

Technisches Datenblatt TI-A20

Federsockel für Absturzsicherungen KR, KRP und K

- ☒ Lösen der Klemmung ohne Aufwärtsfahren nach geringem Absinken der Last
- ☒ Ausgleichen von Lateralversatz zwischen Achsenführung und Klemmstange

Inhaltsverzeichnis

1	Verwendung	1
2	Vorteile eines Federsockels	1
3	Aufbau und Funktion.....	1
4	Bestellung und Montage	2
5	Lösedruck.....	2
6	Befestigung und Abmessungen.....	3
7	Weiterführende Dokumente.....	4

1 Verwendung

Die Klemmung einer Absturzsicherung von SITEMA lässt sich aus Sicherheitsgründen nur dann lösen, wenn das Klemmsystem unbelastet ist.

Wenn jedoch die Vertikalachse einer Maschine nach Erreichen ihres oberen Abschaltpunkts noch überschwingt oder aus anderen Gründen eine geringe Senkbewegung macht, ergibt sich daraus eine gewisse Belastung der Absturzsicherung. Deshalb muss in der Praxis die Last vielfach zuerst angehoben werden, bevor die Absturzsicherung öffnet und eine Bewegung in Lastrichtung möglich ist.

Dieser oft als störend empfundene Effekt lässt sich vermeiden, wenn die Absturzsicherung nicht direkt mit dem Maschinengestell, sondern über einen Federsockel verschraubt wird.

Ein Federsockel kann eine geringe Senkbewegung der Last ausgleichen, so dass das Lösen der Klemmung ohne Anheben der Last möglich wird. Dies gilt analog auch für horizontale oder schräge Achsen.

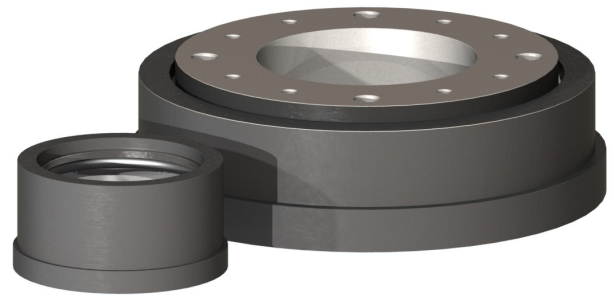
Ein Federsockel kann in einem gewissen Rahmen auch Fluchtungsfehler zwischen Lastführung und Klemmstange ausgleichen. Andere Ausgleichsmaßnahmen können dann entfallen.

Weitere Informationen und eine Simulation mit Federsockel finden Sie auf der Website von SITEMA www.sitema.com unter *Produkte, Zubehör, Flansche und Federsockel*.

2 Vorteile eines Federsockels

Die Verwendung eines Federsockels hat folgende Vorteile:

- Kein Anheben der Achse vor einer Abwärtsfahrt – auch bei gewissen Setzbewegungen – im normalen Taktbetrieb.
- Lösen der Klemmung auch in der Endposition der Achse immer problemlos möglich.



- Ausgleich von Lateralversatz zwischen Achsenführung und Klemmstange. Andere Ausgleichsmaßnahmen können damit entfallen.
- Höhere Lebensdauer der Absturzsicherung, da weniger Zwangskräfte auf die Absturzsicherung wirken.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Aufbau

3.1.1 Aufbau Federsockel für KR 25 bis KR 80 und KRP 25 bis KRP 80

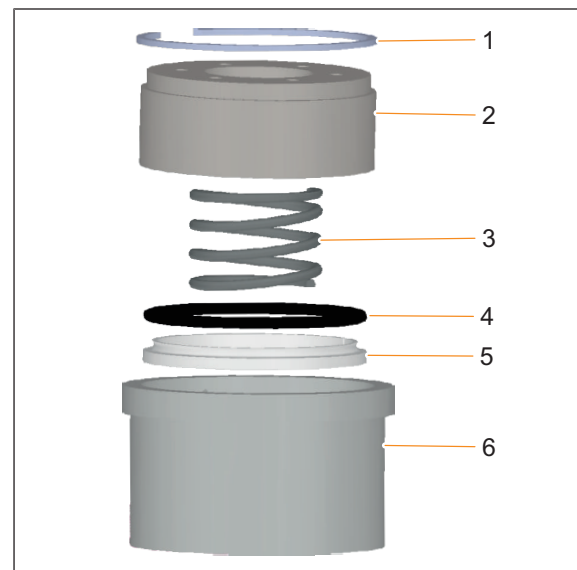


Abb. 1: Aufbau Federsockel FS 25 (Beispiel)

1	Sicherungsring	2	Bodenplatte
3	Feder	4	O-Ring
5	Stützring	6	Gehäuse

Das Gehäuse (6) ist über die Bodenplatte (2) fest mit dem Maschinengestell verbunden. Die Feder (3) drückt die gelöste und unbelastete Absturzsicherung über die Bodenplatte an den Anschlag.

Die Absturzsicherung kann sich innerhalb des Gehäuses sowohl vertikal (um den Hub h) als auch horizontal (um das Radialspiel X) zum Maschinengestell bewegen.

Verdrehsicherung

Die Federsockel FS 25 (FS 025 10) bis FS 80 (FS 080 10) für die hydraulischen Absturzsicherungen KR 25 bis KR 80 haben keine Verdrehsicherung. Das Gehäuse kann sich nach den vom Anschlussschlauch ausgehenden Kräften ausrichten.

Die Federsockel FS 25 (FS 025 11) bis FS 80 (FS 080 11) für die pneumatischen Absturzsicherungen KRP 25 bis KRP 80 werden mit einem Stift ausgeliefert, der als Verdrehsicherung dient. Die Verdrehsicherung verhindert das Abknicken der Pneumatikschläuche.

3.1.2 Aufbau Federsockel für KRP 100 und K 100 bis K 140

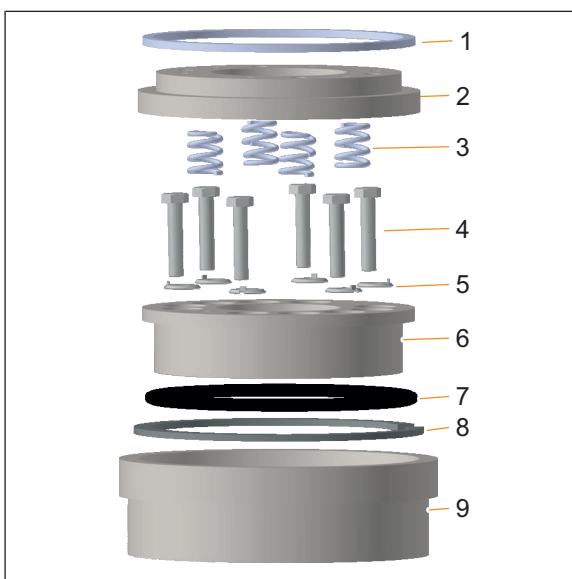


Abb. 2: Aufbau Federsockel FS 100 (Beispiel)

1	Sicherungsring	2	Deckel
3	Federn	4	Befestigungsschrauben
5	Sicherungsscheiben	6	Bodenplatte
7	O-Ring	8	Stützring
9	Gehäuse		

Das Gehäuse (9) ist über den Deckel (2) fest mit dem Maschinengestell verbunden.

Die Bodenplatte (6) trägt die Absturzsicherung und ist fest mit ihr verbunden.

Die Federn (3) drücken die gelöste und unbelastete Absturzsicherung über den Deckel an den Anschlag.

Der Deckel kann sich sowohl vertikal (um den Hub h) als auch horizontal (um das Radialspiel X) zum Maschinengestell bewegen.

Verdrehsicherung

Die Federsockel FS 100 (FS 100 10) bis FS 140 (FS 140 10) für die hydraulischen Absturzsicherungen K 100 bis K 140 haben keine Verdrehsicherung. Das Gehäuse kann sich nach den vom Anschlussschlauch ausgehenden Kräften ausrichten.

Der Federsockel FS 100 (FS 100 11) für die pneumatische Absturzsicherung KRP 100 wird mit einem Stift ausgeliefert, der als Verdrehsicherung dient. Die Verdrehsicherung verhindert das Abknicken der Pneumatikschläuche.

3.2 Funktion

Sinkt die Last im gesicherten Zustand (z. B. durch Leckage), wirkt zunächst nur die Federkraft auf die Absturzsicherung. Aus diesem Zustand ist ein Lösen ohne Anheben möglich.

Wenn die Absinkstrecke größer ist als Hub h , übernimmt die Absturzsicherung die Last. Jetzt ist das Lösen der Klemmung nur nach vorherigem Anheben möglich.

Das wichtige Sicherheitskriterium *Absturzsicherung nur lösbar, wenn die Stange lastfrei ist* bleibt damit erfüllt.



Die Gesamtabsinkstrecke bis zum Halten der Last erhöht sich um den Hub h (siehe Tabelle 1: Technische Daten der Federsockel). Dieses Maß ist konstruktiv in die Sicherheitsbetrachtungen miteinzubeziehen.

4 Bestellung und Montage

Wenn Federsockel und Absturzsicherung zusammen bestellt werden, ist der Federsockel bereits gebrauchsfertig an der Absturzsicherung montiert.

Alle Federsockel sind auch separat erhältlich und werden mit einer Montageanleitung ausgeliefert. (Auf Angebot und Rechnung werden aus verwaltungstechnischen Gründen trotzdem zwei Positionen aufgeführt.)

5 Lösedruck



Der Lösedruck beträgt bei hydraulischen Standardausführungen 60 bar, bei pneumatischen 6 bar.

6 Befestigung und Abmessungen

Die Federsockel können auf zwei Arten am Maschinengestell befestigt werden:

- Mit direkter Verschraubung über die Gewindebohrungen, deren Bohrbild dem Bohrbild der Absturzsicherung entspricht.
- Mit dem Befestigungsflansch FL/FS (siehe *Technisches Datenblatt TI-A30*), der an dem Bund der Absturzsicherung angreift.

Alle Befestigungselemente müssen auf eine Belastung von 3,5 x zulässige Last M der Absturzsicherung dimensioniert sein. (Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.)

An der Maschine müssen Gewinde mit den passenden Maßen (siehe *Tabelle 1: Technische Daten der Federsockel*) vorbereitet werden.

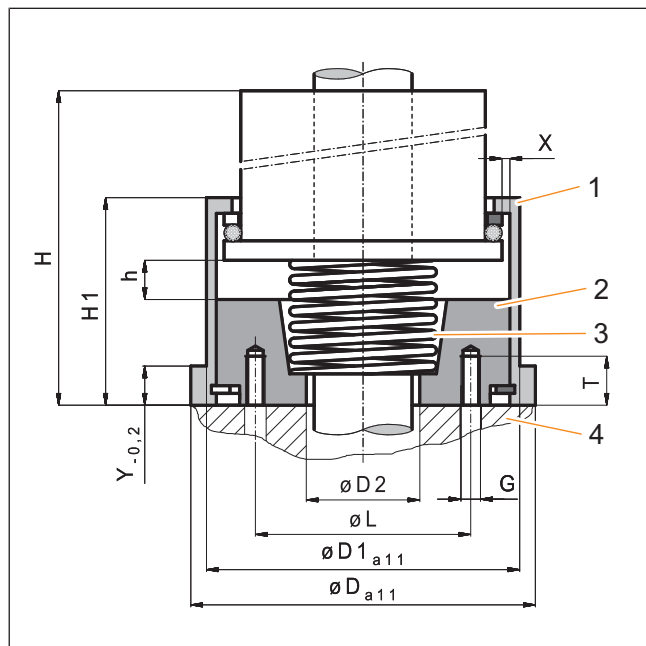


Abb. 3: Abmessungen Federsockel für Absturzsicherungen KR 25 bis KR 80 und KRP 25 bis KRP 80

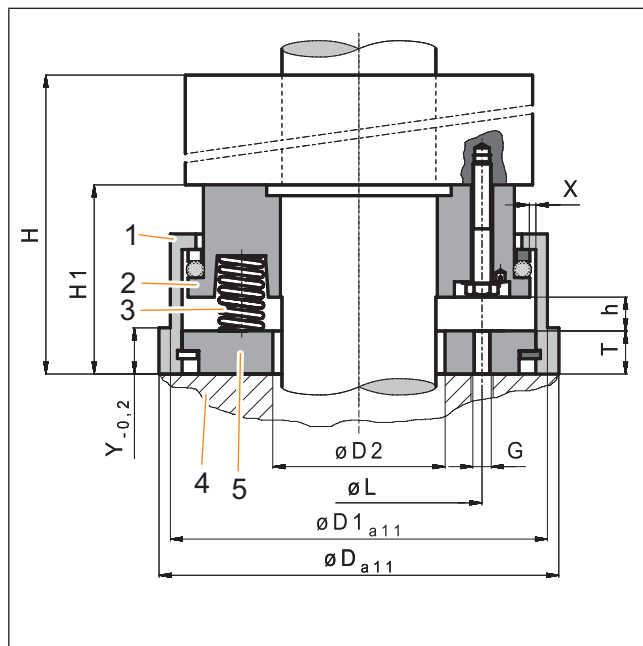


Abb. 4: Abmessungen Federsockel für Absturzsicherungen KRP 100 und K 100 bis K 140

1	Gehäuse	2	Bodenplatte
3	Feder	4	Maschinengestell
5	Deckel		

Technische Daten

Absturzsicherung		Federsockel		Löse- druck	H	H1	D	D1	D2	Y	L	G	T	h	X	Gew.
	Ident.-Nr. (Bestellnr.)		Ident.-Nr. (Bestellnr.)	bar	mm	mm	mm	mm	mm		mm			mm	mm	kg
KR 25	KR 025 30	FS 25	FS 025 10	60	192	58	98	92	40	10	56	6 x M6	12	6	2	1,5
KRP 25	KR 025 31		FS 025 11	6												
KR 40	KR 040 30	FS 40	FS 040 10	60	257	75	146	140	50	16	80	6 x M8	20	8	3,5	4,5
KRP 40	KR 040 31		FS 040 11	6												
KR 56	KR 056 30	FS 56	FS 056 10	60	339	106	192	176	70	20	115	6 x M10	20	8	4	11
KRP 56	KR 056 31		FS 056 14	6												
KR 80	KR 080 30	FS 80	FS 080 10	60	390	102	246	236	100	20	160	6 x M10	25	8	4	17,5
KRP 80	KR 080 31		FS 080 11	6												
K 100	K 100 30	FS 100	FS 100 10	60	404	94	260	245	112	30	160	6 x M12	32	10	4	19
KRP 100	KR 100 21		FS 100 11	6												
K 125	K 125 30	FS 125	FS 125 10	60	450	94	325	310	150	30	220	4 x M16	31	10	4	33
K 140	K 140 30	FS 140	FS 140 10	60	484	94	355	340	170	30	250	4 x M16	31	10	4	36
K 160	K 160 30	FS 160	FS 160 10	70	601	96	405	390	190	30	300	4 x M16	32	10	4	55

Tabelle 1: Technische Daten der Federsockel

Techn. Änderungen vorbehalten

7 Weiterführende Dokumente

Für die verschiedenen Bauarten und Typen der Federsockel gibt es diese Montageanleitungen:

Feder-sockel	ID-Nr.	Für Absturz-sicherung	Montage-anleitung
FS 25	FS 025 10	KR 25	MA-FS-004
FS 25	FS 025 11	KRP 25	MA-FS-005
FS 40	FS 040 10	KR 40	MA-FS-002
FS 56	FS 056 10	KR 56	
FS 80	FS 080 10	KR 80	
FS 40	FS 040 11	KRP 40	MA-FS-003
FS 56	FS 056 11	KRP 56	
FS 80	FS 080 11	KRP 80	
FS 100	FS 100 11	KRP 100	FS-BA-007
FS 100	FS 100 10	K 100	MA-FS-001
FS 125	FS 125 10	K 125	
FS 140	FS 140 10	K 140	
FS 160	FS 160 10	K 160	

Die passende Montageanleitung liegt der Lieferung bei. Sie kann bei Bedarf auch bei uns angefordert werden.