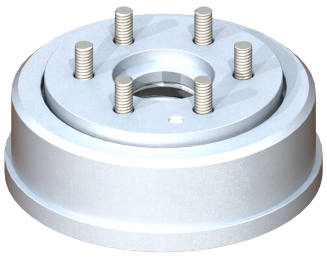
Technisches Datenblatt TI-B20
Federsockel für Sicherheitsbremsen Bauarten KSP und KSE



- ☑ Ermöglicht Lösen der Klemmung ohne Aufwärtsfahren nach geringem Absinken der Last
- ☑ Gleicht Lateralversatz aus
- ☑ Erhöht die Lebensdauer der Sicherheitsbremse

1 Verwendung

Die Klemmung einer Sicherheitsbremse 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 Sicherheitsbremse. Deshalb muss in der Praxis die Last oft zuerst angehoben werden, bevor die Sicherheitsbremse öffnet und eine Bewegung in Lastrichtung möglich ist.

Dieser manchmal als störend empfundene Effekt lässt sich vermeiden, wenn die Sicherheitsbremse 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 entfallen.

Weitere Informationen und eine Simulation mit Federsockel finden Sie auf der Website von SITEMA *www.sitema.com* unter *Produkte -> Zubehör -> Federsockel für Sicherheitsbremsen*.

2 Vorteile eines Federsockels

Die Verwendung eines Federsockels hat folgende Vorteile:

- Im normalen Taktbetrieb kein Anheben der Achse vor einer Abwärtsfahrt – auch bei gewissen Setzbewegungen
- Lösen der Klemmung auch in der Endposition der Achse problemlos möglich
- Ausgleich von Lateralversatz zwischen Achsenführung und Klemmstange; andere Ausgleichsmaßnahmen können entfallen
- Höhere Lebensdauer der Sicherheitsbremse, da weniger Zwangskräfte wirken

3 Aufbau und Funktion

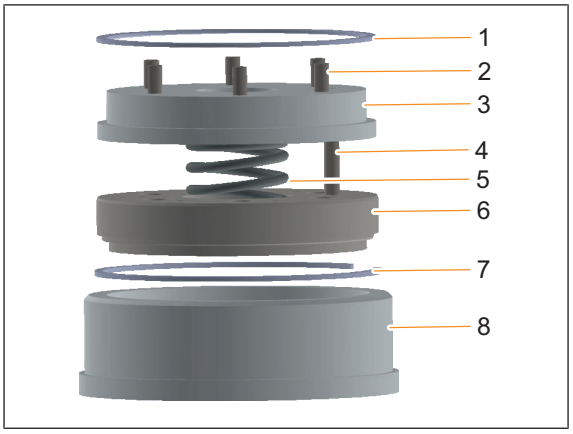


Abb. 1: Aufbau Federsockel für KSP/KSE (Beispiel)

1	Sicherungsring	2	Zylinderschraube
3	Deckel	4	Verdrehsicherung
5	Feder	6	Bodenplatte
7	Sprengring	8	Gehäuse

Das Gehäuse (8) ist über die Bodenplatte (6) fest am Maschinengestell montiert. Der Deckel (3) trägt die Sicherheitsbremse und ist fest mit ihr verbunden. Die Feder (5) drückt die gelöste und unbelastete Sicherheitsbremse über die Bodenplatte an den Anschlag. Die Bodenplatte kann sich sowohl vertikal (um den Hub h) als auch horizontal (um das Radialspiel X) zum Maschinengestell bewegen.

Sinkt die Last im gesicherten Zustand, wirkt zunächst nur die Federkraft des Federsockels auf die Sicherheitsbremse. Aus diesem Zustand ist ein Lösen ohne Aufwärtsfahrt möglich. Erst wenn die Absinkstrecke größer ist als der Hub h, übernimmt die Sicherheitsbremse die Last. In diesem Fall ist das Lösen der Klemmung nur nach vorherigem Anheben möglich.

Das wichtige Sicherheitskriterium "Sicherheitsbremse nur lösbar, wenn die Stange lastfrei ist" bleibt damit erfüllt.

Die Federsockel sind mit einer internen Verdrehsicherung ausgestattet, die das Abknicken der Schlauchleitungen (KSP) bzw. des Kabels (KSE) verhindert.

Die Gesamtabsinkstrecke bis zum Halten der Last erhöht sich um die Länge des Hubs h (Maße siehe Tabelle 1: Technische Daten der Federsockel für Sicherheitsbremsen). Diese Länge ist konstruktiv in die Sicherheitsbetrachtungen miteinzubeziehen.

4 Bestellung und Montage

Wenn Federsockel und Sicherheitsbremse zusammen bestellt werden, ist der Federsockel ab Werk an der Sicherheitsbremse montiert.

Alle Federsockel sind auch separat erhältlich. Sie müssen nur noch an der Befestigungsseite der Sicherheitsbremse festgeschraubt werden. (Auf Angebot und Rechnung werden aus verwaltungstechnischen Gründen trotzdem zwei Positionen aufgeführt.)

5 Befestigung

Die Federsockel können auf zwei Arten am Maschinengestell befestigt werden:

- Mit direkter Verschraubung über die Gewindebohrungen, deren Bohrbild dem Bohrbild der Sicherheitsbremse entspricht.
- Mit einem Befestigungsflansch, der an dem Bund angreifen kann.

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

An der Maschine müssen Bohrungen mit den passenden Maßen (siehe *Tabelle 1*) vorbereitet werden.

6 Bauart KSP: Lösedruck

Wird ein Federsockel verwendet, beträgt der Lösedruck bei Standardausführungen der Bauart KSP 4,5 bar.

7 Abmessungen

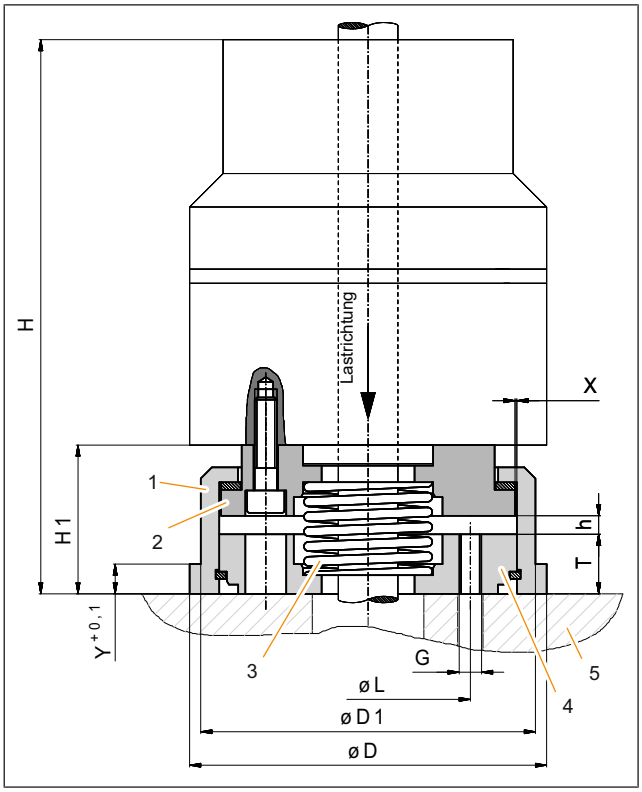


Abb. 2: Abmessungen Federsockel für Sicherheitsbremsen

1	Gehäuse
2	Deckel
3	Feder
4	Bodenplatte
5	Maschinengestell

Sicherheitsbremse pneumatisch		Federsockel		H	H1	D	D1	Y	L	G	T	h	X	Gew.
	Ident.-Nr. *(Bestellnr.)*		Ident.-Nr. *(Bestellnr.)*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*		*mm*	*mm*	*mm*	*kg*
KSP 16	**KSP 016 01**	**FS 16**	**FS 016 30**	149	40	96	90	8	55	6 x M6	16	5	0,5	0,8
KSP 22	**KSP 022 01, KSP 022 02**	**FS 22**	**FS 022 30**	184	47	120	114	10	60	6 x M6	22	5	1	2
KSP 25	**KSP 025 01**	**FS 25**	**FS 025 30**	192	50	140	134	10	70	6 x M8	21	5	1	2,4
KSP 28	**KSP 028 02**	**FS 28**	**FS 028 30**	233	60	184	178	12	80	6 x M8	29	6	1	5,8
KSP 32	**KSP 032 01**	**FS 32**	**FS 032 30**	278	74	216	208	14	130	6 x M10	36	6	1	10

Tabelle 1: Technische Daten der Federsockel für Sicherheitsbremsen KSP *Techn. Änderungen vorbehalten*

Sicherheitsbremse elektrisch		Federsockel		H	H1	D	D1	Y	L	G	T	h	X	Gew.
	Ident.-Nr. *(Bestellnr.)*		Ident.-Nr. *(Bestellnr.)*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*		*mm*	*mm*	*mm*	*kg*
KSE 16	**KSE 016 01**	**FS 16**	**FS 016 35**	188,5	42	96	90	8	55	6 x M6	16	5	0,5	0,8
KSE 22	**KSE 022 01**	**FS 22**	**FS 022 35**	225	47	120	114	10	60	6 x M6	22	5	1	1,6

Tabelle 1: Technische Daten der Federsockel für Sicherheitsbremsen KSE *Techn. Änderungen vorbehalten*

SITEMA GmbH & Co. KG • G.-Braun-Straße 13 • D-76187 Karlsruhe • Telefon: +49(0)721/98661-0 • Fax: -11 • www.sitema.de