



## Klemmeinheit Absturzsicherung

Schützt Achsen vor dem Absinken



**HANCHEN**®

### Die Absturzsicherung als Sicherheitsbauteil

dient zum Klemmen runder Stangen in Vertikalachsen. Der Klemmmechanismus aktiviert sich automatisch, sobald die Absturzsicherung energielos ist. Sie schützt zuverlässig vor unkontrolliertem Absinken bei Stromausfall, Antriebs- oder Steuerungsfehlern – und bewahrt so Menschen, Maschinen und Anlagen vor Schaden. Absturzsicherungen finden sich in vielen Branchen wieder:

- Werkzeugmaschinen
- Pressen & Stanzanlagen
- Intralogistik & Lifte
- Robotik & Portale



## Absturzsicherung Immer auf Nummer sicher

Funktionsprinzip	4
Verwendung / Sicherheit	6
Befestigungsart / Sensoren	8
Technische Daten	10



Hält.  
Wenn es darauf ankommt.

Die Absturzsicherung arbeitet mechanisch nach dem Funktionsprinzip des Reibschlusses. Im drucklosen Zustand baut sich die Haltekraft über das konische Klemmsystem beim Absinken der Last auf. Dabei wirkt das Selbstverstärkungsprinzip, wodurch die Stange verriegelt.

**+ Last sichern**

Fällt der Entriegelungsdruck ab, legen sich die unter Federvorspannung stehenden Klemmsegmente an die zu klemmende Stange an. Durch die so entstehende Reibkraft ist die Last gesichert und die Absturzsicherung ist bereit, die Last zu übernehmen.

**+ Verriegeln, Last übernehmen**

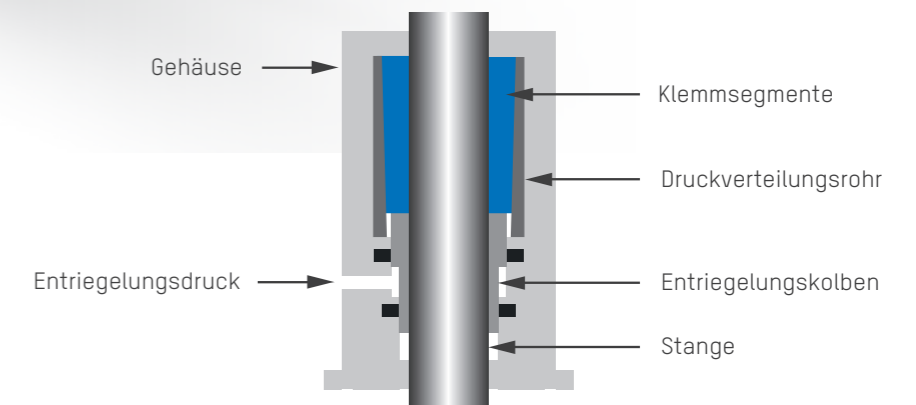
Bewegt sich die zu klemmende Stange in Lastrichtung, verschieben sich die Klemmsegmente durch die Reibung bis zum internen Anschlag. Das führt zu einer selbstverstärkenden Verriegelung des Systems. Dadurch baut sich die Haltekraft auf und die Last wird übernommen.

**+ Entriegeln**

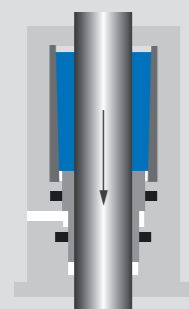
Durch hydraulischen oder pneumatischen Entriegelungsdruck wird der Entriegelungskolben mit den Klemmsegmenten aus dem Zustand "Last sichern" in die entriegelte Position nach oben geschoben. Im verriegelten Zustand ist zusätzlich zum Entriegelungsdruck eine externe Kraft entgegen der Lastrichtung auf die geklemmte Stange aufzubringen.

**+ Belasten und Überlasten**

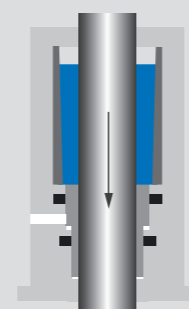
Sobald die Last übernommen ist, hält die Stange sicher, solange die maximal zulässige Haltekraft nicht überschritten wird. Eine Überlastung mit Durchrutschen der Stange darf gelegentlich erfolgen, ohne dass diese oder die Absturzsicherung beschädigt werden.



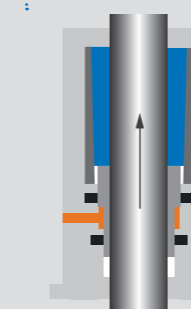
Funktionsprinzip  
Last sichern



Funktionsprinzip  
Verriegeln, Last übernehmen



Funktionsprinzip  
Entriegeln



Die Absturzsicherung trägt das Zertifikat der DGUV Test. Die Haltekraft für Maschinen hat eine Sicherheit von mind. 2, übersteigt aber nicht die Sicherheit von 2,8.



## Schutz von Personen und Anlagen.

Die Absturzsicherung basiert auf unserer seit 1965 gewachsenen Erfahrung mit Klemmeinheiten der Ausführung Ratio Clamp®. Diese bewährte Technologie haben wir speziell weiterentwickelt, um höchste Sicherheit bei Anwendungen an senkrechten, schwerkraftbelasteten Achsen zu gewährleisten. Dadurch stellen wir eine höhere Klemmkraft für den Ernstfall bereit.

### + Verwendung

- Fixierung von Rundstangen aller Art, an jeder Position
- Klemmt aus dem Stillstand, zum Abbremsen im gelegentlichen Havariefall auch aus der Bewegung heraus
- Klemmkraft ohne Energiezufuhr auf unbegrenzte Zeit
- Fixiert Achsen exakt bei Stromausfall, Antriebs- oder Steuerungsfehlern

### + Sicherheit

Sind Gefährdungen durch äußere Kräfte oder Lasten nach EN ISO 13849-1 zu berücksichtigen, ist die Absturzsicherung eine zuverlässige technologische Lösung. Bei Schwankung oder Verlust der Druckenergie arretiert diese Rundstangen, die axial belastet sind.

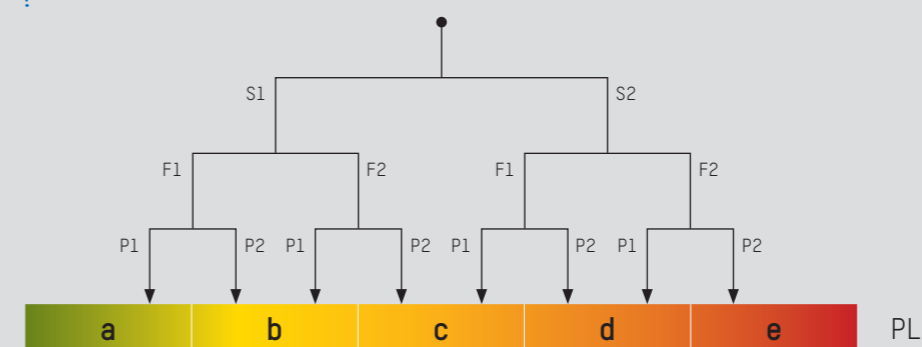
- Als sicheres Positionshalteelement bei Leitungsbruch
- Als Sicherheitsbauteil bei schwerkraftbelasteten Achsen, wenn durch Last Gefährdungen auftreten, z. B. in Hochhalteeinrichtungen bei gefahrbringendem Absinken einer Last

Die Absturzsicherung ist als Sicherheitsbauteil gemäß EN ISO 13849-2 zulässig. Bei einem Performancelevel, der eine Redundanz erfordert, kann sie z. B. mit einem Rückschlagventil als sekundäres Sicherheitselement kombiniert werden.

Für den Einsatz an hydraulischen Pressen nach EN ISO 16092-1/-3 oder an Spritzgießmaschinen nach EN ISO 20430 ist die Absturzsicherung zugelassen.

- 1 Effizienz
- 2 Sicherheit
- 3 Wirtschaftlichkeit

### Berechnung des Performance Levels



PL = Performance Level  
 S = Schwere der Verletzung  
 F = Häufigkeit der Gefährdung  
 P = Wahrscheinlichkeit der Gefahrvermeidung



Um die Absturzsicherung als Sicherheitsbauteil zu verwenden, können Sie zur Ermittlung Ihres Performance Levels den B<sub>100</sub>-Wert bei uns anfragen.



Für jeden Einsatz.  
Die passende Lösung.



1 Absturzsicherung  
druck- und zugbelastet

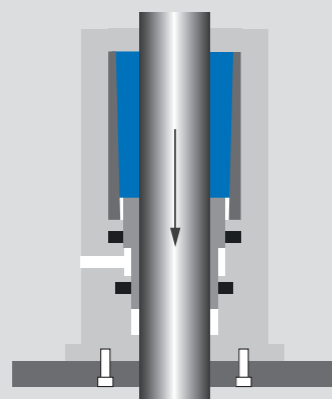
**HAKO**

Die genauen Abmessungen und Datenblätter zu den Überwurfflanschen finden Sie in unserem Produktkonfigurator auf [www.haenchen.de](http://www.haenchen.de).

**+ Druckbelastung**

Bei der Befestigungsart Druckbelastung liegt die Absturzsicherung auf dem Maschinenbett auf und überträgt direkt die Haltekraft. Sie kann mit axialen Gewindebohrungen von unten fixiert werden.

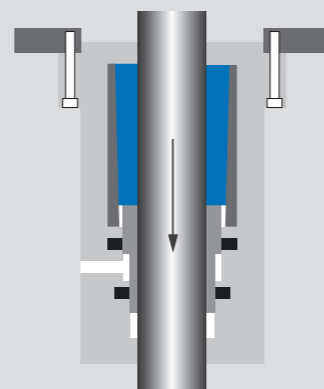
Ist eine Verschraubung von der Maschinenunterseite konstruktiv nicht realisierbar, bieten sich Überwurfflansche als Alternative an.



**+ Zugbelastung**

Bei der Befestigungsart Zugbelastung wird die Absturzsicherung hängend montiert: Über Zylinderschrauben ist sie direkt mit dem Maschinenbett verbunden. In diesem Fall übernehmen die Schrauben die Übertragung der Haltekraft.

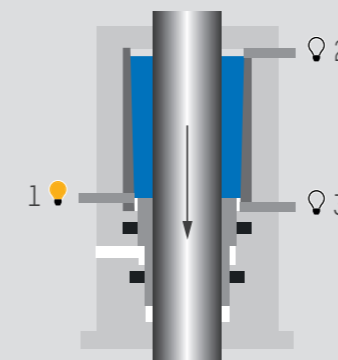
Für Ausführungen ohne integrierten Befestigungsflansch mit Bohrungen ist die Montage über einen Überwurfflansch zu realisieren.



Die Absturzsicherung kann optional mit mehreren unabhängigen Sensoren ausgestattet werden:

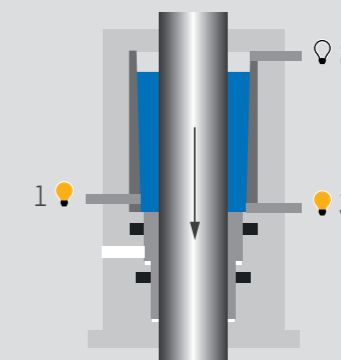
**+ Last gesichert  
Schalter 1**

Der induktive Näherungsschalter detektiert die **untere** Kante der Klemmsegmente. Er ist geschlossen, wenn die Last gesichert ist.



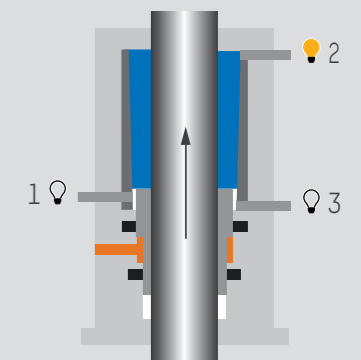
**+ Verriegelt  
Schalter 3**

Der induktive Näherungsschalter detektiert die **untere** Kante der Klemmsegmente. Er ist geschlossen, wenn die Klemmsegmente am Anschlag unten sind.



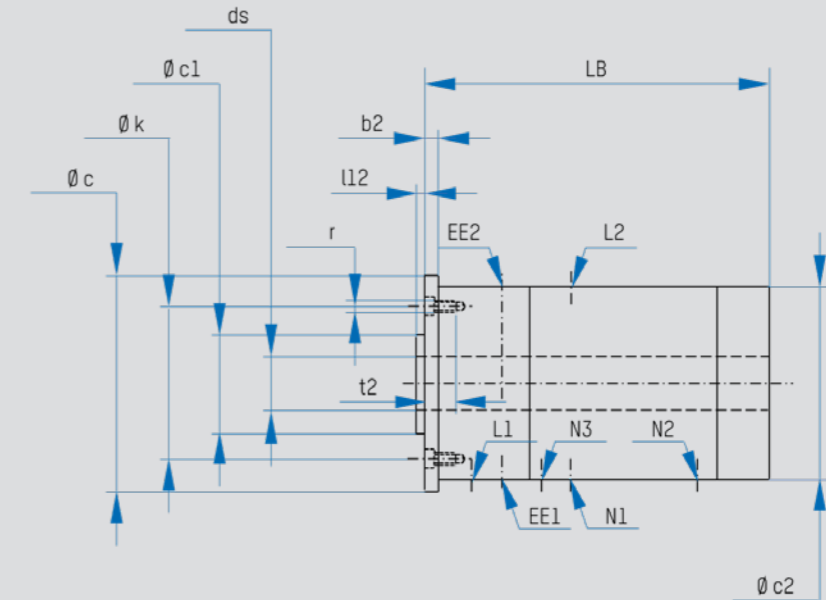
**+ Entriegelt  
Schalter 2**

Der induktive Näherungsschalter detektiert die **obere** Kante der Klemmsegmente. Er ist geschlossen, wenn die Klemmsegmente am Anschlag oben sind.



**+ Befestigung Druckbelastung**

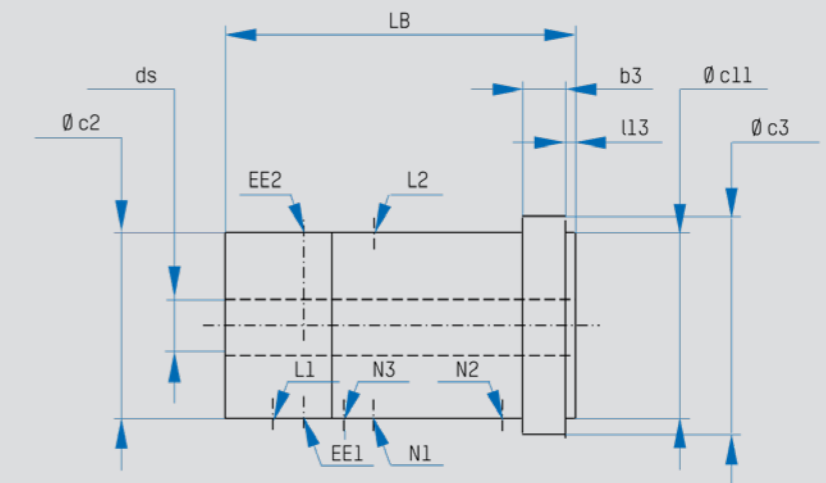
Stangen-Ø [mm]	zulässige Last [kN]	LB	EE1 EE2	L1	L2	c2 -0,5	c -0,2	c1 e8	l12	b2 -0,2	k +/- 0,2	r	t2	Gewicht [kg]
25	10	152	G1/8	G1/8	G1/8	71	81	40	3	5	56	6xM6	15	3,8
28	15	169	G1/8	G1/8	G1/8	82	92	45	3	5	65	6xM8	20	5,8
40	33	211	G1/4	G1/8	G1/8	106	123	52	3	8	80	6xM8	20	12,0
50	52	264	G1/4	G1/4	G1/4	125	142	65	3	8	110	6xM10	25	20,3
56	67	262	G1/4	G1/8	G1/4	140	156	70	3	8	115	6xM10	25	25,2
63	100	285	G1/4	G1/8	G1/4	160	177	80	5	10	140	6xM10	25	36,1
70	107	302	G1/4	G1/8	G1/4	172	188	90	3	10	140	6xM10	25	43,7
80	133	322	G1/4	G1/8	G1/4	194	212	100	3	10	160	6xM10	25	59,1



Unser Angebot wird stetig erweitert.  
Entdecken Sie alle verfügbaren Größen  
auf unserer Homepage!

**+ Befestigung Zugbelastung**

Stangen-Ø [mm]	zulässige Last [kN]	LB	EE1 EE2	L1	L2	c2 -0,5	c3 -0,2	c11 e8	l13	b3 -0,2	Gewicht [kg]
25	10	155	G1/8	G1/8	G1/8	71	88	70	3	16	4,2
40	33	214	G1/4	G1/4	G1/8	106	125	106	4	17	12,3
56	67	265	G1/4	G1/4	G1/4	140	164	140	5	25	26,4
63	100	290	G1/4	G1/4	G1/4	160	188	160	5	30	39,4
80	133	325	G1/4	G1/4	G1/4	194	225	200	6	34	61,9



Alle Maße in Millimeter | EE1; EE2 = Entriegelung, L1, L2 = Leckage  
N1 = Näherungsschalter Last sichern | N2 = Näherungsschalter entriegeln | N3 = Näherungsschalter verriegeln, Last übernehmen

- Hydraulisch entriegelt: min. 40 bar, max. 250 bar
- Pneumatisch entriegelt: min. 4 bar, max. 10 bar
- Max. Stangengeschwindigkeit: 0,5 m/s
- Betriebstemperatur: 0 °C bis +60 °C
- Medien: Mineralöle, HFC oder Druckluft, weitere auf Anfrage



Für die Absturz-sicherung sind Überwurfflansche in den Ausführungen Fester Befestigungsflansch und Loser Befestigungsflansch erhältlich.



Sprechen Sie uns an: Wir beraten Sie umfassend. Bei Ihnen vor Ort, an einem unserer Standorte, telefonisch oder per Mail. Unsere Kontaktdaten finden Sie unter [www.haenchen.de](http://www.haenchen.de).



Weitere Datenblätter über die Absturz-sicherung und den möglichen Befestigungsflanschen können im Hänchen Produktkonfigurator HäKo unter [www.haenchen.de](http://www.haenchen.de) ausgewählt werden.

**Herbert Hänchen GmbH**  
Brunnwiesenstr. 3, 73760 Ostfildern  
Postfach 4140, 73744 Ostfildern  
Deutschland  
Fon +49 711 44139-0  
info@haenchen.de  
www.haenchen.de



**HÄNCHEN®**