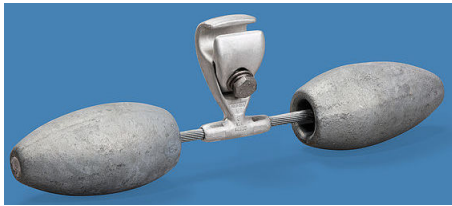


# Inhalt

Übersicht Schwingungsdämpfer.....		2
Allgemeines über Schwingungsdämpfer		3
Schwingungsdämpfer Typ I	Art. 419	4
Schwingungsdämpfer Typ II	Art. 419	5
Schwingungsdämpfer Typ III	Art. 419	6
Übersicht Feldabstandhalter .....		7
Allgemeines über Feldabstandhalter		8
Feldabstandhalter für Aluminiumleiter	Art. 523	9
Stromschlaufenabstandhalter für Aluminiumleiter	Art. 524	10
Feldabstandhalter für Aluminiumleiter	Art. 526	11
Feldabstandhalter für Aluminiumleiter	Art. 526	12
Übersicht Lichtbogen-Schutzarmaturen .....		13
Allgemeines über Lichtbogen-Schutzarmaturen		14
Einbauvorschläge Lichtbogen-Schutzarmaturen		15
Gabelring-Zwischenarmatur	Art. 571	16
Gabelring-Schutzarmatur	Art. 572	17
Gabelring-Schutzarmatur mit Kugel	Art. 572	18
Gabelring-Schutzarmatur, 90° gedreht	Art. 572	20
Gabelring-Schutzarmatur, 90° gedreht, mit Kugel	Art. 572	20
Schutzring	Art. 580	21
¾ Schutzring	Art. 582	22

# Übersicht Schwingungsdämpfer

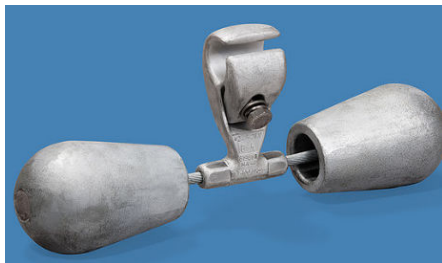
## Art. 419 Schwingungsdämpfer Typ I



Typ I geeignet bis 245kV

---

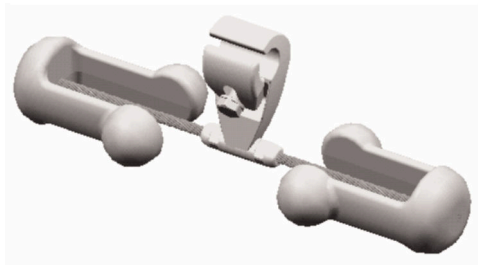
## Art. 419 Schwingungsdämpfer Typ II



Typ II geeignet bis 420kV

---

## Art. 419 Schwingungsdämpfer Typ III



Var. a) 2 Resonanz-Dämpfer  
Var. b) 4 Resonanz-Dämpfer

---

## Allgemeines über Schwingungsdämpfer

Schwingungsdämpfer werden als Schutz in Hochspannungsfreileitungen eingesetzt, um winderregte Schwingungen der Leiterseile, grösser als 7Hz, wirkungsvoll zu dämpfen.

Das spezielle Verhältnis des Dämpfermassenschwerpunktes zur freien Dämpferseillänge ergibt, zusammen mit der Grösse der Massen, einen dämpfungswirksamen Frequenzbereich. Dieser ist der Leiterseildimension und Leitercharakteristik angepasst.

Die Formgebung der Klemmkörper in Verbindung mit dem von uns empfohlenen Anzugsmoment ergibt eine optimale Verbindung, die den Leiter schont.

Beim Einbau an Leiter- und Erdseilen können die Dämpfer direkt auf die Leiter montiert werden.

Bei Lichtwellenleiter müssen die Dämpfer entsprechend dem Seilaufbau eventuell auf Schutzspiralen montiert werden.

Eine optimale Schutzwirkung erbringt der Schwingungsdämpfer nur bei korrektem Einsatz. Um situativ den richtigen und wirtschaftlichen Einsatz der Schwingungsdämpfer zu ermitteln, beraten wir Sie gerne.

Unsere Berechnungen enthalten folgende Angaben:

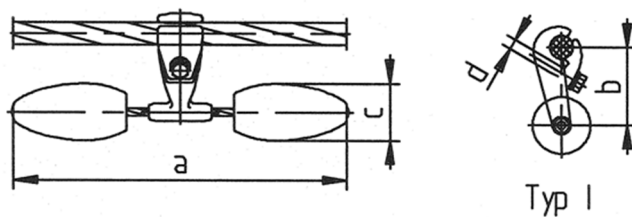
- Den optimalen Dämpfertyp
- Die Anzahl der benötigten Dämpfer
- Die einzuhaltenden Montageabstände
- Den richtigen Einbauort
- Die Wahl der Schutzspirale bei Lichtwellenleiter

Es besteht die Möglichkeit unsere Berechnungsangaben auf einem entsprechenden Schwingprüfstand zu überprüfen und die Leiterbeanspruchungen zu ermitteln.

# Schwingungsdämpfer Typ I

Art. 419

geschlossene Gewichte Typ I bis 245 kV



Nr.	Klemmbereich [mm]	Dimension [mm]				M <sub>A</sub> in Nm		Gewicht kg
		a	b	c	d	Leiter	OPGW	
<b>135-419-320</b>	11.0-14.5	406	61	62	M10	30	25	3.00
<b>135-419-380</b>	19.5-22.0	406	76	71	M12	35	30	5.00
<b>135-419-514</b>	22.0-24.5	406	76	62	M12	35	30	3.00
<b>135-419-390</b>	22.0-24.5	406	76	71	M12	35	30	5.00
<b>135-419-519</b>	24.5-28.0	406	96	62	M12	40	30	3.00
<b>135-419-495</b>	24.5-28.0	406	96	71	M12	40	30	5.00
<b>135-419-539</b>	28.0-31.0	406	96	62	M12	40	30	3.00

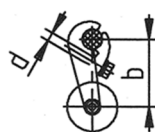
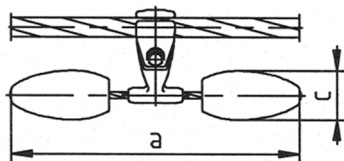
**Werkstoff:**

Klemmkörper: Aluminiumlegierung, geschmiedet  
 Schrauben: Stahl A2, rostfrei  
 Dämpferseil: Stahl, feuerverzinkt  
 Gewicht: Guss, feuerverzinkt

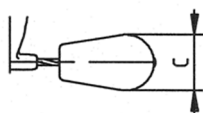
# Schwingungsdämpfer Typ II

Art. 419

## geschlossene Gewichte Typ II



Typ I



Typ II

Nr.	Klemmbereich [mm]	Dimension [mm]				M <sub>A</sub> in Nm		Gewicht kg
		a	b	c	d	Leiter	OPGW	
<b>135-419-400</b>	24.5-28.0	394	96	88	M12	40	30	6.00
<b>135-419-410</b>	28.0-31.0	394	96	80	M12	40	30	6.00
<b>135-419-470</b>	<b>31.0-33.0</b>	<b>394</b>	<b>96</b>	<b>80</b>	<b>M12</b>	<b>40-45</b>	<b>30-35</b>	<b>6.00</b>
<b>135-419-468</b>	35.0-38.0	394	110	80	M12	45	35	6.00

**Werkstoff:**

Klemmkörper:

Aluminiumlegierung, geschmiedet

Schrauben:

Stahl A2, rostfrei

Dämpferseil:

Stahl, feuerverzinkt

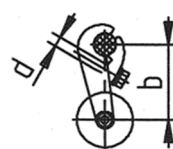
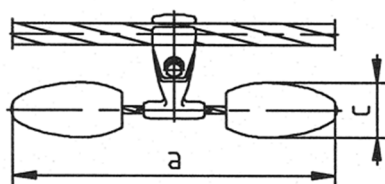
Gewicht:

Guss, feuerverzinkt

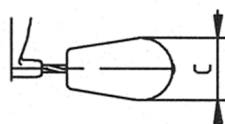
# Schwingungsdämpfer Typ III

Art. 419

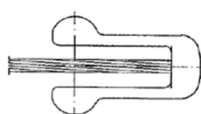
## offene Gewichte Typ III



Typ I



Typ II



Typ III

Nr.	Klemmbereich [mm]	Dimension [mm]				M <sub>A</sub> in Nm		Gewicht kg
		a	b	c	d	Leiter	OPGW	
335-419-011	11.0-14.5	380	61	50	M10	30	25	2.10
335-419-003	14.5-17.0	420	61	60	M10	30-35	25-30	2.00
335-419-016	17.0-19.5	450	61	70	M10	35	30	3.70
335-419-010	19.5-22.0	425	76	60	M12	35	30	2.20
335-419-005	22.0-24.5	385	76	50	M12	35	30	1.65
335-419-029	22.0-24.5	455	76	70	M12	35	30	3.80
335-419-006	24.5-28.0	465	96	108	M12	40		4.00
335-419-017	35.0-38.0	520	110	131	M12	45		6.00
335-419-002	35.0-38.0	570	110	140	M12	45		8.00
335-419-028	38.0-42.0	520	110	131	M12	45		6.00

### Werkstoff:

Klemmkörper:

Aluminiumlegierung, geschmiedet

Schrauben:

Stahl A2, rostfrei

Dämpferseil:

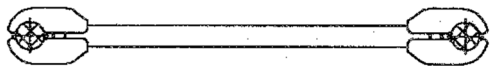
Stahl, feuerverzinkt

Gewicht:

Guss, feuerverzinkt

# Übersicht Feldabstandhalter

## Art. 523 Stromschlaufenabstandhalter



Geeignet für Schaltanlagen oder Seilschlaufen, im Spannungsfeld nur bei geringen Belastungen.

---

## Art. 524 Stromschlaufenabstandhalter



Geeignet für Schaltanlagen oder Seilschlaufen, mit Stromklemmen nach DIN 48075.

---

## Art. 526 Standard Feldabstandhalter



Standard Feldabstandhalter für Zweierbündel.

---

## Art. 526 Dämpfende Feldabstandhalter



Feldabstandhalter für zweier, dreier und vierer Bündel mit dämpfender Wirkung.

---

## Allgemeines über Feldabstandhalter

Die Hauptfunktion der Feldabstandhalter ist die Distanzierung von Teilleitern bei Bündelleitungen auf die durch elektrische und mechanische Anforderungen bestimmten Teilleiterabstände.

Die Feldabstandhalter sind so ausgebildet, dass sie den winderregten Schwingungsbewegungen der Leiter folgen können, ohne an den Leiterklemmstellen unzulässig hohe Belastungen wie Biege- und Druckspannungen zu erzeugen.

Feldabstandhalter weisen schwingungsdämpfende Eigenschaften auf. Sie sind so konstruiert, dass sie keine Teilentladungen bzw. Radiostörspannungen verursachen. Sie weisen keine losen Teile auf, die bei Schwingungen Geräusche verursachen. Feldabstandhalter sind einfach und schnell, ohne Spezialwerkzeuge montierbar sein und wenn möglich keine verlierbaren Teile haben.

Art. 523 wird speziell in Schaltanlagen sowie in Seilschlaufen bei Abspannmasten oder in weniger hoch belasteten Freileitungen verwendet. Er ist auf Druck und Zug starr, für auftretende Leiterschwingungen seitlich und torsional beweglich.

Art. 524 besteht aus Stromklemmen mit starrem Distanzstück und eignet sich als lösbares Stromübergangs-Distanzstück in Stromschlaufen bei Abspannmasten oder Schaltanlagen.

Art. 526, der Standard-Feldabstandhalter eignet sich für alle Arten von Freileitungen. Das Funktionsprinzip dieser Feldabstandhalter basiert auf zwei speziell ausgebildeten, das Leiterseil schonenden Klemmschalen, die mit einem Distanzseil verbunden sind. Das Distanzseil erlaubt eine geringe torsionale Beweglichkeit. Die Zug- und Druckbelastbarkeit ist begrenzt durch die Knickfestigkeit des Distanzseiles und die Festigkeit der Klemmschalen.

Art. 526, die dämpfenden Feldabstandhalter sind konzipiert um Seilschwingungen zu reduzieren. Die dämpfenden Einlagen aus synthetischen Polymeren absorbieren die Schwingungen der Leiterseile aktiv.

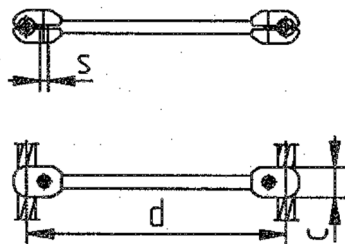
Der Rahmen aus Aluminium weist ein möglichst geringes Gewicht auf. So ist die zusätzliche Belastung der Leiterseile möglichst klein.

Diese Typenreihe zeichnet sich im Besonderen durch einfache Montage und keine verlierbaren Teile aus, womit ebenso eine absolute Geräuschfreiheit erreicht wird.



# Stromschlaufenabstandhalter für Aluminiumleiter Art. 523

für Zweierbündel in Schaltanlagen, oder Seilschlaufen



Nr.	Seildurchmesser	Dimension [mm]			M <sub>A</sub> [Nm]	Gewicht kg
	[mm]	d	c	s		
<b>235-523-033</b>	22.0-22.9	400	46	M10	30	0.80
<b>235-523-010</b>	26	200	46	M10	30	0.86
<b>235-523-009</b>	26.0-26.9	400	46	M10	30	0.81
<b>235-523-001</b>	30.1-31.9	400	46	M10	30	1.53
<b>235-523-011</b>	30.1-31.9	200	46	M10	30	1.10

für Dreierbündel in Schaltanlagen, oder Seilschlaufen

Nr.	Seildurchmesser	Dimension [mm]			M <sub>A</sub> [Nm]	Gewicht kg
	[mm]	d	c	s		
<b>235-523-084</b>	26.1	400	46	M10	30	
<b>235-523-083</b>	30.1-31.9	400	46	M10	30	1.55

**Werkstoff:**

Klemmkörper:

Aluminiumlegierung

Distanzstück:

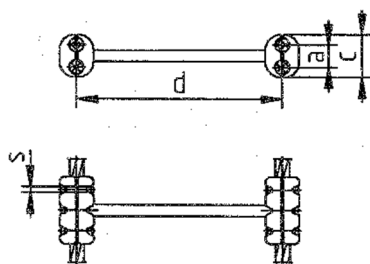
Stahl, feuerverzinkt

Schrauben:

Stahl 8.8, feuerverzinkt

# Stromschlaufenabstandhalter für Aluminiumleiter Art. 524

für Zweierbündel in Schaltanlagen, oder Seilschlaufen



Nr.	Seildurchmesser		Dimension [mm]			M <sub>A</sub> [Nm]	Gewicht kg
	[mm]	a	c	d	s		
<b>235-524-029</b>	22.5	52	98	400	M12	75	3.91
<b>235-524-030</b>	26.0	44	78	400	M12	75	3.30
<b>135-524-116</b>	30.0-31.9	48	88	400	M12	75	3.50
<b>235-524-017</b>	31.0-33.0	62	108	400	M12	75	4.43
<b>235-524-001</b>	36.0-39.0	62	100	400	M14	130	4.10

für Dreierbündel in Schaltanlagen, oder Seilschlaufen

	Seildurchmesser		Dimension [mm]			M <sub>A</sub> [Nm]	Gewicht kg
	[mm]	a	c	d	s		
<b>235-524-031</b>	25.8-27.8		78	400	M12	75	4.23
<b>235-524-006</b>	27.9-29.9	43	80	400	M12	75	4.35

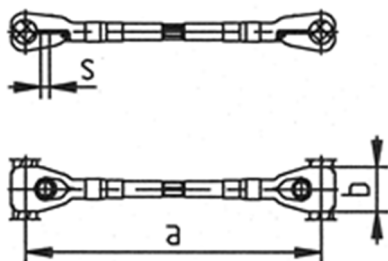
**Werkstoff:**

Klemmkörper: Aluminiumlegierung  
 Distanzstück: Stahl, feuerverzinkt  
 Schrauben: Stahl 8.8, feuerverzinkt

# Feldabstandhalter für Aluminiumleiter

Art. 526

für horizontale Zweierbündel mit Knickversteifung



Nr.	Seildurchmesser	Dimension [mm]			M <sub>A</sub> [Nm]	Gewicht kg
	[mm]	a	b	s		
135-526-021	21.0-23.5	400	60	M12	35	0.92
135-526-035	25.7-27.7	400	60	M12	35	0.92
135-526-095	29.8-31.8	400	60	M12	35	0.93
135-526-020	31.9-33.8	400	60	M12	35	0.93
135-526-029	35.0-37.0	400	60	M12	35	0.93
135-526-096	22.5	200	50	M10	30	
135-526-096	26	200	50	M10	30	

**Werkstoff:**

Klemmkörper:

Aluminiumlegierung

Distanzseil:

Alumoweld

Schrauben:

Stahl A2, rostfrei

## Feldabstandhalter für Aluminiumleiter

Art. 526

### Dämpfende Ausführung für Zweierbündel



Nr.	Seildurchmesser		Dimension [mm]			M <sub>A</sub> [Nm]	Gewicht kg
	[mm]	d	c	s			
<b>335-526-031</b>	22.5	400	78	M12	40	2.30	
<b>335-526-030</b>	26.1	400	78	M12	40	2.30	
<b>335-526-028</b>	28.4	400	78	M12	40	2.30	
<b>335-526-027</b>	31.5	400	78	M12	40	2.30	
<b>335-526-026</b>	31.8	400	78	M12	40	2.30	
<b>335-526-024</b>	36.8	400	78	M12	40	2.85	
<b>335-526-014</b>	41.10	400	78	M12	40	2.85	

### Dämpfende Ausführung für Dreierbündel



Nr.	Seildurchmesser		Dimension [mm]			M <sub>A</sub> [Nm]	Gewicht kg
	[mm]	d	c	s			
<b>335-526-032</b>	26.1	400	78	M12	40	3.40	
<b>335-526-000</b>	31.8	400	78	M12	40	3.40	
<b>335-526-004</b>	36.2	400	78	M12	40	3.40	
<b>335-526-023</b>	39.9	400	78	M12	40	4.39	

### Dämpfende Ausführung für Viererbündel



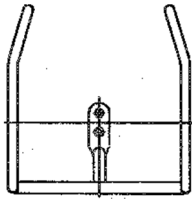
Nr.	Seildurchmesser		Dimension [mm]			M <sub>A</sub> [Nm]	Gewicht kg
	[mm]	d	c	s			
<b>335-526-029</b>	26.1	400	78	M12	40	4.75	

**Werkstoff:**

Klemmkörper: Aluminiumlegierung  
 Distanzstück: Aluminiumlegierung  
 Schrauben: Stahl 8.8, feuerverzinkt

# Übersicht Lichtbogen-Schutzarmaturen

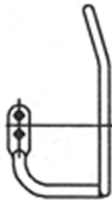
**Art. 571** Gabelring-Zwischenarmatur



geeignet bis 420kV

---

**Art. 572** Gabelring-Schutzarmatur



geeignet bis 420kV

---

**Art. 580** Schutzring



geeignet bis 420kV

---

## Allgemeines über Lichtbogen-Schutzarmaturen

Die Isolation der Hochspannungsfreileitungen unterschreitet gemäss der DIN EN 60071-1 sowohl in nassem als auch in trockenem Zustand eine gewisse Stosshalte-spannung nicht. Es können aber durch Schaltvorgänge, durch atmosphärische Einflüsse (Blitzschläge), Überspannung, oder durch Verschmutzung der Isolatoren, Isolationsverminderungen eintreten, die Kurzschlusslichtbögen auslösen. Obwohl solche Lichtbögen meistens nur kurzzeitig auftreten, entwickeln sie hohe Temperaturen, die für Isolatoren und Leiter eine grosse Gefahr bilden. Um grössere Schäden zu vermeiden, werden Schutzarmaturen eingesetzt.

Lichtbögen brennen nicht immer dort, wo man sie haben möchte, selbst bei der Reduktion der Isolationsabstände durch Schutzfunkenhörner. Die stark wärme-strahlenden Lichtbogenfusspunkte, die an den Isolatorenkappen oder Lichtbogen-schutzarmaturen auftreten, müssen möglichst schnell von den Isolatoren abgewiesen werden. Eine gute Schutzarmatur leitet deshalb den Lichtbogen im Bruchteil einer Sekunde durch die elektrodynamische Wirkung vom Isolator weg an eine vorbestimmte Stelle der Schutzarmatur.







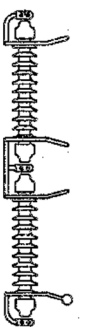


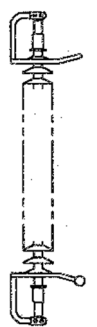
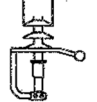

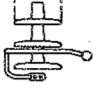
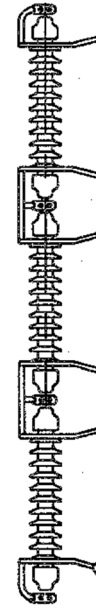



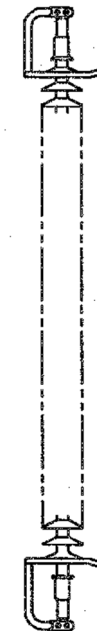

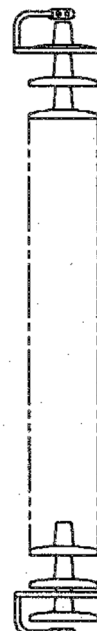

Um bei Höchstspannungsleitungen das elektrische Feld längs der Isolatoren

besser steuern zu können und um unzulässigen Glimmeinsatz an spannungsführenden Teilen der Isolatorenketten zu vermeiden, wird auf die Formgebung von Schutzarmaturen speziell geachtet.

Unsere konventionellen Schutzringe erfüllen die von der VDE geforderten Glimmaussetzspannungen. Anpassungen für höhere Kurzzeitströme sind jederzeit möglich.

Zur Bestimmung der Kurzschlussfestigkeit wurde der in DIN EN 48068 angegebene Wert angenommen. Nennkurzschlussdauer 1s, Kurzzeitstromdichte 80A/mm<sup>2</sup>, Ausgangstemperatur 35°C, Endtemperatur 490°C.

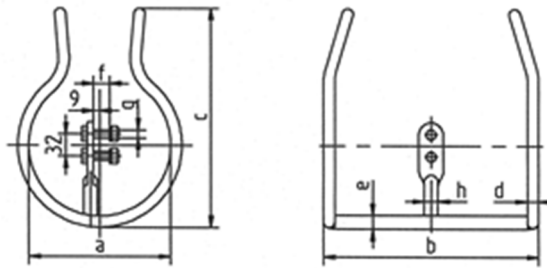
## Einbauvorschlage Lichtbogen-Schutzarmaturen

Isolatorenketten mit Langstabisolatoren	Isolatorenketten mit Kunststoffisolatoren	Isolatorenketten mit Glaskappen
<p><b>≤ 123 kV</b></p>  <p>Art.572</p>  <p>Art.572</p>	<p><b>≤ 123 kV</b></p>  <p>Art.572</p>  <p>Art.572</p>	<p><b>≤ 123 kV</b></p>  <p>Art.572</p>  <p>Art.572</p>
<p><b>≤ 245 kV</b></p>  <p>Art.572</p>  <p>Art.571</p>  <p>Art.580 oder Art.572 m. Kugel</p>	<p><b>≤ 245 kV</b></p>  <p>Art.572</p>  <p>Art.580 oder Art.572 m. Kugel</p>	<p><b>≤ 245 kV</b></p>  <p>Art.572</p>  <p>Art.580 oder Art.572 m. Kugel</p>
<p><b>≤ 420 kV</b></p>  <p>Art.572</p>  <p>Art.571</p>  <p>Art.571</p>  <p>Art.580</p>	<p><b>≤ 420 kV</b></p>  <p>Art.572</p>  <p>Art.580</p>	<p><b>≤ 420 kV</b></p>  <p>Art.572</p>  <p>Art.580</p>

# Gabelring-Zwischenarmatur

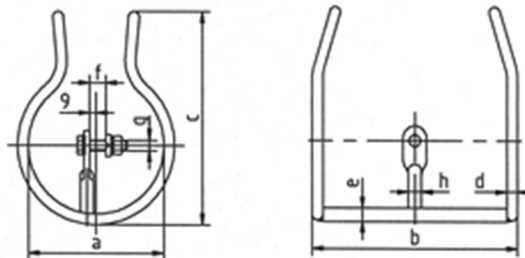
Art. 571

## Schutzarmaturen mit 2-Loch Befestigung



Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
135-571-001	205	310	320	16	20	24	M12	25/40	3.6

## Schutzarmaturen mit Befestigung nach DIN 48068



Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
135-571-521	205	330	320	16	20	28	M16	25/40	3.380
135-571-522	205	410	320	16	20	28	M16	25/40	3.580
135-571-524	280	480	393	16	20	28	M16	25/40	4.400

### Werkstoff:

Gabelring:

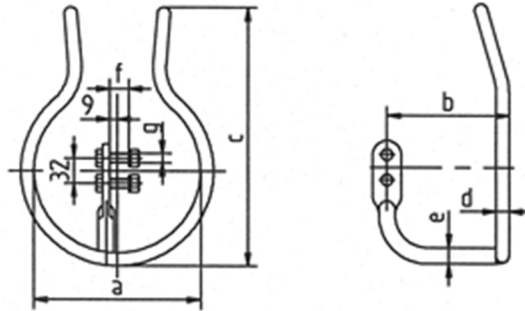
Stahl, feuerverzinkt

Schrauben:

Stahl 8.8, feuerverzinkt

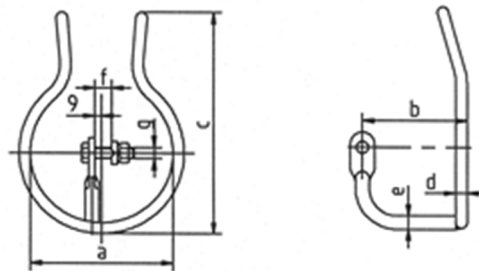


## Schutzarmaturen mit 2-Loch Befestigung



Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
135-572-010	205	150	320	16	20	24	M12	25	2.00
135-572-200	205	150	320	20	28	24	M12	40	3.20
135-572-295	205	190	320	20	28	24	M12	40	3.26
135-572-292	240	210	360	16	20	24	M12	25	2.50
135-572-050	340	110	455	16	20	24	M12	25	2.70
135-572-060	340	150	455	16	20	24	M12	25	2.80

## Schutzarmaturen mit Befestigung nach DIN 48068



Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
335-572-037	205	150	320	16	20	18	M16	25	2.00
135-572-622	205	165	320	16	20	24	M16	25	2.00
135-572-623	205	165	320	20	28	24	M16	40	3.40
135-572-794	205	180	320	16	20	24	M16	25	2.30
135-572-624	205	210	320	20	28	24	M16	40	3.55
335-572-004	205	250	320	20	28	19	M16	40	4.30
135-572-659	205	255	320	20	28	24	M16	40	3.60
135-572-716	205	280	320	20	28	24	M16	40	4.10
335-572-011	240	315	365	24	28	18	M16	50	5.20
135-572-642	280	240	393	20	28	24	M16	40	4.55
335-572-008	280	280	400	24	28	19	M16	50	6.10
135-572-648	340	150	455	20	28	24	M16	40	4.80

### Werkstoff:

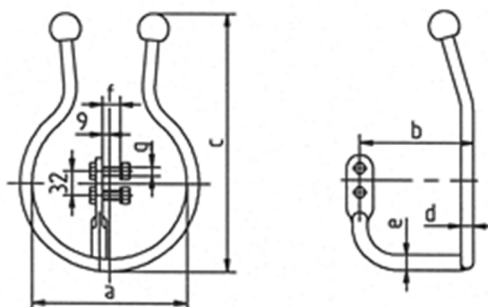
Gabelring:

Stahl, feuerverzinkt

Schrauben:

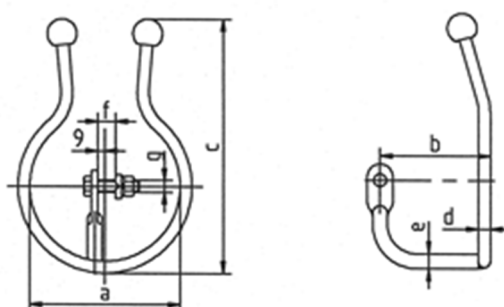
Stahl 8.8, feuerverzinkt

## Schutzarmaturen mit 2-Loch Befestigung



Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
135-572-191	205	140	330	16	20	24	M12	25	2.40
135-572-100	205	150	330	16	20	24	M12	25	2.50
135-572-204	205	150	330	20	28	24	M12	40	4.00
135-572-297	205	170	335	20	28	18	M12	45	3.90
135-572-175	340	80	480	16	20	24	M12	25	3.10
135-572-090	340	110	330	16	20	24	M12	25	3.20
<b>335-572-029</b>	<b>340</b>	<b>300</b>	<b>480</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>M12</b>	<b>50</b>	<b>7.00</b>

## Schutzarmaturen mit Befestigung nach DIN 48068



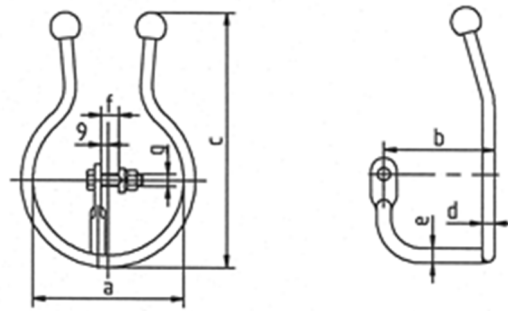
Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
335-572-038	205	150	350	16	20	18	M16	25	3.00
135-572-632	205	165	335	16	20	24	M16	25	2.42
135-572-626	205	165	335	20	28	24	M16	40	3.80
135-572-644	205	205	335	20	28	24	M16	40	4.25
135-572-743	205	280	335	20	28	24	M16	40	4.60
<b>335-572-015</b>	<b>250</b>	<b>315</b>	<b>380</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>M16</b>	<b>50</b>	<b>5.50</b>
<b>335-572-016</b>	<b>250</b>	<b>395</b>	<b>380</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>M16</b>	<b>50</b>	<b>6.20</b>
335-572-033	280	215	400	24	28	18	M16	50	5.90
335-572-018	280	280	400	24	28	24	M16	50	6.20

### Werkstoff:

Gabelring:  
Schrauben:

Stahl, feuerverzinkt  
Stahl 8.8, feuerverzinkt

## Schutzarmaturen mit Schellen-Befestigung



Nr.	Dimension [mm]							$I_{th}$ [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
<b>335-572-027</b>	340	260	480	24	28	D60	M12	50	8.10

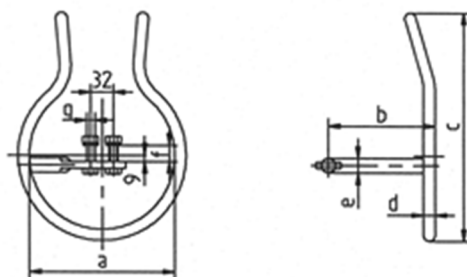
### Werkstoff:

Gabelring: Stahl, feuerverzinkt  
 Schrauben: Stahl 8.8, feuerverzinkt

## Gabelring-Schutzarmatur, 90° gedreht

Art. 572

Schutzarmaturen mit Befestigung nach DIN 48068



Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
<b>335-572-039</b>	205	150	320	16	20	18	M16	25	2.10
<b>335-572-022</b>	205	165	320	20	22	18	M16	30	2.90

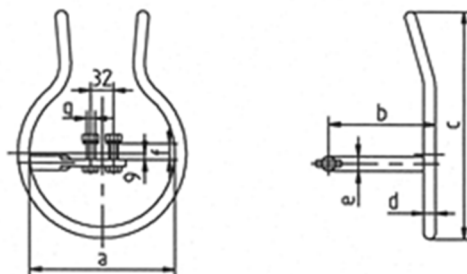
**Werkstoff:**

Gabelring: Stahl, feuerverzinkt  
Schrauben: Stahl 8.8, feuerverzinkt

## Gabelring-Schutzarmatur, 90° gedreht, mit Kugel

Art. 572

Schutzarmaturen mit Befestigung nach DIN 48068



Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
<b>335-572-040</b>	205	150	320	16	20	18	M16	25	3.00
<b>335-572-021</b>	205	165	320	20	22	19	M16	30	

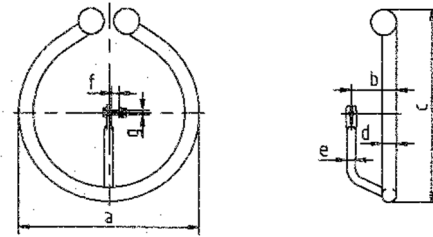
**Werkstoff:**

Gabelring: Stahl, feuerverzinkt  
Schrauben: Stahl 8.8, feuerverzinkt

# Schutzring

# Art. 580

## Schutzarmaturen mit Befestigung nach DIN 48068



Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
335-580-005	400	280	455	48	28	19	M16	50	6.80
335-580-014	400	315	455	48	28	19	M16	50	7.00
335-580-024	400	370	455	48	28	19	M16	50	6.70
335-580-004	400	415	455	48	28	24	M16	50	7.60
135-580-588	440	210	490	48	28	24	M16	50	7.70
135-580-585	440	240	490	48	28	24	M16	50	7.80
335-580-022	440	300	490	48	28	24	M16	50	7.80

**Werkstoff:**

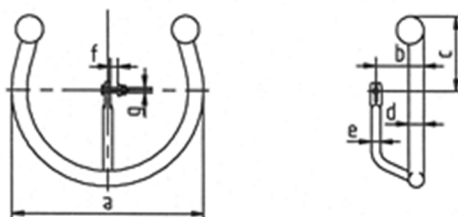
Gabelring:

Stahl, feuerverzinkt

Schrauben:

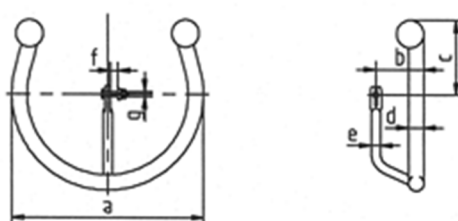
Stahl 8.8, feuerverzinkt

Schutzarmaturen mit Befestigung nach DIN 48068



Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
<b>335-582-000</b>	400	280	185	48	28	24	M16	50	6.30
<b>135-582-651</b>	440	240	180	48	28	24		50	6.60

Schutzarmaturen mit Schellen-Befestigung



Nr.	Dimension [mm]							I <sub>th</sub> [kA]	Gewicht kg
	a	b	c	d	e	f	g		
<b>335-582-001</b>	440	300		48	28	D60	M12	50	7.30

**Werkstoff:**

Gabelring:  
Schrauben:

Stahl, feuerverzinkt  
Stahl 8.8, feuerverzinkt