

## Technisches Datenblatt TI-B12

## Elektrische Sicherheitsbremsen Bauart KSE

Selbstverstärkende Klemmung (SiForce). Klemmung wird elektromagnetisch gelöst.

Grundsätzliche Informationen zur Verwendung, Funktionsprinzip, Montage und Ansteuerung finden Sie in den Technischen Informationen TI-B10E. Beachten Sie auch die Betriebsanleitung BA-B12.

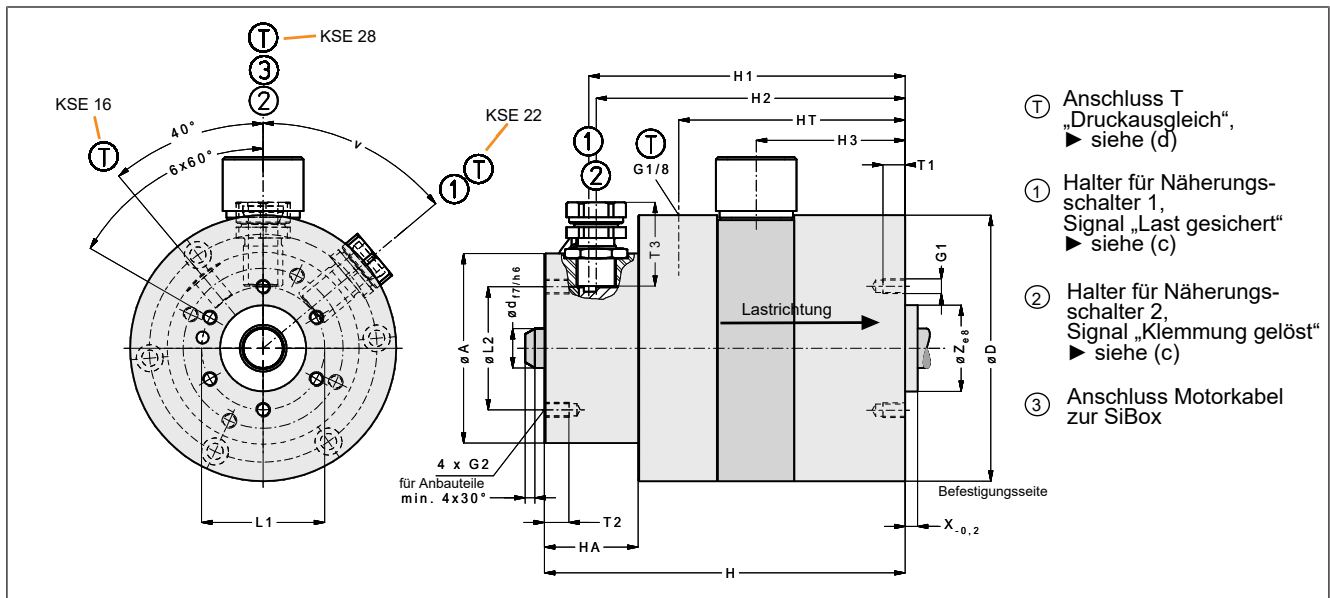


Abb. 1: Anschlüsse und Abmessungen Sicherheitsbremsen KSE

(a)										(b)										(c)									
Typ	Ident-Nr.	d	M	F <sub>L</sub>	A	D	G1/ G2	H	HA	HT	H1	H2	H3	L1	L2	T1	T2	T3	X	Z	v	Gew							
	(Best.-Nr.)	mm	kN	kN	mm			mm										mm		Grad		kg							
KSE 16	KSE 016 02	16	2,5	1,0	77	108	M6	146,5	38	128,5	128,5	125,5	60,7	55	65	9	10	34	5	35	50°	5,3							
KSE 22	KSE 022 01	22	10	1,5	100	132	M6	180	37	125	156	163	77,5	60	80	11	10	44,5	8	40	40°	10,3							
KSE 28	KSE 028 01	28	20	7	118	186	M6	225	40	156	200	205	111,5	80	90	16	15	44,5	6	50	30°	29							

Techn. Änderungen vorbehalten

(a) Die zulässige Last M ist der Wert für die Gewichtskraft, welche die abzusichernden Massen auf die Sicherheitsbremse ausüben. Die Haltekraft (Bremskraft) bei trockener oder mit Hydrauliköl benetzter Stange beträgt mindestens 2 x M, überschreitet aber nicht 3,5 x M.

(b) Mindestwert F<sub>L</sub>: Sicherheitsbremsen haben den Vorteil, dass sie sich unter Last nicht lösen lassen. Sie lassen sich unter Last normalerweise nur lösen, wenn die Einheit angesteuert wird und gleichzeitig die Last angehoben wird, d. h. wenn die Last bereits anderweitig sicher übernommen wurde. Um diesen Sicherheitsvorteil zu gewährleisten, muss die Last im Betrieb einen Mindestwert haben. Wenn die Last im Betrieb kleiner als der Mindestwert F<sub>L</sub> ist, kann das Ansteuern ausreichen, um die Klemmung ohne Anheben der Last zu lösen.

(c) Die eingebauten Halter für Näherungsschalter sind für handelsübliche, induktive Näherungsschalter vorgesehen: M12 x 1, Nenn-Schaltabstand 2 mm, bündig einbaubar, Schließer. Das Maß T3 gibt die Eintauchtiefe des Näherungsschalters von der Halter-Oberkante an. Die Halter besitzen als Montagehilfe einen Tiefenanschlag und sind ab Werk bereits auf die richtige Tiefe voreingestellt. Kundenseitig werden die Näherungsschalter bis zum Anschlag eingesteckt und geklemmt. Die Näherungsschalter selbst gehören nicht zum Standard-Lieferumfang, können aber als Zubehör bestellt werden.

(d) Anschluss T gleicht interne Volumenänderungen beim Schalten aus. Für dieses „Atmen“ ist der Anschluss bei Auslieferung mit einem Belüftungsfiter versehen, der in üblicher Werkraumluft ausreichenden Schutz gegen Staub etc. bietet. Wenn Feuchtigkeit oder aggressive Medien angesaugt werden können, ist statt des Filters eine drucklose Anschlussleitung zu installieren, die in eine saubere Umgebung führt (z. B. einen sauberen, trockenen und drucklosen Behälter).

(e) Die Aluminium-Oberflächen der Gehäuseteile sind eloxiert.

## 1 Elektrische Daten

Typ		KSE 16	KSE 22	KSE 28	Bemerkung
Ansteuerung und Versorgung mit SITEMA SiBox	Strom beim Offenhalten $I_N$	1,2 Ampere	0,9 Ampere	0,9 Ampere	-
	Leistung zum Offenhalten $P_N$	12,5 Watt	10,5 Watt	35 Watt	-
	Maximaler Strom $I_{max}$	ca. 7,5 Ampere			< 0,5 Sekunden
Übererregungszeit		< 0,5 Sekunden			-
Wicklungswiderstand		8,6 $\Omega$	13,0 $\Omega$	36,4 $\Omega$	bei 20 °C Umgebungstemperatur

Elektrischer Daten Sicherheitsbremsen KSE

Techn. Änderungen vorbehalten

## 2 Zulässige Schaltzeiten

Bei einer fehlerhaften Ansteuerung kann es zu einer Überhitzung der KSE kommen. Um dies zu vermeiden, begrenzt die für die jeweilige KSE kundenspezifisch parametrisierte SiBox die Schaltzeiten.

Pro Minute kann nur eine begrenzte Anzahl Schaltbefehle zum Öffnen des Klemmkopfs abgesetzt werden. Ein minimaler zeitlicher Abstand zwischen zwei Schaltbefehlen muss eingehalten werden. Die zulässigen Schaltzeiten sind abhängig vom Typ der angeschlossenen KSE.

Die zulässige Schaltzeit hat zwei Komponenten:

- Schaltfrequenz: zulässige Anzahl Schaltbefehle innerhalb eines Zeitfensters von 60 Sekunden.

- Schaltintervall: minimaler zeitlicher Abstand zwischen zwei Schaltbefehlen

Die SiBox wird mit einer Parametrisierung ausgeliefert, die auf den Typ des angeschlossenen Klemmkopfs ausgelegt ist. In dieser Parametrisierung sind die zulässigen Schaltzeiten festgelegt.

Wichtig: Die zulässigen Schaltzeiten können von SITEMA über die Parametrisierung der SiBox individuell an die Anforderungen des Kunden angepasst werden. Dabei muss die Umgebungstemperatur am Klemmkopf berücksichtigt werden. Die folgende Tabelle gibt die Standardeinstellung bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C an. Wir beraten Sie gerne zu Ihrem spezifischen Anwendungsfall.

Funktion		KSE 16	KSE 22	KSE 28	Bemerkung
Zulässige Schaltzeiten	Schaltfrequenz	5 x pro 60 Sekunden			bei 20 °C Umgebungstemperatur
	Schaltintervall	3 Sekunden			
Schaltdauer	Klemmen	ca. 60 ms			bei aktiver Entmagnetisierung
	Lösen	ca. 100 ms		ca. 150 ms	

Zulässige Schaltzeiten Sicherheitsbremsen KSE

Techn. Änderungen vorbehalten

### Temperaturabhängigkeit der zulässigen Schaltzeiten

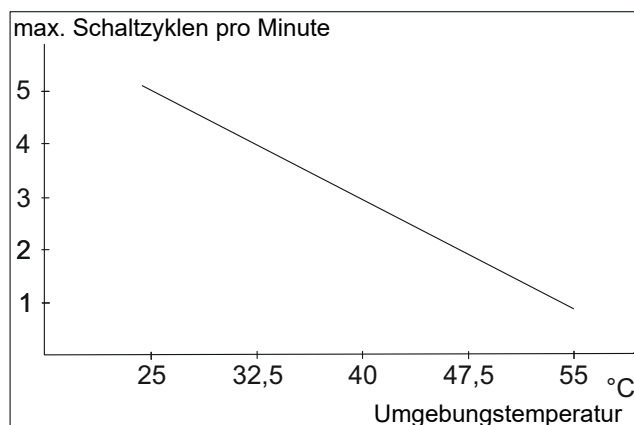


Abb. 2: Abhängigkeit Schaltzyklen/Umgebungstemperatur

Die zulässigen Schaltzeiten sind abhängig von der Umgebungstemperatur des Klemmkopfs. Sie können über die Parametrisierung der SiBox kundenspezifisch festgelegt werden.



Herrscht am Klemmkopf eine höhere Umgebungstemperatur als 25 °C, muss (abhängig von der kundenspezifischen Parametrisierung) die übergeordnete Steuerung die Schaltzeiten (zusätzlich) begrenzen, um ein Überhitzen des Klemmkopfs zu verhindern.

### 3 Anschlusskabel und Stecker

#### 3.1 Ventilstecker-Sockel am Klemmkopf

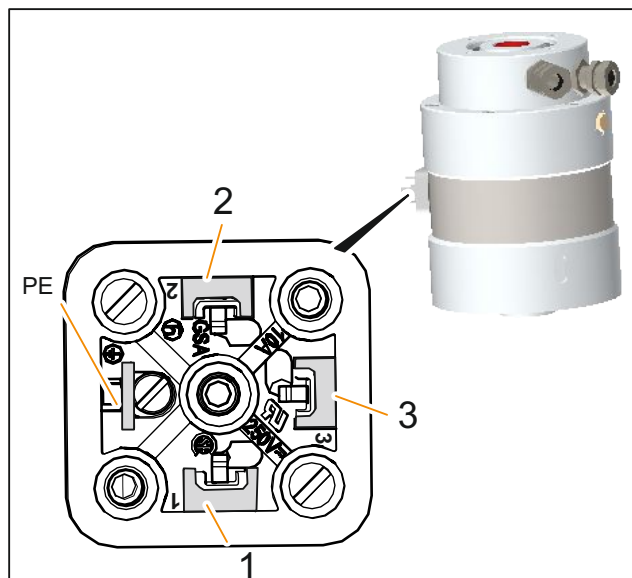


Abb. 3: Steckerbelegung

1	M + (SiBox - Aktoranschluss 1)
2	M - (SiBox - Aktoranschluss 2)
3	not connected (nicht verbunden)
PE	Schutzleiter / Erdung

Hier die Spezifikationen des Ventilstecker-Sockels am Klemmkopf:

<b>Ventilstecker-Sockel am Klemmkopf</b>	Ventilstecker-Sockel, Bauform A
	Betriebsspannung/Operating Voltage 400 VAC/DC
	Nennstrom/Rated Current: 16 A
	Typ GSA 3000

Tab. 4: Spezifikationen Steckersockel am Klemmkopf

- Beachten Sie die Steckerbelegung des Ventilstecker-Sockels beim Anschließen des Motorkabels.

#### 3.2 Motorkabel: Verbindung Klemmkopf mit SiBox

Motorkabel und Ventilstecker sind nicht im Lieferumfang enthalten.

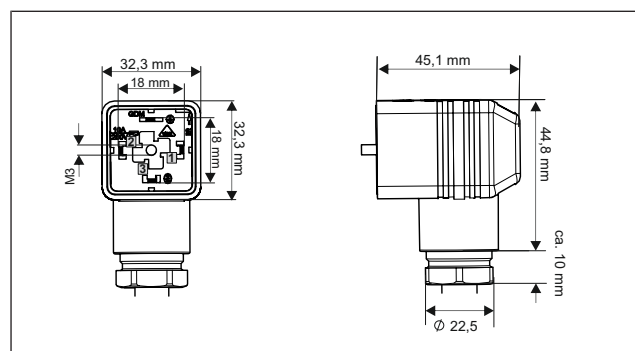


Abb. 4: Ventilstecker am Motorkabel

<b>Stecker am Motorkabel</b>	Ventilstecker, Bauform A
	Betriebsspannung/Operating Voltage 400 VAC/DC
	Nennstrom/Rated Current: 16 A
	Typ GDMW 3011
<b>Motorkabel (Kabel vom Klemmkopf zum Controller SiBox)</b>	3-adrig, davon 1 x PE
	Leiter-Nennquerschnitt: 1,5 mm <sup>2</sup>
	Temperaturstabilität: mind. 0 bis +70 °C
	Nennspannung: 300 / 500 V
	flammwidrig geschirmt

Tab. 5: Spezifikationen Motorkabel KSE - SiBox

**Motorkabel:** Angeschlossen werden der Schutzleiter sowie Pins 1 und 2. Pin 3 am Stecker (GDMW 3011) bleibt unbelegt.

Beachten Sie folgende wichtige Punkte:

- Das Schutzleiterkabel muss im Motorkabel zwingend mitgeführt werden.
- Bei bewegtem Kabel ist ein schleppkettentaugliches Kabel zu verwenden.

SITEMA empfiehlt ein Kabel der Firma igus, Typ CF140.15.03.UL.

## 4 Zubehör

Wir empfehlen folgendes Zubehör. Alle genannten Teile sind bei SITEMA erhältlich:

Zubehör	Beschreibung
SiBox SB-20	Standardcontroller von SITEMA, fertig parametrisiert für die KSE
Näherungsschalter-Halter	Typ NHT
Näherungsschalter	Auf Nachfrage bei SITEMA
Schaltermodul (manueller Modus bei Installation)	Auf Nachfrage bei SITEMA, passend zur ausgelieferten Paarung aus Controller + Klemmkopf
Federsockel	Auf Nachfrage bei SITEMA. Ein Federsockel gleicht Ungenauigkeiten in der Fluchtung aus, sorgt für komfortableres Lösen der SITEMA-Sicherheitsbremse und erhöht deren Lebensdauer
Stangenbefestigung	Sicheres Befestigen der Stange am Maschinenteil, bereits auf die Maximalkraft des Klemmkopfs ausgelegt, siehe <i>TI-STB10</i>