

## **Übersicht**

## **Seite**

<b>Zwischenglieder mit Klöppel</b>	<b>3.02 – 3.13</b>
<b>Zwischenglieder mit Klöppelpfannen</b>	<b>3.14 – 3.18</b>
<b>Ösen-, Gabel- und Laschen-Verbindungsteile</b>	<b>3.19 – 3.27</b>
<b>Trag-, Abspanngelenke</b>	<b>3.28 – 3.30</b>
<b>Schäkel</b>	<b>3.31 – 3.31</b>
<b>Spannschlösser</b>	<b>3.32 – 3.36</b>
<b>Herzstücke, Abstandhalter</b>	<b>3.37 – 3.43</b>

# Zwischenglieder und Klöppel

## Allgemeines

Klöppel dienen zur werkzeugfreien und raschen Verbindung von Isolatoren- und Kettenzubehörteilen. Um ein Herausfallen zu vermeiden, wird das Klöppelgegenstück, die Klöppelpfanne, mit einem Federsplint gesichert. Der Federsplint, der unverlierbar in der Klöppelpfanne vormontiert ist, kann durch Einrücken oder Ausziehen in die Montage- oder Sicherungsposition verschoben werden.

Siehe Seite 3.13.

Alle Klöppel im folgenden Kapitel werden nach der Klöppelnorm **DIN IEC 60120** ausgeführt. Klöppel mit anderen Abmessungen auf Anfrage.

## Werkstoff

Zwischenglieder mit Klöppel werden im Gesenk geschmiedet.

- Im Normalfall aus Stahl C35 oder C45 vergütet, **DIN EN 10083-2**.
- Für Sonderfälle, wo bei tiefen Temperaturen grosse dynamische Belastungen auftreten können, stehen Armaturen aus kaltzähen Stählen, zB. 25CrMo4 zur Verfügung.

Alle Stahlteile werden feuerverzinkt.

Weitere Angaben über Werkstoffe und Prüfungen siehe Register 1.

# Zwischenglieder mit Klöppel

## Übersicht

Art. 320



**Klöppelöse**

Seite: 3.4

Art. 323



**Klöppelöse mit Ovalloch**

Seite: 3.4

Art. 326



**Doppelklöppel**

Seite: 3.5

Art. 327

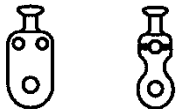


**Klöppelöse mit Ovalloch**

gerade mit SAB

Seite: 3.6

Art. 328



**Klöppelöse gerade**

mit SAB

Seite: 3.7

Art. 346



**Klöppelgabel**

Seite: 3.8

Art. 347



**Klöppelöse mit Ovalloch**

gedreht mit SAB

Seite: 3.8

Art. 351

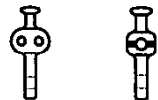


**Doppelklöppel mit Nocken**

mit SAB

Seite: 3.9

Art. 356



**Klöppelöse gedreht**

mit SAB

Seite: 3.10

Art. 357



**Klöppelgabel gedreht**

mit SAB

Seite: 3.11



**Anschweissteile und  
-kombinationen**

Seite: 3.12

**Sicherungssplinte für  
Klöppel- und Klöppelfannen-  
Verbindungen**

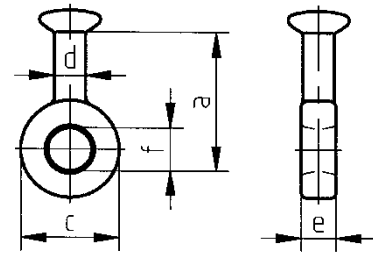
Seite: 3.13

# Klöppelöse

**Art. 320**

mit ausgerundeter Bohrung

Werkstoff:  
**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
 feuerverzinkt



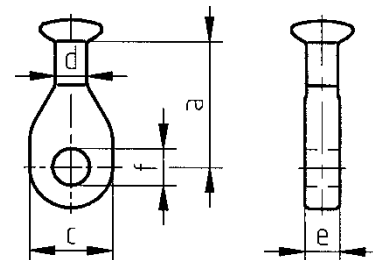
Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm				lthN	Nennkraft	Gewicht
		d	a	c	e			
135-320-511	16	62	54	18	24	14	130	0.320
135-320-501	16	76	54	18	24	14	130	0.350
135-320-060	16	125	50	18	24	14	130	0.400
135-320-521	20	80	60	18	30	22	185	0.480

# Klöppelöse

**Art. 320**

mit zylindrischer Bohrung

Werkstoff:  
**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
 feuerverzinkt

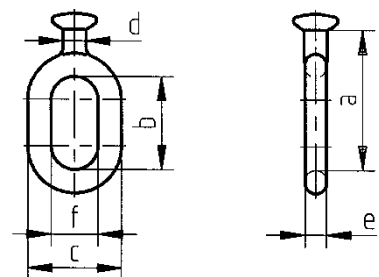


Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm				lthN	Nennkraft	Gewicht
		d	a	c	e			
135-320-020	16	68	45	18	20	14	130	0.440
135-320-140	16	68	45	18	24	14	130	0.435
135-320-010	20	65	55	18	24	22	210	0.500

# Klöppelöse mit Ovalloch

**Art. 323**

Werkstoff:  
**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
 feuerverzinkt



Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm					lthN	Nennkraft	Gewicht
		d	a	b	c	e			
135-323-010	16	105	70	70	16	35	14	130	0.500

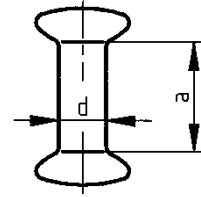
Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Doppelklöppel

# Art. 326

Werkstoff:

**Doppelklöppel:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt



Nr.	Klöppelmasse	Dimensionen in mm			lthN	Nennkraft		Gewicht
		d	a			kA	kN	
135-326-097	16	40			14	130	0.200	
135-326-106*	20	49			22	185	0.360	

\* auf Anfrage

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

## Bitte beachten:

Armaturen mit 2-Loch-Befestigung sind nur noch beschränkt erhältlich!  
Bitte fragen Sie bei EA an, wie es mit der Lieferbereitschaft aussieht.

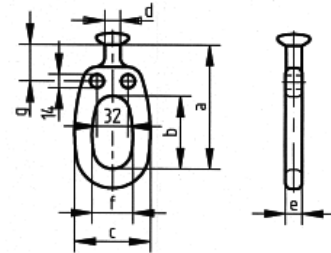
Dieser Teil des Kataloges (Seiten 3.06 – 3.17) ist daher nur noch beschränkt gültig.

Eine Überarbeitung ist in Arbeit.

# Klöppelöse mit Ovalloch, gerade

Art. 327

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(2-Loch)



Werkstoff:  
**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt

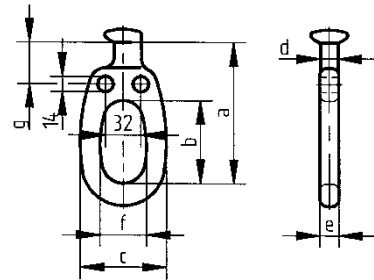
Nr.	Klöppel- mass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
135-327-050	20	140	75	82	18	42	45	22/50	185	1.160

Als Ersatz von [135-327-040](#) kann der Artikel [135-327-010](#) genommen werden.

# Klöppelöse mit Ovalloch, gerade, mit Nocken

Art. 327

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(2-Loch)



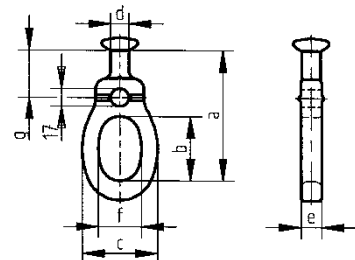
Werkstoff:  
**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt

Nr.	Klöppel- mass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
135-327-020	16	130	75	78	17	42	40	27/40	150	0.800
135-327-010	20	140	75	82	18	42	45	40/50	210	1.200

# Klöppelöse mit Ovalloch, gerade

Art. 327

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(DIN 48068)



Werkstoff:  
**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt

Nr.	Klöppel- mass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
135-327-500	16	123	60	70	19	40	45	14/37	130	0.650
135-327-510*	20	134	60	70	19	40	56	22/44	200	0.810

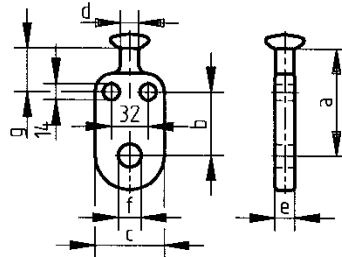
\*auf Anfrage

lthN<sup>1</sup>) niedriger Wert ohne, höherer Wert mit Schutzarmatur  
Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Klöppelöse gerade

# Art. 328

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(2-Loch)



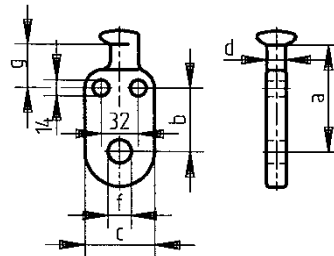
Werkstoff:

**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt

Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup>	Nennkraft	Gewicht
		d	a	b	c	e	f			
135-328-030	16	95	55	60	18	20	40	14/40	130	0.750
135-328-144	16	115	70	65	18	24	45	14/50	130	1.040
135-328-143*	20	115	70	65	18	24	45	22/50	210	1.140

# Klöppelöse gerade, mit Nocken Art. 328

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(2-Loch)



Werkstoff:

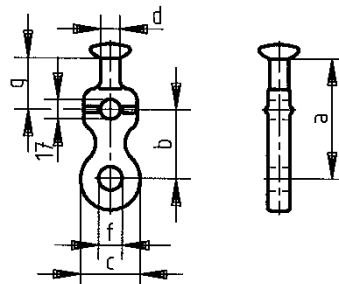
**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt

Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup>	Nennkraft	Gewicht
		d	a	b	c	e	f			
135-328-178	16	110	65	60	18	20	45	27/40	150	0.950
135-328-070	16	110	65	60	18	24	45	27/40	150	0.925
135-328-060	20	110	65	60	18	24	45	22/40	210	1.020

# Klöppelöse gerade

# Art. 328

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(DIN 48068)



Werkstoff:

**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt

Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup>	Nennkraft	Gewicht
		d	a	b	c	e	f			
135-328-501	16	104	59	50	18	20	45	14/33	130	0.560
135-328-521*	20	125	69	62	18	24	56	22/50	210	0.870
135-328-562*	24	145	80	65	18	24	65	30/50	300	1.200

\* auf Anfrage

Ausführungen mit anderen Bohrungsdurchmessern (f) oder mit ausgerundeten Bohrungen auf Anfrage

lthN<sup>1</sup>) niedriger Wert ohne, höherer Wert mit Schutzarmatur

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

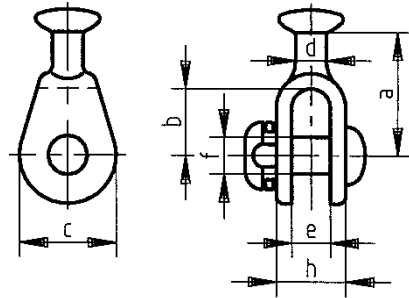
# Klöppelgabel

Art. 346

Werkstoff:

**Klöppelgabel:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt

**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
feuerverzinkt



Nr.	Klöppel- mass	Dimensionen in mm						lthN kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
135-346-071	16	65	35	50	20	S19	36	14	130	0.550

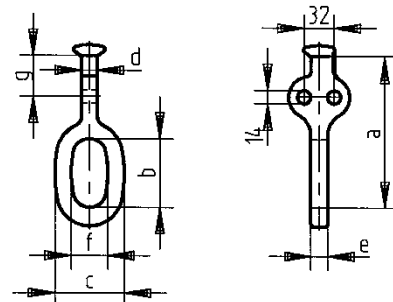
# Klöppelöse mit Ovalloch, ge- dreht, mit Nocken

Art. 347

mit Schutzarmaturen-  
befestigung  
(2-Loch)

Werkstoff:

**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt



Nr.	Klöppel- mass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
135-347-050	16	165	75	75	17	39	45	27/40	150	1.000
135-347-060*	20	190	85	83	20	40	55	40/50	210	1.660

\* auf Anfrage

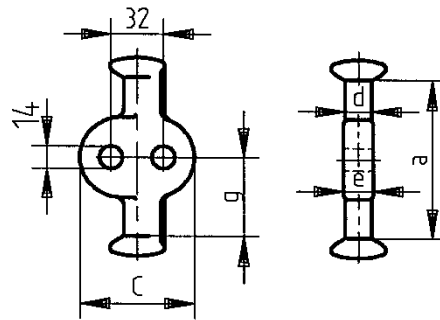
lthN<sup>1</sup>) niedriger Wert ohne, höherer Wert mit Schutzarmatur  
Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.



# Doppelklöppel mit Nocken

Art. 351

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(2-Loch)



Werkstoff:

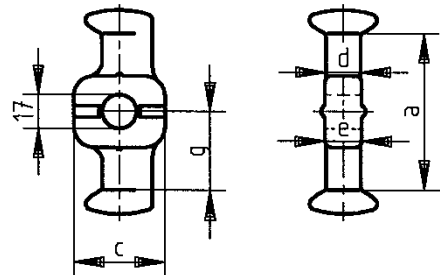
**Doppelklöppel:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt

Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm				lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		a	c	e	g			
135-351-040	16	100	70	18	50	27/40	150	0.580
135-351-030	20	90	70	18	45	40	210	0.800

# Doppelklöppel mit Nocken

Art. 351

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(DIN 48068)



Werkstoff:

**Doppelklöppel:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt

Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm				lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		a	c	e	g			
135-351-500*	16	82	46	18	41	27/40	130	0.380
135-351-510*	20	96	54	18	48	40	230	0.650

\*auf Anfrage

lthN<sup>1</sup> ) niedriger Wert ohne, höherer Wert mit Schutzarmatur

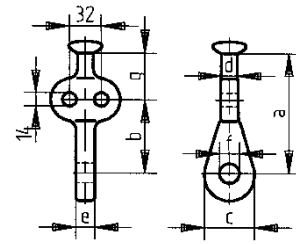
Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

## Klöppelöse gedreht

Art. 356

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(2-Loch)

Werkstoff:  
**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt



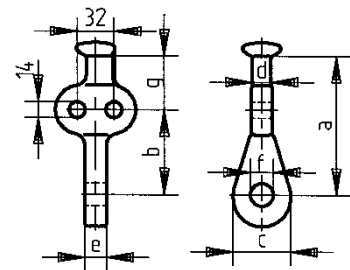
Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
135-356-070	16	125	75	50	18	20	50	14/30	130	0.780
135-356-020	16	125	75	50	18	24	50	14/30	130	0.780
135-356-010*	20	120	75	50	18	24	45	22/30	185	0.880
135-356-081*	20	125	80	65	18	24	45	22/50	210	1.280

## Klöppelöse gedreht, mit Nocken

Art. 356

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(2-Loch)

Werkstoff:  
**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt



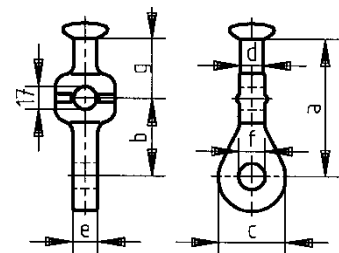
Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
135-356-075	16	125	75	50	18	20	50	27/30	150	0.800
135-356-074	20	120	75	60	18	24	45	40	210	1.050

## Klöppelöse gedreht

Art. 356

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(DIN 48068)

Werkstoff:  
**Klöppelöse:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt



Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
135-356-511	16	104	59	50	18	20	45	14/30	130	0.600
335-356-002*	20	125	69	62	18	24	56	22/50	230	0.900
335-356-001*	24	145	80	70	18	24	65	50	320	1.600

\* auf Anfrage

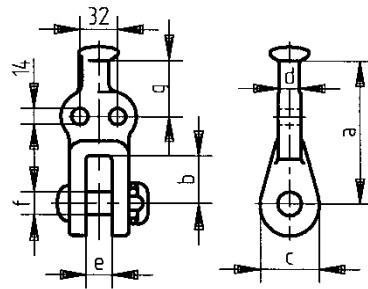
Ausführungen mit anderen Bohrungsdurchmessern (f) oder mit ausgerundeten Bohrungen auf Anfrage

lthN<sup>1</sup>) niedriger Wert ohne, höherer Wert mit Schutzarmatur

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Klöppelgabel gedreht, mit Nocken Art. 357

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(2-Loch)



Werkstoff:

**Klöppelgabel:** Stahl, vergütet  
feuerverzinkt

Nr.	Klöppel- d	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		a	b	c	e	f	g			
135-357-101*	16	125	40	50	22	S19	50	27/50	150	1.300
135-357-080*	20	120	40	50	22	S22	45	40/50	210	1.250

\* auf Anfrage

lthN<sup>1</sup> ) niedriger Wert ohne, höherer Wert mit Schutzarmatur

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Anschweisskombinationen

Stahl vergütet, feuerverzinkt

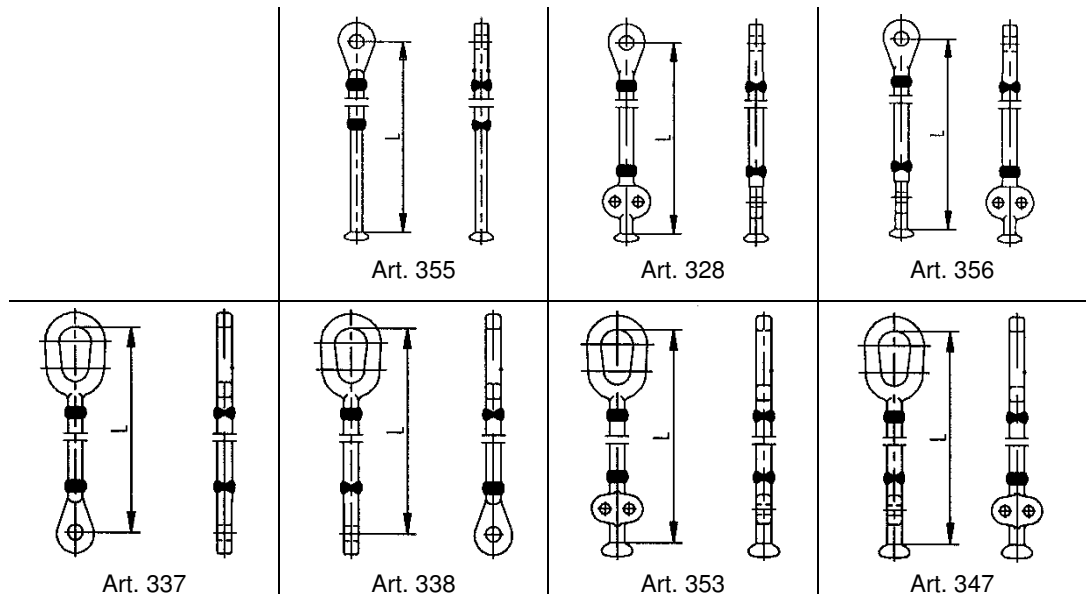
Nennkraft für Schweisskombinationen:

Klößel 16 mm = 100kN

Klößel 20 mm = 160kN

Bolzen Ø 19 mm = 100kN

Bolzen Ø 22 mm = 160kN



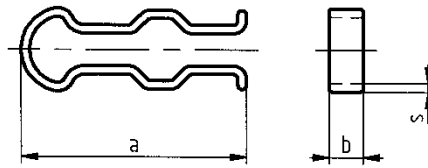
Weitere Ausführungen auf Anfrage

Bei Bestellung bitte Art.-Nr. der Anschweisskombination und Baulänge angeben.

# Sicherungsvorrichtungen für Klöppel- und Klöppelpfannen-Verbindungen

## -EA- Sicherungssplint

Werkstoff: Federstahl, rostfrei.



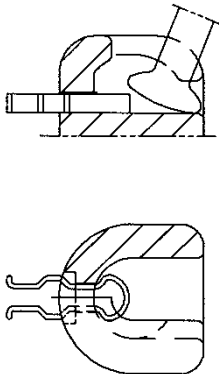
Nr.	Nenngrösse	Dimensionen in mm			Gewicht kg
		a	b	c	
134-011-030	16	52	8	2	0.016
134-011-010	20	67	8	2	0.021

Die im Katalog aufgeführten Standardlagerprodukte mit Klöppelpfannen werden bei uns mit dem -EA- Sicherungssplint ausgerüstet.

**Die Montage der Klöppel ist ohne Werkzeug möglich.** Durch Fingerdruck auf den Bügel wird der Splint

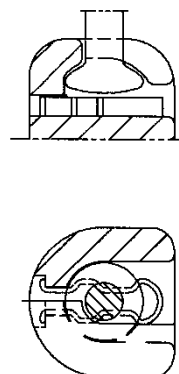
bis zur Pfannenrückwand zurückgeschoben, dadurch wird das Klöppelgehäuse so weit frei, dass der Klöppel ungehindert eingeführt werden kann, siehe Fig. 1. Durch Zusammendrücken der beiden federnden Splintenden wird eine vollständige Sicherung erzielt, siehe Fig.2.

Fig. 1



-EA- Sicherungssplint in Montageposition

Fig. 2



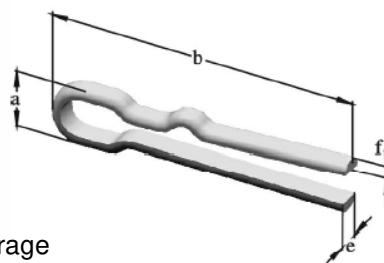
-EA- Splint in Sicherungsposition

## Norm-V-Sicherungssplint

IEC 372 / DIN 48063

Werkstoff: Stahl, rostfrei.

Nenngrösse 16 und 24 für rundes Splintloch auf Anfrage



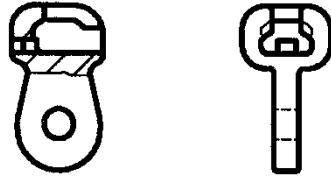
Nr.	Nenngrösse	Dimensionen in mm			Gewicht kg
		a	b	e	
334-001-180	20	16.4	80	7.0	0.028

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Zwischenglieder mit Klöppelpfannen

## Übersicht

Art. 330



Pfannenöse

Seite: 3.16

Art. 333



Pfannenöse gedreht  
mit SAB

Seite: 3.16

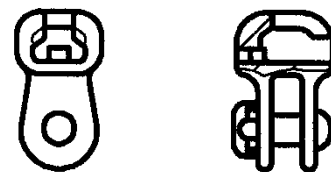
Art. 335



Pfannenöse gerade  
mit SAB

Seite: 3.17

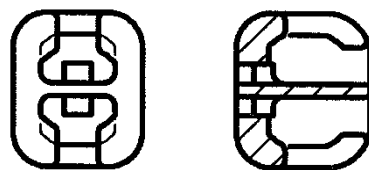
Art. 340



Pfannengabel

Seite: 3.17

Art. 349



Doppelpfanne

Seite: 3.18

# Zwischenglieder mit Klöppelpfannen

## Allgemeines

Klöppelpfannen dienen zur werkzeugfreien und schnellen Verbindung von Isolatoren- und Kettenzubehörteilen. Um ein Herausfallen des Klöppels zu verhindern, wird die Klöppelpfanne mit einem Federsplint gesichert.

Der Federsplint, der unverlierbar in der Klöppelpfanne vormontiert ist, kann durch Einrücken oder Ausziehen in die Montage- oder Sicherungsposition verschoben werden. Siehe Seite 3.13.

Alle Klöppelpfannen im folgenden Kapitel sind nach der Klöppelnorm **DIN IEC 60120** ausgeführt.

## Werkstoff

Zwischenglieder mit Klöppelpfannen werden im Normalfall gegossen aus:

- Temperguss mit einer Zugfestigkeit von 450-550 N/mm<sup>2</sup> oder
- Sphäroguss mit einer Zugfestigkeit von 400-550 N/mm<sup>2</sup>

Alle Gussteile sind feuerverzinkt.

Weitere Angaben über Werkstoffe siehe Register 1.

# Pfannenöse

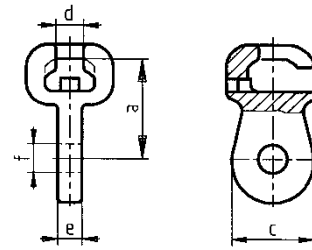
Art. 330

Werkstoff:

**Pfannenöse:** Guss feuerverzinkt

**-EA- Sicherungssplint:**

Federstahl, rostfrei



Nr.	Klöppelmasse	Dimensionen in mm					lthN <sup>1</sup>	Nennkraft	Gewicht
		d	a	c	e	f			
135-330-020	16	70	56	18	20	14	160	1.000	

# Pfannenöse gedreht

Art. 333

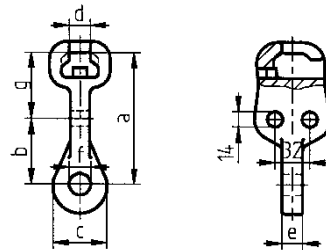
mit Schutzarmaturenbefestigung  
(2-Loch)

Werkstoff:

**Pfannenöse:** Guss feuerverzinkt

**-EA- Sicherungssplint:**

Federstahl, rostfrei



Nr.	Klöppelmasse	Dimensionen in mm							lthN <sup>1</sup>	Nennkraft	Gewicht
		d	a	b	c	e	f	g			
135-333-001	16	120	60	50	18	20	60	14/36	130	1.200	
135-333-070*	16	276	200	50	18	20	76	14/36	140	1.940	
335-333-000*	20	153	80	55	18	24	73	22/40	210	1.700	
335-333-004*	24	190	100	70	18	24	88	30/50	320	3.150	

\* auf Anfrage

# Pfannenöse gedreht

Art. 333

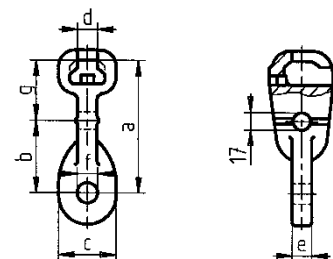
mit Schutzarmaturenbefestigung  
(DIN 48068)

Werkstoff:

**Pfannenöse:** Guss feuerverzinkt

**-EA- Sicherungssplint:**

Federstahl, rostfrei



Nr.	Klöppelmasse	Dimensionen in mm							lthN <sup>1</sup>	Nennkraft	Gewicht
		d	a	b	c	e	f	g			
335-333-005*	16	128	71	56	18	20	57	14/40	160	1.300	
135-333-520	20	145	76	65	18	24	69	22/50	210	1.800	
335-333-002*	24	162	87	72	18	24	75	30/50	300	3.000	

\* auf Anfrage

Ausführungen mit anderen Bohrungsdurchmessern (f) oder mit ausgerundeten Bohrungen auf Anfrage

lthN<sup>1</sup>) niedriger Wert ohne, höherer Wert mit Schutzarmatur

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.



# Pfannenöse gerade

Art. 335

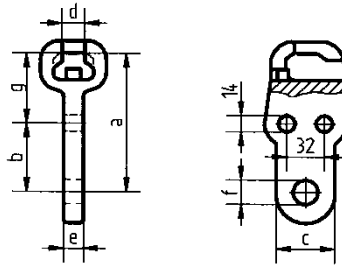
mit Schutzarmaturenbefestigung  
(2-Loch)

Werkstoff:

**Pfannenöse:** Guss feuerverzinkt

**-EA- Sicherungssplint:**

Federstahl, rostfrei



Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
135-335-063	16	130	75	64	18	24	55	14/50	160	1.480
335-335-000*	20	140	70	62	18	24	72	22/50	230	1.600

\* auf Anfrage

# Pfannenöse gerade

Art. 335

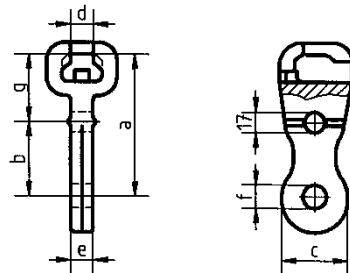
mit Schutzarmaturenbefestigung  
(DIN 48068)

Werkstoff:

**Pfannenöse:** Guss feuerverzinkt

**-EA- Sicherungssplint:**

Federstahl, rostfrei



Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
135-335-500*	16	120	63	56	18	20	57	14/40	160	1.320
135-335-542*	16	120	63	56	18	24	57	14/40	140	1.150
135-335-520*	20	135	66	65	18	24	69	22/50	210	1.820

\* auf Anfrage

# Pfannengabel

Art. 340

Werkstoff:

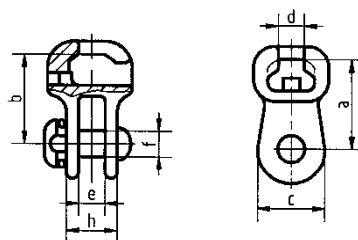
**Pfannengabel:** Guss feuerverzinkt

**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8

feuerverzinkt

**-EA- Sicherungssplint:**

Federstahl, rostfrei



Nr.	Klöppelmass	Dimensionen in mm						lthN <sup>1</sup> kA	Nennkraft kN	Gewicht kg
		d	a	b	c	e	f			
335-340-003*	16	60	32	50	20	S19	40	14	120	1.100
335-340-001*	20	80	32	60	20	S19	46	22	210	1.900

\* auf Anfrage

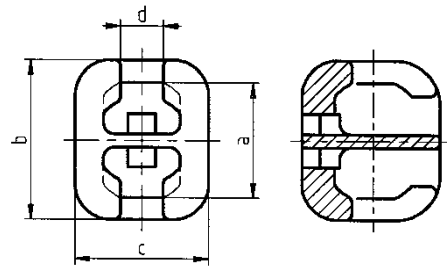
lthN<sup>1</sup>) niedriger Wert ohne, höherer Wert mit Schutzarmatur

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben

# Doppelpfanne

Art. 349

Werkstoff:  
**Doppelpfanne:** Guss feuerverzinkt  
**-EA- Sicherungssplint:**  
Federstahl, rostfrei



Nr.	Klöppelmaß	Dimensionen in mm			IthN	Nennkraft	Gewicht
		a	b	c			
135-349-010*	20	62	79	72	22	210	1.700

\* auf Anfrage

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben

# Ösen-, Gabel- und Laschen-Verbindungsteile

## Übersicht

Art. 322



**Gabelöse gedreht**

Seite: 3.21

Art. 324



**Gabellasche, Gabelöse gerade**

Seite: 3.21

Art. 332



**Doppelöse gerade ohne / mit SAB**

Seite: 3.23

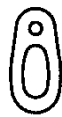
Art. 336



**Kettenglied**

Seite: 3.24

Art. 337



**Doppelöse mit Ovalloch gerade**

Seite: 3.24

Art. 338



**Doppelöse mit Ovalloch gedreht**

Seite: 3.24

Art. 339



**Doppelöse gedreht ohne / mit SAB**

Seite: 3.25

Art. 341



**Doppelgabel gedreht**

Seite: 3.26

Art. 350



**Doppelöse gerade mit gedrehter SAB**

Seite: 3.26

**Spezial-Doppelösen, Doppelösen mit Ovalloch**

Seite: 3.27

# Ösen-, Gabel und Laschenverbindungsteile

## Allgemeines

Doppelösen, Gabelösen Doppelgabeln und Gabellaschen dienen zu gelenkigen, bei verdrehten Teilen zu kreuzgelenkigen Verbindungen von Armaturen oder Isolatoren.

Als Gelenkachsen werden Verbindungsbolzen „S“ verwendet.

Bei geschmiedeten Teilen nach DIN sind die Bolzengelenklöcher gebohrt.

Die Masse der Ösen, Gabeln und Laschen für Bolzenmass  $\leq 22$  mm wurden so gewählt, dass sie gemäss [DIN 48074](#) zusammenbaubar sind.

## Werkstoff

Ösen-, Gabel- und Laschen-Verbindungsteile werden hergestellt:

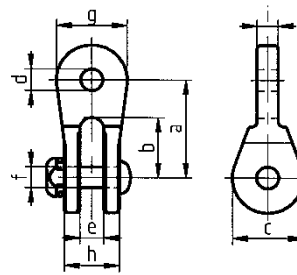
- aus geschmiedetem Stahl C35 oder C45 vergütet, [DIN EN 10083-2](#)
- Für Sonderfälle, wo bei tiefen Temperaturen grosse dynamische Belastungen auftreten können, stehen, auf Anfrage, Armaturen aus kalt-zähen Stählen, zB. 25CrMo4 zur Verfügung.
- aus Flachstahl [DIN EN 10025](#) min. St52-3 od. [DIN EN 10083-2](#) C45.
- Temperguss mit einer Zugfestigkeit von 450-550 N/mm<sup>2</sup> oder
- Sphäroguss mit einer Zugfestigkeit von 400-550 N/mm<sup>2</sup>

Alle Teile werden feuerverzinkt.

Weitere Angaben über Werkstoffe und Prüfungen siehe Register 1.

# Gabelöse gedreht

# Art. 322



Werkstoff:

**Gabelöse:** Guss, Stahl feuerverzinkt

**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
feuerverzinkt

Nr.	Bolzen Ø	Dimensionen in mm									lthN	Nennkraft	Gewicht
		f	a	b	c	d	e	g	h	i			
135-322-262*	S19	200	41	50	20	20	50	36	18	22	100	1.100	
135-322-282	S19	90	41	64	20	22	64	50	18	40	210	1.500	
135-322-280	S22	90	41	64	24	22	64	50	18	50	210	1.250	

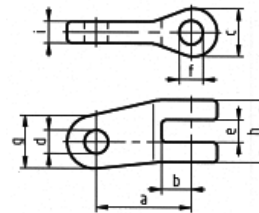
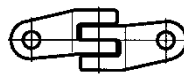
\* auf Anfrage

Weitere Abmessungen auf Anfrage

# Gabelöse unsymmetrisch ohne Bolzen

# Art. 322

Einbaubeispiel



Werkstoff:

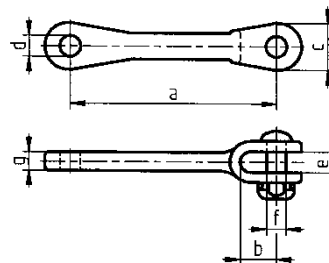
**Gabelöse:** Guss feuerverzinkt

Anwendung siehe Seite 5.4

Nr.	für Bol- Ø	Dimensionen in mm									lthN	Nennkraft	Gewicht
		a	b	c	d	e	f	g	h	i			
135-322-260	19	80	30	45	20	12	20	45	32	18	30	80	0.520
135-322-070	19	80	25	40	20	19	20	45	53	18	30	100	0.740

# Gabelöse gerade

# Art. 324



Werkstoff:

**Gabelöse:** Guss, Stahl feuerverzinkt

**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
feuerverzinkt

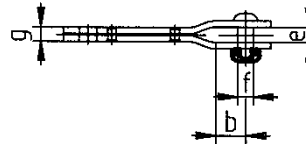
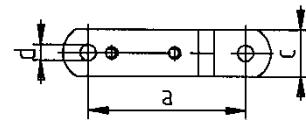
Nr.	Bolzen Ø	Dimensionen in mm									lthN	Nennkraft	Gewicht
		f	a	b	c	d	e	g	kA	kN			
135-324-200*	N16	100	23	40	20	18	12	17	100	0.460			
135-324-250	Ersetzt durch 135-324-567												

\* auf Anfrage

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben

# Gabellasche

# Art. 324



Werkstoff:

**Gabellasche:** Stahl feuerverzinkt

**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8

feuerverzinkt

Nr.	Bolzen Ø	Dimensionen in mm						lthN	Nennkraft	Gewicht
	f	a	b	c	d	e	g	kA	kN	kg
135-324-562	S19	80	33	50	20	20	18	32	200	1.000
135-324-563	S19	100	40	50	20	20	18	32	200	1.050
135-324-566	S19	125	40	50	20	20	18	32	200	1.170
135-324-564	S19	150	40	50	20	20	18	32	200	1.400
135-324-567	S19	200	40	50	20	20	18	32	200	1.660
135-324-565	S19	250	40	50	20	20	18	32	200	2.000
135-324-590	S19	300	40	50	20	20	18	32	200	2.300
135-324-591	S19	400	40	50	20	20	18	32	200	3.000
135-324-640	S19	600	40	50	20	20	18	32	200	4.100
135-324-714	S19	800	40	50	20	20	18	32	200	5.400
135-324-510	S22	80	33	60	24	20	18	40	280	1.200
135-324-520	S22	100	40	60	24	20	18	40	280	1.350
135-324-550	S22	125	40	60	24	20	18	40	280	1.500
135-324-530	S22	150	40	60	24	20	18	40	280	1.700
135-324-560	S22	200	40	60	24	20	18	40	280	2.060
135-324-540	S22	250	40	60	24	20	18	40	280	2.500
135-324-587	S22	300	40	60	24	20	18	40	280	2.850
135-324-561	S22	400	40	60	24	20	18	40	280	3.700
135-324-604	S22	600	40	60	24	20	18	40	280	5.200
135-324-578	S25	100	40	70	27	20	18	50	315	1.720
135-324-577	S25	150	40	70	27	20	18	50	315	2.150

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben

Weitere Ausführungen auf Anfrage

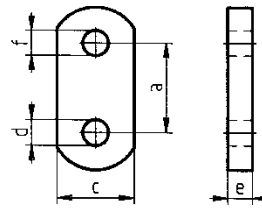
Weitere Ausführungen mit Anschlussbohrung „d“ 25 mm für U-Bügel möglich

# Doppelöse gerade

## Art. 332

Werkstoff:

**Doppelöse:** Stahl feuerverzinkt



Nr.	für Bolzen	Dimensionen in mm					lthN	Nennkraft	Gewicht
	Ø	a	c	d	e	f	kA	kN	kg
135-332-080	19	70	50	20	18	20	40	200	0.760
135-332-030	22	90	60	24	18	24	45	280	1.050

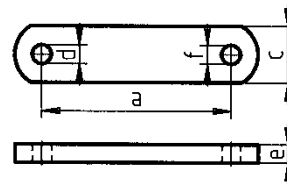
# Doppelöse gerade

## Art. 332

lange Ausführung

Werkstoff:

**Doppelöse:** Stahl feuerverzinkt



Nr.	für Bolzen	Dimensionen in mm					lthN	Nennkraft	Gewicht
	Ø	a	c	d	e	f	kA	kN	kg
135-332-107	19	200	50	20	19	20	40	240	1.650
135-332-121*	19	250	50	20	19	20	40	240	2.300
135-332-142*	19	400	50	20	19	20	40	240	3.500
135-332-128	19	600	50	20	19	20	40	240	5.100
135-332-134	19	800	50	20	19	20	40	240	6.520
135-332-144	22	250	50	24	19	24	36	200	2.150
135-332-132	22	800	60	24	19	24	50	280	7.700

\* auf Anfrage

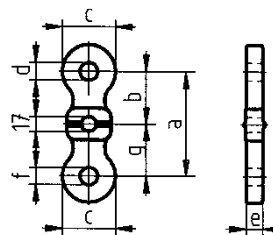
# Doppelöse gerade

## Art. 332

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(DIN 48068)

Werkstoff:

**Doppelöse:** Stahl feuerverzinkt



Nr.	Bozen-	Dimensionen in mm							lthN	Nennkraft	Gewicht
	Ø	a	b	c	d	e	f	g	kA	kN	kg
135-332-502	19	106	53	50	20	19	20	53	40	280	0.750
135-332-524*	19	106	53	50	20	19	25♦	53	30	230	0.750
135-332-526	19	120	60	60	20	19	20	60	40	280	1.050
135-332-539*	19	120	60	60	20	19	25♦	60	40	280	1.000
135-332-512	22	120	60	60	24	19	24	60	40	280	1.050
135-332-527	22	132	66	66	24	19	24	66	50	320	1.250
135-332-563*	25	150	75	70	27	24	27	75	60	480	3.000

\* auf Anfrage

♦ Anschlussbohrung Ø 25 mm ausgerundet für U-Bügel.

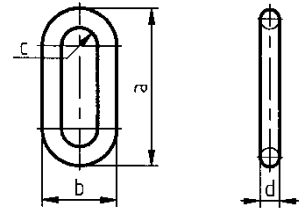
Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

# Kettenglied

# Art. 336

Werkstoff:  
**Kettenglied:** Stahl feuerverzinkt

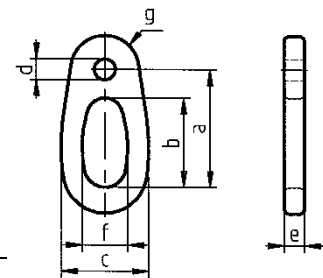


Nr.	Dimensionen in mm				lthN	Nennkraft	Gewicht
	a	b	c	d			
135-336-010	132	62	15	16	28	120	0.450

# Doppelöse mit Ovalloch, gerade

# Art. 337

Werkstoff:  
**Doppelöse:** Stahl feuerverzinkt



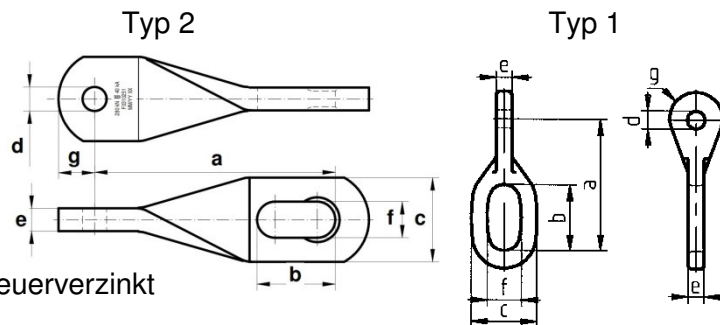
Nr.	für Bol- Ø	Dimensionen in mm							kA	kN	kg
		a	b	c	d	e	f	g			
135-337-040	19	65	50	50	20	18	20	25	40	200	0.480
135-337-010	19	113	85	83	20	19	43	32	50	280	1.050
135-337-061	19	800	75	80	20	19	43	25	22	160	2.800
135-337-030	22	113	85	83	24	19	43	32	50	280	1.040
135-337-501•	22	180	75	80	24	19	40	33	50	200	1.200
135-337-069	22	800	75	80	24	19	43	25	22	160	2.800

• mit SAB Ø17 nach DIN 48068

# Doppelöse mit Ovalloch, gedreht

# Art. 338

Werkstoff:  
**Doppelöse:** Stahl feuerverzinkt



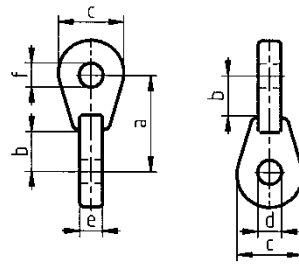
Nr.	Bolzen Ø	Typ	Dimensionen in mm							lthN	Nennkraft	Gewicht
			a	b	c	d	e	f	g			
135-338-089	19	1	100	75	80	20	19	43	25	22	160	3.200
135-338-046	22	1	800	75	80	24	19	43	25	22	160	2.800
335-338-000	19	2	200	65	70	20	19	30	28	40	280	2.100
335-338-001	22	2	200	65	70	24	19	30	28	40	280	1.070

Weitere Ausführungen auf Anfrage  
 Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.



# Doppelöse gedreht

Art. 339



Werkstoff:  
**Doppelöse:** Stahl feuerverzinkt

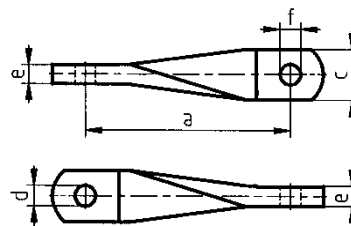
Nr.	für Bolzen	Dimensionen in mm						lthN	Nennkraft	Gewicht
	Ø	a	b	c	d	e	f	kA	kN	kg
135-339-120	19	70	33	50	20	19	20	30	240	0.550
335-339-022	19	90	32	60	20	19	20	40	240	0.900
335-339-012	22/19	90	32	60	24	19	20	40	240	0.900
135-339-170	22	90	40	61	24	19	24	50	300	0.900
135-339-030*	25	80	33	55	26	19	26	38	240	0.700

\* auf Anfrage

# Doppelöse gedreht

Art. 339

lange Ausführung



Werkstoff:  
**Doppelöse:** Stahl feuerverzinkt

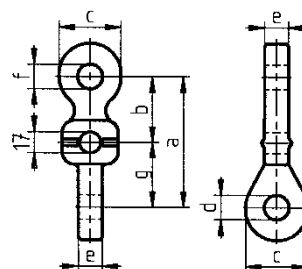
Nr.	für Bolzen	Dimensionen in mm						lthN	Nennkraft	Gewicht
	Ø	a	c	d	e	f	kA	kN	kg	
135-339-225*	19	800	60	24	19	20	40	260	7.700	

\* auf Anfrage

# Doppelöse gedreht

Art. 339

mit Schutzarmaturenbefestigung  
(DIN 48068)



Werkstoff:  
**Doppelöse:** Stahl feuerverzinkt

Nr.	für Bolzen	Dimensionen in mm							lthN	Nennkraft	Gewicht
	Ø	a	b	c	d	e	f	g	kA	kN	kg
135-339-512	19	106	53	50	20	19	20	53	30	200	0.750
135-339-539*	19	106	53	50	20	19	25*	53	30	200	0.750
135-339-536	19	120	60	60	20	19	20	60	40	280	1.100
135-339-552	19	185	125	60	20	19	20	60	40	280	1.400
135-339-502	22	120	60	60	24	19	24	60	40	280	1.050
135-339-537	22	132	66	66	24	19	24	66	50	320	1.300
135-339-190	25	150	75	65	27	24	27	75	60	480	1.850

\* auf Anfrage

◆ Anschlussbohrung Ø 25 mm ausgerundet für U-Bügel.

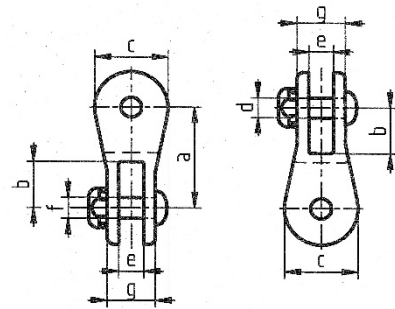
Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

# Doppelgabel gedreht

Art. 341

Werkstoff:  
**Doppelgabel:** Guss feuerverzinkt  
**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
 feuerverzinkt



Nr.	Bolzen	Dimensionen in mm							lthN	Nennkraft	Gewicht
		a	b	c	d	e	f	g	KA	kN	kg
135-341-047	S19	90	41	64	S19	22	S19	42	40	180	2.000
135-341-046*	S19/22	90	41	64	S19	22	S22	42	40	180	2.200
135-341-048	S22	90	41	64	S22	22	S22	42	40	180	2.400

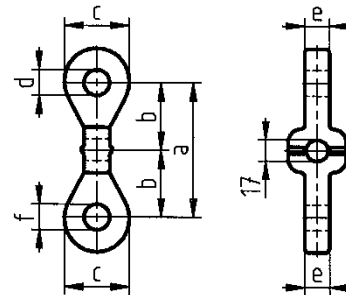
\* auf Anfrage

# Doppelöse gerade

Art. 350

mit gedrehter Schutzarmaturen-  
 befestigung DIN 48068

Werkstoff:  
**Doppelöse:** Stahl feuerverzinkt



Nr.	für Bolzen	Dimensionen in mm							lthN	Nennkraft	Gewicht
		Ø	a	b	c	d	e	f	kA	kN	kg
135-350-502	19	106	53	50	20	19	20	30	200	0.760	
135-350-523*	19	106	53	50	25*	19	20	30	200	0.750	
135-350-525*	19	120	60	60	20	19	20	40	280	1.100	
135-350-512*	22	120	60	60	24	19	24	40	280	1.000	
135-350-526*	22	132	66	66	24	19	24	50	320	1.400	

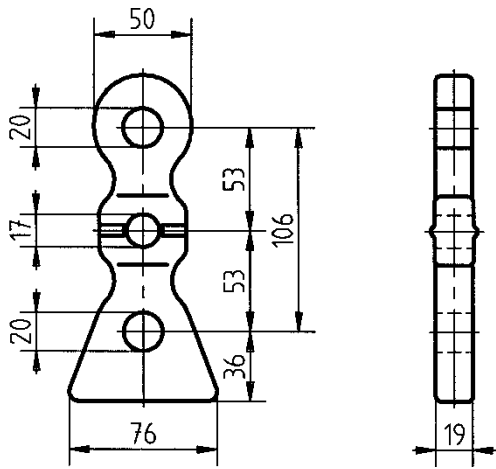
\* auf Anfrage

◆ Anschlussbohrung Ø 25 mm ausgerundet für U-Bügel.

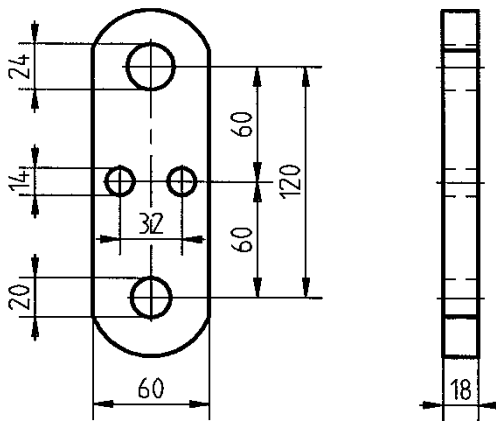
Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Spezial-Doppelösen, Doppelösen mit Ovalloch und Gabelösen

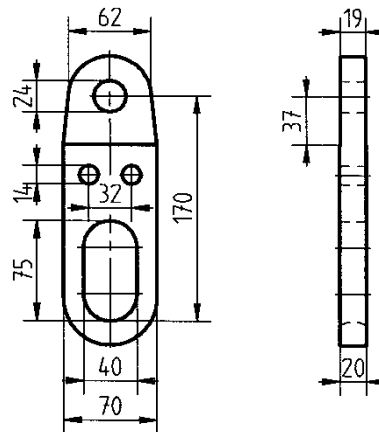
Liefermöglichkeiten auf Anfrage



135-332-537 / 135-332-529



135-332-126



135-337-078

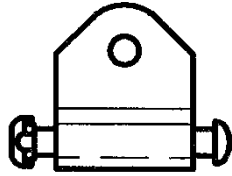
Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Traggelenke, Abspanngelenke, Schäkel

## Übersicht

Art. 321

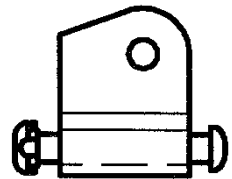
Traggelenke



Seite: 3.30

Art. 321

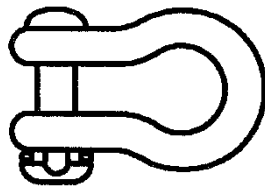
Abspanngelenke



Seite: 3.30

Art. 390

Schäkel



Seite: 3.31

# Traggelenke, Abspanngelenke, Schäkel

## Allgemeines

Trag- und Abspanngelenke dienen zur Befestigung der Isolatorenketten an Masten. Die kreuzgelenkige Beweglichkeit gestattet ein gutes, allseitiges Ausschwingen.

Die Gelenkdimensionen sowie die Anschlussmasse entsprechen **DIN 48066** und **DIN 48074**.

Schäkel werden als vielseitige Verbindungsteile eingesetzt. Schäkel ermöglichen neben der kreuzgelenkigen Beweglichkeit noch zusätzlich eine begrenzte Verdrehbarkeit.

## Werkstoff

Traggelenke, Abspanngelenke und Schäkel werden hergestellt aus:

- min. St52-3, **DIN EN 10025**
- für höhere Festigkeiten aus C45, **DIN EN 10083**

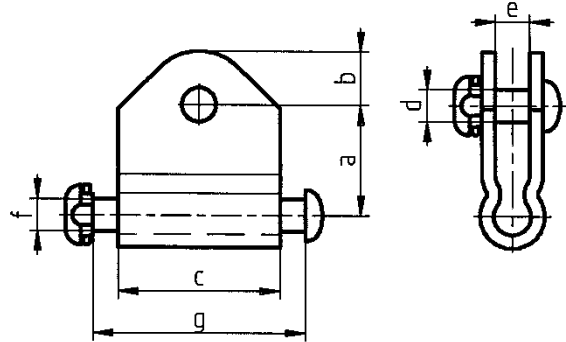
Alle Teile werden feuerverzinkt.

Weitere Angaben über Werkstoffe und Prüfungen siehe Register 1.

# Traggelenk

Art. 321

Werkstoff:  
**Traggelenk:** Stahl feuerverzinkt  
**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
 feuerverzinkt



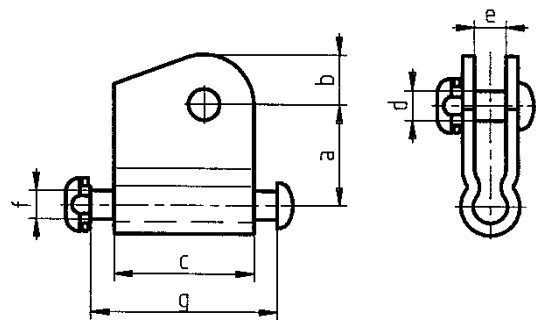
Nr.	Bezeichnung	Dimensionen in mm							lthN	Nennkr.	Gew.
		a	b	c	d	e	f	g			
135-321-538	AS 19/19-80-8	65	32	75	S19	20	S19	106	40	200	1.400
135-321-685*	AS 19/19-100-8	65	32	95	S19	20	S19	125	40	200	1.900
135-321-544	AS 25/19-80-10	75	32	75	S19	20	S25	110	40	250	2.200
135-321-550*	AS 25/22-80-10	75	32	75	S22	20	S25	110	53	250	2.250
135-321-552	AS 25/22-100-10	75	32	95	S22	20	S25	130	53	250	2.650

\* auf Anfrage

# Abspanngelenk

Art. 321

Werkstoff:  
**Abspanngelenk:** Stahl feuerverzinkt  
**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
 feuerverzinkt



Nr.	Bezeichnung	Dimensionen in mm							lthN	Nennkr.	Gew.
		a	b	c	d	e	f	g			
135-321-556*	BS 19/19-80-8	65	32	70	S19	20	S19	106	40	200	1.550
135-321-558*	BS 19/19-100-8	65	32	90	S19	20	S19	125	40	200	1.830
135-321-559*	BS 19/19-120-8	65	32	110	S19	20	S19	145	40	200	2.150
135-321-561*	BS 25/19-100-10	75	32	90	S19	20	S25	130	40	250	2.400
135-321-659	BS 25/19-120-10	75	32	110	S19	20	S25	150	40	250	2.980
135-321-564*	BS 25/22-100-10	75	32	90	S22	20	S25	130	53	250	2.700
135-321-565*	BS 25/22-120-10	75	32	110	S22	20	S25	150	53	250	3.060
135-321-566*	BS 25/22-140-10	75	32	130	S22	20	S25	170	53	250	3.420
135-321-567	BS 25/22-160-10	75	32	150	S22	20	S25	190	53	250	3.600
135-321-568	BS 25/22-180-10	75	36	170	S22	20	S25	210	53	340	4.000
135-321-569*	BS 25/22-200-10	75	32	190	S22	20	S25	230	53	250	4.700

\* auf Anfrage

Weitere Ausführungen auf Anfrage.  
 Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Schäkel

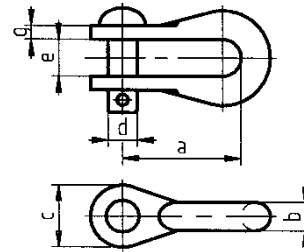
# Art. 390

Werkstoff:

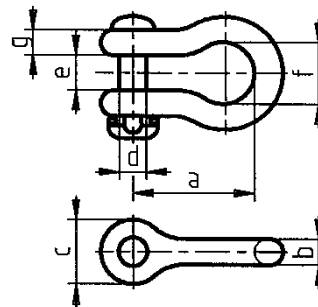
**Schäkel:** Stahl feuerverzinkt

**Verbindungsbolzen:**

Stahl, feuerverzinkt



Nr.	Bolzen Ø		Dimensionen in mm					lthN	Nennkraft	Gewicht	
	d		a	b	c	e	f				g
135-390-130	N 13		65	16	35	20	-	7.5	14	70	0.330
135-390-393	N 16		65	16	35	20	-	7.5	14	70	0.360
4250.15/2	S 22		100	24	45	40	-	10	28	160	1.300



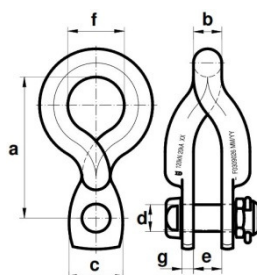
Nr.	Bolzen Ø		Dimensionen in mm					lthN	Nennkraft	Gewicht	
	d		a	b	c	e	f				g
335-390-016	S 19		80	16	38	20	35	17	22	130	0.600
335-390-021	S 19		90	22	52	26	45	14	40	240	1.200
335-390-015	S 22		90	22	52	32	45	15	50	280	1.300
335-390-012	S 22		105	22	52	26	45	14	50	320	1.300
335-390-023	S 22		100	19	46	22	45	12	35	160	1.000
135-390-402	S 24		120	32	52	32	124	15	60	300	3.300
135-390-014*	S 22		145	26	70	42	60	16	53	300	3.400
135-390-013	S 25		145	26	70	42	60	16	60	300	3.400
135-390-090*	S 30		145	26	70	42	60	16	60	300	3.400

\* auf Anfrage

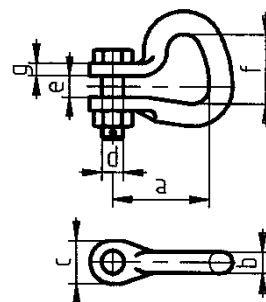
# Schäkel gedreht + exzentrisch

# Art. 390

Typ 1:



Typ 2:



Nr.	Bolzen Ø		Dimensionen in mm					lthN	Nennkraft	Gewicht	
	D / Typ		a	b	c	e	f				g
335-390-004*	S19 (1)		100	20	38	20	40	8	20	120	1.100
135-390-120*	S 30 (2)		145	35	64	32	105	20	60	320	4.600

\* auf Anfrage

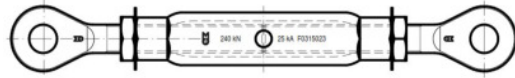
Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Spannschlösser / Regulierlaschen

## Übersicht

**Art. 422**



**Spannschloss**

Seite: 3.34

---

**Art. 424**



**Regulierlaschen**

Seite: 3.36

---



# Spannschlösser

## Allgemeines

Spannschlösser dienen vorwiegend der Regulierung des Leiterzuges oder dem Längenausgleich bei Doppelabspannketten an Winkelmasten. Da die Gewinde der Spannschlossschrauben bei dynamischer Belastung kerbempfindlicher sind als normale Schrauben, muss der in **DIN VDE 0210** angegebene Sicherheitsfaktor, bezogen auf die Bruchlast, für Spannschlösser grösser gewählt werden, siehe **DIN 48334**.

Die Anschlussmasse der Spannschlösser sind gemäss den Normen **DIN 48074** ausgeführt, so dass sie mit allen entsprechenden Verbindungsteilen zusammengebaut werden können.

## Werkstoff

Die Spannschlösser werden hergestellt aus:

- Stahl, geschmiedet

Alle Teile werden feuerverzinkt.

Weitere Angaben über Werkstoffe und Prüfungen siehe Register 1.

# Spannschloss

Art. 422

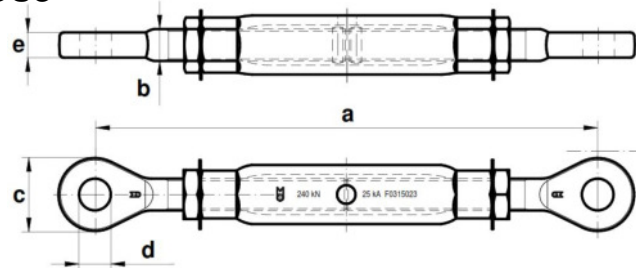
Werkstoff:

**Spannmutter:** Stahl feuerverzinkt

**Schrauben:** Stahl feuerverzinkt

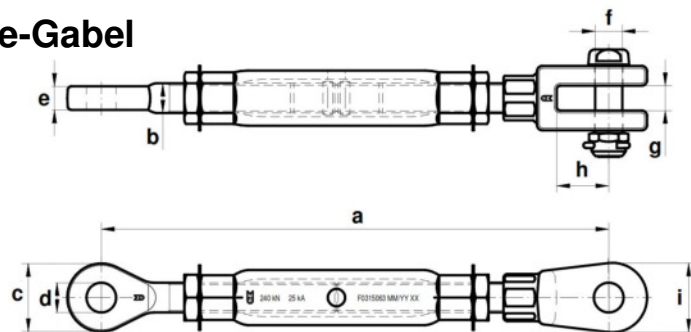
**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
feuerverzinkt

## Spannschloss, Öse-Öse



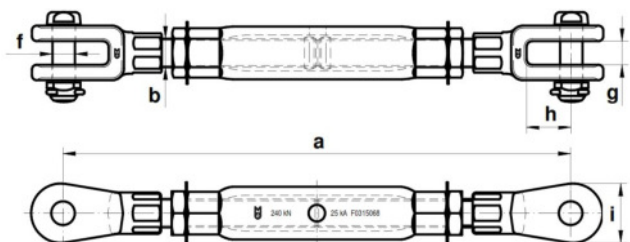
Nr.	Dimensionen in mm									lthN kA	Nennkraft kN	Gew. kg
	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
335-422-012	380-505	M24	55	20	19	-	-	-	-	25	240	3.100
335-422-011	380-505	M24	55	24	19	-	-	-	-	25	240	3.100
335-422-014	540-790	M27	60	27	19	-	-	-	-	35	330	5.800

## Spannschloss, Öse-Gabel



Nr.	Dimensionen in mm									lthN kA	Nennkraft kN	Gew. kg
	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
335-422-007	405-530	M24	55	20	19	S 19	20	38	50	22	240	3.800
335-422-006	410-535	M24	55	24	19	S 22	20	42	56	25	240	4.000
335-422-019	475-640	M30	-	27	24	S 25	26	58	-	40	320	6.300
335-422-017	470-640	Tr 30	60	27	19	S 25	24	42	55	40	320	6.700

## Spannschloss, Gabel-Gabel



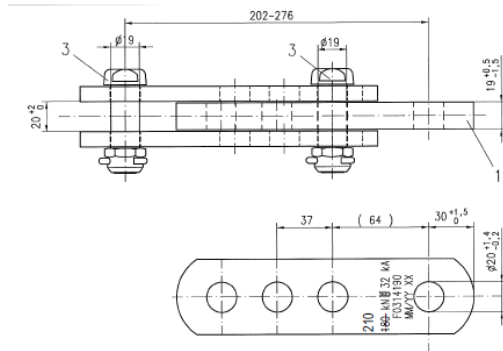
Nr.	Dimensionen in mm									lthN kA	Nennkraft kN	Gew. kg
	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
335-422-013	430-555	M24	-	-	-	S 19	20	38	50	25	240	4.400

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

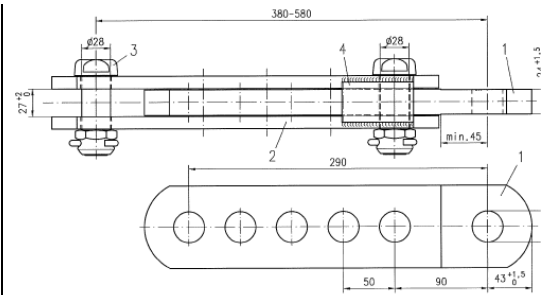


# Verlängerungslaschen einstellbar

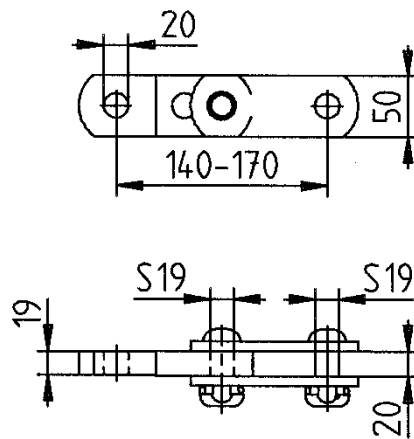
Liefermöglichkeiten auf Anfrage



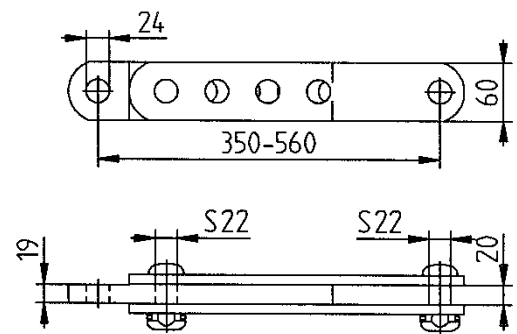
335-424-017 – kaltzäh (D20/S19)



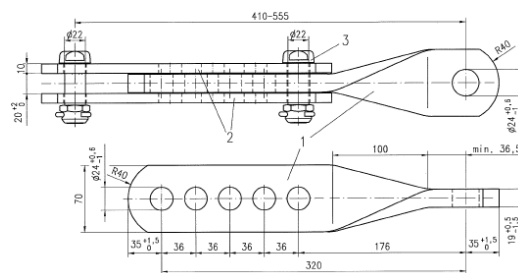
335-424-015 – kaltzäh (D30/S28)



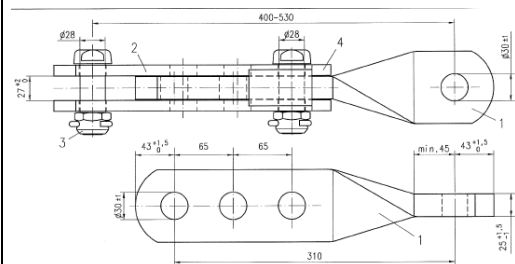
135-424-109



135-424-086



335-424-008 – kaltzäh (D24/S22)



335-424-019 – kaltzäh (D30/S28)

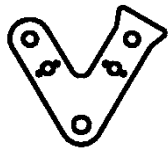
Weitere Ausführungen auf Anfrage

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Abstandhalter

## Übersicht

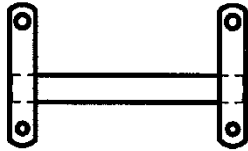
Art. 541



**Herzstück für V-Kette**

Seite: 3.39

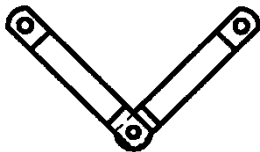
Art. 542



**H-Schwinge**

Seite: 3.40

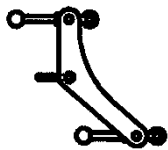
Art. 543



**V-Schwinge**

Seite: 3.40

Art. 544



**Regulierabstandhalter in Schaltanlagen**

Seite: 3.40

Art. 547



**Rechteck-, Trapez-Plattenabstandhalter**

Seite: 3.40

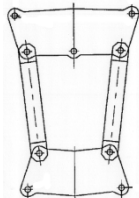
Art. 548



**Abstanddoppellasche**

Seite: 3.40

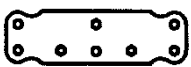
Art. 550



**Verschiebetrapez**

Seite: 3.41

Art. 551



**Rechteck-, Trapez-Abstandhalter**

Seite: 3.41

Art. 552



**Dreieck-Abstandhalter**

Seite: 3.42

Art. 553



**Dreieck-Abstandhalter, gegossen**

Seite: 3.43

Art. 554



**Dreieck-Plattenabstandhalter**

Seite: 3.43

# Abstandhalter

## Allgemeines

Abstandhalter werden zur Distanzierung von Isolatoren oder Leiterseilen verwendet.

Dreieck-Abstandhalter werden in der Regel verwendet, um an einem Punkt auftretende Kräfte zu teilen oder an zwei Punkten auftretende Kräfte auf einen Punkt zu konzentrieren.

Dreieck-Abstandhalter können in Kombination mit den entsprechenden Verbindungsteilen bei Isolatorenketten oder Bündelleitern grössere Beweglichkeit und Auslenkung zulassen.

Mit langschenkligen Dreieck-Abstandhaltern können bei einseitigem Kettenbruch eine grössere Seilverlängerung vermieden und die bei Lastumlagerung auftretenden Kräfte niedrig gehalten werden.

Abstandlaschen, Rechteck- und Trapez-Abstandhalter verbinden zwei von Seilen auftretende Kräfte mit zwei Isolatorelementen, sind also vorwiegend Distanzstücke. Bei einseitigem Kettenbruch können diese Abstandhalterttypen eine einseitige Seilverlängerung bewirken.

## Allgemeines

Regulierabstandhalter wurden speziell für Schaltanlagen entwickelt. Sie ermöglichen kurze, regulierbare Isolatorenketten.

Abstandhalter aus Stahlblech, sind min. aus St52-3, [DIN EN 10025](#)

Für höhere Festigkeitswerte aus C45N oder V, [DIN EN 10083](#)

Doppelblechabstandhalter werden geschraubt geliefert, wobei alle Einzelteile vor der Montage feuerverzinkt werden.

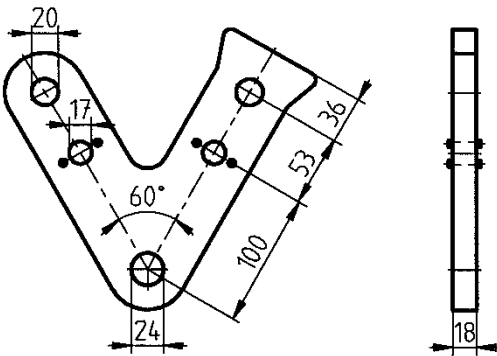
Gegossene Dreieck-Abstandhalter sind aus GTW oder GGG.

Alle Teile sind feuerverzinkt.

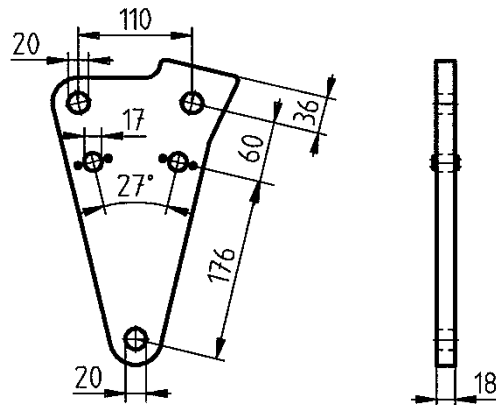
Weitere Angaben über Werkstoffe und Prüfungen siehe Register 1.

# Herzstück für V-Ketten

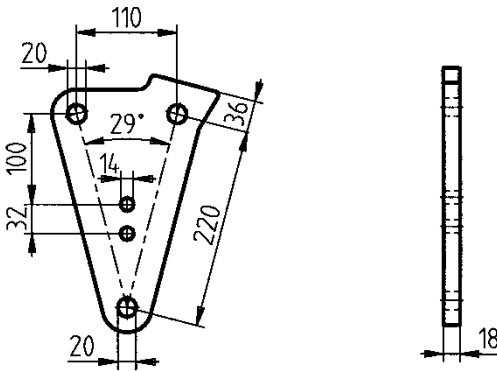
Liefermöglichkeiten auf Anfrage



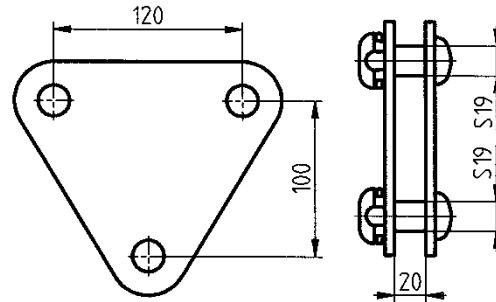
135-541-090 für LG 60/75  
weitere Ausführungen für LG85/95



135-541-100 für LG 60/75  
weitere Ausführungen für LG 85/95  
und andere Kettenwinkel  $\alpha$



135-541-115 für LG 60/75  
weitere Ausführungen für LG 85/95  
und andere Kettenwinkel  $\alpha$



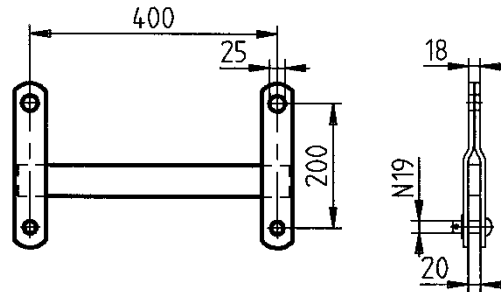
135-541-118

Weitere Ausführungen auf Anfrage

# Diverse Abstandhalter

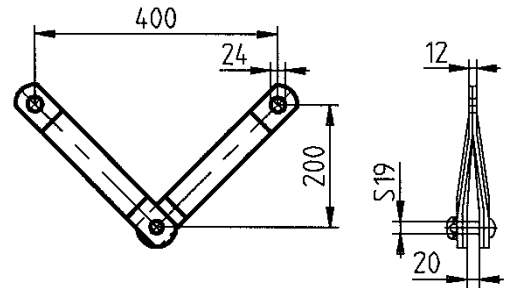
Liefermöglichkeiten auf Anfrage\*

## H-Schwinge



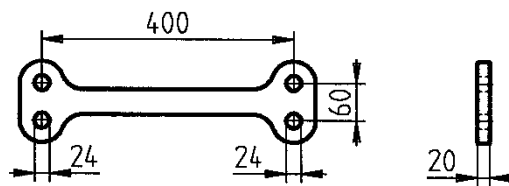
135-542-000\*  
weitere Ausführungen für andere  
Kettendistanzen und Baulängen

## V-Schwinge



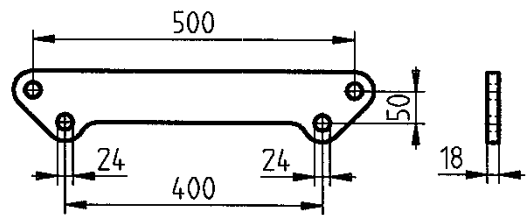
135-543-030\*  
weitere Ausführungen für andere  
Distanzen und Baulängen

## Rechteck-Plattenabstandhalter



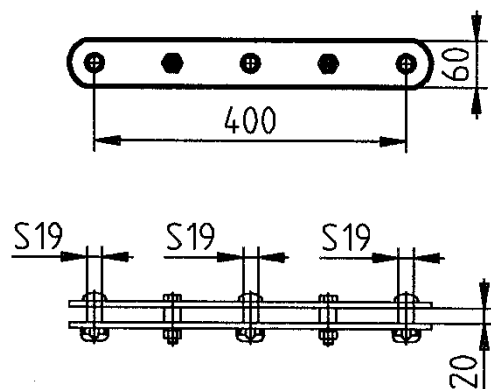
135-547-050\*

## Trapez-Plattenabstandhalter



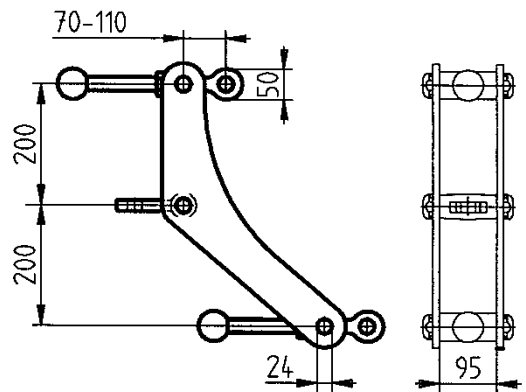
135-547-010\*

## Abstanddoppellasche



135-548-030\*

## Regulierabstandhalter

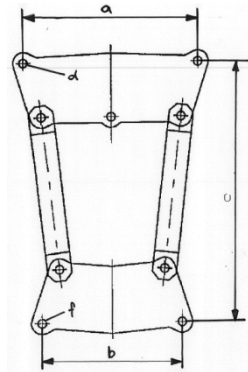


135-544-000\*

Weitere Ausführungen auf Anfrage



# Dreieck-Rahmenabstandhalter Art. 550



Werkstoff:

**Abstandhalter:** Stahl feuerverzinkt

**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
feuerverzinkt

\*\*\* mit  $\Delta$ -Abstandhalter

Nr.	Dimensionen in mm						lthN	Nennkraft	Gew.
	a	b	c	d		f	kA	kN	kg
335-550-002*	50	400	720	S28		S22	50	380	43.300
335-550-005*	40	400	700	S22		S22	50	600	37.700
335-550-006*	60	400	700	S22		S22	50	600	39.400
335-550-007*	50	400	750	S22		S22	50	500	32.900
335-550-008*	50	***	720	S22		S22	50	300	
335-550-009* <sup>1)</sup>	40	400	600	S22		S22	50	480	38.800

\* auf Anfrage

<sup>1)</sup> Für 3-er Isolatorenkette

Weitere Ausführungen auf Anfrage

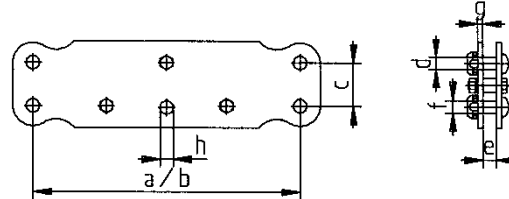
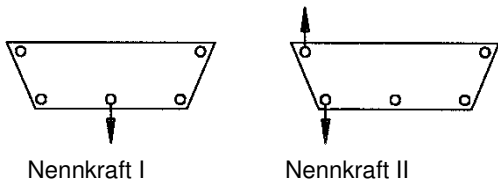
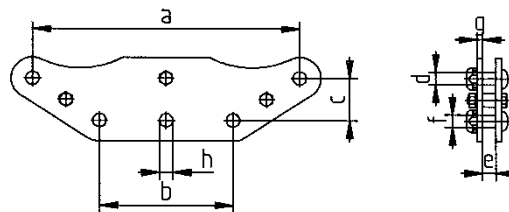
# Trapez-, Rechteck- Abstandhalter

# Art. 551

Werkstoff:

**Abstandhalter:** Stahl feuerverzinkt

**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
feuerverzinkt



Nr.	Dimensionen in mm								lthN	Nennkr. I	Nennkr. II	Gewicht
	a	b	c	d	e	f	g	h	kA	kN	kN	kg
135-551-175	400	200	65	S 19	20	S 19	8	-	40	-	150	6.600
135-551-135	400	400	65	S 19	20	S 19	10	20	40	200	250	10.300
135-551-133	400	400	75	S 22	20	S 22	10	24	50	200	250	10.600
135-551-173	500	200	75	S 19	20	S 19	10	20	40	200	160	10.300
135-551-110	500	400	75	S 19	20	S 19	8	20	40	200	250	9.900
135-551-020	500	400	75	S 22	20	S 22	10	24	50	250	280	12.000
135-551-201	500	400	75	S 25	26	S 22	10	-	50	-	300	13.500
135-551-093	600	400	75	S 22	20	S 22	10	24	50	200	250	14.200

Weitere Ausführungen auf Anfrage

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

2020

# Dreieck-Abstandhalter

# Art. 552

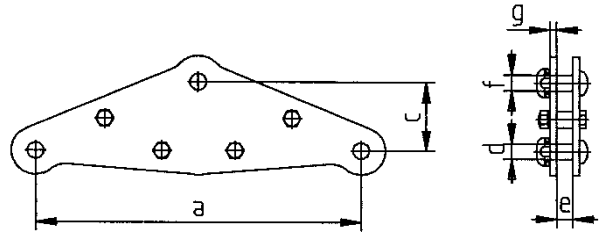
Werkstoff:

**Abstandhalter:** Stahl feuerverzinkt

**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
feuerverzinkt

**Schrauben:** Stahl 8.8 feuerverzinkt

Genauere Ausführungsart ist  
auf den Zusammenstellungs-  
zeichnungen ersichtlich.



Nr.	Dimensionen in mm						lthN kA	Nennkraft kN	Gew. kg
	a	c	d	e	f	g			
135-552-483	200	55	S 19	20	S 19	8	40	220	3.200
135-552-422	400	60	S 19	20	S 19	6	35	120	3.700
135-552-426	400	85	S 19	20	S 19	8	45	200	6.400
135-552-438	400	80	S 19	20	S 22	8	45	250	6.000
135-552-432	400	80	S 22	20	S 22	8	40	250	6.100
135-552-547	400	80	S 22	20	S 22	10	53	290	7.300
135-552-560	400	80	S 22	20	S 28	10	53	315	7.400
135-552-429	500	85	S 19	20	S 19	8	45	200	7.000
135-552-440*	500	82	S 19	20	S 22	8	40	200	7.000
135-552-434	500	82	S 22	20	S 22	8	40	200	8.700
135-552-435	500	90	S 22	20	S 22	10	53	280	10.000
135-552-564*	600	110	S 22	20	S 22	10	53	280	12.300
135-552-549	600	145	S 22	20	S 28	12	53	480	16.800

\* auf Anfrage

Weitere Ausführungen auf Anfrage

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.

# Dreieck-Abstandhalter

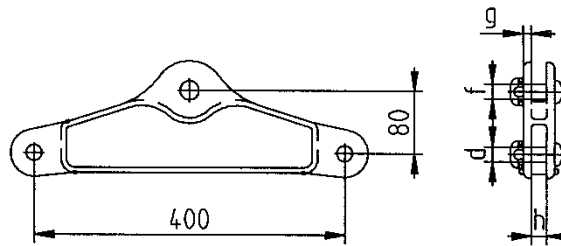
# Art. 553

Werkstoff:

**Abstandhalter:** Guss feuerverzinkt

**Verbindungsbolzen:** Stahl 8.8  
feuerverzinkt

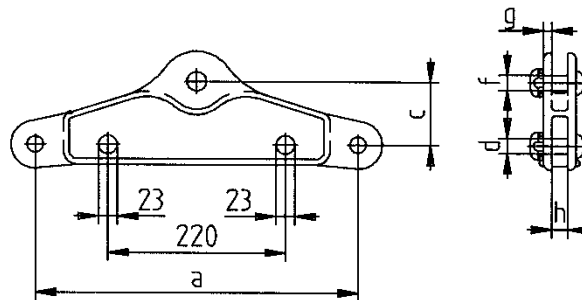
Genauere Ausführungsart ist auf den Zusammenstellungszeichnungen ersichtlich.



Nr.	Dimensionen in mm							lthN	Nennkraft	Gew.
	a	c	d	e	f	g	h	kA	kN	kg
135-553-143	400	80	S 19	20	S 22	10	20	40	160	5.300

## Dreieck-Abstandhalter

Zur Montage von Gegengewichten  
Art. 404, mit 2 zusätzlichen Löchern  
(siehe Seite 2.17)



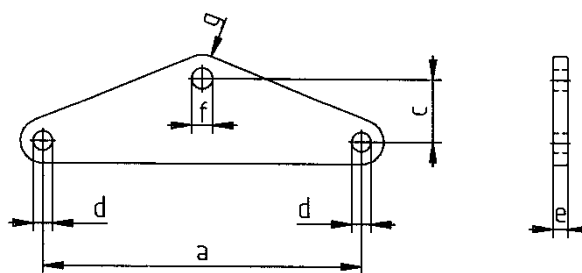
Nr.	Dimensionen in mm							lthN	Nennkraft	Gew.
	a	c	d	e	f	g	h	kA	kN	kg
135-553-041	400	80	S 22	20	S 22	10	20	40	160	5.000

# Dreieck-Plattenabstandhalter

# Art. 554

Werkstoff:

**Abstandhalter:** Stahl feuerverzinkt



Nr.	Dimensionen in mm							lthN	Nennkraft	Gew.
	a	c	d	e	f	g	h	kA	kN	kg
135-554-080*	200	50	20	18	20	37	25	38	200	2.500
135-554-010*	400	80	23	18	26	30	28	40	200	6.200

\* auf Anfrage

Weitere Ausführungen auf Anfrage

Bei Bestellung bitte 9-stellige Nr. angeben.