	1730	12	blau	134-225-115	1.285
VPAL 178-188 D	17.86	18.80	5.18	1830	12	rot	134-225-116	1.360
VPAL 178-188 D-spez	17.86	18.80	5.18	2200	12	rot	134-225-130	1.635
VPAL 178-188 D-spez	17.86	18.80	5.18	2500	12	rot	134-225-516	1.750
VPAL 180-185 D	18.06	18.56	5.18	2000	12		134-225-528	1.700
VPAL 188-199 D	18.81	19.90	5.18	1830	13	grün	134-225-117	1.470
VPAL 188-199 D-spez.	18.81	19.90	5.18	2200	13	grün	134-225-460	1.750
AR 195-202 D	19.54	20.20	6.25	890	11	.	134-225-512	0.900
VPAL 199-215 D-spez.	19.91	21.50	5.18	1100	11		134-225-584	
VPAL 199-215 D	19.91	21.50	6.35	1930	11	rot	134-225-118	1.975
VPAL 215-230 D	21.51	23.00	6.35	1980	12	blau	134-225-119	2.200
VPAL 230-236 D	23.01	23.60	6.35	2030	13	schw	134-225-120	2.450
VPAL 236-248 D	23.61	24.80	6.35	2240	13	rot	134-225-121	2.700
VPAL 236-248 D-spez	23.61	24.80	6.35	1120	13		134-225-399	
VPAL 248-258 D	24.81	25.80	7.87	2340	11	gelb	134-225-122	3.680

ARMOR-ROD – Schutzspiralen

(Aluminium für Al-, Al/St-, Aw-Seile)

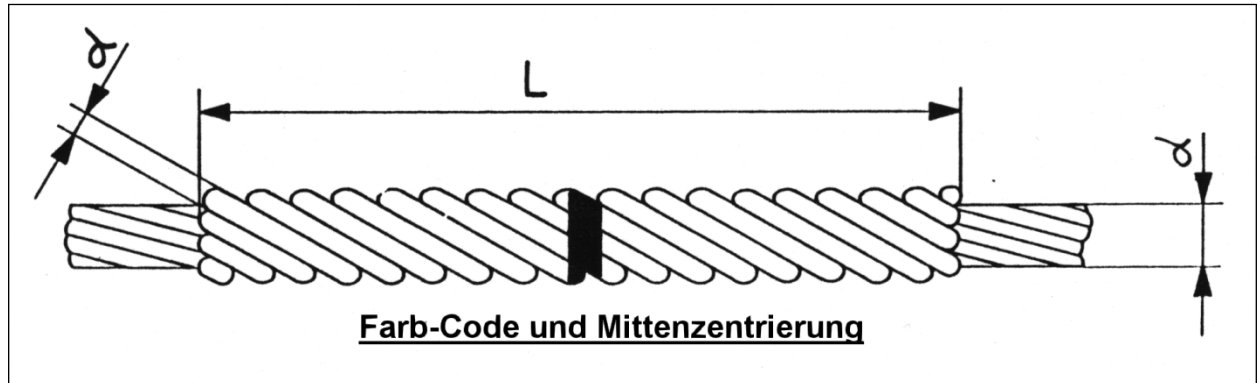


Schutzspirale

Technische Referenz	Bereich max/min	Draht- ϕ	Länge	Drähte	Farbe	EA-Nummer	Kg	
VPAL 258-263 D	25.81	26.30	7.87	1140	12	schw	134-225-544	2.000
VPAL 258-263 D	25.81	26.30	7.87	2390	12	schw	134-225-123	4.010
VPAL 258-263 D-spez	25.81	26.30	7.87	3480	12	schw	134-225-563	5.830
VPAL 263-279 D	26.31	27.90	7.87	2440	12	grün	134-225-124	4.180
VPAL 263-279 D-spez	26.31	27.90	7.87	1220	12		134-225-397	
VPAL 279-289 D	27.91	28.95	7.87	2540	12	grün	134-225-125	4.350
VPAL 289-307 D-spez	28.96	30.70	7.87	1270	13		134-225-463	2.400
VPAL 289-307 D-spez	28.96	30.70	7.87	700	13		134-225-465	1.330
VPAL 289-307 D-spez	28.96	30.70	7.87	1000	13		134-225-464	1.900
VPAL 289-307 D	28.96	30.70	7.87	1500	13		134-225-537	2.850
VPAL 289-307 D	28.96	30.70	7.87	2540	13		134-225-538	3.800
VPAL 289-307 D	28.96	30.70	7.87	3500	13		134-225-599	
VPAL 307-337 D	30.71	33.70	9.27	1400	12		134-225-551	3.025
VPAL 307-337 D	30.71	33.70	9.27	2540	12	schw	134-225-127	6.050
VPAL 307-337 D-spez	30.71	33.70	9.27	3780	12	schw	134-225-469	9.000
VPAL 337-353 D	33.71	35.30	9.27	2540	13	grün	134-225-128	6.550
VPAL 353-366 D	35.30	36.60	9.27	2540	13	rot	134-225-398	
VPAL 358-372 D	35.81	37.26	9.27	2540	13		134-225-414	
VPAL 358-372 D-spez	35.81	37.26	9.27	1650	13		134-225-412	
VPAL 377-385 D	37.70	38.50	9.27	2540	14	blau	134-225-392	
VPAL 401-419 D	40.11	41.95	9.27	2540	15		134-225-625	7.541

ARMOR-ROD – Schutzspiralen

(Copperweld für Cu-Seile)

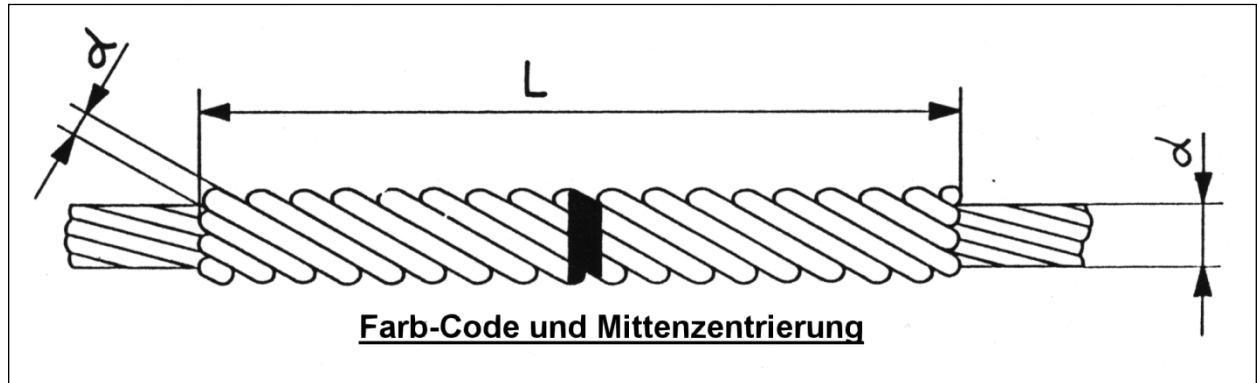


Schutzspirale

Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht-ø	Länge	Drähte	Farbe	EA-Nummer	Kg
VPCW 080-084 D	8.00	8.44	3.25	1220	10	grün	134-225-171	0.725
VPCW 084-089 D	8.45	8.94	2.91	1270	10	blau	134-225-172	0.755
VPCW 089-094 D	8.95	9.44	3.26	1270	10	rot	134-225-173	0.950
VPCW 094-099 D	9.45	9.94	3.26	1270	10	grün	134-225-174	0.950
VPCW 099-103 D	9.95	10.34	3.26	1320	11	gelb	134-225-175	1.080
VPCW 103-108 D	10.35	10.80	3.26	1370	11	rot	134-225-176	1.130
VPCW 108-114 D	10.81	11.44	3.26	1420	12	blau	134-225-177	1.270
VPCW 114-121 D	11.45	12.10	3.66	1420	11	schw	134-225-178	1.470
VPCW 121-128 D-spez	12.11	12.80	3.66	700	12		134-225-476	0.800
VPCW 121-128 D	12.11	12.80	3.66	1420	12	grün	134-225-179	1.610
VPCW 128-137 D	12.81	13.70	4.12	1470	11	gelb	134-225-180	1.920
VPCW 137-146 D	13.71	14.60	4.12	1470	12	rot	134-225-181	2.100
VPCW 146-155 D	14.61	15.50	4.62	1520	12	blau	134-225-182	2.740
VPCW 155-165 D	15.51	16.50	3.26	2400	16		134-225-569	
VPCW 155-165 D	15.51	16.50	4.11	1570	13	grün	134-225-183	2.830
VPCW 258-270 D	25.80	27.00	4.11	2000	20		134-225-654	

ARMOR-ROD – Schutzspiralen

(St-verzinkt, für Stahl-Seile)

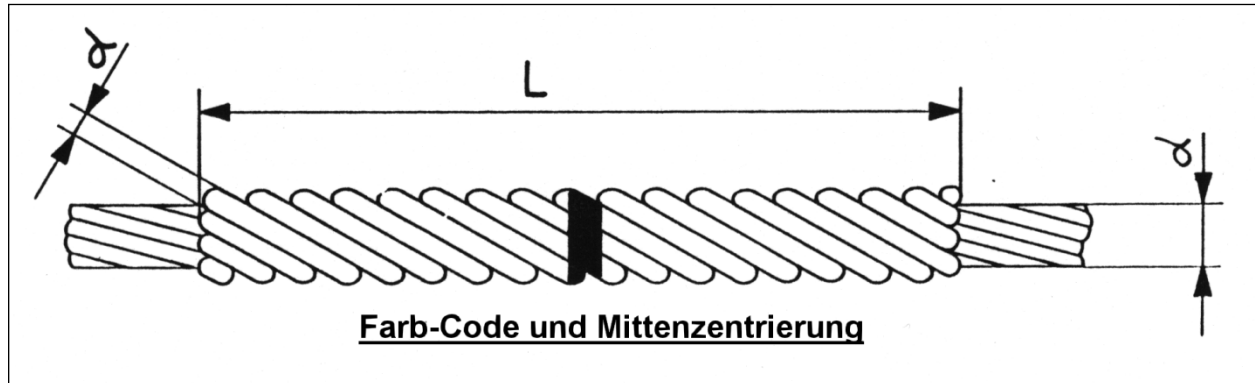


Schutzspirale

Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht- ϕ	Länge	Drähte	Farbe	EA-Nummer	Gewicht
VPAC 039-042 D	3.95	4.25	1.78	860	8	orange	134-225-131	0.1450
VPAC 046-049 D	4.60	4.85	2.18	910	8	grün	134-225-132	0.230
VPAC 054-058 D	5.40	5.75	2.18	970	9	blau	134-225-133	0.280
VPAC 059-062 D	5.95	6.20	2.18	1020	10	gelb	134-225-134	0.325
VPAC 062-065 D	6.21	6.50	2.18	1020	10	weiss	134-225-135	0.325
VPAC 073-077 D	7.30	7.70	2.54	1120	10	schw	134-225-136	0.485
VPAC 079-083 D	7.95	8.30	2.54	1120	11	grün	134-225-137	0.530
VPAC 089-093 D	8.95	9.30	2.54	1220	12	orange	134-225-138	0.630
VPAC 093-097 D	9.31	9.70	2.54	1270	12	weiss	134-225-139	0.660
VPAC 097-101 D	9.71	10.07	3.02	1320	11	gelb	134-225-140	0.885
VPAC 104-108 D	10.45	10.80	3.02	1320	12	grün	134-225-141	0.965
VPAC 108-112 D	10.81	11.20	3.02	1370	12	blau	134-225-142	1.000
VPAC 111-124 D	11.10	12.40	3.51	1420	11		134-225-612	1.100
VPAC 112-117 D	11.21	11.70	3.51	1800	11		134-225-598	1.290
VPAC 117-121 D	11.70	12.10	3.51	1450	11	rot	134-225-143	1.290
VPAC 125-128 D	12.50	12.80	3.51	1420	12	gelb	134-225-621	1.410
VPAC 125-131 D	12.50	13.10	3.51	1420	12	gelb	134-225-144	1.410
VPAC 139-146 D	13.91	14.60	4.04	1520	12	schw	134-225-145	2.000
VPAC 146-152 D	14.61	15.20	4.04	1570	13	rot	134-225-146	2.240
VPAC 146-152 D-spez.	14.61	15.20	4.04	1950	13	rot	134-225-470	2.780
VPAC 153-162 D	15.30	16.20	4.04	1570	13		134-225-147	
VPAC 188-199 D	18.80	19.90	5.18	1830	13		134-225-651	
VPAC 201 D		20.10	3.51	1950			134-225-600	
VPAC 285-295 D	28.50	29.50	2.18	1950	22-23		134-225-572	

ARMOR-ROD – Schutzspiralen

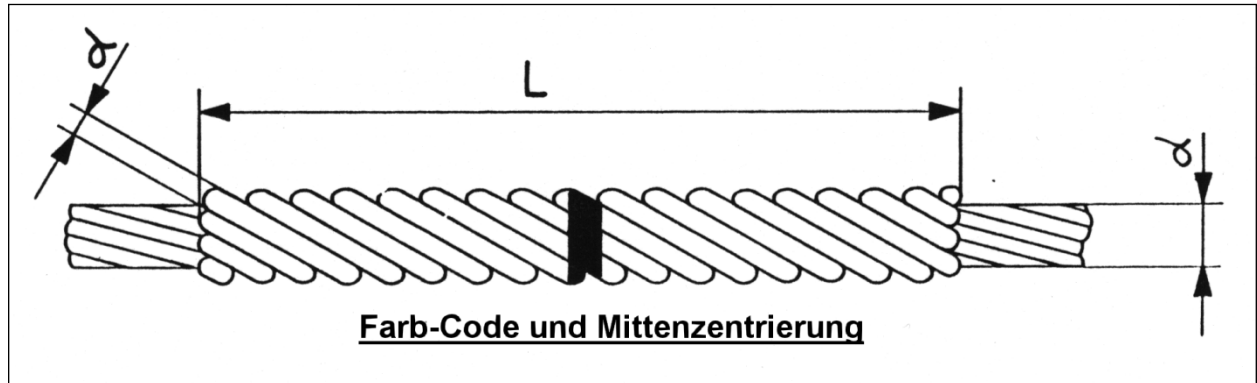
(St-verzinkt, gesandet für Stahl-Seile)



Schutzspirale

Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht- ϕ	Länge	Drähte	Farbe	EA-Nummer	kN
ETMAC 039-042 D	3.95	4.25	1.78	600	4+4	orange	134-225-	15.00
ETMAC 046-049 D	4.60	4.85	2.18	695	4+4	grün	134-225-	21.00
ETMAC 054-058 D	5.40	5.75	1.78	760	5+5	blau	134-225-	27.00
ETMAC 059-062 D	5.95	6.20	2.18	840	5+5	gelb	134-225-	32.50
ETMAC 062-065 D	6.21	6.50	2.18	860	5+5	weiss	134-225-	35.25
ETMAC 065-070 D	6.50	7.00	2.18	900	5+5		134-225-472	
ETMAC 073-077 D	7.30	7.70	2.54	970	5+5	schw	134-225-	47.50
ETMAC 073-077 I	7.30	7.70	2.54	970	5+5		134-225-479	47.50
ETMAC 079-083 D	7.95	8.30	2.54	1020	3+4+4	grün	134-225-	47.00
ETMAC 086-089 D	8.59	8.95	3.02	380	4+3+3		134-225-521	
ETMAC 089-093 D	8.95	9.30	2.54	1140	4+4+4	orange	134-225-450	71.00
ETMAC 089-093 I	8.95	9.30	2.54	1140	4+4+4	orange	134-225-428	71.00
ETMAC 093-097 D	9.31	9.70	2.54	1170	4+4+4	weiss	134-225-	71.50
ETMAC 097-100 D	9.69	10.06	3.02	420	4+4+3		134-225-522	
ETMAC 097-101 D	9.71	10.07	3.02	1200	3+4+4	gelb	134-225-	75.00
ETMAC 104-108 D	10.45	10.80	3.02	1350	4+4+4	grün	134-225-498	90.00
ETMAC 108-112 D	10.81	11.20	3.02	1370	4+4+4	blau	134-225-402	91.00
ETMAC 117-120 D	11.76	12.05	3.02	520	3+4+4		134-225-523	
ETMAC 117-121 D	11.70	12.10	3.51	1470	3+4+4			105.00
ETMAC 117-121 I	11.70	12.10	3.51	1470	3+4+4	rot	134-225-449	105.00
ETMAC 120-125 D	12.10	12.50	3.51	1470			134-225-581	
ETMAC 125-130 D	12.56	13.05	3.51	560	4+4+4		134-225-524	
ETMAC 125-131 D	12.50	13.10	3.51	1630	4+4+4	gelb	134-225-453	126.00
ETMAC 139-146 D	13.91	14.60	4.04	1830	4+4+4	schw	134-225-618	165.00
ETMAC 146-152 D	14.61	15.20	4.04	1830	5+4+4	rot	134-225-	169.00
ETMAC 270-280 D	27.00	28.00	5.18	2500	4+4+4+5		134-225-491	

EPCW – Schutzspiralen (Cooperweld, gesandet für Cu-Seile)

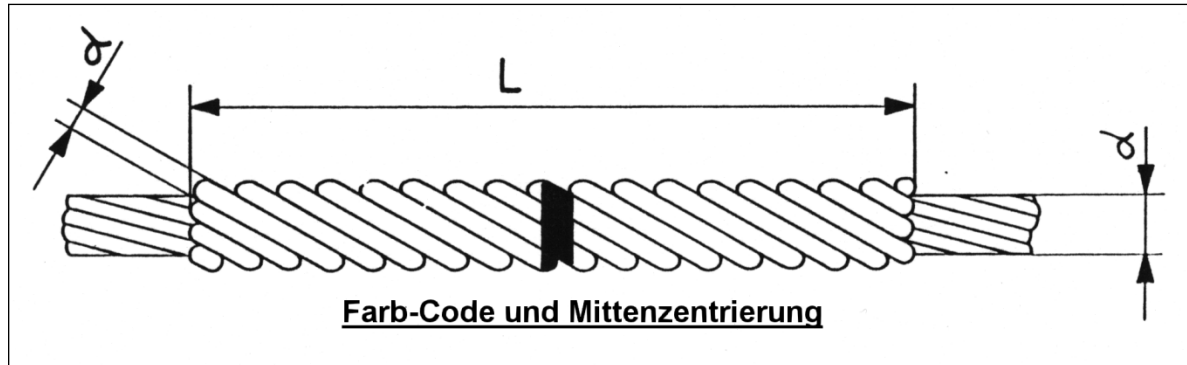


Schutzspirale

Technische Referenz	Bereich max/min		Draht- ϕ	Länge	Drähte	Farbe	EA-Nummer	Kg
EPCW 080-084 D	8.00	8.44						
EPCW 084-089 D	8.45	8.94						
EPCW 088-093 D	8.88	9.14	2.59	410	3+4+4		134-225-518	
EPCW 089-094 D	8.95	9.44						
EPCW 094-099 D	9.45	9.94						
EPCW 099-103 D	9.95	10.34						
EPCW 102-105 D	10.27	10.54	2.91	460	4+4+4		134-225-519	
EPCW 103-108 D	10.35	10.80	3.26	1000	4+4+3		134-225-609	
EPCW 108-114 D	10.81	11.44						
EPCW 114-121 D	11.45	12.10						
EPCW 121-128 D	12.11	12.80	3.66	1900	4+4+4	grün	134-225-444	
EPCW 126-130 D	12.63	13.00	3.66	580	4+4+4	grün	134-225-520	
EPCW 128-137 D	12.81	13.70						
EPCW 137-146 D	13.71	14.60						
EPCW 146-155 D	14.61	15.50						
EPCW 155-165 D	15.51	16.50	4.12	1900	4+4+5	grün	134-225-446	
EPCW 155-165 D spez.	15.51	16.50	4.12	680	4+4+5	grün	134-225-445	
EPCW 166-176 D	16.65	17.60	4.12	2200	4+5+5	schw	134-225-413	
EPCW 196-206 D	19.60	20.60	4.12	2600	4+4+3+3		134-225-511	

LINE GUARDS – Schutzspiralen

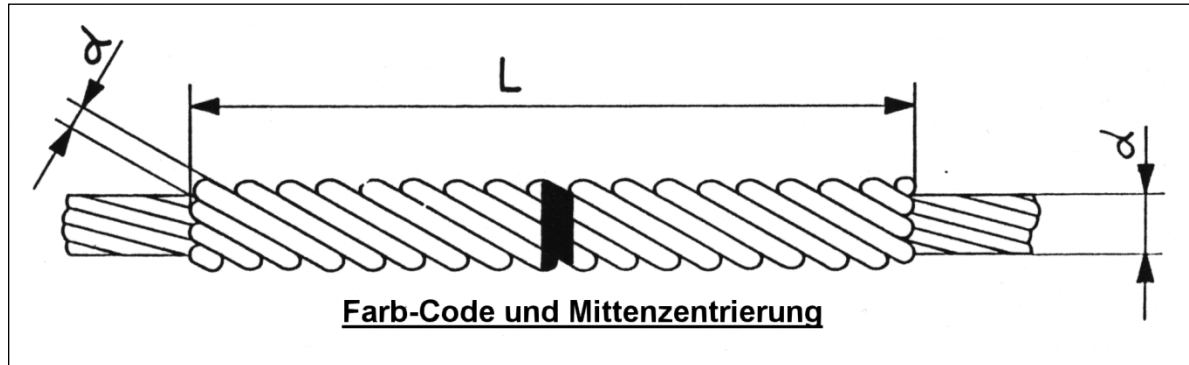
(Aluminium für Al-, Al/St-, Aw-Seile)



Schutzspirale

Technische Referenz	Ø max/min		Draht-Ø	Länge	Drähte	Farbe	EA-Nummer	Gewicht
VRAL 044-048 D	4.40	4.80	2.59	500	7		134-225-494	
VRAL 066-069 D	6.60	6.95	3.07	480	8	grün	134-225-200	0.085
VRAL 069-074 D	6.96	7.36	3.07	530	9	gelb	134-225-201	0.105
VRAL 078-083 D	7.85	8.30	3.07	530	9	rot	134-225-202	0.105
VRAL 083-088 D	8.31	8.80	3.07	530	10	blau	134-225-203	0.115
VRAL 088-093 D	8.81	9.30	3.07	580	10	grün	134-225-204	0.125
VRAL 093-099 D	9.31	9.90	3.07	580	11	schw	134-225-205	0.140
VRAL 099-105 D	9.91	10.50	3.07	640	11	gelb	134-225-206	0.150
VRAL 105-111 D	10.51	11.10	3.07	640	12	rot	134-225-207	0.165
VRAL 111-124 D	11.11	12.45	3.07	690	13	blau	134-225-208	0.195
VRAL 124-132 D	12.46	13.25	3.07	740	14	grün	134-225-209	0.225
VRAL 124-132 D	12.46	13.25	3.71	740	12	grün	134-225-583	
VRAL 124-132 D	12.46	13.25	3.71	1190	12	grün	134-225-548	
VRAL 132-140 D	13.26	14.00	3.07	740	14	rot	134-225-210	0.225
VRAL 140-148 D	14.01	14.85	3.07	790	15	gelb	134-225-211	0.260
VRAL 148-154 D	14.86	15.40	3.71	790	14	blau	134-225-212	0.350
VRAL 154-166 D	15.41	16.65	3.71	840	14	weiss	134-225-213	0.375
VRAL 154-166 D	15.41	16.65	3.71	2100	14	weiss	134-225-556	0.94
VRAL 161-166 D	16.01	16.65	3.71	600	14	weiss	134-225-626	0.3
VRAL 166-172 D	16.66	17.25	3.71	890	15	schw	134-225-214	0.430
VRAL 172-178 D	17.26	17.85	3.71	890	15	blau	134-225-215	0.430
VRAL 178-188 D	17.86	18.80	3.71	940	16	rot	134-225-216	0.475
VRAL 188-201 D	18.81	20.10	3.71	990	17	grün	134-225-217	0.535
VRAL 201-215 D	20.11	21.50	3.71	990	18	rot	134-225-218	0.565
VRAL 215-230 D	21.51	22.90	3.71	500	19	blau	134-225-552	0.320
VRAL 215-230 D	21.51	22.90	3.71	1040	19	blau	134-225-219	0.630
VRAL 215-230 D	21.51	22.90	4.62	1040	15	blau	134-225-637	
VRAL 215-230 D-spez	21.51	22.90	3.71	2650	19		134-225-357	
VRAL 215-230 D-spez	21.51	22.90	3.71	1500	19		134-225-366	
VRAL 230-242 D	23.00	24.20	4.24	1090	18	schw	134-225-220	0.815
VRAL 230-242 D-spez	23.00	24.20	4.24	1500	18		134-225-367	
VRAL 242-250 D-spez	24.21	25.00	3.07	600	24	rot	134-225-529	
VRAL 242-250 D	24.21	25.00	3.71	1140		rot	134-225-643	
VRAL 242-250 D	24.21	25.00	4.62	1140	17	rot	134-225-221	0.950

LINE GUARDS – Schutzspiralen (Aluminium für Al-, Al/St-, Aw-Seile)

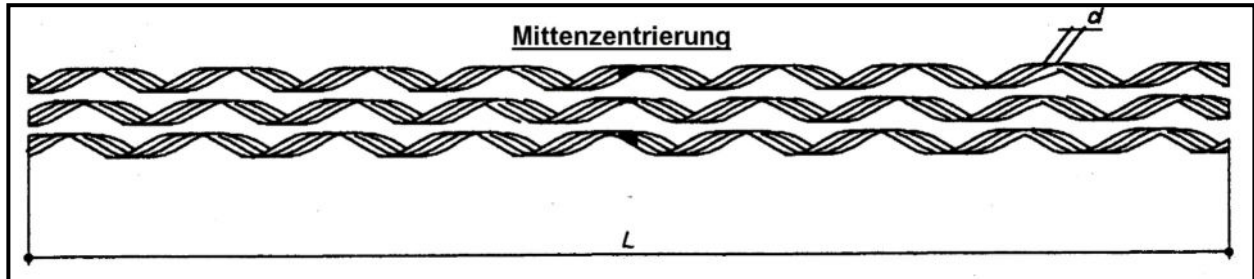


Schutzspirale

Technische Referenz	Ø max/min		Draht-Ø	Länge	Drähte	Farbe	EA-Nummer	Gewicht
VRAL 250-258 D	25.00	25.80	3.71	800		schw	134-225-593	
VRAL 258-270 D	25.81	27.00	4.62	1190	18	schw	134-225-223	1.050
VRAL 250-258 D	25.01	25.80	4.62	1140	18		134-225-222	
VRAL 258-270 D-spez	25.70	27.00	2.59	1190	28		134-225-596	Flugwarnk.
VRAL 258-270 D-spez	25.81	27.00	3.71	1190	22		134-225-401	
VRAL 270-279 D	27.01	27.90	5.18	1240	17	grün	134-225-224	1.300
VRAL 279-293 D-spez	27.91	29.30	2.59	1000			134-225-629	
VRAL 279-293 D	27.91	29.30	4.62	1240	17	blau	134-225-652	1.700
VRAL 279-293 D	27.91	29.30	5.18	1240	17	blau	134-225-570	1.730
VRAL 279-293 D	27.91	29.30	6.35	1240	15	blau	134-225-225	1.730
VRAL 293-307 D	29.31	30.70	5.18	1500			134-225-640	
VRAL 242-250 D-spez	24.21	25.00	4.62	1800	17		134-225-358	
VRAL 293-307 D	29.31	30.70	6.35	700	15	rot	134-225-539	1.000
VRAL 293-307 D	29.31	30.70	2.59	1500	24-25	rot	134-225-658	
VRAL 293-307 D	29.31	30.70	3.71	1300	24-25	rot	134-225-657	
VRAL 293-307 D	29.31	30.70	6.35	1300	15	rot	134-225-226	1.820
VRAL 293-307 D	29.31	30.70	6.35	1500	15	rot	134-225-540	2.100
VRAL 293-307 D	29.31	30.70	6.35	2000	15	rot	134-225-541	2.800
VRAL 307-322 D	30.71	32.20	3.71	1300			134-225-653	
VRAL 307-322 D	30.71	32.20	4.24	1300			134-225-644	
VRAL 307-322 D	30.71	32.20	6.35	1350	16	schw	134-225-227	2.000
VRAL 322-353 D	32.21	35.30	6.35	1350	17	grün	134-225-228	2.150
VRAL 353-365 D	35.31	36.50	6.35	700	18/19		134-225-562	

GFCCR LWL

(Alumoweld, gesandet für Al-Seile)



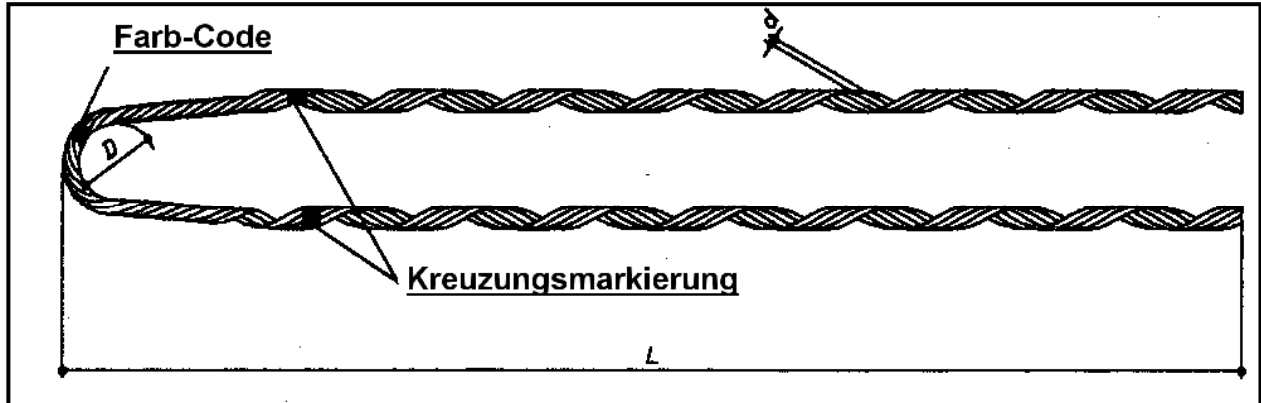
Schutzspirale unter Konus

Technische Referenz	Bereich max/min		Draht- ϕ	Länge	Drähte	Farbe	EA-Nummer
EPAW 88D		8.80	2.59	1400			134-225-624
EPAW 100-106D	10.00	10.60	2.59	1400	5+4+4		134-225-591
EPAW 10.95		10.95	2.91	1400	4+4+4		134-225-575
5020120-LD		12.00	3.00	1000			134-225-578
EPAW 114-128D	11.40	12.80	3.66	1400	4+4+3		134-225-229
EPAW 129-143D	12.90	14.30	3.66	1500	4+4+3		134-225-230
EPAW 144-158D	14.40	15.80	3.66	1550	4+4+3+3		134-225-348
EPAW 159-173D	15.90	17.30	3.66	1600	4+4+4+3		134-225-349
EPAW 174-188D	17.40	18.80	3.66	1650	4+4+4+3		134-225-233
EPAW 189-203D spez	18.90	20.30	3.26	1700			134-225-504
EPAW 189-203D	18.90	20.30	3.66	1700	4+4+4+5		134-225-350
EPAW 204-218D	20.40	21.80	3.66	1750	5+5+5+4		134-225-351
EPAW 219-233D	21.90	23.30	4.62	1800	4+4+4+4		134-225-352
EPAW 234-248D	23.40	24.80	4.62	1850	4+4+4+4		134-225-353
EPAW 249-263D	24.90	26.30	4.62	1900	5+5+4+4		134-225-354
EPAW 249-263D spez	24.90	26.30	3.66	1900	5+5+5+6		134-225-416
EPAW 264-278D	26.40	27.80	4.62	1950	4+4+5+5		134-225-355
EPAW 279-293D	27.90	29.30	4.62	2000	5+5+5+5		134-225-356
EPAW 305-318D	30.50	31.80	4.62	2000	5+5+5+5		134-225-447
EPAW 305-318D spez	30.50	31.80	4.62	1400	5+5+5+5		134-225-490



DDE - Abspannspirale

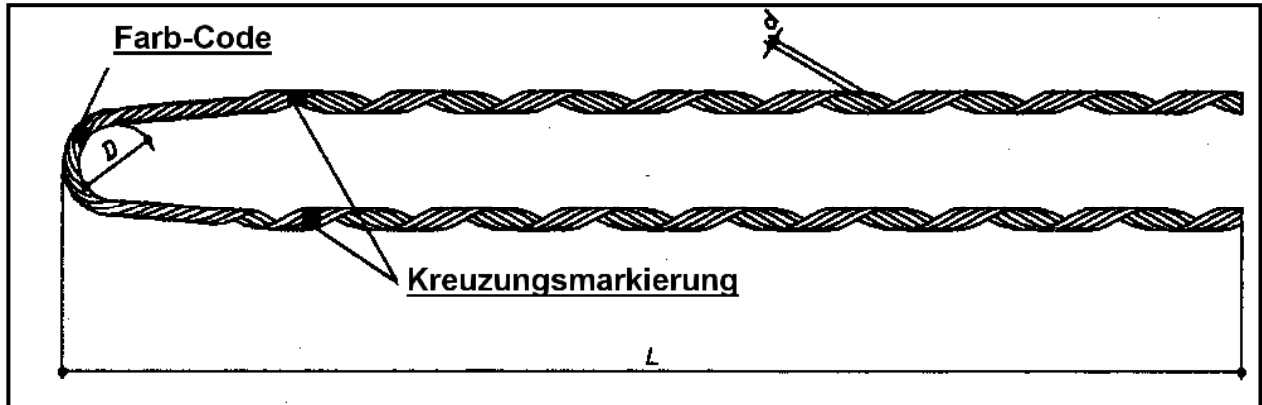
(Alumoweld, gesandet für Al-, Al/St-, Aw-Seile)



Abspannspirale

Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht- ϕ	Länge	Kopf- ϕ	Drähte	Farbe	EA-Nummer	kN
RALAW 051-058 D	5.18	5.81	2.30	440	40	3	braun	134-225-271	15.00
RALAW 058-066 D	5.82	6.59	2.30	450	40	3	orange	134-225-272	15.00
RALAW 066-074 D	6.60	7.40	2.59	550	40	3	gelb	134-225-273	22.00
RALAW 074-083 D	7.41	8.30	2.59	620	50	3	rot	134-225-274	25.00
RALAW 083-093 D	8.31	9.30	2.91	670	50	3	blau	134-225-275	30.00
RALAW 093-105 D	9.31	10.49	3.26	670	55	3	schw	134-225-276	35.00
RALAW 093-105 D	9.31	10.49	3.26	670	80	3	schw	134-225-549	35.00
RALAW 105-117 D	10.50	11.70	3.26	750	60	4	blau	134-225-277	42.50
RALAW 117-132 D	11.71	13.20	3.26	820	60	4	orange	134-225-278	45.00
RALAW 132-146 D	13.20	14.65	3.66	870	60	4	rot	134-225-279	55.00
RALAW 146-166 D	14.66	16.60	4.11	900	60	5	weiss	134-225-280	75.00
RALAW 146-166 D-spez	14.66	16.60	4.11	1100	60	5	weiss	134-225-405	75.00
RALAW 166-188 D	16.61	18.80	4.11	980	60	5	blau	134-225-281	95.00
Aluminium gesandet									
RAAL 140-162D	14.00	16.20		815	50			134-225-335	
RAAL 240-265	24.30	26.50		915	50			134-225-343	
RAAL 255-290	25.50	29.00	3.71	915	50	8		134-225-659	
RAAL 320-350	32.00	35.00		1040	64			134-225-346	
RAAL 390-450	39.00	45.00		1380	76			134-225-443	

DDE - Abspannspirale (Copperweld, gesandet für Cu-Seile)

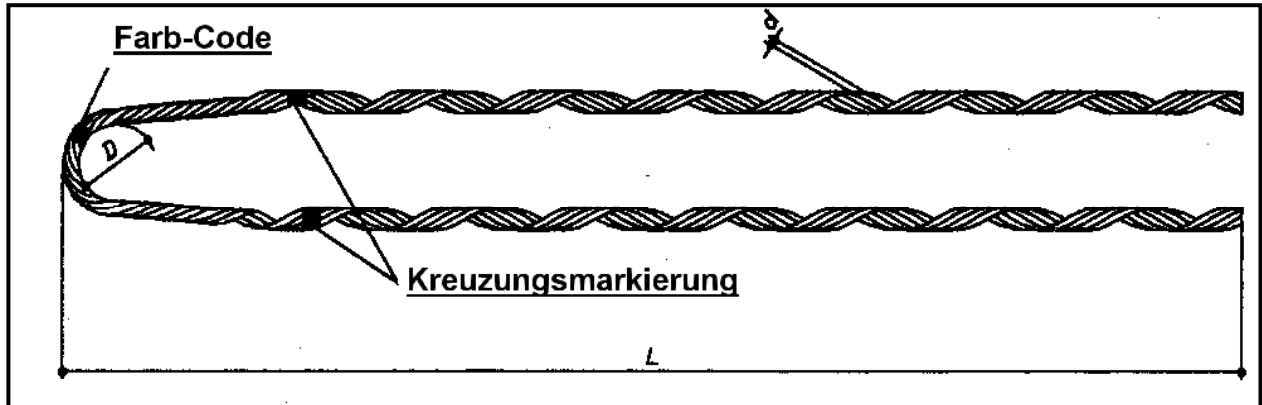


Abspannspirale

Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht- ϕ	L	Kopf- ϕ	Drähte	Farbe	EA-Nummer	kN
RACW 035-040D	3.58	4.09	2.59	380	57	2		134-225-360	8.50
RACW 046-052D	4.60	5.20	2.03	520	50	4		134-225-250	
RACW 045-052D-spez.	4.51	5.20	2.03	560	95	4	grün	134-225-408	15.00
RACW 058-062D	5.80	6.20	2.59	620	50	3	gelb	134-225-390	16.00
RACW 058-062D-spez.	5.81	6.25	2.59	670	95	3	gelb	134-225-407	17.00
RACW 062-066D	6.24	6.60	2.59	620	50	3	weiss	134-225-251	17.00
RACW 074-078D	7.40	7.80	2.59	680	50	4	schw	134-225-252	22.00
RACW 078-083D	7.80	8.30	2.59	680	50	4	schw	134-225-391	22.00
RACW 078-083D-spez.	7.81	8.30	2.59	720	95	4	grün	134-225-406	22.50
RACW 089-096D	8.92	9.60	2.59	720	60	5	orange	134-225-253	30.00
RACW 089-096D-spez.	8.92	9.60	2.59	720	50	5		134-225-400	30.00
RACW 104-112D	10.43	11.20	3.26	850	60	5	blau	134-225-254	41.00
RACW 124-130D	12.40	13.00	3.66	940	60	5	grün	134-225-255	55.00
RACW 139-145D	13.90	14.50	3.66	1000	60	6	rot	134-225-256	65.00
RACW 157-164D	15.70	16.40	4.11	1080	60	6	blau	134-225-257	82.50
RACW 174-181D	17.40	18.15	4.11	1180	60	6	gelb	134-225-258	100.00
RACW 190-197D	19.00	19.75	4.11	1340	62	7	grün	134-225-259	115.00
RACW 220-230D	22.00	23.00	4.11	1380	65	7	schw	134-225-260	115.00

DDE (GDE) - Abspannspirale

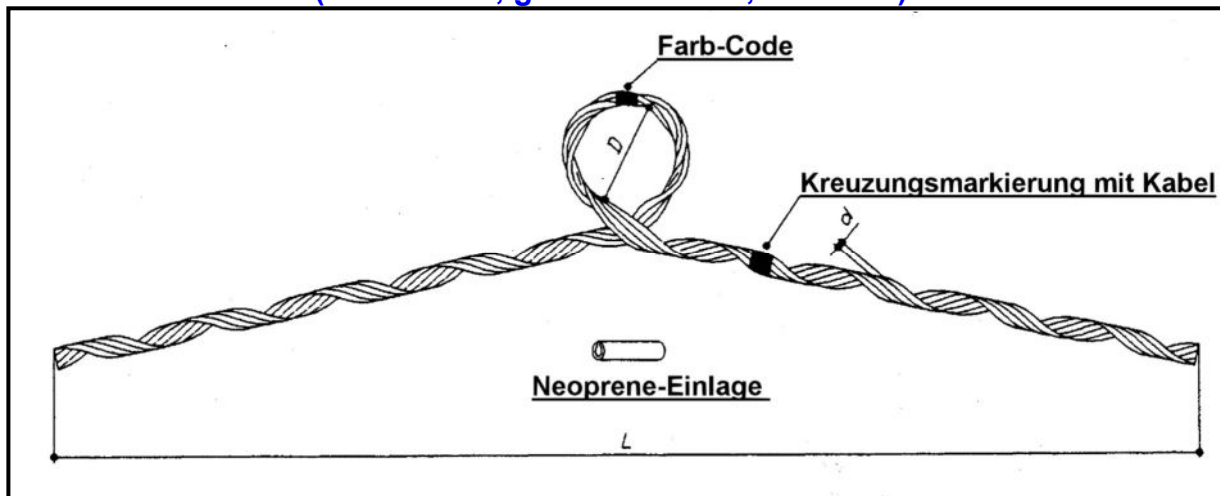
(Stahl verzinkt, gesandet für Stahl-Seile)



Abspannspirale

Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht- ϕ	Länge	Kopf- ϕ	Drähte	Farbe	EA-Nummer	kN
RAAC 029-031 D	2.90	3.10	1.78	305	40	3		134-225-359	
RAAC 039-043 D	3.95	4.25	1.78	450	40	4	orange	134-225-231	15.00
RAAC 043-046 D	4.30	4.60	2.18	500	50	4		134-225-497	
RAAC 046-049 D	4.60	4.85	2.18	510	50	4	grün	134-225-232	21.00
RAAC 050-054 D	5.00	5.40	1.78	560	50	5	gelb	134-225-387	21.00
RAAC 054-058 D	5.40	5.75	1.78	560	40	5	blau	134-225-247	27.00
RAAC 059-062 D	5.95	6.20	2.18	610	50	5	gelb	134-225-234	32.50
RAAC 059-062 D	5.95	6.20	2.18	610	80	5	gelb	134-225-565	32.50
RAAC 062-065 D	6.21	6.50	2.18	680	50	5	weiss	134-225-235	32.50
RAAC 065-070 D	6.50	7.00	2.18	680	50	5	blau	134-225-503	
RAAC 073-077 D	7.30	7.70	2.54	680	50	5	schw	134-225-236	47.50
RAAC 077-083 D	7.70	8.30	2.54	660	50	5	grün	134-225-237	47.00
RAAC 083-089 D	8.30	8.90	2.90	750	50	5	grün	134-225-418	
GDE 0360 - linksge.	8.95	9.30	2.54	890	50	6	orange	134-225-553	71.00
RAAC 089-093 D	8.95	9.30	2.54	780	60	6	orange	134-225-238	71.00
RAAC 093-097 D	9.31	9.70	2.54	810	60	6	weiss	134-225-239	71.50
RAAC 097-101 D	9.71	10.07	3.02	840	60	5	gelb	134-225-240	75.00
RAAC 105-108 D	10.50	10.80	3.02	870	60	6	grün	134-225-241	90.00
RAAC 105-108 D/120	10.50	10.80	3.02	920	120	6	grün	134-225-389	90.00
RAAC 108-112 D	10.81	11.20	3.02	895	60	6	blau	134-225-242	91.00
RAAC 112-117 D	11.20	11.70	3.51	910	60	5	grün	134-225-440	100.00
RAAC 117-121 D	11.70	12.10	3.51	940	60	5	rot	134-225-243	105.00
RAAC 125-131 D	12.50	13.10	3.51	1000	60	6	gelb	134-225-244	126.00
RAAC 139-146 D	13.91	14.60	4.04	1200	60	6	schw	134-225-245	165.00
RAAC 146-152 D	14.61	15.20	4.04	1330	60	6	rot	134-225-246	169.00
RAAC 157-164 D	15.70	16.40	4.04	1300	60	6		134-225-471	190.00
RAAC 410-440 D	41.00	44.00	3.51	1900		12		134-225-527	

ST - Seitenbundspirale (Alumoweld, gesandet für Al, Aw-Seile)


Seitenbundspirale

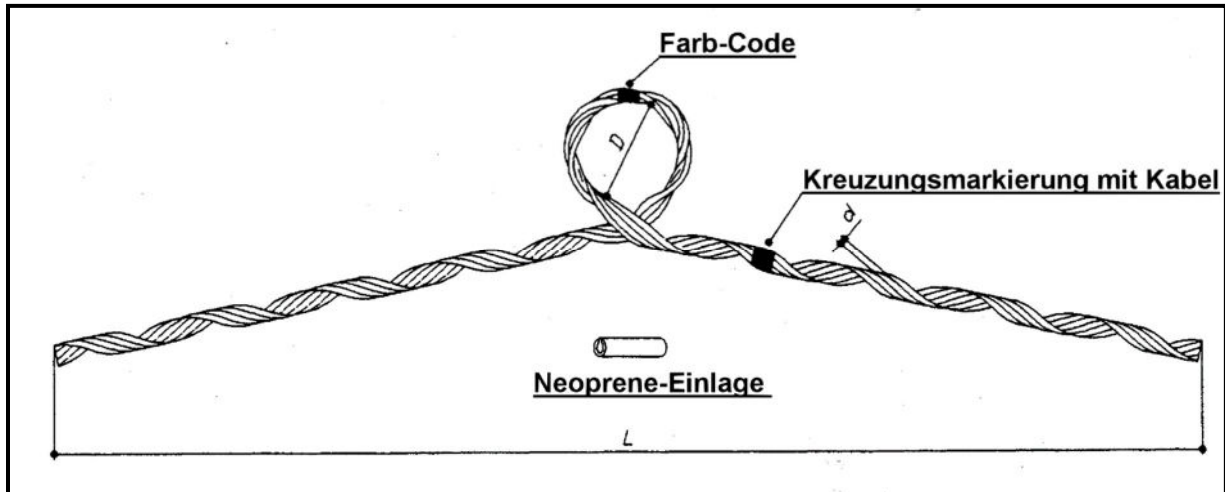
Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht- \emptyset	L	Kopf- \emptyset	Drähte	Farbe	EA-Nummer
RLOAW 066-074D AR-	6.60	7.40	2.30	600		3		134-225-371
RLOAW 074-083D AR-50	7.41	8.30	2.59	640		3		134-225-372
RLOAW 083-088D AR-	8.31	8.80	2.59	600		4		134-225-373
RLOAW 093-099D AR-	9.31	9.90	2.59	640		4		134-225-374
RLOAW 099-105D AR-	9.91	10.49	2.59	650		4		134-225-375
RLOAW 105-111D AR-	10.51	11.11	2.91	640		4		134-225-376
RLOAW 111-124D AR-95	11.10	12.40	2.91	640	95	4	Blau	134-225-377
RLOAW 124-132D AR-60	12.46	13.25	3.26	640	60	4		134-225-437
RLOAW 124-132D AR-80	12.46	13.25	3.26	640	80	4		134-225-378
RLOAW 124-132D AR-128	12.46	13.25	3.26	640	128	4		134-225-542
RLOAW 124-132D AR-135	12.46	13.25	3.26	640	135	4		134-225-535
RLOAW 132-140D AR-	13.26	14.00	3.26	680		4		134-225-379
RLOAW 140-148D AR-80	14.01	14.85	3.26	700	80	4		134-225-380*
RLOAW 140-148D AR-125	14.01	14.85	3.26		125	4		134-225-459
RLOAW 148-154D AR-	14.86	15.40	3.26	740		4		134-225-381
RLOAW 154-166D AR-50	15.41	16.65	3.26	760	50	4		134-225-382
RLOAW 154-166D AR-80	15.41	16.65	3.26	760	80	4		134-225-421
RLOAW 154-166D AR-128	15.41	16.65	3.26	760	128	4		134-225-543
RLOAW 154-166D AR-135	15.41	16.65	3.26	760	135	4		134-225-536
RLOAW 166-172D AR-50	16.66	17.25	3.66	760	50	4		134-225-383
RLOAW 172-178D AR-	17.26	17.85	3.66	800		4		134-225-384
RLOAW 178-188D AR-	17.86	18.80	3.66	800		4		134-225-385
RLOAW 188-199D AR-	18.81	19.90	3.66	800		4		134-225-386
RLOAW 199-210D AR-50	19.90	21.00	3.66	800	50			134-225-555
Bei Bestellung auf eng gewickelte Seilschleufe achten, Draht- \emptyset und Anzahl können ändern!								

*) Spirale nicht gesandet

Spirale für Stahlseil

RLOAC 074-083D AR-80	7.41	8.30	2.54	640	80	3		134-225-461
----------------------	------	------	------	-----	----	---	--	-------------

ST - Seitenbundspirale (Copperweld, gesandet für Cu-Seile)



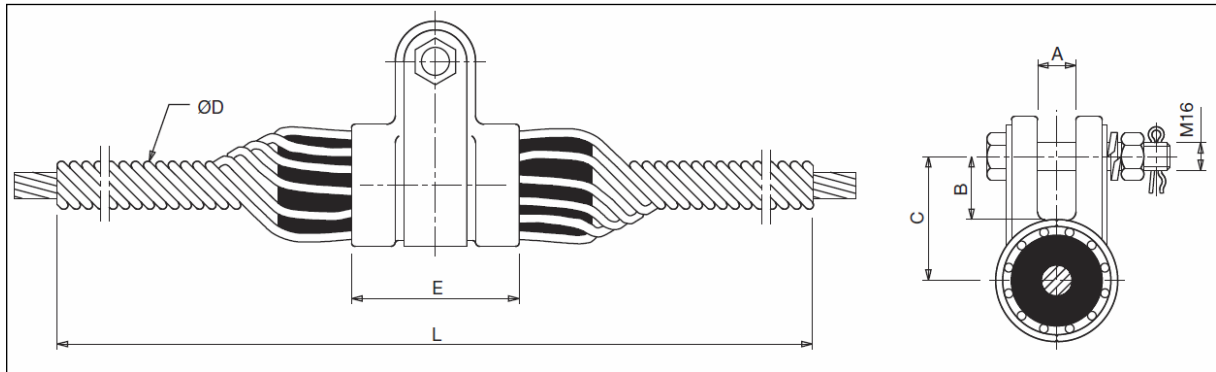
Seitenbundspirale RLOCW

Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht- ϕ	L	Kopf- ϕ	Drähte	Farbe	EA-Nummer
RLOCW 035-040D AR-50	3.58	4.09	2.59	550	50	2		134-225-361
RLOCW 045-048D AR-95	4.50	4.80	2.59	380	95	3		134-225-411
RLOCW 048-050D AR-50	4.82	5.04	2.59	500	50	3		134-225-363
RLOCW 048-050D AR-80	4.80	5.00	2.59	550	80	3		134-225-417
RLOCW 057-060D AR-50	5.79	6.03	2.59	630	50	3		134-225-403
RLOCW 057-060D AR-50-spez	5.79	6.03	2.59	380	50	3		134-225-466
RLOCW 057-060D AR-70	5.79	6.03	2.59	620	70	3		134-225-364
RLOCW 057-060D AR-80	5.79	6.03	2.59	370	80	3		134-225-369
RLOCW 057-060D AR-95	5.79	6.03	2.59	380	95	3		134-225-409
RLOCW 062-066D AR-80	6.24	6.60	2.59	600	80	3		134-225-370*
RLOCW 062-066D AR-80-spez	6.24	6.60	2.59	600	80	3		134-225-396
RLOCW 067-071D AR-80	6.70	7.10	2.59	640	80			134-225-502
RLOCW 074-078D AR-	7.40	7.80	2.59	640		4		
RLOCW 077-083D AR-50	7.70	8.32	2.59	660	50	4		134-225-365
RLOCW 077-083D AR-60	7.70	8.32	2.59	640	60	4		134-225-477
RLOCW 077-083D AR-80	7.70	8.32	2.59	640	80	4		134-225-388
RLOCW 077-083D AR-95	7.70	8.32	2.59	640	95	4		134-225-410
RLOCW 089-096D AR-50	8.92	9.60	2.59	700	50	4		134-225-362
RLOCW 104-112D AR-	10.43	11.20	2.59	640		4		134-225-457
RLOCW 124-130D AR-80	12.40	13.20	2.91	670	80	4		134-225-420
RLOCW 139-145D AR-	13.90	14.50	2.91	640		4		
RLOCW 157-164D AR-	15.70	16.40	2.91	740		5		
RLOCW 174-181D AR-50	17.40	18.15	2.91	770	50	5		134-225-441
RLOCW 190-197D AR-50	19.00	19.75	2.91	875	50	6		134-225-442
RLOCW 220-230D AR-	22.00	23.00	2.91	900		6		

Cuproweld Seitenbundspiralen sind für steile (zugbelastete) Leitungsabschnitte, und/oder bei starkem Windeinfluss, nicht geeignet. Alternative: Abspannspiralen oder Kreuzbunde.



GAS - Leitertragspirale (Aluminium, für Al-Seile)


Spiraltragklemme

Techn. Referenz	Bereich max/min.		Draht- ϕ	Länge	Drähte	Bolzen	EA-Nummer
GAS - PERNICE	14.76	15.25	4.62	1150	11	M16	134-225-533
GAS-3-FO/15	14.76	15.25	4.24	1800	12	M16	134-225-368
GAS-3/16 **	15.76	16.30	4.62	1270	12	D16	134-225-438
GAS-4/17	16.75	17.25	5.18	1800	12	M16	134-225-493
GAS-4/17.5	17.25	17.75	5.18	1370	12	M16	134-225-606
GAS-4/18	17.75	18.25	5.18	1800	12	M16	134-225-419
GAS-4/18.5	18.25	18.75	5.18	1400	12	M16	134-225-508
GAS-4/19	18.80	19.50	5.18	2000	13	M16	134-225-509
GAS - IBIS		19.90	6.35	1650	11	M16	134-225-532
GAS-5/20	19.76	20.25	6.35	1620	11	M16	134-225-566
GAS-5/22	21.76	22.25	6.35	1680	12	M16	134-225-603
GAS-5/22	21.76	22.25	6.35	1680	12	D18	134-225-586
GAS-5/21	20.76	21.25	6.35	1680	12	M16	134-225-567
GAS-6/23.5 ****	23.26	23.75	6.35	1680	12	D18	134-225-557
GAS-6/24.5	24.26	24.75	6.35	2000	13	M16	134-225-481
GAS-7/28	27.50	28.50	7.87	2080	12	M16	134-225-484
GAS-7/28	27.50	28.50	7.87	2080	12	M19	134-225-486
GAS-7/30	29.50	30.50	7.87	2080	12	M18	134-225-594
GAS - MARTIN	35.50	36.50	9.27	2240	13	M18	134-225-534
GAS - FALCON UHC		39.20	9.27	2240	13	M18	134-225-601
MGAS5/20+VPGS5	FO 20/D/2000		a)	2000			134-225-560

a) Spiralen und Neopren für AGS 20.1 mm

b) Spiralen und Neopren für AGS 25.7 mm

** → DORKING

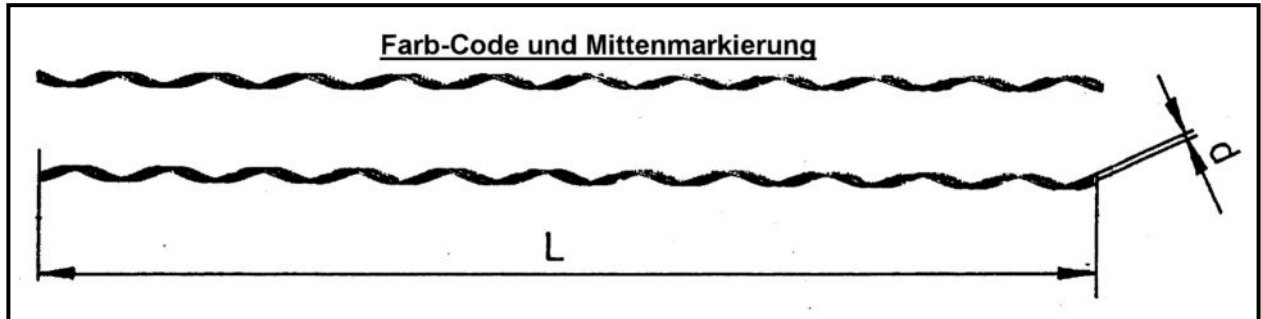
**** → OPGW AL3/A20SA 97/40 (with LG 134-225-556)

(Farbcode: grün)

(Farbcode: schwarz)

(Farbcode LG: weiss)

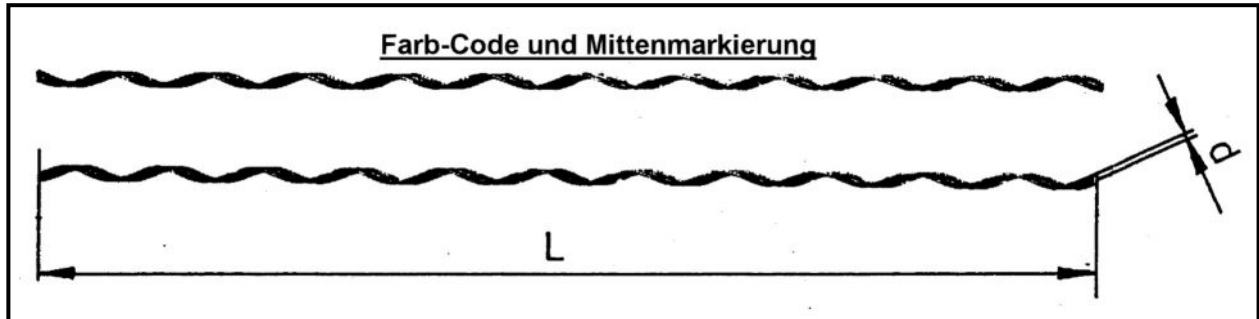
HTT - Mittelbundspirale (Copperweld, für Cu-Seile)



Mittelbundspirale

<i>Technische Referenz</i>	<i>Bereich max/min</i>		<i>Draht-ϕ</i>	<i>Länge</i>	<i>Drähte</i>	<i>Farbe</i>	<i>EA-Nummer</i>
HTTCW 048-053D	4.80	5.30	2.59	700	4+3		134-225-576
HTTCW 058-063D	5.80	6.10	2.59	760	4+4		134-225-292
HTTCW 079-083D	7.90	8.27	2.59	860	5+5		134-225-293
HTT 5561016-RN	8.94	9.33	3.25	940	5+5		134-225-295
HTTCW 101-105	10.10	10.50	3.26	970	3+3		134-225-611
HTTCW 122-127D	12.20	12.78	4.12	990	5+5		134-225-294

HTT - Mittelbundspirale (Aluminium, für Al-Seile)

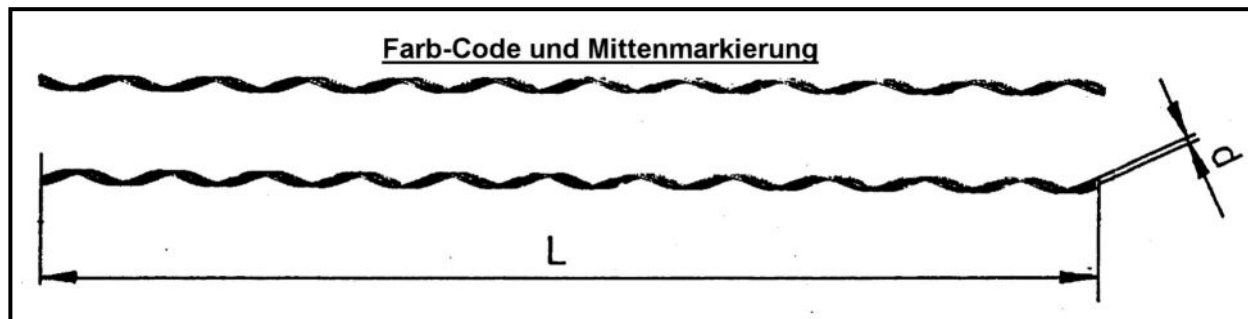


Mittelbundspirale

<i>Technische Referenz</i>	<i>Bereich max/min</i>		<i>Draht-ϕ</i>	<i>Länge</i>	<i>Drähte</i>	<i>Farbe</i>	<i>EA-Nummer</i>
HTT 5361013-RN	7.89	8.27	2.64	860	5+5		134-225-288
HTT 089-093	8.90	9.30	3.07	950	5+5		134-225-592
HTT 5361017-RN	9.34	9.66	3.07	940	5+5		134-225-286
HTTAL 105-108D	10.50	10.80	3.07	950	6+5		134-225-415
HTT 5361022-RN	11.27	11.75	3.07	965	6+6		134-225-285
HTTAL 122-127D	12.24	12.79	4.24	990	5+5	grün	134-225-291
HTT 5361026-RN	13.25	13.83	4.24	990	5+5		134-225-289
HTTAL 138-144D	13.83	14.40	4.24	1040	5+5		134-225-282
HTTAL 151-159D	15.10	15.90	4.24	1165	6+4	weiss	134-225-283
HTTAL 157-163D	15.70	16.30	4.24	1140	6+4		134-225-290
HTTAL 170-178D	17.07	17.80	4.24	1190	7+4	blau	134-225-287
HTTAL 199-215D	19.90	21.50	4.24	1345	8+5		134-225-284

HTT – Mittelbundspirale

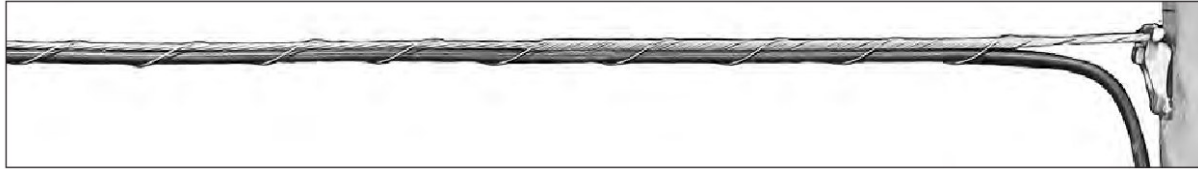
(Stahl, verzinkt, für St-Seile)



Mittelbundspirale

Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht- \emptyset	Länge	Drähte	Farbe	EA-Nummer
HTT 5716016-RN	8.94	9.34	2.64	940	5+5		134-225-296

Attached Rod

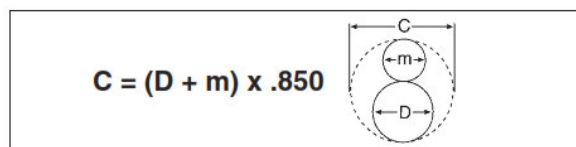


Technische Referenz	D+M	Draht-Ø	Länge	Tragseil	Unterseil	Werkstoff	EA-Nummer	Einbau
Attached Rod 22.35	26.30	2.59	380	St Ø 10.50	Dädalus Ø 15.80	St fvz	134-225-439	1 Stk./m
Attached Rod 25.07	28.30	2.59	450	Cu Ø 12.50	Dädalus Ø 15.80	CW	134-225-429	1 Stk./m
Attached Rod 25.92	30.50	2.54	1500	St Ø 16.70	BC900 Ø 13.80	St fvz	134-225-559	1 Stk./2m
VSAC 200-220 22.4	24.80	3.51	1000	St Ø 14.40	Kabel Ø 12.0	St fvz	134-225-631	1 Stk./2m
VSAC 240-260	25.04	3.51	1000	St Ø 7.00	OPGW 9.60, Cu 15.40	St fvz	134-225-573	1 Stk./2m
VSAC 260-280 27.88	32.80	3.51	1000	St Ø 10.00	OPGW 22.80	St fvz	134-225-619	1 Stk./2m
VSAC 280-300	29.60	3.51	1000	St Ø 7.00	OPGW 14.20, Cu 15.40	St fvz	134-225-574	1 Stk./2m
VSAC 290-310 32.1	37.80	3.51	1000	OPGW Ø25.80	Kabel Ø 12.0	St fvz	134-225-630	1 Stk./2m
VSAC 310-330 28.0	33.00	3.51	1000	Stahl Ø16.00	Kabel Ø17.00	St fvz	134-225-648	1 Stk./2m
VSAC 310-350 28.0	34.5	3.51	1000	Stahl Ø17.4	Kabel Ø17.1	St fvz	134-225-650	1 Stk./2m

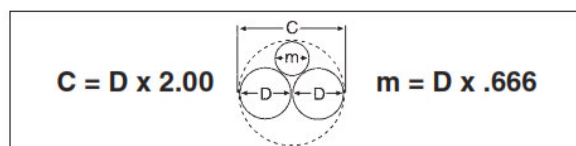
Size Selection:

In selecting the proper size Lashing Rod it is necessary to determine the smallest circumscribing circle that will enclose the messenger and cables.

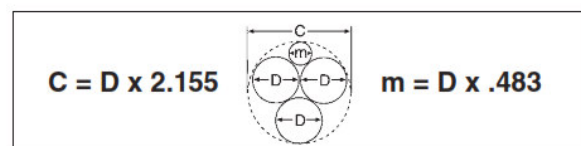
For grouping only one cable with messenger, add the diameters and multiply by a factor of .850.



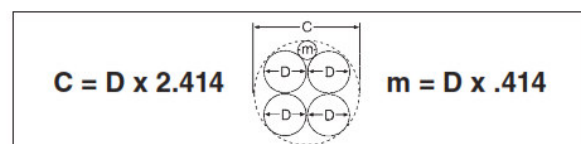
For grouping two equal diameter cables, multiply the diameter of one cable times 2.00. Then to find the diameter of the maximum messenger that will fit in the interstices of the cables multiply the diameter of one cable times .666.



For grouping three equal diameter cables, multiply the diameter of one cable times 2.155. Then to find the diameter of the maximum messenger that will fit in the interstices of the cables, multiply the diameter of one cable times .483.



For grouping four equal diameter cables, multiply the diameter of one cable times 2.414. Then to find the diameter of the maximum messenger that will fit in the interstices of the cables, multiply the diameter of one cable times .414.

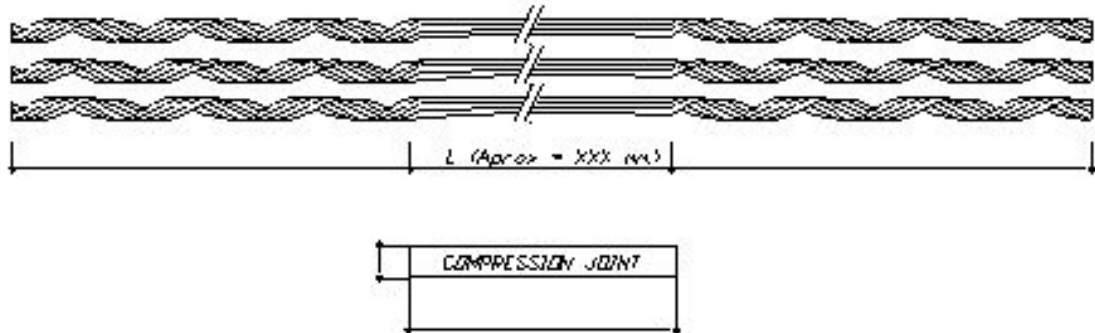


For grouping unequal diameter cables or messengers too large to fit into the interstices above, the minimum diameter grouping can best be determined by a graphic layout scale.

EEMCAL - Verbinderspirale

(Aluminium, gesandet)

zur zusätzlichen Sicherung (Reparatur) von Pressverbinder





Technische Referenz	Bereich max/min.		Draht- \emptyset	Länge	Verbinder	Drähte	EA-Nummer	kN
EEMCAL 178-188/D	17.80	18.80	5.18	3500	$\emptyset 40 \times 700$	4+4+4	134-225-605	
EEMCAL 188-199/D	18.80	19.90	5.18	3500	$\emptyset 60 \times 800$	4+3+3+3	134-225-488	45.00
EEMCAL 199-215/D	19.90	21.50	6.35	3500	$\emptyset 60 \times 800$	4+4+3	134-225-483	45.00
EEMCAL 216-225/D	21.60	22.52	6.35	4000	$\emptyset 40 \times 410$	4+4+4	134-225-645	
EEMCAL 256-267/D	25.60	26.69	7.87	4000	$\emptyset 45 \times 450$	4+4+3	134-225-646	
EEMCAL 289-307/D	28.90	30.70	9.27	4000	$\emptyset 55 \times 650$	4+4+3	134-225-496	50.00
EEMCAL 307-337/D	30.70	33.70	9.27	4000	$\emptyset 60 \times 900$	3+3+3+3	134-225-485	50.00

Geeignete Pressverbinder:

134-225-645	335-702-036	Pressverbinder Ald 300 mm ²
134-225-646	335-702-040	Pressverbinder Ald 400 mm ²
134-225-496	335-702-053	Pressverbinder Ald 500 mm ²
134-225-485	335-702-026	Pressverbinder Ald 600 mm ²

Spiraldämpfer und Air Flow Spoiler

		Tolerance acc. to ----	Short circuit current : -- kA 1s	Breaking load : ---- kN	Weight : s. Tab.	
Name						
Date						
Modification	<p style="text-align: center;">DESCRIPTION</p> <p><i>Preformed Spiral Vibration Dampers are designed to subdue high-frequency vibrations occurring on small diameter conductors (usual on distribution lines) and earthwires.</i></p> <p><i>They are made of PVC, which is light, corrosion resistant, do not produce a localized pressure on the conductor, and are not affected by galloping.</i></p> <p><i>Although the degree of protection required for a particular distribution line depends on a series of factors, such as the design of the line itself, the extreme temperatures and wind speeds expected, and the vibration history of other similar lines in the same area, as a general recommendation these accessories should be used on spans exceeding 115 m, with 15% tension at 16° C.</i></p> <p><i>In any experimental zones, and where the vibration tendencies of existing lines are known, vibration dampers are recommended for conductors with an exterior diameter of between 3 and 20 mm.</i></p> <p><i>For spans greater than 244 m, two dampers are recommended, one on each side of the support point.</i></p> <p><i>Remember that the lay direction of this accessory must be the same as that of the external lay of the conductor or cable to which it is applied.</i></p>					
ISSUE						
This page and its indications is intellectual property of Mosdorfer company and isn't allowed to forward these information to third party without the written consent of Mosdorfer company.						
Name	Art.-no.	REFERENCE	Conductor Diameter range mm ø		Aprox. applied length mm.	
Date			Min.	Max.	Aprox. Weight per 100 (kg)	
	9320.01	51-PAE-2.03/3.42	2.03	3.42	510	
	9320.02	112-PAE-3.43/4.41	3.43	4.41	1.120	
	9320.03	116-PAE-4.42/6.34	4.42	6.34	1.160	
	9320.04	124-PAE-6.35/8.30	6.35	8.30	1.240	
	9320.05	130-PAE-8.31/11.72	8.31	11.72	1.300	
	9320.06	135-PAE-11.73/14.32	11.73	14.32	1.345	
	9320.07	165-PAE-14.33/19.30 ←*	14.33	19.30	1.615 / 1.650	
	* 134-224-795		For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogus, please contact us.			
Modification						
Item	Qty.	Description	Standard	Org.-nr.	Art.-nr./Acc.-nr.	
Date	Name	 MOSDORFER Ges. m. b. H. WEIZ - AUSTRIA		Replace for	Sim. to drg.-nr.	
Checked	12.01.	A. Müller		Replaced by		
Title	Vibration spiral damper			Art.-nr.	s. Tab.	
Scale				Org.-Nr.	F1003020	
Issue	---				Mod.	A4
					Nr. of pages	Page



Air Flow Spoiler

700-000-

Description

PLP's Air Flow Spoiler is designed to offset the aerodynamic lift forces that cause galloping. Galloping is another wind-related phenomenon also known as dancing. It is a low frequency, high amplitude wind-induced motion that can cause cable damage, damage to supporting structures, and damage to support hardware at their point of connection.

The Air Flow Spoiler is made of a rigid non-metallic, non-corrosive thermal plastic. PLP's

unique design maintains aerodynamic stability by providing a continually changing profile to the wind. This helps to dramatically reduce guy wire motion.

Features

- Controls galloping by disrupting guy wire aerodynamic lift
- Extends support hardware and guy wire life

-328

-275

Catalog Number	Catalog Number	Diameter Range				Length ft	Length m	Wt./ Unit lbs	Wt./ Unit kg	Color Code
		Min. in	Max. in	Min. mm	Max. mm					
5058100	N/A	0.250	0.326	6.35	8.28	13-1/2	4.11	1.00	.454	Red
5058101	N/A	0.327	0.461	8.31	11.70	13-1/2	4.11	1.00	.454	White
5058102	N/A	0.462	0.563	11.73	14.30	14	4.27	2.25	1.02	Orange
5058103	N/A	0.564	0.76	14.33	19.30	14-1/2	4.42	2.40	1.09	Yellow
5058104	N/A	0.761	0.926	19.33	23.52	15	4.57	4.25	1.93	Blue
5058105	5058200	0.927	1.019	23.55	25.88	15-1/4	4.65	4.50	2.04	Black
5058106	5058201	1.020	1.165	25.91	29.59	15-3/4	4.80	5.50	2.49	Purple
5058107	5058202	1.166	1.469	29.62	37.31	16	4.88	5.75	2.61	Brown
5058108	5058203	1.470	1.602	37.34	40.69	17	5.18	9.50	4.31	Green
5058109	5058204	1.603	1.762	40.72	44.75	17-1/2	5.33	9.75	4.42	Pink