

Inhaltsverzeichnis Kapitel

Material für Mittelspannung	1
Material für isolierte Niederspannung	29

Material für Mittelspannung

Allgemeines	3
Isolatorstütze gerade mit Rundgewinde nach ÖNORM E4175	5
Pendelstützklemme für Seile auf Aluminiumbasis	5
Seitenbundspirale für Seile auf Aluminiumbasis	6
Erdungskreuzklemme	7
Kabelschuh	7
Vierkantscheibe	8
Mastschutzkappe	8
Bolzenschraube	9
Abspanngelenk	10
Schäkel ausgebuchtet	10
Klöppelöse nach IEC	11
Klöppelöse nach ÖNORM	11
Klöppellasche mit Schutzarmaturenbefestigung, gerade nach IEC	12
Klöppellasche mit Schutzarmaturenbefestigung, gerade nach ÖNORM	12
Klöppellasche mit Schutzarmaturenbefestigung, gedreht nach IEC	13
Klöppellasche mit Schutzarmaturenbefestigung, gedreht nach ÖNORM	13
Pfannenöse gegossen nach IEC	14
Pfannenöse geschmiedet nach IEC	14
Pfannenlasche gegossen, mit Schutzarmaturenbefestigung, gerade nach IEC	15
Pfannenlasche geschmiedet, mit Schutzarmaturenbefestigung, gerade nach IEC	15
Pfannenlasche gegossen, mit Schutzarmaturenbefestigung, gedreht nach IEC	16
Pfannenlasche geschmiedet, mit Schutzarmaturenbefestigung, gedreht nach IEC	16
Doppelöse gerade	17
Doppelöse gedreht, geschmiedet	17
Doppellasche	18
Gabellasche gerade	18

Verstellbare Verlängerungslasche gerade	19
Verstellbare Verlängerungslasche gedreht	19
Dreieckabstandhalter gebogen	20
Hängeklemme mit Bolzen, gegossen für Seile auf Aluminiumbasis	20
Hängeklemme mit Bolzen, gegossen, mit Schäkel für Seile auf Aluminiumbasis	21
Keilabspannklemme ohne Schlaufenführung für Seile auf Aluminiumbasis	21
Keilabspannklemme mit Schlaufenführung für Seile auf Aluminiumbasis	22
Doppelkeilklemme ohne Schlaufenführung für Seile auf Aluminiumbasis	22
Doppelkeilklemme mit Schlaufenführung für Seile auf Aluminiumbasis	23
Bügelabspannklemme für Seile auf Aluminiumbasis	23
Stromklemme für Erdseile und Phasenspannung bis 132 kV für Seile auf Aluminiumbasis	24
Schutzhorn für Kappenisolatoren, oben, einfach	24
Schutzhorn für Kappenisolatoren, unten, einfach	25
Schutzhorn für Kappenisolatoren, oben, doppelt	25
Schutzhorn für Kappenisolatoren, unten, doppelt	26
Schutzhorn für Langstabisolatoren	26
Schutzhorn gerade mit Klöppelöse für Langstabisolatoren	27
Schutzhorn gedreht mit Klöppelöse für Langstabisolatoren	27
Stockbridgedämpfer mit gegossener Klemme für Seile auf Aluminiumbasis	28



Abspannmast



Tragmast mit Schutzhörnern



Schutzhorn mit Anschlussklemme

Allgemeines

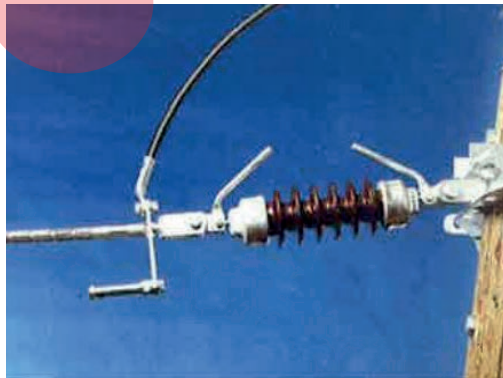
Die allgemeinen Anforderungen für Freileitungen von 1 bis 45 kV werden in der Norm *EN 50423* festgelegt. Für blanke Mittelspannungsleitungen bis 45 kV gelten sinngemäß dieselben Normen und Vorschriften wie für Hochspannungsleitungen. Diese sind ausführlich in unserem **Katalog für Hochspannungs-Freileitungen** beschrieben.

Alternativ zu blanken Freileitungsseilen können auch sogenannte **Teilisolierte Mittelspannungssysteme** eingesetzt werden. Im Vergleich zu vollisolierten Leitern weist diese Umhüllung verminderte elektrische Eigenschaften auf. Diese Leiter bieten daher nur Schutz gegen zufälliges Berühren mit anderen kunststoffumhüllten Freileitungsseilen und geerdeten Teilen. Sie gelten nicht als berührungssicher, d.h. sie sind in Bezug auf Berührungsschutz wie blanke Freileitungsseile zu behandeln. Anforderungen an solche Leiter und zugehörige Armaturen sind in der *EN 50397* Teil 1 bis 3 beschrieben.

Vorteile der kunststoffumhüllten Freileitung gegenüber blanken Leitungen sind u.a.:

- Der Phasenabstand kann in Folge der Isolation der Einzelleiter wesentlich kleiner sein.
- Die Trassenbreite durch Waldgebiete kann reduziert werden und die Entfernung des Bewuchses muss nicht sofort durchgeführt werden.
- Erhöhte Betriebs- und damit Versorgungssicherheit, da durch ein Herabfallen von Zweigen und Ästen sowie durch das Umstürzen von Bäumen keine Kurzschlüsse verursacht werden. Sofortige Instandsetzungsarbeiten sind dadurch nicht notwendig. Das Zusammenschlagen der Leitungen durch Wind, Eisabwürfe usw. ist ebenfalls unbedenklich.
- Es ist möglich, neue oder zusätzliche Systeme auf vorhandenen Masten zu installieren. Bestehende Traversen und Isolatoren können weiterverwendet werden.
- An isolierten Leitungen treten geringere Aneisungen im Vergleich zu blanken Leitern auf.
- Die etwas höheren Errichtungskosten werden durch den geringeren Wartungsaufwand und eine höhere Betriebssicherheit kompensiert.
- Es können leichtere Traversen mit kurzen Querträgern verwendet werden. Dadurch ergeben sich geringere Beanspruchungen der Masten.
- Vogelschutz durch die Kunststoffumhüllung der Leiter.

Es können grundsätzlich dieselben Trag-, Hänge- und Abspannklemmen wie für blanke Leitungen verwendet werden. Diese können auch über dem Kunststoffmantel montiert werden, wobei jedoch auf entsprechende Potentialsteuerung zu achten ist. Spezielle Pressabspannklemmen schließen das kunststoffumhüllte Seil wasserdicht ab und bieten auch einen Erdungs-Anschlussbolzen.



Pressabspannklemme



Kompositmaste

Als Abzweig- und Verbinderklemmen kommen wie bei isolierten Niederspannungsnetzen entsprechende Durchdringungsklemmen zum Einsatz.

Auch der Anschluss eines Schutzhorns oder einer Erdungsvorrichtung an die kunststoffumhüllten Leiter erfolgt mit Hilfe von Durchdringungsklemmen. Diese Klemmen sind aus einer korrosionsbeständigen Aluminiumlegierung geschmiedet. Die Zähne der Klemme durchdringen die Isolierung und stellen dadurch den Kontakt zum Leiter her. Mit einem zweiten Kanal kann ein Ableitdraht an die Klemme angeschlossen werden. Das Schutzhorn oder ein eventuell notwendiger Abzweig werden separat mittels Mutter an der Klemme befestigt.

Die Vorteile der Klemme sind:

- Ein Wechseln des Schutzhorns nach einem Kurzschluss mit hoher Stromstärke ist ohne Lösen der Klemme möglich.
- Das Schutzhorn ist für einen Kurzzeitstrom von 10 kA ausgelegt.
- Die Klemme funktioniert bei allen Anwendungsfällen.
- Einfache Montage durch Parallelführung von Ober- und Unterteil. Auf Wunsch kann die Klemme mittels einer Schutzhülle gegen Berührung isoliert werden.

Neben den in diesem Katalog beschriebenen Armaturen liefert Mosdorfer auch sämtliche andere Zubehörteile wie Kopf- und Querträger, Erdungsmaterial, etc.

Zusätzlich ist Mosdorfer Vertreter für **Kompositmasten** und bietet hierfür auch alle notwendigen Zubehörteile. Kompositmasten werden ausführlich in der eigenen Mosdorfer Broschüre beschrieben.

Weitere Informationen und Zubehör sind auf Anfrage erhältlich.

Isolatorstütze gerade mit Rundgewinde nach ÖNORM E4175



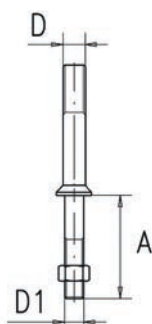
Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Type	für Isolatoren	D (mm)	A (mm)	D1 (mm)	Ausf.	kg
1197.02	DST20G	VHD20G	28	130	M24	1	1,53
1196.02	DSW20G	VHD20G	28	150	M36	2	2,90
1197.04	DST30G	VHD30G	32	120	M24	1	2,32
1196.04	DSW30G	VHD30G	32	150	M36	2	4,10
1197.05	DST35G	VHD35G	36	120	M24	1	3,00
1196.05	DSW35G	VHD35G	36	150	M36	2	4,78

Ausführung 1 für Tragmaste.

Ausführung 2 für Winkel- und Abspannmaste.

Andere Abmessungen auf Anfrage.

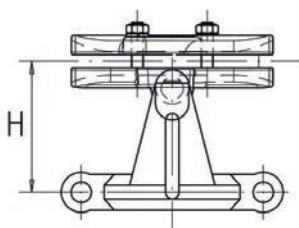


Pendelstützklemme für Seile auf Aluminiumbasis



Material: Aluminium, gegossen; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Type	für Isolatoren	Seil Ø (mm)	H (mm)	kg
2300.60	PK 10/II	VHD10	9 - 16	58	0,49
2300.62	PK 20/II	VHD20	9 - 16	63	0,56
2300.63	PK 25/II	VHD25	9 - 16	67,5	0,56
2300.64	PK 30/II	VHD30	9 - 16	67,5	0,57
2300.65	PK 35/II	VHD 35	9 - 16	70,5	0,60
2300.70	PK 10/III	VHD10	15 - 20	60	0,59
2300.72	PK 20/III	VHD20	15 - 20	65	0,63
2300.73	PK 25/III	VHD25	15 - 20	70	0,66
2300.74	PK 30/III	VHD 30	15 - 20	70	0,66
2300.75	PK 35/III	VHD35	15 - 20	73	0,70
2300.80	PKV 20/II	VKS20/25	9 - 16	62,5	0,48
2300.81	PKV 30/II	VKS30/35	9 - 16	67,5	0,51
2300.90	PKV 20/III	VKS20/25	15 - 20	65	0,58
2300.91	PKV 30/III	VKS30/35	15 - 20	70	0,60

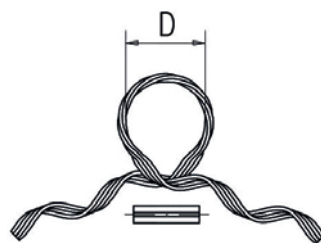
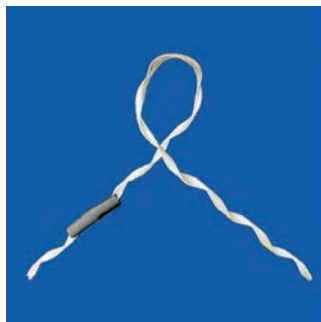


Pendelstützklemmen werden bei Tragpunkten im Mittelspannungsnetz eingesetzt.

Ursprünglich für Hoch- und Tiefzüge konzipiert, wird die Pendelstützklemme vor allem wegen ihrer kürzeren Montagezeit nun auch immer mehr in ebenen Strecken eingebaut. Bei Hoch- und Tiefzügen soll ein Winkel von max. 30° nicht überschritten werden. Bei größeren Winkeln sind Laschen für Schrägleitungen zu verwenden.

Für Seile mit einem Durchmesser von weniger als 9 mm ist das Seil mit Wickelband zu umwickeln. Ausführungen für andere Isolatorstypen auf Anfrage.

Seitenbundspirale für Seile auf Aluminiumbasis



Material: Stalum; Neopren

L.-Nr.	Seil Ø (mm)	D (mm)	kg
4772.602/1	7,42 - 7,71	85	0,08
4772.603/1	7,72 - 7,99	85	0,11
4772.604/1	8,00 - 8,32	85	0,14
4772.605/1	8,33 - 8,65	85	0,14
4772.606/1	8,66 - 8,98	85	0,14
4772.607/1	8,99 - 9,34	85	0,14
4772.608/1	9,35 - 9,69	85	0,14
4772.609/1	9,70 - 10,02	85	0,14
4772.610/1	10,03 - 10,45	85	0,14
4772.611/1	10,46 - 11,12	85	0,20
4772.612/1	11,13 - 11,78	85	0,20
4772.613/1	11,79 - 12,51	85	0,21
4772.614/1	12,52 - 13,27	85	0,21
4772.615/1	13,28 - 14,09	85	0,21
4772.616/1	14,10 - 15,10	85	0,21
4772.617/1	15,11 - 16,02	85	0,21
4772.618/1	16,03 - 16,93	85	0,22
4772.619/1	16,94 - 17,92	85	0,29
4772.620/1	17,93 - 18,98	85	0,29
4772.621/1	18,99 - 20,21	85	0,29
4772.622/1	20,22 - 21,38	85	0,29
4772.623/1	21,39 - 22,62	85	0,29
4772.624/1	22,63 - 23,97	85	0,29
4772.625/1	23,98 - 25,42	85	0,39
4772.626/1	25,43 - 26,94	85	0,39
4772.627/1	26,95 - 28,54	85	0,39

Seitenbundspiralen dienen vorwiegend der Leiterseilbefestigung auf Stützisolatoren.

Varianten:

.../3 D=80mm

.../6 D=56mm

Andere Abmessungen auf Anfrage.

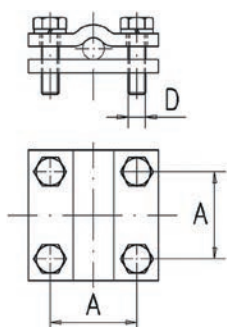
Erdungskreuzklemme



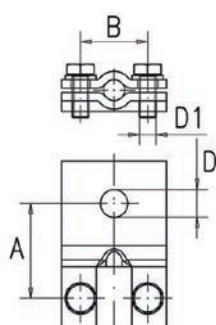
Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	für Leiter	D (mm)	A (mm)	kg
4680.01	FL 30X3; RD 10	M8	40	0,37
4680.05	2 X RD 10	M8	40	0,56
4680.02	FL 40X4; RD 10	M10	52	0,68

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Kabelschuh

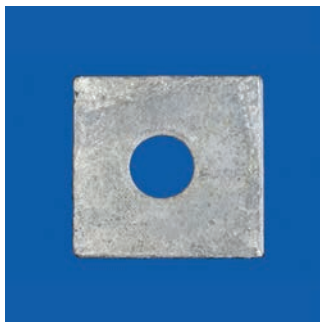


Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	für Leiter	D (mm)	A (mm)	B (mm)	D1 (mm)	kg
4682.01	RD 10	13	45	32	M8	0,20

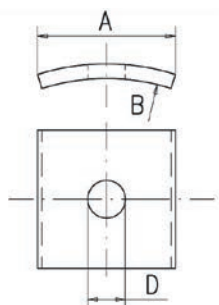
Andere Abmessungen auf Anfrage.

Vierkantscheibe



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	D (mm)	A (mm)	B (mm)	Ausf.	kg
1056.01	12	40	4	3	0,05
1056.02	16	50	4	3	0,07
1058.02	18	50	5	1	0,07
1056.03	20	60	5	3	0,11
1058.03	22	60	5	1	0,11
1056.04	24	80	6	3	0,28
1058.04	26	80	6	1	0,24
1060.03	27	80	6	2	0,29



Ausführung 1 gebogen

Ausführung 2 gebogen mit ebener Auflage

Ausführung 3 eben

Andere Abmessungen auf Anfrage.

Mastschutzkappe



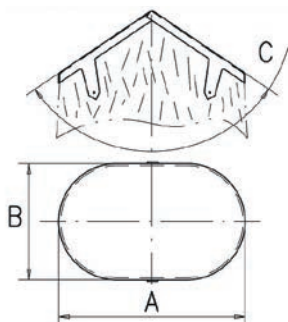
Material: Aluminium

L.-Nr.	B (mm)	A (mm)	C (Grad)	Ausf.	kg
2220.01	165	165	108	1	0,06
2220.02	180	180	114	1	0,07
2220.06	180	248	126	2	0,09
2220.03	200	200	118	1	0,08
2220.07	200	268	130	2	0,10

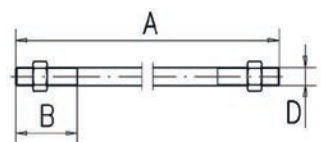
Ausführung 1 für Tragmaste.

Ausführung 2 für A-Maste.

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Bolzenschraube



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	D (mm)	A (mm)	B (mm)	kg
1030.01	M12	200	50	0,19
1030.02	M12	250	50	0,23
1030.03	M12	300	70	0,27
1030.11	M16	150	50	0,27
1030.11/1	M16	180	50	0,33
1030.12	M16	200	50	0,33
1030.13	M16	250	50	0,39
1030.14	M16	300	70	0,47
1030.15	M16	350	70	0,56
1030.16	M16	400	70	0,62
1030.17	M16	450	70	0,69
1030.18	M16	500	70	0,70
1030.19	M16	550	90	0,81
1030.20	M16	600	90	0,92
1030.21	M16	650	90	1,03
1030.22	M16	700	90	1,05
1030.31	M20	180	50	0,50
1030.32	M20	200	50	0,56
1030.33	M20	250	50	0,61
1030.34	M20	300	70	0,72
1030.35	M20	350	70	0,82
1030.36	M20	400	70	0,92
1030.37	M20	450	70	1,02
1030.38	M20	500	70	1,12
1030.39	M20	550	90	1,22
1030.40	M20	600	90	1,32
1030.41	M20	650	90	1,66
1030.42	M20	700	90	1,52
1030.43	M20	750	90	1,65
1030.44	M20	800	90	1,73
1030.45	M20	850	90	2,16
1030.46	M20	900	90	2,28
1030.47	M20	950	90	2,42
1030.48	M20	1000	90	2,52
1030.51	M20	1400	90	3,46
1030.52	M24	300	70	1,22
1030.53	M24	350	70	1,30
1030.54	M24	400	70	1,56
1030.55	M24	450	70	1,65
1030.56	M24	500	70	1,75
1030.57	M24	550	90	1,98
1030.58	M24	600	90	2,00
1030.59	M24	650	90	2,14
1030.60	M24	700	90	2,30
1030.61	M24	750	90	2,45
1030.62	M24	800	90	2,61
1030.63	M24	850	90	3,10
1030.64	M24	900	90	3,26
1030.65	M24	950	90	3,43
1030.66	M24	1000	90	3,20
1030.68	M24	1100	90	3,92
1030.70	M24	1200	90	4,28

Andere Abmessungen auf Anfrage.

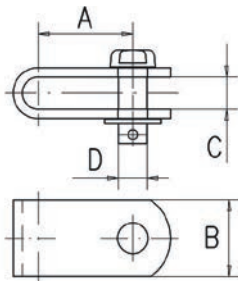
Abspanngelenk



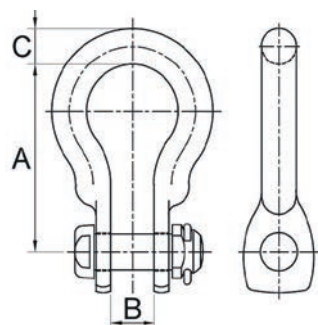
Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	B (mm)	A (mm)	D (mm)	C (mm)	Bruchlast kN	kg
4140.01	40	54	13	21	40	0,43
4140.02	50	104	19	21	90	0,70
4140.10	70	65	19	20	85	0,80

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Schäkel ausgebuchtet



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Bolzen	kN	kg
4250.0026	80	20	16	16	120	0,55
4250.0029	80	20	16	19	130	0,60

Andere Abmessungen auf Anfrage.

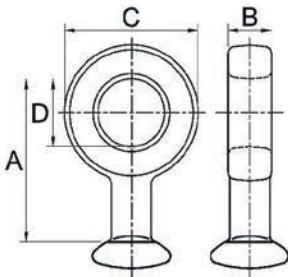
Klöppelöse nach IEC



Material: Stahl, **geschmiedet**, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Klöppel (mm)	kN	kA 1s	kg
4210.15/1	48	13	40	20	11	60	7	0,12
4210.16/1	62	19	54	24	16	130	14	0,34
4210A16/11	60	19	54	20	16	130	14	0,35

Andere Abmessungen auf Anfrage.



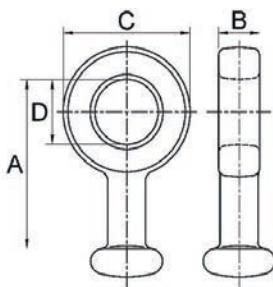
Klöppelöse nach ÖNORM



Material: Stahl, **geschmiedet**, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Klöppel (mm)	kN	kA 1s	kg
4210.16/2	62	16	56	24	16	130	14	0,31

Andere Abmessungen auf Anfrage.



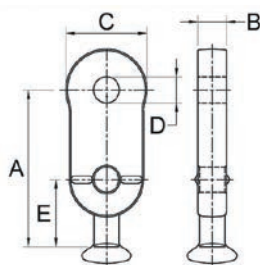
Klöppeillasche mit Schutzarmaturenbefestigung, gerade nach IEC



Material: Stahl, **geschmiedet**, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Klöppe (mm)	kN	kA 1s	Ausf.	kg
4213.00/0	80	13	40	20	32	11	60	12	1	0,22
4213.013/1	104	19	55	26	45	16	130	35	1	0,69
4213.011/1	104	19	55	24	45	16	130	40	1	0,71
4213.012/1	104	19	55	20	45	16	130	40	1	0,73
4213.0015	115	19	62	24	45	16	130	50	2	0,90

Ausführung 2 mit Schutzarmaturenbefestigung mit 2 Schrauben M12 im Abstand von 32 mm. Die angegebenen Kurzschlussströme gelten nur bei Verwendung mit Schutzarmaturen. Andere Abmessungen auf Anfrage.



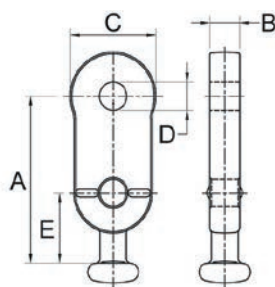
Klöppeillasche mit Schutzarmaturenbefestigung, gerade nach ÖNORM



Material: Stahl, **geschmiedet**, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Klöppe (mm)	kN	kA 1s	Ausf.	kg
4213.013/0	104	19	55	26	48	16	130	35	1	0,65
4213.011/0	104	19	55	24	48	16	130	40	1	0,69
4213.012/0	104	19	55	20	48	16	130	40	1	0,69

Die angegebenen Kurzschlussströme gelten nur bei Verwendung mit Schutzarmaturen. Andere Abmessungen auf Anfrage.



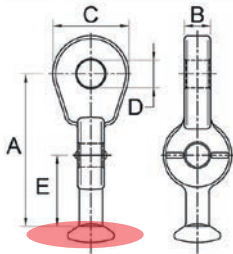
Klöpellasche mit Schutzarmaturenbefestigung, gedreht nach IEC



Material: Stahl, **geschmiedet**, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Klöppel (mm)	kN	kA 1s	Ausf.	kg
4213.09/0	70	13	40	20	32	11	60	12	1	0,20
4213.103/1	104	19	55	26	45	16	130	35	1	0,60
4213.101/1	104	19	55	24	45	16	130	40	1	0,62
4213.102/1	104	19	55	20	45	16	130	40	1	0,63
4213.101/2	130	19	62	24	50	16	130	50	3	1,00

Ausführung 3 mit Schutzarmaturenbefestigung mit 2 Schrauben M12 im Abstand von 32 mm. Die angegebenen Kurzschlussströme gelten nur bei Verwendung mit Schutzarmaturen. Andere Abmessungen auf Anfrage.



Klöpellasche mit Schutzarmaturenbefestigung, gedreht nach ÖNORM

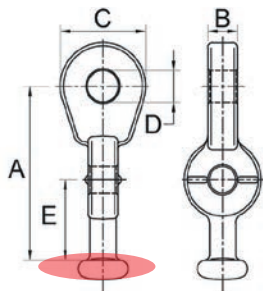
Gleiches Bild
wie oben nach
IEC



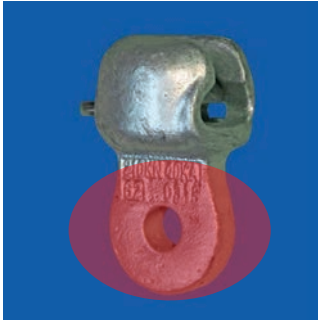
Material: Stahl, **geschmiedet**, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Klöppel (mm)	kN	kA 1s	Ausf.	kg
4213.103/0	110	19	55	26	48	16	130	35	1	0,64
4213.101/0	110	19	55	24	48	16	130	35	1	0,68

Die angegebenen Kurzschlussströme gelten nur bei Verwendung mit Schutzarmaturen. Andere Abmessungen auf Anfrage.



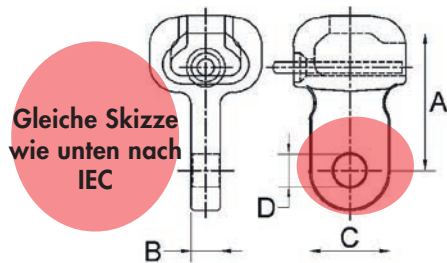
Pfannenöse gegossen nach IEC



Material: Temper- oder Sphäroguss, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Klöppel (mm)	kN	kA 1s	kg
4220.08/1	71	19	50	20	16	130	14	0,82

Andere Abmessungen auf Anfrage.



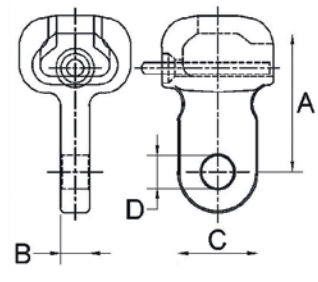
Pfannenöse geschmiedet nach IEC



Material: Stahl, geschmiedet, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Klöppel (mm)	kN	kA 1s	kg
4220.02/1	71	19	45	20	16	130	14	0,69
4220.021/1	71	19	45	18	16	130	14	0,70

Andere Abmessungen auf Anfrage.



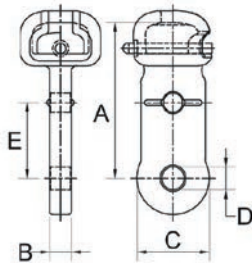
Pfannenlasche gegossen, mit Schutzarmaturenbefestigung, gerade nach IEC



Material: Temper- oder Sphäroguss, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Klöppel (mm)	kN	kA 1s	Ausf.	kg
4220.206/1	106	19	50	20	51	16	130	30	1	0,98

Der angegebene Kurzschlussstrom gilt nur bei Verwendung mit Schutzarmaturen.
Andere Abmessungen auf Anfrage.



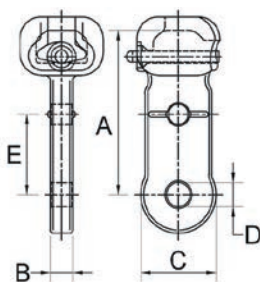
Pfannenlasche geschmiedet, mit Schutzarmaturenbefestigung, gerade nach IEC



Material: Stahl, geschmiedet, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Klöppel (mm)	kN	kA 1s	Ausf.	kg
4220.20/1	120	19	56	20	63	16	130	40	1	1,16
4220.201/1	120	19	56	24	63	16	130	40	1	1,06

Die angegebenen Kurzschlussströme gelten nur bei Verwendung mit Schutzarmaturen.
Andere Abmessungen auf Anfrage.



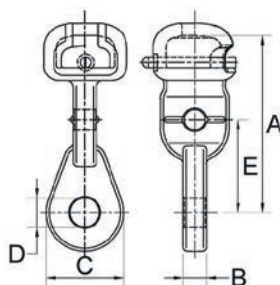
Pfannenlasche gegossen, mit Schutzarmaturenbefestigung, gedreht nach IEC



Material: Temper- oder Sphäroguss, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Klöppel (mm)	kN	kA 1s	Ausf.	kg
4220.301/2	128	19	50	20	71	16	130	30	1	1,15
4220.301/4	130	19	64	24	75	16	160	50	3	1,40
4220.301/5	135	19	64	20	80	16	160	40	3	1,40

Ausführung 3 mit Schutzarmaturenbefestigung mit 2 Schrauben M12 im Abstand von 32 mm.
Die angegebenen Kurzschlussströme gelten nur bei Verwendung mit Schutzarmaturen.
Andere Abmessungen auf Anfrage.



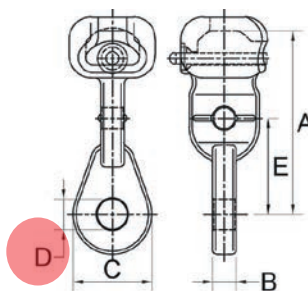
Pfannenlasche geschmiedet, mit Schutzarmaturenbefestigung, gedreht nach IEC



Material: Stahl, geschmiedet, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	Klöppel (mm)	kN	kA 1s	kg
4220.30/1	128	19	56	24	17	71	16	130	40	1,11
4220.301/1	128	19	56	20	17	71	16	130	40	1,11

Die angegebenen Kurzschlussströme gelten nur bei Verwendung mit Schutzarmaturen.
Andere Abmessungen auf Anfrage.



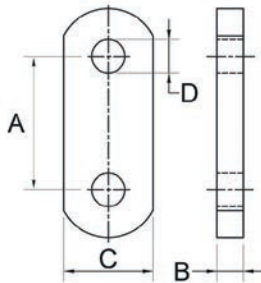
Doppelöse gerade



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	kN	kA 1s	kg
4260.01	50	13	40	22	60	10	0,29
4260.04	70	19	50	20	240	35	0,77
4260.04/1	100	19	50	20	240	35	0,99

Andere Abmessungen auf Anfrage.



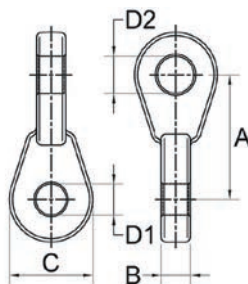
Doppelöse gedreht, geschmiedet



Material: Stahl, geschmiedet, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	kN	kA 1s	kg
4261.08/10	70	19	50	20	20	200	30	0,63
4261.08	80	19	55	20	20	200	40	0,83

Andere Abmessungen auf Anfrage.



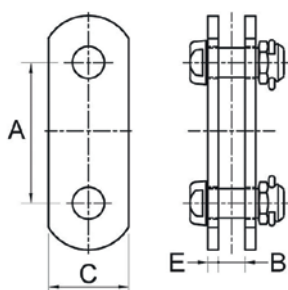
Doppellasse



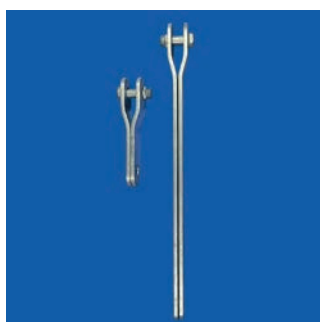
Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E (mm)	Bolzen (mm)	Bolzen (mm)	kN	kA 1s	kg
4263.10	70	20	40	6	19	19	75	15	0,66
4263.12	70	20	50	8	19	19	200	32	1,00

Andere Abmessungen auf Anfrage.



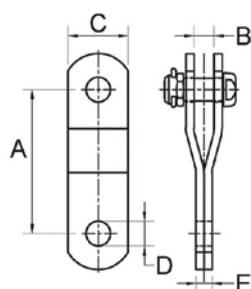
Gabellasse gerade



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Bolzen (mm)	kN	kA 1s	kg
4265.01	75	20	40	20	12	19	75	15	0,52
4265.01/1	100	20	40	20	12	19	75	15	0,65
4265.02/1	100	20	40	20	19	19	100	20	0,92
4265.04/30	100	20	60	20	19	19	240	40	1,30

Andere Abmessungen auf Anfrage.



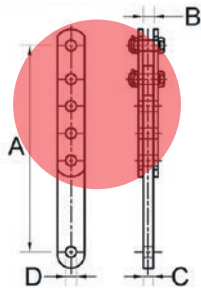
Verstellbare Verlängerungslasche gerade



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Bolzen	kN	kA 1s	kg
4266.10/3	235 - 340	20	19	20	19	160	32	2,95

Andere Abmessungen auf Anfrage.



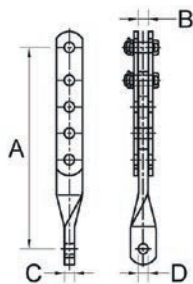
Verstellbare Verlängerungslasche gedreht



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Bolzen	kN	kA 1s	kg
4267.31/3	350 - 500	20	19	20	19	200	32	3,96
4267.31	350 - 500	20	19	21	19	160	32	3,96

Andere Abmessungen auf Anfrage.



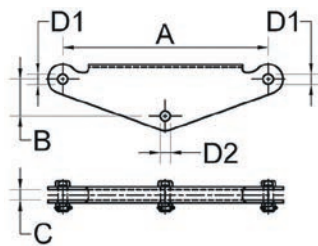
Dreieckabstandhalter gebogen



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Bolzen D1 (mm)	Bolzen D2 (mm)	kN	kA 1s	kg
4270.02/1	280	50	20	19	19	70	16	1,75

Andere Ausführungen auf Anfrage.



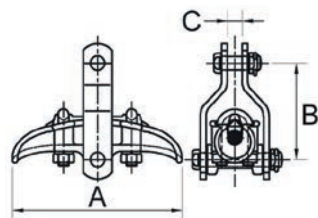
Hängeklemme mit Bolzen, gegossen für Seile auf Aluminiumbasis



Material: Aluminium, gegossen; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Seil Ø (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Bolzen (mm)	kN	kA 1s	kg
4335.04/1	9,0 - 16,5	210	115	20	19	80	18	1,79
4335.05/1	16,5 - 22,1	230	133	20	19	100	32	2,38

Andere Abmessungen auf Anfrage.



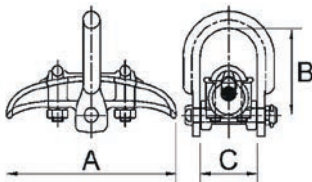
Hängeklemme mit Bolzen, gegossen, mit Schäkel für Seile auf Aluminiumbasis



Material: Aluminium, gegossen; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Seil Ø (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kN	kA 1s	kg
4326.01	9,0 - 16,5	210	80	55	80	18	1,60
4337.9001	15,0 - 18,5	190	133	64	100	32	2,90

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Keilabspannklemme ohne Schlaufenführung für Seile auf Aluminiumbasis



Material: Aluminium, geschmiedet; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Seil Ø (mm)	A (mm)	B (mm)	Bolzen (mm)	kN	kA 1s	kg
566.01/24FA	9,1 - 10,5	210	20	19	55	15	1,50
566.01/34FA	10,6 - 11,7	210	20	19	55	15	1,42
566.11/34FA	10,6 - 11,7	210	20	19	70	18	1,76
566.01/44FA	11,8 - 14,0	210	20	19	55	15	1,48
566.13/34FA	14,1 - 15,8	270	20	19	100	20	3,80

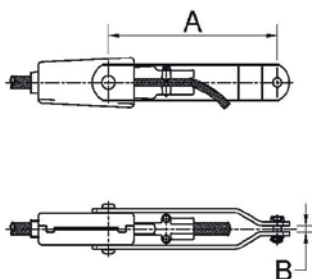
Die angegebenen Bruchlastwerte beziehen sich auf die Laschen samt Anschlussstücken.

Die Haltekraft der Klemme hängt vom Seilaufbau ab.

Bei den Artikeln der L.-Nr. **566.01/** ... sind die Laschen aufgenietet.

Ausführungen mit anderen Schrauben und/oder Splintmaterial auf Anfrage.

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Keilabspannklemme mit Schlaufenführung für Seile auf Aluminiumbasis



Material: Aluminium, **geschmiedet;** Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Seil Ø (mm)	A (mm)	B (mm)	Bolzen (mm)	kN	kA 1s	kg
566.03/24NA	12,6 - 14,0	270	20	19	100	20	2,93
566.03/34NA	14,1 - 15,8	270	20	19	100	20	2,95

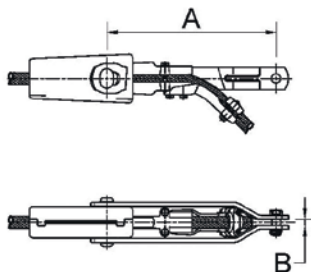
Die angegebenen Bruchlastwerte beziehen sich auf die Laschen samt Anschlussstücken.

Die Haltekraft der Klemme hängt vom Seilaufbau ab.

Bei den Artikeln der L.-Nr. **566.03/** ... sind die Laschen aufgenietet.

Ausführungen mit anderen Schrauben und/oder Splintmaterial auf Anfrage.

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Doppelkeilklemme ohne Schlaufenführung für Seile auf Aluminiumbasis



Material: Aluminium Profil; Stahl, feuerverzinkt

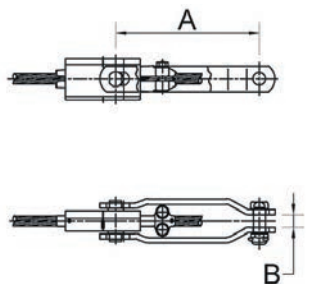
L.-Nr.	Seil Ø (mm)	A (mm)	B (mm)	Bolzen (mm)	kN	kA 1s	kg
4440.50/4	7,5 - 10,0	210	20	19	60	13	1,11
4440.51/3	10,5 - 12,5	210	20	19	60	13	1,09
4440.52/1	13,6 - 16,1	310	14	13	60	16	2,26
4440.53/1	13,6 - 16,1	310	20	19	80	22	2,35

Die angegebenen Bruchlastwerte beziehen sich auf die Laschen samt Anschlussstücken.

Die Haltekraft der Klemme hängt vom Seilaufbau ab.

Doppelkeilklemmen haben einen Anschlussbolzen aus Stahl, der in Verbindung mit den Stahllaschen für einen sehr geringen Abrieb sorgt.

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Doppelkeilklemme mit Schlaufenführung für Seile auf Aluminiumbasis



Material: Aluminium Profil; Stahl, feuerverzinkt

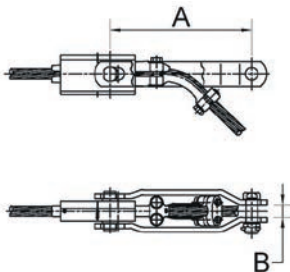
L.-Nr.	Seil Ø (mm)	A (mm)	B (mm)	Bolzen (mm)	kN	kA 1s	kg
4440.52/4	13,6 - 16,1	310	14	13	60	18	2,40
4440.52/3	13,6 - 16,1	310	14	13	60	18	2,41
4440.53/3	13,6 - 16,1	310	20	19	80	22	2,51

Die angegebenen Bruchlastwerte beziehen sich auf die Laschen samt Anschlussstücken.
Die Haltekraft der Klemme hängt vom Seilaufbau ab.

Doppelkeilklemmen haben einen Anschlussbolzen aus Stahl, der in Verbindung mit den
Stahllaschen für einen sehr geringen Abrieb sorgt.

L.-Nr. 4440.52/3 mit Nietbolzen.

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Bügelabspannklemme für Seile auf Aluminiumbasis



Material: Aluminium, gegossen; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Seil Ø (mm)	A (mm)	Bolzen (mm)	U-Bügel	kN	kA 1s	kg
4432.08	5,0 - 13,5	17	13	2 x M8	40	10	0,46
4432.08/1	7,0 - 15,0	20	16	2 x M8	50	25	0,54
4432.14/10	8,0 - 18,5	19	16	2 x M12	50	25	1,02
4432.14	9,0 - 16,0	23	16	3 x M10	60	25	0,98

Die angegebenen Bruchlastwerte beziehen sich auf die Klemmengabel samt Anschlussstücken.
Die Haltekraft der Klemme hängt vom Seilaufbau ab.

Andere Ausführungen oder Abmessungen auf Anfrage.

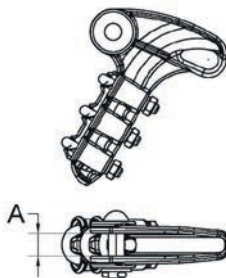


Bild ist ungleich
Skizze

Stromklemme für Erdseile und Phasenspannung bis 132 kV für Seile auf Aluminiumbasis



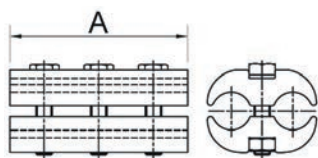
Material: Aluminium, **stranggepresst**; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Seil Ø (mm)	A (mm)	Schrauben (mm)	kg
4502.11	8,1 - 11,7	80	3	0,23
4502.12	11,8 - 15,8	95	3	0,41

Diese Typen sind bis zu einer Nennspannung von 132 kV einsetzbar und sind auch mit einer oder zwei Schrauben lieferbar.

Stromklemmen mit Reduktionshülsen sowie Aluminium-Kupfer-Hülsen auf Anfrage.

Andere Ausführungen auf Anfrage.



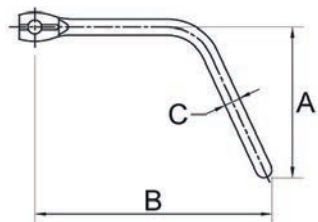
Schutzhorn für Kappenisolatoren, oben, einfach



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kA 1s	kg
4726.05	190	250	16	16	0,75

Andere Ausführungen auf Anfrage.



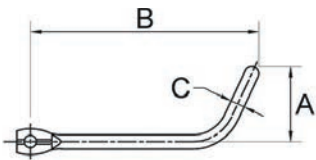
Schutzhorn für Kappenisolatoren, unten, einfach



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kA 1s	kg
4726.06	105	250	16	16	0,70

Andere Ausführungen auf Anfrage.



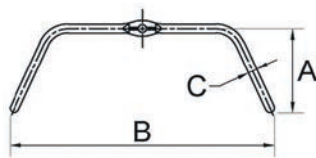
Schutzhorn für Kappenisolatoren, oben, doppelt



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kA 1s	kg
4725.05	200	500	16	16	1,27

Andere Ausführungen auf Anfrage.



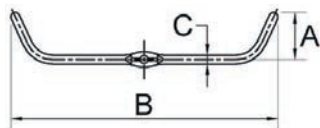
Schutzhorn für Kappenisolatoren, unten, doppelt



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kA 1s	kg
4725.06	105	500	16	16	1,07

Andere Ausführungen auf Anfrage.



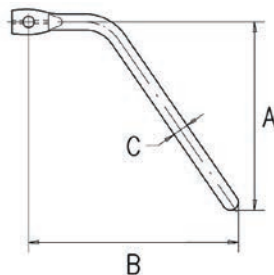
Schutzhorn für Langstabisolatoren



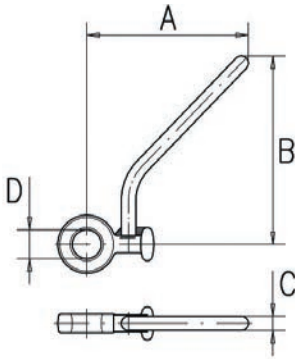
Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Bruchlast kN	kA 1s	kg
4710	105	130	12	60	7	0,25

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Schutzhorn gerade mit Klöppelöse für Langstabisolatoren

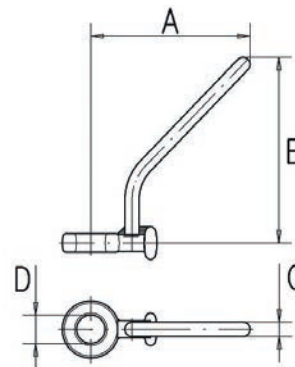


Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Bruchlast kN	kA 1s	kg
4210.15/1-A	112	130	10	20	60	6,5	0,20

Andere Abmessungen auf Anfrage.

Schutzhorn gedreht mit Klöppelöse für Langstabisolatoren

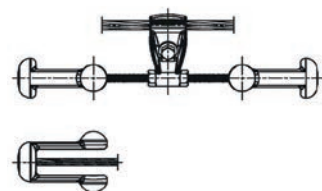


Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Bruchlast kN	kA 1s	kg
4210.15/1-B	112	130	10	20	60	7	0,20

Andere Abmessungen auf Anfrage.

Stockbridgedämpfer mit gegossener Klemme für Seile auf Aluminiumbasis



Material: Aluminium, **gegossen**; Stahl, feuerverzinkt; Grauguss, feuerverzinkt

L.-Nr.	Seil Ø (mm)	Schrauben (mm)	Ausf.	kg
9301.01/G/1	7,0 - 14,0	M10	1	1,60
9301.0010	7,0 - 14,0	M10	2	1,45
9303.01/G/1	7,0 - 14,0	M10	2	2,10
9301.03/G/1	14,0 - 16,5	M10	1	1,81
9303.03/G/1	14,0 - 16,5	M10	2	2,20

Ausführung 1 mit zwei Resonanzen und **Ausführung 2** mit vier Resonanzen.

Die Gewichte sind auf das Dämpferseil aufgegossen.

Ausführung mit verpressten Gewichten auf Anfrage.

Ausführung mit rostfreien Dämpferseilen auf Anfrage.

Andere Ausführungen auf Anfrage.

Material für isolierte Mittelspannung

Allgemeines	31
Abspannklemmen für isolierte Freileitungsseile	33
Universalabspannklemme	34
Laschenabspannklemme	34
Abspannklemme für Hausanschlußleitung	35
Hängeklemmen für isolierte Freileitungsseile	36
Hängeklemmen	37
Hängerolle	38
Rollenhängeklemme	38
Isolierende Abzweigklemmen für isolierte Freileitungsseile	39
Abzweigklemme Standard für Aluminium - und Kupferleiter	40
Endhülse für Abzweigklemmen	41
Abzweigklemme - wasserdichte Ausführung	42
Abzweigklemme wasserdicht ohne Druckplatte	42
- mit Aluminiumzähnen für Aluminium Leiter mit Kunststoffdrehmomentkappe	42
- mit Kupferzähnen für Aluminium & Kupfer Leiter mit Kunststoffdrehmomentkappe	42
Abzweigklemme wasserdicht mit Druckplatte	43
- mit Aluminiumzähnen für Aluminium Leiter mit Kunststoffdrehmomentkappe	43
- mit Kupferzähnen für Aluminium & Kupfer Leiter mit Kunststoffdrehmomentkappe	43
Vorisierte Pressverbinder für isolierte Freileitungsseile	44
Vorisolierter Pressverbinder	45
Kathodenfallableiter-Anschluss	45
Niederspannungs-Lasttrennschalter	46
Lasttrennschalter in Kompaktbauweise für Al- und Cu-Leiter	48
Lasttrennschalter Modulbauweise für Al- und Cu-Leiter	49
Schaltstange passend für LTS00 & LTS1-2	50
Schaltstangenkopf passend für LTS00 & LTS1-2	51

Isolatorstütze für Niederspannung	51
Dachständerschelle	52
Dachständerbefestigung	52
Rohrdoppelankerschelle	53
Ankerösenschraube	53
Abspannösenschraube	54
Hakenschraube	54
Sicherheits-Schraubhaken	55
Sicherheits-Hakenschraube	55
Haken für Innenwinkel	56
Auslösehaken	56
Montagerolle	57
Ausziehklemme	57



Abspannmast

Allgemeines

Isolierte Freileitungen haben einige wesentliche Vorteile gegenüber blanken Freileitungsseilen. Durch die elektrische Isolierung können die einzelnen Phasenleiter zu einem Bündel vereint werden, dadurch wird in der Folge der Leitungsbau stark vereinfacht. Der Wegfall der Phasenabstände ermöglicht kleinere Sicherheitsabstände, vor allem in dicht besiedelten Gebieten, aber auch in Wäldern ist dies von Vorteil bzw. überall dort, wo es schwierig ist, die elektrischen Mindestabstände bei konventionellen blanken Freileitungen zu gewährleisten.

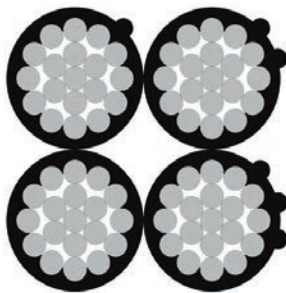
Das vollständig elektrisch isolierte System erhöht die Betriebssicherheit der Leitung (z.B. können Kurzschlüsse auf der Leitung durch Phasenkontakte praktisch ausgeschlossen werden). Das System bietet vollständigen Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren. Insbesondere bei Arbeiten an spannungsführenden Leitungen mit isolierten Werkzeugen wird die Sicherheit maximiert. Zusätzlich sind die Leiter durch die Kunststoffisolation vor Umwelteinflüssen weitgehend abgeschirmt.

Unterschieden wird prinzipiell zwischen selbsttragenden Bündelleitern und Systemen mit verstärktem Neutralleiter als Tragseil. Bei **selbsttragenden Bündelleitern** sind alle Phasenleiter und der Neutralleiter ident aufgebaut, sie sind isoliert, bestehen aus demselben Material und haben den gleichen Querschnitt. Sowohl in Hänge- als auch Abspannpunkten werden alle Leiter gleichmäßig geklemmt und mechanisch belastet.

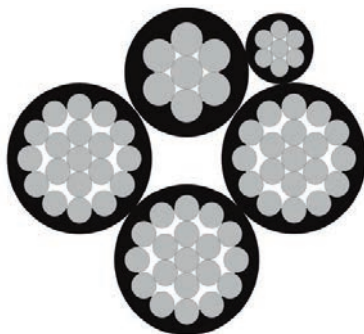
Tragseilgestützte Systeme bestehen aus drei identen, isolierten Phasenseilen und einem Neutralleiter aus mechanisch festerem Material, welche miteinander zu einem Bündel verdreht sind. Der Neutralleiter kann dabei sowohl isoliert als auch blank ausgeführt werden. In Hänge- und Abspannpunkten wird nur der als Tragseil genutzte Neutralleiter mechanisch geklemmt.

Neben zwei- bis vieradrigen Systemen, bestehend aus Phasen- und Neutralleitern, gibt es auch Anordnungen mit zusätzlichen Leitern von meist kleinerem Querschnitt, die zum Beispiel für Straßenbeleuchtungen oder Steuerungen mitgeführt werden können.

Für die **Prüfungen** der einzelnen Produkte arbeitet Mosdorfer mit renommierten, akkreditierten, österreichischen und internationalen Prüfinstituten zusammen. Im Zusammenspiel mit den Möglichkeiten der Mosdorfer eigenen Prüfeinrichtungen können so die einwandfreie Funktionalität sowie die Einhaltung der gängigen Normen kontrolliert und nachgewiesen werden. Die durchgeführten Prüfungen umfassen beginnend mit den vorgeschriebenen Typprüfungen bis hin zu produktionsbegleitenden Qualitätsprüfungen alle relevanten Aspekte, um die Qualität der Produkte für unsere Kunden sicherzustellen.



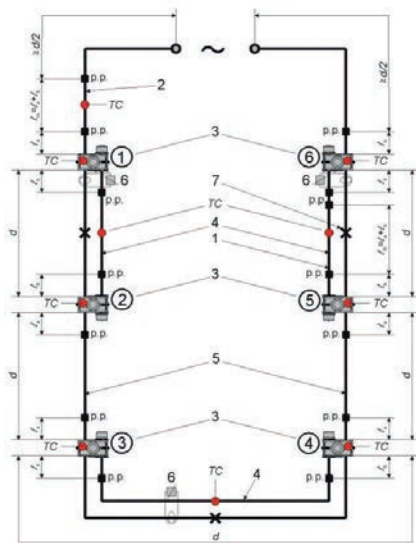
Selbsttragendes 4er Bündel



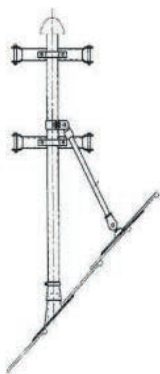
Bündel mit Tragseil und Zusatzleiter



Elektrisches Prüflabor



Beispiel für den Prüfaufbau bei Alterungsprüfungen



Dachständer mit Strebengarnitur

Auf Kundenwunsch können auch länder- oder kundenspezifische Anforderungen auf deren Einhaltung geprüft werden.

Hauptnorm für Freileitungsarmaturen im Niederspannungsbereich bis 1 kV ist die aktuelle *EN50483* sowie ihre länderspezifischen Abwandlungen. Sie deckt sämtliche Produkte von Abspannarmaturen über Hängeklemmen bis hin zu Verbindern ab. Dazu kommen noch die allgemeinen normativen Festlegungen für Freileitungen sowie Spezifika zu den einzelnen verwendeten Materialien (Kunststoffe, Stahl, Aluminium, Kupfer) beziehungsweise notwendiger Oberflächenbehandlungen (wie z.B. Korrosionsschutz nach *ISO 1461*).

Grundsätzlich werden die Teile sowohl auf ihre mechanische Festigkeit, die elektrischen Eigenschaften (Wärmeentwicklung, Erhalt des isolierten Systems, Stromübertragung, ...) als auch die Dauerbeständigkeit gegenüber Umwelteinflüssen geprüft. Alle Teile müssen den geforderten mechanischen Beanspruchungen widerstehen und korrosionsgefährdete Materialien entsprechend geschützt werden. An Abspann- und Hängeklemmen werden produktspezifische Bruchlasten sowie Rutschlasten in Kombination mit den eingesetzten isolierten Leiterseilen überprüft. Dabei ist in allen Fällen die Funktion der elektrischen Isolation des Leiterseiles zu erhalten. Kontrolliert wird dies mit dielektrischen Prüfungen zwischen Leiterseil und metallischen Teilen der Armaturen.

Erhöhte Anforderungen werden insbesondere an Verbinder, wie zum Beispiel isolierte Abzweigklemmen, gestellt. Um eine stromleitfähige Verbindung zwischen zwei isolierten Freileitungsseilen herzustellen, muss hier zum Zweck der elektrischen Kontaktierung die Isolierhülle durchdrungen werden. Gleichzeitig muss nach außen hin wiederum das elektrisch isolierte System aufrechterhalten werden.

Das Eindringen von Feuchtigkeit zu unter Spannung stehenden Teilen muss unbedingt verhindert werden, da durch eindringende Feuchtigkeit einerseits der Leiter auf Dauer Schaden nehmen kann und andererseits durch das Wasser eine leitfähige Überbrückung der Leiterisolation und damit Personengefährdung möglich ist.

Die allgemeinen Festlegungen und Prüfanforderungen für isolierende Lasttrennschalter werden durch die Norm *EN60947* abgedeckt. Die wichtigsten zu erwähnenden Prüfungen für diese Produktgruppe sind die Prüfung des Nenneinschalt- und Ausschaltvermögens, der Nachweis des bedingten Nennkurzschlussstromes bei Schutz durch Sicherungen, das thermische Verhalten im Betrieb sowie die Prüfung der mechanischen und thermischen Lebensdauer.

Material für blanke Niederspannungsfreileitungen

Mosdorfer hat eine Fülle von Material für blanke Leitungen sowie für Hausanschlüsse im Programm, ebenso für isolierte Leitungen. In diesem Katalog sind nur einige Komponenten listenmäßig erfasst, da aufgrund unterschiedlichster Normen der regionalen Energieversorgungsunternehmen eine Gesamtaufstellung nicht möglich ist.

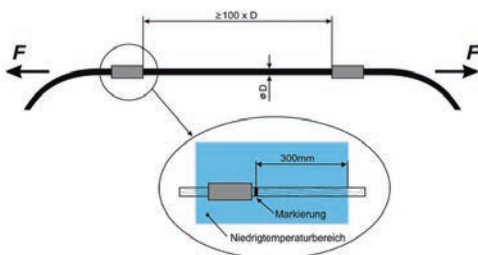


Abspannung an Dachständer

Abspannklemmen für isolierte Freileitungsseile

Abspannklemmen stellen die zugfeste Verbindung der Leiterseile zum Abspannmast der Freileitung her. Sie dienen dem Abspannen der verwendeten Leiterseile an ihren Enden und müssen den in den entsprechenden Vorschriften geforderten Zug- und Haltekräften sicher standhalten. Dabei ist es von großer Wichtigkeit, die Isolierung des Leiters schonend zu behandeln und nicht zu verletzen da dies zu einer Reduktion der möglichen Zugspannung führen könnte. Ebenso kann durch einen geschwächten beziehungsweise beschädigten Leitermantel die geforderte elektrische Isolation unter Umständen nicht mehr gewährleistet werden.

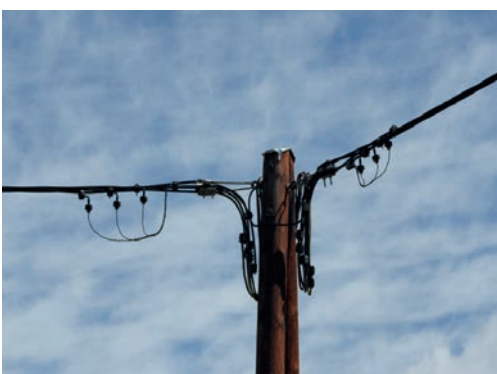
Die Bruchlast der Klemmen selbst muss über der Mindestbruchlast des größten möglichen Leiterseils liegen, für das die Klemme laut Hersteller verwendet werden kann. Das kombinierte System (Abspannklemme & Leiterseil) darf bei der Zugprüfung nach *EN50483* nicht unter 80 % der Mindestbruchlast (60 % bei Leiterquerschnitten größer als 95 mm²) versagen.



Zugversuch an Abspannklemmen nach *EN50483-2*

Zum normativen Nachweis der mechanischen Eigenschaften kommen noch die Prüfung der dielektrischen Eigenschaften (Erhalt der geforderten Isolationsfestigkeit im Betrieb) sowie diverse Korrosions- und Alterungsprüfungen an den Kunststoff- und Metallteilen der Klemmen.

Mosdorfer bietet eine Vielzahl an verschiedenen Abspannklemmen für Einzelleiter und Bündel aus zwei bis vier Einzelleitern an. Anwendung im Niederspannungsbereich finden vor allem Typen mit Klemmkeilen, bei denen zusätzlich zur Verschraubung noch eine mit der anliegenden Zugkraft steigende Klemmwirkung die möglichen Abspannkräfte erhöht, aber auch schraubbare Abspannklemmen kommen zur Anwendung. Nur selten kommen im Niederspannungsbereich Bügelabspannklemmen sowie verpresste Typen zum Einsatz.



Abspannmast

Dazu differenziert man noch zwischen Abspannklemmen, die nur geringen Zugspannungen ausgesetzt sind, wie zum Beispiel kleinen Klemmen für Hausanschlussleitungen sowie vollständig zugfesten Typen für die Leiterabspannung an Abspannmasten.

Als Anschlusslaschen kommen sowohl starre Stahlbügel als auch Laschen zum Einsatz, für besonders flexible Lösungen werden auch feinflitzige Stahlseile verwendet.

Universalabspannklemme

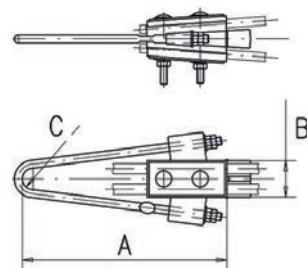


Material: Aluminium, **gegossen**; Stahl, feuerverzinkt; Kunststoff, glasfaserverstärkt

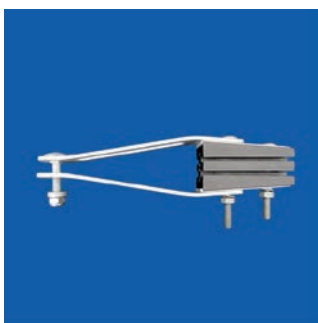
L.-Nr.	Seil-Querschnitt (mm ²)	C (mm)	A (mm)	B (mm)	kg
5015	4 x 25	R14	325	38	0,61
5017/1	4 x 35 - 50	R14	360	45	1,14
5019/1	4 x 70 - 95	R12	432	55	2,02

Durch den aufklappbaren Bügel und die die Backen öffnenden Druckfedern ist diese Type sehr montagefreundlich.

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Laschenabspannklemme



Material: Stahl, feuerverzinkt; Kunststoff, glasfaserverstärkt

L.-Nr.	Seil-Querschnitt (mm ²)	D (mm)	A (mm)	C (mm)	B (mm)	kg
5010	4 x 25 - 50	M12	314	15	35	1,22
5010/3F	4 x 25 - 50	M10	430	32	40	1,00
5010/B	4 x 25 - 50	M12	310	25	35	1,40
5011	4 x 70 - 95	M12	310	27	35	1,22
5011/3F	4 x 50 - 120	M10	430	35	35	1,00
5011/B	4 x 70 - 95	M12	310	25	35	1,38
5012/1	4 x 50 - 95	M12	310	30	35	1,32
5012/3F	3 - 4 x 50 - 95	M10	430	32	35	1,12
5014	4 x 120 - 150	M12	605	25	40	3,56

Sehr universell einzusetzen, da es Ausführungen mit starren und beweglichen Laschen gibt sowie auch Anschlüsse mit Stahlseilen.

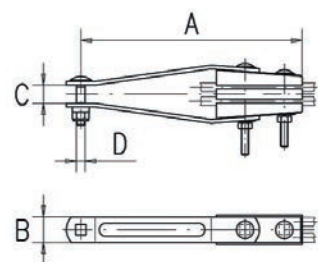
Die Ausführung F mit dem Stahlseil erlaubt das Montieren von 2 Abspannklemmen in einer Öse oder einem Haken.

Die Klemme L-Nr. **5012/3F** ist eine Sonderausführung mit exiblen Stahlseil, anstatt der Lasche und ist mit einem herausnehmbaren Füllstück (in einer Rille) ausgestattet.

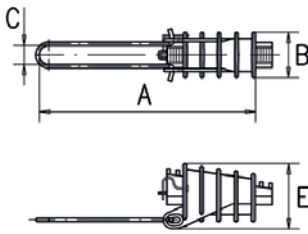
B. . . bewegliche Lasche

F. . . mit Stahlseil

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Abspannklemme für Hausanschlußleitung



Material: Stahl, feuerverzinkt; Kunststoff, glasfaserverstärkt

L.-Nr.	Seil-Querschnitt (mm ²)	C (mm)	A (mm)	B (mm)	E (mm)	kg
5001/1	2 x 10 - 35	20	176	27	53	0,07
5001	2 x 25	22	170	40	45	0,43
5001/10	2 x 35 - 50	24	280	40	60	0,92
5904.2	2 - 4 x 4 - 25	20	200	44	63	0,10
5001/2	4 x 10 - 35	20	176	42	53	0,12

Andere Abmessungen auf Anfrage.



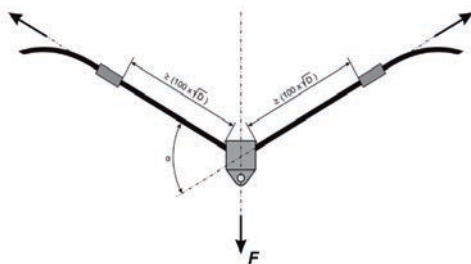
Tragmast

Hängeklemmen für isolierte Freileitungsseile

Hängeklemmen stellen eine nicht zugfeste Verbindung der Leiterseile zum Tragmast der Freileitung her. Einerseits sollen die Leiterseile durch die Klemmkraft sicher in Position gehalten werden, auf der anderen Seite ist das Rutschen der Leiterseile in der Hängeklemme ab einer gewissen Kraft in Leiterrichtung erwünscht, um eine Beschädigung der Isolation zu vermeiden.

Es gilt dasselbe wie schon für die Abspannklemmen bzw. grundsätzlich für alle Armaturen für isolierte Freileitungsseile, nämlich dass die dielektrischen Eigenschaften des Leiterseils nicht negativ beeinflusst werden dürfen, die elektrische Isolationsfähigkeit also unter allen Umständen erhalten werden muss.

Um solche gefährlichen Beschädigungen der Leiterisolation zu vermeiden, besitzen die meisten Hängeklemmen eine Kunststoffeinfassung oder eine Manschette aus Elastomermaterial. So bleibt die empfindliche Isolierschicht vor scharfen Kanten der Metallteile geschützt. Die Bruchlast der Klemmen selbst muss wieder über der Mindestbruchlast des größten mit der Klemme einsetzbaren Leiterseiles liegen.



Zugversuch an Hängeklemmen nach EN50483-2

Je nach Typ der Klemme können unterschiedlich große Leitungswinkel am Mast realisiert werden. Üblich sind Leiterwinkel bis 30° aus der Leitungsrichtung. Mit Spezialtypen können auch Winkel bis 60° beherrscht werden.

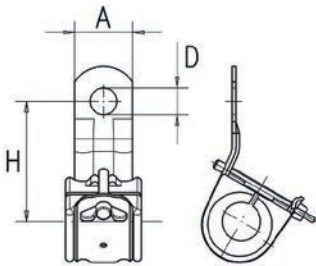
Einen Spezialfall stellen die sogenannten **Rollenhängeklemmen** dar. Sie kombinieren in einfacher Weise die Funktion einer Verlegerolle mit jener einer Hängeklemme. Die Mosdorfer Rollenhängeklemme ist mit einer weichen Elastomerauflage auf der Rolle ausgestattet, die Beschädigungen während des Verlegeprozesses vermeidet. Zusammen mit dem großen Rollendurchmesser können so auch große Winkel bis 60° realisiert werden. Ist der Leiterseilzug abgeschlossen, kann das Leiterbündel mit einem Spannsystem in der Klemme fixiert werden, womit die Funktion einer Hängeklemme erreicht wird. Durch dieses ohne zusätzliches Werkzeug installierbare System kann viel Arbeitszeit während des Seilzuges eingespart werden, da der Wechsel von der Verlegerolle auf eine Hängeklemme nach Abschluss der Arbeiten entfällt.



Dachständer mit Rollenhängeklemme

Bei vielen Mosdorfer Hängklemmen sind verschiedene Arten der Mastanbindung verfügbar, einfache oder gedrehte Stahllaschen, Anbindung mit Bolzen oder Ösen zum einfachen Einhängen etc.

Hängeklemmen



Material: Stahl, feuerverzinkt; Neopren

L.-Nr.	Seil-Querschnitt (mm ²)	D (mm)	H (mm)	A (mm)	kg
5020	4 x 25	23	92	50	0,46
5021	4 x 50 - 4 x 70	23	92	50	0,40
5023	4 x 95	23	92	50	0,44
5033	4 x 50	23	92	50	0,44
5035	4 x 35	23	92	50	0,48
5023/10	4 x 120 - 150	23	100	50	0,43

Sonderausführungen für Hochzüge

Bei Hochzug sind die Normalausführungen der Hängeklemmen nicht besonders geeignet, da insbesondere bei Verwendung einer offenen Hakenschraube die Möglichkeit des Ausklinkens besteht. Bei eindeutigen Hochzügen sind die Klemmen umgekehrt zu montieren.

Ausführungsvarianten

- Für Befestigung an Holzmasten
- Für Befestigung mit Dachständerschellen
- Für Befestigung mit Rohrdoppelankerschellen

Sonderausführungen

Zusatzbezeichnung: L.-Nr. .../1 die Typen „Standardausführung“ und „gedrehte Ausführung“ sind mit einer Alubuchse versehen.

Zusatzbezeichnung: L.-Nr. .../S ist mit einer Verliersicherung ausgestattet.

Andere Ausführungen auf Anfrage.

Hängerolle



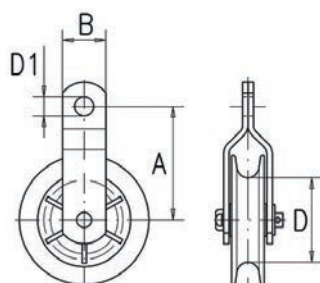
Material: Stahl, feuerverzinkt; Kunststoff

L.-Nr.	Seil-Querschnitt (mm ²)	D1 (mm)	D (mm)	A (mm)	kg
5030/1	4 x 25 - 4 x 50	22	150	175	1,40
5030/30	4 x 25 - 4 x 50	20	120	140	0,59
5030/31	4 x 25 - 4 x 50	22	120	160	0,85
5031	4 x 70 - 4 x 95	23	160	160	1,28

Geeignet für Winkelzüge bis 60° aus der Leitungsrichtung.

Der Vorteil dieser Hängerollen liegt darin, dass sie sowohl zum Aufhängen als auch zum Verlegen der isolierten Leiterseile Verwendung finden.

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Rollenhängeklemme



Material: Stahl, feuerverzinkt; Kunststoff, glasfaserverstärkt; Neopren

L.-Nr.	Seil-Querschnitt (mm ²)	D1 (mm)	D (mm)	A (mm)	kg
5170.04	2 x 25 - 4 x 120	30	108	175	1,55
5170.06	2 x 25 - 4 x 120	40	108	190	1,72
5170.05	4 x 95 - 4 x 150	30	116	186	1,70

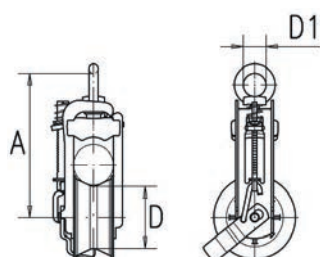
Geeignet für Winkelzüge bis 60°.

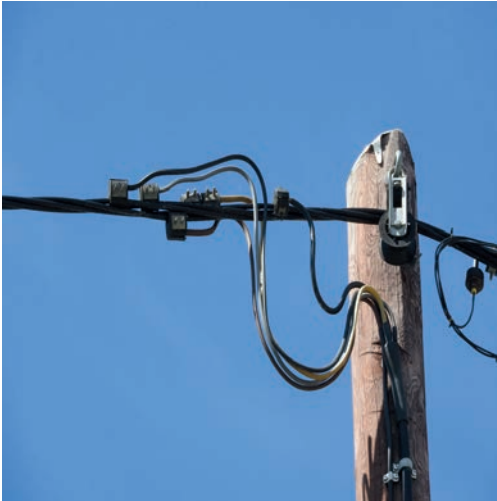
Diese Klemme wird auch als Montagerolle eingesetzt.

Nach dem Seilzug wird das Bündel mittels eines Schnappverschlusses fixiert.

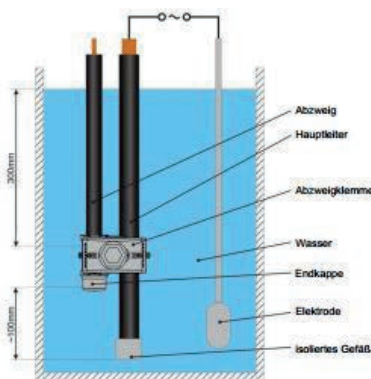
Die Klemme ist ohne Werkzeuge zu montieren und wieder verwendbar.

Detailinformationen entnehmen Sie bitte unserer Broschüre über ISO Rollenhängeklemmen. Sondertypen auf Anfrage.

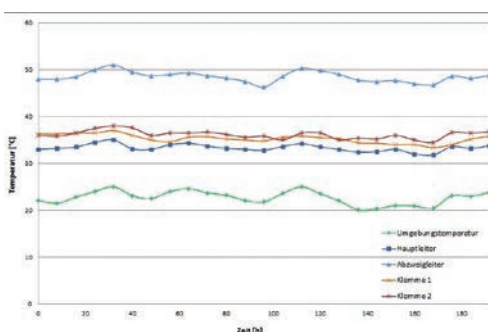




Abzweigklemmen auf einem Tragmast



Dielektrische Messungen an Abzweigklemme



Erwärmungsversuche an Abzweigklemmen

Isolierende Abzweigklemmen für isolierte Freileitungsseile

Isolierte Abzweigklemmen dienen dazu, Abzweige und Verbindungen zwischen isolierten Freileitungsseilen herzustellen, ohne die elektrische Isolierung der Leiter entfernen zu müssen. Die notwendige stromtragfähige Verbindung wird wahlweise durch Kupfer- oder Aluminiumstege im Inneren der Klemme sichergestellt. Diese durchdringen bei der Montage der Klemme punktuell die Leiterisolierung und kontaktieren auf diese Weise den elektrischen Leiter.

Diese Klemmen sind durch hochwertige glasfaserverstärkte Kunststoffgehäuse und die gefetteten Dichtlippen aus thermoplastischem Material elektrisch isolierend und daher perfekt auf dieses Freileitungssystem abgestimmt. Dadurch wird die geforderte Berührungssicherheit aufrechterhalten und gleichzeitig das Eindringen von Feuchtigkeit in die Leitung verhindert.

Besonderes Augenmerk bei der Entwicklung von Mosdorfer Abzweigklemmen wird auf marktübliche Leiterquerschnittskombinationen gelegt, jedoch immer mit Blick auf die Sicherstellung der oben genannten technischen Eigenschaften.

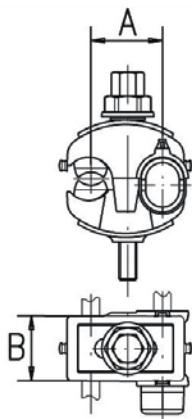
Isolierte Abzweigklemmen von Mosdorfer sind in Zusammenarbeit mit unabhängigen Prüflaboratorien nach *EN50483* typgeprüft. Diese international gültige Norm legt sämtliche Anforderungen und durchzuführenden Typprüfungen an Bauteilen für isolierte Niederspannungsfreileitungen fest. Sie schreibt umfassende Prüfungen der mechanischen und elektrischen Eigenschaften sowie mögliche Beeinträchtigungen durch Umwelteinflüsse auf die Klemmen vor. Dazu zählen unter anderem Funktionstests, mögliche unzulässige durch die Klemmen verursachte Beschädigungen an Leiterseilen, mechanische Zugprüfungen, dielektrische sowie elektrische Alterungstests, Kontrolle der Wasserdichtheit, Korrosions- und UV Tests, etc.

Formen von isolierenden Abzweigklemmen, zum Beispiel ohne die erwähnten thermoplastischen Dichtlippen können verwendet werden, wenn keine absolute Berührungssicherheit gefordert wird. Die Kontaktstege sind hier gefettet, um das Eindringen von Feuchtigkeit in den Leiter zu verhindern.

Die Möglichkeit einer montierten Drehmoment-Abreißkappe sichert die korrekte Montage der Klemmen, daneben bietet Mosdorfer die Wahl zwischen Abzweigklemmen mit oder ohne Gehäusedruckplatten aus Stahl, Zähnen aus Kupfer oder Aluminium, etc.

Zusätzlich sind Spezialtypen zum Verbinden von blanken und isolierten Freileitungen, Klemmen mit variabler Anzahl an geöffneten Auslässen, Endkappen für Leiterenden usw. im Angebot.

Abzweigklemme Standard für Aluminium- und Kupferleiter



Material: Kunststoff, glasfaserverstärkt; Kupfer verzinkt; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)	Abzweigleiter Querschnitt (mm ²)	A (mm)	B (mm)	kg
5210/3	6 - 70	4 - 35	43,5	35	0,12
5209/3	16 - 120	1,5 - 6	24	25	0,07
5214/3	16 - 120	6 - 70	30	36	0,15
5212/3	16 - 120	16 - 120	30	54	0,28
5216/3	16 - 120	16 - 120	30	35	0,15
5224/3	50 - 240	50 - 240	41	84	0,83
5220/3	95 - 240	16 - 120	62	62	0,49
5223/3	95 - 240	50 - 150	79	63	0,54

Die Standardtype der MOSDORFER-Abzweigklemme besteht aus zwei Kunststoffgehäusen, in die Stege mit Zähnen eingelegt sind. Durch das Anziehen der Schrauben aus hochfestem Stahl wird die Isolierung des Leiters von den Zähnen durchdrungen.

Als Dichtungsmittel und Korrosionsschutz sind die Klemmen mit einer Fettmischung gefüllt. Die Standardtype der Mosdorfer-Abzweigklemme genügt allen herkömmlichen Anforderungen und Prüfvorschriften, sofern nicht mit erhöhter Korrosion durch aggressive Luft, in Industriegebieten und Küstennähe, zu rechnen ist. In diesem Fällen sollten wasserdichte Abzweigklemmen verwendet werden.

Die Typen 5212/3, 5220/3, 5223/3, 5224/3 sind **zweischraubig**.

Ausführung 1 L.-Nr. .../1	Ausgang offen
Ausführung 2 L.-Nr./4	Ausgänge offen
Ausführung 3 L.-Nr.K	mit Drehmomentkappe
Ausführung 4 L.-Nr. .../BL	für einseitige Blankleiter

Sondertypen auf Anfrage.

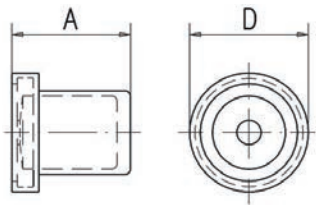
Endhülse für Abzweigklemmen



Material: Kunststoff; Elastomere

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	kg
5233/1	28	26	0,01
5233/2	22	20	0,01

Endkappen werden zur Abdichtung der blanken Leiterenden verwendet.
Sie sind mit einer Fettmischung gefüllt, um eine wasserdichte Isolation zu bewirken.
Andere Abmessungen auf Anfrage.



Abzweigklemme - wasserdichte Ausführung

Beim Betrieb isolierter Freileitungen können sich bei aggressiver Atmosphäre Probleme hinsichtlich der elektrochemischen Kontaktkorrosion ergeben. Hauptursache dieser Korrosion ist eindringende Feuchtigkeit, die durch die Kombination mit aggressiver Luft (z.B. in Industriegebieten) und Salz (z.B. in Küstennähe) besonders rasch zur Verschlechterung des elektrischen Verhaltens der Klemme führt.

Um dem entgegenzuwirken, sind die Kontaktstellen wasserdicht gestaltet. Die wasserdichte Mosdorfer-Abzweigklemme besteht aus 2 glasfaserverstärkten Polyamidgehäusen, den darin eingesetzten gezahnten Verbindungsstegen, den Druckplatten und den Klemmschrauben. Die Kontaktstege sind mit einer fettgefüllten Dichtlippe umgehen und dichten somit die Kontaktstellen gegen eindringendes Wasser ab.

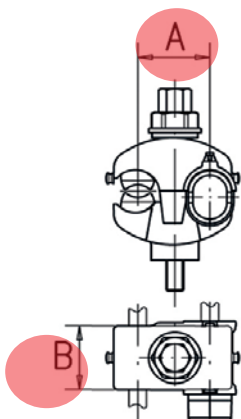
Abzweigklemme wasserdicht ohne Druckplatte



- mit Aluminiumzähnen für Aluminium Leiter mit Kunststoffdrehmomentkappe

Material: Kunststoff, glasfaserverstärkt; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)	Abzweigleiter Querschnitt (mm ²)	Bolzen	kg
5920.2	16 - 95	4 - 54,6	1 x M8	0,105
5920.3	16 - 120	16 - 95	1 x M8	0,110
5920.4	16 - 120	16 - 120	1 x M8	0,135
5920.5	25 - 150	25 - 120	1 x M8	0,140
5920.6	25 - 185	25 - 185	2 x M10	0,425
5920.7	50 - 240	50 - 240	2 x M10	0,430



- mit Kupferzähnen für Aluminium & Kupfer Leiter mit Kunststoffdrehmomentkappe

Material: Kunststoff, glasfaserverstärkt; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)	Abzweigleiter Querschnitt (mm ²)	Bolzen	kg
5920.1C	6 - 95	1,5 - 10	1 x M8	0,070
5920.2C	16 - 95	4 - 54,6	1 x M8	0,125
5920.3C	16 - 120	16 - 95	1 x M8	0,134
5920.4C	16 - 120	16 - 120	1 x M8	0,171
5920.5C	25 - 150	25 - 150	1 x M8	0,181
5920.6C	25 - 185	25 - 185	2 x M10	0,513
5920.7C	50 - 240	50 - 240	2 x M10	0,526

Alle Varianten mit Zinkkappen verfügbar.
Andere Abmessungen auf Anfrage.

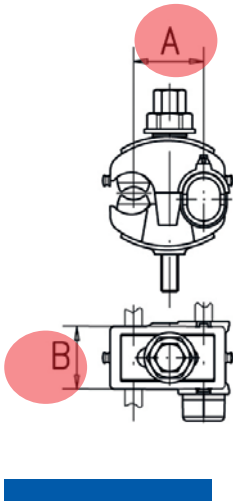
Abzweigklemme wasserdicht mit Druckplatte



- mit Aluminiumzähnen für Aluminium Leiter mit Kunststoffdrehmomentkappe

Material: Kunststoff, glasfaserverstärkt; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)	Abzweigleiter Querschnitt (mm ²)	Bolzen	kg
5920.2D	16 - 95	4 - 54,6	1 x M8	0,125
5920.3D	16 - 120	16 - 95	1 x M8	0,13
5920.4D	16 - 120	16 - 120	1 x M8	0,165
5920.5D	25 - 150	25 - 150	1 x M8	0,17
5920.6D	25 - 185	25 - 185	2 x M10	0,51
5920.7D	50 - 240	50 - 240	2 x M10	0,515



- mit Kupferzähnen für Aluminium & Kupfer Leiter mit Kunststoffdrehmomentkappe

Material: Kunststoff, glasfaserverstärkt; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)	Abzweigleiter Querschnitt (mm ²)	Bolzen	kg
5920.1DC	6 - 95	1,5 - 10	1 x M8	0,085
5920.2DC	16 - 95	4 - 54,6	1 x M8	0,145
5920.3DC	16 - 120	16 - 95	1 x M8	0,154
5920.4DC	16 - 120	16 - 120	1 x M8	0,201
5920.5DC	25 - 150	25 - 150	1 x M8	0,211
5920.6DC	25 - 185	25 - 185	2 x M10	0,598
5920.7DC	50 - 240	50 - 240	2 x M10	0,611

Alle Varianten mit Zinkkappen verfügbar.
Andere Abmessungen auf Anfrage.



Vorisolierte Pressverbinder

Vorisolierte Pressverbinder für isolierte Freileitungsseile

Zusätzlich zu den isolierten Abzweigklemmen bietet Mosdorfer auch die passenden isolierten Pressverbinder für das isolierte Niederspannungs-Freileitungssystem an.

Diese Pressverbinder bestehen im Wesentlichen aus einer auf den elektrischen Leiter zu verpressenden Aluminiumhülse, die in ein Kunststoffgehäuse eingebettet ist.

Passende Gummidichtungen für jeden Leiterquerschnitt und Fett garantieren die geforderte Wasserdichtheit, um das Eindringen von Feuchtigkeit in die isolierte Freileitung verlässlich zu verhindern. Bei ordnungsgemäßer Verpressung garantieren diese Pressverbinder eine sichere und langlebige Verbindung der Freileitungsseile. Zusätzlich zu den Standardtypen sind auch verlängerte Versionen für eine erhöhte Zugfestigkeit verfügbar.

Ebenso wie isolierte Abzweigklemmen sind auch die isolierten Pressverbinder nach international gültigen Vorschriften (auch hier gilt EN50483 geprüft, womit die sichere weltweite Einsetzbarkeit nachgewiesen wird. Die durchzuführenden Prüfungen und geforderten Nachweise entsprechen im Wesentlichen jenen der isolierten Abzweigklemmen. Auch hier sind sämtliche geforderten mechanischen und elektrischen Eigenschaften sowie die Widerstandsfähigkeit gegenüber diversen Umwelteinflüssen entsprechend zu testen.

Mosdorfer isolierte Pressverbinder stehen für die üblichen Leiterquerschnitte von 16 mm² bis 95 mm² zur Verfügung.



Prüfbericht

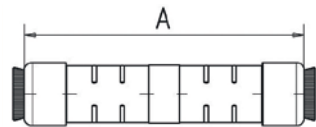
Vorisolierter Pressverbinder



Material: Kunststoff; Aluminium

L.-Nr.	Seil-Querschnitt (mm ²)	A (mm)	kg
5905.1	16	70	4772307,00
5905.2	25	70	0,06
5905.3	35	70	0,06
5905.4	50	70	0,05
5905.5	54,6N	130	0,08
5905.6	70	70	0,04
5905.7	70N	130	0,08
5905.8	95	70	0,04

Andere Abmessungen auf Anfrage.



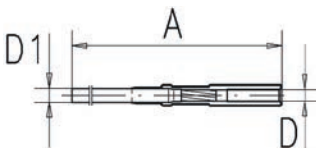
Kathodenfallableiter-Anschluss

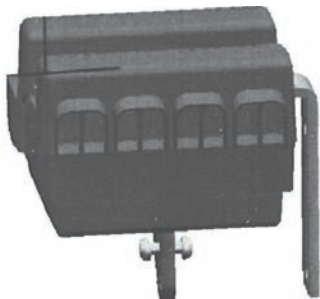


Material: Aluminium, isoliert

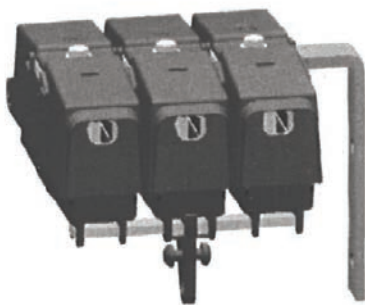
L.-Nr.	D1 (mm)	D (mm)	A (mm)	kg
5250/1	10	M8	355	0,05

Andere Abmessungen auf Anfrage.





Kompaktbauweise



Modularbauweise



Querschnitt durch eine Trennerkammer

Niederspannungs-Lasttrennschalter

Mosdorfer Lasttrennschalter dienen dem sicheren Trennen von einzelnen Verbrauchern oder Netzteilen sowie in Verbindung mit einer Kurzschlusseinrichtung als Schutzeinrichtung zum Kurzschließen bzw. Erden während Wartungsarbeiten. Sie sind so ausgelegt, dass Schaltaktionen unter Nennlast gemäß den technischen Daten durchgeführt werden können. Lichtbogenlöschkammern garantieren sichere Schaltaktionen.

Im Wesentlichen bestehen die Lasttrennschalter aus einem elektrisch isolierenden, glasfaserverstärkten Kunststoffgehäuse und einer abnehmbaren Schaltklappe, in welcher die Sicherungen sitzen. Der Grundkörper trägt die Leiteranschlussklemmen, welche mit den Sicherungskontakten verbunden sind. Durch den Einsatz von verzinnnten Kupferkontakten können sowohl Aluminium- als auch Kupferleiter an den Trenner angeschlossen werden. Über den Sicherungskontakten montierte Lichtbogenlöschkammern begrenzen und löschen den beim Schalten möglicherweise auftretenden Lichtbogen und verhindern so die thermische Überlastung des Trenners.

Die Schaltklappen sind mit Sicherungshaltern zur Aufnahme der passenden NH-Sicherungseinsätze bzw. Trennmesser oder der Kurzschlusseinrichtung ausgestattet.

Mosdorfer bietet Lasttrennschalter sowohl in Kompaktbauform (3 Phasen + Neutraleiter in einem Gehäuse) als auch als Modultrenner an. Beim modularen Modell hat der Kunde die Möglichkeit, die Anzahl der Segmente individuell zu wählen. Zusätzlich besteht bei diesem Typ die Option, alle Phasen einzeln oder gemeinsam zu schalten.

Beide Bauformen des Lasttrennschalters sind für verschiedene NH-Sicherungen verfügbar:

LTS-00: für NH Sicherungsgröße 00 (max. 160 A)
bei Trennmesser bis max. 250 A

LTS-1-2: für NH Sicherungsgröße 1 (max. 250 A)
für NH Sicherungsgröße 2 (max. 400 A)
bei Trennmesser bis max. 630 A

Diese Größen bieten variable Anschlussmöglichkeiten, sind absolut wetterbeständig sowie gegen das Berühren elektrisch leitender Teile geschützt. Optionale mechanische und elektrische Sicherungsindikatoren zeigen, ob Sicherungen eingesetzt sowie betriebsbereit sind.

Mosdorfer Adapter für unterschiedliche Schaltstangenausführungen sowie verschiedenste Möglichkeiten der Mastbefestigung sind auf Anfrage verfügbar.



Beispiel einer Prüfung

Mosdorfer Niederspannungs-Lasttrennschalter wurden in externen akkreditierten Laboratorien umfangreichen Typprüfungen nach IEC 60947 unterzogen. Im Einzelnen beinhaltet diese Vorschrift die Prüfung des Nennein- sowie -ausschaltvermögens, den Nachweis des bedingten Nennkurzschlussstromes bei Schutz durch Sicherungen, sowie die Prüfung der mechanischen und elektrischen Lebensdauer.

Die Trenner sind mit mechanischen und/oder elektrischen Sicherungsindikatoren ausrüstbar.

- Mechanischer Indikator:
Signalisiert, ob eine Sicherung eingesetzt ist oder nicht.
- Elektrische Signallampe:
Signalisiert, ob die Sicherung in Ordnung ist oder nicht.

Technische Daten ISO-LTS-00 - 160 A:

- Nennstrom I_N : 160 A (Schaltmesser 250 A)
- Nenneinschaltvermögen: $5 \times 3 I_N$ bei 380 V
- Nennausschaltvermögen: $5 \times 3 I_N$ bei 380 V
- Nennisolationsspannung U_i : 1000 V
- Betriebsfrequenz f : 50 - 60 Hz
- Gebrauchskategorie nach IEC 60947:
 - AC 21-B 660 V cos 0,95
 - AC 22-B 500 V cos 0,65
- Anschlussklemmen:
 - Zugang: $2 \times 16 \text{ mm}^2 - 2 \times 95 \text{ mm}^2$
 - Abgang: $2 \times 16 \text{ mm}^2 - 2 \times 95 \text{ mm}^2$
 - Für Alu- und Kupferleiter geeignet.
- NH Sicherungsgrößen: 00

Technische Daten ISO-LTS-1-2 - 400 A:

- Nennstrom I_N : 400 A (Schaltmesser 630 A)
- Nenneinschaltvermögen: $5 \times 3 I_N$ bei 380 V
- Nennausschaltvermögen: $5 \times 3 I_N$ bei 380 V
- Nennisolationsspannung U_i : 1000 V
- Betriebsfrequenz f : 50 - 60 Hz
- Gebrauchskategorie nach IEC 60947:
 - AC 21-B 500 V cos 0,95
 - AC 22-B 400 V cos 0,80
- Anschlussklemmen:
 - Zugang: $2 \times 50 \text{ mm}^2 - 2 \times 240 \text{ mm}^2$
 - Abgang: $2 \times 50 \text{ mm}^2 - 2 \times 240 \text{ mm}^2$
 - Für Alu- und Kupferleiter geeignet.
- NH Sicherungsgrößen: 1-2

Lasttrennschalter in Kompaktbauweise für Al- und Cu-Leiter



Material: Kunststoff, **glasfaserverstärkt**; Aluminium; Kupfer verzinkt; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Type	A (mm)	B (mm)	F (mm)	D (mm)	kg
5501/002	LTS00	230	210	120	14	3,55
5505/002	LTS 1-2	340	350	200	14	9,50

Diese Type vereinigt in einem Gehäuse sowohl die 3 Phasen als auch den Neutralleiter und kann alternativ mit Sicherungen oder Trennmesser bestückt werden.

LTS00 – 160 A

5501/002... Standard-Type mit einem Eingang und 2 Ausgängen.
3 Phasen mit permanent verbundenem Nullleiter.

Für **Holzmastbefestigung**

5501/003... Standard-Type mit einem Eingang und 2 Ausgängen.
Für **Dachständerbefestigung**

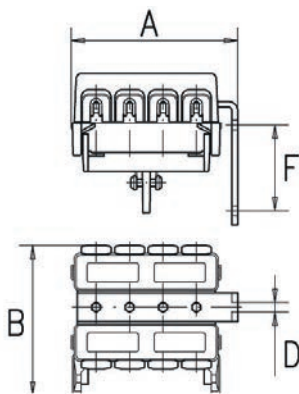
LTS 1-2 – 400 A

5505/002... Standard-Type mit einem Eingang und 2 Ausgängen.
3 Phasen mit permanent verbundenem Nullleiter.

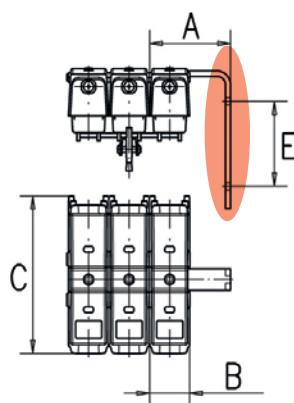
5505/.../L Signallampe zeigt den Sicherheitsausfall an.

5505/.../M mit mechanischem Sicherheitsindikator.

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Lasttrennschalter Modulbauweise für Al- und Cu-Leiter



Material: Polyamid, **glasfaserverstärkt**; Al-Legierung; Kupfer, verzinkt; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	C (mm)	B (mm)	A (mm)	E (mm)	kg
LTS00	235	65	115	90	1,5
LTS 1-2	298	80	160	200	2,0

Trenner in modularer Bauweise können individuell aus einpoligen Segmenten zusammengestellt werden. Dies ergibt eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten die im folgendem Nummernsystem dargestellt werden.

Nummernsystem

Stelle 1 bis 3	L.-Nr.	Größe	Modultypen
	562	160A/00	Alle Leiter einzeln schaltbar
	564	160A/00	Alle Leiter gemeinsam schaltbar
	566	400A/1-2	Alle Leiter einzeln schaltbar
	568	400A/1-2	Alle Leiter gemeinsam schaltbar

Stelle 4 bis 5	L.-Nr.	Phasenanzahl	N-Schiene
	1/	1 Phase	ohne N-Schiene
	2/	2 Phasen	
	3/	3 Phasen	
	1N	1 Phase	mit N-Schiene
	2N	2 Phasen	
	3N	3 Phasen	

Stelle 6	L.-Nr.	Anzahl der Anschlußklemmen Eingang	Anzahl der Anschlußklemmen Ausgang
	1	1	1
	2	1	2
	3	2	1
	4	2	2

Stelle 7 bis 9	L.-Nr.	Ausführung der Anschlußklemmen
	VC1	V-Klemme und Cu-Druckstück 1 Schraube
	VI1	V-Klemme und Cu-Druckstück 1 Inbus-Schraube
	L13	Kabelschuhanschluß 13 mm

Stelle 10	L.-Nr.	Farbe	Sicherungsanzeiger
	A	transparent	Schauglas
	B	gelb	Mechanischer Indikator
	D		Signallampe für Sicherungsausfall
	E	gelb	Signallampe für Sicherungsausfall und mech. Indikator

Stelle 11	L.-Nr.	Drehmomentkappe
	X	ohne Drehmomentkappe
	K	mit Drehmomentkappe

Um die Vielzahl der Kombinationsmöglichkeiten des modularen Trenners hinsichtlich der Bestückung und Ausführung berücksichtigen zu können, wurde das nebenstehende Nummernsystem entwickelt:

Anwendungsbeispiel: L.-Nr. 5643/1VC1AK	Stelle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Ihre Auswahl	5	6	4	3	/	1	V	C	1	A	K
	Beschreibung	Größe 160A alle Leiter gemeinsam schaltbar			3 Phasen ohne - N-Schiene		Anschlüsse: 1 Eingang 1 Ausgang	V-Klemme Cu-Druckstück 1 Schraube			Sicherungs- anzeiger: Schauglas transparent	mit Dreh- moment- kappe

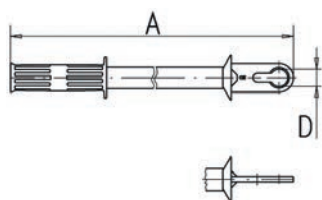
Schaltstange passend für LTS00 & LTS1-2



Material: Kunststoff

L.-Nr.	A (mm)	kg
5503	1000	0,44
5503/2	2000	0,73

Andere Abmessungen auf Anfrage.



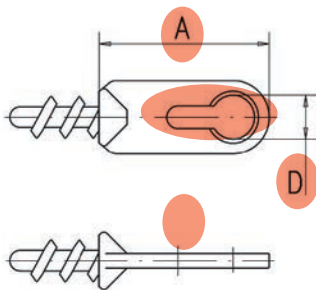
Schaltstangenkopf passend für LTS00 & LTS1-2



Material: Kunststoff

L.-Nr.	Type	kg
ZS200.020	OHNE ARRETIERUNG	0,03
ZS200.025	MIT ARRETIERUNG	0,03

Andere Abmessungen auf Anfrage.



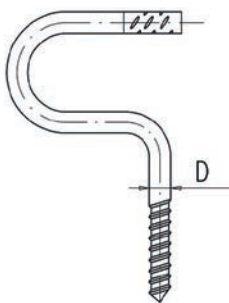
Isolatorstütze für Niederspannung



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Type	für Isolatoren	D (mm)	kg
1181.02	NSG95	N95	19,5	0,98

Andere Abmessungen auf Anfrage.



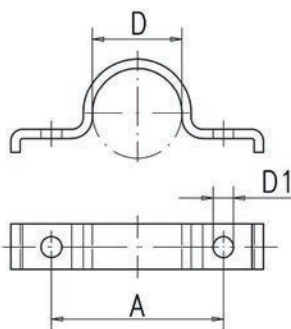
Dachständerschelle



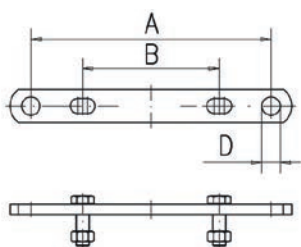
Material: Kunststoff

L.-Nr.	D (mm)	D1 (mm)	A (mm)	kg
2030.02	91	18	170	0,81
2030.03	104	18	170	0,87

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Dachständerbefestigung

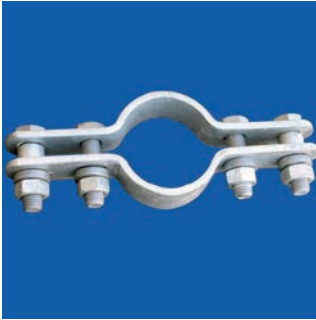


Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	A (mm)	B (mm)	D (mm)	kg
5101	340	165	22	1,37

Mit 2 Schrauben M16 x 50
Andere Abmessungen auf Anfrage.

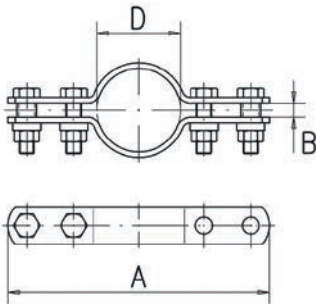
Rohrdoppelankerschelle



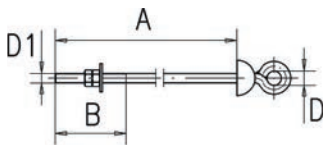
Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	D (mm)	B (mm)	A (mm)	kg
5130	76	15	290	1,69
5131	89	15	310	1,78
5133	89	13	276	2,00
5132	102	15	330	1,89
5134	102	13	276	2,02

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Ankeröschenschraube



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	D1 (mm)	A (mm)	B (mm)	D (mm)	Bruchlast kN	kg
2120.11/3	20	250	78	30	40	1,56
2120.31	20	300	78	30	40	1,66
2120.32	20	350	78	30	40	1,80
2120.11	20	400	78	30	40	1,92
2120.11/1	20	500	78	30	40	2,17
2120.11/2	20	550	78	30	40	2,60
2120.11/4	20	600	78	30	40	2,42
2120.12	24	400	150	32	60	2,68
2120.13	24	500	150	32	60	3,10
2120.14	24	600	150	32	60	3,60

Andere Abmessungen auf Anfrage.

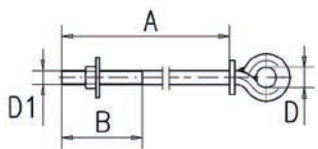
Abspannösenschraube



Material: Kunststoff

L.-Nr.	D1 (mm)	A (mm)	B (mm)	D (mm)	max.Horizontallast kN	max.Vertikallast kN	kg
5050	M16	250	100	30	60	7	0,85
5051	M16	380	100	30	60	7	1,00
5050/11	M20	230	120	30	60	13	1,11
5050/12	M20	350	120	30	60	13	1,35
5050/13	M20	400	120	30	60	13	1,69

Andere Abmessungen auf Anfrage.



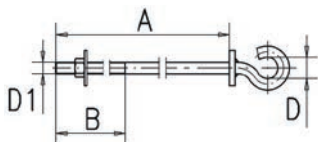
Hakenschaube



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	D1 (mm)	A (mm)	B (mm)	D (mm)	max.Horizontallast kN	max.Vertikallast kN	kg
5060	M16	250	100	30	6	6	0,82
5060/1	M16	315	250	30	6	6	0,95
5060/2	M16	345	250	30	6	6	0,95
5061	M16	380	100	30	6	6	0,95
5062	M20	250	100	30	13	13	1,13
5063	M20	380	100	30	13	13	1,37

Andere Abmessungen auf Anfrage.



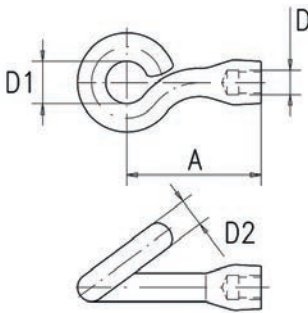
Sicherheits-Schraubhaken



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	D (mm)	D1 (mm)	A (mm)	D2 (mm)	max.Horizontallast kN	max.Vertikallast kN	kg
5092/1	16	30	95	16	20	20	0,40
5092/3	16	30	95	20	20	20	0,56
5092	20	30	95	20	24	20	0,58

Andere Abmessungen auf Anfrage.



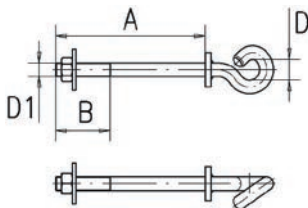
Sicherheits-Hakenschraube



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	D1 (mm)	A (mm)	B (mm)	D (mm)	max.Horizontallast kN	max.Vertikallast kN	kg
5070	M20	220	80	30	13	13	1,13
5071	M20	380	100	30	13	13	1,46

Andere Abmessungen auf Anfrage.



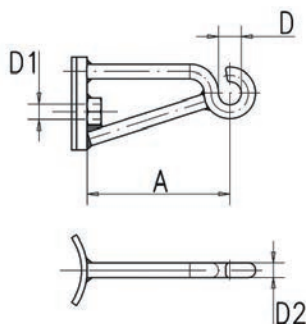
Haken für Innenwinkel



Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	D1 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	A (mm)	max.Horizontallast kN	max.Vertikallast kN	kg
5091/10	M20	32	22	413	13,6	7,4	2,70
5091/11	M20	32	22	453	13,6	7,4	2,80
5091/12	M20	32	22	533	13,6	7,4	3,00
5091	M22	32	20	208	6,0	6,0	2,26
5091/3	M22	32	20	275	5,5	5,5	2,60

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Auslösehaken



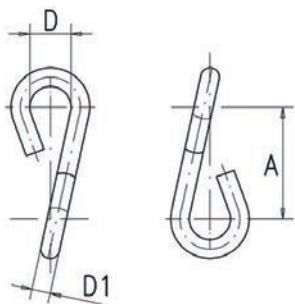
Material: Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Auslösekraft in kN (+/-10%)	D (mm)	A (mm)	D1 (mm)	kg
5360/1	4	22	100	8	0,08
5096/3	6	22	80	10	0,13
5094	8	22	80	10	0,11
5096/4	9	22	80	10	0,13
5096/5	15	22	80	12	0,18

In Gebieten, wo eine Beschädigung des ISO-Systems durch Windbruch möglich ist, wird die Verwendung von Auslösehaken empfohlen.

Sie werden beispielsweise zwischen Hängesklemmen und Befestigungsbolzen montiert.

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Montagerolle



Material: Kunststoff, glasfaserverstärkt; Stahl, feuerverzinkt

L.-Nr.	Seil Querschnitt (mm ²)	kg
5300/3	4 x 95	2,96

Montagerollen dienen zum Ausziehen der isolierten Leiterseile und bestehen aus Kunststoffrolle, Schutzbacken, Stahlbügel und drehbarem Aufhängehaken. Material und Formgebung der Kunststoffrolle und der Kunststoffschutzbacken wurden so gewählt, dass eine Beschädigung des Leiterbündels beim Ziehen mit Sicherheit vermieden wird. Max. Belastung 15 kN mit Sicherheitshaken. Andere Abmessungen auf Anfrage.

Ausziehklemme



Material: Aluminium; Stahl, lackiert

L.-Nr.	Seil Querschnitt (mm ²)	kg
5340	4 x 25 - 4 x 50	2,57
5341	4 x 70 - 4 x 120	5,50

Ausziehklemmen dienen dem Leiterzug, sowie zum Heranziehen der Kabelbündel bei Regulieren der Leitung. Diese Klemmen können ohne zusätzliche Montagearbeiten auf das Kabelbündel aufgesetzt werden. Durch die Belastung der Klemme wird der Anpressdruck auf das Leiterbündel vergrößert und damit eine höhere Zugspannung ermöglicht. Andere Abmessungen auf Anfrage.