

# Kellner & Kunz AG

RECA | HÄLT. WIRKT. BEWEGT.



## Hebetechnik von RECA.

Die Freude an der Leichtigkeit bewegt.



# Kellner & Kunz

Wir sprechen für Ihre Ansprüche

Innovation, höchste Qualitätsansprüche bei der Produktauswahl, gelebte Kundennähe, Expansionsstärke und Flexibilität – das sind die Ambitionen, für die wir von Kellner & Kunz stehen und eintreten. Im Mittelpunkt: die Bedürfnisse und Ansprüche unserer Kunden. Ihr Erfolg ist auch unser Erfolg.

Die Kellner & Kunz AG ist eine der beiden Leitfirmen der RECA Group, einer Firmengruppe mit rund 28 Gesellschaften in 21 Ländern Europas sowie in China. Sie konzentriert sich in der Marktbearbeitung auf die Bereiche Industrie und Handwerk und bietet ein kompetentes, umfangreiches Produkt- und Dienstleistungsprogramm für ihre Kunden. Die Belieferung aller Kunden in Österreich und Osteuropa sowie der Dienstleistungskunden in Deutschland erfolgt direkt aus der Logistikzentrale Wels.

Die Aktivitäten von Kellner & Kunz sind allerdings nicht auf diesen Radius beschränkt. Wir begleiten unsere Kunden in viele weitere Länder und unterstützen sie vor Ort mit unserem bewährten C-Teile-Management. Egal, wo Sie aktiv sind – wir finden immer eine maßgeschneiderte Lösung.

## Mit den richtigen Lösungen zur Stelle

Wir bieten Ihnen das richtige „Werkzeug“ für Ihren Bedarf – nicht nur mit unserem umfangreichen Sortiment bestehend aus mehr als 120.000 Qualitätsprodukten, die ständig aktualisiert werden, sondern auch mit unserem flexiblen Service- und Dienstleistungspaket. Egal, was Sie brauchen: Wir finden eine Lösung. So unterstützen wir Sie dabei, Ihre Arbeitsprozesse zu optimieren und Wettbewerbsvorteile zu sichern. Unser C-Teile-Management ist ein wesentlicher Beitrag dazu. Was das bedeutet, erfahren Sie in dieser Broschüre.



[www.reca.co.at](http://www.reca.co.at)

# RECA Group – International stark

Zusammenhalt, von dem wir viel halten

Die RECA Group ist eine international tätige Unternehmensgruppe, die mit verschiedenen Qualitätsmarken vornehmlich im Direktvertrieb Kunden aus Handwerk, Industrie, Cargo und Automobilwirtschaft mit hochwertigen Produkten der Befestigungstechnik, Werkzeugen, Installations- und Wartungszubehör sowie chemischen Hilfs- und Pflegemitteln bedient. Sie vereint starke Marken unter einem Dach und ist einer der größten Anbieter Europas.

Die 28 RECA Gesellschaften formen ein schlagkräftiges Vertriebsnetz mit großem Einkaufsvolumen auf internationaler Ebene. Das bringt Vorteile in jeder Hinsicht. Auch für Sie und Ihr Unternehmen: Dienstleistungen von internationalem Format, globale Kompetenz und Erfahrung, Zugang zu großer Warenvelfalt und günstigen Preisen.

reca  
GROUP



## Abmessungen Ringschrauben DIN 580

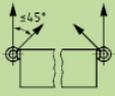
Artikel-Nr. blank	0295 03 008	0295 03 010	0295 03 012	0295 03 016	0295 03 020	0295 03 024	0295 03 030
Artikel-Nr. verz.	0295 04 008	0295 04 010	0295 04 012	0295 04 016	0295 04 020	0295 04 024	0295 04 030
	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30
d							
d1	36	45	54	63	72	90	108
d2	20	25	30	35	40	50	60
d3	20	25	30	35	40	50	65
h	36	45	53	62	71	90	109
l	13	17	20,5	27	30	36	45

## Abmessungen Ringmuttern DIN 582

Artikel-Nr. blank	0395 03 008	0395 03 010	0395 03 012	0395 03 016	0395 03 020	0395 03 024	0395 03 030
Artikel-Nr. verz.	0395 04 008	0395 04 010	0395 04 012	0395 04 016	0395 04 020	0395 04 024	0395 04 030
	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30
d							
d1	36	45	54	63	72	90	108
d2	20	25	30	35	40	50	60
d3	20	25	30	35	40	50	65
h	36	45	53	62	71	90	109

### Ergänzte Tragfähigkeit unter 90°:

Unter Berücksichtigung des Faktors 6 bezogen auf die Mindestbruchkraft haben Ringschrauben bei ein- und zweisträngigem Anschlagen folgende Tragfähigkeiten.

Gewinde d1	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30
Tragfähigkeit axial (WLL) je Ringschraube kg 	140	230	340	700	1200	1800	3200
Tragfähigkeit je Ringschraube ≤ 45° kg 	100	170	240	500	860	1290	2300
Tragfähigkeit seitlich eingeschraubt je Ringschraube ≤ 45° kg 	70	115	170	350	600	900	1600

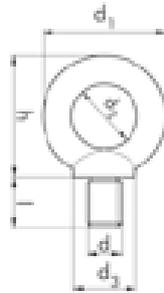
### Sicherheitshinweis:

Für sicherheitsrelevante Anwendung dürfen nur Teile verwendet werden, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen!

# Ringschrauben DIN 580 und Ringmuttern DIN 582

## Ringschrauben

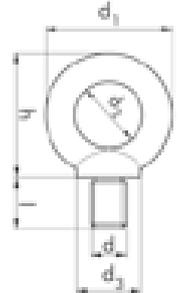
DIN 580  
Stahl  
C 15 E  
blank



Artikel-Nr. 0295 03

## Ringschrauben

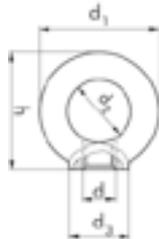
DIN 580  
Stahl  
C 15 E  
verzinkt



Artikel-Nr. 0295 04

## Ringmuttern

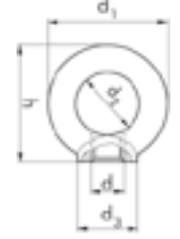
DIN 582  
Stahl  
C 15 E  
blank



Artikel-Nr. 0395 03

## Ringmuttern

DIN 582  
Stahl  
C 15 E  
verzinkt



Artikel-Nr. 0395 04

### Eigenschaften:

- Ringschrauben und -muttern sind sicherheitsrelevante Anschlagpunkte, die für das Heben von Lasten eingesetzt werden.
- Sie unterliegen den Vorgaben der Europäischen Union (Maschinenrichtlinie 2006-42-EG) soweit sie als wechselnde Hebezeuge verwendet werden.
- Durch die Verwendung von Ringschrauben und -muttern, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, werden sicherheitstechnische und produkthaftungsrechtliche Risiken reduziert.
- Die in der DIN 580/582 09.2010 beschriebenen Ringschrauben und -muttern erfüllen diese Anforderungen.
- Das erhabene aufgestempelte CE-Kennzeichen garantiert die Einhaltung der sicherheitstechnischen Standards.

### Wichtige Änderungen der DIN 580/582 09.2010 im Vergleich zu älteren Ausgaben:

- Tragfähigkeiten und Bruchlasten unter 90° (Querzug) ergänzt
- Richtungsangabe (Pfeil) für die gewählte Tragfähigkeitsangabe
- Werkstoff C15E mit zulegiertem Aluminiumanteil von 0,025 – 0,05% zur Erhöhung der Alterungsbeständigkeit

## Der Einsatzzweck der Ringschrauben und -muttern ist erweitert worden:

Die Überarbeitung der Normen DIN 580/582 09.2010 gewährleistet, dass die Last nun zusätzlich zu den bereits in älteren Ausführungen der Normen beschriebenen Zugrichtungen (senkrecht und unter 45°-Schrägzug) auch unter 90° angeschlagen werden kann. Bei Einhaltung der berechneten und durch die Versuchsreihe bestätigten Traglasten wird selbstverständlich auch weiterhin ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht.

Artikel-Nr.	Abmessung D x L	W.L.L.	A	B	C	D1	E	H	SW	Gewicht
		t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0521 800 010	M 10 x 18	0,3	30	13	46	38	50	105	30	0,480
0521 800 012	M 12 x 18	0,5	30	13	46	38	50	105	30	0,500
0521 800 121	M 12 x 25	0,5	30	13	46	38	50	105	30	0,500
0521 800 016	M 16 x 20	1,12	30	13	46	38	50	105	30	0,530
0521 800 161	M 16 x 30	1,12	30	13	46	38	50	105	30	0,530
0521 800 021	M 20 x 30	1,12	30	13	46	38	50	105	30	0,530
0521 800 020	M 20 x 30	2	34	16	57	50	61	131	40	1,050
0521 800 024	M 24 x 30	3,15	40	19	70	58	68	153	48	1,630
0521 800 030	M 30 x 35	5,3	40	20	65	75	80	165	65	2,230
0521 800 036	M 36 x 54	8	50	22	90	85	95	205	75	5,500
0521 800 042	M 42 x 63	10	50	22	90	85	95	205	75	10,000
0521 800 048	M 48 x 60	15	70	30	120	120	130	280	95	10,000
0521 800 056	M 56 x 78	15	70	30	120	120	130	280	95	10,000
0521 800 064	M 64 x 96	15	70	30	120	120	130	280	95	10,000
0521 800 072	M 72 x 108	25	68	40	127	160	165	338	134	29,000
0521 800 080	M 80 x 120	30	68	40	127	170	165	338	134	29,000
0521 800 090	M 90 x 135	35	68	40	127	170	165	338	134	29,000

W.L.L. (t) Working Load Limit												Max Drehmoment
Abmessung D x L	W.L.L.	0°	0°	90°	90°	0° - 45°	45° - 60°	Asymm	0° - 45°	45° - 60°	Asymm	Nm
	t	1 Strang	2 Stränge	1 Strang	2 Stränge	2 Stränge			3/4 Stränge			
M 10 x 18	0,3	0,6	1,2	0,3	0,6	0,42	0,3	0,3	0,63	0,45	0,3	16
M 12 x 18	0,5	1	2	0,5	1	0,75	0,5	0,5	1,1	0,75	0,5	28
M 12 x 25	0,5	1	2	0,5	1	0,75	0,5	0,5	1,1	0,75	0,5	28
M 16 x 20	1,12	2	4	1,12	2	1,5	1,12	1,12	2,36	1,6	1,12	70
M 16 x 30	1,12	2	4	1,12	2	1,5	1,12	1,12	2,36	1,6	1,12	70
M 20 x 30	1,12	2	4	1,12	2	1,5	1,12	1,12	2,36	1,6	1,12	135
M 20 x 30	2	4	8	2	4	2,8	2	2	4	3	2	135
M 24 x 30	3,15	6,3	12,5	3,15	6,3	4,25	3,15	3,15	6,3	4,75	3,15	230
M 30 x 35	5,3	10,6	21,2	5,3	10,6	7,1	5,3	5,3	11,2	8	5,3	465
M 36 x 54	8	12,5	25	8	16	11,2	8	8	16,8	12	8	814
M 42 x 63	10	15	30	10	20	14	10	10	21,2	15	10	1304
M 48 x 60	15	25	50	15	30	21	15	15	31,5	22,5	15	1981
M 56 x 78	15	25	50	15	30	21	15	15	31,5	22,5	15	3000
M 64 x 96	15	25	50	15	30	21	15	15	31,5	22,5	15	4738
M 72 x 108	25	35	70	25	50	35	25	25	52,5	37,5	25	6913
M 80 x 120	30	35	70	30	60	42	30	30	63	45	30	9625
M 90 x 135	35	35	70	35	70	49	35	35	73,5	52,5	35	14000

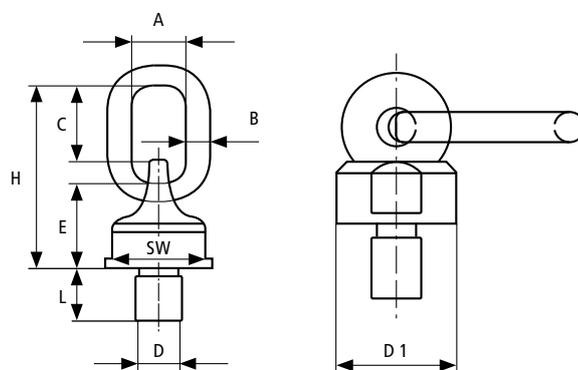
# Wirbelböcke

unter Last ausrichtbar

Festigkeitsklasse 8



Anwendungshinweise  
siehe Seite 33



## Eigenschaften

- Anschraubbarer, drehbarer Anschlagpunkt für das Anheben schwerer Lasten, die gedreht oder gewendet werden müssen.
- 4-fache Sicherheit in allen Belastungsrichtungen.
- Konstruiert, geprüft und zertifiziert nach GS-MO 1504 – EN 1677.
- Geeignet für das sichere Heben von Lasten gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- Magnaflux-Rissgeprüft zu 100%
- Ausgelegt auf eine Beanspruchung von 20.000 Lastwechseln.
- 360° drehbar – Öse 180° selbstausrichtend schwenkbar.
- Kugelgelagert für eine einfachere Lastausrichtung.
- Bei axialem Zug ist eine Abweichung von  $\pm 5^\circ$  bei einer Reduzierung der Tragfähigkeit um 10% zulässig.
- Nicht für Dauerdrehbewegung unter Last geeignet.



Artikel-Nr.	Abmessung D x L	W.L.L.	A	B	C	D1	E	H	SW	Gewicht
		t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0521 800 110	M 10 x 18	0,5	30	13	46	38	50	105	30	0,480
0521 800 112	M 12 x 18	0,7	30	13	46	38	50	105	30	0,500
0521 800 116	M 16 x 20	1,4	30	13	46	38	50	105	30	0,530
0521 800 122	M 20 x 30	1,7	30	13	46	38	50	105	30	0,530
0521 800 120	M 20 x 30	2,5	34	16	57	50	61	131	40	1,050
0521 800 125	M 24 x 30	1,7	30	13	46	38	50	105	30	0,530
0521 800 124	M 24 x 30	4	40	19	70	58	68	153	48	1,630
0521 800 130	M 30 x 35	4	40	19	70	58	68	153	48	1,630
0521 800 131	M 30 x 35	6,7	40	20	65	80	71	156	70	2,850
0521 800 132	M 30 x 45	8	50	22	90	90	86	200	80	4,400
0521 800 136	M 36 x 54	10	50	22	90	90	86	200	80	4,620
0521 800 142	M 42 x 63	12,5	50	22	90	90	86	200	80	5,200
0521 800 145	M 45 x 60	12,5	50	22	90	90	86	200	80	5,200
0521 800 146	M 45 x 60	16	70	30	120	120	112	262	100	10,900
0521 800 148	M 48 x 60	17	70	30	120	120	112	262	100	10,900
0521 800 149	M 48 x 72	12,5	50	22	90	90	86	200	80	5,200
0521 800 156	M 56 x 78	18	70	30	120	120	112	262	100	10,900
0521 800 164	M 64 x 96	28	68	40	127	170	165	338	134	29,000
0521 800 172	M 72 x 108	31,5	68	40	127	170	165	338	134	29,000
0521 800 180	M 80 x 120	35	68	40	127	170	165	338	134	29,000
0521 800 190	M 90 x 135	40	68	40	127	170	165	338	134	29,000

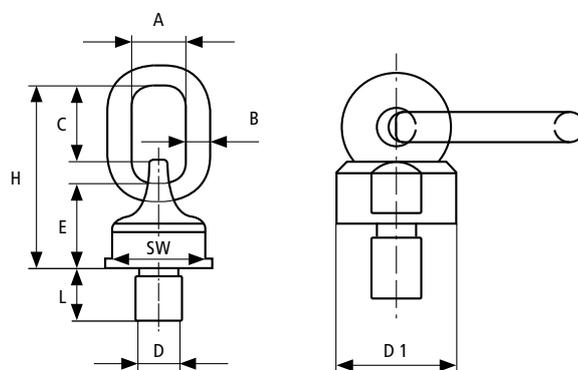
W.L.L. (t) Working Load Limit												Max Drehmoment
Abmessung D x L	W.L.L.	0°	0°	90°	90°	0° - 45°	45° - 60°	Asymm	0° - 45°	45° - 60°	Asymm	Nm
	t	1 Strang	2 Stränge	1 Strang	2 Stränge	2 Stränge			3/4 Stränge			
M 10 x 18	0,5	1	2	0,5	1	0,75	0,5	0,5	1	0,75	0,5	16
M 12 x 18	0,7	1,4	2,8	0,7	1,4	1	0,7	0,7	1,4	1	0,7	28
M 16 x 20	1,4	2,8	5,6	1,4	2,8	2	1,4	1,4	3	2,1	1,4	70
M 20 x 30	1,7	3,4	6,8	1,7	3,4	2,4	1,7	1,7	3,6	2,5	1,7	135
M 20 x 30	2,5	5	10	2,5	5	3,5	2,5	2,5	5,3	3,7	2,5	135
M 24 x 30	1,7	3,4	6,8	1,7	3,4	2,4	1,7	1,7	3,6	2,5	1,7	230
M 24 x 30	4	8	16	4	8	5,6	4	4	8,5	6	4	230
M 30 x 35	4	8	16	4	8	5,6	4	4	8,5	6	4	465
M 30 x 35	6,7	12	24	6,7	13,4	9,5	6,7	6,7	14	10	6,7	465
M 30 x 45	8	12	24	8	16	11,2	8	8	16	12	8	465
M 36 x 54	10	15	30	10	20	14	10	10	21,2	15	10	814
M 42 x 63	12,5	15	30	12,5	25	17	12,5	12,5	25	18	12,5	1304
M 45 x 60	12,5	15	30	12,5	25	17	12,5	12,5	25	18	12,5	1670
M 45 x 60	16	25	50	16	32	21,2	15	15	31,5	22,4	15	1670
M 48 x 60	17	25	50	17	34	23,8	17	17	35	25	17	1981
M 48 x 72	12,5	15	30	12,5	25	17	12,5	12,5	25	18	12,5	1981
M 56 x 78	18	25	50	18	36	25	18	18	37	26,5	18	3000
M 64 x 96	28	32,5	65	28	56	39	28	28	58	42	28	4738
M 72 x 108	31,5	40	80	31,5	63	44,1	31,5	31,5	66,2	47,2	31,5	6913
M 80 x 120	35	40	80	35	70	49	35	35	74	52,5	35	9625
M 90 x 135	40	50	100	40	80	56	40	40	84	60	40	14000

# Wirbelböcke

unter Last ausrichtbar  
Festigkeitsklasse 10



Anwendungshinweise  
siehe Seite 33



## Eigenschaften

- Anschraubbarer, drehbarer Anschlagpunkt für das Anheben schwerer Lasten, die gedreht oder gewendet werden müssen.
- 4-fache Sicherheit in allen Belastungsrichtungen.
- Konstruiert, geprüft und zertifiziert nach GS-MO 1504 – EN 1677.
- Geeignet für das sichere Heben von Lasten gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- Magnaflux-Rissgeprüft zu 100%
- Ausgelegt auf eine Beanspruchung von 20.000 Lastwechseln.
- 360° drehbar – Öse 180° selbstausrichtend schwenkbar.
- Kugelgelagert für eine einfachere Lastausrichtung.
- Bei axialem Zug ist eine Abweichung von  $\pm 5^\circ$  bei einer Reduzierung der Tragfähigkeit um 10% zulässig.
- Nicht für Dauerdrehbewegung unter Last geeignet.



Artikel-Nr.	Abmessung D	W.L.L.	A	B	C	D1	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Ch	Gewicht
		t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0521 806 008	M 8	0,3	57	34	10	78	24	41	30	26,5	25	51	35	15	43	13	0,275
0521 806 010	M 10	0,63	57	34	10	78	24	41	30	26,5	25	51	35	15	42	17	0,290
0521 806 012	M 12	1	66	38	13,5	85	30	50	36	33	32	52	28	23	40	19	0,500
0521 806 016	M 16	1,5	66	38	13,5	85	30	50	36	33	32	52	28	24	38	24	0,510
0521 806 020	M 20	2,5	87	55	16	111	48	68	44	42,5	45	71	36	31	54	30	1,250
0521 806 024	M 24	4	87	55	16	111	48	68	44	42,5	45	71	36	37	51	36	1,300
0521 806 027	M 27	4	109	66	22,5	145	54	91	63	58,5	60	86	47	37	64	41	3,150
0521 806 030	M 30	5	109	66	22,5	145	54	91	65	58,5	60	86	47	45	62	46	3,250
0521 806 036	M 36	7	109	66	22,5	145	54	91	55	58,5	60	86	43	50	60	55	3,300
0521 806 037	M 36	8	136	78	28	190	62	108	81	72,5	70	115	74	59	88	55	5,900
0521 806 042	M 42	10	136	78	28	190	62	108	75	72,5	70	115	70	75	86	65	6,500
0521 806 043	M 42	15	169	97	36	242	68	131	89	87,5	85	151	97	61	121	65	11,200
0521 806 048	M 48	20	169	97	36	242	68	131	89	87,5	95	151	93	71	117	75	11,600

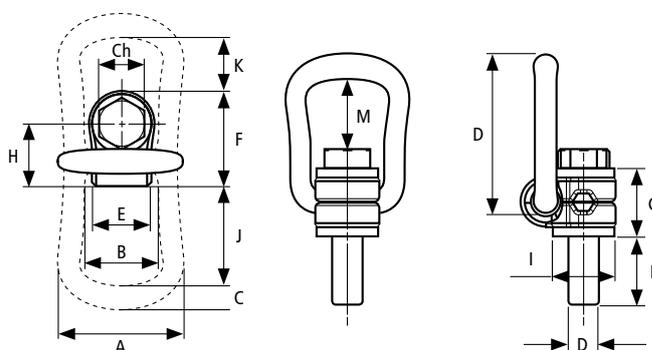
W.L.L. (t) Working Load Limit											Max Drehmoment
Abmessung	0°	0°	90°	90°	0° - 45°	45° - 60°	Asimm	0° - 45°	45° - 60°	Asimm	Max Drehmoment
	1 Strang	2 Stränge	1 Strang	2 Stränge	2 Stränge			2 Stränge			Nm
M 8	0,3	0,6	0,3	0,6	0,42	0,3	0,3	0,63	0,45	0,3	30
M 10	0,63	1,26	0,63	1,26	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63	60
M 12	1	2	1	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	100
M 16	1,5	3	1,5	3	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5	150
M 20	2,5	5	2,5	5	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5	250
M 24	4	8	4	8	5,6	4	4	8,4	6	4	400
M 27	4	8	4	8	5,6	4	4	8,4	6	4	400
M 30	5	10	5	10	7	5	5	10,5	7,5	5	500
M 36	7	14	7	14	9,8	7	7	14,7	10,4	7	700
M 36	8	16	8	16	11,2	8	8	16,8	12	8	800
M 42	10	20	10	20	14	10	10	21	15	10	925
M 42	15	30	15	30	21	15	15	31,5	22,5	15	1500
M 48	20	40	20	40	28	20	20	42	30	20	2000

# Lastböcke

Lastrichtung 90° bei minimalem Platzbedarf

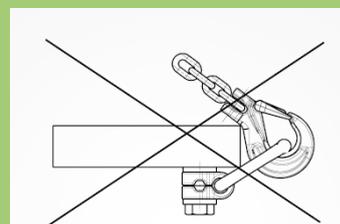
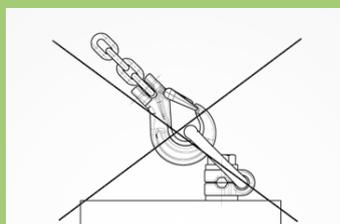
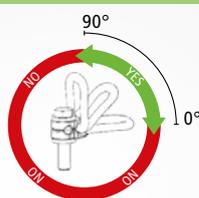


Anwendungshinweise  
siehe Seite 33



## Eigenschaften

- Anschlagpunkt zum Heben von Lasten.
- 4-fache Sicherheit in allen Belastungsrichtungen.
- Konstruiert, geprüft und zertifiziert nach GS-MO 1504 – EN 1677.
- Geeignet für das sichere Heben von Lasten gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- 360° schwenkbar
- Magnaflux-Rissgeprüft zu 100%
- Ausgelegt auf eine Beanspruchung von 20.000 Lastwechseln.
- Schraube dauerhaft korrosionsschutz mit GEOMET®-Beschichtung.
- Ideal als 90°-Anschlagpunkt
- Mit unverlierbarer Schraube
- Lastbockschrauben mit Nenndurchmesser M 36 oder größer können auch mit Universal-Sechskantschlüsseln angeschraubt werden.
- Anschlagpunkt nicht für das Drehen unter Last geeignet.



Artikel-Nr.	Abmessung D x L	A	B	C	E	F	H	Gewicht
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0521 803 006	M 6 x 13	25	45	25	10	10	45	0,090
0521 803 008	M 8 x 13	25	45	25	10	10	45	0,090
0521 803 010	M 10 x 17	25	45	25	10	10	45	0,110
0521 803 012	M 12 x 21	35	63	35	14	14	62	0,270
0521 803 014	M 14 x 21	35	63	35	14	14	62	0,290
0521 803 016	M 16 x 27	35	63	35	14	14	62	0,310
0521 803 018	M 18 x 27	50	90	50	20	20	90	0,840
0521 803 020	M 20 x 30	50	90	50	20	20	90	0,860
0521 803 022	M 22 x 36	50	90	50	20	20	90	0,900
0521 803 024	M 24 x 36	50	90	50	20	20	90	0,900
0521 803 027	M 27 x 45	60	108	65	24	24	109	1,660
0521 803 030	M 30 x 45	60	108	65	24	24	109	1,700
0521 803 036	M 36 x 54	70	126	75	26	28	128	2,150
0521 803 042	M 42 x 63	80	144	85	30	32	147	4,150
0521 803 048	M 48 x 68	90	166	100	35	38	168	6,200
0521 803 056	M 56 x 78	100	184	110	38	42	187	8,800
0521 803 064	M 64 x 90	110	206	120	42	48	208	12,400

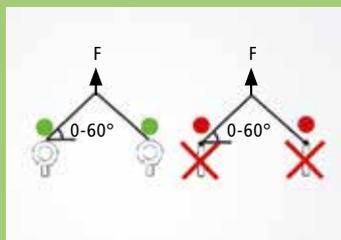
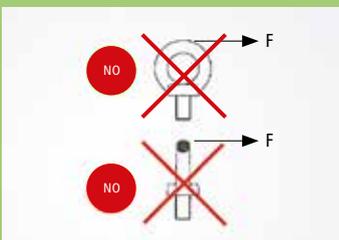
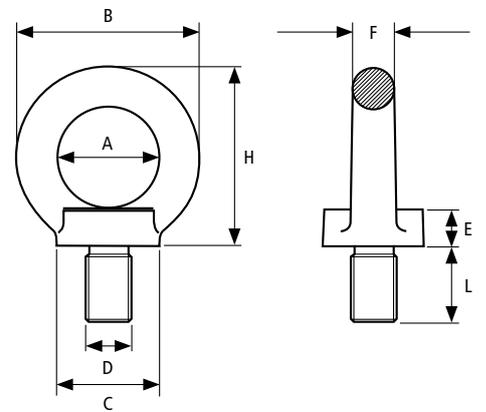
W.L.L. (t) Working Load Limit							
Abmessung D x L	0°	0°	0° - 45°	45° - 60°	0° - 45°	45° - 60°	Max Drehmoment
	1 Strang	2 Stränge	2 Stränge		3/4 Stränge		Nm
M 6 x 13	0,4	0,8	0,14	0,1	0,2	0,14	3,5
M 8 x 13	0,8	1,6	0,28	0,2	0,4	0,28	8
M 10 x 17	1	2	0,35	0,25	0,5	0,35	16
M 12 x 21	1,6	3,2	0,56	0,4	0,8	0,56	28
M 14 x 21	3	6	1	0,75	1,5	1	45
M 16 x 27	4	8	1,4	1	2	1,4	70
M 18 x 27	5	10	1,8	1,25	2,5	1,8	95
M 20 x 30	6	12	2,1	1,5	3	2,1	135
M 22 x 36	7	14	2,4	1,75	3,5	2,4	182
M 24 x 36	8	16	2,8	2	4	2,8	230
M 27 x 45	10	20	3,5	2,5	5	3,5	343
M 30 x 45	12	24	4,2	3	6	4,2	465
M 36 x 54	16	32	5,6	3,9	7,8	5,4	814
M 42 x 63	24	48	8,4	5,9	11,8	8,2	1304
M 48 x 68	32	64	11,2	7,8	15,6	10,9	1981
M 56 x 78	36	72	12,6	8,8	17,6	12,3	3000
M 64 x 90	45	90	15,7	11	22	15,4	4736

# Ringschrauben 8.8



Anwendungshinweise  
siehe Seite 34

– Sicherheitsfaktor 4



Artikel-Nr.	Abmessung D x L	A	B	C	E	F	H	Gewicht
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0521 801 006	M 6 x 15	25	45	25	10	10	45	0,090
0521 801 008	M 8 x 15	25	45	25	10	10	45	0,090
0521 801 010	M 10 x 16	25	45	25	10	10	45	0,110
0521 801 012	M 12 x 22	35	63	35	14	14	62	0,270
0521 801 014	M 14 x 20	35	63	35	14	14	62	0,290
0521 801 016	M 16 x 29	35	63	35	14	14	62	0,310
0521 801 020	M 20 x 32	50	90	50	20	20	90	0,860
0521 801 024	M 24 x 40	50	90	50	20	20	90	0,900
0521 801 030	M 30 x 45	60	108	65	24	24	109	1,700

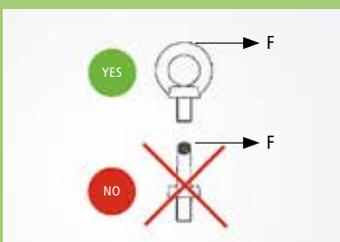
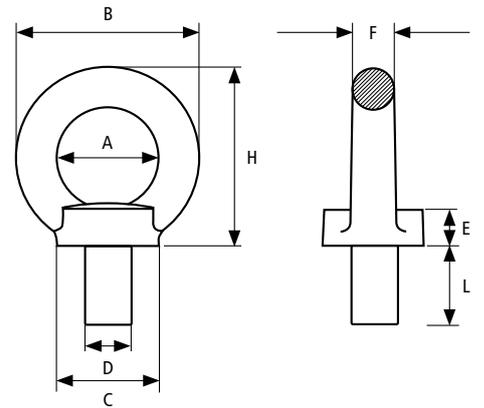
W.L.L. (t) Working Load Limit									Max Drehmoment
Abmessung D x L	0°	0°	90°	90°	0° - 45°	45° - 60°	0° - 45°	45° - 60°	Nm
	1 Strang	2 Stränge	1 Strang	2 Stränge	2 Stränge		3/4 Stränge		
M 6 x 15	0,4	0,8	0,1	0,2	0,14	0,1	0,2	0,14	3,5
M 8 x 15	0,8	1,6	0,2	0,4	0,28	0,2	0,4	0,28	8
M 10 x 16	1	2	0,25	0,5	0,35	0,25	0,5	0,35	16
M 12 x 22	1,6	3,2	0,4	0,8	0,56	0,4	0,8	0,56	28
M 14 x 20	3	6	0,75	1,5	1	0,75	1,5	1	45
M 16 x 29	4	8	1	2	1,4	1	2	1,4	70
M 20 x 32	6	12	1,5	3	2,1	1,5	3	2,1	135
M 24 x 40	8	16	2	4	2,8	2	4	2,8	230
M 30 x 45	12	24	3	6	4,2	3	6	4,2	465

# Ringschrauben variabel 8.8



– Sicherheitsfaktor 4

Anwendungshinweise  
siehe Seite 34



In Zugrichtung ausrichtbar

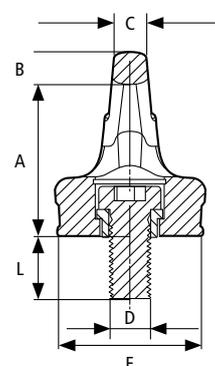
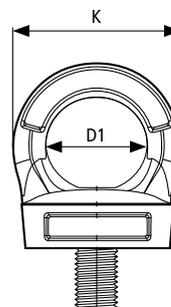
Artikel-Nr.	Abmessung D	W.L.L.	A	B	C	D1	E	K	L	Gewicht
		t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0521 807 008	M 8	0,3	44,5	8	10	29	32	45	12	0,300
0521 807 010	M 10	0,4	44,5	8	10	29	32	45	16	0,300
0521 807 012	M 12	0,75	53,5	11	11	34	44	56	18	0,460
0521 807 016	M 16	1,5	56,5	13	14,5	39	56	65	24	0,900
0521 807 020	M 20	2,5	67	14	17	42	58	70	30	1,150
0521 807 024	M 24	3,2	80	18	19	52	73	88	36	2,050
0521 807 030	M 30	4,5	101	22	27	62	80	106	43	4,000
0521 807 036	M 36	7	125	37	38	80	95	154	54	6,700
0521 807 042	M 42	9	148	40	41	90	105	170	64	9,500
0521 807 048	M 48	12	165	45	47	95	120	185	72	13,400

W.L.L. (t) Working Load Limit											Max Drehmoment
Abmessung	0°	0°	90°	90°	0° - 45°	45° - 60°	Asimm	0° - 45°	45° - 60°	Asimm	Nm
	1 Strang	2 Stränge	1 Strang	2 Stränge	2 Stränge			2 Stränge			
M 8	1	2	0,3	0,6	0,42	0,3	0,3	0,63	0,45	0,3	8
M 10	1	2	0,4	0,8	0,56	0,4	0,4	0,84	0,6	0,4	16
M 12	2	4	0,75	1,5	1	0,75	0,75	1,6	1,12	0,75	28
M 16	4	8	1,5	3	2	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5	70
M 20	6	12	2,3	4,6	3,22	2,3	2,3	4,83	3,45	2,3	135
M 24	8	16	3,2	6,4	4,48	3,2	3,2	6,7	4,8	3,2	230
M 30	12	24	4,5	9	6,3	4,5	4,5	9,4	6,7	4,5	465
M 36	16	32	7	14	9,8	7	7	14,7	10,5	7	814
M 42	24	45	9	18	12,6	9	9	18,9	13,5	9	1304
M 48	32	64	12	24	16,8	12	12	25,2	18	12	1981

# Ringschrauben H.Q.

allseitig unter Last ausrichtbar

Anwendungshinweise  
siehe Seite 33



## Eigenschaften

- Anschlagpunkt zum Heben von Lasten.
- 4-fache Sicherheit in allen Belastungsrichtungen.
- Konstruiert, geprüft und zertifiziert nach GS-MO 1504 – EN 1677.
- Geeignet für das sichere Heben von Lasten gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- 360° drehbar
- Magnaflux-Rissgeprüft zu 100%
- Ausgelegt auf eine Beanspruchung von 20.000 Lastwechseln.
- Ideal als 90°-Anschlagpunkt
- Mit unverlierbarer Schraube
- Bei axialem Zug ist eine Abweichung von  $\pm 5^\circ$  bei einer Reduzierung der Tragfähigkeit um 10% zulässig.



Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Abmessung D	W.L.L	A	B	C	D1	E	F	K	L	Gewicht
mit Schlüssel	ohne Schlüssel		t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0521 817 012	0521 817 112	M 12	0,75	53,5	11	11	34	44	32	56	18	0,460
0521 817 016	0521 817 116	M 16	1,5	56,5	13	14,5	39	56	33	65	24	0,900
0521 817 020	0521 817 120	M 20	2,3	67	14	17	42	58	40	70	30	1,150
0521 817 024	0521 817 124	M 24	3,2	80	18	19	52	73	44,5	88	38,5	2,050
0521 817 030	0521 817 130	M 30	4,5	101	22	27	62	80	53	106	44	4,000

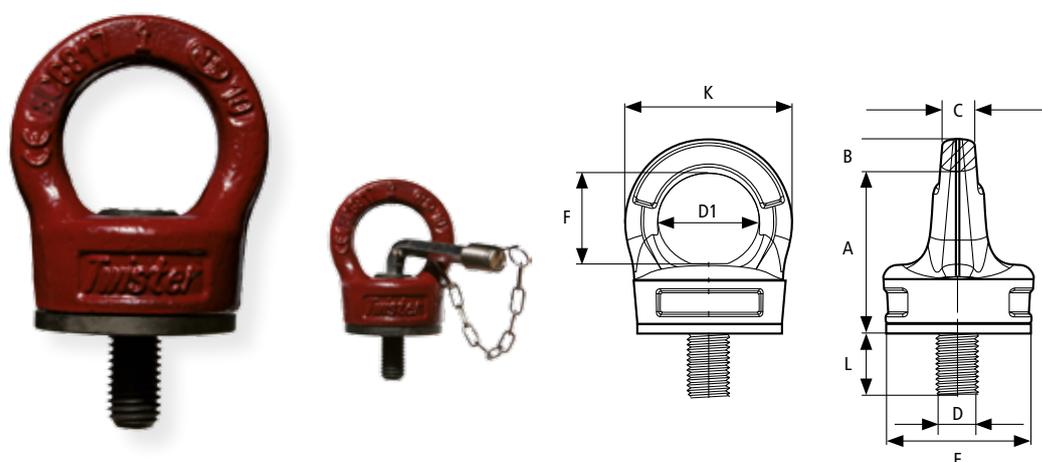
W.L.L. (t) Working Load Limit											Max Drehmoment
Abmessung	0°	0°	90°	90°	0° - 45°	45° - 60°	Asimm	0° - 45°	45° - 60°	Asimm	Nm
	*	2 Stränge	1 Strang	2 Stränge	2 Stränge			3/4 Stränge			
M 12	0,75	1,5	0,75	1,5	1	0,75	0,75	1,6	1,12	0,75	28
M 16	1,5	3	1,5	3	2	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5	70
M 20	2,3	4,6	2,3	4,6	3,22	2,3	2,3	4,83	3,45	2,3	135
M 24	3,2	6,4	3,2	6,4	4,48	3,2	3,2	6,7	4,8	3,2	230
M 30	4,5	9	4,5	9	6,3	4,5	4,5	9,4	6,7	4,5	465

\*Axialer Zug mit Dauerdrehbewegung unter Last

# Drehbare kugelgelagerte Ringschrauben

geeignet für Dauerbewegungen unter Vollast

Anwendungshinweise  
siehe Seite 33



## Eigenschaften

- Anschlagpunkt zum Heben von Lasten, geeignet für Dauerdrehbewegungen unter Tragfähigkeit in axialer Zugrichtung.
- 4-fache Sicherheit in allen Belastungsrichtungen.
- Konstruiert, geprüft und zertifiziert nach GS-MO 1504 – EN 1677.
- Geeignet für das sichere Heben von Lasten gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- 360° drehbar
- Magnaflux-Rissgeprüft zu 100%
- Ausgelegt auf eine Beanspruchung von 20.000 Lastwechseln.
- Ideal für das Drehen von Lasten.
- Mit unverlierbarer Schraube
- Der Anschlag ist nur in axialer Zugrichtung für Drehbewegungen geeignet.
- In allen anderen Belastungsrichtungen kann die Ringschraube in jedem Fall nichtdrehend verwendet werden (Lasten siehe Auslegungstabelle).
- Maximale Drehzahl unter Tragkraft 50 U/min



Schrauben-abmessung	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30
D x L							
25		0521 810 020					
30	0521 810 001	0521 810 021	0521 810 042				
35	0521 810 002	0521 810 022	0521 810 043	0521 810 063			
40	0521 810 003	0521 810 023	0521 810 044	0521 810 064			
45	0521 810 004	0521 810 024	0521 810 045	0521 810 065	0521 810 085		
50	0521 810 005	0521 810 025	0521 810 046	0521 810 066	0521 810 086		
55	0521 810 006	0521 810 026	0521 810 047	0521 810 067	0521 810 087	0521 810 104	
60	0521 810 007	0521 810 027	0521 810 048	0521 810 068	0521 810 088	0521 810 105	
65	0521 810 008	0521 810 028	0521 810 049	0521 810 069	0521 810 089	0521 810 106	
70	0521 810 009	0521 810 029	0521 810 050	0521 810 070	0521 810 090	0521 810 107	
75	0521 810 010	0521 810 030	0521 810 051	0521 810 071	0521 810 091	0521 810 108	
80	0521 810 011	0521 810 031	0521 810 052	0521 810 072	0521 810 092	0521 810 109	0521 810 121
90	0521 810 013	0521 810 033	0521 810 054	0521 810 074	0521 810 094	0521 810 110	0521 810 122
100	0521 810 014	0521 810 034	0521 810 055	0521 810 075	0521 810 095	0521 810 111	0521 810 123
110	0521 810 015	0521 810 035	0521 810 056	0521 810 076	0521 810 096	0521 810 112	0521 810 124
120	0521 810 016	0521 810 036	0521 810 057	0521 810 077	0521 810 097	0521 810 113	0521 810 125
140	0521 810 017	0521 810 038	0521 810 059	0521 810 079	0521 810 099	0521 810 115	
150	0521 810 018	0521 810 039	0521 810 060	0521 810 080	0521 810 100	0521 810 116	
160	0521 810 019	0521 810 040	0521 810 061	0521 810 081	0521 810 101	0521 810 117	
180		0521 810 041	0521 810 062	0521 810 082	0521 810 102	0521 810 118	
200				0521 810 083	0521 810 103	0521 810 119	
220				0521 810 084		0521 810 120	

Schrauben-Ø	W.L.L.	A	B	C	D1	E	F	H	K
	t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M 8	0,3	44,5	8	10	29	32	10,5	28	45
M 10	0,4	44,5	8	10	29	32	6,5	32	45
M 12	0,75	53,5	11	11	34	44	8	36	56
M 16	1,5	59,5	13	14,5	39	56	8,5	44	65
M 20	2,3	67	14	17	42	58	10,5	52	70
M 24	3,2	80	18	19	52	73	13,5	60	88
M 30	4,5	101	22	27	62	80	17	72	106

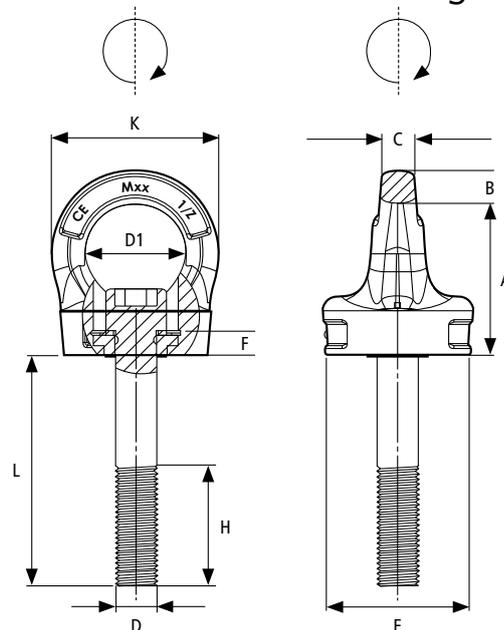
W.L.L. (t) Working Load Limit											Max Drehmoment
Schrauben-Ø	0°	0°	90°	90°	0° - 45°	45° - 60°	Asimm	0° - 45°	45° - 60°	Asimm	Nm
	1 Strang	2 Stränge	1 Strang	2 Stränge	2 Stränge			2 Stränge			
M 8	1	2	0,3	0,6	0,42	0,3	0,3	0,63	0,45	0,3	8
M 10	1	2	0,4	0,8	0,56	0,4	0,4	0,84	0,6	0,4	16
M 12	2	4	0,75	1,5	1	0,75	0,75	1,6	1,12	0,75	28
M 16	4	8	1,5	3	2	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5	70
M 20	6	12	2,3	4,6	3,22	2,3	2,3	4,83	3,45	2,3	135
M 24	8	16	3,2	6,4	4,48	3,2	3,2	6,7	4,8	3,2	230
M 30	12	24	4,5	9	6,3	4,5	4,5	9,4	6,7	4,5	465

# Ringschrauben H.Q.E.

mit unterschiedlichen Schraubenlängen

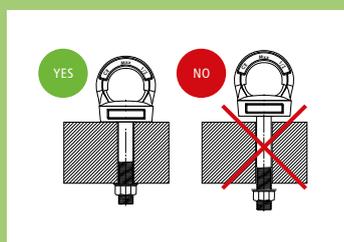


Anwendungshinweise  
siehe Seite 33



## Eigenschaften

- Anschlagpunkt zum Heben von Lasten geeignet für Durchgangsbohrungen und/oder Gewindefacklöcher.
- 4-fache Sicherheit in allen Belastungsrichtungen.
- Konstruiert, geprüft und zertifiziert nach GS-MO 1504 – EN 1677.
- Geeignet für das sichere Heben von Lasten gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- 360° drehbar
- Magnaflux-Rissgeprüft zu 100%
- Ausgelegt auf eine Beanspruchung von 20.000 Lastwechseln.
- Innensechskant-Zylinderkopfschraube FKL 10.9 mit unterschiedlichen Schraubenlängen nach DIN 912.
- Es wird empfohlen, unter der Sechskantmutter eine ausreichend große Unterlegscheibe nach DIN 6340 zu verwenden.
- Bei axialem Zug ist eine Abweichung von  $\pm 5^\circ$  bei einer Reduzierung der Tragfähigkeit um 10% zulässig.
- Sollte die Ringschraube beim Einbau mit einer Kontermutter befestigt werden, muss das von einer zur anderen Seite reichende Bohrloch an dem Teil, das angehoben werden soll, maximal 2 mm breiter sein als die Nennweite der verwendeten Schraube.
- Sollte eine Kontermutter verwendet werden, überprüfen, Sie dass, nach ihrem Einbau, sowohl die Grundfläche der Vorrichtung als auch die Gegenmutter vollkommen auf der Oberfläche des Teils aufliegt, das angehoben werden soll.
- Darf auf keinen Fall mit Schrauben unpassender Länge verwendet werden, durch die die Vorrichtung nicht korrekt befestigt wird.
- Kontermuttern mit mindestens FKL 10 verwenden.
- Anschlagpunkt nicht für das Drehen unter Last geeignet.



Artikel-Nr.	Abmessung D	A	B	C	E	F	H	Gewicht
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0521 802 006	M 6	25	45	25	10	10	45	0,100
0521 802 008	M 8	25	45	25	10	10	45	0,100
0521 802 010	M 10	25	45	25	10	10	45	0,100
0521 802 012	M 12	35	63	35	14	14	62	0,260
0521 802 014	M 14	35	63	35	14	14	62	0,260
0521 802 016	M 16	35	63	35	14	14	62	0,260
0521 802 018	M 18	50	90	50	20	20	90	0,750
0521 802 020	M 20	50	90	50	20	20	90	0,750
0521 802 024	M 24	50	90	50	20	20	90	0,750
0521 802 027	M 27	60	108	65	24	24	109	1,400
0521 802 030	M 30	60	108	65	24	24	109	1,400

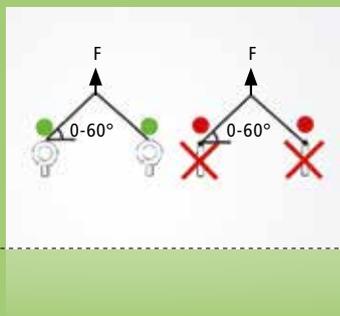
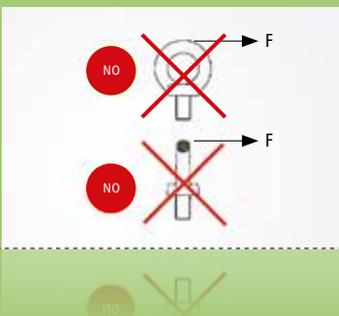
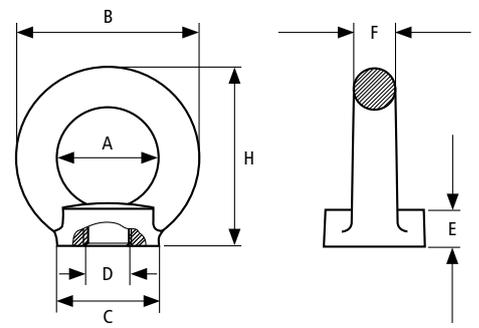
W.L.L. (t) Working Load Limit							Max Drehmoment
Abmessung D	0°	0°	0° - 45°	45° - 60°	0° - 45°	45° - 60°	Nm
	1 Strang	2 Stränge	2 Stränge		3/4 Stränge		
M 6	0,4	0,8	0,14	0,1	0,2	0,14	3,5
M 8	0,8	1,6	0,28	0,2	0,4	0,28	8
M 10	1	2	0,35	0,25	0,5	0,35	16
M 12	1,6	3,2	0,56	0,4	0,8	0,56	28
M 14	3	6	1	0,75	1,5	1	45
M 16	4	8	1,4	1	2	1,4	70
M 18	5	10	1,8	1,25	2,5	1,8	95
M 20	6	12	2,1	1,5	3	2,1	135
M 24	8	16	2,8	2	4	2,8	230
M 27	10	20	3,5	2,5	5	3,5	343
M 30	12	24	4,3	3	6	4,2	465

# Ringmuttern 8.8

Anwendungshinweise  
siehe Seite 34



- Sicherheitsfaktor 4



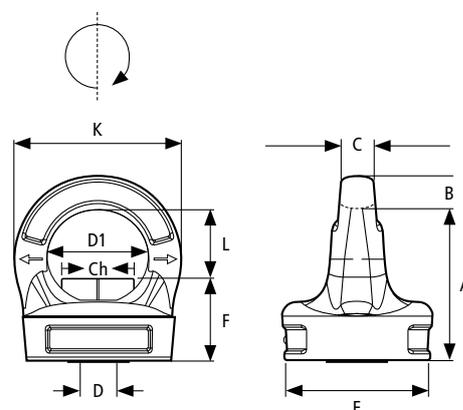
Artikel-Nr.	Abmessung D	W.L.L.	A	B	C	D1	E	K	F	L	Ch	Gewicht
		t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
0521 810 208	M 8	0,3	44,5	8	10	29	32	45	21,5	23	13	0,17
0521 810 210	M 10	0,4	44,5	8	10	29	32	45	21,5	23	14	0,20
0521 810 212	M 12	0,75	53,5	11	11	34	44	56	26,5	27	16	0,39
0521 810 216	M 16	1,5	59,5	13	14,5	39	56	65	30,5	29	21	0,69
0521 810 220	M 20	2,5	67	14	17	42	58	70	33	34	26	0,71
0521 810 224	M 24	3,2	80	18	19	52	73	88	40	40	30	1,70
0521 810 230	M 30	4,5	101	22	27	62	80	106	51	50	36	2,44

W.L.L. (t) Working Load Limit											Max Drehmoment
Abmessung D	0°	0°	90°	90°	0° - 45°	45° - 60°	Asimm	0° - 45°	45° - 60°	Asimm	Nm
	1 Strang	2 Stränge	1 Strang	2 Stränge	2 Stränge			2 Stränge			
M 8	1	2	0,3	0,6	0,42	0,3	0,3	0,63	0,45	0,3	8
M 10	1	2	0,4	0,8	0,56	0,4	0,4	0,84	0,6	0,4	16
M 12	2	4	0,75	1,5	1	0,75	0,75	1,6	1,12	0,75	28
M 16	4	8	1,5	3	2	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5	70
M 20	6	12	2,3	4,6	3,22	2,3	2,3	4,83	3,45	2,3	135
M 24	8	16	3,2	6,4	4,48	3,2	3,2	6,7	4,8	3,2	230
M 30	12	24	4,5	9	6,3	4,5	4,5	9,4	6,7	4,5	465

# Ringmuttern H.Q.E.

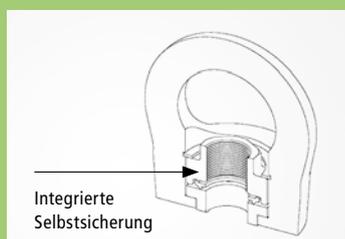
mit integrierter Selbstsicherung

Anwendungshinweise  
siehe Seite 33



## Eigenschaften

- Anschlagpunkt zum Heben von Lasten verwendbar mit Gewindebolzen und/oder Schrauben.
- 4-fache Sicherheit in allen Belastungsrichtungen.
- Konstruiert, geprüft und zertifiziert nach GS-MO 1504 – EN 1677.
- Geeignet für das sichere Heben von Lasten gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- 360° drehbar
- Magnaflux-Rissgeprüft zu 100%
- Ausgelegt auf eine Beanspruchung von 20.000 Lastwechseln.
- Mit unverlierbarer Mutter
- Anschraubbar mittels Ringschlüssel
- Bei axialem Zug ist eine Abweichung von  $\pm 5^\circ$  bei einer Reduzierung der Tragfähigkeit um 10% zulässig.
- Die Ringmutter muss immer mindestens vollständig auf den Gewindebolzen aufgeschraubt sein.
- Nur Gewindebolzen mit mindestens Festigkeitsklasse 10.9 verwenden.
- Anschlagpunkt nicht für das Drehen unter Last geeignet.

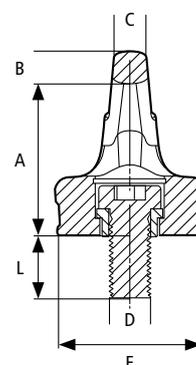
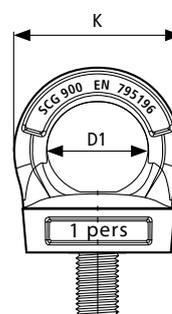




# Drehbare PSA Ringschrauben

zertifiziert laut Norm EN-795 - 0426

Anwendungshinweise  
siehe Seite 35



## Eigenschaften

- Die PSA-Ringschraube bildet einen sicheren Anschlagpunkt zur Verwendung als Anschlagvorrichtung für einen Auffanggurt gemäß EN 361 mittels eines geeigneten Verbindungselements nach EN 362, um einem Absturz oder einer Absturzgefahr beim Arbeiten in der Höhe vorzubeugen.
- Die Anschlagvorrichtung ist so konstruiert, dass sie nur mit einem mitgelieferten Spezialschlüssel abgeschraubt werden kann.
- Die Gewindebohrung muss rechtwinklig zur Auflagefläche ausgeführt werden.
- Ziehen Sie die Anschlagvorrichtung fest, bis sie vollständig auf der Auflagefläche anliegt.
- Sollte die Anschlagvorrichtung zu Boden gefallen sein oder Zweifel über ihre Verwendungseignung bestehen, muss diese unverzüglich ausgewechselt werden!

Artikel-Nr.	Abmessung D	A	B	C	D1	E	K	L	Gewicht	Max Drehmoment	Tragfähigkeit
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Nm	
0521 900 012	M 12	53,5	11	11	34	44	56	18	0,460	28	1 Person
0521 900 016	M 16	59,5	13	14,5	39	56	65	24	0,900	70	2 Personen

## Kettengehänge 1-Strang\*

Artikel-Nr.	Länge m	Ø mm	Tragfähigkeit bei t
2698 001 038	4	8	2,0
2698 001 058	4	10	3,15

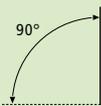
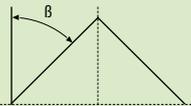
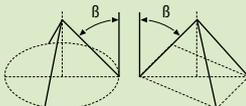
## Kettengehänge 2-Strang\*

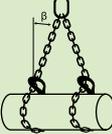
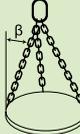
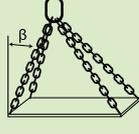
Artikel-Nr.	Länge m	Ø mm	Tragfähigkeit bei 0 - 45° t	Tragfähigkeit bei 45 - 60° t
2698 002 038	4	8	2,80	2,00
2698 002 058	4	10	4,25	3,15

## Kettengehänge 4-Strang\*

Artikel-Nr.	Länge m	Ø mm	Tragfähigkeit bei 0 - 45° t	Tragfähigkeit bei 45 - 60° t
2698 004 038	4	8	4,25	3,00
2698 004 058	4	10	6,70	4,75

\* Weitere Informationen zum umfassenden Gesamtsortiment an Kettengehängen erhalten Sie von Ihrem Verkaufsberater!

Kette	1-Strang	2-Strang		3-4 Stränge	
					
	0°	0° < β ≤ 45°	0° < β ≤ 60°	0° < β ≤ 45°	0° < β ≤ 60°
Ø mm	kg	kg	kg	kg	kg
6	1.120	1.600	1.120	2.360	1.700
7	1.500	2.120	1.500	3.150	2.240
8	2.000	2.800	2.000	4.250	3.000
10	3.150	4.250	3.150	6.700	4.750
13	5.300	7.500	5.300	11.200	8.000
16	8.000	11.200	8.000	17.000	11.800
18	10.000	14.000	10.000	21.200	15.000
20	12.500	17.000	12.500	26.500	19.000
22	15.000	21.200	15.000	31.500	22.400
26	21.200	30.000	21.200	45.000	31.500
32	31.500	45.000	31.500	67.000	47.500
<b>Temperaturbelastung Lastfaktor</b>	-40°C bis 200°C 1		über 200°C bis 300°C 0,9		über 300°C bis 400°C 0,75

						
<b>Neigungswinkel</b>	bis 45°	45° - 60°	bis 45°	45° - 60°	bis 45°	45° - 60°
<b>Lastfaktor</b>	0,7	1	0,7	1	0,5	0,7

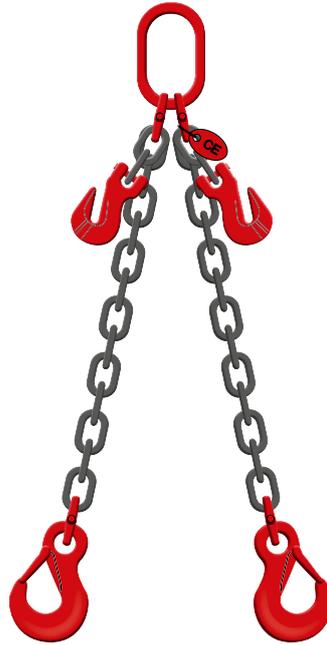
# Kettengehänge

1-Strang, 2-Strang und 4-Strang



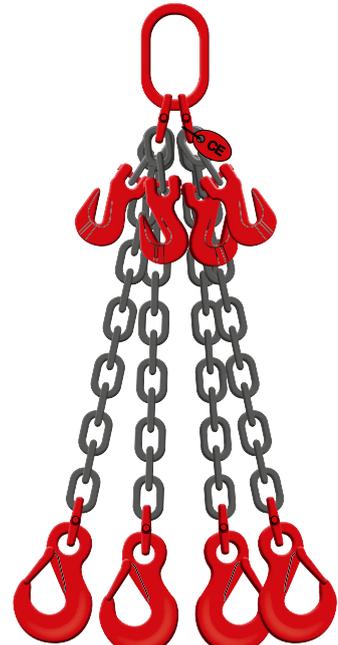
Kettengehänge 1-Strang

- mit Gabelkopfhaken
- nach DIN EN 818-4
- Güteklasse 8
- einer Verkürzung



Kettengehänge 2-Strang

- mit Gabelkopfhaken
- nach DIN EN 818-4
- Güteklasse 8
- mit zwei Verkürzungen



Kettengehänge 4-Strang

- mit Gabelkopfhaken
- nach DIN EN 818-4
- Güteklasse 8
- mit vier Verkürzungen

## Rundschlingen aus Polyester nach EN 1492-2

Artikel-Nr.	Farbe	Nutzlänge	Tragkraft
		m	t
2697 390 313	violett	1,5	1
2697 390 314	violett	2	1
2697 390 316	violett	3	1
2697 390 318	violett	4	1
2697 390 320	violett	6	1
2697 390 322	grün	1	2
2697 390 323	grün	1,5	2
2697 390 324	grün	2	2
2697 390 326	grün	3	2
2697 390 328	grün	4	2
2697 390 332	gelb	1	3
2697 390 333	gelb	1,5	3
2697 390 334	gelb	2	3
2697 390 336	gelb	3	3
2697 390 338	gelb	4	3

Artikel-Nr.	Farbe	Nutzlänge	Tragkraft
		m	t
2697 390 342	grau	1	4
2697 390 343	grau	1,5	4
2697 390 344	grau	2	4
2697 390 346	grau	3	4
2697 390 348	grau	4	4
2697 390 362	braun	1	6
2697 390 363	braun	1,5	6
2697 390 364	braun	2	6
2697 390 366	braun	3	6
2697 390 368	braun	4	6
2697 390 383	blau	1,5	8
2697 390 384	blau	2	8
2697 390 386	blau	3	8
2697 390 388	blau	4	8

## Hebebänder aus Polyester mit Schlaufen nach EN 1492-1, 2-lagig

Artikel-Nr.	Farbe	Länge	Breite	Tragkraft
		m	mm	t
2697 390 412	violett	2	30	1
2697 390 413	violett	3	30	1
2697 390 414	violett	4	30	1
2697 390 421	grün	1	60	2
2697 390 422	grün	2	60	2
2697 390 423	grün	3	60	2
2697 390 424	grün	4	60	2
2697 390 431	gelb	1	90	3
2697 390 432	gelb	2	90	3
2697 390 433	gelb	3	90	3

Artikel-Nr.	Farbe	Länge	Breite	Tragkraft
		m	mm	t
2697 390 434	gelb	4	90	3
2697 390 442	grau	2	120	4
2697 390 443	grau	3	120	4
2697 390 444	grau	4	120	4
2697 390 462	rot	2	150	6
2697 390 463	rot	3	150	6
2697 390 464	rot	4	150	6
2697 390 482	braun	2	180	8
2697 390 483	braun	3	180	8
2697 390 484	braun	4	180	8

		Direkt	Schnürgang	Umgelenkt				
Farbcode	Lastfaktor	1.0	0.8	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5
	kg							
violett	1.000	1.000	800	2.000	1.400	1.000	700	500
grün	2.000	2.000	1.600	4.000	2.800	2.000	1.400	1.000
gelb	3.000	3.000	2.400	6.000	4.200	3.000	2.100	1.500
grau	4.000	4.000	3.200	8.000	5.600	4.000	2.800	2.000
rot	5.000	5.000	4.000	10.000	7.000	5.000	3.500	2.500
braun	6.000	6.000	4.800	12.000	8.400	6.000	4.200	3.000
blau	8.000	8.000	6.400	16.000	11.200	8.000	5.600	4.000

# Hebebänder und Rundschlingen

für schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes



Hebebänder aus Polyester  
mit Schlaufen nach EN 1492-1, 2-lagig



Rundschlingen aus Polyester  
nach EN 1492-2

## Eigenschaften

- mit eingewebten Tonnenstreifen
- aufgedruckte Tragfähigkeitsangabe
- Sicherheitsetikett mit Benutzerhinweisen
- geringes Gewicht, dadurch einfaches Handling
- schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes
- bis +100°C Hitzebeständigkeit
- bis -40°C Frostbeständigkeit (unter 0°C nur trockene Anschlagmittel einsetzen)



## ANWENDUNGSHINWEISE RINGSCHRAUBEN/- MUTTERN

### LAUFENDE EIGNUNGSPRÜFUNG:

Ringschrauben/-muttern sind vor jedem Gebrauch nach der mitgelieferten Montageanleitung und mindestens einmal jährlich durch einen Sachverständigen auf ihren einwandfreien Zustand zu überprüfen.

### BENUTZERINFORMATION:

- Die Ringschraube/-mutter muss durch volljähriges Fachpersonal montiert werden, da sie bei Hebevorgängen eingesetzt wird, die entsprechend den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG – und den nachfolgenden Änderungen – auszuführen sind.
- Der Fachmann, der den Hubvorgang überwacht, muss immer den Schwerpunkt der Last ermitteln und die Ringschrauben/-muttern so positionieren, dass immer gewährleistet ist, dass die Last ausgewogen verteilt ist.
- Berücksichtigen Sie bei einer asymmetrischen Last eine Reduzierung der Tragfähigkeit entsprechend der Bezugstabelle.
- Prüfen Sie die Eignung der Zugfestigkeit des Innen- bzw. Außengewindes zur Aufnahme der Ringschraube/-mutter im Verhältnis zu der zu hebenden Last (das Material des Gewindes muss eine Zugfestigkeit aufweisen, die gleich oder größer als die von Stahl S235JR ist – Bezugsbestimmung DIN EN 10025).

### DIE TIEFE DER GEWINDEBOHRUNG MUSS MINIMAL SEIN: (D = GEWINDEDURCHMESSER)

Stahl 1 D

Gusseisen 1,25 D

Aluminiumlegierungen 2 D

Aluminium-Magnesium-Legierungen 2,5 D

- Die Gewindebohrung muss rechtwinklig zur Auflagefläche verlaufen.
- Zur Installation der Ringschraube/-mutter genügt es, die Schraube manuell bzw. je nach Ausführung mit einem Inbus- oder Schraubenschlüssel festzuziehen, wobei keine Verlängerungen verwendet werden dürfen, da sie die Schraube mit einem zu hohen Anziehmoment überlasten könnten (nicht die in der Tabelle angegebenen Anziehmomente überschreiten). Gehen Sie zum Ausbau in umgekehrter Reihenfolge vor.
- Prüfen Sie, ob die Auflagefläche der Mutterschraube hinsichtlich Ebenheit und Größe geeignet ist, die Auflage der gesamten ebenen Oberfläche der Huböse sowie deren ausreichendes Anliegen gewährleistet. Der Gebrauch der Ringschraube/-mutter bei auskragenden Teilen der Auflagefläche ist verboten.
- Ziehen Sie die Ringschraube/-mutter fest, bis sie vollständig an der Auflagefläche anliegt.
- Nach dem Festziehen muss sich die Ringmutter ungehindert drehen lassen.
- Nach der Montage muss der Ring der Ringmutter in Richtung der Belastung ausgerichtet werden
- Falls die Hebemittel an der Konstruktion befestigt bleiben, wird geraten, das Element mittels Schraubensicherung zu befestigen.
- die Ringschraube/-mutter kann unter vollkommener Sicherheit bis zu max. 20.000 Hubvorgängen bei voller Last eingesetzt werden.
- bei einem Heben unter hoher Gefahr müssen die Sicherheitsbedingungen für die der Gefahr ausgesetzten Personen garantiert werden.
- Die Nichteinhaltung der Angaben kann Personen- und Sachschäden verursachen.

### VERBOTE:

Verwenden Sie die Ringschrauben/-muttern nicht in saurer Umgebung oder bei starker Korrosion durch chemische Substanzen und/oder in explosiver Atmosphäre. Die Tragfähigkeitswerte der Tabelle dürfen nicht überschritten werden. Nicht für andere Zwecke als für die vorgesehenen einsetzen.

Bei der Montage der Ringschrauben/-muttern dürfen die vorgeschriebenen Anzugs-Drehmomente nicht überschritten werden.

Ersetzen Sie niemals die Original-Bauteile. Nicht zum Anheben von Personen zu verwenden.

Der Aufenthalt unter der schwebenden Last ist verboten. Kein Aufenthalt während des Einsatzes im Gefahrenbereich

(unter Gefahrenbereichen sind Bereiche zu verstehen, in denen die Gefahr eines Absturzes der Last besteht).

Bei Vornahme von Veränderungen oder Reparaturen und/oder nachträgliche Behandlungen am Produkt verfallen die Gewährleistungsfristen und wir schließen jegliche Haftung unsererseits für Schäden aus.

### LAGERUNG:

Die Vorrichtung muss in geeigneter Umgebung aufbewahrt werden (z.B. trocken, nicht-korrosiv usw.).

### TEMPERATUREINSATZTAUGLICHKEIT:

Serie 800, 800X, 806, 807, 810, 817

Umgebungstemperatur	Reduzierung der Tragfähigkeit
unter -40°C	Nicht zulässig.
von -40°C bis 200°C	Keine
von 200°C bis 300°C	-10%
von 300°C bis 400°C	-25%
über 400°C	Nicht zulässig.

Gebrauchs- und Montageanleitung wird mit jedem Produkt mitgeliefert.

### STEMPELUNGEN:

- [ SCG ] Hersteller-Logo
- [ CE ] CE-Kennzeichnung gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- [ ..t ] Maximale Tragfähigkeit
- [ M.. ] Abmessung des Gewindes (z.B. M16)
- [ 1/ W ] Rückverfolgbarkeits-Code
- [ Ⓢ ] Zulassungs-Nr BG
- [ I ] Made in Italy
- [ 8 - 10 ] Güteklasse 80 – Güteklasse 100
- [ XXX ] Artikelnummer (z.B. 810)

## ANWENDUNGSHINWEISE RINGSCHRAUBEN/-MUTTERN

### LAUFENDE EIGNUNGSPRÜFUNG:

Ringschrauben/-muttern 8.8 sind vor jedem Gebrauch nach der mitgelieferten Montageanleitung und mindestens einmal jährlich durch einen Sachverständigen auf ihren einwandfreien Zustand zu überprüfen.

### BENUTZERINFORMATION:

- Die Ringschraube/-mutter 8.8 muss durch volljähriges Fachpersonal montiert werden, da sie bei Hebevorgängen eingesetzt wird, die entsprechend den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG - und den nachfolgenden Änderungen - auszuführen sind.
- Der Fachmann, der den Hubvorgang überwacht, muss immer den Schwerpunkt der Last ermitteln und die Ringschrauben/-muttern so positionieren, dass immer gewährleistet ist, dass die Last ausgewogen verteilt ist.
- Berücksichtigen Sie bei einer asymmetrischen Last eine Reduzierung der Tragfähigkeit um 10%.
- Prüfen Sie die Eignung der Zugfestigkeit des Innen- bzw. Außengewindes zur Aufnahme der Ringschraube/-mutter im Verhältnis zu der zu hebenden Last (das Material des Gewindes muss eine Zugfestigkeit aufweisen, die gleich oder größer als die von Stahl S235JR ist – Bezugsbestimmung DIN EN 10025).

### DIE TIEFE DER GEWINDEBOHRUNG MUSS MINIMAL SEIN: (D = GEWINDEDURCHMESSER)

Stahl 1 D

Gusseisen 1,25 D

Aluminiumlegierungen 2 D

Aluminium-Magnesium-Legierungen 2,5 x D

- Die Gewindebohrung muss rechtwinklig zur Auflagefläche verlaufen.
- Zur Installation der Ringschraube/-mutter 8.8 genügt es, die Schraube bzw. Mutter manuell bzw. mit einem Inbusschlüssel festzuziehen, wobei keine Verlängerungen verwendet werden dürfen, da sie die Schraube bzw. Mutter mit einem zu hohen Anziehmoment überlasten könnten (nicht die in der Tabelle angegebenen Anziehmomente überschreiten). Gehen Sie zum Ausbau in umgekehrter Reihenfolge vor.
- Prüfen Sie, ob die Auflagefläche der Mutterschraube hinsichtlich Ebenheit und Größe geeignet ist, die Auflage der gesamten ebenen Oberfläche der Huböse sowie deren ausreichendes Anliegen gewährleistet. Der Gebrauch der Ringschraube/-mutter bei auskragenden Teilen der Auflagefläche ist verboten.
- Ringschraube/-mutter festziehen, bis diese vollständig auf der Auflagefläche anliegt, und sicherstellen, dass die Ringschraube/-mutter in Belastungsrichtung ausgerichtet ist.  
Falls erforderlich sind zur Ausrichtung der Ringschraube/-mutter in die richtige Belastungsrichtung Unterlegscheiben zu verwenden.
- Falls die Hebelmittel an der Konstruktion befestigt bleiben, wird geraten, das Element mittels Schraubensicherung zu befestigen.
- Bei einem Heben unter hoher Gefahr müssen die Sicherheitsbedingungen für die der Gefahr ausgesetzten Personen garantiert werden.
- Die Nichteinhaltung der Angaben kann Personen- und Sachschäden verursachen

### VERBOTE:

Verwenden Sie die Ringschrauben/-muttern nicht in saurer Umgebung oder bei starker Korrosion durch chemische Substanzen.

Die Tragfähigkeitswerte der Tabelle dürfen nicht überschritten werden. Nicht für andere Zwecke als für die vorgesehenen einsetzen.

Zum Festziehen der Ringschraube/-mutter keine Verlängerungen (Hebel) benutzen.

Der Aufenthalt unter der schwebenden Last ist verboten.

Kein Aufenthalt während des Einsatzes im Gefahrenbereich (unter Gefahrenbereichen sind Bereiche zu verstehen, in denen die Gefahr eines Absturzes der Last besteht). Bei Vornahme von Veränderungen oder Reparaturen und/oder nachträgliche Behandlungen am Produkt verfallen die Gewährleistungsfristen und wir schließen jegliche Haftung unsererseits für Schäden aus.

### LAGERUNG:

Die Ringschraube/-mutter muss in geeigneter Umgebung aufbewahrt werden (z.B. trocken, nicht-korrosiv usw.)

### TEMPERATUREINSATZTAUGLICHKEIT:

Serie 801, 802, 803	
Umgebungstemperatur	Reduzierung der Tragfähigkeit
unter -20°C	Nicht zulässig.
von -20°C bis 100°C	Keine
von 100°C bis 200°C	-15%
von 200°C bis 250°C	-20%
von 250°C bis 350°C	-25%
über 350°C	Nicht zulässig.

Gebrauchs- und Montageanleitung wird mit jedem Produkt mitgeliefert

## ANWENDUNGSHINWEISE PSA-ANSCHLAGPUNKTE – EN795

Diese Information und die Gebrauchsanweisung müssen vom Anwender vor dem Einsatz der PSA-Anschlageinrichtung aufmerksam durchgelesen werden. Achtung: Das Arbeiten in der Höhe ist eine mit hohen Risiken verbundene Tätigkeit, die unter Umständen auch Unfälle mit tödlichem Ausgang nach sich ziehen kann. Sie sind persönlich dafür verantwortlich, sich mit diesem Produkt vertraut zu machen, seinen Gebrauch und die Sicherheitsmaßnahmen zu erlernen. Sie übernehmen dabei alle Gefahren und Haftung für jegliche Schäden, Verletzungen oder Tod, die für Sie selbst oder Dritte aus dem unsachgemäßen Gebrauch der Anschlageinrichtung folgen können.

### LAUFENDE EIGNUNGSPRÜFUNG:

PSA-Anschlageinrichtungen sind unbedingt vor jedem Gebrauch nach der mitgelieferten Montageanleitung und mindestens einmal jährlich durch einen Sachverständigen auf ihren einwandfreien Zustand zu überprüfen.

Achtung: Nach einem Sturz oder falls Zweifel über die Einsatztauglichkeit bestehen, muss die Vorrichtung unverzüglich ausgewechselt werden!

### BENUTZERINFORMATION:

- Der drehbare PSA-Anschlagpunkt muss von einer volljährigen und fachlich qualifizierten Person installiert werden, da ein unsachgemäßer Gebrauch bei einem Absturz zu Schäden und / oder schweren Verletzungen bzw. Tod führen kann.
- Die tragende Konstruktion, an der der Anschlagpunkt befestigt werden soll, muss so beschaffen sein, dass die bei einem Absturz auftretenden Kräfte keine Verformungen hervorrufen.
- Die Anschlageinrichtung wurde für die Montage an Stahlkonstruktionen mit mechanischen Eigenschaften und einer Zugfestigkeit von mindestens 340 N/mm<sup>2</sup> entworfen, z.B. Stahl S235JR (1.0037).
- Die Tiefe der Gewindebohrung muss mindestens das 1,5-fache des Durchmessers der Schraube betragen.
- Im Falle von Leichtmetallen oder Nichteisenmetallen (z.B. Gusseisen, Aluminium, usw.) obliegt es dem Anwender zu prüfen, ob die Konstruktion den Anforderungen gerecht wird.
- Prüfen Sie, ob die Auflagefläche des Innengewindes hinsichtlich Ebenheit und Abmessungen geeignet ist, um die Auflage der gesamten ebenen Oberfläche der Anschlageinrichtung zu gewährleisten, und ob diese ausreichend anliegt.
- Der Gebrauch der Anschlageinrichtungen an auskragenden Teilen der Auflagefläche ist verboten.
- Zur Montage der Anschlageinrichtung ist es ausreichend, die Schraube mit einem Innensechskantschlüssel von Hand ohne Hilfe von Verlängerungen festzuziehen, die die Schrauben mit einem zu hohen Anziehmoment überspannen könnten (nicht die in der Tabelle angegebenen Anziehmomente überschreiten). Gehen Sie zum Ausbau in umgekehrter Reihenfolge vor.
- Prüfen Sie nach dem Festziehen, ob sich die Anschlageinrichtung ungehindert und richtig dreht.
- Der Anschlagpunkt kann in Umgebungen mit Temperaturen zwischen - 40 °C und + 280°C verwendet werden.
- Falls die Hebelmittel an der Konstruktion befestigt bleiben, wird empfohlen, das Element mittels Schraubensicherung zu befestigen.
- Der Spezial-Innensechskantschlüssel ist nach der Montage zu entfernen und ist dem Verwender der Anschlageinrichtung als Teil seiner persönlichen Schutzausrüstung zu überlassen.
- Soll die Anschlageinrichtung nach dem Gebrauch wieder demontiert werden, muss diese zur persönlichen Schutzausrüstung des Verwenders gehören.
- Prüfen Sie immer, ob die Anschlageinrichtungen für die Beschäftigten gut erkennbar sind. Nehmen Sie gegebenenfalls eine entsprechende Färbung vor.

### ANFORDERUNGEN AN DEN ARBEITSBEREICH:

Die Position der Anschlageinrichtung ist für die Sicherheit des Anschlagpunkts und die Absturzicherung des Verwenders wesentlich.

- Bringen Sie die Anschlageinrichtung über dem Verwender an.
- Prüfen Sie sorgfältig die Fallhöhe, die Verlängerung der Anschlusseinrichtung und den "Pendeleffekt", wobei zu kontrollieren ist, ob der erforderliche Freiraum vorhanden ist, um ein unbeabsichtigtes Anstoßen an mögliche Hindernisse oder ein Aufprallen auf den Boden zu vermeiden.
- Prüfen Sie, ob bei einem Absturz die Festigkeit der Anschlusseinrichtung auf Grund von Reibung, Quetschung, Stößen, Blockierungen, Schnitten (z.B. scharfe Kanten) oder anderes nicht beeinträchtigt wird.

### VERBOTE:

Verwenden Sie die Anschlageinrichtungen nicht in saurer Umgebung oder bei starker Korrosion durch chemische Substanzen und/oder in explosiver Atmosphäre.

Verwenden Sie sie nicht in einer Umgebung mit Temperaturen von über 280°C oder unter - 40°C

Nur bestimmungsgemäß verwenden!

Anschlageinrichtungen bei der Montage nur mit dem vorgeschriebenen Anziehmomente anziehen.

Schrauben und Original-Bauteile keinesfalls austauschen!

Bei Vornahme von Veränderungen oder Reparaturen und/oder nachträgliche Behandlungen am Produkt verfallen die Gewährleistungsfristen und wir schließen jegliche Haftung unsererseits für Schäden aus.

### LAGERUNG:

Die Anschlageinrichtung muss in geeigneter Umgebung aufbewahrt werden (z.B. trocken, nicht-korrosiv usw.)

### STEMPELUNGEN:

[ SCG ]	Hersteller-Logo
[ XXX ]	Artikelnummer (z.B. 900 )
[ EN795/96 ]	geltende Norm
[ I ]	Made in Italy
[ M.. ]	Abmessung des Gewindes (z.B. M16)
[ X - YY ]	Code – Herstellungsjahr
[ CE ]	CE-Kennzeichnung gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
[  ]	Verweis auf die Gebrauchsanweisung
[ 1-2 pers ]	Max. Anzahl der Personen, die gesichert werden können
[ 0426 ]	notifizierten Einrichtung

# Kellner & Kunz AG

RECA | HÄLT. WIRKT. BEWEGT.

## Kellner & Kunz AG

Großmarktstraße 14  
A-1230 Wien  
Tel.: +43(0) 1/61029-0  
wien@reca.co.at

## Kellner & Kunz AG

Gradnerstraße 96  
A-8055 Graz  
Tel.: +43(0) 316/2706-0  
graz@reca.co.at

## Kellner & Kunz AG

Wirtschaftspark 11  
A-9130 Poggersdorf/Klagenfurt  
Tel.: +43(0) 4224/82110-0  
klagenfurt@reca.co.at

## Kellner & Kunz AG

Eduard-Bodem-Gasse 2  
A-6020 Innsbruck  
Tel.: +43(0) 512/363484-0  
innsbruck@reca.co.at

## Kellner & Kunz AG

Vogelweiderstraße 115  
A-5020 Salzburg  
Tel.: +43(0) 662/ 88 68 68-0  
salzburg@reca.co.at

## RECA Kft.

Kondorfa u. 10.  
H-1116 Budapest  
Tel. 0036/ 1/ 433-0380  
e-mail: recakft@reca.hu  
www.reca.hu

## RECA spol. s r. o.

Olomoucká 36  
CZ-61800 Brno  
Tel. 00420/ 5/ 48 21 08 81-2  
e-mail: reca@reca.cz  
www.reca.cz

## RECA Slovensko s.r.o.

Vajnorská 134/ B  
SK-831 04 Bratislava  
Tel. 00421/ 2/ 444 55/ 916-8  
e-mail: reca@reca.sk  
www.reca.sk

## RECA Polska Spółka z o.o.

ul. Fabryczna 20A  
PL-31553 Kraków  
Tel. 0048/ 12/ 656-30-73  
e-mail: reca@reca.pl  
www.reca.pl

## RECA d.o.o. Slovenija

Kraljeviča Marka ulica 5  
SI-2000 Maribor  
Tel. 00386/ 02/ 250 11-45  
e-mail: reca@reca.si  
www.reca.si

## RECA d.o.o.

Kučanska bb  
HR-42000 Varaždin  
Tel. 00385/ 42/ 350-813  
e-mail: recadoo@reca.co.at  
www.reca.hr

## RECA d.o.o. Sarajevo

Hifzi Bjelaca 11A  
BA-71210 Ilidza Sarajevo  
Tel. 00387/ 33/ 777 720  
e-mail: reca@reca.ba  
www.reca.ba

## RECA d.o.o. Beograd

Bulevar Mihajla Pupina 10 Z, br. 15  
RS-11070 Beograd  
Tel. 00381/ 11/ 311 44 26  
e-mail: reca@reca.rs  
www.reca.rs

## RECA București S.R.L.

Str. Costache Sibiceanu 15, Et. 2,  
RO-011511 București, Sector 1  
Tel. 0040/ (0) 21/ 2242275  
e-mail: reca@reca.ro

## RECA Bulgaria EOOD

Dobri Voinikov Str. 4  
BG-1164 Sofia  
Tel. 00359/ 2/ 9632295  
e-mail: reca@reca.bg  
www.reca.bg

## RECA Ltd. Sti

Atatürk Organize Sanayi Bölgesi  
10041 Sk. No:10  
TR-35620 Çiğli/ İzmir  
Tel. 0090/ 232/ 328 3607  
e-mail: reca@reca.com.tr  
www.reca.com.tr

## RECA NORM GMBH

Am Wasserturm 4  
D-74635 Kupferzell  
Tel. 0049(0) 7944/61-0  
e-mail: info@recanorm.de  
www.recanorm.de



Austrian Supply Excellence Award „Lieferant“ 2011



Leitbetriebe Austria



Complemento 2012



inco für vorbildliche Lehrlingsausbildung



Finalist Logistikpreis 2012



Hermes 2014 Kategorie Nachhaltigkeit

## Kellner & Kunz AG - Zentrale

Boschstraße 37

A-4601 Wels

Tel.: +43(0) 7242/484-0

Fax: +43(0) 7242/484-920 u. 929

info@reca.co.at

www.reca.co.at



Facebook

www.facebook.com/kellnerkunz



Sämtliche in dieser Broschüre gemachten Angaben sind unverbindlich. Alle Informationen wurden nach bestem Wissen in der Broschüre angegeben.

Bei den Artikeln dieser Broschüre haben wir eine detaillierte Beschreibung der Ausführung, Qualität und Anwendung gemacht und die Abbildungen sind möglichst naturgetreu.

Änderungen ohne vorherige Benachrichtigung behalten wir uns vor - z.B. im Fall von Weiterentwicklungen oder um Verbesserungen durchführen zu können.

Für Nachteile, die sich aus eventuellen Druckfehlern oder fehlerhaften Anwendungen ergeben, wird keine Haftung übernommen.

Nachdruck, auch auszugsweise Wiedergabe, ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma Kellner & Kunz AG erlaubt!