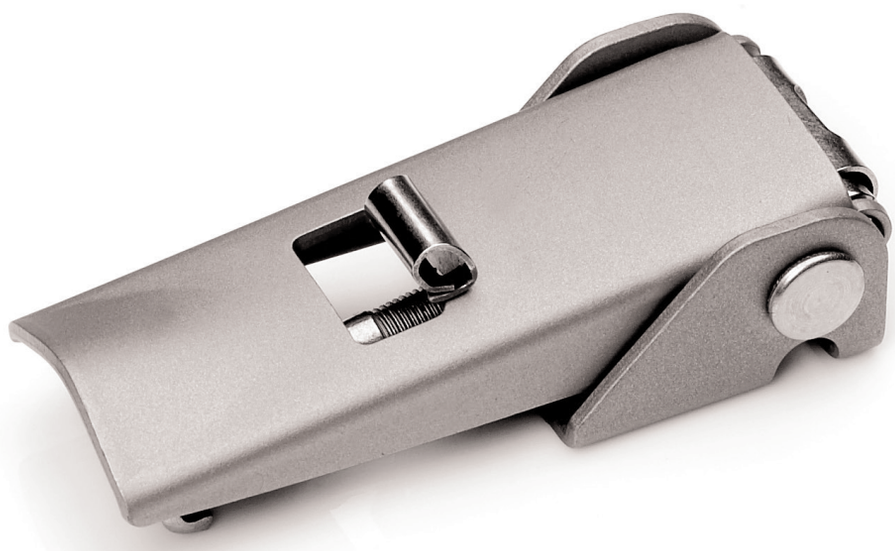
HOWMET AEROSPACE











Camloc®

Traditionally Innovative

Camloc
Traditionally Innovative

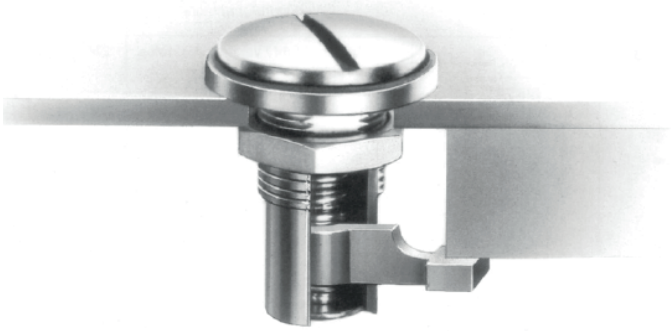
Schnellverschlüsse



Spannverschlüsse



Specials



Gewindeeinsätze





Camloc
Traditionally Innovative

Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeine Informationen A-2

Wichtige Informationen zum Vierteldrehverschluss ..... A-3 - A-4

Allgemeine Einbauanleitung zum Vierteldrehverschluss A-5

Übersicht Schnellverschlüsse A-6

Vierteldrehverschlüsse

Serie 5F ..... B-1 - B-4

Serie 99F ..... C-1 - C-3

Serie 50F (650 N Betriebsbelastung) D-1-D-7

Serie 50F (2.600 N Betriebsbelastung) E-1-E-6

Serie 2600 / 2700 ..... F-1 - F-12

Serie D4002 ..... G-1 - G-13

Serie 991F ..... H-1 - H-6

Einteilige Verschlüsse

Serie V936F ..... I-1 - I-2

Serie 713F ..... J-1 - J-2

Druckverschlüsse

Serie 15F ..... K-1 - K-4

Druck - Drehverschlüsse

Serie 715F ..... L-1 - L-3

Serie 716F ..... M-1 - M-3

Serie 717F ..... N-1 - N-3

Serie PT10 ..... O-1 - O-4

Index

Schalt-schrankbau | Labor-austattung | Maschinenbau | Landwirtschaft | Gebäude-technik | Solar | Lastwagen

Elektrogeräte | Innen-beleuchtung | Formenbau | Automobil | Zugbau | Anhänger | Windkraft-anlagen

Der Markenname Camloc wurde bereits im Jahr 1937 eingeführt. Seitdem haben sich die von uns vertriebenen Systeme in vielfältigen Anwendungen und in allen nur denkbaren Industriebereichen bewährt.

Profitieren Sie von über 80 Jahren Erfahrung im Bereich der Verschlusstechnik.

Kundennähe, Umweltbewusstsein und Qualität sind und bleiben dabei die wichtigsten Merkmale unserer Dienstleistungen und Produkte.



bsi.

By Royal Charter

Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - IATF 16949:2016

This is to certify that: Fairchild Fasteners Europe - Camloc GmbH
Industriestrasse 6
65779 Kelkheim
Germany

operates a Quality Management System which complies with the requirements of IATF 16949:2016 for the following scope:

Design and manufacture of fasteners and fastener solutions.

For and on behalf of BSI:

Andrew Launn, EMEA Systems Certification Director

BSI Certificate Number: 515931
IATF Number: 0309167

Page: 1 of 1

...making excellence a habit.

Certification Date: 2018-06-07 Latest Issue: 2018-06-07 Expiry Date: 2021-06-06

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract.
An electronic certificate can be authenticated online.
Printed copies can be validated at www.bsi-global.com/ClientDirectory or telephone +44 (0)20 8996 7033.

IATF Contracted Office: BSI (EMEA) Headquarters: 389 Chiswick High Road, London, W4 4AL, United Kingdom
A Member of the BSI Group of Companies.

IATF 16949:2016



BUREAU VERITAS
Certification

FAIRCHILD FASTENERS EUROPE - CAMLOC GMBH

INDUSTRIESTRASSE 6
KELKHEIM, GERMANY 65779

Bureau Veritas Certification Holding SAS certifies that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

Standards

ISO 14001:2015

Scope of certification

DESIGN AND MANUFACTURE OF FASTENERS AND FASTENER SOLUTIONS

Certification cycle start date: **15 June 2018**

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: **17 March 2019**

Original certification date: **5 July 2007**

Certificate No. US011632-1 Version : **1**

Signed on behalf of BVCH SAS

Local office: Bureau Veritas Certification North America, Inc. 16800 Greenspoint Park Drive, Suite 300S Houston, Texas USA www.us.bureauveritas.com/bvc

ANAB ACCREDITED MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION BODY

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization. To check this certificate validity please call +(800) 937-9311.
Certification body address: 67/71 Boulevard du Château - 92200 Neuilly-sur-Seine - France

Page 1 of 1

ISO 14001:2015

Ihr Howmet Fastening Systems Team

Allgemeine Hinweise zum Katalog:

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm. Alle Informationen sind nach bestem Wissen dargestellt. Für Nachteile, die sich aus eventuellen Druckfehlern oder fehlerhafter Angaben ergeben, wird keine Haftung übernommen.

Vorteile der Camloc-Vierteldrehverschlüsse

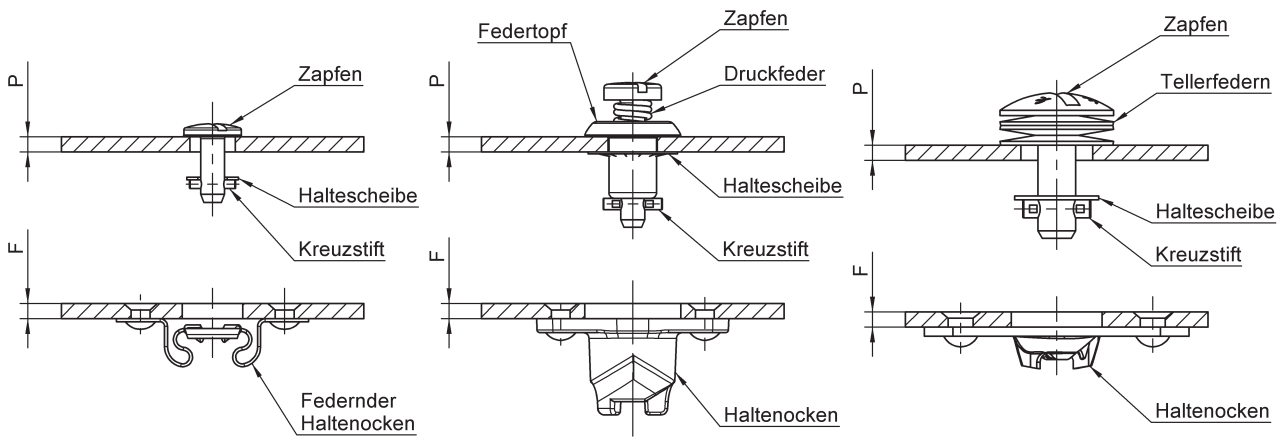
- Sicheres mechanisches Schnellverschluss-System
- Öffnen oder schließen mit einer Vierteldrehung
- Lange Lebensdauer durch eine hohe Anzahl von Betätigungszyklen
- Hand- oder Werkzeugbetätigung
- Servicefreundlich, zeitsparend und kostenreduzierend
- Camloc-Verschlüsse sind weltweit genormt
- Verschluss-Serien für alle industriellen Anwendungsbereiche
- Unverlierbarkeit
- Toleranzausgleich
- Vibrationssicherheit

Bauteile

Der Vierteldrehverschluss besteht mindestens aus Verschlusszapfen, Haltescheibe/Haltering und Haltenocken.

Abhängig von Belastbarkeit, Verschlussgröße und den Einbauverhältnissen ist das Federelement Bestandteil des Verschlusszapfens oder des Haltenockens.

Bei einigen Verschlussbaureihen sind Verschlusszapfen mit einclipbaren Führungshülsen lieferbar, die eine einfache Montage ohne Haltescheibe erlauben und gleichzeitig die Unverlierbarkeit gewährleisten.



Funktionsprinzip

Vierteldrehverschlüsse verbinden Bauteile unter einer elastischen Vorspannung (Kraftschluss). Federelemente zur Erzeugung der Vorspannung können Bestandteil des Verschlusszapfens oder des Haltenockens sein.

Kräfte: Die Verschlüsse übertragen die im Katalog angegebenen Zugkräfte nach Überwindung der Vorspannung.

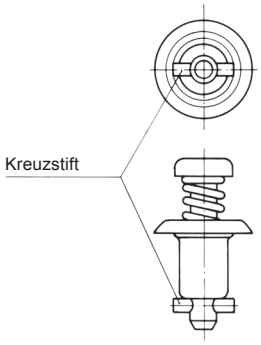
Querkräfte werden im geringen Maße durch die aus der Vorspannung des Verschlusses resul-tie-renden Reibung auf die Bauteile übertragen. Die Kräfte variieren durch die Beschaffenheit der Bau-teile. Ist die Übertragung von Querkräften eine wesentliche Anforderung an die Verbindung, so sind besondere konstruktive Maßnahmen zu ergreifen.

Klicken Sie hier: Camloc Quarter Turn Fastener (Youtubelink)

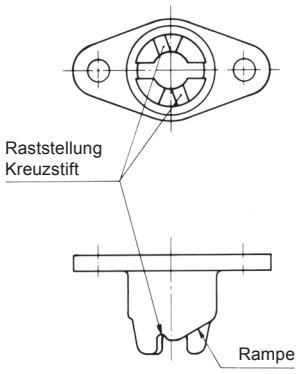
Funktionsablauf

Beim Schließen gleitet der Kreuzstift des Verschlusszapfens über die Rampe des Haltenockens und gelangt nach einer Viertelumdrehung in eine Raststellung.

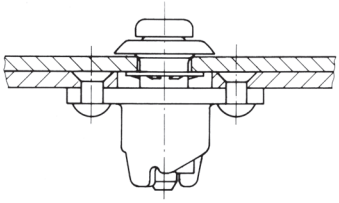
Verschlusszapfen



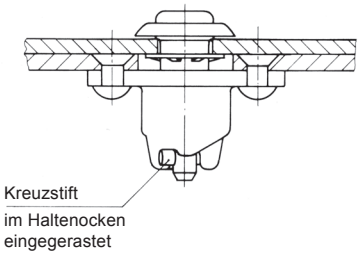
Haltenocken



offen



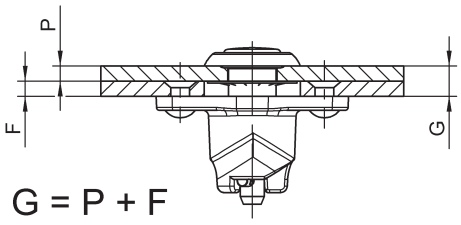
geschlossen



Durch die 90°- Drehung des Verschlusszapfens wird der Schnellverschluss geöffnet oder geschlossen.

Allgemeine Einbauhinweise finden Sie auf der nächsten Seite.

Bestimmung der Verschlusszapfenlänge



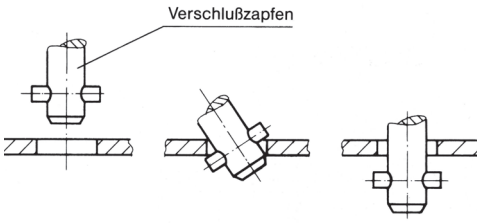
P = Plattendicke

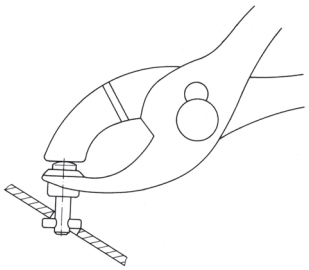
F = Rahmendicke

G = Gesamtklemmdicke, setzt sich zusammen aus P + F sowie evtl. Dichtungen, Lackschichten, Zwischenräumen.
Dieses Maß ergibt die Längen-Nr für den Verschlusszapfen in den entsprechenden Tabellen der Serien.

Einbau

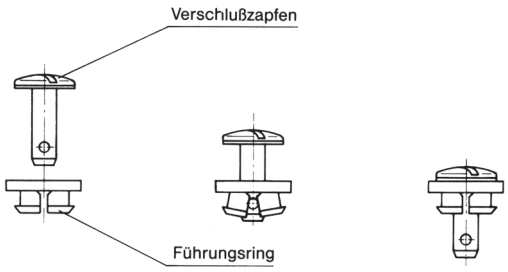
Verschlusszapfen



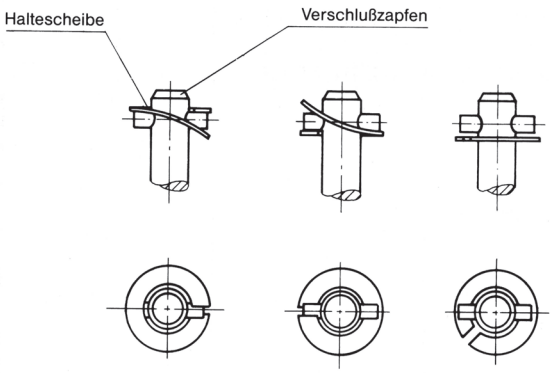


Bei kurzen, federbelasteten Verschlusszapfen wird die Verwendung der Montagezange 4P3-1 empfohlen.

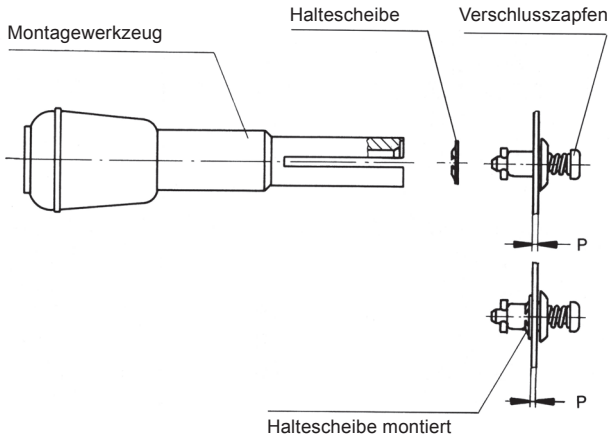
Mit Führungsring



Mit Haltescheibe (geschlitzt)



Mit Haltescheibe



Übersicht Schnellverschlüsse

Serie	Zug-belastung*	Betriebs-belastung*	Schlitzkopf	Kreuz-schlitz-kopf	Sechskant-kopf	Innen-sechskant-kopf	Flügelgriff starr	Flügelgriff seitlich starr	Bügelgriff klappbar	Seite
5F	670 N	450 N	X	X						B1-B4
99F	700 N	480 N	X							C1-C3
50F	900 N	650 N	X	X	X	X	X	X	X	D1-D6
50F	3.700 N	2.600 N	X	X	X	X	X	X	X	E1-E6
2600	1.330 N	900 N	X	X			X		X	F1-F12
2700	1.330 N	900 N	X	X						F1-F12
D4002	4.700 N	3.100 N	X	X		X	X		X	G1-G13
991F	10.000 N	7.000 N			X	X	X	X	X	H1-H5
V936F	300 N	200 N	X							I1-I2
715F	700 N	600 N	X							L1-L3
716F	1.400 N	1.200 N	X							M1-M3
PT10	1.200 N	800 N	X	X						O1-O4
717F	3.000 N	2.500 N	X							N1-N3

Serie	Zug-belastung*	Betriebs-belastung*	Sterngriff Kunststoff	Flügelgriff starr Kunst-stoff	Vierkant-kopf	Rändel-kopf	Dreieckgriff Kunststoff	Flügelgriff klappbar	Druck-knopf	Seite
50F	900 N	650 N	X	X						D1-D6
50F	3.700 N	2.600 N	X	X	X					E1-E6
2600	1.330 N	900 N	X	X		X	X			F1-F12
D4002	4.700 N	3.100 N	X							G1-G13
991F	10.000 N	7.000 N	X					X		H1-H5
15F	1.330 N	930 N							X	K1-K4
V936F	300 N	200 N				X				I1-I2
715F	700 N	600 N				X				L1-L3
716F	1.400 N	1.200 N				X				M1-M3
PT10	1.200 N	800 N		X						O1-O4
717F	3.000 N	2.500 N				X				N1-N3

* Einschränkungen innerhalb der Serien möglich, bitte Fußnoten in den Katalogblättern zu den einzelnen Serien beachten.

Besondere Merkmale
Zugbelastung 670 N max., Betriebsbelastung 450 N
Verschlusszapfen mit Kunststoff-Unterlegscheibe zum Schutz von dekorativen Oberflächen.
Haltenocken federnd, auch auf Clip-On Ausführung.
Kleine Baugröße, ideal für dünne Bleche

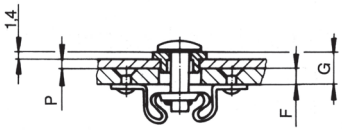
Auswahlanleitung
1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten B-2 und B-4.
2. Haltescheibe oder Führungsring wählen, Seite B-3.
3. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und Tabelle ermitteln und anstelle * in Teil-Nr. (z.B. V5S5-*AGV) des Verschlusszapfens einsetzen.

Ermittlung der Längen-Nr. des Verschlusszapfens:

Mit Haltescheibe
G = P + F



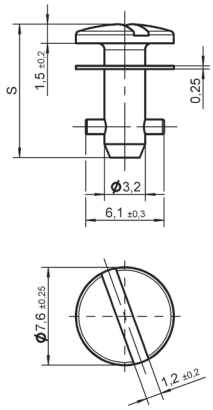
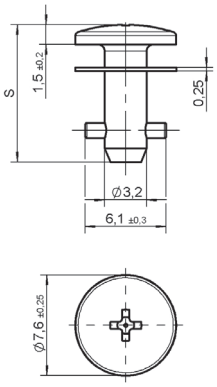
Mit Führungsring
G = P + F + 1,4
G_{min} = 3,9 mm



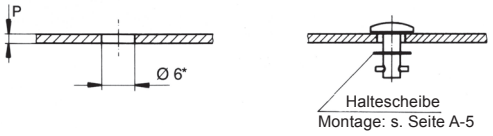
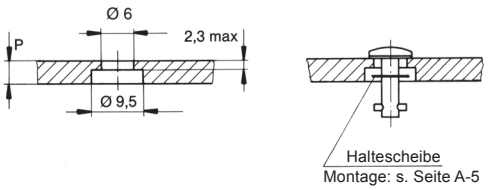
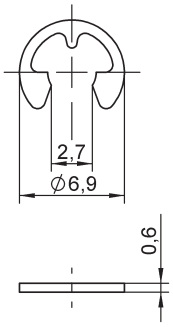
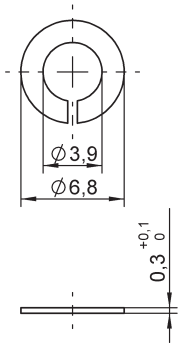
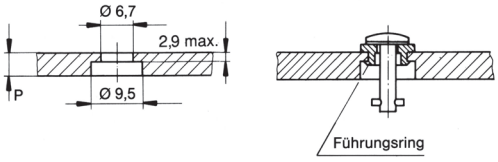
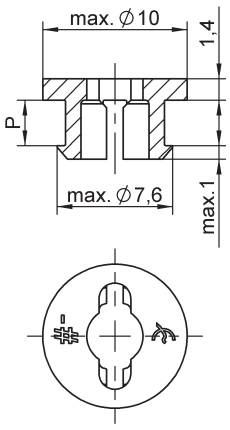
Verschlusszapfen-Längentabelle

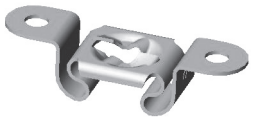
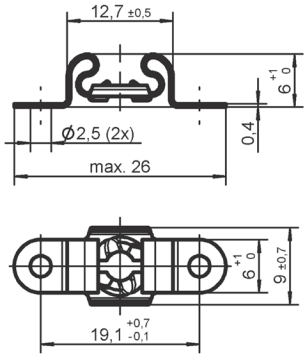
Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken
0,50 - 0,90	1
0,90 - 1,30	2
1,30 - 1,65	3
1,65 - 2,05	4
2,05 - 2,40	5
2,40 - 2,80	6
2,80 - 3,20	7
3,20 - 3,55	8
3,55 - 3,95	9
3,95 - 4,30	10
4,30 - 4,70	11
4,70 - 5,10	12
5,10 - 5,45	13
5,45 - 5,85	14
5,85 - 6,20	15
6,20 - 6,60	16
6,60 - 7,00	17
7,00 - 7,35	18
7,35 - 7,75	19
7,75 - 8,15	20
8,15 - 8,50	21

Weitere Längen auf Anfrage

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 S = 6,70 + (0,38 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)	100	**V5S5- *AGV**
		Stahl / vernickelt mit Kunststoffscheibe (PA6)	100	**5S27-***
Kreuzschlitzkopf 	 S = 6,70 + (0,38 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)	100	**V5S21- *AGV**
		Stahl rostfrei mit Stahlscheibe rostfrei (Zugbelastung 470 N max. Betriebsbelastung 300 N)	200	**5S15-***

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite B-1.
Einbaumaße siehe Seite B-3.

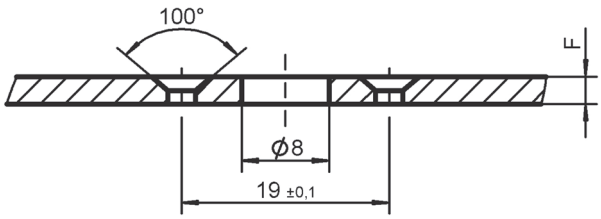
Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Platten-dicke P	Teil-Nr.
Schlitzkopf **Plattendicke P bis 2,3**  **Plattendicke P über 2,3**  * Bei P bis 1,4 : Ø 5,6 für Montage ohne Halteschei be	Halteschei be  Halteschei be 	Stahl / verzinkt, CrVI-frei Stahl rostfrei		**V5W3-1AG** **5S3-2**
Führungsring Snap-In **Plattendicke P bis 2,9**  **P max** / **G min**: 1,4 / 2,0; 2,9 / 3,5 **Plattendicke P über 2,9** 	Führungsring 	Kunststoff (PA6) schwarz	bis 1,4 1,8 - 2,9	**5S72-5-1AA** **5S72-9-1AA**

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 1 **Niet- / Schraub-befestigung** 		Stahl / zinklamellenbeschichtet Stahl rostfrei	180 200	**V5R2-1AK7** **5R2-3**

Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße

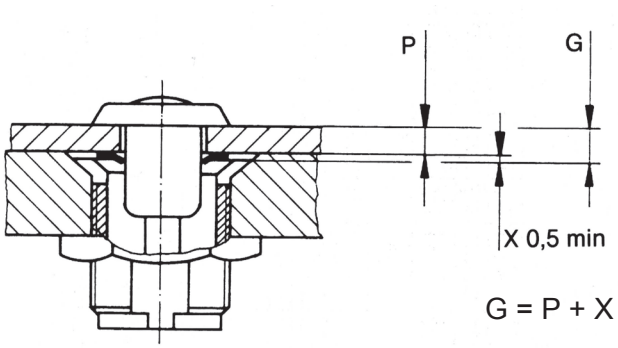
Niet- / Schraubbefestigung



Besondere Merkmale
Zugbelastung 700 N max., Betriebsbelastung 480 N
Vergrößerter Klemmdickenbereich.
Haltenocken mit Außengewinde direkt einschraubbar oder mit Mutter (siehe Seite C-3) montierbar.
Gekapselte Ausführung, spritzwassergeschützt.

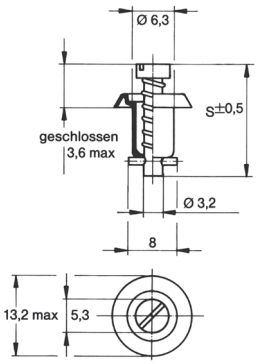
Auswahlanleitung
1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten C-2 und C-3.
2. Gegebenenfalls Sicherungsmutter für Haltenocken wählen, Seite C-3.
3. Haltescheibe für Verschlusszapfen wählen, Seite C-2.
4. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und Tabelle ermitteln und anstelle * in Teil-Nr. (z.B. V99S10-01AG) des Verschlusszapfens einsetzen.

Ermittlung der Längen-Nr. des Verschlusszapfens:



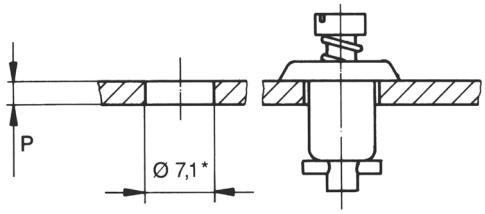
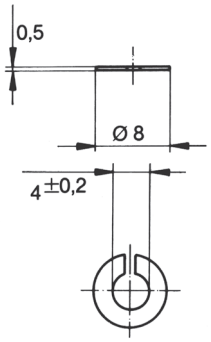
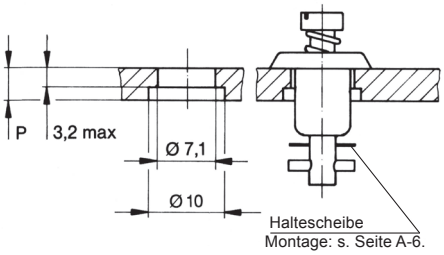
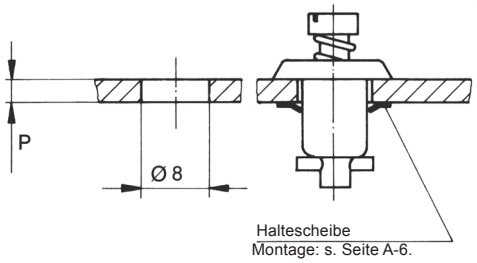
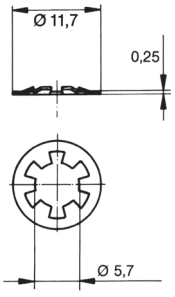
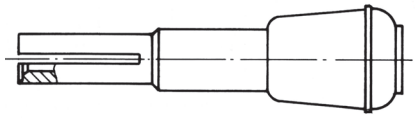
Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr.
0,5 - 1,5	01
1,5 - 3,0	03
3,0 - 4,5	05
4,5 - 6,0	07
6,0 - 7,5	09
7,5 - 9,0	11
9,0 - 10,5	13
10,5 - 12,0	15
12,0 - 13,5	17
13,5 - 15,0	19

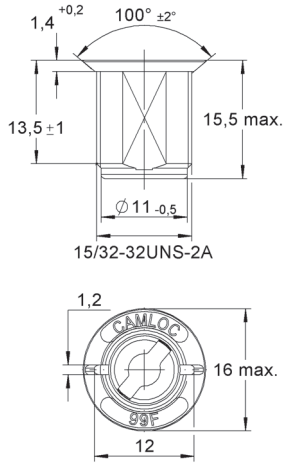
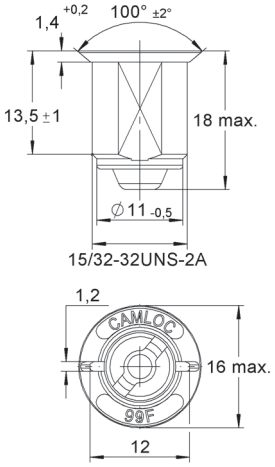
Weitere Längen auf Anfrage

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 S = 15,5 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	100	**V99S10-*AG**

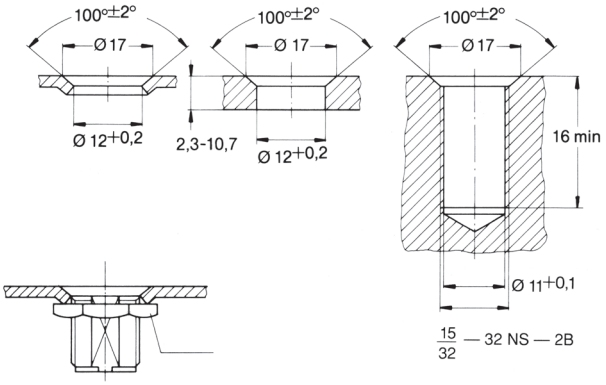
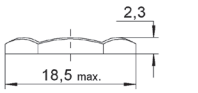
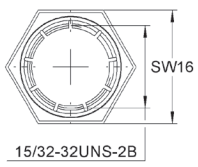
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite C-1.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Plattendicke P 0,5 - 3,2  * Bei P bis 1,65 m Ø 6,5 für Montage ohne Haltescheibe	Haltescheibe 	Stahl rostfrei	**2600-SW**
Plattendicke P über 3,2 			
Plattendicke P 0,50 - 4,75 	Haltescheibe 	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Stahl rostfrei	**99W10-01A1** **V2600-LW-7**
	**Montagewerkzeug** für Haltescheibe V2600-LW-7 und 99W10-01A1		**T98-1**

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
offen 		Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	100	**99R10-01A1**
gekapselt 		Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Kapsel: Stahl rostfrei	100	**99E10-01**

Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
 Anzugsmoment 3 Nm	Sicherungsmutter   Gewindebohrer	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	**99N10-01A1** **15/32-32NS-2B**

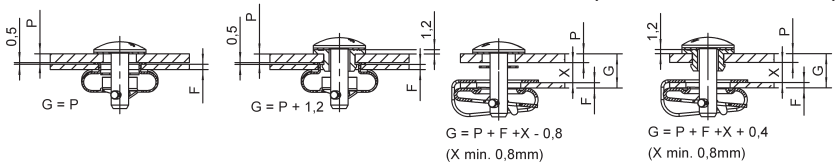
Serie 50F

Besondere Merkmale

Zugbelastung 900 N max., Betriebsbelastung 650 N
Verschlusszapfen mit Kunststoff-Unterlegscheibe zum Schutz von dekorativen Oberflächen.
Haltenocken federnd in Snap-In und Clip-On Ausführung.
Snap-In Führungsring zur schnellen Montage des Verschlusszapfens ohne Haltescheibe.

Auswahlanleitung

1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten D-2 bis D-4 und D-6.
2. Haltescheibe bzw. Führungsring wählen, Seite D-5.
3. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und Tabelle ermitteln und anstelle * in Teil-Nr. (z.B. 50E21-*AGV) des Verschlusszapfens einsetzen.



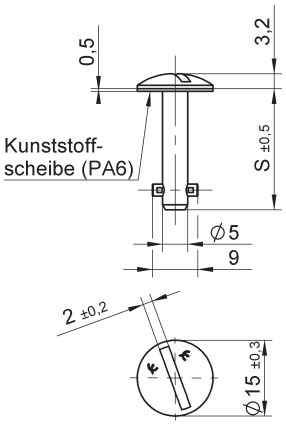
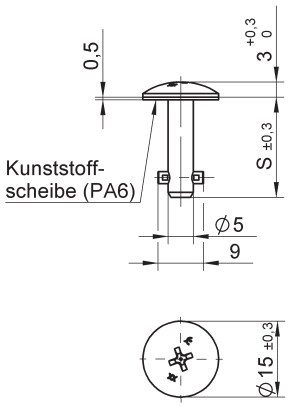
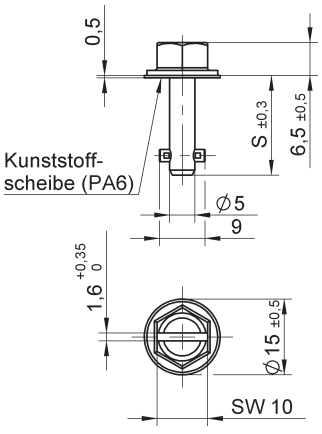
Verschlusszapfen-Längentabelle

Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken **Typ 1 F= 1,0 - 2,1**
0,50 - 1,10	5
1,10 - 1,70	6
1,70 - 2,30	7
2,30 - 2,90	8
2,90 - 3,50	9
3,50 - 4,10	10
4,10 - 4,70	11
4,70 - 5,30	12
5,30 - 5,90	13
5,90 - 6,50	14
6,50 - 7,10	15
7,10 - 7,70	16
7,70 - 8,30	17
8,30 - 8,90	18
8,90 - 9,50	19
9,50 - 10,10	20
10,10 - 10,70	21
10,70 - 11,30	22
11,30 - 11,90	23
11,90 - 12,50	24
12,50 - 13,10	25
13,10 - 13,70	26
13,70 - 14,30	27
14,30 - 14,90	28
14,90 - 15,50	29
15,50 - 16,10	30

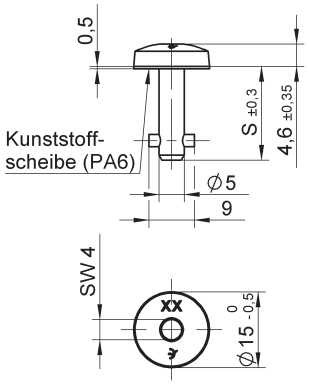
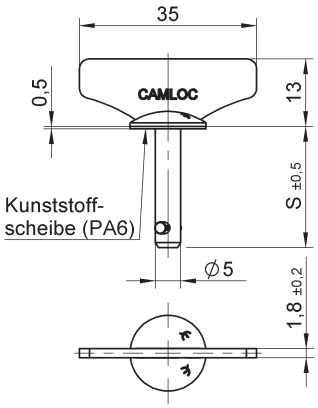
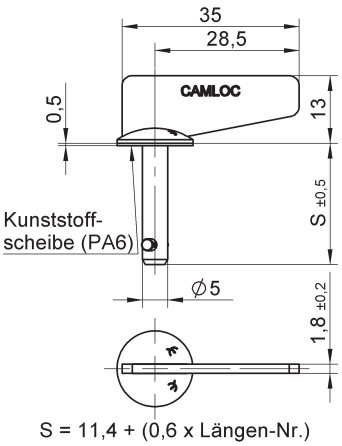
Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken **Typ 2 F= 2,1 - 3,0**
0,50 - 1,10	7
1,10 - 1,70	8
1,70 - 2,30	9
2,30 - 2,90	10
2,90 - 3,50	11
3,50 - 4,10	12
4,10 - 4,70	13
4,70 - 5,30	14
5,30 - 5,90	15
5,90 - 6,50	16
6,50 - 7,10	17
7,10 - 7,70	18
7,70 - 8,30	19
8,30 - 8,90	20
8,90 - 9,50	21
9,50 - 10,10	22
10,10 - 10,70	23
10,70 - 11,30	24
11,30 - 11,90	25
11,90 - 12,50	26
12,50 - 13,10	27
13,10 - 13,70	28
13,70 - 14,30	29
14,30 - 14,90	30
14,90 - 15,50	31
15,50 - 16,10	32

Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken **Typ 3**
2,30 - 2,90	5
2,90 - 3,50	6
3,50 - 4,10	7
4,10 - 4,70	8
4,70 - 5,30	9
5,30 - 5,90	10
5,90 - 6,50	11
6,50 - 7,10	12
7,10 - 7,70	13
7,70 - 8,30	14
8,30 - 8,90	15
8,90 - 9,50	16
9,50 - 10,10	17
10,10 - 10,70	18
10,70 - 11,30	19
11,30 - 11,90	20
11,90 - 12,50	21
12,50 - 13,10	22
13,10 - 13,70	23
13,70 - 14,30	24
14,30 - 14,90	25
14,90 - 15,50	26
15,50 - 16,10	27
16,10 - 16,70	28
16,70 - 17,30	29
17,30 - 17,90	30

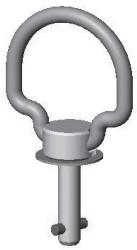
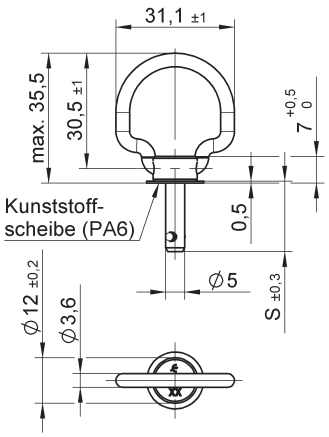
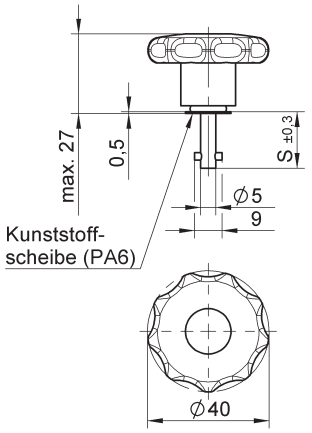
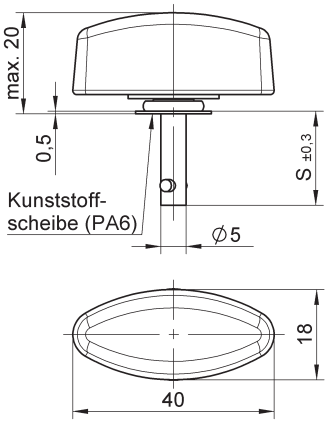
Weitere Längen auf Anfrage

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6) Stahl rostfrei mit Kunststoffscheibe (PA6)	80 80	**50E21-*AGV** **50E21-*S**
Kreuzschlitzkopf 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)	80	**50E70-*AGV**
Sechskantkopf mit Schlitz 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)	80	**50E90-*AGV**

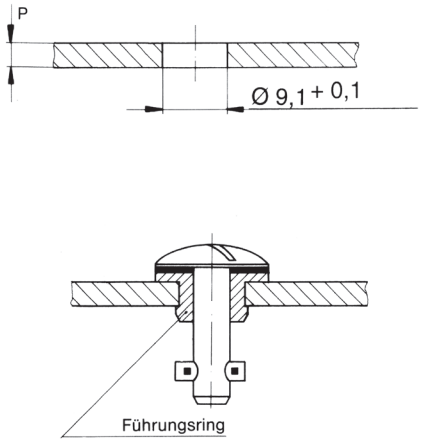
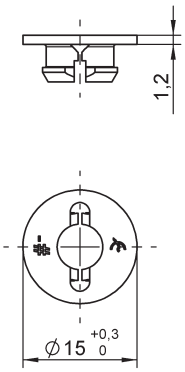
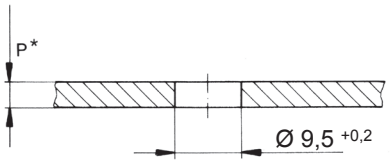
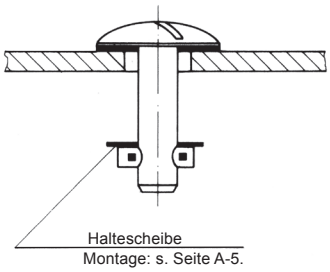
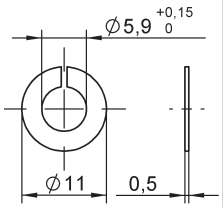
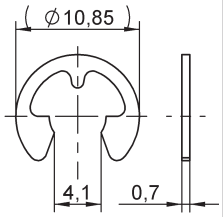
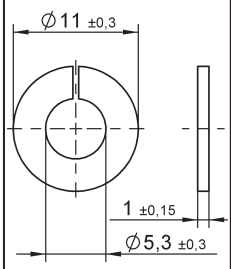
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite D-1.

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Innensechskantkopf 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)	80	**50E60-*AGV**
Flügelgriff starr 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6) Stahl rostfrei mit Kunststoffscheibe (PA6)	80 80	**50E21-*WAGV** **50E21-*WS**
Flügelgriff seitlich starr 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)	80	**50E21-*W0AGV**

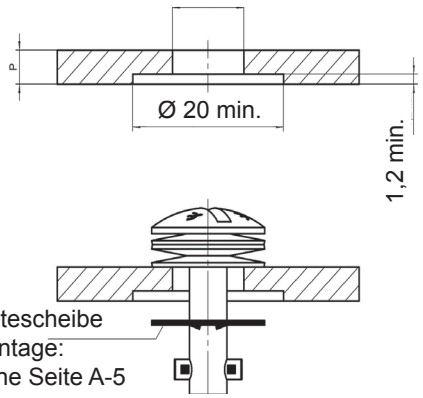
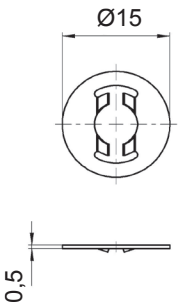
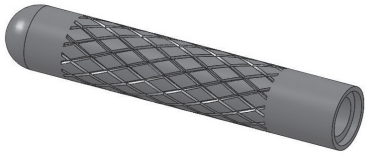
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite D-1.

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Bügelgriff klappbar 180° 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)	80	**50E18-*AGV**
Sterngriff Kunststoff 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff und Kunststoffscheibe (PA6)	- 40 bis + 60	**50E80-*AGV**
		Stahl rostfrei mit Kunststoffgriff und Kunststoffscheibe (PA6)	- 40 bis + 60	**50E80-*CP**
Flügelgriff starr Kunststoff 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff und Kunststoffscheibe (PA6)	- 40 bis + 60	**50E82-*AGV**
		Stahl rostfrei mit Kunststoffgriff und Kunststoffscheibe (PA6)	- 40 bis + 60	**50E82-*CP**

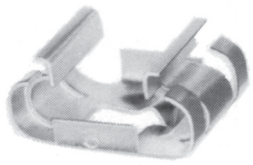
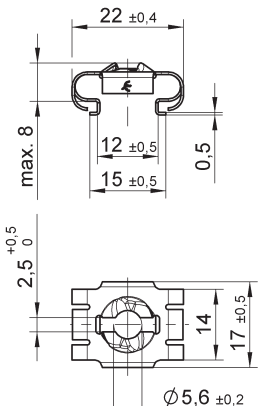
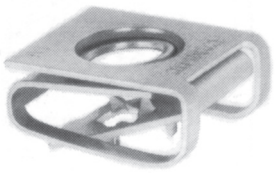
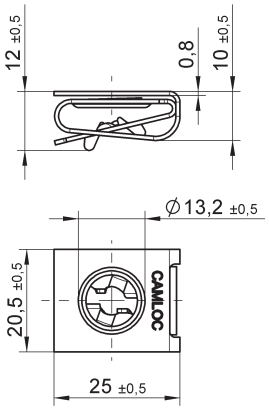
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite D-1.

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	P	Teil-Nr.
Führungsring Snap-In 	Führungsring 	Kunststoff (PA6) / natur Einsatztemperatur: -40°C + 120°C	bis 1,60 1,70- 2,80 2,90 - 4,00 4,10 - 5,30 5,40 - 6,65	**50S12-0-1AA** **50S12-1-1AA** **50S12-2-1AA** **50S12-3-1AA** **50S12-4-1AA**
Haltescheibe  	Haltescheibe auf Zapfen verschiebbar  Haltescheibe auf Zapfen nicht verschiebbar  Haltescheibe auf Zapfen verschiebbar 	Stahl rostfrei Stahl rostfrei Kunststoff (PA6) / natur Einsatztemperatur: -40°C + 120°C VORTEIL: Die Haltescheibe aus Kunststoff kann ohne Werkzeug montiert werden		**4002-SW-SS** **50E2-3BP** **50W204-01K**

*Bei P bis 2mm Ø 8 +0,2 für Montage ohne Haltescheibe

Haltescheibe Ø 9,5 	Haltescheibe auf Zapfen verschiebbar 	Stahl rostfrei	**50W17-1BP**
	**Montagewerkzeug für Haltescheibe 50W17-1BP**		**50T01-1DR**

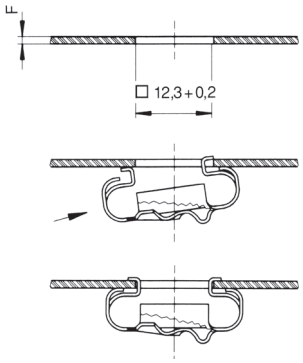
Haltenocken

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen-dicke	°C	Teil-Nr.
Snap-In 		Federstahl / zinklamellenbeschichtet Federstahl / zinklamellenbeschichtet Zugbelastung 250 N max. Betriebsbelastung 170N	F = 1,0 - 2,0 F = 2,1 - 3,0	170 170	**50E20-1AK7 (Typ 1)** **50E20-2AK7 (Typ 2)**
Clip-On 		Federstahl / zinklamellenbeschichtet	F = 0,8 - 5,6	170	**V50R4-2-1AK7 (Typ 3)**

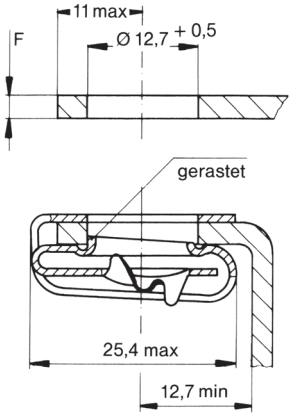
Haltenocken Einbauanleitung

Einbaumaße

Snap-In



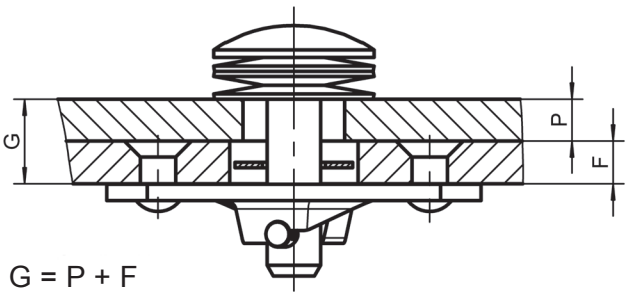
Clip-On



Serie 50F

Besondere Merkmale
Zugbelastung 3.700 N max., Betriebsbelastung 2.600 N
Toleranzausgleich am Zapfen durch raumsparende Tellerfedern.
Flacher Haltenocken.
Hohe Vorspannung.

Auswahlanleitung
1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten E-2 bis E-4 und E-6.
2. Haltescheibe wählen, Seite E-5.
3. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und Tabelle ermitteln und anstelle * in Teil-Nr. (z.B. 50E8-*AGV) des Verschlusszapfens einsetzen.



G = P + F

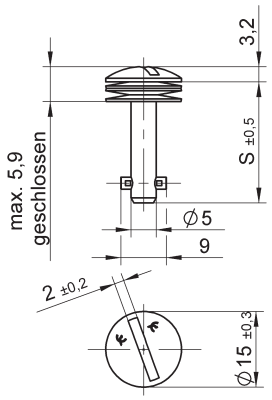
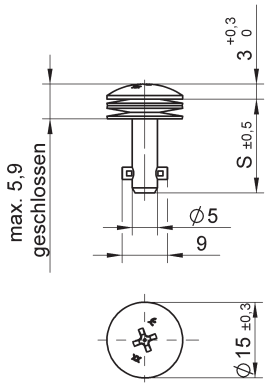
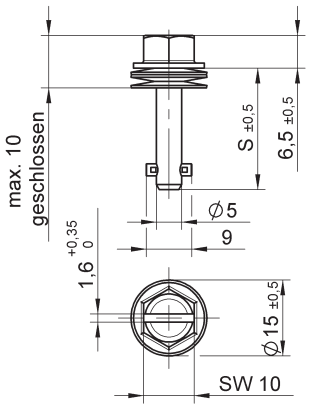
Verschlusszapfen-Längentabelle

Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr.
0,50 - 1,10	2
1,10 - 1,70	3
1,70 - 2,30	4
2,30 - 2,90	5
2,90 - 3,50	6
3,50 - 4,10	7
4,10 - 4,70	8
4,70 - 5,30	9
5,30 - 5,90	10
5,90 - 6,50	11
6,50 - 7,10	12
7,10 - 7,70	13
7,70 - 8,30	14
8,30 - 8,90	15
8,90 - 9,50	16
9,50 - 10,10	17
10,10 - 10,70	18

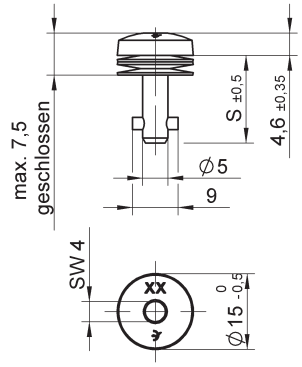
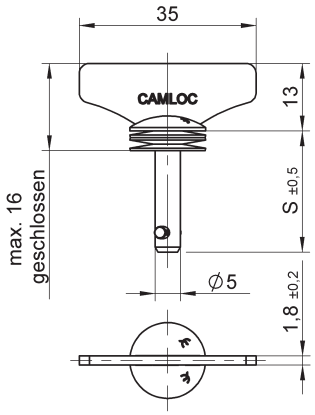
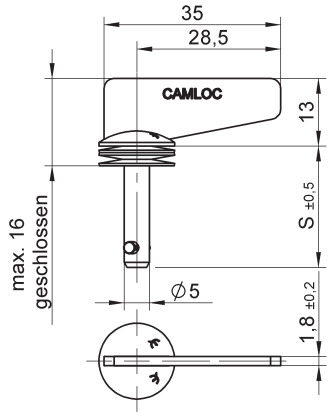
Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr.
10,70 - 11,30	19
11,30 - 11,90	20
11,90 - 12,50	21
12,50 - 13,10	22
13,10 - 13,70	23
13,70 - 14,30	24
14,30 - 14,90	25
14,90 - 15,50	26
15,50 - 16,10	27
16,10 - 16,70	28
16,70 - 17,30	29
17,30 - 17,90	30
17,90 - 18,50	31
18,50 - 19,10	32
19,10 - 19,70	33
19,70 - 20,30	34
20,30 - 20,90	35

Weitere Längen auf Anfrage

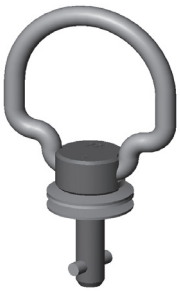
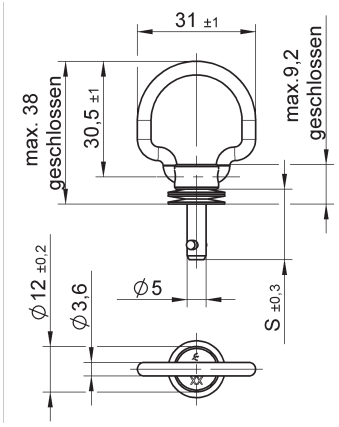
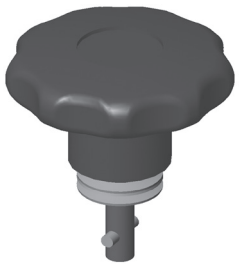
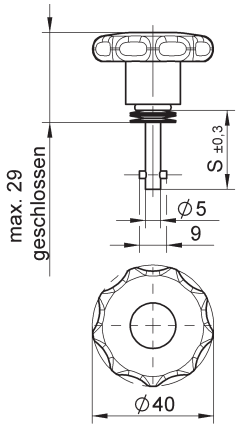
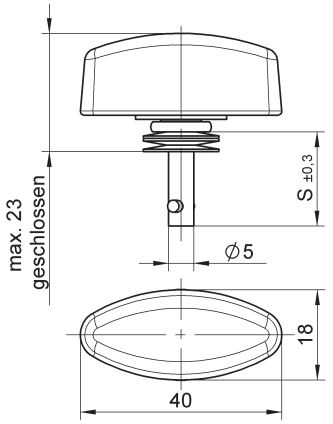
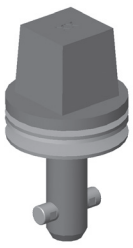
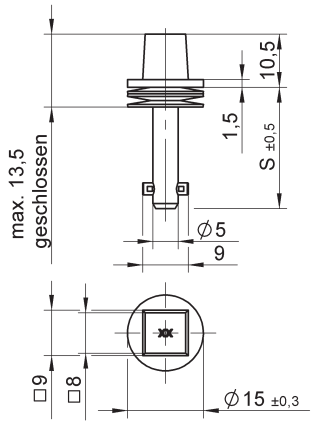
Serie 50F
Verschlusszapfen

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei [1]	120 200	**50E8-*AGV** **50E8-*S**
Kreuzschlitzkopf 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**50E71-*AGV**
Sechskantkopf mit Schlitz 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**50E91-*AGV**

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite E-1.
[1] Zugbelastung 2.600 N max., Betriebsbelastung 1.700 N

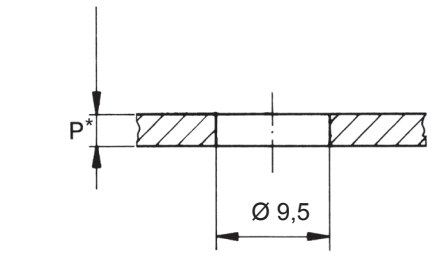
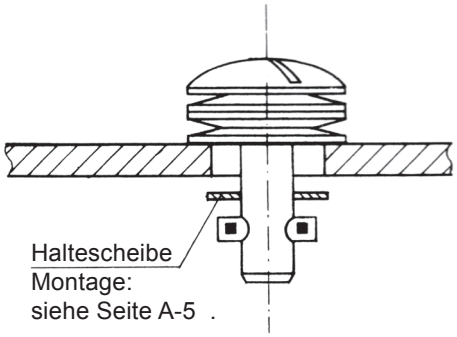
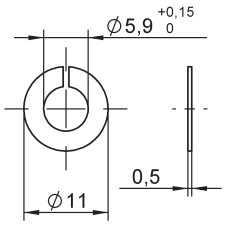
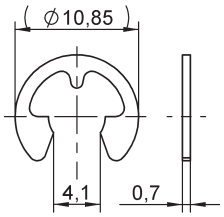
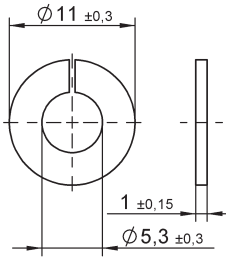
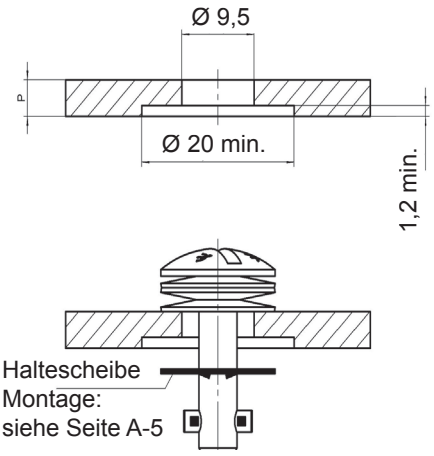
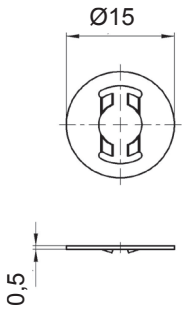
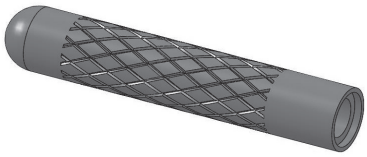
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Innensechskantkopf 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**50E61-*AGV**
Flügelgriff starr 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei [1]	120 200	**50E8-*WAGV** **50E8-*WS**
Flügelgriff seitlich starr 	 S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei [1]	120 200	**50E8-*W0AGV** **50E8-*W0S**

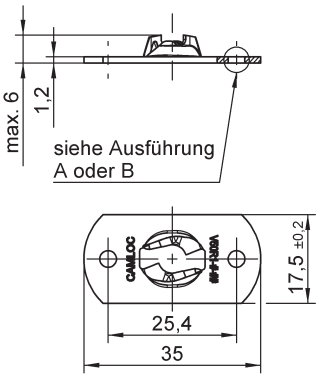
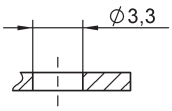
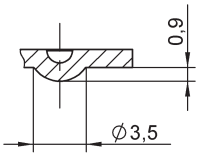
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite E-1.
[1] Zugbelastung 2.600 N max., Betriebsbelastung 1.700 N

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Bügelgriff klappbar 180° 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**50E19-*AGV**
Sterngriff Kunststoff 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff Stahl rostfrei [1] mit Kunststoffgriff	-40 bis +60 -40 bis +60	**50E81-*AGV** **50E81-*CP**
Flügelgriff Kunststoff 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff Stahl rostfrei [1] mit Kunststoffgriff	-40 bis +60 -40 bis +60	**50E83-*AGV** **50E83-*CP**
Vierkantkopf 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**50E7-*AGV**

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite E-1.

[1] Zugbelastung 2.600 N max., Betriebsbelastung 1.700 N

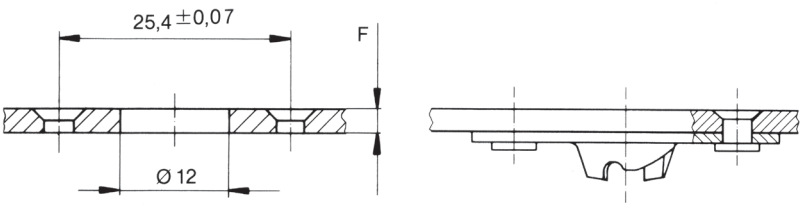
Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
  *Bei P bis 2 mm Ø 8 $^{+0,2}$ für Montage ohne Halteschreibe	Halteschreibe auf Zapfen verschiebbar  Halteschreibe auf Zapfen nicht verschiebbar  Halteschreibe auf Zapfen verschiebbar 	Stahl rostfrei Stahl rostfrei Kunststoff (PA6) / natur Einsatztemperatur: -40°C + 120°C VORTEIL: Die Halteschreibe aus Kunststoff kann ohne Werkzeug montiert werden.	**4002-SW-SS** **50E2-3BP** **50W204-01K**
	Halteschreibe auf Zapfen veschiebbar 	Stahl rostfrei	**50W17-1BP**
	Montagewerkzeug für Halteschreibe 50W17-1BP		**50T01-1DR**

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Niet- / Schraub- oder Schweiss-befestigung 		**Ausführung zum Nieten / Schrauben (A)**		
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**V50R1-1-1AGV**
		Stahl rostfrei	200	**V50R1-1-1BP**
		Ausführung zum Schweissen (B)		
		Stahl / verzinkt	-	**V50R1-1-2AZ**
		Stahl / blank geölt	-	**V50R1-1-2AR**
	Ausführung A 			
	Ausführung B 			

Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße

Niet- / Schraub- oder Schweissbefestigung



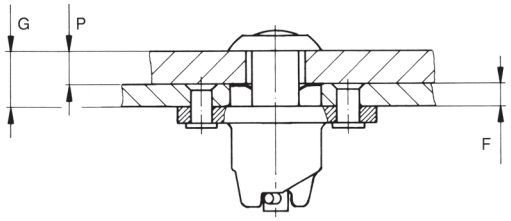
Serie 2600/2700

Besondere Merkmale
Zugbelastung 1.330 N max., Betriebsbelastung 900 N
Kleiner Verschluss für hohe Zugbelastung.
Große Auswahl gängiger Ausführungen bei Verschlusszapfen und Haltenocken.
Serie 2600: Zylinderkopf; Serie 2700: Senkkopf.

Auswahlanleitung
1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten F-3 bis F-5, F-8 bis F-10.
2. Zubehör für Verschlusszapfen (Haltescheibe, Dichtungssatz) wählen, Seiten F-6 und F-7.
3. Gegebenenfalls Sechskantmutter für Haltenocken wählen, Seite F-11.
4. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und der Tabelle auf Seite F-2 ermitteln und anstelle * in Teil-Nr. (z.B. V26S01-*AGV) des Verschlusszapfens einsetzen.

Ermittlung der Längen-Nr. des Verschlusszapfens bei Verwendung des Haltenockens:

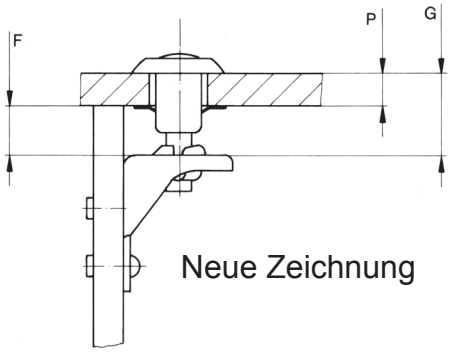
Typ 1 + 3*



G = P + F

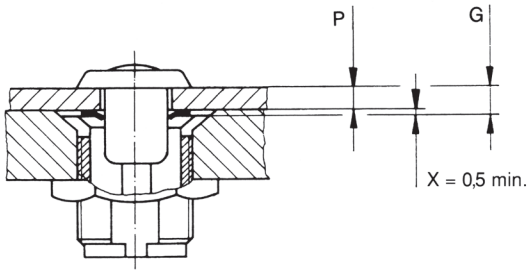
* Bei Haltenocken Typ 3 muss G mindestens 9,9 mm sein.

Typ 2



G = P + F (0,75 min.)

Typ 4



G = P + X (0,5 min.)

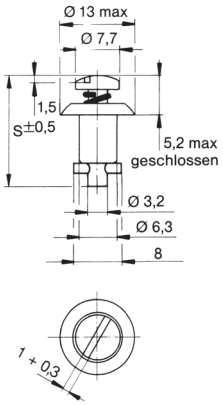
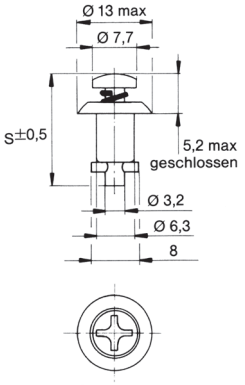
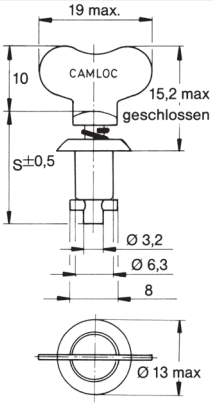
Serie 2600/2700
Verschlusszapfen-Längentabelle

Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken **Typ 1 + 4**
0,75 - 1,50	1
1,50 - 2,30	2
2,30 - 3,05	3
3,05 - 3,80	4
3,80 - 4,60	5
4,60 - 5,35	6
5,35 - 6,10	7
6,10 - 6,85	8
6,85 - 7,60	9
7,60 - 8,40	10
8,40 - 9,15	11
9,15 - 9,90	12
9,90 - 10,65	13
10,65 - 11,40	14
11,40 - 12,20	15
12,20 - 12,95	16
12,95 - 13,70	17
13,70 - 14,50	18
14,50 - 15,25	19
15,25 - 16,00	20
16,00 - 16,75	21
16,75 - 17,50	22
17,50 - 18,30	23
18,30 - 19,05	24
19,05 - 19,80	25
19,80 - 20,60	26
20,60 - 21,35	27
21,35 - 22,10	28
22,10 - 22,85	29
22,85 - 23,60	30
23,60 - 24,40	31
24,40 - 25,15	32
25,15 - 25,90	33
25,90 - 26,65	34
26,65 - 27,40	35
27,40 - 28,20	36
28,20 - 28,95	37
28,95 -29,70	38
29,70 - 30,50	39
30,50 - 31,25	40

Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken **Typ 2**
0,75 - 1,50	2
1,50 - 2,30	3
2,30 - 3,05	4
3,05 - 3,80	5
3,80 - 4,60	6
4,60 - 5,35	7
5,35 - 6,10	8
6,10 - 6,85	9
6,85 - 7,60	10
7,60 - 8,40	11
8,40 - 9,15	12
9,15 - 9,90	13
9,90 - 10,65	14
10,65 - 11,40	15
11,40 - 12,20	16
12,20 - 12,95	17
12,95 - 13,70	18
13,70 - 14,50	19
14,50 - 15,25	20
15,25 - 16,00	21
16,00 - 16,75	22
16,75 - 17,50	23
17,50 - 18,30	24
18,30 - 19,05	25
19,05 - 19,80	26
19,80 - 20,60	27
20,60 - 21,35	28
21,35 - 22,10	29
22,10 - 22,85	30
22,85 - 23,60	31
23,60 - 24,40	32
24,40 - 25,15	33
25,15 - 25,90	34
25,90 - 26,65	35
26,65 - 27,40	36
27,40 - 28,20	37
28,20 - 28,95	38
28,95 -29,70	39
29,70 - 30,50	40

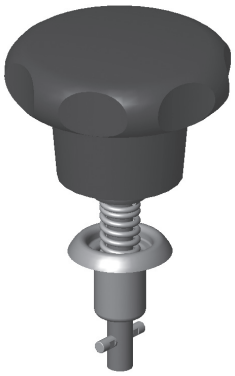
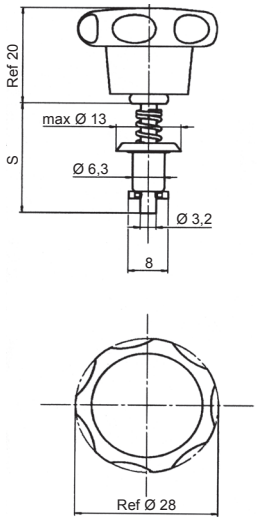
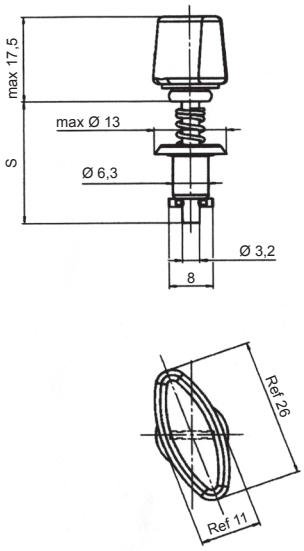
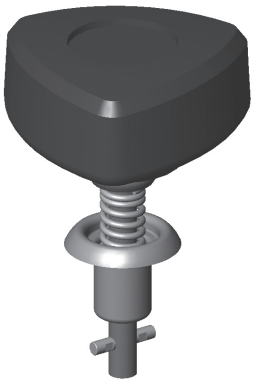
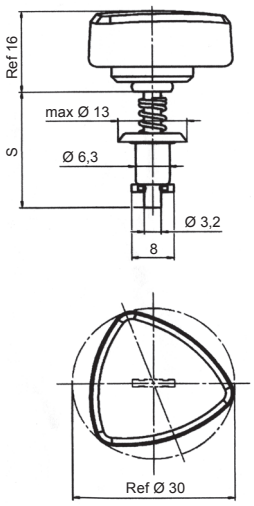
Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken **Typ 3**
9,90 - 10,65	1
10,65 - 11,40	2
11,40 - 12,20	3
12,20 - 12,95	4
12,95 - 13,70	5
13,70 - 14,50	6
14,50 - 15,25	7
15,25 - 16,00	8
16,00 - 16,75	9
16,75 - 17,50	10
17,50 - 18,30	11
18,30 - 19,05	12
19,05 - 19,80	13
19,80 - 20,60	14
20,60 - 21,35	15
21,35 - 22,10	16
22,10 - 22,85	17
22,85 - 23,60	18
23,60 - 24,40	19
24,40 - 25,15	20
25,15 - 25,90	21
25,90 - 26,65	22
26,65 - 27,40	23
27,40 - 28,20	24
28,20 - 28,95	25
28,95 -29,70	26
29,70 - 30,50	27
30,50 - 31,25	28
31,25 - 32,00	29
32,00 - 32,75	30
32,75 - 33,50	31
33,50 - 34,30	32
34,30 - 35,05	33
35,05 - 35,80	34
35,80 - 36,60	35
36,60 - 37,35	36
37,35 - 38,10	37
38,10 - 38,85	38
38,85 - 39,60	39
39,60 - 40,40	40

Weitere Längen auf Anfrage

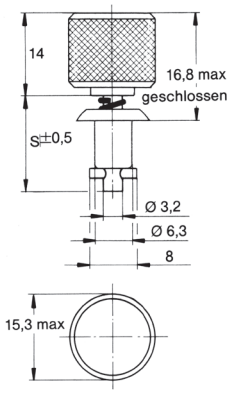
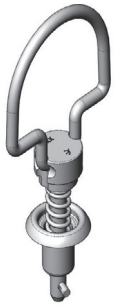
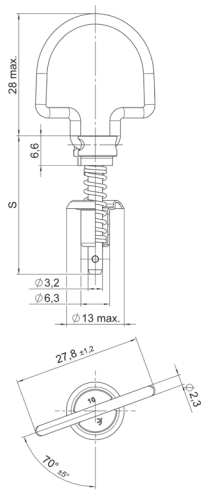
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Zylinderkopf mit Schlitz 	 S = 18,54 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**V26S01-*AGV**
		Stahl / verchromt	120	**26S38-***
		Stahl rostfrei [1)]	200	**2600-*S**
		Stahl / vernickelt	120	**26S42-***
Zylinderkopf mit Kreuzschlitz (Gr.2) 	 S = 18,54 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**V26S02-*AGV**
		Stahl / vernickelt	120	**26S39-***
		Stahl rostfrei [1)]	200	**26S51-***
Flügelgriff starr 	 S = 18,54 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**V26S04-*AGV**
		Stahl rostfrei [1)]	200	**2600-*SW**

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite F-2.

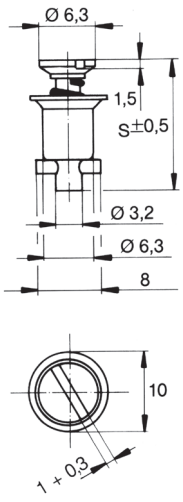
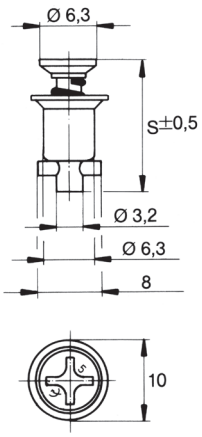
[1)] Zugbelastung 1.000 N max., Betriebsbelastung 700 N

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Sterngriff Kunststoff 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff (PA6) Hinweis: Nicht verwendbar in Verbindung mit gekapselten Haltenocken	-40 bis +60	**V26S06- *AGV**
Flügelgriff starr Kunststoff 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff (PA6) Hinweis: Nicht verwendbar in Verbindung mit gekapselten Haltenocken	-40 bis +60	**V26S07- *AGV**
Dreieckgriff Kunststoff 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff (PA6) Hinweis: Nicht verwendbar in Verbindung mit gekapselten Haltenocken	-40 bis +60	**V26S08- *AGV**

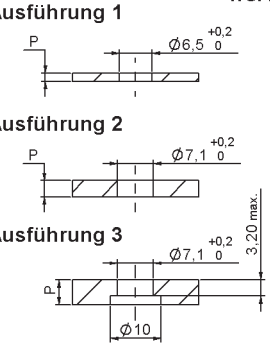
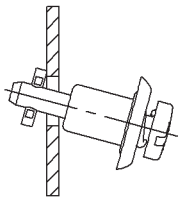
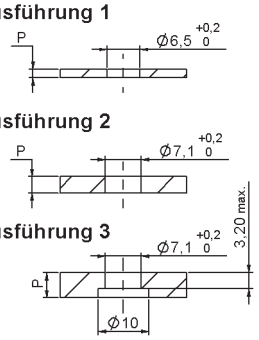
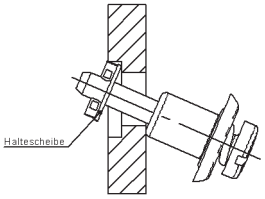
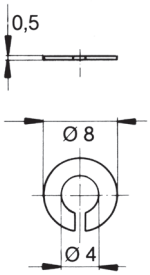
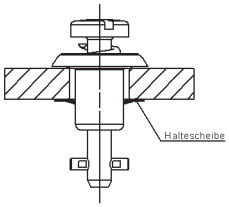
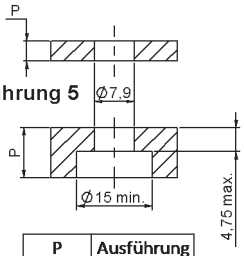
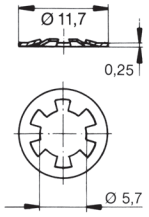
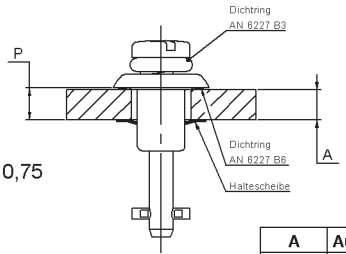
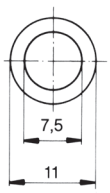
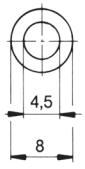
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite F-2.

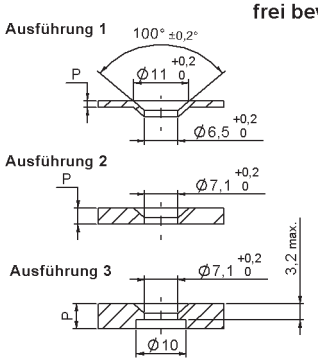
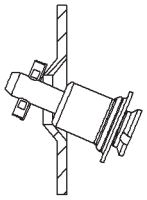
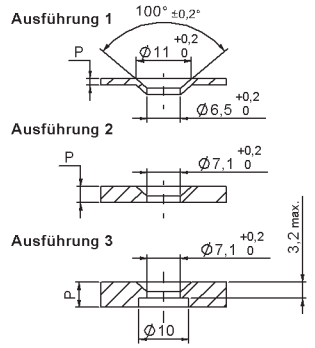
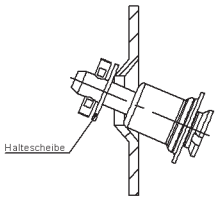
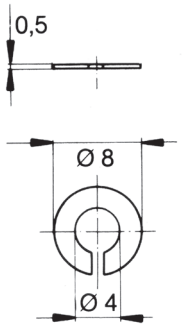
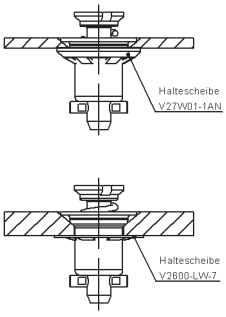
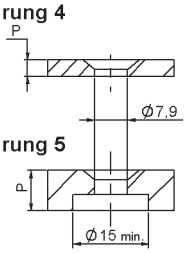
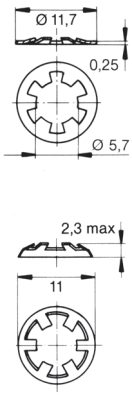
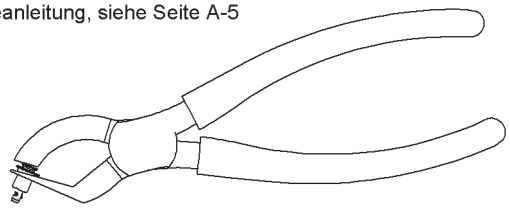
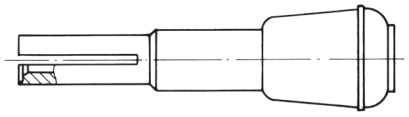
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Rändelkopf 	 S = 16,76 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verchromt	120	**26S34 -***
Bügelgriff klappbar 180° 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**V26S22 - *AGV**

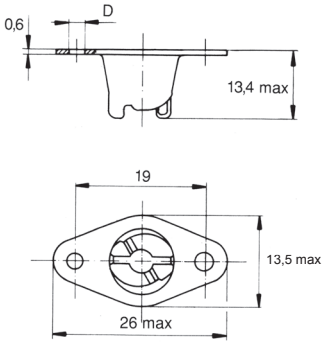
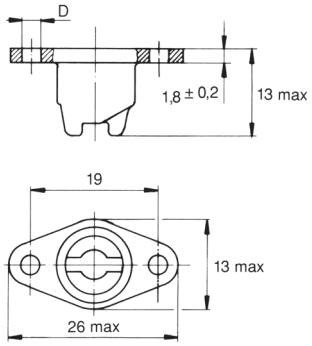
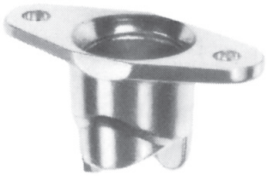
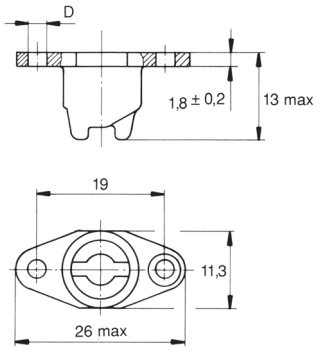
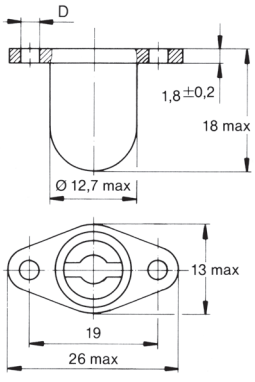
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite F-2.

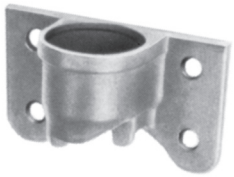
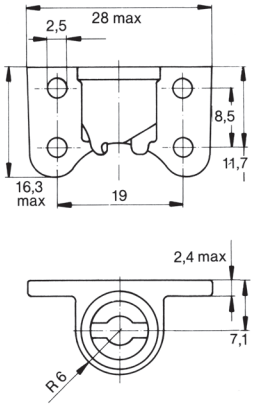
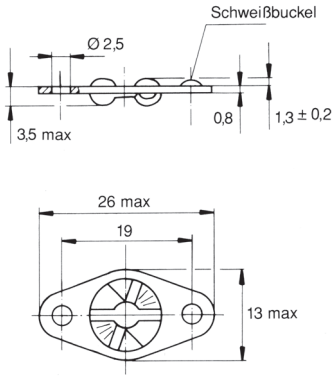
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Senkkopf mit Schlitz 	 S = 14,73 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei [1)]	120 200	**V27S01-*AGV** **2700-*S**
Senkkopf mit Kreuzschlitz 	 S = 14,73 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**V27S02-*AGV**

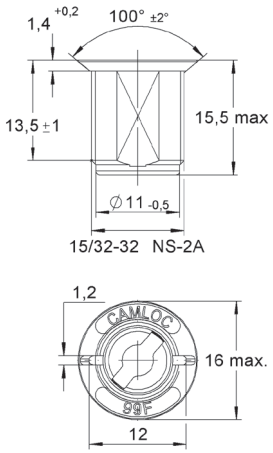
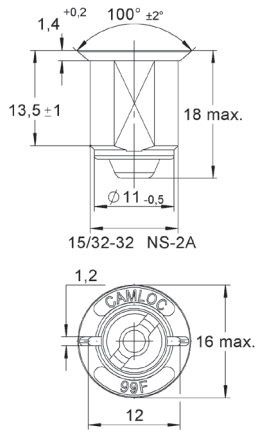
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite F-2.
[1)] Zugbelastung 1.000 N max., Betriebsbelastung 700 N

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Verschlusszapfen bis Längen-Nr. 4 ohne Haltescheibe unverlierbar frei beweglich **Ausführung 1** **Ausführung 2** **Ausführung 3**   Montagezange 4P3-1, siehe F-8 P ≤ 1,65 → Ausführung 1 1,65 < P ≤ 3,2 → Ausführung 2 > 3,2 → Ausführung 3	-	- Hinweis: bis Längen-Nr. 4 auch ohne Haltescheibe unverlierbar	-
Verschlusszapfen ab Längen-Nr. 5 mit Haltescheibe unverlierbar frei beweglich **Ausführung 1** **Ausführung 2** **Ausführung 3**   Montagezange 4P3-1, siehe F-8 P ≤ 1,65 → Ausführung 1 1,65 < P ≤ 3,2 → Ausführung 2 > 3,2 → Ausführung 3	Haltescheibe  	Stahl rostfrei Hinweis: Haltescheibe erst ab Verschlusszapfen Längen-Nr. 5 verwenden	**2600-SW**
Verschlusszapfen mit Haltescheibe unverlierbar fest montiert  **Ausführung 4** **Ausführung 5**  Montagezange 4P3-1, siehe F-8 Montagewerkzeug T98-1, siehe F-8 P ≤ 4,75 → Ausführung 4 > 4,75 → Ausführung 5	Haltescheibe  	Stahl rostfrei nicht für verchromte Oberflächen	**V2600-LW-7**
Serie 2600 abgedichtet **nur für Variante mit Antrieb Schlitz oder Kreuzschlitz** **nur in Verbindung mit Haltescheibe V2600-LW-7**  P= A + 0,75 Montagezange 4P3-1, siehe F-8 Montagewerkzeug T98-1, siehe F-8 A ≤ 4,00 → Ausführung 4 > 4,00 → Ausführung 5	Dichtringe   	Gummi (100°C) Gummi (100°C)	**AN6227-B6** **AN6227-B3**

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Verschlusszapfen bis Längen-Nr. 4 ohne Halteschiebe unverlierbar frei beweglich   Montagezange 4P3-1, siehe unten	- 	P	Ausführung
---	---
≤1,65	1
1,65 < P ≤3,2	2
>3,2	3		-
Verschlusszapfen ab Längen-Nr. 5 mit Halteschiebe unverlierbar frei beweglich   Montagezange 4P3-1, siehe unten 	P	Ausführung
---	---
≤1,65	1
1,65 < P ≤3,2	2
>3,2	3		Halteschiebe 	Stahl rostfrei	**2600-SW**
Verschlusszapfen mit Halteschiebe unverlierbar fest montiert  **Ausführung 4** **Ausführung 5**  Montagezange 4P3-1, siehe unten Montagewerkzeug T98-1, siehe unten 	P	Ausführung
---	---
≤4,75	4
>4,75	5		Halteschiebe 	Stahl rostfrei Stahl / vernickelt	**V2600-LW-7** **V27W01-1AN**
Montageanleitung, siehe Seite A-5 	**Montagezange für Verschlusszapfen**		**4P3-1**
Montageanleitung, siehe Seite A-5 	**Montagewerkzeug für Halteschiebe V2600-LW-7 und V27W01-1AN**		**T98-1**

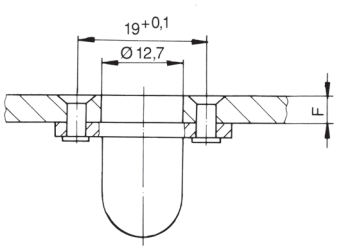
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-Ø	°C	Teil-Nr.
Typ 1 tiefgezogen 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	2,6	120	**V26R6-1AGV**
Typ 1 gegossen 		Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei	2,5 3,3 2,5	120 120 200	**V212-12-1FGV** **V212-12-2FGV** **212-12S**
Typ 1 seitlich abgeflacht 		Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	2,5	120	**V212-12N-1FGV**
Typ 1 gekapselt 		Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Kapsel: Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei	2,5 2,5	120 150	**26R16-1FGV** **26R18-1-1AA**

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 2 **Seitenbefestigung** 		Aluminium / anodisiert	175	**26R1-1**
Typ 3 **Flach** **Niet- / Schraub-** **oder Schweiss-** **befestigung** 		**Nieten / Schrauben** Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei **Schweissen** Stahl rostfrei	120 200	**V312-12AGV** **312-12S** **312-12WS**

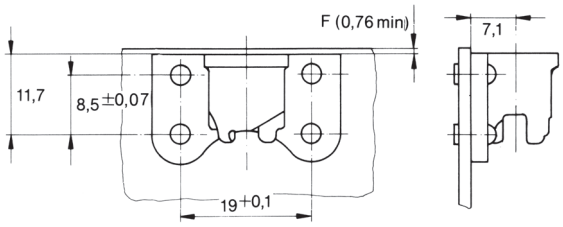
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 4 Einloch-befestigung 		Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	100	**99R10-01A1**
Typ 4 Einloch-befestigung gekapselt 		Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Kapsel: Stahl rostfrei	100	**99E10-01**

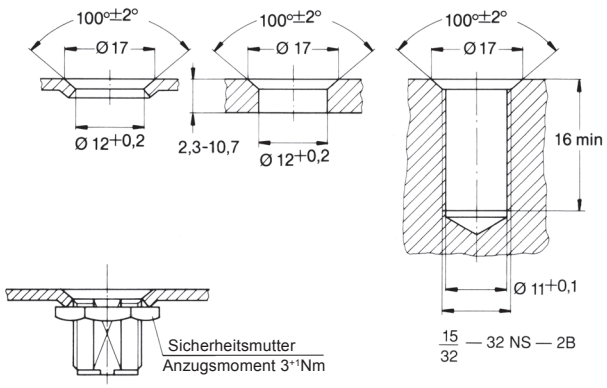
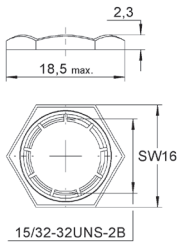
Einbaumaße

Lochbild für Haltenocken Typ 1 + 3



Lochbild für Haltenocken Typ 2 (Seitenbefestigung)



Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Aufnahmebohrung für Haltenocken Typ 4 	Sicherungsmutter  Gewindebohrer	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	**99N10-01A1** **15/32-32NS-2B**

Serie D4002

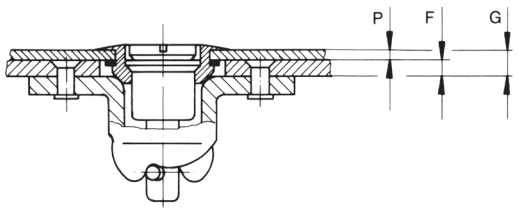
Besondere Merkmale
Zugbelastung 4.700 N max., Betriebsbelastung 3.100 N
Kleiner Verschluss für hohe Zugbelastung.
Große Auswahl gängiger Ausführungen bei Verschlusszapfen und Haltenocken.
Begrenzte Aufnahme von Seitenkräften durch die Verwendung metallischer Führungsringe.
Haltenocken mit Radialspiel lieferbar.

Auswahlanleitung
1. Verschlusszapfen, Seite G-4 und G-5, Führungsring und Sprengring, Seite G-7 und Haltenocken, Seiten G-8 und G-9 wählen.
2. Haltescheibe, Seite G-6 wählen, für Verschlusszapfen ab Längen-Nr.5.
3. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und Tabelle auf Seite G-2 und G-3 ermitteln und anstelle * in Teil-Nr. (z.B. D4002-*AGV) des Verschlusszapfens einsetzen.

Ermittlung der Längen-Nr. des Verschlusszapfens bei Verwendung des Haltenockens:

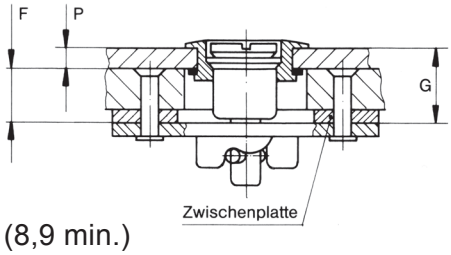
Standard Version

Typ 1 + 2



G = P + F

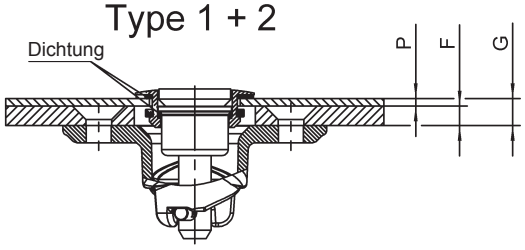
Typ 3



G = P + F (8,9 min.)

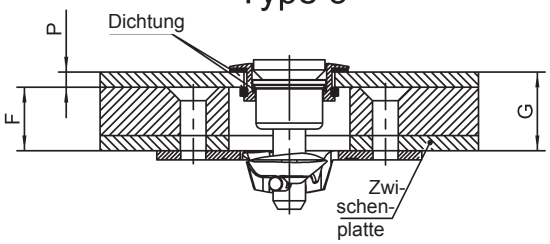
Abgedichtete Version

Type 1 + 2



G = P + F + 0,75

Type 3



G = P + F (8,9 min.) + 0,75

Serie D4002
Verschlusszapfen-Längentabelle

Bei Verwendung folgender Führungsringe und Haltenocken:
Führungsringe, Bund versenkt
D4002-G-AGV D4002-H-AGV
4002-GS 4002-HS

Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken							
Gesamt-klemmdicke G	**Typ 1**	**Typ 2**	**Typ 3**	Gesamt-klemmdicke G	**Typ 1**	**Typ 2**	**Typ 3**
0,50 - 1,30	-	-	-	27,20 - 27,95	35	36	26
1,30 - 2,05	-	-	-	27,95 - 28,70	36	37	27
2,05 - 2,80	-	3	-	28,70 - 29,50	37	38	28
2,80 - 3,55	3	4	-	29,50 - 30,20	38	39	29
3,55 - 4,30	4	5	-	30,20 - 31,00	39	40	30
4,30 - 5,10	5	6	-	31,00 - 31,75	40	41	31
5,10 - 5,85	6	7	-	31,75 - 32,50	41	42	32
5,85 - 6,60	7	8	-	32,50 - 33,30	42	43	33
6,60 - 7,30	8	9	-	33,30 - 34,05	43	44	34
7,30 - 8,15	9	10	-	34,05 - 34,80	44	45	35
8,15 - 8,90	10	11	-	34,80 - 35,55	45	46	36
8,90 - 9,65	11	12	-	35,55 - 36,30	46	47	37
9,65 - 10,40	12	13	3	36,30 - 37,10	47	48	38
10,40 - 11,20	13	14	4	37,10 - 37,85	48	49	39
11,20 - 11,95	14	15	5	37,85 - 38,60	49	50	40
11,95 - 12,70	15	16	6	38,60 - 39,35	50	51	41
12,70 - 13,50	16	17	7	39,35 - 40,10	51	52	42
13,50 - 14,20	17	18	8	40,10 - 40,90	52	53	43
14,20 - 15,00	18	19	9	40,90 - 41,65	53	54	44
15,00 - 15,75	19	20	10	41,65 - 42,40	54	55	45
15,75 - 16,50	20	21	11	42,40 - 43,15	55	56	46
16,50 - 17,30	21	22	12	43,15 - 43,90	56	57	47
17,30 - 18,00	22	23	13	43,90 - 44,70	57	58	48
18,00 - 18,80	23	24	14	44,70 - 45,45	58	59	49
18,80 - 19,55	24	25	15	45,45 - 46,20	59	60	50
19,55 - 20,30	25	26	16	46,20 - 46,95	60	-	51
20,30 - 21,10	26	27	17	46,95 - 47,70	-	-	52
21,10 - 21,85	27	28	18	47,70 - 48,50	-	-	53
21,85 - 22,60	28	29	19	48,50 - 49,25	-	-	54
22,60 - 23,40	29	30	20	49,25 - 50,00	-	-	55
23,40 - 24,15	30	31	21	50,00 - 50,75	-	-	56
24,15 - 24,90	31	32	22	50,75 - 51,50	-	-	57
24,90 - 25,65	32	33	23	51,50 - 52,30	-	-	58
25,65 - 26,40	33	34	24	52,30 - 53,05	-	-	59
26,40 - 27,20	34	35	25	53,05 - 53,80	-	-	60

Weitere Längen auf Anfrage.

Serie D4002
Verschlusszapfen-Längentabelle

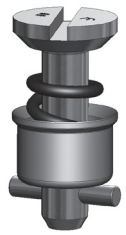
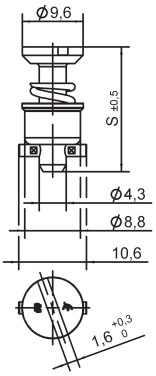
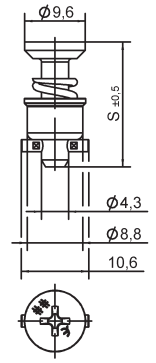
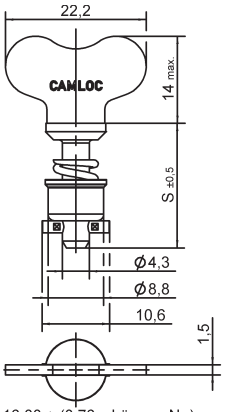
Bei Verwendung folgender Führungsringe und Haltenocken:
Führungsringe, Bund überstehend
D4002-N-AGV D4002-O-AGV D4002-P-AGV D4002-R-AGV D4002-S-AGV D4002-T-AGV
4002-NS 4002-OS D4002-P-BP D4002-R-BP D4002-S-BP D4002-T-BP

Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken

Gesamt-klemmdicke G	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Gesamt-klemmdicke G	Typ 1	Typ 2	Typ 3
0,50 - 1,30	-	-	-	27,20 - 27,95	36	37	27
1,30 - 2,05	-	3	-	27,95 - 28,70	37	38	28
2,05 - 2,80	3	4	-	28,70 - 29,50	38	39	29
2,80 - 3,55	4	5	-	29,50 - 30,20	39	40	30
3,55 - 4,30	5	6	-	30,20 - 31,00	40	41	31
4,30 - 5,10	6	7	-	31,00 - 31,75	41	42	32
5,10 - 5,85	7	8	-	31,75 - 32,50	42	43	33
5,85 - 6,60	8	9	-	32,50 - 33,30	43	44	34
6,60 - 7,30	9	10	-	33,30 - 34,05	44	45	35
7,30 - 8,15	10	11	-	34,05 - 34,80	45	46	36
8,15 - 8,90	11	12	-	34,80 - 35,55	46	47	37
8,90 - 9,65	12	13	3	35,55 - 36,30	47	48	38
9,65 - 10,40	13	14	4	36,30 - 37,10	48	49	39
10,40 - 11,20	14	15	5	37,10 - 37,85	49	50	40
11,20 - 11,95	15	16	6	37,85 - 38,60	50	51	41
11,95 - 12,70	16	17	7	38,60 - 39,35	51	52	42
12,70 - 13,50	17	18	8	39,35 - 40,10	52	53	43
13,50 - 14,20	18	19	9	40,10 - 40,90	53	54	44
14,20 - 15,00	19	20	10	40,90 - 41,65	54	55	45
15,00 - 15,75	20	21	11	41,65 - 42,40	55	56	46
15,75 - 16,50	21	22	12	42,40 - 43,15	56	57	47
16,50 - 17,30	22	23	13	43,15 - 43,90	57	58	48
17,30 - 18,00	23	24	14	43,90 - 44,70	58	59	49
18,00 - 18,80	24	25	15	44,70 - 45,45	59	60	50
18,80 - 19,55	25	26	16	45,45 - 46,20	60	-	51
19,55 - 20,30	26	27	17	46,20 - 46,95	-	-	52
20,30 - 21,10	27	28	18	46,95 - 47,70	-	-	53
21,10 - 21,85	28	29	19	47,70 - 48,50	-	-	54
21,85 - 22,60	29	30	20	48,50 - 49,25	-	-	55
22,60 - 23,40	30	31	21	49,25 - 50,00	-	-	56
23,40 - 24,15	31	32	22	50,00 - 50,75	-	-	57
24,15 - 24,90	32	33	23	50,75 - 51,50	-	-	58
24,90 - 25,65	33	34	24	51,50 - 52,30	-	-	59
25,65 - 26,40	34	35	25	52,30 - 53,05	-	-	60
26,40 - 27,20	35	36	26	53,05 - 53,80	-	-	-

Weitere Längen auf Anfrage.

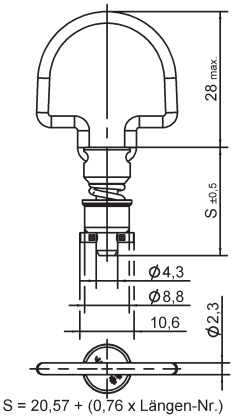
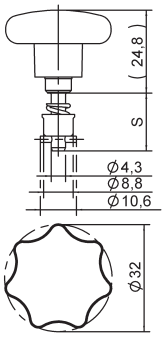
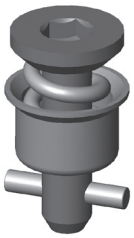
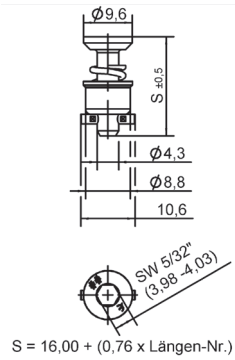
Serie D4002
Verschlusszapfen

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 S = 16,00 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei [1]	120 200	**D4002-*AGV** **D4002-*BP**
Kreuzschlitzkopf 	 S = 16,00 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei [1]	120 200	**D40S5-*AGV** **D40S5-*BP**
Flügelgriff starr 	 S = 16,00 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei [1]	120 200	**D4002-*WAGV** **D4002-*WBP**

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite G-2 bzw. G-3

[1] Zugbelastung 3.300 N max., Betriebslast 2.200 N

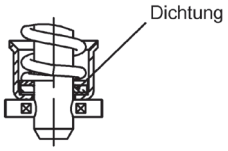
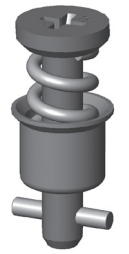
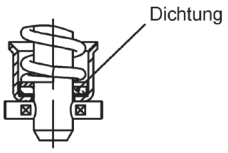
Serie D4002
Verschlusszapfen

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Bügelgriff klappbar 180° 	 S = 20,57 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert	120	**D40S47-*AGV**
Sterngriff Kunststoff 		Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert	-40 bis +60	**D40E22-*AGV**
Innensechskantkopf 	 S = 16,00 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei [1]	120 200	**D40E28- *AGV** **D40E28-*BP**

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite G-2 bzw. G-3

[1] Zugbelastung 3.300 N max., Betriebslast 2.200 N

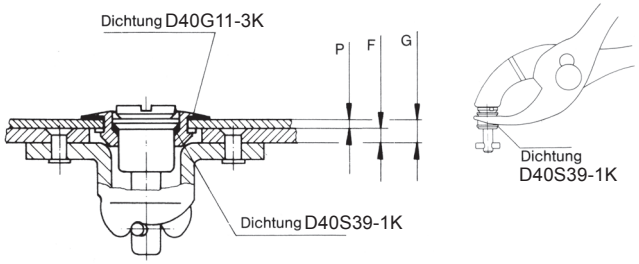
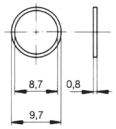
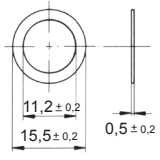
Serie D4002
Verschlusszapfen

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf abgedichtet 	 Darstellung Zapfen, siehe Seite G-4	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Dichtung: Vulkollan ®* Erhältlich ab Längen-Nr. 4	-15 bis +80	**D4002I-*AGV**
		Stahl / rostfrei [1]	200	**D4002I-*BP**
Kreuzschlitzkopf abgedichtet 	 Darstellung Zapfen, siehe Seite G-4	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Dichtung: Vulkollan ®* Erhältlich ab Längen-Nr. 4	-15 bis +80	**D40S5I-*AGV**
		Stahl / rostfrei [1]	200	**D40S5I-*BP**

* Vulkollan® ist eine eingetragene Handelsmarke der Bayer AG.

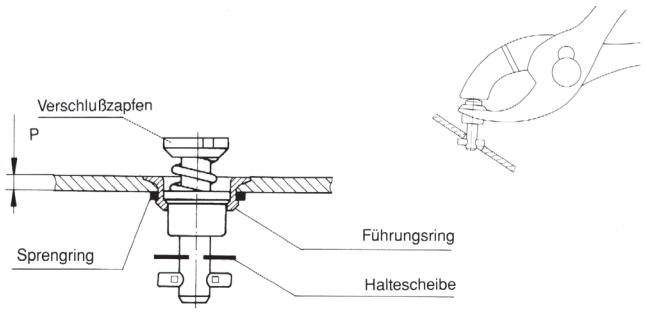
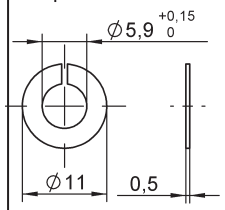
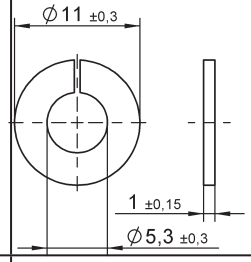
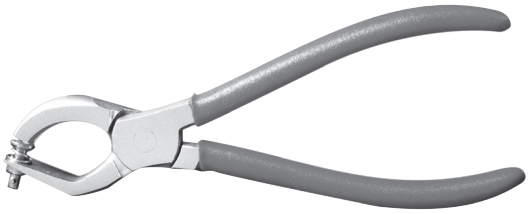
[1] Zugbelastung 3.300 N max., Betriebslast 2.200 N

Klicken Sie hier: D4002 installation – including new Camloc Mounting Tool 4002T02 (Youtubelink)

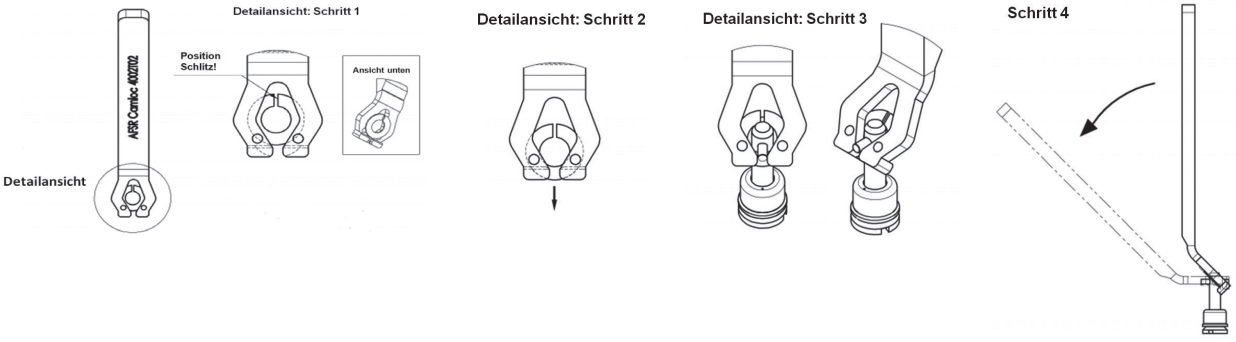
Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Dichtung zusätzlich zum abgedichteten Verschlusszapfen bestellen 	Dichtung 	Kunststoff / (PA6)	**D40S39-1K**
	Dichtung 	EPDM schwarz	**D40G11-3K**

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite G-2 bzw. G-3.

Serie D4002
Verschlusszapfen

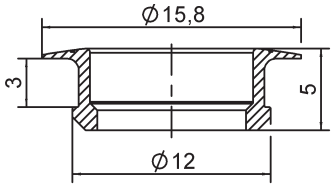
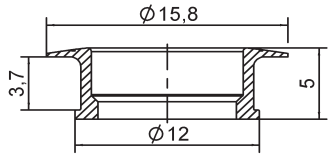
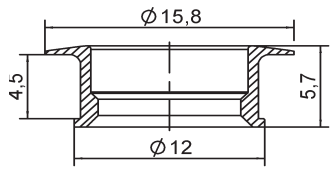
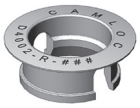
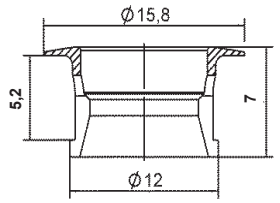
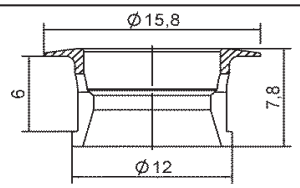
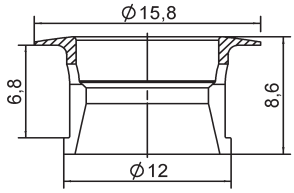
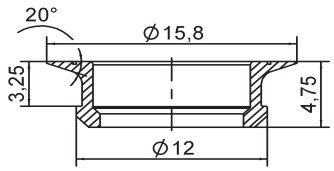
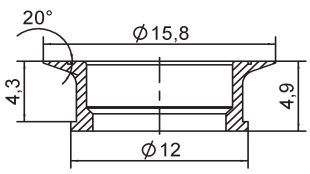
Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
 Montagezange 4P3-1, siehe unten	Halteschiebe auf Zapfen verschiebbar *  Halteschiebe auf Zapfen verschiebbar * 	Stahl rostfrei Kunststoff	**4002-SW-SS** **50W204-01K**
	**Montagezange für Verschlusszapfen**		**4P3-1**
	**Montagewerkzeug für Haltescheibe****		**4002T02-1BP**

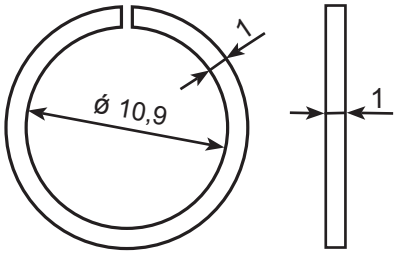
Montageanleitung für 4002-SW-SS

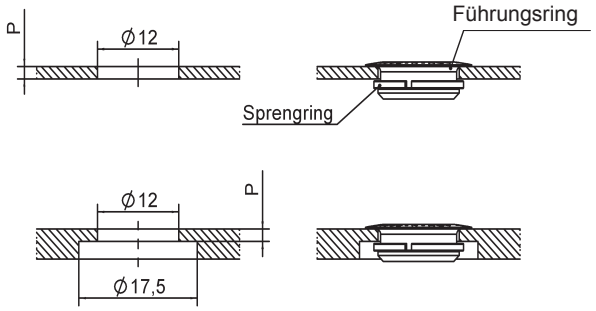


* Wahlweise ab Verschlusszapfenlänge Nr. 5 zu verwenden.
** Das Montagewerkzeug 4002T02 eignet sich ausschließlich für die Montage der Haltescheiben bei den Serien (D)4002.

Serie D4002
Führungsring

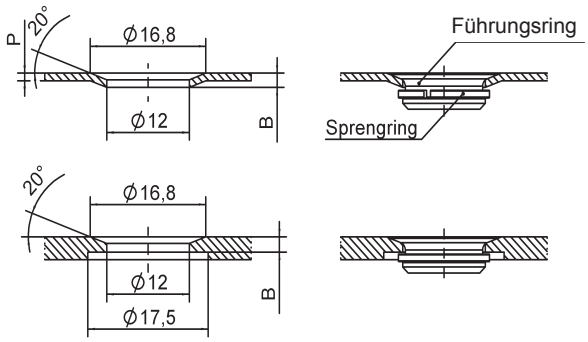
Produkt	Darstellung	Werkstoff/ Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Bund überstehend für Plattendicke bis 1,65 		Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	120 200	**D4002-N-AGV** **4002-NS**
Bund überstehend für Plattendicke von 1,65 bis 2,40 		Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	120 200	**D4002-O-AGV** **4002-OS**
Bund überstehend für Plattendicke von 2,40 bis 3,20 		Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	120 200	**D4002-P-AGV** **D4002-P-BP**
Bund überstehend für Plattendicke von 3,20 bis 3,95 		Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	120 200	**D4002-R-AGV** **D4002-R-BP**
Bund überstehend für Plattendicke von 3,95 bis 4,75 		Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	120 200	**D4002-S-AGV** **D4002-S-BP**
Bund überstehend für Plattendicke von 4,8 bis 5,60 		Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	120 200	**D4002-T-AGV** **D4002-T-BP**
Bund versenkt für Plattendicke bis 1,88 		Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	120 200	**D4002-G-AGV** **4002-GS**
Bund versenkt für Plattendicke von 1,88 bis 2,97 		Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	120 200	**D4002-H-AGV** **4002-HS**

Produkt	Darstellung	Werkstoff/ Oberfläche	Teil-Nr.
		Stahl/ verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei Stahl/ rostfrei und nicht magnetisch	**R4G-3** **V40G26-1BP** **V40G26-1N**



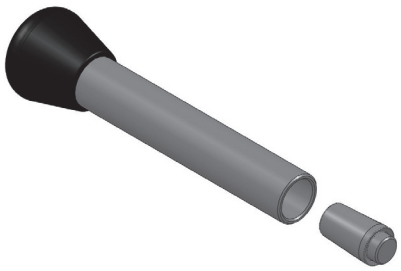
Führungsring
m. Bund

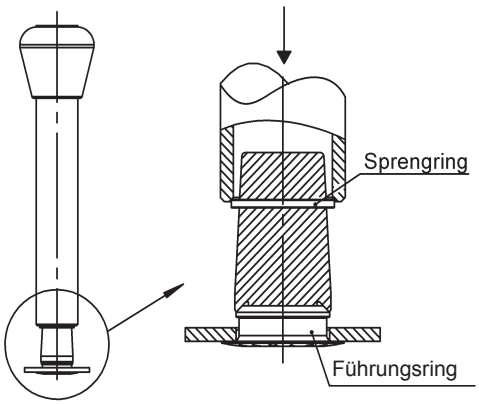
Artikel Nr.	P_{max}
D4002-N-AGV / 4002-NS	1,65
D4002-O-AGV / 4002-OS	2,40
D4002-P-AGV / D4002-P-BP	3,20
D4002-T-AGV / D4002-T-BP	5,60



Führungsring
Flach

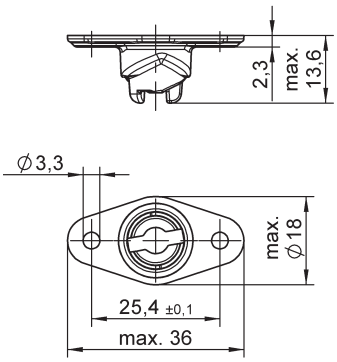
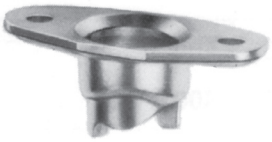
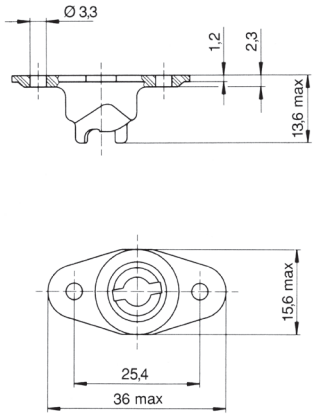
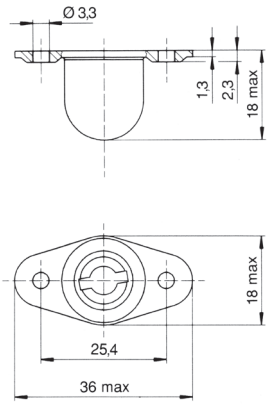
Artikel Nr.	P_{max}	B_{max}
D4002-G-AGV / 4002-GS	1,65	1,88
D4002-H-AGV / 4002-HS	2,18	2,97

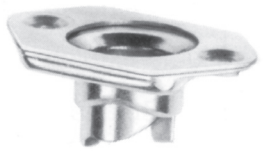
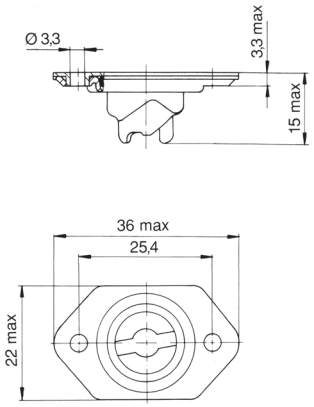
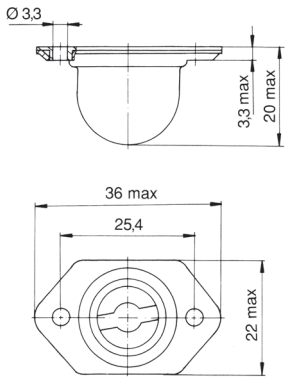
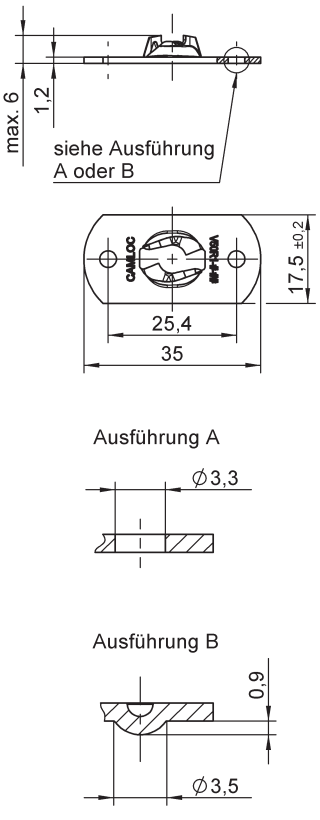




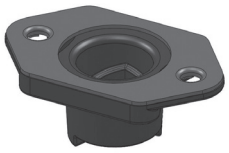
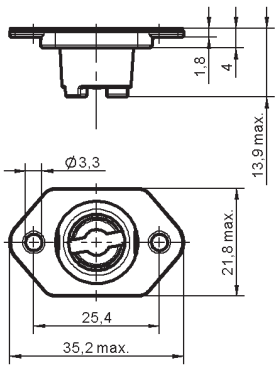
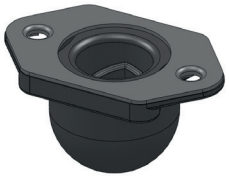
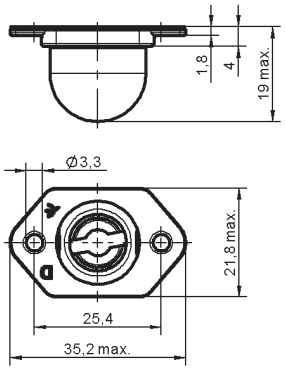
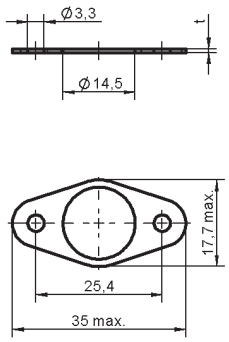
T26

Serie D4002
Haltenocken

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 1 gegossen 		Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei	120 200	**D214-16FGV** **214-16S**
Typ 1 gegossen, seitlich abgeflacht 		Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**D214-16NFGV**
Typ 1 gegossen, gekapselt 		Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Kapsel: Messing / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**D40R12-1FGV**

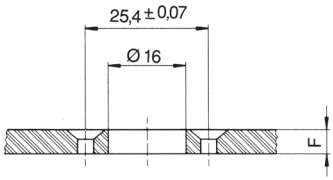
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm (Nocken gegossen) 		Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Käfig: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei	120 200	**D244-16-FGV** **244-16S**
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm gekapselt 		Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Kapsel: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei	120 200	**D244-16C-FGV** **244-16SC**
Typ 3 Flach Niet- / Schraub- oder Schweiss- befestigung 		**Nieten / Schrauben (A)** Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei **Schweissen (B)** Stahl / verzinkt, CrVI-frei Stahl / blank, geölt	120 200 - -	**V50R1-1-1AGV** **V50R1-1-1BP** **V50R1-1-2AZ** **V50R1-1-2AR**

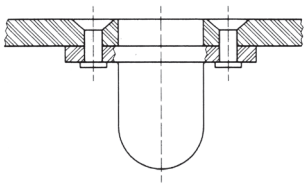
*

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm (Torlon) 		Torlon Platte: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**V244-16T1**
		Torlon Platte: Stahl / rostfrei	120	**V244-16TS1**
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm (Torlon) gekapselt 		Torlon Platte: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**V244-16T1C**
		Torlon Platte: Stahl / rostfrei	120	**V244-16TS1C**
Distanzplatte 		Aluminium t=0,8mm	175	**D40W02-1DR**
		Aluminium t=1,5mm verwendbar mit: D214-16FGV 214-16 S D214-16 NFGV D40R12-1FGV	175	**D40W02-2DR**

Einbaumaße

Lochbild für Haltenocken
Typ 1, 2 und 3





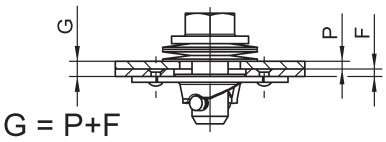
Serie 991F

Besondere Merkmale
Zugbelastung 10.000 N max., Betriebsbelastung 7.000 N
Verschluss für höchste Zugbelastung und Vorspannung.
Bevorzugte Anwendungen:
Nutzfahrzeuge, Omnibusse, Landmaschinen, Verfahrenstechnik, Heizungsbau etc.

1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten H-2, H-3 und H-5
2. Abgedichtet: Zusätzlich Gummiring und Aufnahmeplatte wählen, Seite H-4.
3. Haltescheibe wählen, Seite H-4.
4. Verschlusszapfen Längen-Nr. Über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und Tabelle ermitteln und anstelle * in Teil-Nr. (z.B. 991S01-*AGV) des Verschlusszapfens einsetzen.

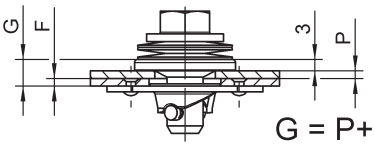
Ermittlung der Längen-Nr. für Verschlusszapfen bei Verwendung von:

Haltenocken für Niet-, Schraub- und Schweissbefestigung



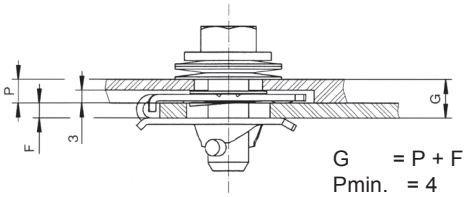
G = P+F

Abgedichtetem Verschlusszapfen



G = P+F+3

Haltenocken Clip-On



G = P + F
Pmin. = 4
F = 1,5 - 3,5

Klicken Sie hier:
Quarter Turn Installation (991F Series)
(Youtubelink)

Verschlusszapfen-Längentabelle

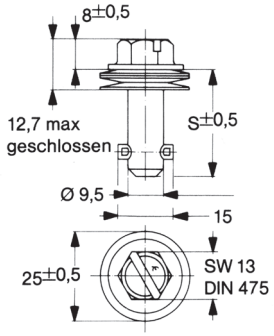
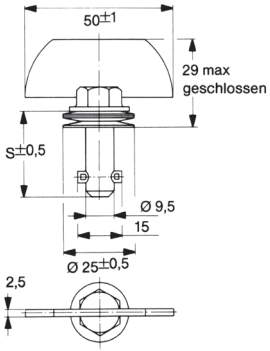
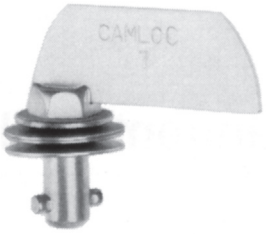
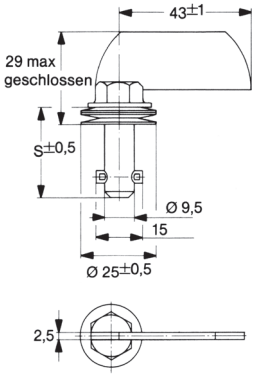
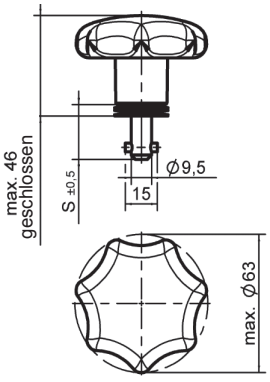
Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr.
0,90 - 1,65	1
1,65 - 2,40	2
2,40 - 3,15	3
3,15 - 3,95	4
3,95 - 4,70	5
4,70 - 5,45	6
5,45 - 6,20	7
6,20 - 7,00	8
7,00 - 7,75	9
7,75 - 8,50	10
8,50 - 9,25	11
9,25 - 10,05	12
10,05 - 10,80	13
10,80 - 11,55	14
11,55 - 12,30	15
12,30 - 13,10	16
13,10 - 13,85	17

Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr.
13,85 - 14,60	18
14,60 - 15,35	19
15,35 - 16,15	20
16,15 - 16,90	21
16,90 - 17,65	22
17,65 - 18,40	23
18,40 - 19,20	24
19,20 - 19,95	25
19,95 - 20,70	26
20,70 - 21,45	27
21,45 - 22,25	28
22,25 - 23,00	29
23,00 - 23,75	30
23,75 - 24,50	31
24,50 - 25,25	32
25,25 - 26,05	33
26,05 - 26,80	34

Gesamt-klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr.
26,80 - 27,55	35
27,55 - 28,30	36
28,30 - 29,10	37
29,10 - 29,85	38
29,85 - 30,60	39
30,60 - 31,35	40
31,35 - 32,15	41
32,15 - 32,90	42
32,90 - 33,65	43
33,65 - 34,40	44
34,40 - 35,20	45
35,20 - 35,95	46
35,95 - 36,70	47
36,70 - 37,45	48
37,45 - 38,25	49
38,25 - 39,00	50

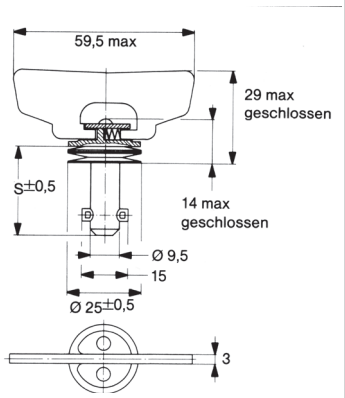
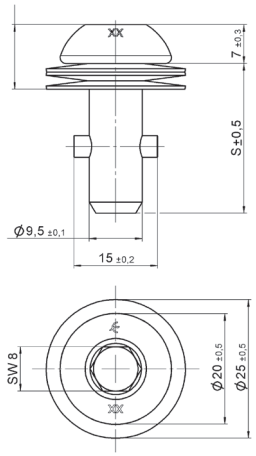
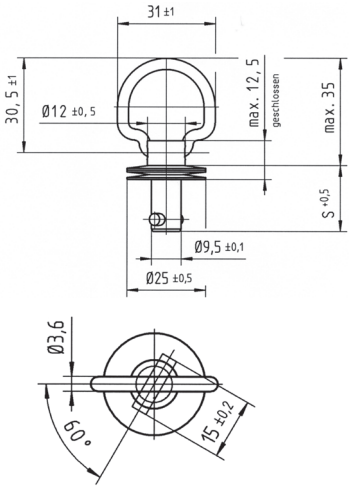
Weitere Längen auf Anfrage

Serie 991F
Verschlusszapfen

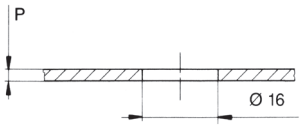
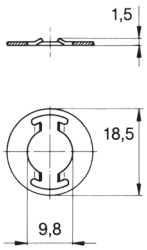
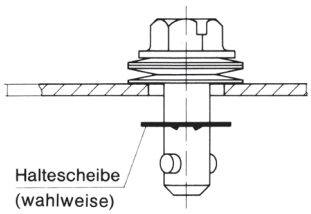
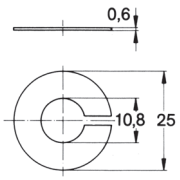
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Sechskantkopf mit Schlitz 	 S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei [1]	120 200	**991S01- *-1AGV** **991S01- *-1BP**
Flügelgriff starr 	 S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei [1]	120 200	**991S02- *-1AGV** **991S02-*-1BP**
Flügelgriff seitlich starr 	 S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei [1]	120 200	**991S03- *-1AGV** **991S03-*-1BP**
Sterngriff Kunststoff 	 S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	-40 bis +60	**991S04- *-1AGV**

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite H-1.

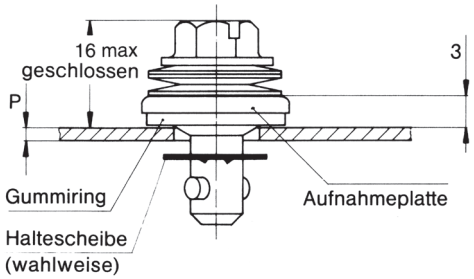
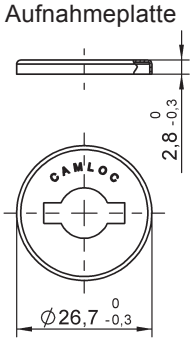
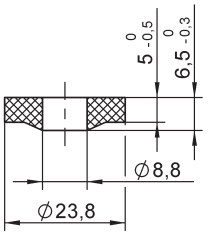
[1] Zugbelastung 7.000 N max., Betriebslast 4.500 N

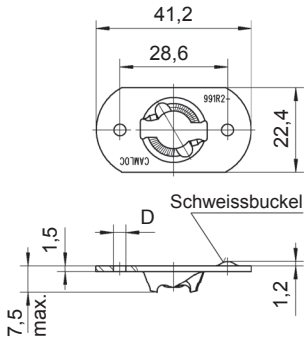
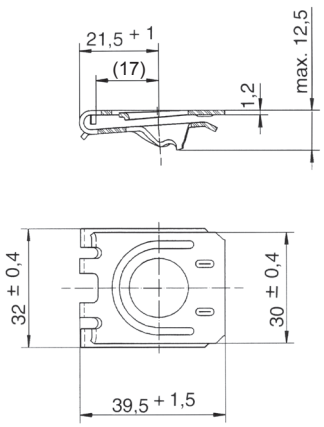
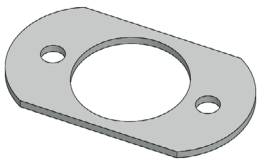
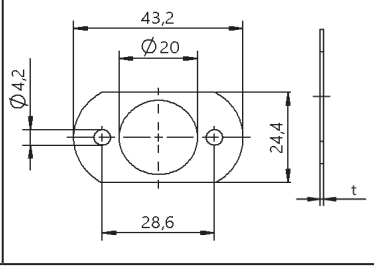
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Flügelgriff klappbar 180° 	 S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**991S05- *-1AGV**
Innensechskantkopf 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**991S30-*AGV**
Bügelgriff klappbar 180° 	 S = 15,03 + (0,76 X Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	**991S2991-*AGV**

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite H-1.

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
	Haltescheibe 	Stahl rostfrei	**991W04-1BP**
	Haltescheibe geschlitzt 	Stahl rostfrei	**991W02-1BP**

Abgedichtete Verschlusszapfen

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
	Aufnahmeplatte 	Stahl rostfrei	**991W03-1BP**
	Gummiring 	SBR/NBR oder alternativ SBR/NR schwarz (max. 100°C)	**991S17-1K**

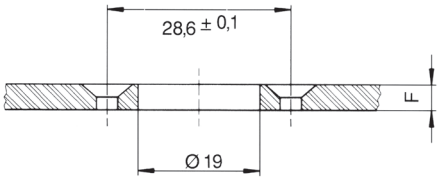
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-Ø	°C	Teil-Nr.
Niet- / Schraub- oder Schweiss-befestigung 		**Nieten / Schrauben** Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	3,3	120	**991R2-1AGV**
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	4,1	120	**991R2-3AGV**
		Stahl rostfrei	3,3	200	**991R2-1BP**
		Stahl rostfrei	4,1	200	**991R2-3BP**
		Schweissen Stahl / verzinkt	-	-	**991R2-2AZ**
		Stahl / blank, geölt	-	-	**991R2-2AR**
Clip-On 		Stahl / zinklamellenbeschichtet Rahmendicke F= 1,5mm - 3,5mm		150	**991R6-1AK7**
Distanzplatte* 		POM schwarz/ t=0,8	4,2	100	**991W120-08K**
		POM schwarz/ t=1,0	4,2	100	**991W120-10K**
		POM schwarz/ t=1,5	4,2	100	**991W120-15K**
		POM schwarz/ t=2,0	4,2	100	**991W120-20K**

* Sollten Sie in einer Anwendung geringfügig unterschiedliche Klemmstärken haben, besteht mit unseren Distanzplatten, die unter dem Haltenocken fest verbaut werden, die Möglichkeit diese auszugleichen. Dadurch eröffnet sich die Möglichkeit nur eine Verschlusszapfenlänge einzusetzen.

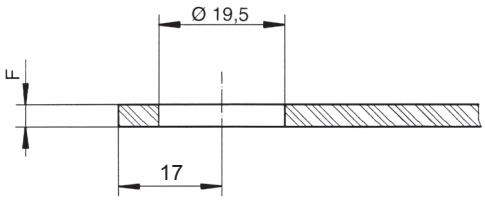
Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße

Niet- / Schraub- oder Schweissbefestigung

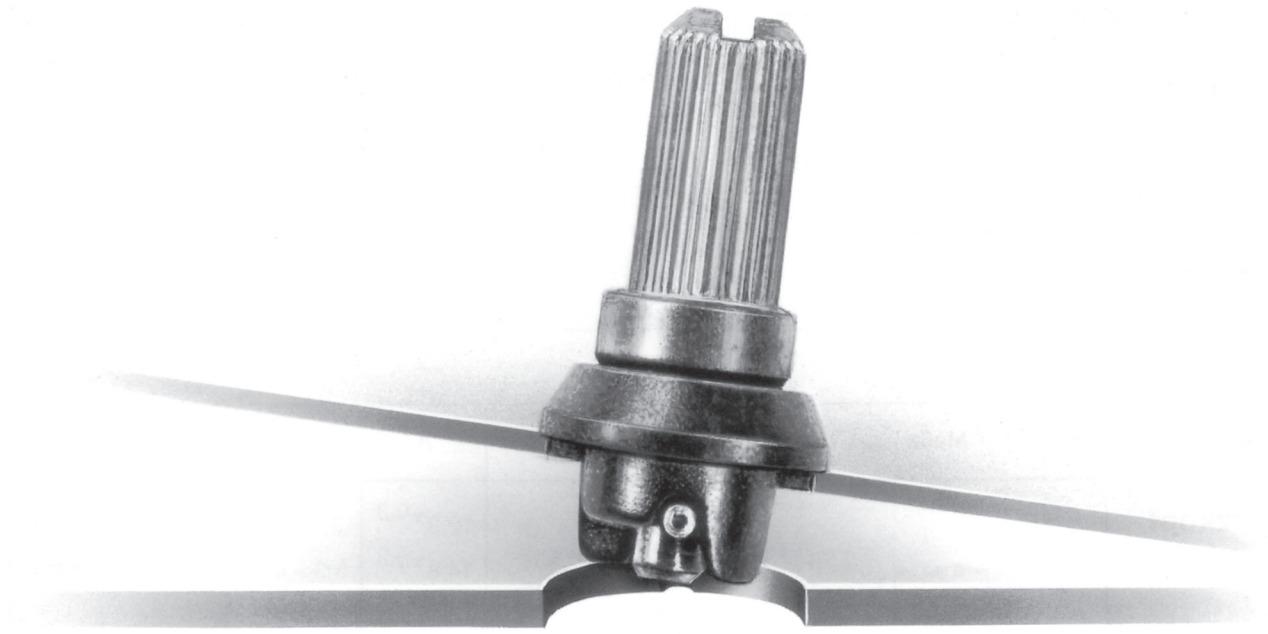


Clip-On



Camloc
Traditionally Innovative

Einteilige Verschlüsse



Serie V936F

Besondere Merkmale

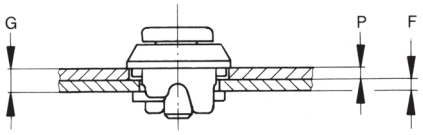
Zugbelastung 300 N max., Betriebsbelastung 200 N.
Gleiches Formloch für Platte und Rahmen.
Verschluss in Schlitzkopf- oder Rändelkopfausführung.
Anzeige der Verschlussstellung durch Schlitzposition im Verschlusszapfen.
Unverlierbar.
Vibrationssicher.
Klemmbereiche von 2,0 mm bis 4,6 mm.
Öffnen und Schließen durch eine Vierteldrehung.
Besonders geeignet für Anwendungen in elektrotechnischen und elektronischen Geräten.
Schneller Einbau ohne Werkzeug- und großem Zeitaufwand.

Teil-Nr. Beispiel

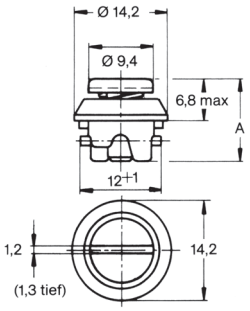
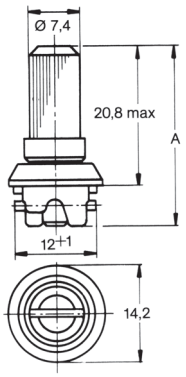
Rändelkopf für Klemmbereich 3,3 mm bis 4,6 mm

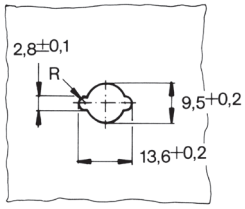
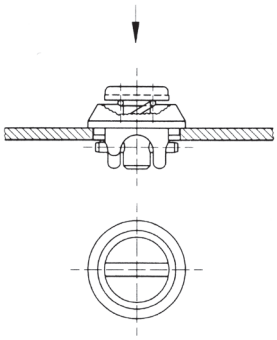
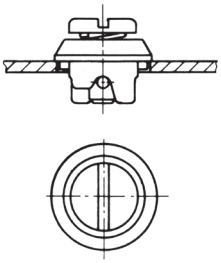
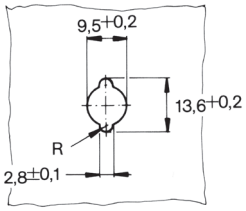
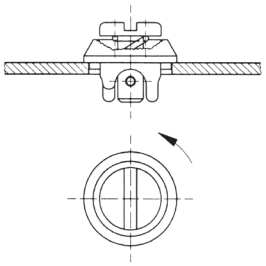
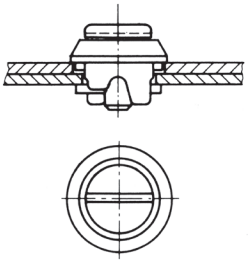
V936 S11 -4 -1 AA

- AA – Werkstoff / Oberfläche
- -1 – Variante
- -4 – Klemmbereich
- S11 – Ausführung
- V936 – Serie



G = P + F
Pmin = 1,2 mm

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	A	Klemm-bereich G	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 		Zapfen, Spiral-Spannstift: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Druckfeder: Stahl rostfrei Gehäuse: Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	12,6 max 15,1 max	2,0 - 3,3 3,3 - 4,6	100 100	**V936S05-3-1AA** **V936S05-4-1AA**
Rändelkopf 		Zapfen, Gehäuse: Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Druckfeder: Stahl rostfrei Spiral-Spannstift: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	26,6 max 29,2 max	2,0 - 3,3 3,3 - 4,6	100 100	**V936S11-3-1AA** **V936S11-4-1AA**

Formloch in Platte P	Einsetzen des Verschlusses	Die Position des Schlitzes zeigt die Verschlussstellung an
		offen 
Formloch im Rahmen F 	Verschluss in Platte unverlierbar 	geschlossen 

Serie 713F

Besondere Merkmale
Mit diesem Verschluss werden Frontplatten in elektrischen Schaltschränken (z. B. 19“-Technik) auf Modulschienen befestigt.

Auswahlanleitung
Die Maße von Frontplatte und Modulschiene, sowie die Farbe, bestimmen das endgültige Design des Verschlusses.

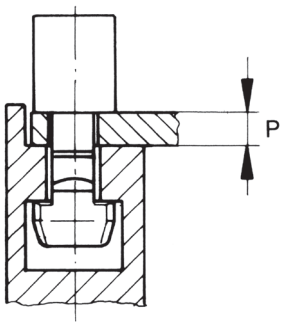
Damit wir für Sie den maßgeschneiderten Verschluss anbieten können, benötigen wir Zeichnungen mit Maßen und Toleranzen von:
1. der Frontplatte
2. dem Profil der Modulschiene
3. gegebenenfalls Farbangabe

Außerdem bitten wir Sie um die Zusendung von Mustern der Modulschiene und der Frontplatte.

Teil-Nr. Beispiel
Einteiliger Verschluss

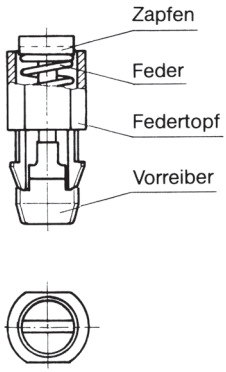
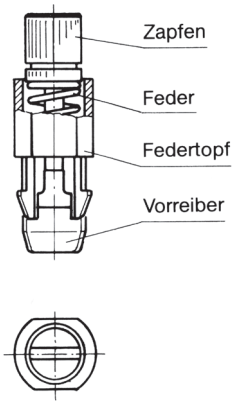
713 S* - * AE

- Werkstoff / Oberfläche
- Farbe (nach Kundenanforderung)
- Kopfform und Ausführung (nach Kundenanforderung)
- Serie

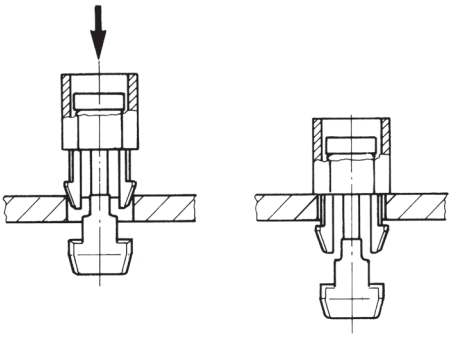
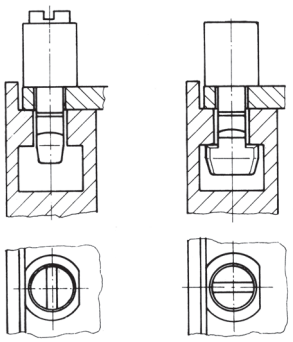


Aufgrund der unterschiedlichen Frontplattenstärken, Formlöcher und Modulschienenprofile ist es nicht möglich eine Standardausführung anzubieten. Die endgültige Teil-Nr. wird erst nach Bestimmung der Maße für Frontplatte und Modulschiene, sowie der Farbangabe individuell von uns vergeben.

Serie 713F
Modulschienen-Verschluss

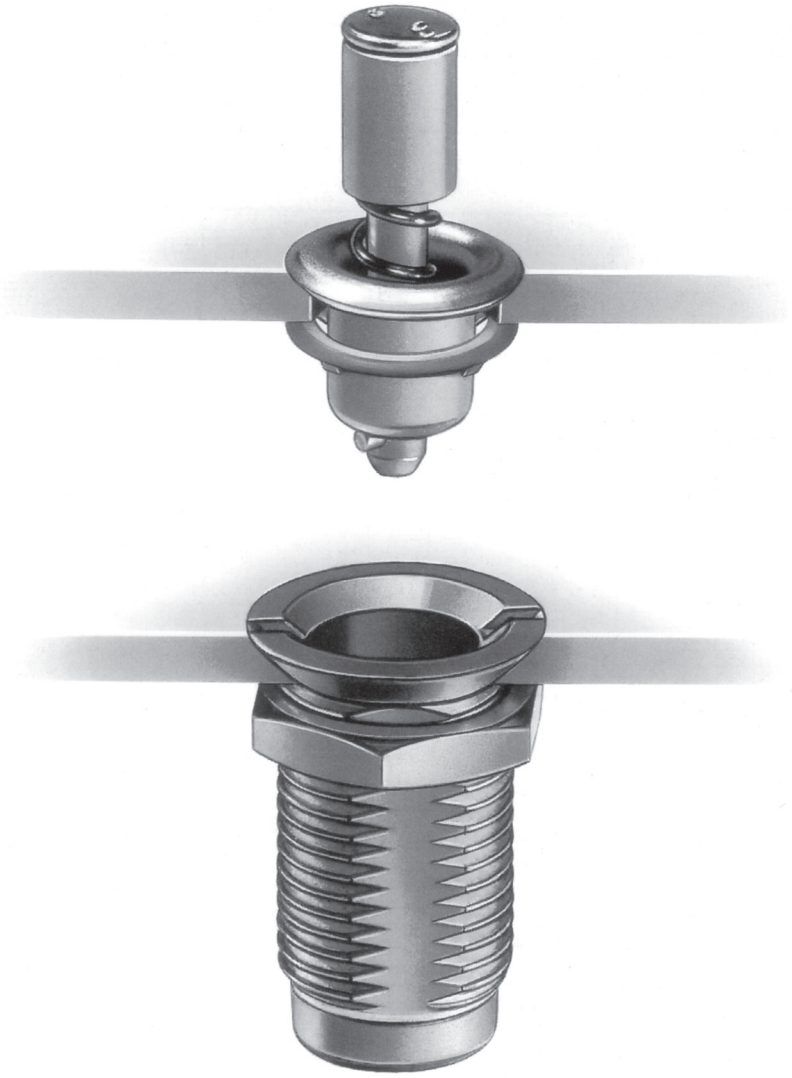
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 		Federtopf: Kunststoff (POM) Zapfen: Stahl / vernickelt Feder: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Vorreiber: Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	-25 bis +90	**713S*- *AE**
Rändelkopf 		Federtopf: Kunststoff (POM) Zapfen: Stahl / vernickelt Feder: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Vorreiber: Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	-25 bis +90	**713S*- *AE**

* Ausführung und Farbe nach Kundenwunsch.

Darstellung	Verschlussstellung
Einsetzen des Verschlusses 	offen geschlossen  Zum Schließen Verschlusszapfen drücken und um 90° drehen.
1. Verschluss mit Federtopf in Formloch einsetzen. 2. Verschlusszapfen drücken, bis Schnapphaken einrasten.	Die Position des Schlitzes zeigt die Verschlussstellung an.

Camloc
Traditionally Innovative

Druckverschlüsse

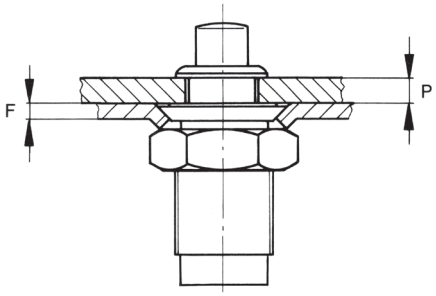


Serie 15F

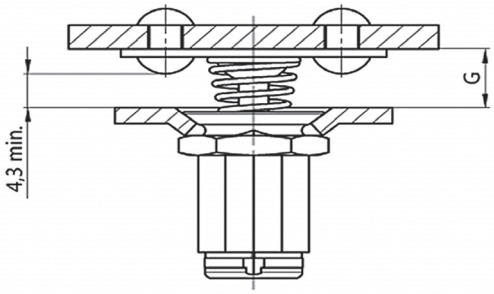
Besondere Merkmale
Zugbelastung 1.330 N max., Betriebsbelastung 930 N
Schnelles Öffnen und Schließen durch Fingerdruck.
Einfacher Einbau durch Einlochbefestigung.

Auswahlanleitung
1. Verschlusszapfen wählen, Seite K-2 oder K-3, Haltenocken Seite K-4.
2. Gegebenenfalls Haltescheibe wählen, Seite K-2 und gegebenenfalls Sechskantmutter verwenden, Seite K-3.
3. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Plattendicke P bzw. Klemmstärke G nach untenstehender Tabelle ermitteln.

Hervorstehend



Verdeckt



Verschlusszapfen-Längentabelle

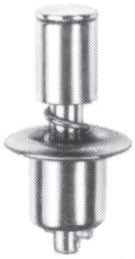
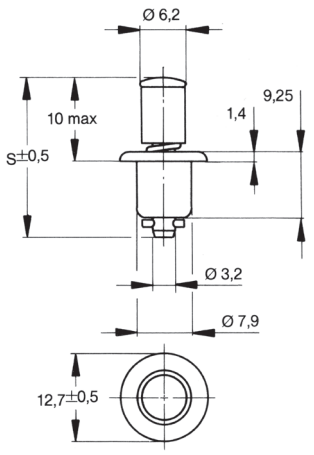
Plattendicke P	Verschlusszapfen Längen-Nr.
0,7 - 2,3	1
2,3 - 3,8	3
3,8 - 5,3	5
5,3 - 6,9	7
6,9 - 8,4	9
8,4 - 9,9	11
9,9 - 11,4	13
11,4 - 13,0	15

Weitere Längen auf Anfrage

Verschlusszapfen-Längentabelle

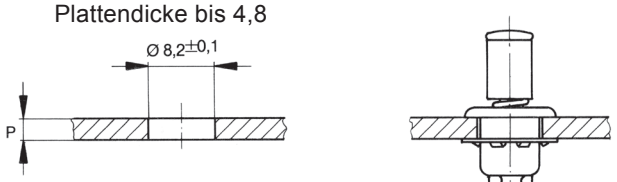
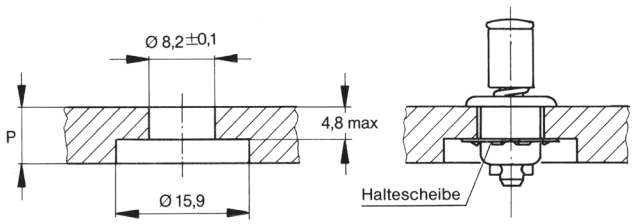
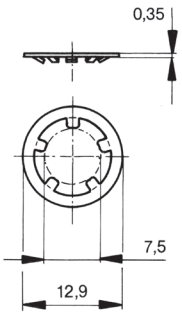
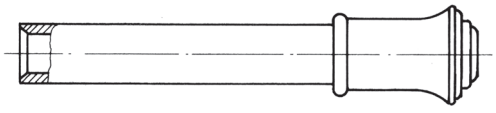
Klemmstärke „G“	Verschlusszapfen Längen-Nr.
6,1 - 6,9	8
6,9 - 7,6	9
7,6 - 8,4	10
8,4 - 9,1	11
9,1 - 9,9	12
9,9 - 10,7	13
10,7 - 11,4	14
11,4 - 12,2	15

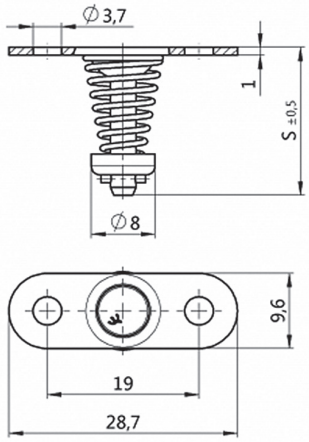
Weitere Längen auf Anfrage

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Druckknopf hervorstehend 	 S=22,4 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / vernickelt Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120 120	**15S1- *-1AD** **15S1- *-1AJ**

* Längen-Nr. aus Tabelle „Hervorstehend“, siehe Seite K-1. Weitere Längen und andere Oberflächen auf Anfrage.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Plattendicke bis 4,8  Plattendicke ab 4,8 	Haltescheibe 	Stahl rostfrei	**15S11-1CJ**
	**Montagewerkzeug für Haltescheibe 15S11-1CJ**		**T107-1**

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Druckknopf verdeckt 	 S=13,7 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert	230	**V15S20- *-1AGV**

* Längen-Nr. aus Tabelle „Verdeckt“, siehe Seite K-1.

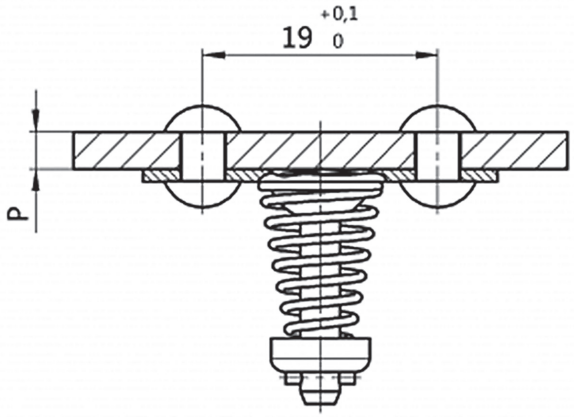
Weitere Längen und andere Oberflächen auf Anfrage.

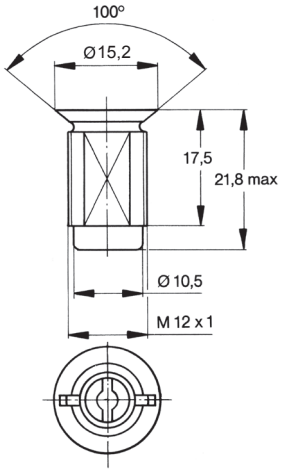
Verschlusszapfen-Einbauanleitung

Einbaumaße

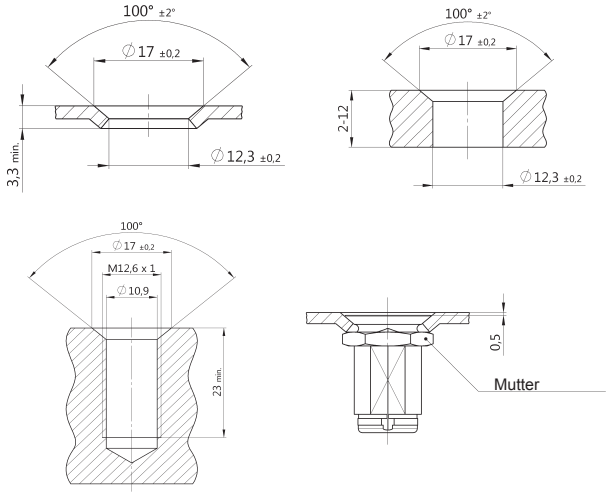
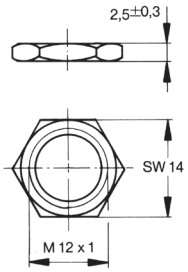
Verdeckt

Niet-/ Schraubbefestigung



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
		Zinkdruckguss / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert	120	**V15R13-1-1AB**

Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
	Sechskant-mutter  Empfohlenes Anzugsdrehmoment für die Sechskantmutter: 2,3Nm bis 3,0Nm	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	**V15R14-1-1AB**

Camloc
Traditionally Innovative

Druck-Drehverschlüsse



Serie 715F

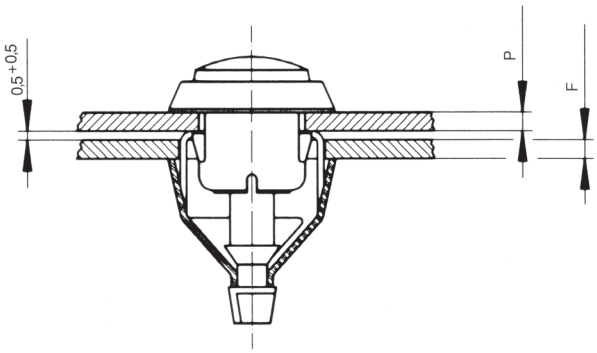
Besondere Merkmale
Zugbelastung 700 N max., Betriebsbelastung 600 N
Einfacher und kostengünstiger Einbau durch Clip-Montage.
Auch für den automatisierten Einbau geeignet.
Öffnen durch eine Vierteldrehung - Schließen durch Fingerdruck.
Durch kleine Baugröße besonders für Anwendungen der Elektrotechnik / Elektronik geeignet.

Auswahlanleitung
1. Verschlusszapfen entsprechend der Plattendicke P, Seite L-2 und Federclip entsprechend der Rahmendicke F, Seite L-3 wählen.
2. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Plattendicke P nach untenstehender Tabelle ermitteln und anstelle * in die Teil-Nr. (z.B. 715S12-*-1BP) des Verschlusszapfens einsetzen.

Teil-Nr. Beispiel
Verschlusszapfen, Schlitzkopf

715 S12 -07 -3BP

- Werkstoff / Oberfläche
- Variante
- Längen-Nr.
- Ausführung
- Serie

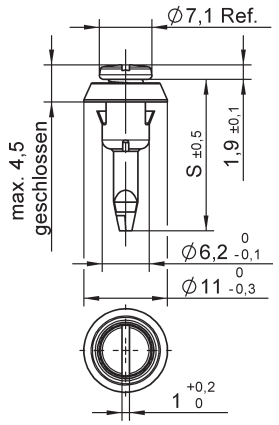
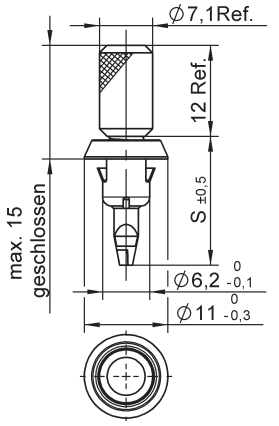


Verschlusszapfen-Längentabelle

Plattendicke P	Schlitzkopf Verschlusszapfen Längen-Nr.	Rändelkopf Verschlusszapfen Längen-Nr.	Plattendicke P	Schlitzkopf Verschlusszapfen Längen-Nr.	Rändelkopf Verschlusszapfen Längen-Nr.
0,50 - 1,25	5	5	6,50 - 7,25	13	-
1,25 - 2,00	6	6	7,25 - 8,00	14	-
2,00 - 2,75	7	7	8,00 - 8,75	15	-
2,75 - 3,50	8	8	8,75 - 9,50	16	-
3,50 - 4,25	9	9	9,50 - 10,25	17	-
4,25 - 5,00	10	10	10,25 - 11,00	18	-
5,00 - 5,75	11	-	11,00 - 11,75	19	-
5,75 - 6,50	12	-	11,75 - 12,50	20	-

Weitere Längen auf Anfrage

Serie 715F
Verschlusszapfen

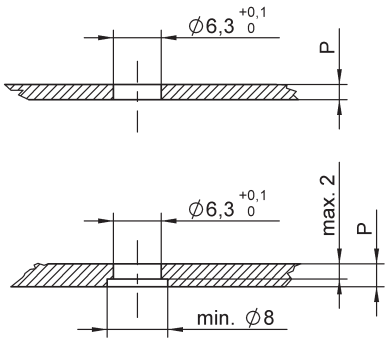
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Platten-dicke P	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 S = 13,25 + (0,75 x Längen-Nr.)	Stahl rostfrei Federtopf: Kunststoff (POM) / schwarz	0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0	-25 bis +90	**715S12- *-1BP** **715S12- *-2BP** **715S12- *-3BP**
Rändelkopf 	 S = 13,25 + (0,75 x Längen-Nr.)	Stahl rostfrei Federtopf: Kunststoff (POM) / schwarz	0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0	-25 bis +90	**715S13- *-1BP** **715S13- *-2BP** **715S13- *-3BP**

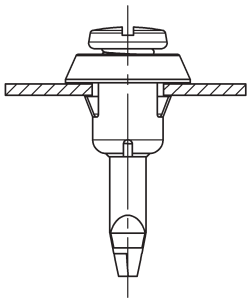
Verschlusszapfen-Einbauanleitung

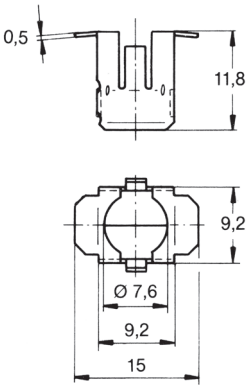
Einbaumaße

Platte bis 2 mm

Platte über 2 mm

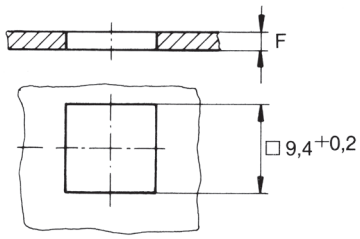


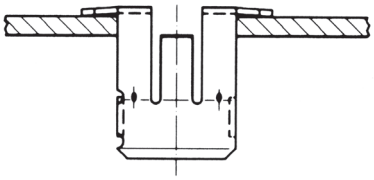


Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen-dicke F	°C	Teil-Nr.
Federclip 		Stahl rostfrei	0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0 2,0 - 2,5	-25 bis +90 (bedingt durch Verschluss-zapfen)	**715R02-1BP** **715R02-2BP** **715R02-3BP** **715R02-4BP**

Federclip-Einbauanleitung

Einbaumaße





Serie 716F

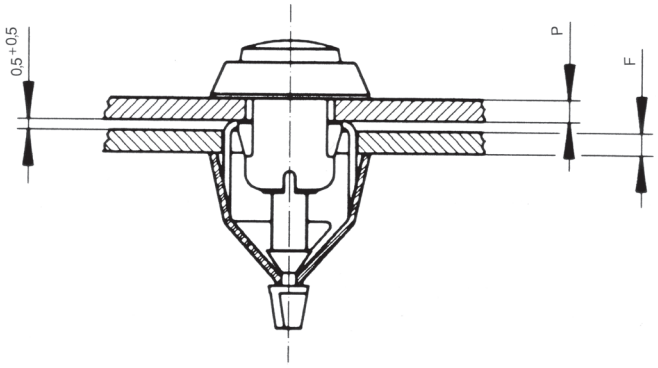
Besondere Merkmale
Zugbelastung 1.400 N max., Betriebsbelastung 1.200 N
Einfacher und kostengünstiger Einbau durch Clip-Montage.
Auch für den automatisierten Einbau geeignet.
Öffnen durch eine Vierteldrehung - Schließen durch Fingerdruck.

Auswahlanleitung
1. Verschlusszapfen entsprechend der Plattendicke P, Seite M-2 und Federclip entsprechend der Rahmendicke F, Seite M-3 wählen.
2. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Plattendicke P nach untenstehender Tabelle ermitteln und anstelle * in die Teil-Nr. (z.B. 716S12-*-1BP) des Verschlusszapfens einsetzen.

Teil-Nr. Beispiel
Verschlusszapfen, Schlitzkopf

716 S12 -03 -2BP

- Werkstoff / Oberfläche
- Variante
- Längen-Nr.
- Ausführung
- Serie

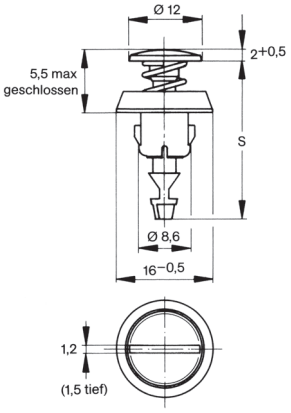
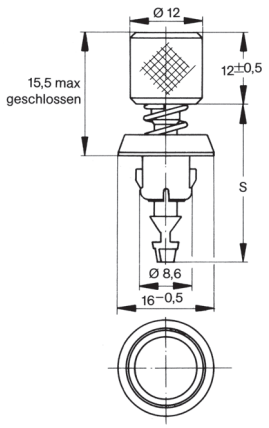


Verschlusszapfen-Längentabelle

Plattendicke P	Verschlusszapfen Längen-Nr.
1,0 - 2,0	02
2,0 - 3,0	03
3,0 - 4,0	04
4,0 - 5,0	05
5,0 - 6,0	06
6,0 - 7,0	07
7,0 - 8,0	08
8,0 - 9,0	09
9,0 - 10,0	10

Weitere Längen auf Anfrage

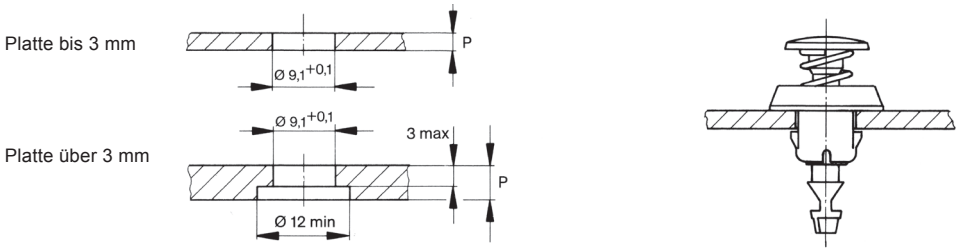
Serie 716F
Verschlusszapfen

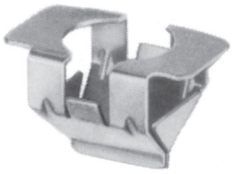
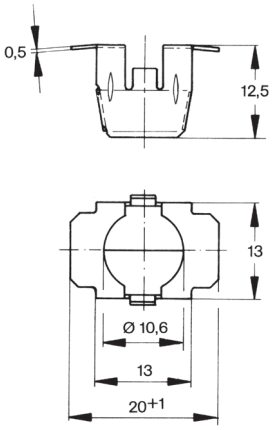
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Platten-dicke P	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 S = 18,5 + Längen-Nr.	Stahl rostfrei Federtopf: Kunststoff (POM) / schwarz	0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0 2,0 - 2,5 2,5 - 3,0	-25 bis +90	**716S12- *-1BP** **716S12- *-2BP** **716S12- *-3BP** **716S12- *-4BP** **716S12- *-5BP**
Rändelkopf 	 S = 18,5 + Längen-Nr.	Stahl rostfrei Federtopf: Kunststoff (POM) / schwarz	0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0 2,0 - 2,5 2,5 - 3,0	-25 bis +90	**716S13- *-1BP** **716S13- *-2BP** **716S13- *-3BP** **716S13- *-4BP** **716S13- *-5BP**

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite M-1.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

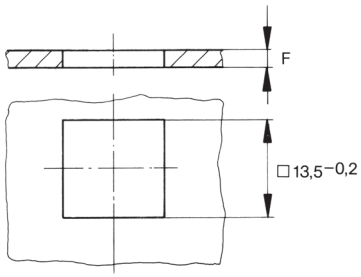
Einbaumaße

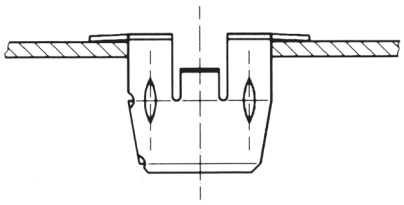


Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen-dicke F	°C	Teil-Nr.
Federclip 		Stahl rostfrei	1,0 - 1,5 1,5 - 2,0 2,0 - 2,5 2,5 - 3,0	-25 bis +90 (bedingt durch Verschluss-zapfen)	**720R01-1B** **720R01-2B** **720R01-3B** **720R01-4B**

Federclip-Einbauanleitung

Einbaumaße





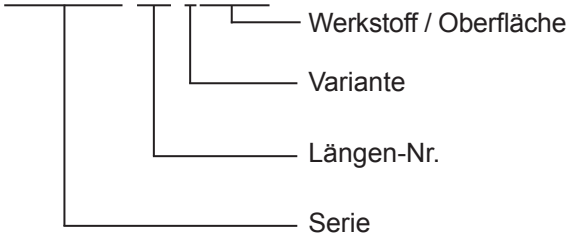
Serie 717F

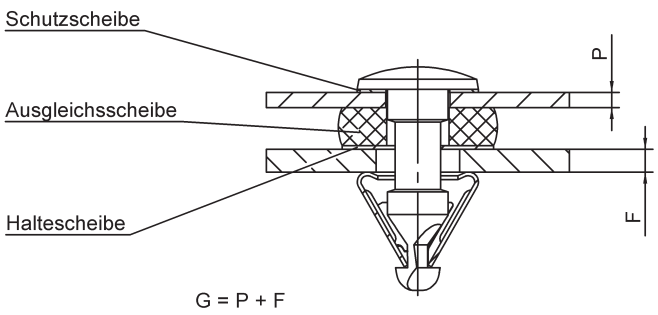
Besondere Merkmale
Zugbelastung 3.000 N max., Betriebsbelastung 2.500 N
Große, robuste Ausführung, dadurch hohe Belastbarkeit.
Verschlusszapfen mit Schutzscheibe, Ausgleichsscheibe und Halteschеibe.
Haltenocken für Niet- und Schraubbefestigung.
Öffnen durch eine Vierteldrehung - Schließen durch Fingerdruck.

Auswahlanleitung
1. Verschlusszapfen und Federclip wählen, Seiten N-2 und N-3.
2. Schutzscheibe, Ausgleichsscheibe und Halteschеibe wählen, Seite N-2.
3. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Tabelle ermitteln und anstelle * in die Teil-Nr. (z.B. 717S01-*-1AGV) des Verschlusszapfens einsetzen.

Teil-Nr. Beispiel

717 S01 -2 -1AGV

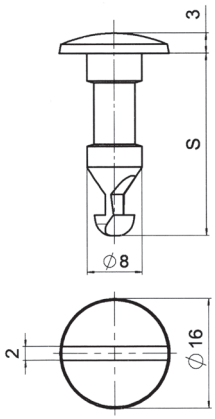
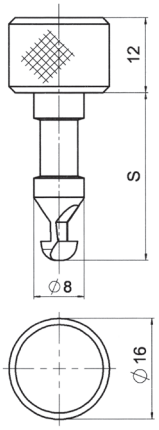




Verschlusszapfen-Längentabelle

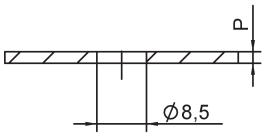
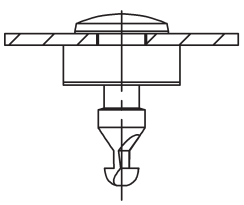
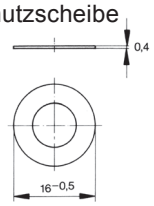
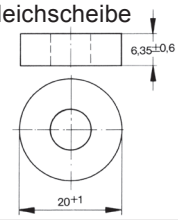
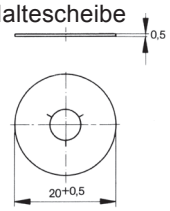
Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr.
1,0 - 3,0	1
3,0 - 5,0	2
5,0 - 7,0	3
7,0 - 9,0	4
9,0 - 11,0	5
11,0 - 13,0	6

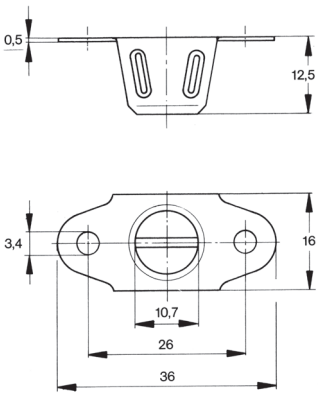
Weitere Längen auf Anfrage

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 S = 20,5 + (2 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	-40 bis +100	**717S01- *-1AGV**
Rändelkopf 	 S = 20,5 + (2 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	-40 bis +100	**717S01- *-2AGV**

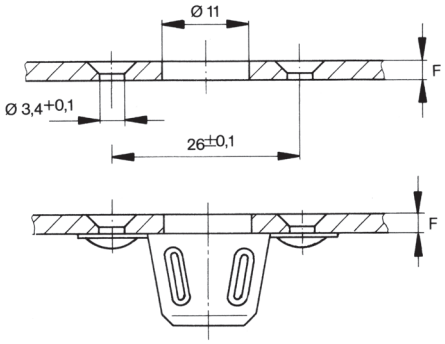
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite N-1.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
 	Schutzscheibe 	Kunststoff (PA6) / natur	-40 bis +100	**717W02-1K**
	Ausgleichscheibe 	Kunststoff (PU-Schaum) / anthrazit	-40 bis +100	**717W03-1K**
	Haltescheibe 	Kunststoff (PA6) / natur	-40 bis +100	**717W01-1K**

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Niet- / Schraub-befestigung 		Stahl / zinklamellenbeschichtet	-40 bis 100	**717R01-1AK7**

Federclip-Einbauanleitung

Einbaumaße


Serie PT10

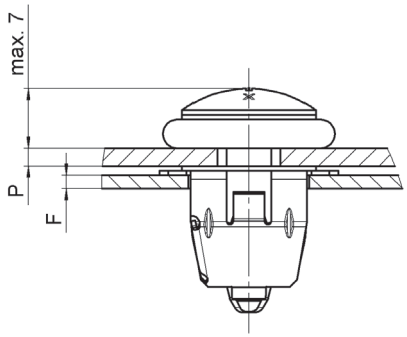
Besondere Merkmale
Zugbelastung 1.200 N max., Betriebsbelastung 800 N
Einfacher und kostengünstiger Einbau des Haltenockens durch Clip-Montage.
Einfache Montage des Verschlusszapfens und der Scheiben ohne Werkzeug.
Lieferbare Ausführungen: Werkzeug- und Handbetätigung.
Werkzeugbetätigte Ausführung als Kombischlitz (Längsschlitz + Kreuzschlitz Grösse 2).
Öffnen durch eine Vierteldrehung - Schließen durch Fingerdruck.
Großer Klemmbereich.

Auswahlanleitung
1. Verschlusszapfen entsprechend der Plattendicke P, Seite O-2 und Federclip entsprechend der Rahmendicke F, Seite O-4 wählen.
2. Ausgleichscheibe und Halteschеibe wählen, Seite O-3.
3. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Plattendicke P nach untenstehender Tabelle ermitteln und anstelle * in die Teil-Nr. (z.B. 720S01-*B)des Verschlusszapfens einsetzen.

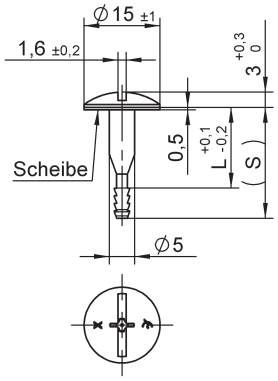
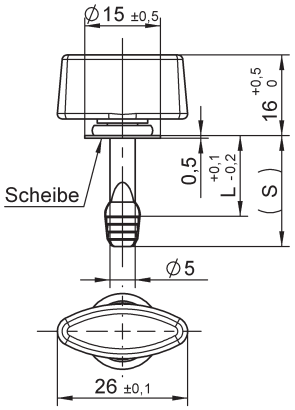
Teil-Nr. Beispiel
Verschlusszapfen, Kombischlitz

720 S01 -1 B

- B — Werkstoff / Oberfläche
- -1 — Längen-Nr.
- S01 — Ausführung
- 720 — Serie



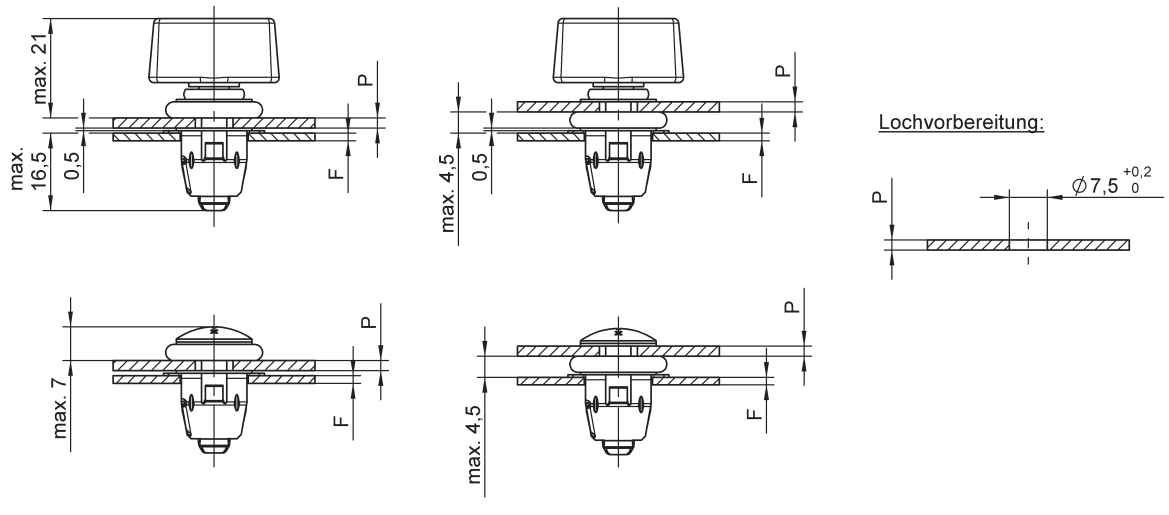
Plattendicke P	Kombischlitz Verschlusszapfen Längen-Nr.	Flügelkopf Verschlusszapfen Längen-Nr.	Maß L +0,1/-0,2	Maß (S)
1,00 - 4,00	1	1	16	21
4,00 - 7,00	2	2	19	24
7,00 - 10,00	3	3	22	27

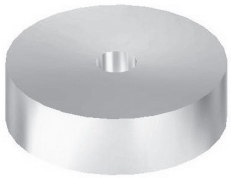
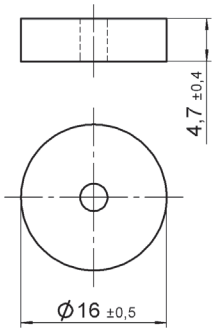
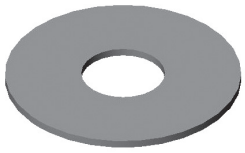
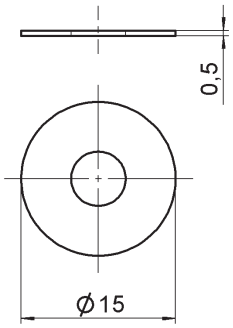
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Kombischlitzkopf 	 L + (S) siehe Tabelle Seite O-1	Stahl rostfrei Scheibe: PA6 natur	-20 bis +70	**720S01-*B**
Flügelgriff starr Kunststoff 	 L + (S) siehe Tabelle Seite O-1	Stahl rostfrei Griff: PA6 schwarz Scheibe: PA6 natur	-20 bis +70	**720S02-*B**

* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite O-1.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

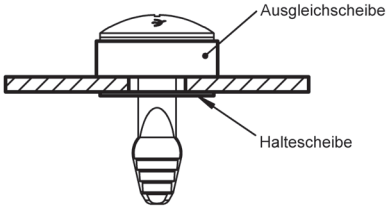
Einbaumaße



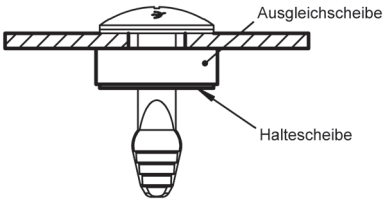
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Ausgleichscheibe 		PU - Elastomer gelb	-20 bis +70	**720W01-2K**
Haltescheibe 		Polyamid natur	-20 bis +70	**50E15-1K**

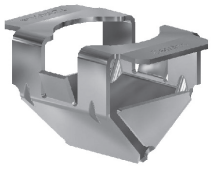
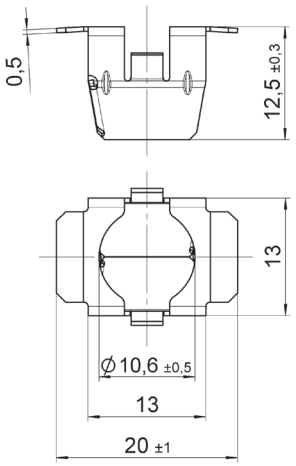
Montagemöglichkeiten

A

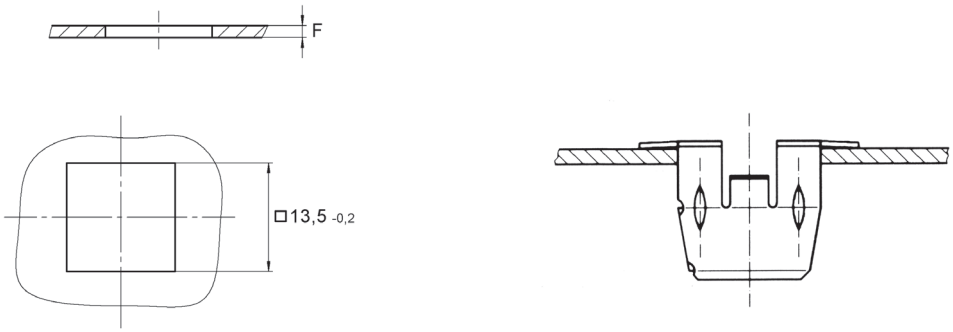


B



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen-dicke F	°C	Teil-Nr.
Federclip 		Stahl rostfrei	1,0 - 1,5 1,5 - 2,0 2,0 - 2,5 2,5 - 3,0	-40 bis +100 Bitte beachten Sie die Begrenzung durch den Verschluss-zapfen	**720R01-1B** **720R01-2B** **720R01-3B** **720R01-4B**

Federclip-Einbauanleitung

Einbaumaße


Camloc
Traditionally Innovative

Index

Teil-Nr.	Seite
15/32-32NS-2B	C3,F12
15S1- *-1AD	K2
15S1- *-1AJ	K2
15S11-1CJ	K2
212-12S	F9
214-16S	G10
244-16S	G11
244-16SC	G11
2600-*S	F3
2600-*SW	F3
2600-SW	C2,F7,F8
26R1-1	F10
26R16-1FGV	F9
26R18-1-1AA	F9
26S34-*	F5
26S38-*	F3
26S39-*	F3
26S42-*	F3
26S51-*	F3
2700-*S	F6
312-12S	F10
312-12WS	F10
4002-GS	G8
4002-HS	G8
4002-NS	G8
4002-OS	G8
4002-SW-SS	D5,E5,G7
4002T02-1BP	G7
4P3-1	F8,G7
50E15-1K	O3
50E18-*AGV	D4
50E19-*AGV	E4
50E20-1AK7	D6
50E20-2AK7	D6
50E21-*AGV	D2
50E21-*S	D2
50E21-*W0AGV	D3
50E21-*WAGV	D3
50E21-*WS	D3
50E2-3BP	D5,E5
50E60-*AGV	D3
50E61-*AGV	E3
50E7-*AGV	E4
50E70-*AGV	D2
50E71-*AGV	E2
50E8-*AGV	E2
50E8-*S	E2
50E8-*W0AGV	E3
50E8-*WAGV	E3
50E8-*WS	E3
50E8-W0S	E3
50E80-*AGV	D4
50E80-*CP	D4
50E81-*AGV	E4
50E81-*CP	E4
50E82-*AGV	D4
50E82-*CP	D4
50E83-*AGV	E4
50E83-*CP	E4
50E90-*AGV	D2
50E91-*AGV	E2
50S12-0-1AA	D5
50S12-1-1AA	D5
50S12-2-1AA	D5
50S12-3-1AA	D5
50S12-4-1AA	D5
50T01-1DR	D6,E5
50W17-1BP	D6,E5
50W204-01K	D5,E5,G7
5R2-3	B4
5S3-2	B3
5S15-*	B2
5S27-*	B2
5S72-5-1AA	B3
5S72-9-1AA	B3
713S*- *AE	J2
715R02-1BP	L3
715R02-2BP	L3
715R02-3BP	L3
715R02-4BP	L3
715S12- *-1BP	L2
715S12- *-2BP	L2
715S12- *-3BP	L2
715S13- *-1BP	L2
715S13- *-2BP	L2
715S13-*-3BP	L2
716S12- *-1BP	M2
716S12- *-2BP	M2
716S12- *-3BP	M2
716S12- *-4BP	M2
716S12- *-5BP	M2
716S13- *-1BP	M2
716S13- *-2BP	M2
716S13- *-3BP	M2
716S13- *-4BP	M2
716S13- *-5BP	M2
717R01-1AK7	N3
717S01- *-1AGV	N2
717S01- *-2AGV	N2
717W01-1K	N2
717W02-1K	N2
717W03-1K	N2
720R01-1B	M3,O4
720R01-2B	M3,O4
720R01-3B	M3,O4
720R01-4B	M3,O4
720S01-*B	O2
720S02-*B	O2
720W01-2K	O3
991R2-1AGV	H5
991R2-1BP	H5
991R2-2AR	H5
991R2-3AZ	H5
991R2-3AGV	H5
991R2-3BP	H5
991R6-1AK7	H5
991S01- *-1AGV	H2
991S01- *-1BP	H2
991S02- *-1AGV	H2
991S02-*-1BP	H2
991S03- *-1AGV	H2
991S03-*-1BP	H2
991S04-*-1AGV	H2
991S05- *-1AGV	H3
991S17-1K	H4
991S2991-*AGV	H3
991S30-*AGV	H3
991W02-1BP	H4
991W03-1BP	H4

Camloc
Traditionally Innovative

Index

Teil-Nr.	Seite
991W04-1BP	H4
991W120-08K	H5
991W120-10K	H5
991W120-15K	H5
991W120-20K	H5
99E10-01	C3,F11
99N10-01A1	C3,F12
99R10-01A1	C3,F11
991R2-2AR	H5
99W10-01A1	C2
AN6227-B3	F7
AN6227-B6	F7
D214-16FGV	G10
D214-16NFGV	G10
D244-16-FGV	G11
D244-16C-FGV	G11
D4002-*AGV	G4
D4002-*BP	G4
D4002-*WAGV	G4
D4002-*WBP	G4
D4002-N-AGV	G8
D4002-O-AGV	G8
D4002-P-AGV	G8
D4002-P-BP	G8
D4002-R-AGV	G8
D4002-R-BP	G8
D4002-S-AGV	G8
D4002-S-BP	G8
D4002-T-AGV	G8
D4002-T-BP	G8
D4002-G-AGV	G8
D4002-H-AGV	G8
D4002I-*AGV	G6
D40E22-*AGV	G5
D40E28-*AGV	G5
D40E28-*BP	G5
D40G11-3K	G6
D40R12-1FGV	G10
D40S39-1K	G6
D40S47-*AGV	G5
D40S5-*AGV	G4
D40S5I-*AGV	G6
D40S5-*BP	G4
D40W02-1DR	G12
D40W02-2DR	G12
R4G-3	G9
T107-1	K2
T26	G9
T98-1	C2,F8
V15R13-1-1AB	K4
V15R14-1-1AB	K4
V15S20-*-1AGV	K3
V212-12-1FGV	F9
V212-12-2FGV	F9
V212-12N-1FGV	F9
V244-16T1	G12
V244-16T1C	G12
V244-16TS1	G12
V244-16TS1C	G12
V2600-LW-7	C2,F7,F8
V26R6-1AGV	F9
V26S01-*AGV	F3
V26S02-*AGV	F3
V26S04-*AGV	F3
V26S06-* -1AGV	F4
V26S07-* -1AGV	F4
V26S08-* -1AGV	F4
V26S22-*AGV	F5
V27S01-*AGV	F6
V27S02-*AGV	F6
V27W01-1AN	F8
V312-12AGV	F10
V40G26-1BP	G9
V40G26-1N	G9
V50R1-1-1AGV	E6, G11
V50R1-1-1BP	E6, G11
V50R1-1-2AR	E6, G11
V50R1-1-2AZ	E6, G11
V50R4-2-1AK7	D6
V5R2-1AK7	B4
V5S21-*AGV	B2
V5W3-1AG	B3
V5S5-*AGV	B2
V936S05-3-1AA	I1
V936S05-4-1AA	I1
V936S11-3-1AA	I1
V936S11-4-1AA	I1
V99S10-*AG	C2



Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeine Informationen A-2

Wichtige Informationen zum Spannverschluss A-3

Übersicht Spannverschlüsse A-4

Spannverschlüsse

Serie V934L ..... B-1 - B-2

Serie V95L ..... C-1 - C-2

Serie V96L ..... D-1 - D-2

Serie 1429L ..... E-1 - E-5

Serie V951L ..... F-1 - F-8

Serie V917L & 1449L ..... G-1 - G-5

Serie V18L ..... H-1 - H-4

Serie V46L ..... I-1 - I-2

Index

Schalt-schrankbau | Labor-austattung | Maschinenbau | Landwirtschaft | Gebäude-technik | Solar | Lastwagen

Elektrogeräte | Innen-beleuchtung | Formenbau | Automobil | Zugbau | Anhänger | Windkraft-anlagen

Der Markenname Camloc wurde bereits im Jahr 1937 eingeführt. Seitdem haben sich die von uns vertriebenen Systeme in vielfältigen Anwendungen und in allen nur denkbaren Industriebereichen bewährt.

Profitieren Sie von über 80 Jahren Erfahrung im Bereich der Verschlusstechnik.

Kundennähe, Umweltbewusstsein und Qualität sind und bleiben dabei die wichtigsten Merkmale unserer Dienstleistungen und Produkte.



bsi.

By Royal Charter

Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - IATF 16949:2016

This is to certify that: Fairchild Fasteners Europe - Camloc GmbH
Industriestrasse 6
65779 Kelkheim
Germany

operates a Quality Management System which complies with the requirements of IATF 16949:2016 for the following scope:

Design and manufacture of fasteners and fastener solutions.

For and on behalf of BSI:

Andrew Launn, EMEA Systems Certification Director

BSI Certificate Number: 515931
IATF Number: 0309167

Page: 1 of 1

...making excellence a habit.

Certification Date: 2018-06-07 Latest Issue: 2018-06-07 Expiry Date: 2021-06-06

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract.
An electronic certificate can be authenticated online.
Printed copies can be validated at www.bsi-global.com/ClientDirectory or telephone +44 (0)20 8996 7033.

IATF Contracted Office: BSI (EMEA) Headquarters: 389 Chiswick High Road, London, W4 4AL, United Kingdom
A Member of the BSI Group of Companies.

IATF 16949:2016



BUREAU VERITAS
Certification

FAIRCHILD FASTENERS EUROPE - CAMLOC GMBH

INDUSTRIESTRASSE 6
KELKHEIM, GERMANY 65779

Bureau Veritas Certification Holding SAS certifies that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

Standards

ISO 14001:2015

Scope of certification

DESIGN AND MANUFACTURE OF FASTENERS AND FASTENER SOLUTIONS

Certification cycle start date: **15 June 2018**

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: **17 March 2019**

Original certification date: **5 July 2007**

Certificate No. US011632-1 Version : **1**

Signed on behalf of BVCH SAS

Local office: Bureau Veritas Certification North America, Inc.
16800 Greenspoint Park Drive, Suite 300S
Houston, Texas USA
www.us.bureauveritas.com/bvc

ANAB ACCREDITED
MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION BODY

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization. To check this certificate validity please call **+(800) 937-9311.**
Certification body address: 67/71 Boulevard du Château - 92200 Neuilly-sur-Seine - France

Page 1 of 1

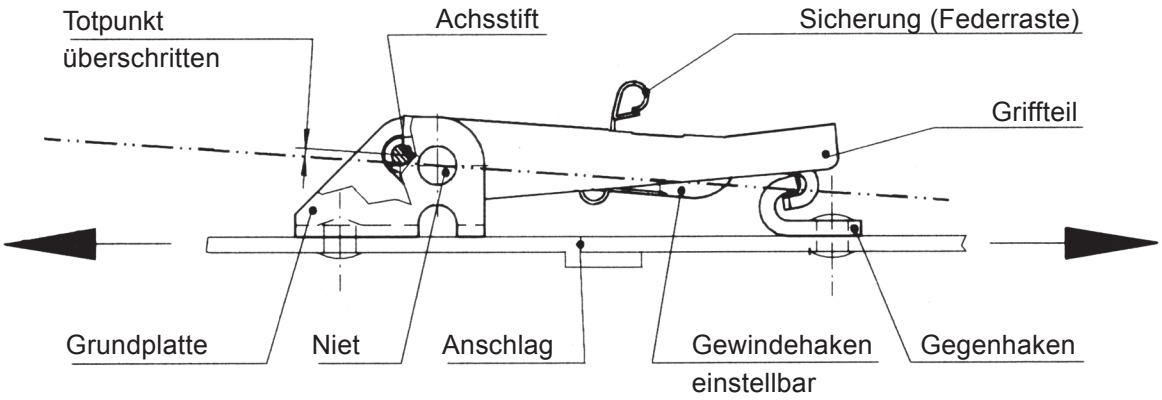
ISO 14001:2015

Ihr Howmet Fastening Systems Team

Allgemeine Hinweise zum Katalog:

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm. Alle Informationen sind nach bestem Wissen dargestellt. Für Nachteile, die sich aus eventuellen Druckfehlern oder fehlerhafter Angaben ergeben, wird keine Haftung übernommen.

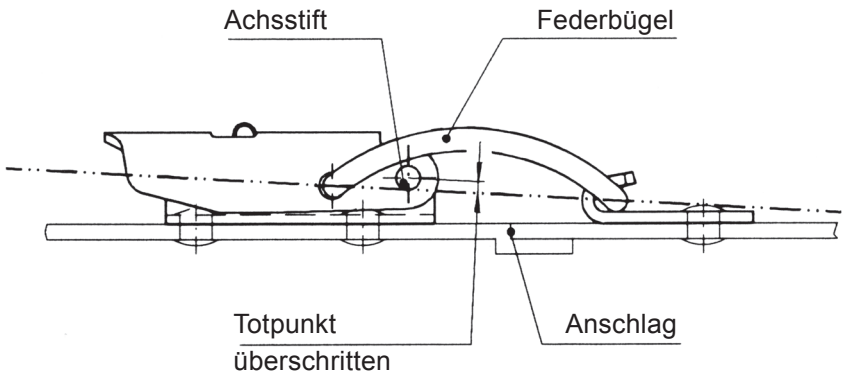
Verschlussprinzip



- Spannverschlüsse sind ein sicheres Verschlusssystem für industrielle Anwendungen. Sie können hohe Zugbelastungen aufnehmen, jedoch keine Querkräfte.

- Über Hebelwirkung werden die mit dem Spannverschluss und dem Gegenhaken verbundenen Platten gegeneinander gezogen. Wenn notwendig, ist ein Anschlag vorzusehen.

- Die zu verbindenden Platten müssen so angeordnet sein, dass der Achsstift des Spannverschlusses im geschlossenen Zustand den Totpunkt des Hebelsystems überschritten hat.



- Zum Öffnen wird die Sicherung betätigt und das Griffteil angehoben. Beim Schließen rastet die Sicherung selbsttätig ein.

- Die meisten Spannverschlüsse sind über einen Gewindehaken einstellbar. Bei nicht einstellbaren Serien dient ein Federelement als Toleranzausgleich.

Klicken Sie hier: Camloc Draw Latch (Youtubelink)

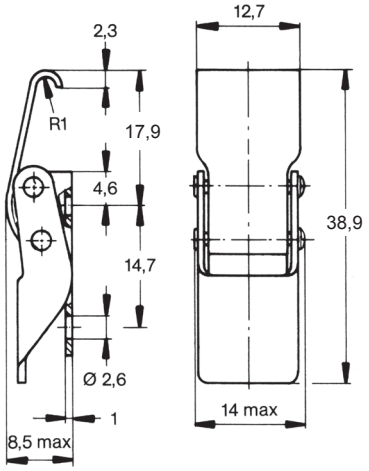
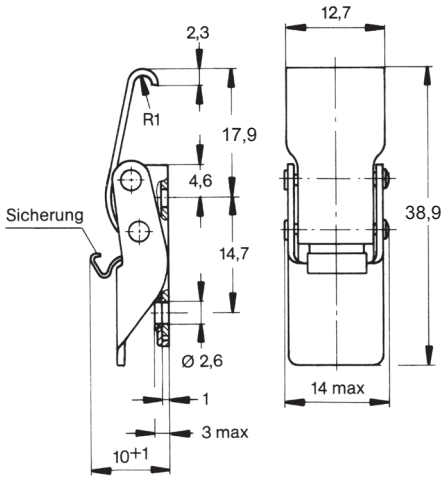
Betriebslast

Serie	Zug-belastung max*	Betriebs-last*	ohne Sicherung	mit Sicherung	mit Schloss-öse	zur Niet- oder Schraub-befestigung	zum Schwei-ßen	Spann-haken einstell-bar	Stahl be-schichtet	Edel-stahl	Seite
V934L	550 N	310 N	X	X		X			X	X	B1-B2
95L	445 N	220 N	X			X			X	X	C1-C2
V96L	1.000 N	650 N	X			X			X		D1-D2
1429L	1.500 N	1.000 N	X	X		X			X	X	E1-E5
V951L	2.300 N	1.550 N	X	X	X	X	X	X	X	X	F1-F6
V917L	3.600 N	2.700 N	X	X	X	X	X	X	X	X	G1-G5
V18L	6.000 N	4.200 N	X	X	X	X	X	X	X	X	H1-H4
V46L	4.400 N	3.000 N	X			X	X	X	X		I1

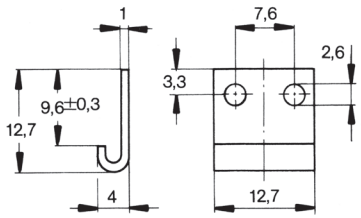
* Einschränkungen innerhalb der Serie möglich, bitte siehe Fußnoten in den Katalogblättern zu den einzelnen Serien.

Serie V934L

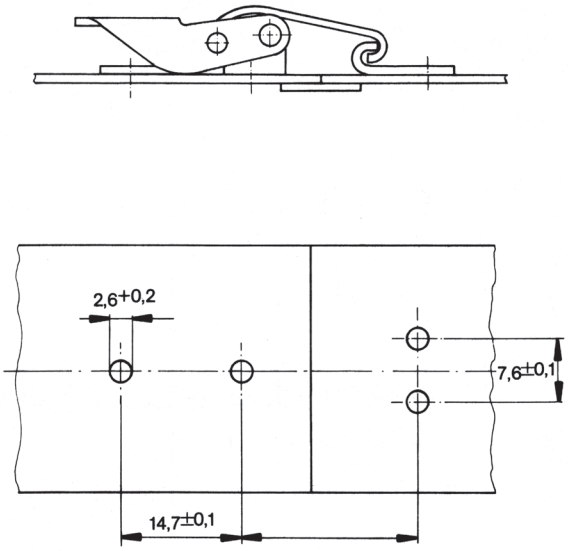
Zugbelastung max. 550 N
Betriebslast 310 N

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
		Stahl rostfrei Stahl verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	**V934L01-1-1BP** **V934L01-1-1AGV**
Mit Sicherung 		Stahl rostfrei Stahl verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	**V934L01-1X1BP** **V934L01-1X1AGV**

Gegenhaken

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-Ø	Teil-Nr.
		Stahl rostfrei [1)] Stahl verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	2,6	**V934L02-1BP** **V934L02-1AGV**

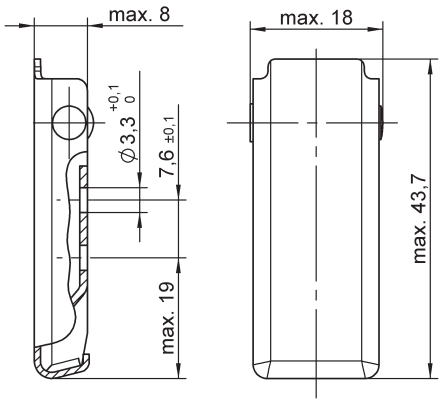
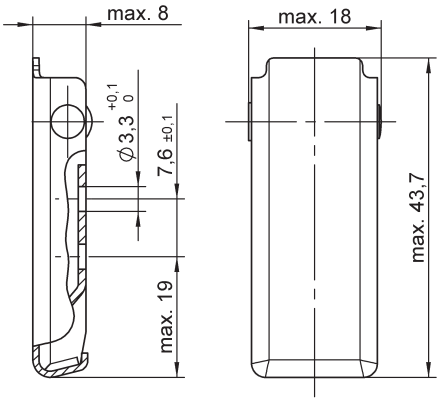
Darstellungen



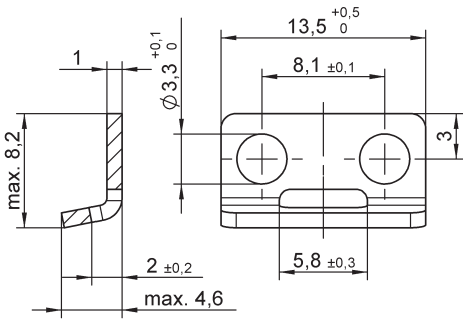
A = min. 23,7 mm; Toleranzausgleich bzw. Vorspannung beim Einbau berücksichtigen.

Serie V95L

Zugbelastung max. 445 N, Betriebslast 220 N
Griffteil deckt alle Innenteile und den Gegenhaken ab
Toleranzausgleich durch Federbügel im Griffteil
Niedrige Bauhöhe

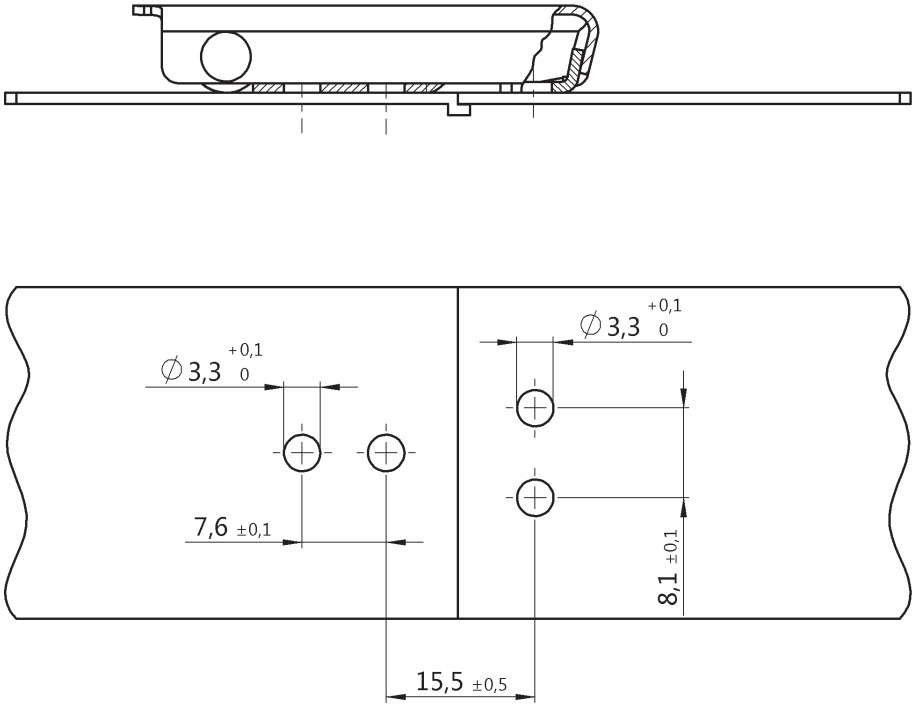
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Toleranzausgleich durch Federbügel 		Stahl rostfrei	**V95L07-1-1BC**
Toleranzausgleich durch Federbügel 		Stahl / verchromt Innenteile: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	**V95L15-1BD**

Gegenhaken

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
		Stahl rostfrei	**V95H07-1-1BP**

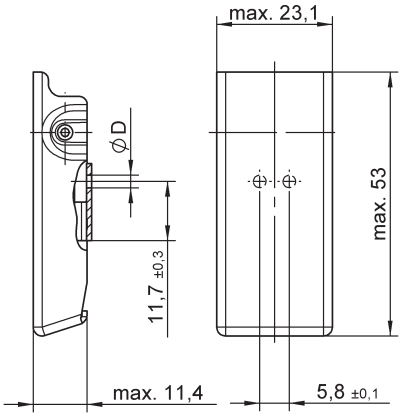
Darstellungen

Spannverschluss mit Federbügel / Gegenhaken

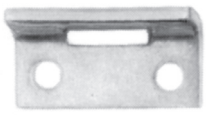
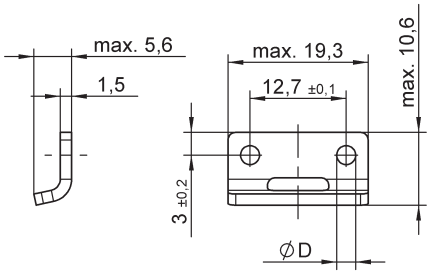


Serie V96L

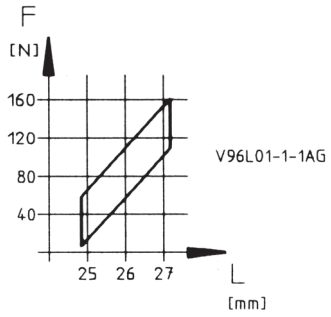
Zugbelastung max. 1.000 N, Betriebslast 650 N
Griffteil deckt alle Innenteile und den Gegenhaken ab
Toleranzausgleich durch Federpaket im Griffteil
Niedrige Bauhöhe

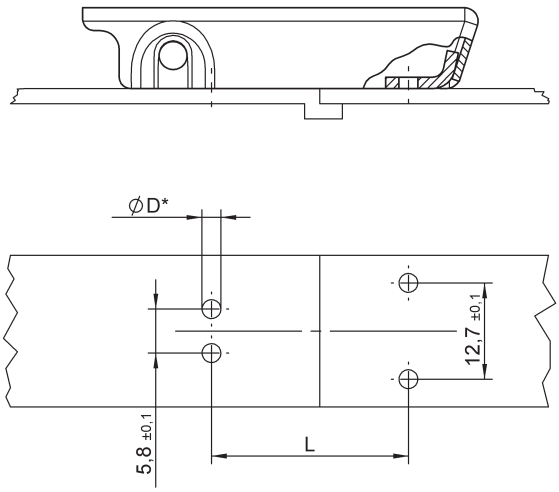
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-Ø	Teil-Nr.
Toleranzaus-gleich durch Federpaket 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	2,5	**V96L01-1-1A0**
			3,2	**V96L01-1-2A0**
		Stahl / verchromt Innenteile: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	2,5	**V96L01-1-1AG**
			3,2	**V96L01-1-2AG**

Gegenhaken

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-Ø	Teil-Nr.
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	2,5	**V96H01-1-1A0**
			3,2	**V96H01-1-2A0**

Darstellungen

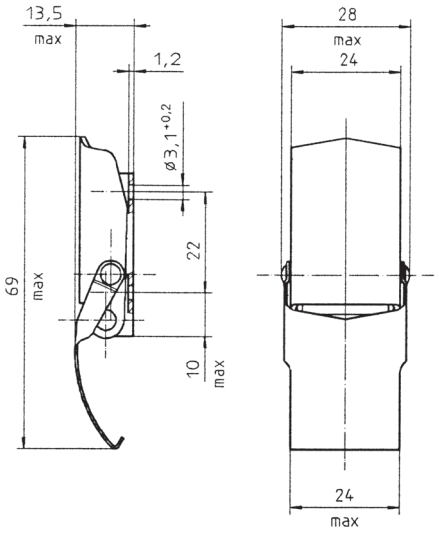
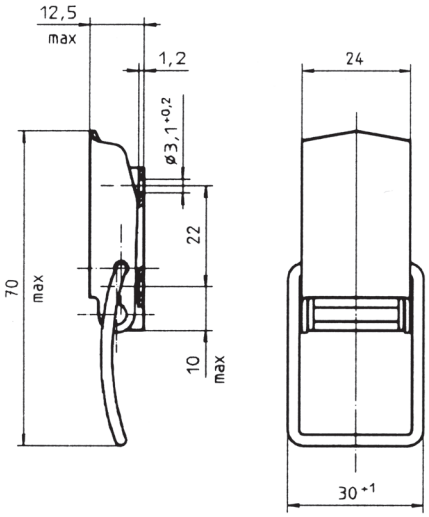




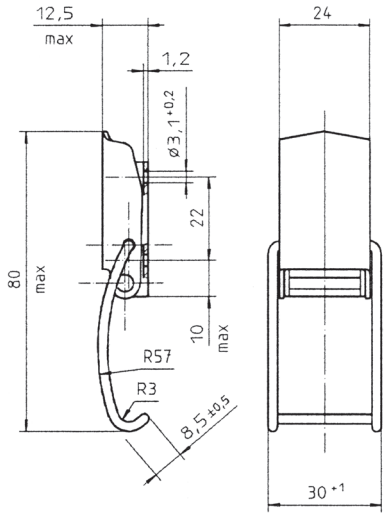
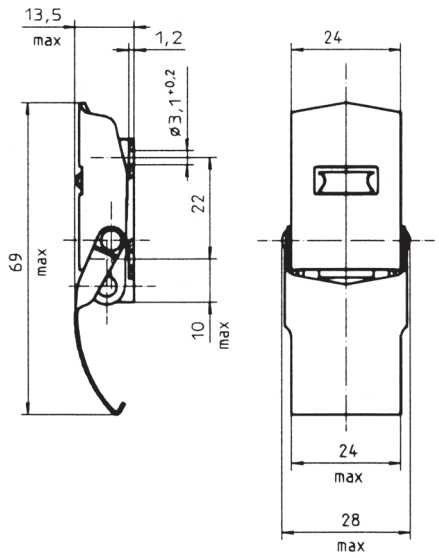
*Loch- Ø entsprechend der gewählten Ausführung.

Serie 1429L

Zugbelastung bis max. 1.500 N, Betriebslast bis 1.000 N, siehe Fußnoten
Mit Sicherung lieferbar
Drei verschiedene Spannhaken lieferbar

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-Ø	Teil-Nr.
Mit Spannhaken 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert [1]	3,1	**1429L02-1-1AG**
		Stahl rostfrei [2]	3,1	**1429L02-1-1BP**
Mit Spannbügel 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert [3]	3,1	**1429L02-2-1AG**
		Stahl rostfrei [3]	3,1	**1429L02-2-1BP**

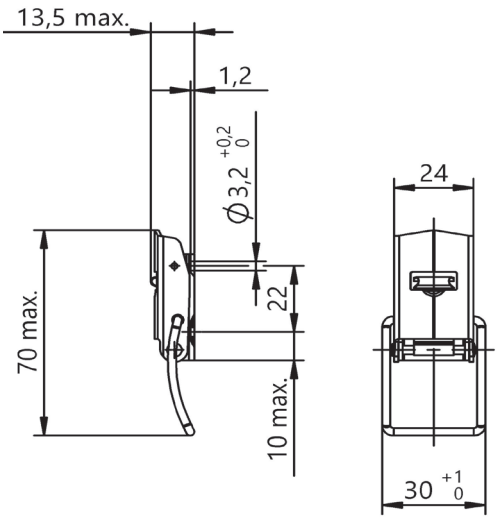
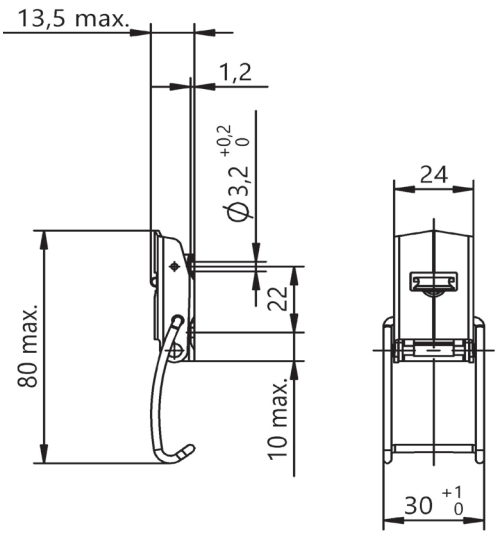
[1] Zugbelastung: max. 450 N mit Gegenhaken 1429L8-1AG, Betriebsbelastung 330 N
[2] Zugbelastung: max. 300 N mit Gegenhaken 1429L8-1BP, Betriebsbelastung 210 N
[3] Zugbelastung: max. 1.500 N mit Gegenhaken 1429L9-1AG / -1BP, Betriebsbelastung 1.000 N

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-Ø	Teil-Nr.
Mit gekröpftem Spannbügel 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert [1] Stahl rostfrei [1]	3,1 3,1	**1429L02-3-1AG** **1429L02-3-1BP**
Mit Spannhaken und Sicherung 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert [2] Stahl rostfrei [3]	3,1 3,1	**1429L02-1X1AG** **1429L02-1X1BP**

[1] Zugbelastung: max. 1.100 N mit Gegenhaken 1429L9-1AG / -1BP, Betriebsbelastung 800 N oder in Verbindung mit angepasster Bauteilkontur.

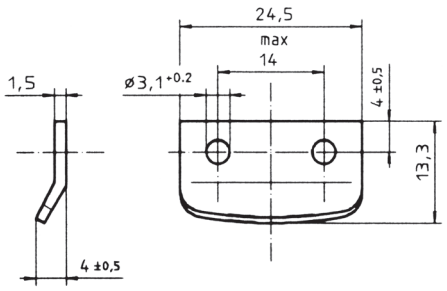
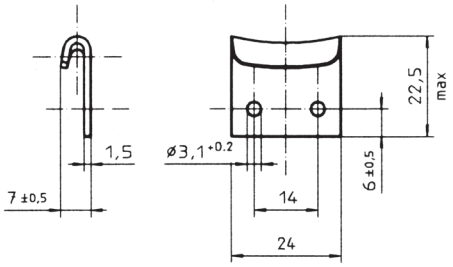
[2] Zugbelastung: max. 450 N mit Gegenhaken 1429L8-1AG, Betriebsbelastung 330 N

[3] Zugbelastung: max. 300 N mit Gegenhaken 1429L8-1BP, Betriebsbelastung 210 N

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-Ø	Teil-Nr.
Mit Spannbügel und Sicherung 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert [1)]	3,1	**1429L02-2X1AG**
		Stahl rostfrei [1)]	3,1	**1429L02-2X1BP**
Mit gekröpftem Spannbügel und Sicherung 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert [2)]	3,1	**1429L02-3X1AG**
		Stahl rostfrei [2)]	3,1	**1429L02-3X1BP**

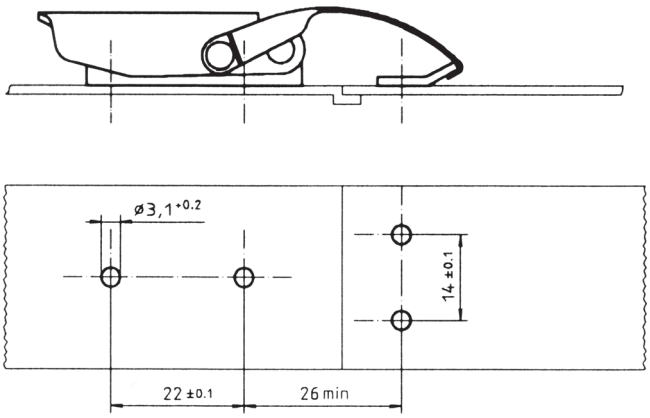
[1)] Zugbelastung: max. 1.500 N mit Gegenhaken 1429L9-1AG / -1BP, Betriebsbelastung 1.000 N

[2)] Zugbelastung: max. 1.100 N mit Gegenhaken 1429L9-1AG / -BP, Betriebsbelastung 800 N oder in Verbindung mit angepasster Bauteilkontur.

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-Ø	Teil-Nr.
Für Spannhaken 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	3,1	**1429L8-1AG**
		Stahl rostfrei	3,1	**1429L8-1BP**
Für Spannbügel 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	3,1	**1429L9-1AG**
		Stahl rostfrei	3,1	**1429L9-1BP**

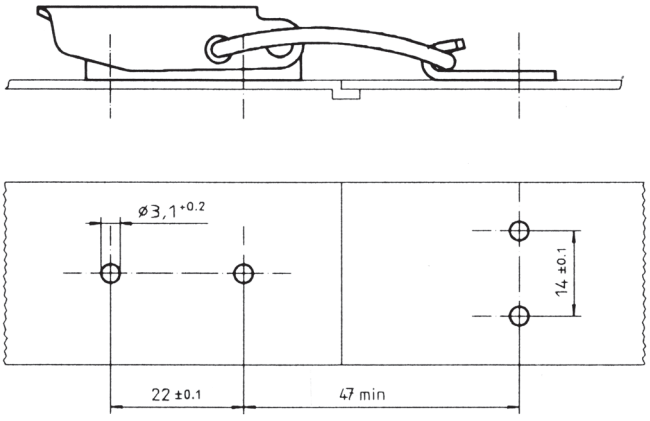
Darstellungen

Spannverschluss mit Spannhaken / Gegenhaken für Spannhaken



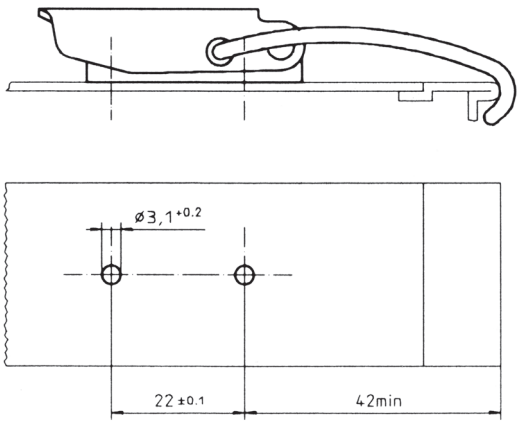
1429L02-1-*
1429L8-*

Spannverschluss mit Spannbügel / Gegenhaken für Spannbügel



1429L02-2-*
1429L9-*

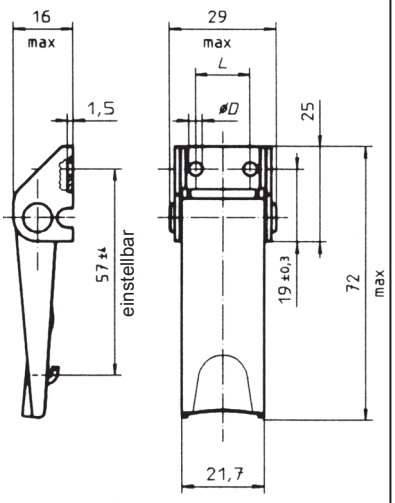
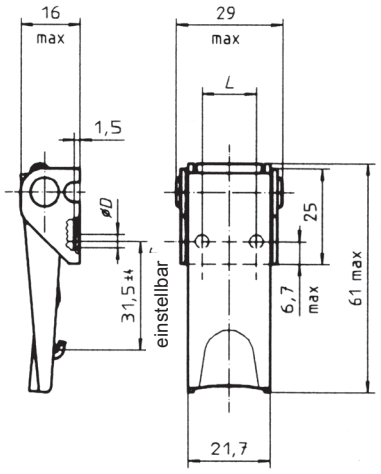
Spannverschluss mit gekröpftem Spannbügel / angepasste Bauteilkontur



1429L02-3-*
(1429L9-*)

Serie V951L

Zugbelastung max. 2.300 N, Betriebsbelastung bis 1.550 N, siehe Fußnoten
Spannhaken einstellbar
Mit Sicherung und Schlossöse lieferbar

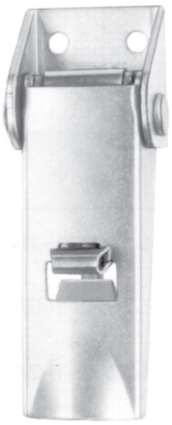
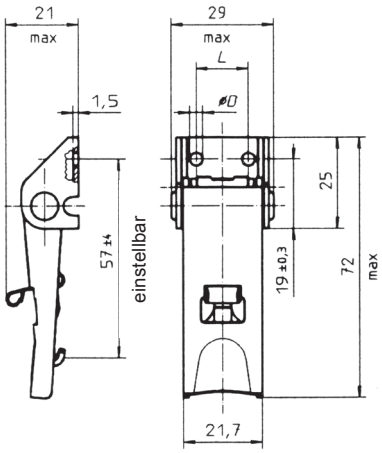
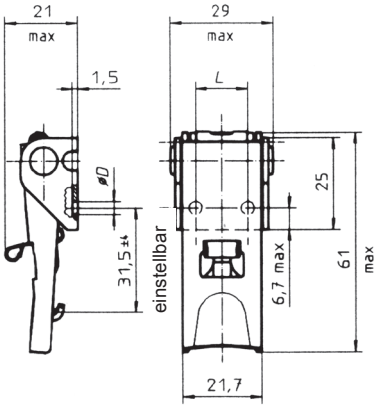
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1]	Loch-Ø	L	Teil-Nr.
Offene Grundplatte 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	3,6	14,3	**V951L02-1-1AGV**
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	4,2	12,7	**V951L02-1-5AGV**
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Basis: Stahl / verzinkt [2]	S	-	-	**V951L02-1-2AGV**
		Stahl / verchromt Innenteile: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	3,6	14,3	**V951L02-1-1AD**
		Stahl rostfrei [3]	N	3,6	14,3	**V951L02-1-1BP**
		Stahl rostfrei [3]	N	4,2	12,7	**V951L02-1-5BP**
		Stahl rostfrei [3]	S	-	-	**V951L02-1-2BP**
Verdeckte Grundplatte [4] 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	3,6	14,3	**V951L03-1-1AGV**
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	4,2	12,7	**V951L03-1-5AGV**
		Stahl / verchromt Innenteile: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	3,6	14,3	**V951L03-1-1AD**
		Stahl rostfrei	N	3,6	14,3	**V951L03-1-1BP**
		Stahl rostfrei	N	4,2	12,7	**V951L03-1-5BP**

[1] Befestigung: N = mit Bohrungen zum Nieten bzw. Schrauben
S = ohne Bohrungen zum Schweißen

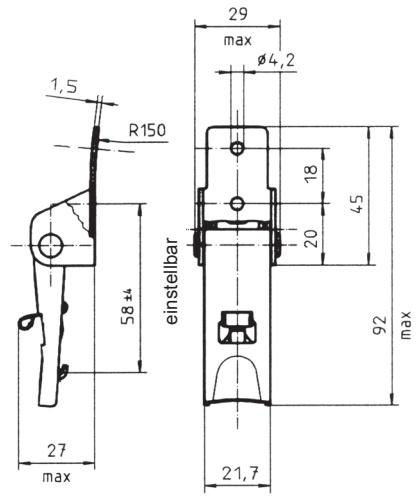
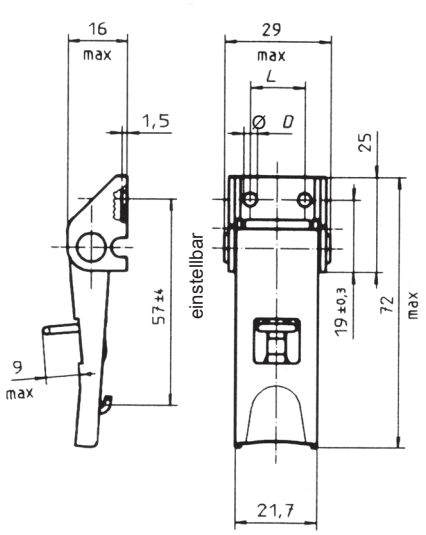
[2] Zugbelastung: max. 2.300 N mit Gegenhaken V951L7-*A* und V951L52-1AF, Betriebsbelastung 1.550 N
max. 2.000 N mit Gegenhaken V951L50-1A*, Betriebsbelastung 1.300 N

[3] Zugbelastung: max. 1.500 N mit Gegenhaken V951L7-*BP und V951L52-1BP, Betriebsbelastung 1.000 N

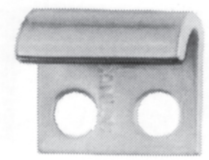
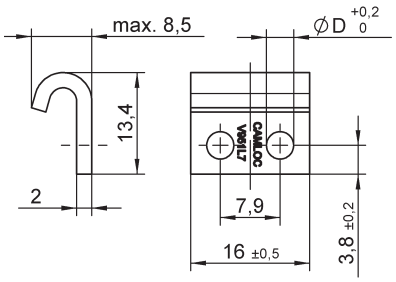
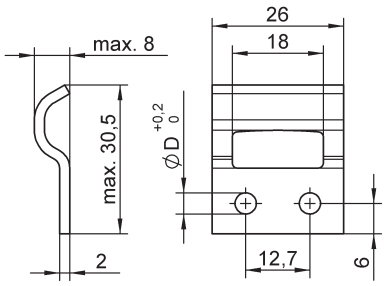
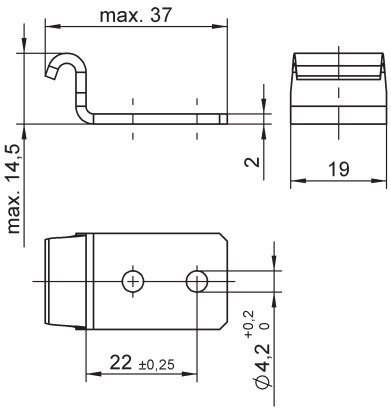
[4] Zugbelastung: aufgrund der Befestigungsgeometrie auf ca. 1200 N reduziert, Betriebsbelastung 800 N

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1]	Loch-Ø	L	Teil-Nr.
Mit Sicherung und offener Grundplatte 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	3,6	14,3	**V951L04-1X1AGV**
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	4,2	12,7	**V951L04-1X5AGV**
		Stahl / verchromt Innenteile: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Sicherung: Stahl rostfrei	N	3,6	14,3	**V951L04-1X1AD**
		Stahl rostfrei [3]	N	3,6	14,3	**V951L04-1X1BP**
		Stahl rostfrei [3]	N	4,2	12,7	**V951L04-1X5BP**
		Stahl rostfrei [3]	S	-	-	**V951L04-1X2BP**
Mit Sicherung und verdeckter Grundplatte 4) 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	4,2	12,7	**V951L03-1X5AGV**
		Stahl / verchromt Innenteile: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Sicherung: Stahl rostfrei	N	3,6	14,3	**V951L03-1X1AD**
		Stahl rostfrei	N	3,6	14,3	**V951L03-1X1BP**
		Stahl rostfrei	N	4,2	12,7	**V951L03-1X5BP**

Fußnoten, siehe Seite F-1.

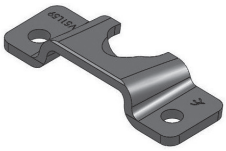
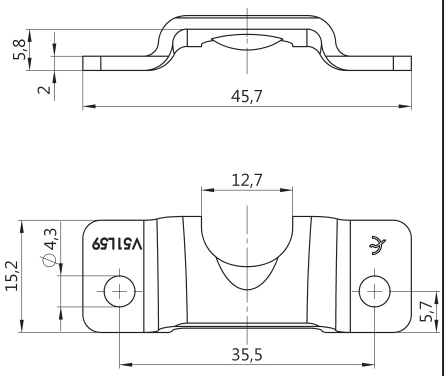
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1]	Loch-Ø	Teil-Nr.
Mit Sicherung und hoher Grundplatte 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Sicherung: Stahl rostfrei [2]	N	4,2	**V951L05-1X1AGV**
		Stahl rostfrei [3]	N	4,2	**V951L05-1X1BP**
Mit Schlossöse 	 Öse für Schlossbügel Ø 6 max.	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2] Basis: Stahl / verzinkt	S	-	**V951L01-1Y2AGV**
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	4,2	**V951L01-1Y5AGV**

Fußnoten, siehe Seite F-1.

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1]	Loch-Ø	Teil-Nr.
offen 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	3,6	**V951L7-1AGV**
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	4,2	**V951L7-5AGV**
		Stahl / verzinkt	S [2]	-	**V951L7-2AZ**
		Stahl / verchromt	N	3,6	**V951L7-1AD**
		Stahl rostfrei	N	3,6	**V951L7-1BP**
		Stahl rostfrei	N	4,2	**V951L7-5BP**
		Stahl rostfrei	S	-	**V951L7-2BP**
Mit Führung 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	4,2	**V951L50-1AGV**
		Stahl rostfrei	N	4,2	**V951L50-1BP**
		Stahl rostfrei	N	3,6	**V951L50-2BP**
		Stahl rostfrei	S	-	**V951L50-3BP**
Eckbefestigung 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	4,2	**V951L52-1AGV**
		Stahl rostfrei	N	4,2	**V951L52-1BP**

[1] Befestigung: N = mit Bohrungen zum Nieten bzw. Schrauben
S = ohne Bohrungen zum Schweißen

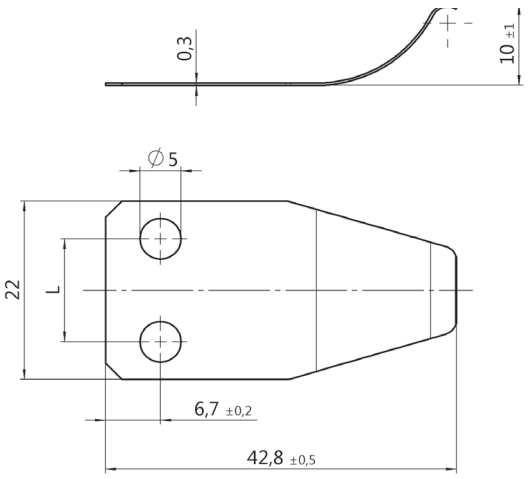
[2] Werkstoff: Stahl C45, HRC 36-39, bitte hochlegierte Schweißzusatzwerkstoffe verwenden.

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung	Loch-Ø	Teil-Nr.
breite Version 		Zink-Nickel transparent, CrVI-frei passiviert und versiegelt	N	4,3	**V51L59-1ASNV**

[1] Befestigung: N = mit Bohrungen zum Nieten bzw. Schrauben
S = ohne Bohrungen zum Schweißen

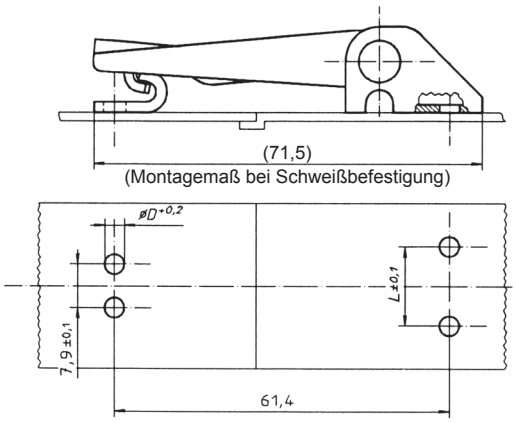
[2] Werkstoff: Stahl C45, HRC 36-39, bitte hochlegierte Schweißzusatzwerkstoffe verwenden.

Zubehör

Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-abstand L	Loch-Ø	Teil-Nr.
Aushebefeder  Die Verwendung dieser Aushebefeder ist nur bei Spannverschlüssen der Serie V951L mit offener Grundplatte möglich.	Stahl rostfrei / passiviert	14,3	5,0	**V951L61-4BP**
	Stahl rostfrei / passiviert	12,7	5,0	**V951L61-5BP**

Darstellungen

Spannverschluss offene Basis / Gegenhaken kurz

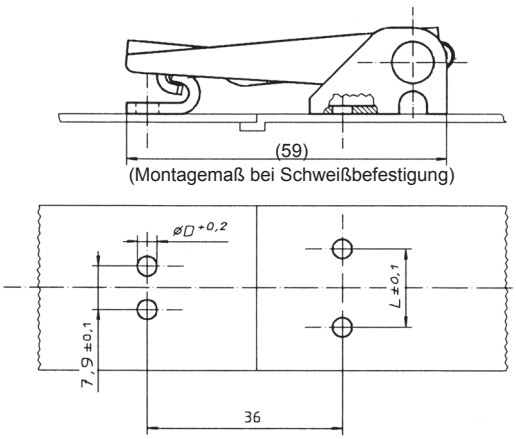


V951L02-*
V951L04-*
V951L01-*

V951L7-*

Loch- Ø und Abstand L entsprechend der Gegenhaken- und Spannverschluss-Ausführung wählen.

Spannverschluss verdeckte Basis / Gegenhaken kurz



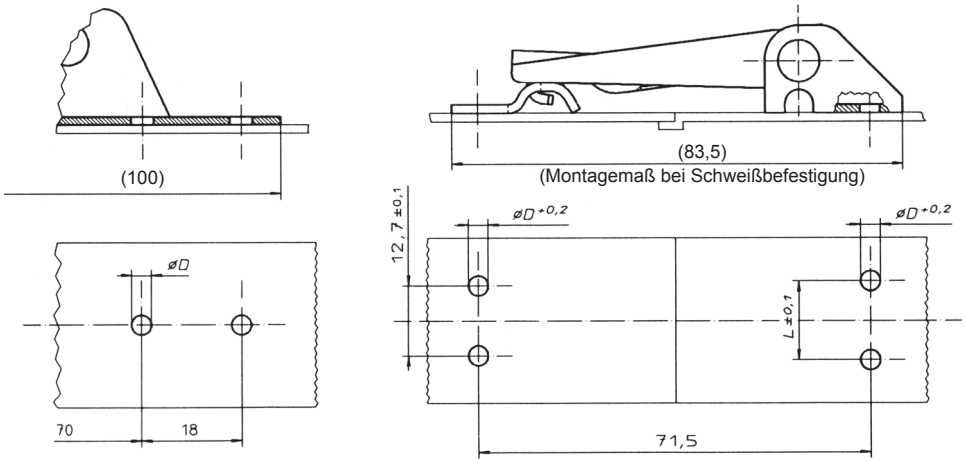
V951L03-*

V951L7-*

Loch- Ø und Abstand L entsprechend der Gegenhaken- und Spannverschluss-Ausführung wählen.

Spannverschluss offene Basis / Gegenhaken mit Führung

V951L05-



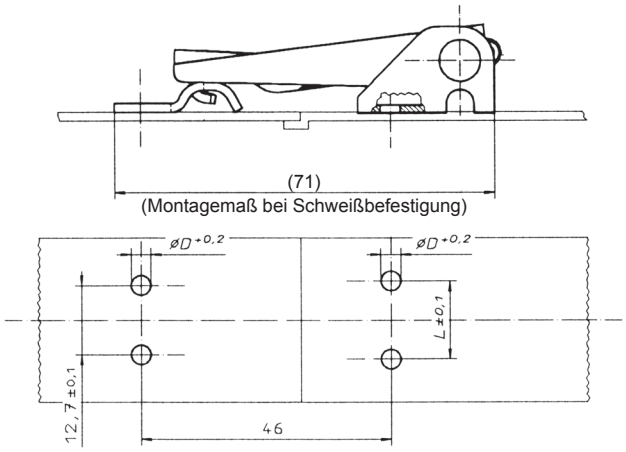
V951L02-*
V951L04-*
V951L01-*

V951L50-*

Loch- Ø und Abstand L entsprechend der Gegenhaken- und Spannverschluss-Ausführung wählen.

Darstellungen

Spannverschluss verdeckte Basis / Gegenhaken mit Führung

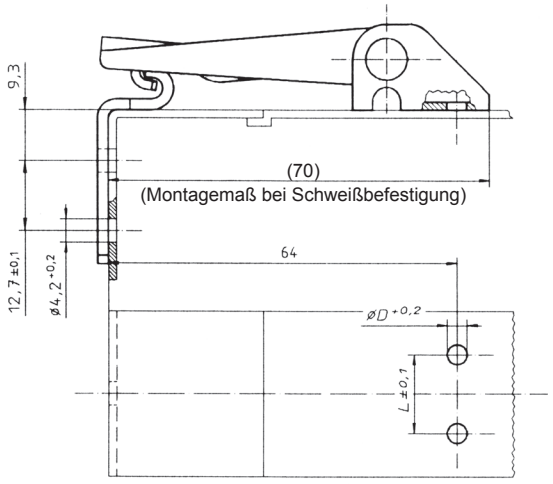


V951L03-*

V951L50-*

Loch- Ø und Abstand L entsprechend der Gegenhaken- und Spannverschluss-Ausführung wählen.

Spannverschluss offene Basis / Gegenhaken Eckbefestigung

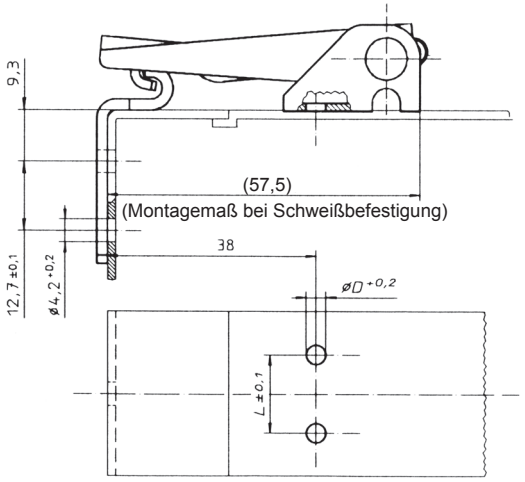


V951L02-*
V951L04-*
V951L01-*

V951L52-*

Loch- Ø und Abstand L entsprechend der Gegenhaken- und Spannverschluss-Ausführung wählen.

Spannverschluss verdeckte Basis / Gegenhaken mit Eckbefestigung



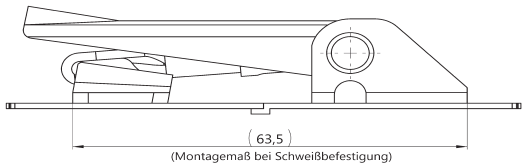
V951L03-*

V951L52-*

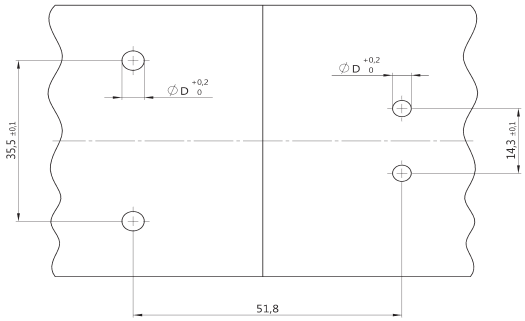
Loch- Ø und Abstand L entsprechend der Gegenhaken- und Spannverschluss-Ausführung wählen.

Darstellungen

Spannverschluss offene Basis / Gegenhaken breit



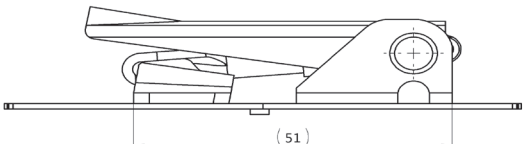
V951L01-*
V951L02-*
V951L04-*



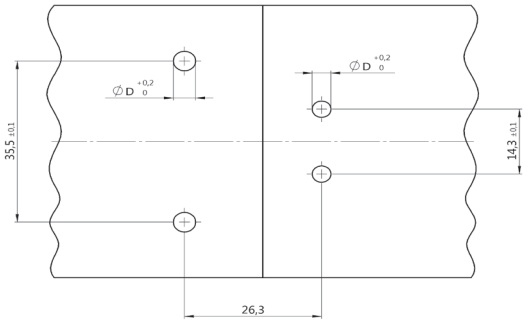
V51L59-*

Loch- Ø und Abstand L entsprechend der Gegenhaken- und Spannverschluss-Ausführung wählen.

Spannverschluss verdeckte Basis / Gegenhaken breit



V951L03-*

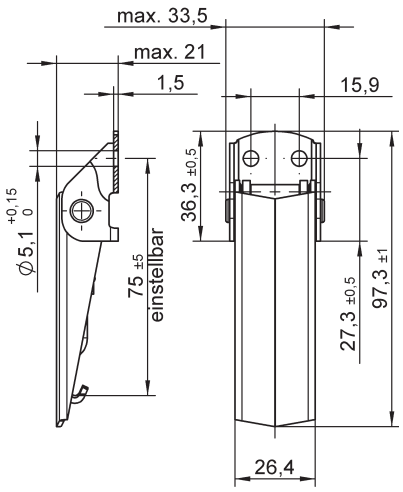
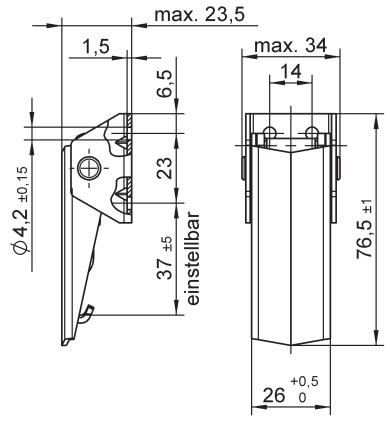


V951L59-*

Loch- Ø und Abstand L entsprechend der Gegenhaken- und Spannverschluss-Ausführung wählen.

Serie V917L

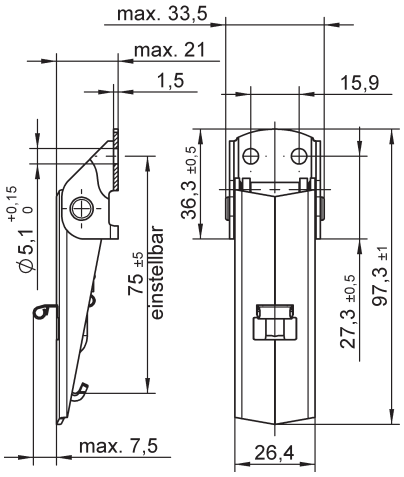
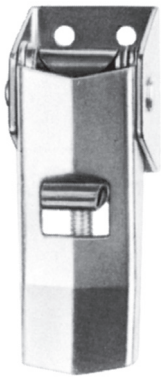
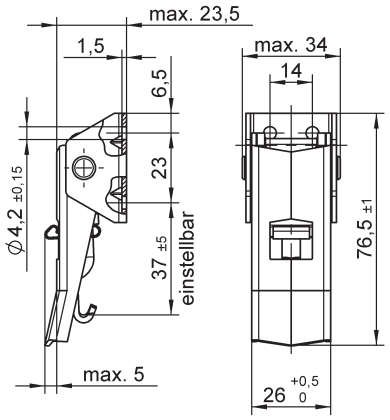
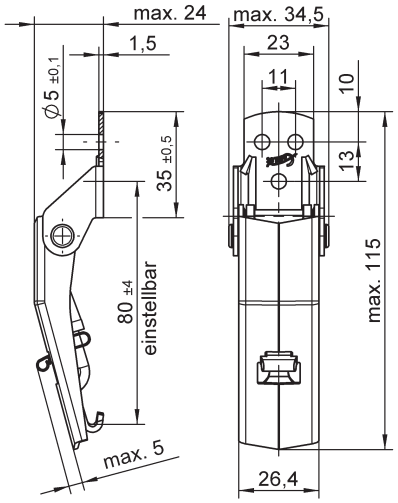
Zugbelastung max. 3.600 N, Betriebsbelastung bis 2.700 N, siehe Fußnoten
Spannhaken einstellbar
Mit Sicherung und Schlossöse lieferbar

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1)]	Loch-Ø	Teil-Nr.
Offene Basis 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2)]	N	5,1	**V917L01-1-1AG**
		Stahl rostfrei [3)]	N	5,1	**V917L01-1-1BP**
Hohe Basis 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2)]	N	4,2	**V17L12-1-1AA**

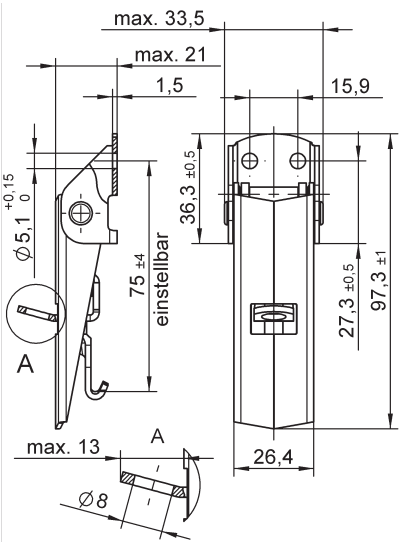
[1)] Befestigung: N = mit Bohrungen zum Nieten bzw. Schrauben
S = ohne Bohrungen zum Schweißen

[2)] Zugbelastung: max. 3.200 N mit Gegenhaken V917L11-1- *AG, Betriebsbelastung 2.200 N
max. 2.200 N mit Gegenhaken V951L50-1- *AG, Betriebsbelastung 1.500 N

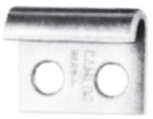
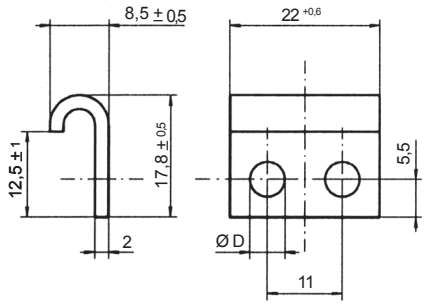
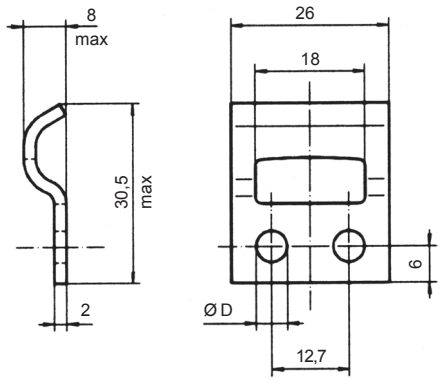
[3)] Zugbelastung: max. 3.600 N mit Gegenhaken V951L50-1- *BP, Betriebsbelastung 2.700 N
max. 2.300 N mit Gegenhaken V917L11-1-1BP, Betriebsbelastung 1.550 N

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1]	Loch-Ø	Teil-Nr.
Mit Sicherung und offener Basis 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	5,1	**V917L01-1X1AG**
		Stahl rostfrei [3]	N	5,1	**V917L01-1X1BP**
		Stahl rostfrei [3]	S	-	**V917L01-1X2BP**
		Stahl rostfrei V4A [3]	N	5,1	**V917L01-1X1CP**
		Stahl rostfrei V4A [3]	S	-	**V917L01-1X2CP**
Mit Sicherung und hoher Basis 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	4,2	**V17L12-2X1AA**
Mit Sicherung für gewölbte Flächen (R min = 125 mm) 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	5,0	**1449L02-1X1AG**
		Stahl rostfrei [3]	N	5,0	**1449L02-1X1BP**

Fußnoten, siehe Seite G-1.

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1)]	Loch-Ø	Teil-Nr.
Offene Basis mit Schlossöse 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2)]	N	5,1	**V917L01-1Y1AG**

Gegenhaken

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1)]	Loch-Ø	Teil-Nr.
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	5,1	**V917L11-1-1AG**
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	4,2	**V917L11-1-3AG**
		Stahl rostfrei	N	5,1	**V917L11-1-1BP**
Mit Führung 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	4,2	**V951L50-1AGV**
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	5,1	**V951L50-5AGV**
		Stahl rostfrei	N	4,2	**V951L50-1BP**
		Stahl rostfrei	S	-	**V951L50-3BP**

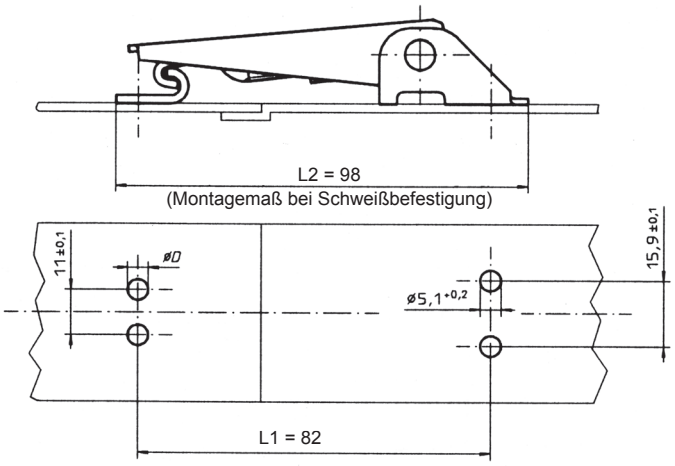
Fußnoten, siehe Seite G-1.

Darstellungen

Spannverschluss offene Basis / Gegenhaken kurz

Ausführung	L2	L2 min.	L2 max.
1-1	98	-10,5	+3,5
1Y1		-5,5	+3,5
1X1		-4,5	+2,5

Ausführung	L1	L1 min.	L1 max.
1-1	82	-9	+5
1Y1		-4	+5
1X1		-3	+4



V917L01-*

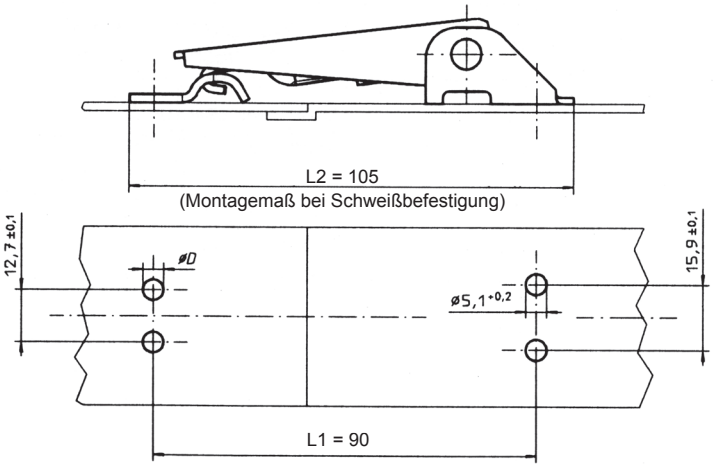
V917L11-*

Loch- Ø entsprechend der Gegenhaken - Ausführung wählen.

Spannverschluss offene Basis / Gegenhaken mit Führung

Ausführung	L2	L2 min.	L2 max.
1-1	105	-9	+5
1Y1		-5	+5
1X1		-4	+3

Ausführung	L1	L1 min.	L1 max.
1-1	90	-9	+5
1Y1		-5	+5
1X1		-4	+3



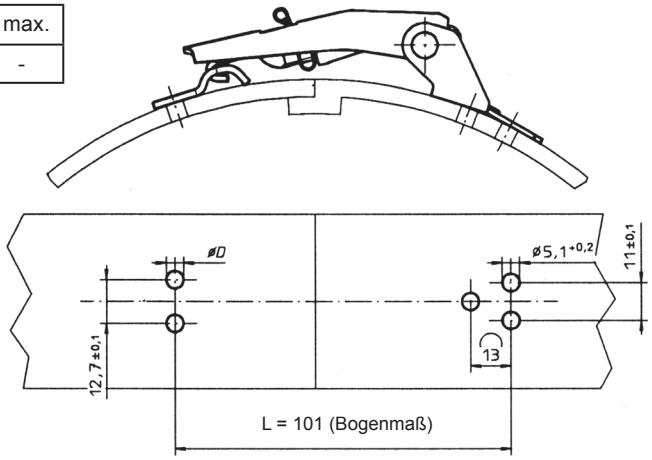
V917L01-*

V951L50-*

Loch- Ø entsprechend der Gegenhaken - Ausführung wählen.

Spannverschluss für gewölbte Flächen / Gegenhaken mit Führung

Ausführung	L	L min.	L max.
1X1	101	-8	-



1449L02-*

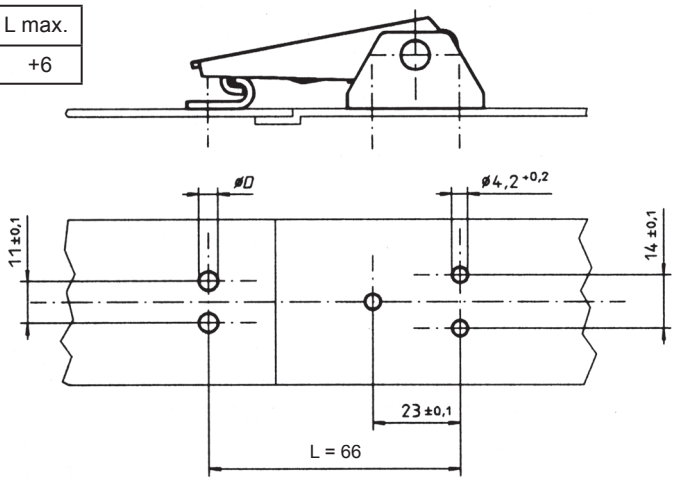
V951L50-*

Loch- Ø entsprechend der Gegenhaken - Ausführung wählen.

Darstellungen

Spannverschluss hohe Basis / Gegenhaken kurz

Ausführung	L	L min.	L max.
2X1	66	-4	+6



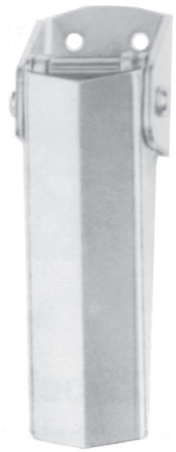
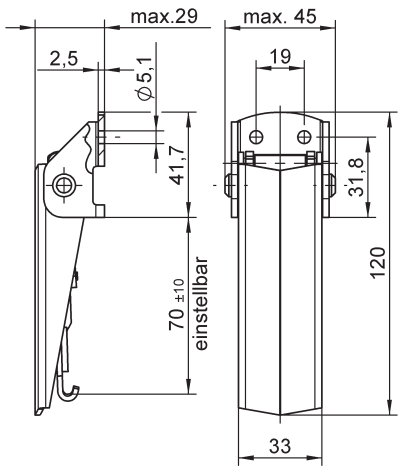
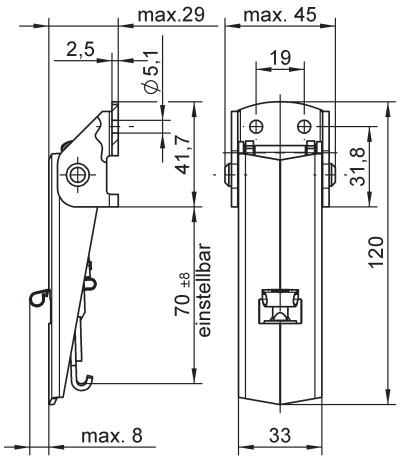
V17L12-*

V917L11-*

Loch- Ø entsprechend der Gegenhaken - Ausführung wählen.

Serie V18L

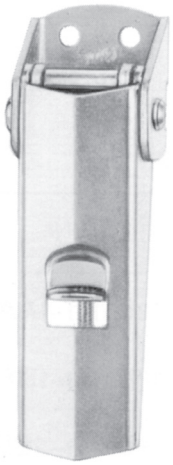
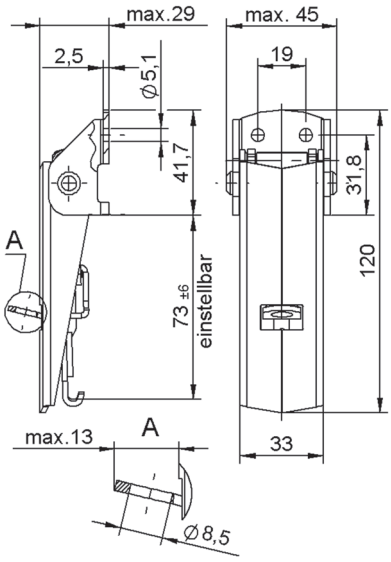
Zugbelastung max. 6.000 N, Betriebsbelastung bis 4.200 N, siehe Fußnoten
Spannhaken einstellbar
Mit Sicherung, Schlossöse und Aushebefeder lieferbar

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1]	Loch-Ø	Teil-Nr.
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	5,1	**V18L01-1-1AGV**
		Stahl rostfrei [3]	N	5,1	**V18L01-1-1BP**
		Stahl rostfrei [3]	S	-	**V18L01-1-2BP**
Mit Sicherung 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2]	N	5,1	**V18L01-1X1AGV**
		Stahl rostfrei [3]	N	5,1	**V18L01-1X1BP**
		Stahl rostfrei [3]	S	-	**V18L01-1X2BP**

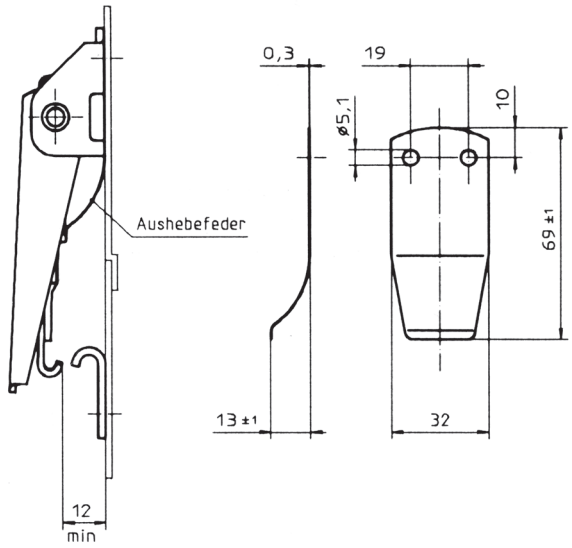
[1] Befestigung: N = mit Bohrungen zum Nieten bzw. Schrauben
S = ohne Bohrungen zum Schweißen

[2] Zugbelastung: max. 6.000 N mit Gegenhaken V18L13-1-1AGV, Betriebsbelastung 4.200 N

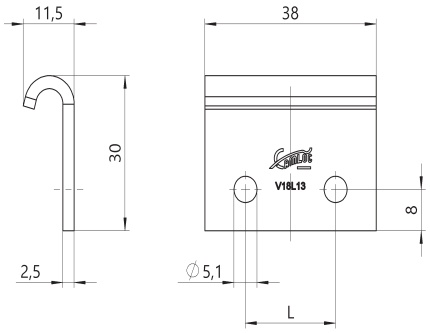
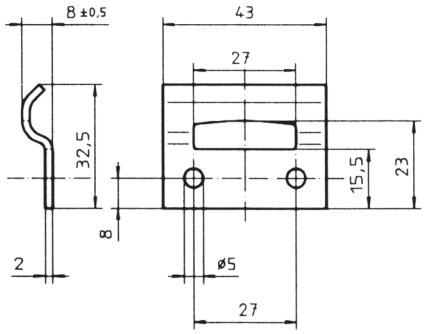
[3] Zugbelastung: max. 4.600 N mit Gegenhaken V18L13-1-*BP oder 1449L07-1BP, Betriebsbelastung 3.100 N

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1)]	Loch-Ø	Teil-Nr.
Mit Schlossöse 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert [2)]	N	5,1	**V18L01-1Y1AGV**

Zubehör

Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1)]	Loch-Ø	Teil-Nr.
Aushebefeder 	Stahl rostfrei	N	5,1	**V18L45-1BP**

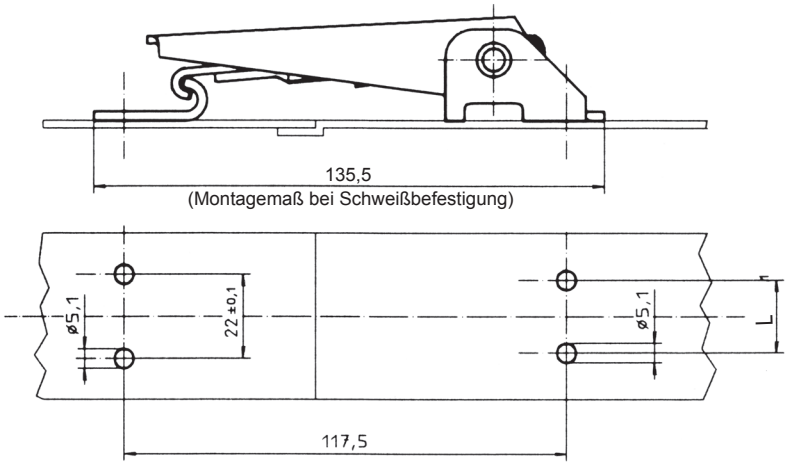
Fußnoten, siehe Seite H-1.

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	L	Befes-tigung[1)]	Loch-Ø	Teil-Nr.
		Stahl / verzinkt, irisierend passiviert und versiegelt [2)]	22	N	5,1	**V18L13-1-1AGV**
		Stahl / verzinkt, irisierend passiviert und versiegelt [2)]	19	N	5,1	**V18L13-1-3AGV**
		Stahl rostfrei	22	N	5,1	**V18L13-1-1BP**
		Stahl rostfrei	-	S	-	**V18L13-1-2BP**
Mit Führung		Stahl rostfrei		N	5,0	**1449L07-1BP**
						

Fußnoten, siehe Seite H-1.

Darstellungen

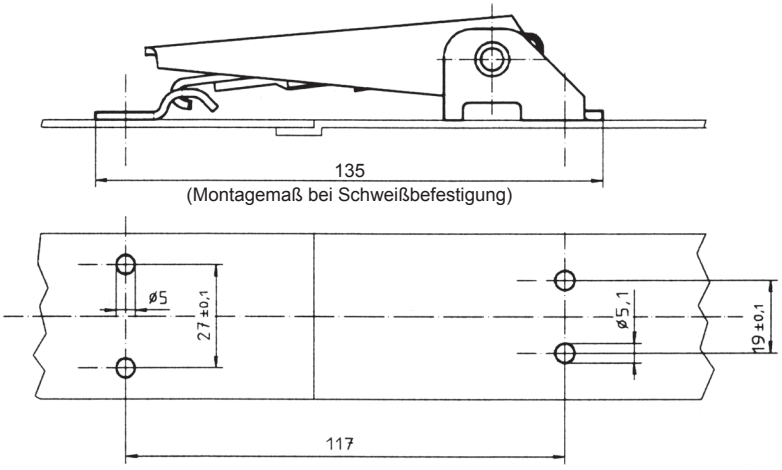
Spannverschluss / Gegenhaken kurz



V18L01-*

V18L13-*

Spannverschluss / Gegenhaken mit Führung

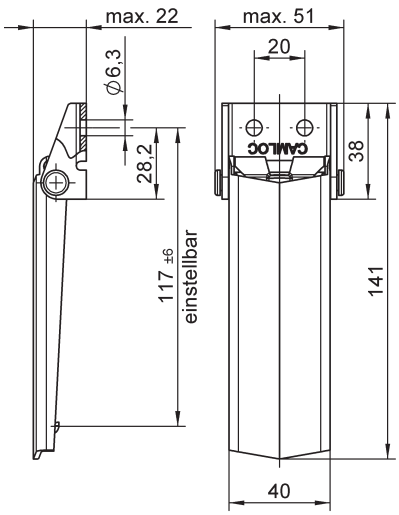


V18L01-*

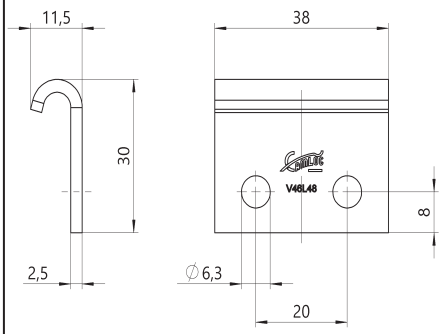
1449L07-*

Serie V46L

Zugbelastung max. 4.400 N, Betriebsbelastung bis 3.000 N
Spannhaken einstellbar

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1)]	Loch-Ø	Teil-Nr.
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	N	6,3	**V46L38-1-6AGV**
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	S	-	**V46L38-1-1AGV**

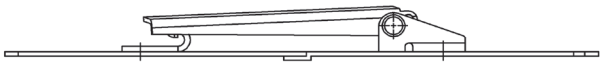
Gegenhaken

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Befes-tigung[1)]	Loch-Ø	Teil-Nr.
		Stahl / verzinkt, irisierend passiviert und versiegelt	N	6,3	**V46L48-1-1AGV**

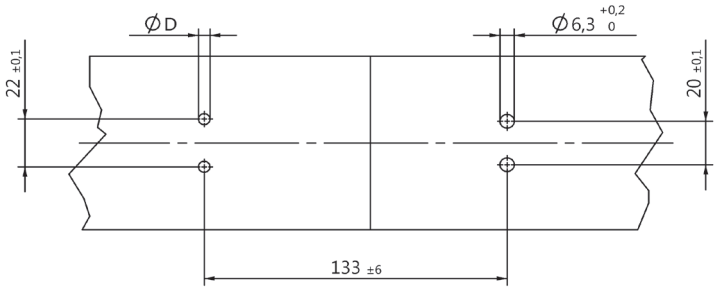
[1)] Befestigung: N = mit Bohrungen zum Nieten bzw. Schrauben
S = ohne Bohrungen zum Schweißen

Darstellungen

Spannverschluss offene Basis/ Gegenhaken kurz



V46L38-*

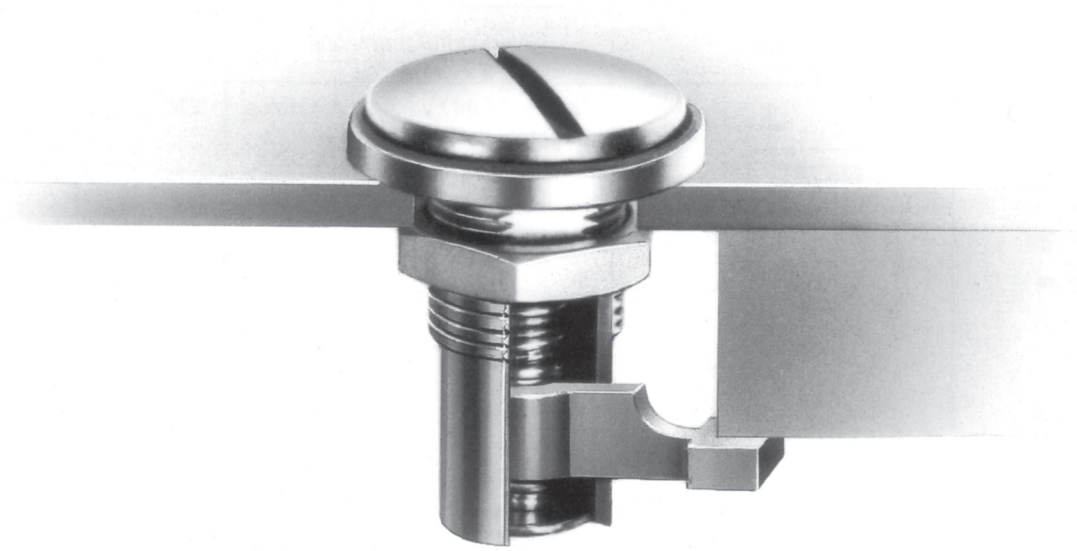


V46L48-*

Camloc
Traditionally Innovative

Index

Teil-Nr.	Seite
1429L02-1-1AG	E1
1429L02-1-1BP	E1
1429L02-1X1AG	E2
1429L02-1X1BP	E2
1429L02-2-1AG	E1
1429L02-2-1BP	E1
1429L02-2X1AG	E3
1429L02-2X1BP	E3
1429L02-3-1AG	E2
1429L02-3-1BP	E2
1429L02-3X1AG	E3
1429L02-3X1BP	E3
1429L8-1AG	E4
1429L8-1BP	E4
1429L9-1AG	E4
1429L9-1BP	E4
1449L02-1X1AG	G2
1449L02-1X1BP	G2
1449L07-1BP	H3
V17L12-1-1AA	G1
V17L12-2X1AA	G2
V18L01-1-1AGV	H1
V18L01-1-1BP	H1
V18L01-1-2BP	H1
V18L01-1X1AGV	H1
V18L01-1X1BP	H1
V18L01-1X2BP	H1
V18L01-1Y1AGV	H2
V18L13-1-1AGV	H3
V18L13-1-3AGV	H3
V18L13-1-1BP	H3
V18L13-1-2BP	H3
V18L45-1BP	H2
V46L38-1-6AGV	I1
V46L48-1-1AGV	I1
V46L38-1-1AGV	I1
V51L59-1ASNV	F5
V917L01-1-1AG	G1
V917L01-1-1BP	G1
V917L01-1X1AG	G2
V917L01-1X1BP	G2
V917L01-1X2BP	G2
V917L01-1X1CP	G2
V917L01-1X2CP	G2
V917L01-1Y1AG	G3
V917L11-1-1AG	G3
V917L11-1-3AG	G3
V917L11-1-1BP	G3
V934L01-1-1AGV	B1
V934L01-1X1AGV	B1
V934L02-1AGV	B1
V934L01-1-1BP	B1
V934L01-1X1BP	B1
V934L02-1BP	B1
V95H07-1-1BP	C1
V95L07-1-1BC	C1
V95L15-1BD	C1
V951L01-1Y2AGV	F3
V951L01-1Y5AGV	F3
V951L02-1-1AD	F1
V951L02-1-1AGV	F1
V951L02-1-1BP	F1
V951L02-1-2AGV	F1
V951L02-1-2BP	F1
V951L02-1-5AGV	F1
V951L02-1-5BP	F1
V951L03-1-1AD	F1
V951L03-1-1AGV	F1
V951L03-1-1BP	F1
V951L03-1-5AGV	F1
V951L03-1-5BP	F1
V951L03-1X1AD	F2
V951L03-1X1BP	F2
V951L03-1X5AGV	F2
V951L03-1X5BP	F2
V951L04-1X1AD	F2
V951L04-1X1AGV	F2
V951L04-1X1BP	F2
V951L04-1X2BP	F2
V951L04-1X5AGV	F2
V951L04-1X5BP	F2
V951L05-1X1AGV	F3
V951L05-1X1BP	F3
V951L50-1AGV	F4,G3
V951L50-1BP	F4,G3
V951L50-2BP	F4
V951L50-3BP	F4,G3
V951L50-5AGV	G3
V951L52-1AGV	F4
V951L52-1BP	F4
V951L61-4BP	F5
V951L61-5BP	F5
V951L7-1AD	F4
V951L7-1AGV	F4
V951L7-1BP	F4
V951L7-2AZ	F4
V951L7-2BP	F4
V951L7-5AGV	F4
V951L7-5BP	F4
V96H01-1-1A0	D1
V96L01-1-1AG	D1
V96L01-1-1A0	D1
V96H01-1-2A0	D1
V96L01-1-2AG	D1
V96L01-1-2A0	D1



Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeine Informationen A-2

Specials

Serie V964L ..... B-1 - B-2

SerieV965L.....C-1-C-2

Serie 2939L D-1

Serie 2812L ..... E-1 - E-6

Serie 52F..... F-1

Serie VKM .....G-1 - G-2

Index

Schalt-schrankbau | Labor-austattung | Maschinenbau | Landwirtschaft | Gebäude-technik | Solar | Lastwagen

Elektrogeräte | Innen-beleuchtung | Formenbau | Automobil | Zugbau | Anhänger | Windkraft-anlagen

Der Markenname Camloc wurde bereits im Jahr 1937 eingeführt. Seitdem haben sich die von uns vertriebenen Systeme in vielfältigen Anwendungen und in allen nur denkbaren Industriebereichen bewährt.

Profitieren Sie von über 80 Jahren Erfahrung im Bereich der Verschlusstechnik.

Kundennähe, Umweltbewusstsein und Qualität sind und bleiben dabei die wichtigsten Merkmale unserer Dienstleistungen und Produkte.



bsi.

By Royal Charter

Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - IATF 16949:2016

This is to certify that: Fairchild Fasteners Europe - Camloc GmbH
Industriestrasse 6
65779 Kelkheim
Germany

operates a Quality Management System which complies with the requirements of IATF 16949:2016 for the following scope:

Design and manufacture of fasteners and fastener solutions.

For and on behalf of BSI:

Andrew Launn, EMEA Systems Certification Director

BSI Certificate Number: 515931
IATF Number: 0309167

Page: 1 of 1

...making excellence a habit.

Certification Date: 2018-06-07 Latest Issue: 2018-06-07 Expiry Date: 2021-06-06

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract.
An electronic certificate can be authenticated online.
Printed copies can be validated at www.bsi-global.com/ClientDirectory or telephone +44 (0)20 8996 7033.

IATF Contracted Office: BSI (EMEA) Headquarters: 389 Chiswick High Road, London, W4 4AL, United Kingdom
A Member of the BSI Group of Companies.

IATF 16949:2016



BUREAU VERITAS
Certification

FAIRCHILD FASTENERS EUROPE - CAMLOC GMBH

INDUSTRIESTRASSE 6
KELKHEIM, GERMANY 65779

Bureau Veritas Certification Holding SAS certifies that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

Standards

ISO 14001:2015

Scope of certification

DESIGN AND MANUFACTURE OF FASTENERS AND FASTENER SOLUTIONS

Certification cycle start date: **15 June 2018**

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: **17 March 2019**

Original certification date: **5 July 2007**

Certificate No. US011632-1 Version : **1**

Signed on behalf of BVCH SAS

Local office: Bureau Veritas Certification North America, Inc. 16800 Greenspoint Park Drive, Suite 300S Houston, Texas USA www.us.bureauveritas.com/bvc

ANAB ACCREDITED MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION BODY

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization. To check this certificate validity please call **+(800) 937-9311.**
Certification body address: 67/71 Boulevard du Château - 92200 Neuilly-sur-Seine - France

Page 1 of 1

ISO 14001:2015

Ihr Howmet Fastening Systems Team

Allgemeine Hinweise zum Katalog:

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm. Alle Informationen sind nach bestem Wissen dargestellt. Für Nachteile, die sich aus eventuellen Druckfehlern oder fehlerhafter Angaben ergeben, wird keine Haftung übernommen.

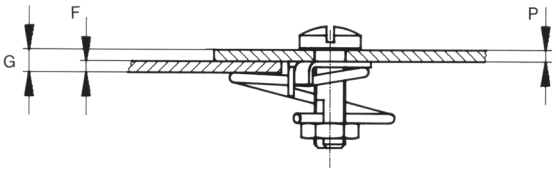
Serie V964L

Besondere Merkmale
Großer Klemmbereich (Gesamtklemmdicke G bis 15 mm).
Universell anwendbar.
Geringer Einbauaufwand durch Einlochbefestigung.
Wahlweise Werkzeugbetätigung (Schlitzkopf) oder Handbetätigung (Flügelkopf).
Schließrichtung rechts.

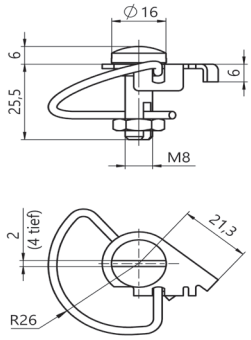
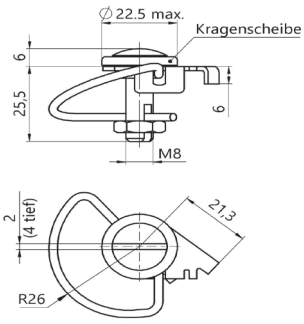
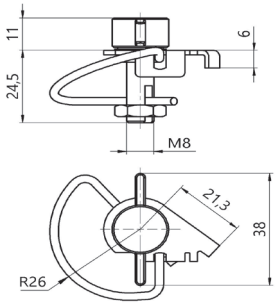
Teil-Nr. Beispiel
Vorreiber-Verschluss, Schlitzkopf mit Kragenscheibe.

V964L 01 -1 -2AG

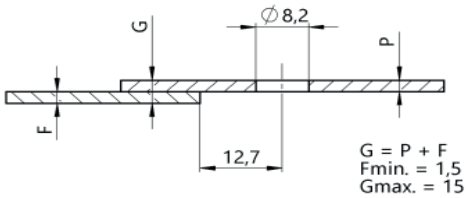
- Variante
- Kopform (Schlitzkopf)
- Ausführung
- Serie

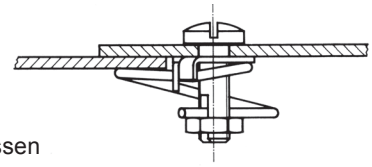


G = P + F (siehe S. B-2)

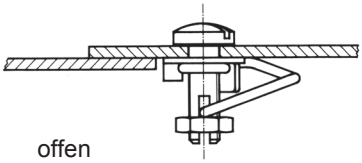
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 		Zapfen: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Feder: Stahl rostfrei	120	**V964L01-1-1AG**
Schlitzkopf mit Kragenscheibe 		Zapfen: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Feder: Stahl rostfrei	120	**V964L01-1-2AG**
Flügelgriff starr Kunststoff 		Zapfen: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Feder: Stahl rostfrei Flügel: Kunststoff (POM) schwarz	-40 bis +100	**V964L01-2-1AG**

Einbaumaße





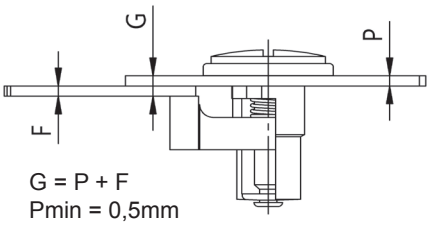
geschlossen



offen

Serie V965L

Besondere Merkmale
Zwei große Klemmbereiche von 1,0 mm bis 18,8 mm zur Auswahl - stufenlos einstellbar.
Zwei verschiedene Kopfformen zur Auswahl.
Einfache Einlochbefestigung - geringe Einbaukosten.
Schließrichtung rechts.
Verschlüsse mit Schließrichtung links auf Anfrage.



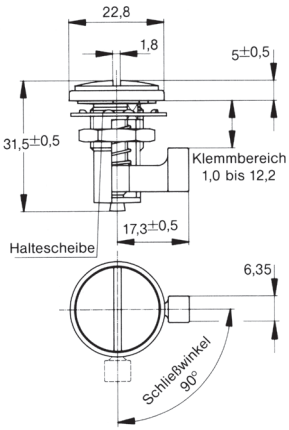
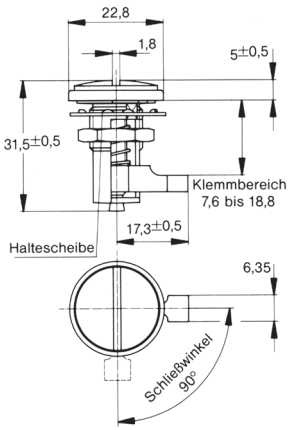
G = P + F
Pmin = 0,5mm
Pmax= 0,5mm

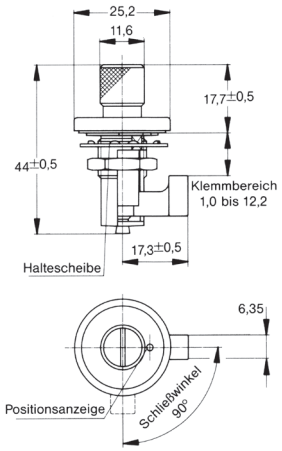
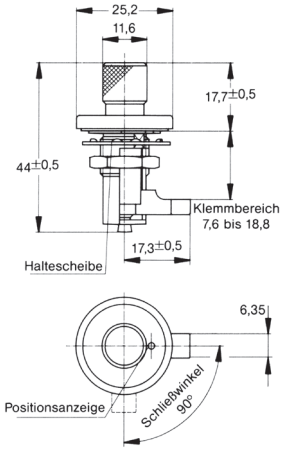
Für G = 7,6mm bis 18,8mm gilt P+F ≥ 7,6mm

Teil-Nr. Beispiel
Vorreiber-Verschluss, Zylinderkopf.
Klemmbereich 1,0 mm - 12,2 mm.

V965L 23 -1 R1AG

- Schließrichtung
- Klemmbereich (1,0 mm - 12,2 mm)
- Ausführung (Kopfform)
- Serie

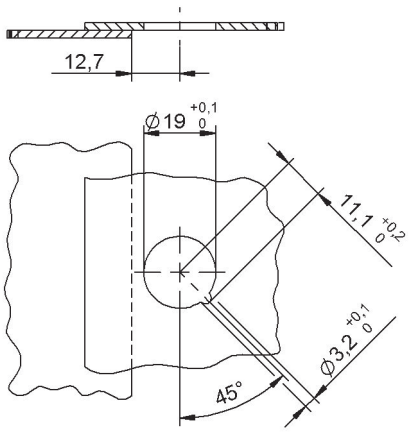
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Flachkopf Klemmbereich 1,0 bis 12,2 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	-40 bis +100	**V965L23-1R1AG**
Flachkopf Klemmbereich 7,6 bis 18,8 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	-40 bis +100	**V965L23-2R1AG**

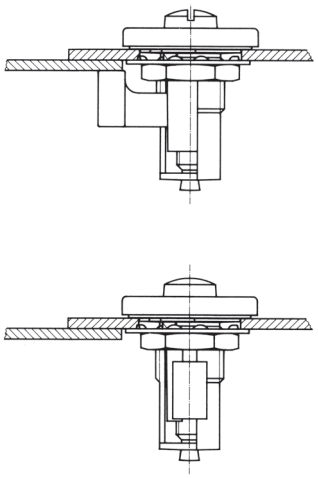
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Rändelkopf Klemmbereich 1,0 bis 12,2 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	-40 bis +100	**V965L1-1R1AG**
Rändelkopf Klemmbereich 7,6 bis 18,8 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	-40 bis +100	**V965L1-2R1AG**

Vorreiber-Verschluss Einbauanleitung

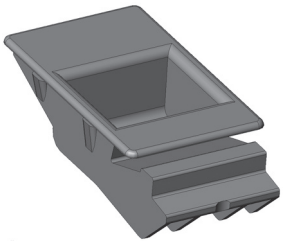
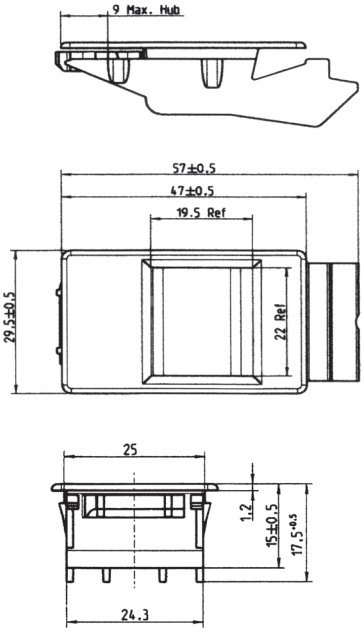
Einbaumaße

Schließrichtung rechts





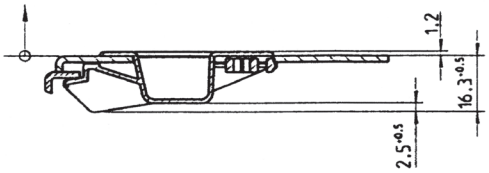
Serie 2939L

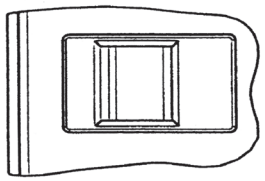
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Klappenverschluss 		Kunststoff (POM) schwarz	-10 bis +60	**2939L01-01-1K**

Einbauanleitung

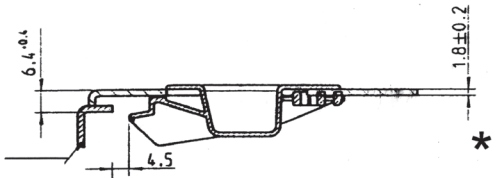
Darstellungen

geschlossen

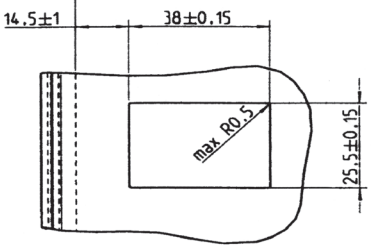




offen

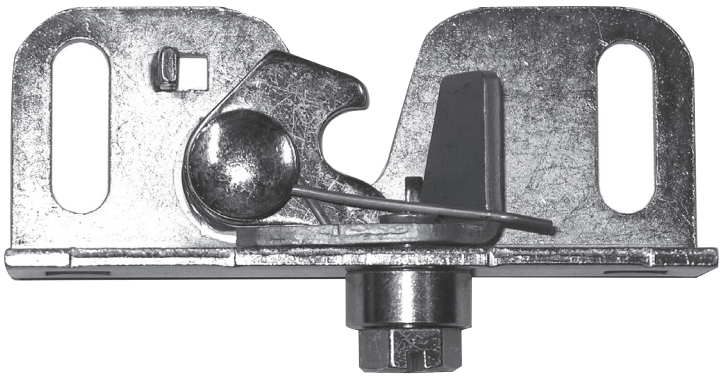


Rahmen

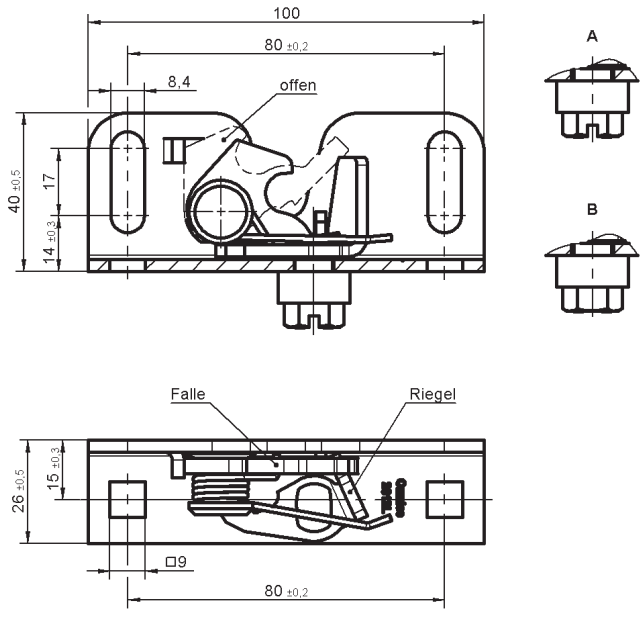


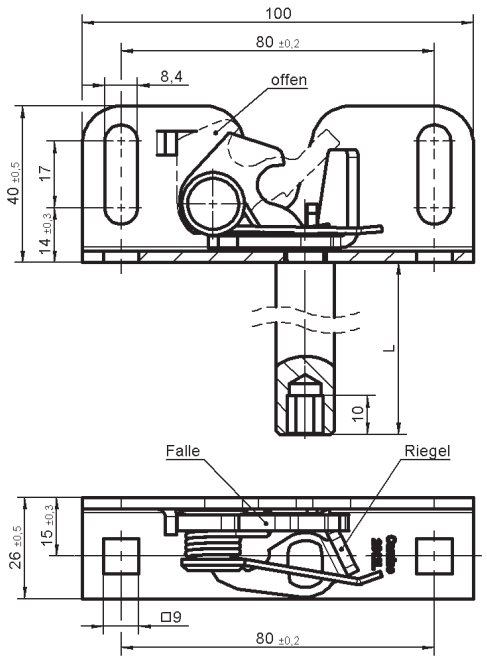
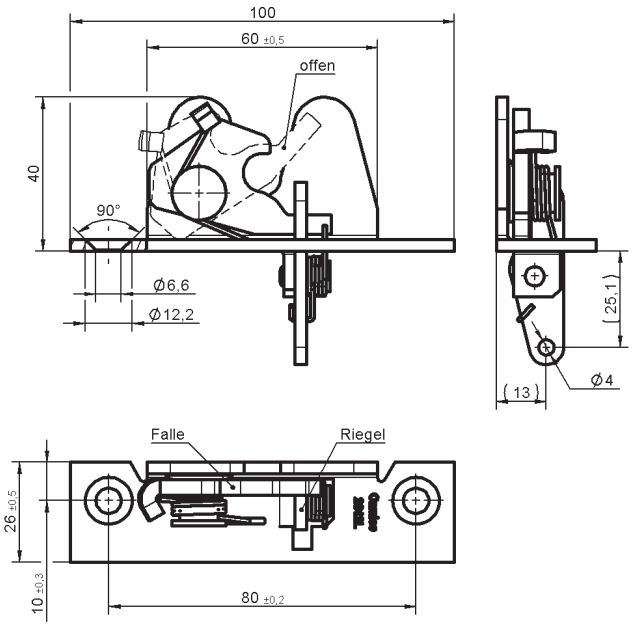
* andere Plattenstärken auf Anfrage.

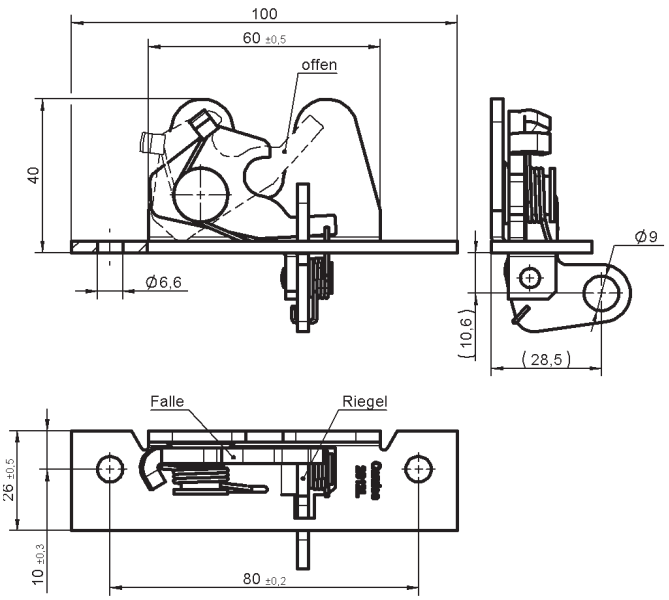
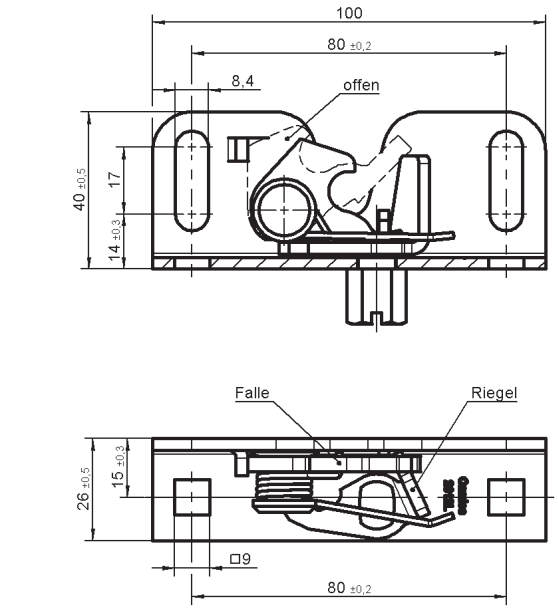
Serie 2812L
Klappverschluss



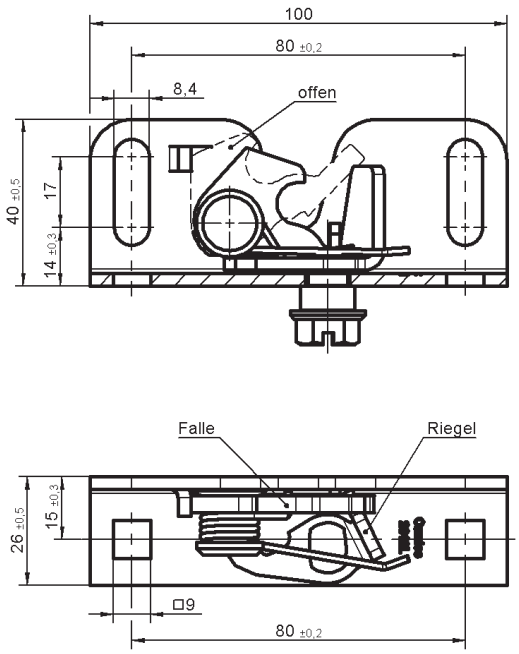
Besondere Merkmale
Stabiler Klappenverschluß, selbstverriegelnd
Schließkraft: max. 230 N
Zugbelastung: max. 2.400 N
Drehmoment: max. 40 Nm

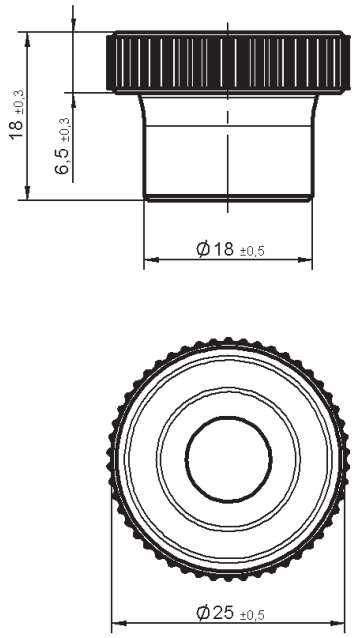
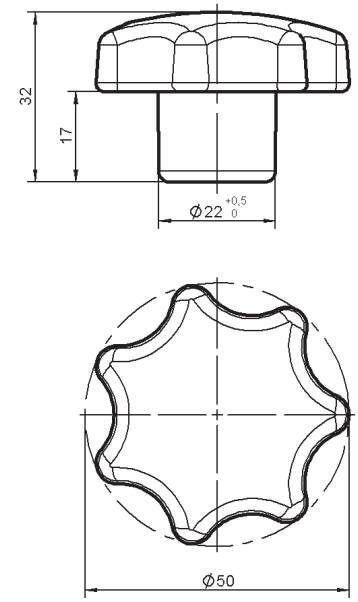
Maße	Werkstoff / Oberfläche	Typ	°C	Teil-Nr.
	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert (CrVI frei) Riegel: zinklamellenbeschichtet	A	100	**2812L03-1AF**
	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert (CrVI frei) Riegel: zinklamellenbeschichtet	B	100	**2812L03-2AF**

Maße	Werkstoff / Oberfläche	L	°C	Teil-Nr.
	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert (CrVI frei) Riegel: zinklamellenbeschichtet	110	100	**2812L05-1AF**
	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert Riegel: zinklamellenbeschichtet	50	100	**2812L05-2AF**
	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert (CrVI frei) Riegel: zinklamellenbeschichtet		100	**2812L06-1AF**

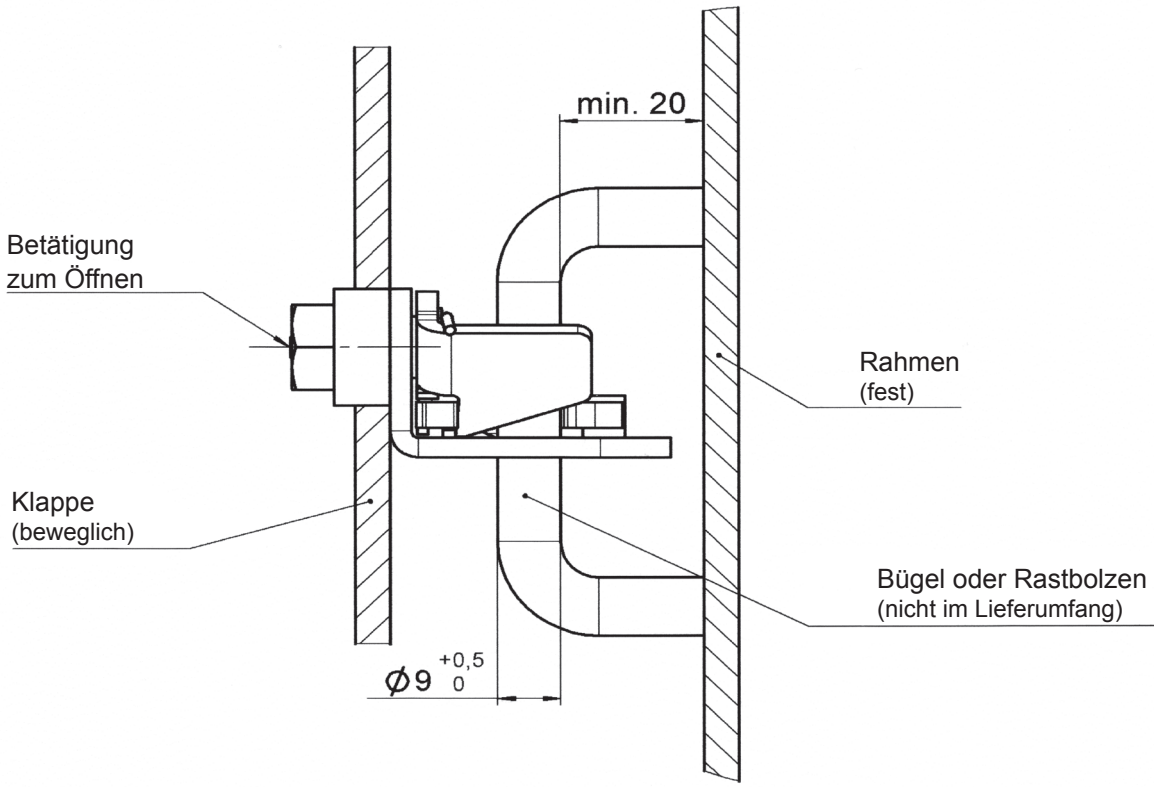
Maße	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert (CrVI frei) Riegel: zinklamellenbeschichtet	100	**2812L07-1AF**
	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert (CrVI frei) Riegel: zinklamellenbeschichtet	100	**2812L08-1AF**

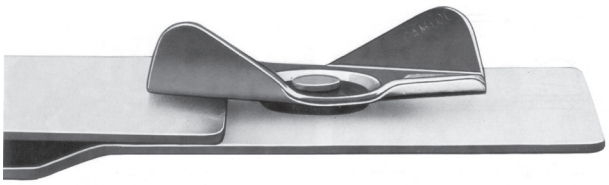
Serie 2812L
Klappverschluss

Maße	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert (CrVI frei) Riegel: zinklamellenbeschichtet	100	**2812L09-1AF**

Maße	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
	Kunststoff, POM Farbe schwarz verwendbar mit: 2812L03-1AF 2812L03-2AF 2812L08-1AF 2812L09-1AF	-25 bis +90	**2812L80-1K**
	Kunststoff, PA6 Farbe schwarz verwendbar mit: 2812L03-1AF 2812L03-2AF 2812L08-1AF 2812L09-1AF	-40 bis +60	**2812L82-1K**

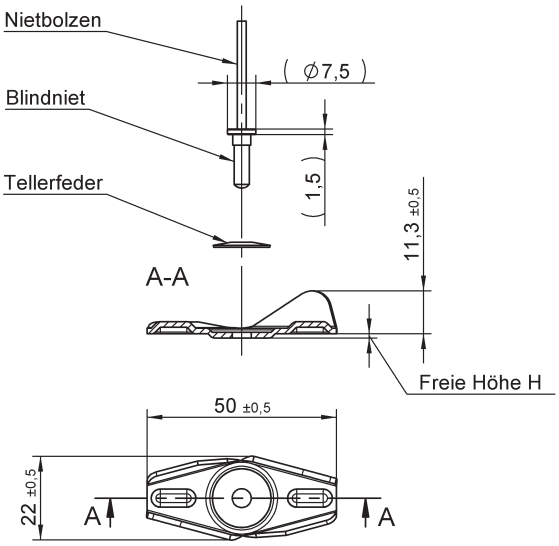
Darstellungen



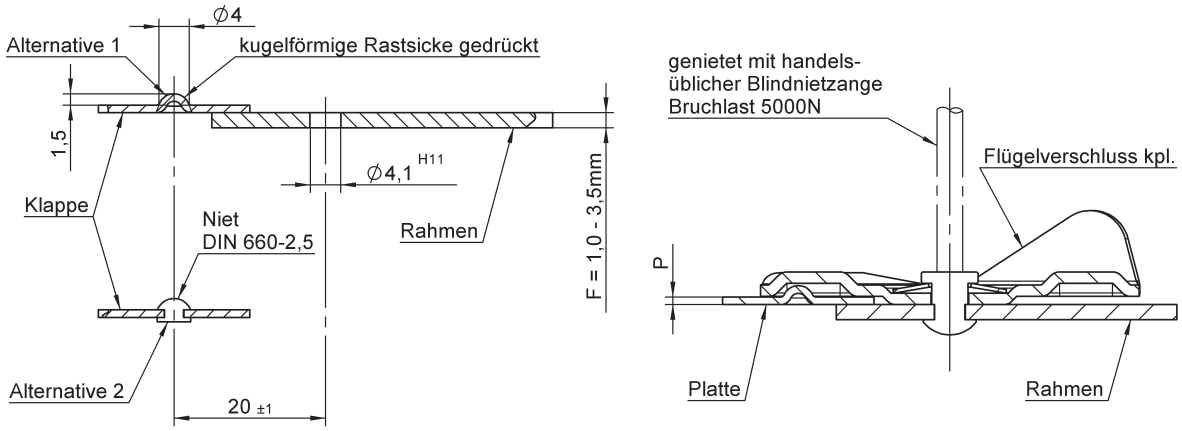


Besondere Merkmale

Einfacher, preiswerter Verschluss für Klappen, Deckel, etc.
Geringer Montageaufwand durch Blindnietbefestigung.
Im geschlossenem Zustand gerastet.
Hohe Rastkraft durch Federandruck.

Maße	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	100	**52E02-*-1AG**

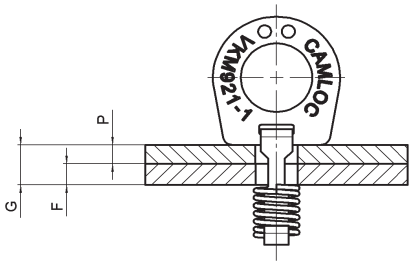
Auswahl- und Einbauanleitung



Teil-Nr.	Plattendicke P	Freie Höhe H
52E02-01-1AG	0 (plan)	0,7
52E02-02-1AG	1	1,1
52E02-03-1AG	2	1,7

Serie VKM

Besondere Merkmale
Einfache und schnelle Montage.
Handbetätigtes Öffnen.
Geringer Einbauaufwand durch Einlochbefestigung.
Absorbiert Vibrationen und Erschütterungen.
Ideal für Anwendungen in Blechverkleidungen.
Lieferung: Feder u. Klammer montiert, Griff separat.

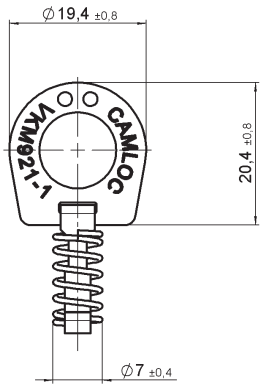
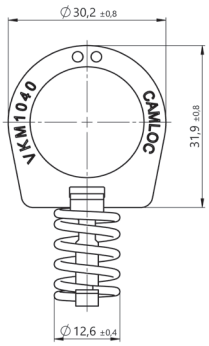


VKM1040-1AGV

G = P + F
Gmax. = 6mm
Gmin. = 1mm

VKM921-1AGV

G = P + F
Gmax. = 6,35mm
Gmin. = 1,5mm

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Griff klappbar 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei transparent, irisierend passiviert u. versiegelt	120	**VKM921-1AGV**
Griff klappbar 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei transparent, irisierend passiviert u. versiegelt	120	**VKM1040-1AGV**

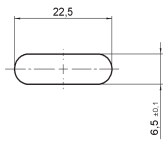
Einbauanleitung

Darstellungen

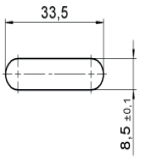
Lochvorbereitung

Obere Platte

VKM921

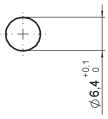


VKM1040

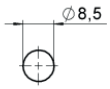


Rahmen

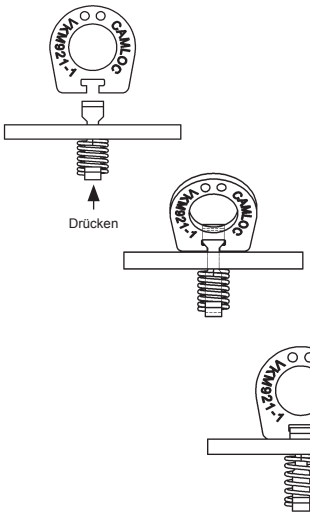
VKM921



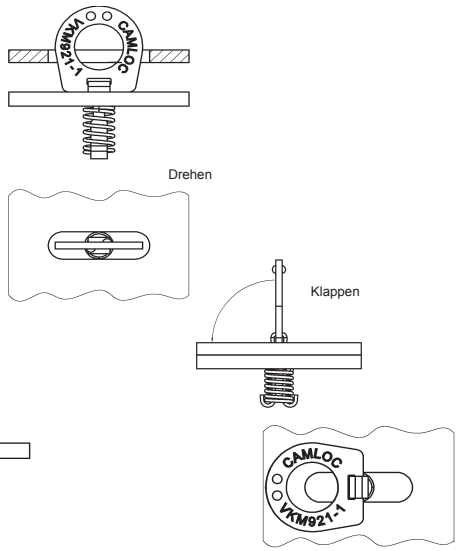
VKM1040



Montage



Bedienung



Index

Teil-Nr.	Seite
52E02-*-1AG	F1
2812L03-1AF	E1
2812L03-2AF	E1
2812L05-1AF	E2
2812L05-2AF	E2
2812L06-1AF	E2
2812L07-1AF	E3
2812L08-1AF	E3
2812L09-1AF	E4
2812L80-1K	E5
2812L82-1K	E5
2939L01-01-1K	D1
V964L01-1-1AG	B1
V964L01-1-2AG	B1
V964L01-2-1AG	B1
V965L1-1R1AG	C2
V965L1-2R1AG	C2
V965L23-1R1AG	C1
V965L23-2R1AG	C1
VKM921-1AGV	G1
VKM1040-1AGV	G1



Camloc
Traditionally Innovative

Inhaltsverzeichnis

Seite

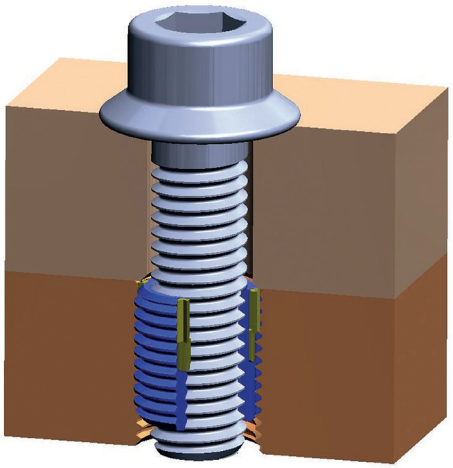
Allgemeine Informationen A-2
Wichtige Informationen zu **KEENSERTS®** ..... A-3 - A-4

Montage-Anleitung A-5
Serie KNCM (Miniaturausführung metrisch) B-1
Serie KNM (Normalausführung metrisch) B-2
Serie KNHM (schwere Ausführung metrisch) ..... B-3 - B-4
Serie KNCA (Miniaturausführung zöllig) C-1
Serie KNJ (Normalausführung zöllig) ..... C-2 - C-3
Serie KNHJ (schwere Ausführung zöllig) ..... C-4 - C-7
Serie KNHXHJ (extra schwere Ausführung zöllig) ..... C-8 - C-11

KEENSERTS® POWER TOOLS D-1
Eigenschaften D-2
Technische Daten und Inhalt D-3
Mundstücke D-4
Installationsprozess D-5
Verfügbare Mundstücke ..... D-6 - D-7

KEENSERTS® Handwerkzeuge Serie KNT E-1
Allgemeine Informationen E-3
Installationsprozess E-4
Verfügbare Werkzeuggrößen E-5

KEENSERTS® EPT1 POWER TOOL F-1
Eigenschaften F-3
Technische Daten und Inhalt F-4
Mundstücke F-5
Installationsprozess F-6
Verfügbare Mundstücke ..... F-7 - F-8



Schalt-schrankbau
Labor-austattung
Maschinenbau
Landwirtschaft
Gebäude-technik
Solar
Lastwagen
Elektrogeräte
Innen-beleuchtung
Formenbau
Automobil
Zugbau
Anhänger
Windkraft-anlagen

Der Markenname Camloc wurde bereits im Jahr 1937 eingeführt. Seitdem haben sich die von uns vertriebenen Systeme in vielfältigen Anwendungen und in allen nur denkbaren Industriebereichen bewährt.

Profitieren Sie von über 80 Jahren Erfahrung im Bereich der Verschlusstechnik.

Kundennähe, Umweltbewusstsein und Qualität sind und bleiben dabei die wichtigsten Merkmale unserer Dienstleistungen und Produkte.



bsi.

By Royal Charter

Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - IATF 16949:2016

This is to certify that: Fairchild Fasteners Europe - Camloc GmbH
Industriestrasse 6
65779 Kelkheim
Germany

operates a Quality Management System which complies with the requirements of IATF 16949:2016 for the following scope:

Design and manufacture of fasteners and fastener solutions.

For and on behalf of BSI:

Andrew Launn, EMEA Systems Certification Director

BSI Certificate Number: 515931
IATF Number: 0309167

Page: 1 of 1

...making excellence a habit.

Certification Date: 2018-06-07 Latest Issue: 2018-06-07 Expiry Date: 2021-06-06

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract.
An electronic certificate can be authenticated online.
Printed copies can be validated at www.bsi-global.com/ClientDirectory or telephone +44 (0)20 8996 7033.

IATF Contracted Office: BSI (EMEA) Headquarters: 389 Chiswick High Road, London, W4 4AL, United Kingdom
A Member of the BSI Group of Companies.

IATF 16949:2016



BUREAU VERITAS Certification

FAIRCHILD FASTENERS EUROPE - CAMLOC GMBH

INDUSTRIESTRASSE 6
KELKHEIM, GERMANY 65779

Bureau Veritas Certification Holding SAS certifies that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

Standards

ISO 14001:2015

Scope of certification

DESIGN AND MANUFACTURE OF FASTENERS AND FASTENER SOLUTIONS

Certification cycle start date: **15 June 2018**

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: **17 March 2019**

Original certification date: **5 July 2007**

Certificate No. US011632-1 Version : **1**

Signed on behalf of BVCH SAS

Local office: Bureau Veritas Certification North America, Inc. 16800 Greenspoint Park Drive, Suite 300S Houston, Texas USA www.us.bureauveritas.com/bvc

ANAB ACCREDITED

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization. To check this certificate validity please call +(800) 937-9311.
Certification body address: 67/71 Boulevard du Château - 92200 Neuilly-sur-Seine - France

Page 1 of 1

ISO 14001: 2015

Ihr Howmet Fastening Systems Team

Allgemeine Hinweise zum Katalog:

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm. Alle Informationen sind nach bestem Wissen dargestellt. Für Nachteile, die sich aus eventuellen Druckfehlern oder fehlerhafter Angaben ergeben, wird keine Haftung übernommen.

Gewindeeinsätze

KEENSERTS® sind hochbelastbare Gewindeeinsätze aus rostfreiem Stahl 1.4305 oder AISI303. Sie sind nach EN 2516 oder AMS 2700 passiviert. Unser Lieferprogramm umfasst KEENSERTS® Gewindeeinsätze mit metrischen und zölligen Gewindeabmessungen, Sondergrößen sind auf Anfrage möglich.

KEENSERTS® werden in Leichtmetall, Stahl und Metallguß eingesetzt, um größere Kräfte in diese Materialien einleiten zu können. Weiterhin finden sie Anwendung bei Reparaturen, wenn defekte Gewinde mit gleichbleibendem Nenndurchmesser erneuert werden müssen.

KEENSERTS® sind verschleißarm, somit ist ein vielfaches Anziehen und Lösen der Schraubverbindung möglich. Gewindeeinsätze mit Innengewindesicherung werden mit einem Trockenschmierfilm auf der Oberfläche geliefert, der verhindert, dass die Schraube im Bereich der Innengewindesicherung frisst.

KEENSERTS® sind nach der Montage durch ihre Sicherungskeile, gefertigt aus rostfreiem Stahl nach AISI 302, verdreh- und vibrationsgesichert.

KEENSERTS® werden, abhängig von der Gewindegröße, mit 2 oder 4 vormontierten Sicherungskeilen geliefert. Diese werden während der Montage in den Grundwerkstoff gedrückt und ergeben eine formschlüssige Verbindung. Im Bereich der Sicherungskeile kann das Außengewinde nicht mit einem Gewindelehrring nach DIN geprüft werden.

Die Auszugskraft der KEENSERTS® berechnet sich wie folgt:

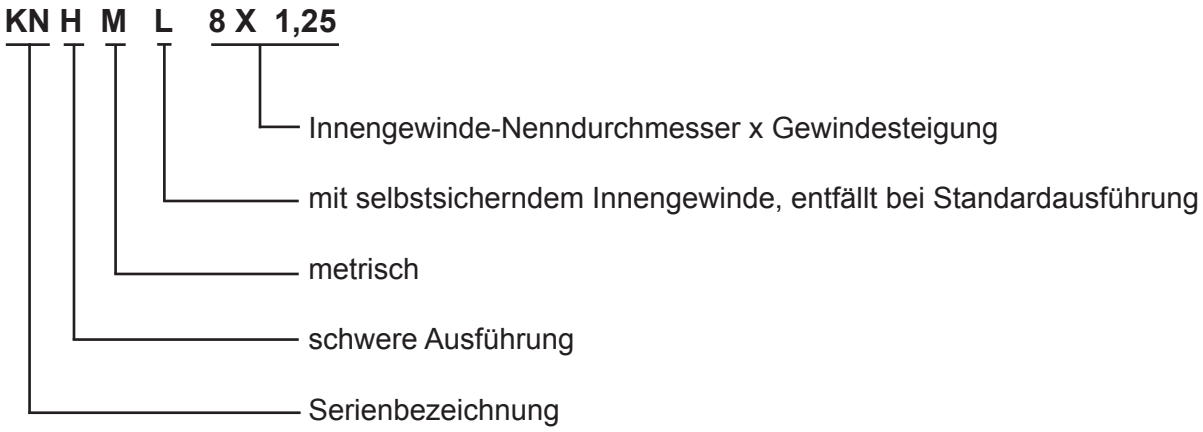
Auszugskraft (N) = Flankenscherfläche (mm^2) x Scherfestigkeit des Werkstückes (N/mm^2)

Die Werte der Flankenscherfläche sind in den Abmessungstabellen angegeben und gelten für voll eingeschraubte KEENSERTS®.

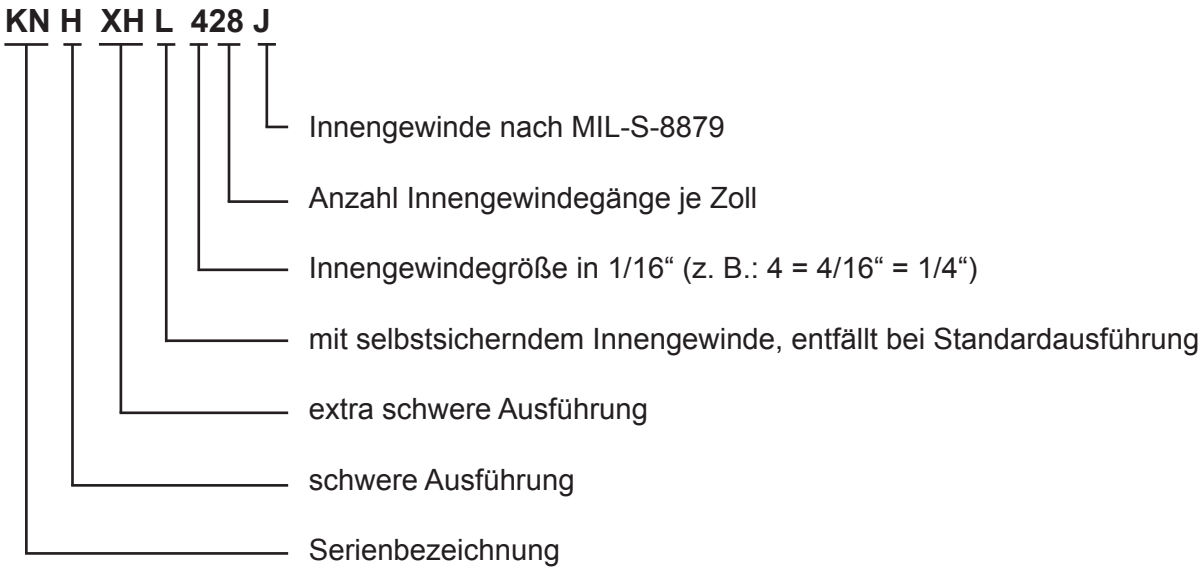
Klicken Sie hier:
Camloc KEENSERTS® (Youtubelink)

Teil-Nr. Beispiele:

Die Teil-Nr. für metrische KEENSERTS® setzt sich wie folgt zusammen:

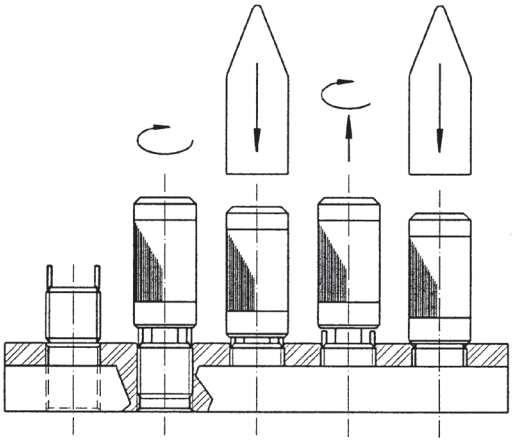


Die Teil-Nr. für zöllige KEENSERTS® setzt sich wie folgt zusammen:



Einbau:

Bohren	- mit Standardbohrer
Senken	- mit Kegelsenker (80° - 100°)
Gewinde-schneiden	- mit Standard-Gewindebohrer
Einschrauben	- von Hand oder mit Montagewerkzeug (siehe Tabellen Seiten B-1 bis B-4)
Sichern	- die Sicherungskeile werden mit Montagewerkzeug und Hammer (siehe Abbildung) oder einer Presse eingetrieben



Die Einbautiefe des Gewindeeinsatzes wird durch die vormontierten Sicherungskeile bestimmt. Die Einschraubtiefe des KEENSERTS® richtet sich nach der Tiefe der Senkung.

Keilnuten vorräumen:

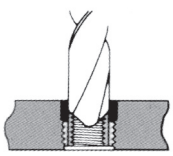


Für feste Werkstoffe mit einer Härte größer 30 HRC ist ein Nutenschlagdorn zum Vorräumen der Keilnuten erforderlich.
Der KEENSERTS®-Gewindeeinsatz wird eingeschraubt, die Position der Keile markiert und wieder ausgeschraubt. Der Nutenschlagdorn wird mit seinen Räummessern auf die markierte Stelle aufgesetzt und mit Hammerschlägen in den Werkstoff getrieben. Anschließend kann der KEENSERTS® Gewindeeinsatz montiert werden.

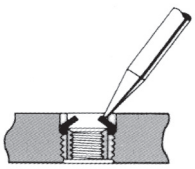
Erhältlich ab einem metrischen Außengewinde von M5 und einem zölligen Außengewinde von 1/4“.

Ausbau:

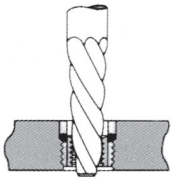
1. Bohren
Maße siehe Tab.
Seite B1 bis B4



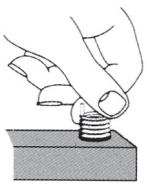
2. Sicherungs-keile nach innen abbrechen

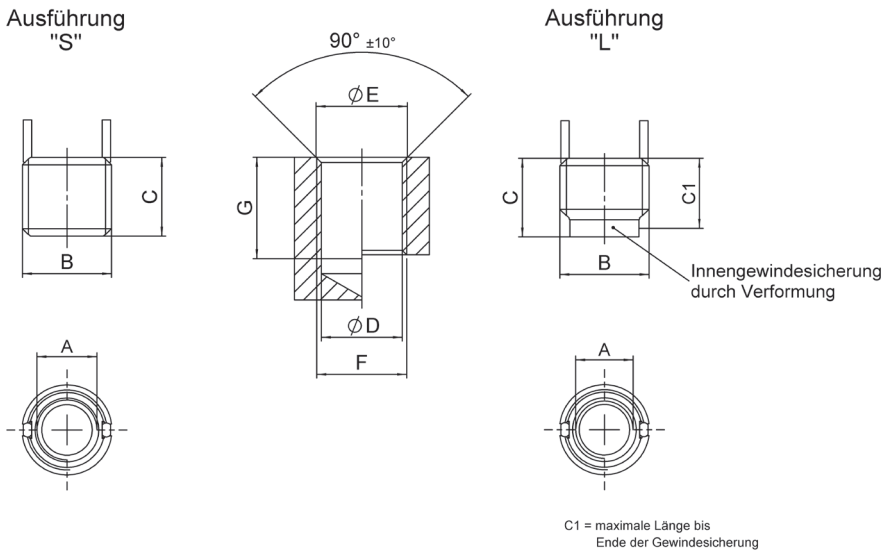


3. KEENSERTS® mit Bolzenzieher ausschrauben



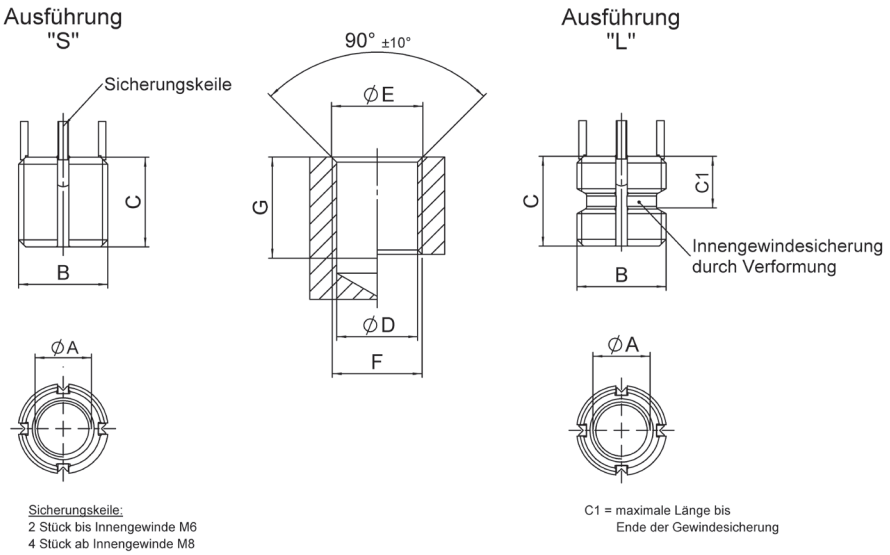
4. Neuen KEENSERTS® einbauen (wie oben beschrieben)





Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 5H	Gewinde B Ø B Tol.- 4h	Flanken-scherfläche mm²	C ± 0,25	C1
KNCM2X0,4		M2X0,4	M4X0,7	16,5	3	
	KNCML2X0,4			10,3		2,2
KNCM2,5X0,45		M2,5X0,45	M4,5X0,75	26,5	3,8	
	KNCML2,5X0,45			15,9		2,7
KNCM3X0,5		M3X0,5	M5X0,8	33,1	4,25	
	KNCML3X0,5			21,4		3,1
KNCM4X0,7		M4X0,7	M6X0,75	58,4	5,25	
	KNCML4X0,7			42,9		4,1

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D modifizierter Kern-Ø	Ø E Senk- Ø +0,25	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol.- 6H	G min.		Ø	Tiefe
KNCM2X0,4	3,4 +0,080 -0,025	4,1	M4X0,7	4,0	KRTM2-01	2,8	2,00
KNCML2X0,4							
KNCM2,5X0,45	3,9 +0,080 -0,025	4,6	M4,5X0,75	5,0	KRTM2,5-01	3,0	2,00
KNCML2,5X0,45							
KNCM3X0,5	4,4 +0,080 -0,025	5,1	M5X0,8	5,5	KRTM3-01	3,5	2,25
KNCML3X0,5							
KNCM4X0,7	5,5 +0,080 -0,025	6,1	M6X0,75	6,5	KRTM4-01	4,6	2,50
KNCML4X0,7							

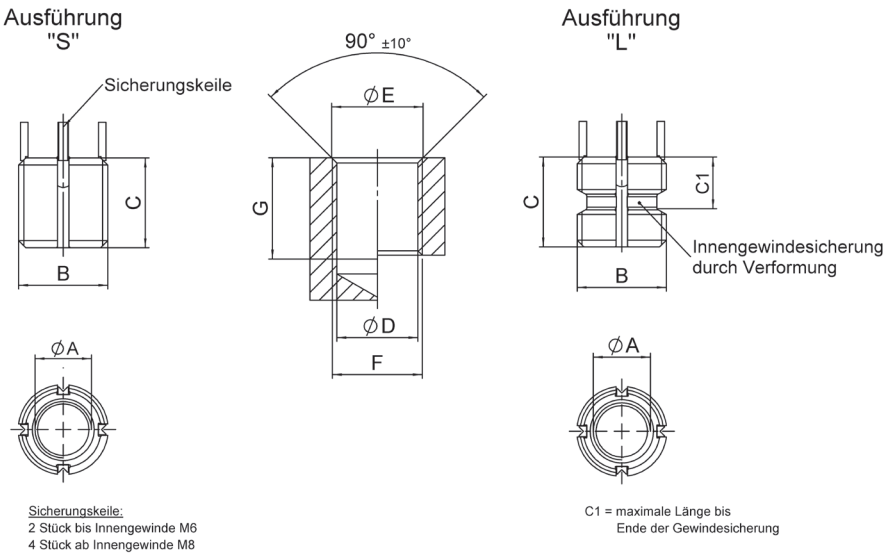


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde M6
4 Stück ab Innengewinde M8

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 5H	Gewinde B Ø B Tol.- 4h	Flanken-scherfläche mm²	C ± 0,30	C1
KNM5X0,8		M5X0,8	M8X1,25	104,9	8	
	KNML5X0,8			83,1		7,6
KNM6X1,0		M6X1,0	M10X1,25	177,7	10	
	KNML6X1,0			152,7		8,2
KNM8X1,25		M8X1,25	M12X1,25	266,7	12	
	KNML8X1,25			242,5		9,5
KNM10X1,5		M10X1,5	M14X1,5	341,6	14	
	KNML10X1,5			316,4		10,0
KNM12X1,75		M12X1,75	M16X1,5	470,2	16	
	KNML12X1,75			441,4		11,2

Teil-Nr.	Einbaumaße				Ausbaumaß	
	Ø D modifizierter Kern-Ø	Ø E Senk- Ø +0,25	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol.- 6H	G min.		Ø	Tiefe
KNM5X0,8	6,90 +0,100 -0,025	8,25	M8X1,25	9,5	KRTM5-01/ KNT01-M5X0,8AU	5,5	4,00
KNML5X0,8							
KNM6X1,0	8,80 +0,100 -0,025	10,25	M10X1,25	11,5	KRTM6-01/ KNT01-M6X1,0AU	7,5	4,75
KNML6X1,0							
KNM8X1,25	10,80 +0,100 -0,025	12,25	M12X1,25	13,5	KRTM8-01/ KNT01-M8X1,25AU	9,5	4,75
KNML8X1,25							
KNM10X1,5	12,80 +0,130 -0,025	14,25	M14X1,5	15,5	KRTM10-01/ KNT01-M10X1,5AU	11,5	4,75
KNML10X1,5							
KNM12X1,75	14,75 +0,130 -0,025	16,25	M16X1,5	17,5	KRTM12-01/ KNT01-M12X1,75AU	13,5	4,75
KNML12X1,75							

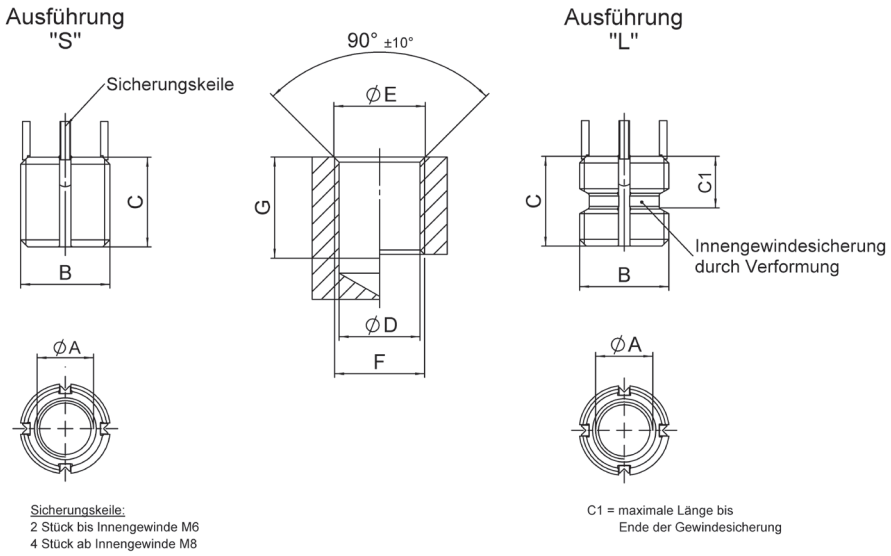


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde M6
4 Stück ab Innengewinde M8

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 5H	Gewinde B Ø B Tol.- 4h	Flanken-scherfläche mm²	C ± 0,30	C1
KNHM4X0,7		M4X0,7	M8X1,25	104,9	8	
	KNHML4X0,7			83,1		8,0
KNHM5X0,8		M5X0,8	M10X1,25	177,7	10	
	KNHML5X0,8			152,7		8,7
KNHM6X1,0		M6X1,0	M12X1,25	266,7	12	
	KNHML6X1,0			242,5		9,5
KNHM8X1,25		M8X1,25	M14X1,5	341,6	14	
	KNHML8X1,25			316,4		10,0
KNHM10X1,5		M10X1,5	M16X1,5	470,2	16	
	KNHML10X1,5			441,4		10,0
KNHM12X1,75		M12X1,75	M18X1,5	608,5	18	
	KNHML12X1,75			561,8		10,7

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D modifizierter Kern-Ø	Ø E Senk- Ø +0,25	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol.- 6H	G min.		Ø	Tiefe
KNHM4X0,7	6,90 +0,100 -0,025	8,25	M8X1,25	9,5	KRTM4-02 / KNT01-HM4X0,7AU	5,5	4,00
KNHML4X0,7							
KNHM5X0,8	8,80 +0,100 -0,025	10,25	M10X1,25	12,5	KRTM5-02 / KNT01-HM5X0,8AU	7,5	4,75
KNHML5X0,8							
KNHM6X1,0	10,80 +0,100 -0,025	12,25	M12X1,25	14,5	KRTM6-02 / KNT01-HM6X1,0AU	9,5	4,75
KNHML6X1,0							
KNHM8X1,25	12,80 +0,130 -0,025	14,25	M14X1,5	16,5	KRTM8-02 / KNT01-HM8X1,25AU	11,5	4,75
KNHML8X1,25							
KNHM10X1,5	14,75 +0,130 -0,025	16,25	M16X1,5	18,5	KRTM10-02 / KNT01-HM10X1,5AU	13,5	4,75
KNHML10X1,5							
KNHM12X1,75	16,75 +0,130 -0,025	18,25	M18X1,5	20,5	KRTM12-02 / KNT01-HM12X1,75AU	15,5	4,75
KNHML12X1,75							

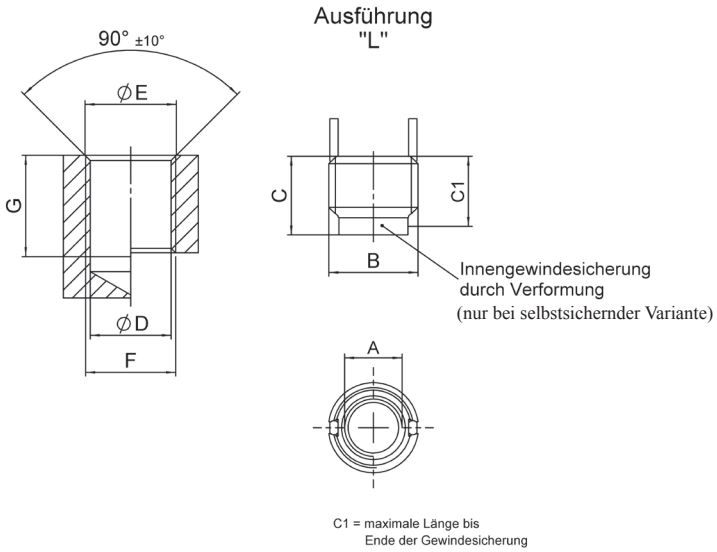


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde M6
4 Stück ab Innengewinde M8

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

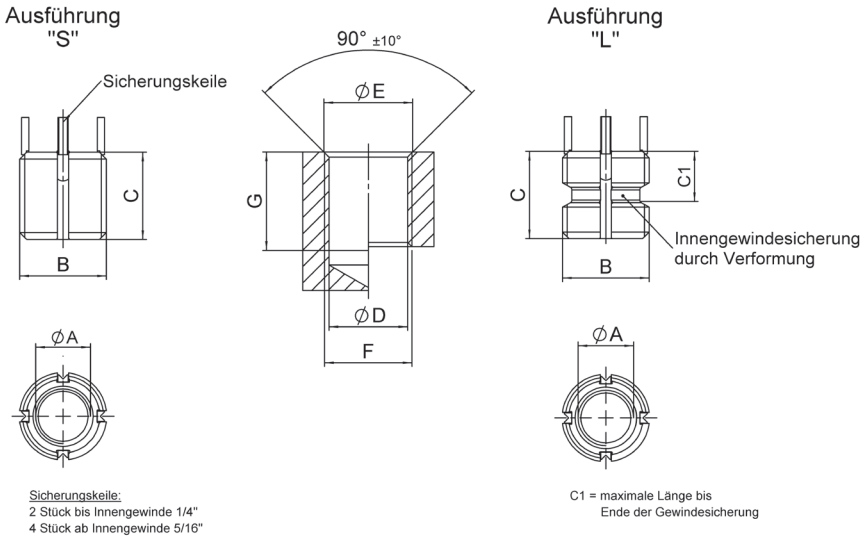
Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 5H	Gewinde B Ø B Tol.- 4h	Flanken-scherfläche mm²	C ± 0,30	C1
KNHM14X2,0		M14X2,0	M20X1,5	770,5	20	
	KNHML14X2,0			724,4		12,4
KNHM16X2,0		M16X2,0	M22X1,5	896,8	22	
	KNHML16X2,0			855,2		12,4
KNHM18X1,5		M18X1,5	M24X1,5	1084,4	24	
	KNHML18X1,5			1051,5		16,8
KNHM20X2,5		M20X2,5	M30X2,0	1774,3	30	
	KNHML20X2,5			1736,4		17,5
KNHM24X3,0		M24X3,0	M33X2,0	2189,4	33	
	KNHML24X3,0			2161,9		19,0

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D modifizierter Kern-Ø	Ø E Senk- Ø +0,25	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol.- 6H	G min.		Ø	Tiefe
KNHM14X2,0 KNHML14X2,0	18,75 +0,130 -0,025	20,25	M20X1,5	22,5	KRTM14-02 / KNT03 HM14X2,0AU	17,50	4,75
KNHM16X2,0 KNHML16X2,0	20,50 +0,130 -0,025	22,25	M22X1,5	24,5	KRTM16-02 / KNT03- HM16X2,0AU	17,75	6,35
KNHM18X1,5 KNHML18X1,5	22,50 +0,130 -0,025	24,25	M24X1,5	26,5	KRTM18-02 / KNT03- HM18X1,5AU	19,75	6,35
KNHM20X2,5 KNHML20X2,5	28,00 +0,130 -0,025	30,25	M30X2,0	34,5	KRTM20-02 / KNT03- HM20X2,5AU	25,75	6,35
KNHM24X3,0 KNHML24X3,0	31,00 +0,130 -0,025	33,25	M33X2,0	37,5	KRTM24-02 / KNT03- HM24X3,0AU	28,75	6,35



Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A	Gewinde B Ø B	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KNCA0256J		2-56" UNJC-3B	8-32" UNC-3A	0,0157 (10,1)	0,12 (3,05)	0,088 (2,24)
KNCA0440J		4-40" UNJC-3B	10-32" UNF-2A	0,0302 (19,5)	0,17 (4,32)	0,125 (3,18)
	KNCAL0440J			0,0302 (19,5)		0,125 (3,18)
KNC0632J		6-32" UNJC-3B	12-28" UNF-2A	0,0329 (21,2)	0,17 (4,32)	0,125 (3,18)
	KNCL0632J			0,0329 (21,2)		0,125 (3,18)
KNCA0832J		8-32" UNJC-3B	1/4-28" UNF-2A	0,0669 (43,2)	0,22 (5,59)	0,175 (4,45)
	KNCAL0832J			0,0669 (43,2)		0,175 (4,45)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch	Ø E Senk-Ø inch	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KNCA0256J	.134 +0,003 -0,001	.166 +.001 -.000	8-32 UNC-2B	0,140 (3,56)	TKNC02	0,113 (2,87)	1/16 (1,59)
KNCA0440J	.161 +0,003 -0,001	.194 +.001 -.000	10-32 UNF-2B	0,160 (4,06)	TKNC04	0,136 (3,45)	3/32 (2,38)
KNCAL0440J							
KNC0632J	.187 +0,003 -0,001	.220 +.001 -.000	12-28 UNF-2B	0,160 (4,06)	TKNC06	0,159 (4,04)	3/32 (2,38)
KNCL0632J							
KNCA0832J	.228 +0,003 -0,001	.255 +.001 -.000	1/4-28 UNF-2B	0,210 (5,33)	TKNC08	0,199 (5,05)	1/8 (3,18)
KNCAL0832J							

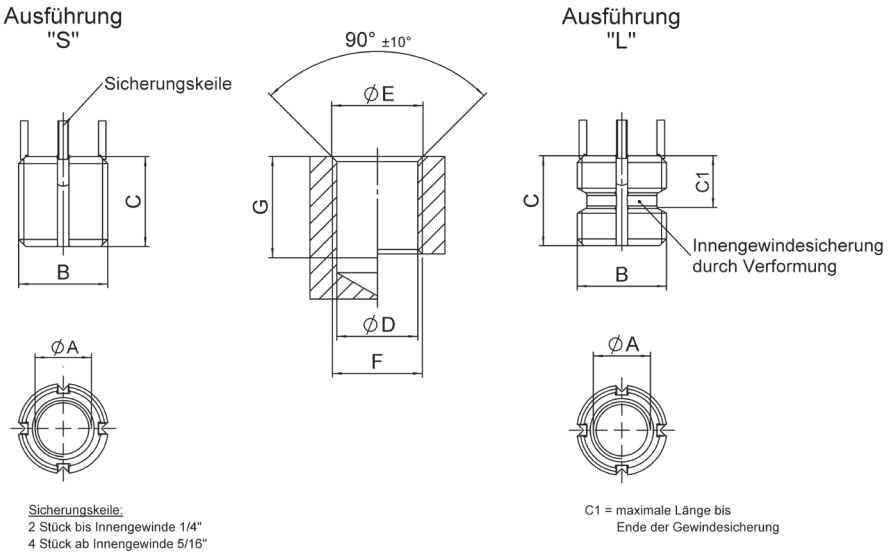


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde 1/4"
4 Stück ab Innengewinde 5/16"

C1 = maximale Länge bis Ende der Gewindesicherung

Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 3B	Gewinde B Ø B Tol.- 2A mod.	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KN1032J		10-32	5/16-18	0,1517 (97,9)	0,31 (7,87)	
	KNL1032J			0,0945 (61,0)		0,31 (7,87)
KN1024J		10-24	5/16-18	0,1517 (97,9)	0,31 (7,87)	
	KNL1024J			0,0945 (61,0)		0,31 (7,87)
KN428J		1/4-28	3/8-16	0,2371 (153,0)	0,37 (9,40)	
	KNL428J			0,1726 (111,4)		0,33 (8,38)
KN420J		1/4-20	3/8-16	0,2371 (153,0)	0,37 (9,40)	
	KNL420J			0,1726 (111,4)		0,36 (9,14)
KN524J		5/16-24	7/16-14	0,3049 (196,7)	0,43 (10,9)	
	KNL524J			0,2321 (149,7)		0,34 (8,64)
KN518J		5/16-18	7/16-14	0,3049 (196,7)	0,43 (10,9)	
	KNL518J			0,2321 (149,7)		0,37 (9,40)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch (mm)	Ø E Senk-Ø inch +0,01 (mm)	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol. - 2B	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KN1032J	0,272 (6,91)	0,323 (8,20)	5/16-18	0,37 (9,4)	TD1032L	7/32 (5,56)	5/32 (3,97)
KNL1032J							
KN1024J	0,272 (6,91)	0,323 (8,20)	5/16-18	0,37 (9,4)	TD1024L	7/32 (5,56)	5/32 (3,97)
KNL1024J							
KN428J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,43 (10,9)	TD428L	9/32 (7,14)	3/16 (4,76)
KNL428J							
KN420J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,43 (10,9)	TD420L	9/32 (7,14)	3/16 (4,76)
KNL420J							
KN524J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,50 (12,7)	TD524L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNL524J							
KN518J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,50 (12,7)	TD518L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNL518J							

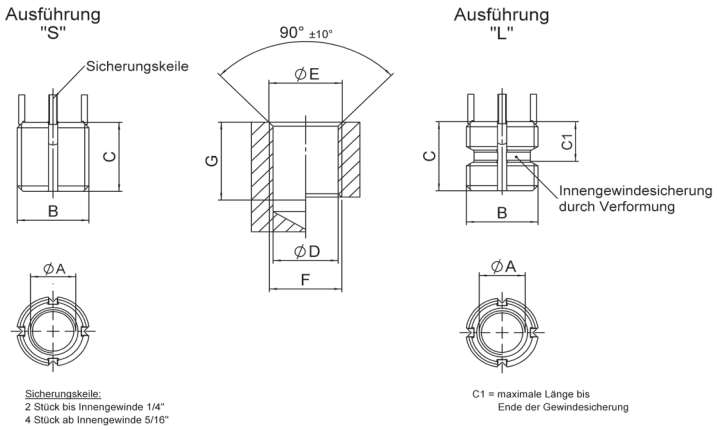


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde 1/4"
4 Stück ab Innengewinde 5/16"

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

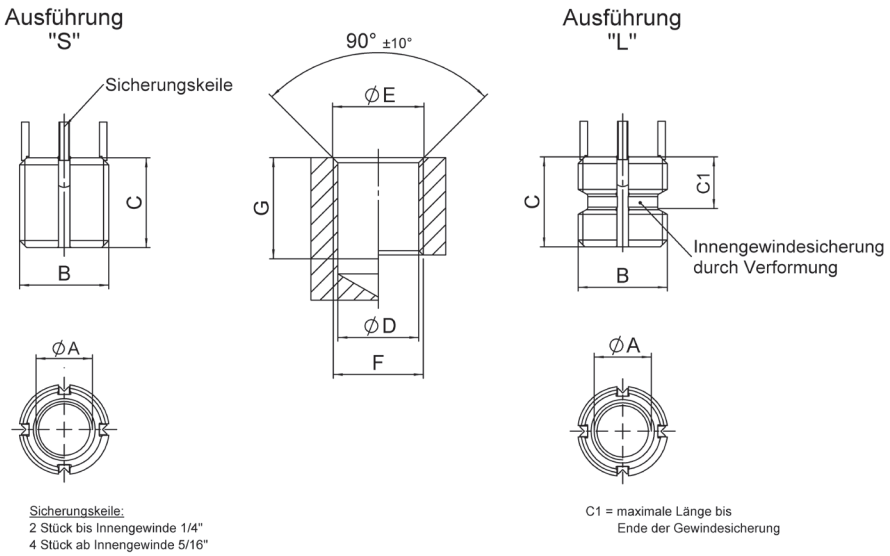
Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 3B	Gewinde B Ø B Tol.- 2A mod.	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KN624J		3/8-24	1/2-13	0,4299 (277,4)	0,50 (12,7)	
	KNL624J			0,3366 (217,2)		0,36 (9,14)
KN616J		3/8-16	1/2-13	0,4299 (277,4)	0,50 (12,7)	
	KNL616J			0,3366 (217,2)		0,40 (10,16)
KN720J		7/16-20	9/16-12	0,5665 (365,5)	0,56 (14,2)	
	KNL720J			0,4606 (297,2)		0,41 (10,41)
KN714J		7/16-14	9/16-12	0,5665 (365,5)	0,56 (14,2)	
	KNL714J			0,4606 (297,2)		0,45 (11,43)
KN820J		1/2-20	5/8-11	0,7175 (462,9)	0,62 (15,8)	
	KNL820J			0,5906 (381,0)		0,42 (10,67)
KN813J		1/2-13	5/8-11	0,7175 (462,9)	0,62 (15,8)	
	KNL813J			0,5906 (381,0)		0,47 (11,94)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch (mm)	Ø E Senk-Ø inch +0,01 (mm)	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol.- 2B	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KN624J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,56 (14,2)	TD624L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNL624J							
KN616J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,56 (14,2)	TD616L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNL616J							
KN720J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,62 (15,7)	TD720L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNL720J							
KN714J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,62 (15,7)	TD714L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNL714J							
KN820J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,3)	TD820L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNL820J							
KN813J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,3)	TD813L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNL813J							



Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 3B	Gewinde B Ø B Tol.- 2A mod.	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KNH0832J		8-32	5/16-18	0,1517 (97,87)	0,31 (7,87)	
	KNHL0832J			0,0945 (60,97)		0,29 (7,37)
KNH1032J		10-32	3/8-16	0,1901 (122,7)	0,31 (7,87)	
	KNHL1032J			0,1156 (74,6)		0,31 (7,87)
KNH1024J		10-24	3/8-16	0,1901 (122,7)	0,31 (7,87)	
	KNHL1024J			0,1156 (74,6)		0,31 (7,87)
KNH428J		1/4-28	7/16-14	0,2842 (183,4)	0,37 (9,40)	
	KNHL428J			0,1970 (127,1)		0,33 (8,38)
KNH420J		1/4-20	7/16-14	0,2842 (183,4)	0,37 (9,40)	
	KNHL420J			0,1970 (127,1)		0,36 (9,14)
KNH524J		5/16-24	1/2-13	0,3588 (231,5)	0,43 (10,9)	
	KNHL524J			0,2608 (168,3)		0,34 (8,64)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch (mm)	Ø E Senk-Ø inch +0,01 (mm)	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol. - UNC 2B	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KNH0832J	0,272 (6,91)	0,323 (8,20)	5/16-18	0,37 (9,4)	THD0832L	7/32 (5,56)	1/8 (3,18)
KNHL0832J							
KNH1032J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,37 (9,4)	THD1032L	9/32 (7,14)	1/8 (3,18)
KNHL1032J							
KNH1024J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,37 (9,4)	THD1024L	9/32 (7,14)	1/8 (3,18)
KNHL1024J							
KNH428J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,43 (10,9)	THD428L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHL428J							
KNH420J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,43 (10,9)	THD420L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHL420J							
KNH524J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,50 (12,7)	THD524L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHL524J							

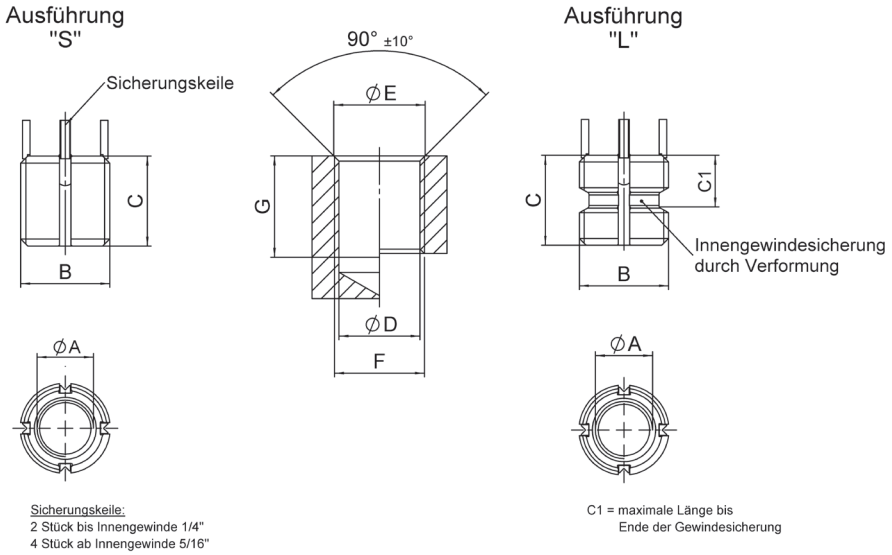


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde 1/4"
4 Stück ab Innengewinde 5/16"

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 3B	Gewinde B Ø B Tol.- 2A mod.	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KNH518J		5/16-18	1/2-13	0,3588 (231,5)	0,43 (10,9)	
	KNHL518J			0,2608 (168,3)		0,37 (9,40)
KNH624J		3/8-24	9/16-12	0,4975 (321,0)	0,50 (12,7)	
	KNHL624J			0,3843 (248,0)		0,37 (9,40)
KNH616J		3/8-16	9/16-12	0,4975 (321,0)	0,50 (12,7)	
	KNHL616J			0,3843 (248,0)		0,41 (10,41)
KNH720J		7/16-20	5/8-11	0,7172 (462,7)	0,62 (15,8)	
	KNHL720J			0,5831 (376,2)		0,42 (10,67)
KNH714J		7/16-14	5/8-11	0,7172 (462,7)	0,62 (15,8)	
	KNHL714J			0,5831 (376,2)		0,46 (11,68)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch (mm)	Ø E Senk-Ø inch +0,01 (mm)	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol.- UNC 2B	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KNH518J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,50 (12,7)	THD518L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHL518J							
KNH624J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,56 (14,2)	THD624L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNHL624J							
KNH616J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,56 (14,2)	THD616L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNHL616J							
KNH720J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,27)	THD720L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNHL720J							
KNH714J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,27)	THD714L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNHL714J							

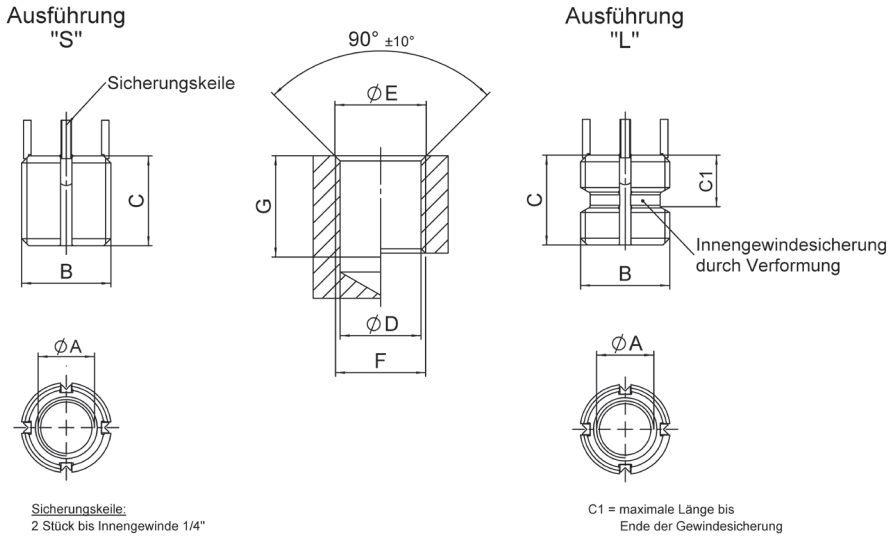


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde 1/4"
4 Stück ab Innengewinde 5/16"

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 3B	Gewinde B Ø B Tol.- 2A mod.	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KNH820J		1/2-20	11/16-11NS	0,8884 (573,2)	0,68 (17,3)	
	KNHL820J			0,7368 (475,4)		0,42 (10,67)
KNH813J		1/2-13	11/16-11NS	0,8884 (573,2)	0,68 (17,3)	
	KNHL813J			0,7368 (475,4)		0,47 (11,94)
KNH918J		9/16-18	13/16-16	1,2493 (806,0)	0,81 (20,6)	
	KNHL918J			1,0247 (661,1)		0,48 (12,19)
KNH912J		9/16-12	13/16-16	1,2493 (806,0)	0,81 (20,6)	
	KNHL912J			1,0247 (661,1)		0,54 (13,72)
KNH1018J		5/8-18	7/8-14	1,4866 (959,1)	0,87 (22,1)	
	KNHL1018J			1,2415 (801,0)		0,49 (12,47)
KNH1011J		5/8-11	7/8-14	1,4866 (959,1)	0,87 (22,1)	
	KNHL1011J			1,2415 (801,0)		0,57 (14,48)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch (mm)	Ø E Senk-Ø inch +0,01 (mm)	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol. - UNC 2B	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KNH820J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11NS	0,75 (19,06)	THD820L	19/32 (15,08)	3/16 (4,76)
KNHL820J							
KNH813J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11NS	0,75 (19,06)	THD813L	19/32 (15,08)	3/16 (4,76)
KNHL813J							
KNH918J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16UN	0,94 (23,88)	THD918L	23/32 (18,26)	3/16 (4,76)
KNHL918J							
KNH912J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16UN	0,94 (23,88)	THD912L	23/32 (18,26)	3/16 (4,76)
KNHL912J							
KNH1018J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14UNF	1,00 (25,40)	THD1018L	25/32 (19,84)	3/16 (4,76)
KNHL1018J							
KNH1011J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14 UNF	1,00 (25,40)	THD1011L	25/32 (19,84)	3/16 (4,76)
KNHL1011J							

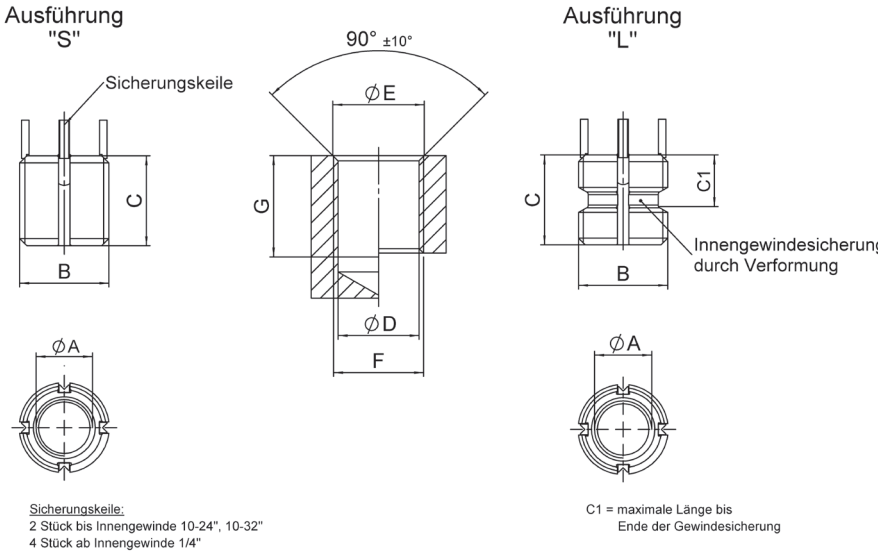


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde 1/4"
4 Stück ab Innengewinde 5/16"

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 3B	Gewinde B Ø B Tol.- 2A mod.	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KNH1216J		3/4-16	1-1/8-12	2,4901 (1606,5)	1,12 (28,5) 1,25 (31,8)	
	KNHL1216J			2,4478 (1579,3)		0,68 (17,27)
KNH1210J		3/4-10	1-1/8-12	2,4901 (1606,5)	1,12 (28,5) 1,25 (31,8)	
	KNHL1210J			2,4478 (1579,3)		0,75 (19,05)
KNH1414J		7/8-14	1-1/4-12	3,1370 (2024,1)	1,25 (31,8) 1,37 (34,8)	
	KNHL1414J			3,0775 (1985,6)		0,69 (17,53)
KNH1409J		7/8-9	1-1/4/-12	3,1370 (2024,1)	1,25 (31,8) 1,37 (34,8)	
	KNHL1409J			3,0775 (1985,6)		0,77 (19,56)
KNH1612J		1-12	1-3/8-12	3,8381 (2476,3)	1,37 (34,8) 1,50 (38,1)	
	KNHL1612J			3,7929 (2447,0)		0,78 (19,81)
KNH1608J		1-8	1-3/8-12	3,8381 (2476,3)	1,37 (34,8) 1,50 (38,1)	
	KNHL1608J			3,7929 (2447,0)		0,86 (21,84)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch (mm)	Ø E Senk-Ø inch +0,01 (mm)	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol. - UNC 2B	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KNH1216J KNHL1216J	1,062 (26,97)	1,145 (29,08)	1-1/8-12 UNF	1,31 (33,27) 1,44 (36,58)	THD1216L	31/32 (24,61)	5/16 (7,94)
KNH1210J KNHL1210J	1,062 (26,97)	1,145 (29,08)	1-1/8-12 UNF	1,31 (33,27) 1,44 (36,58)	THD1210L	31/32 (24,61)	5/16 (7,94)
KNH1414J KNHL1414J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,44 (36,58) 1,56 (39,62)	THD1414L	1-3/32 (27,78)	5/16 (7,94)
KNH1409J KNHL1409J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,44 (36,58) 1,56 (39,62)	THD1409L	1-3/32 (27,78)	5/16 (7,94)
KNH1612J KNHL1612J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,56 (39,62) 1,68 (42,67)	THD1612L	1-7/32 (30,96)	5/16 (7,94)
KNH1608J KNHL1608J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,56 (39,62) 1,68 (42,67)	THD1608L	1-7/32 (30,96)	5/16 (7,94)

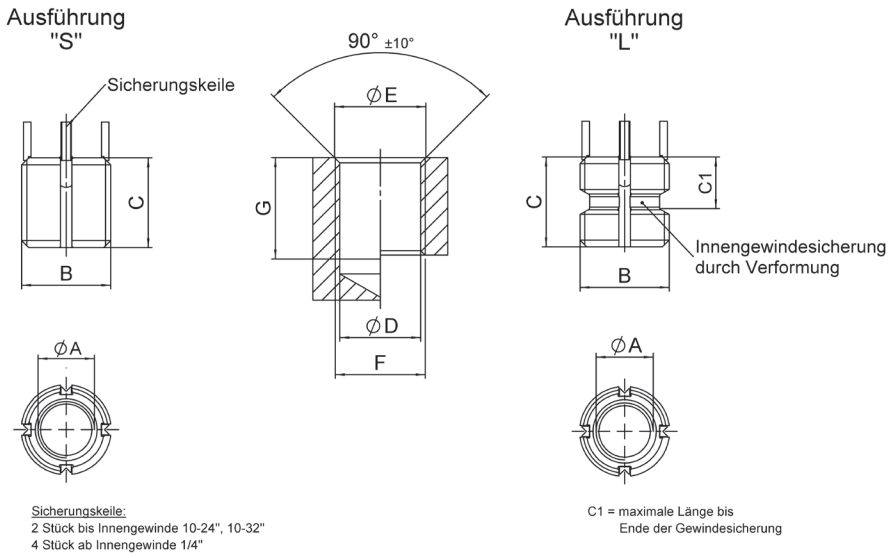


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde 10-24", 10-32"
4 Stück ab Innengewinde 1/4"

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 3B	Gewinde B Ø B Tol.- 2A mod.	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KNHXH1032J		10-32	7/16-14	0,2299 (148,3)	0,31 (7,9)	
	KNHXHL1032J			0,1403 (90,5)		0,31 (7,90)
KNHXH1024J		10-24	7/16-14	0,2299 (148,3)	0,31 (7,9)	
	KNHXHL1024J			0,1403 (90,5)		0,31 (7,90)
KNHXH428J		1/4-28	1/2-13	0,2997 (193,4)	0,37 (9,4)	
	KNHXHL428J			0,2005 (129,4)		0,33 (8,38)
KNHXH420J		1/4-20	1/2-13	0,2997 (193,4)	0,37 (9,4)	
	KNHXHL420J			0,2005 (129,4)		0,36 (9,14)
KNHXH524J		5/16-24	9/16-12	0,4163 (268,6)	0,43 (10,9)	
	KNHXHL524J			0,3029 (195,4)		0,34 (8,64)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch (mm)	Ø E Senk-Ø inch +0,01 (mm)	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol.- UNC 2B	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KNHXH1032J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,37 (9,40)	THXHD1032L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHXHL1032J							
KNHXH1024J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,37 (9,40)	THXHD1024L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHXHL1024J							
KNHXH428J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,44 (11,18)	THXHD428L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHXHL428J							
KNHXH420J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,44 (11,18)	THXHD420L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHXHL420J							
KNHXH524J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,50 (12,70)	THXHD524L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNHXHL524J							

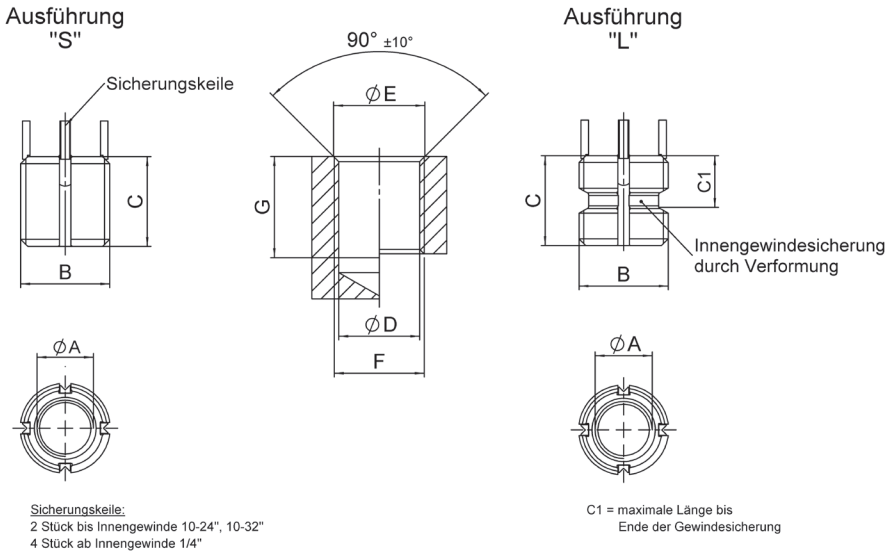


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde 10-24", 10-32"
4 Stück ab Innengewinde 1/4"

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 3B	Gewinde B Ø B Tol.- 2A mod.	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KNHXH518J		5/16-18	9/16-12	0,4163 (268,6)	0,43 (10,9)	
	KNHXHL518J			0,3029 (195,4)		0,37 (9,40)
KNHXH624J		3/8-24	5/8-11	0,5584 (360,3)	0,50 (12,7)	
	KNHXHL624J			0,4234 (273,8)		0,37 (9,40)
KNHXH616J		3/8-16	5/8-11	0,5584 (360,3)	0,50 (12,7)	
	KNHXHL616J			0,4234 (273,8)		0,41 (10,41)
KNHXH720J		7/16-20	11/16-11 NS	0,8000 (516,1)	0,62 (15,6)	
	KNHXHL720J			0,6498 (419,2)		0,42 (10,67)
KNHXH714J		7/16-14	11/16-11 NS	0,8000 (516,1)	0,62 (15,6)	
	KNHXHL714J			0,6498 (419,2)		0,46 (11,68)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch (mm)	Ø E Senk-Ø inch +0,01 (mm)	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol.- UNC 2B	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KNHXH518J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,50 (12,70)	THXHD518L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNHXHL518J							
KNHXH624J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,56 (14,22)	THXHD624L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNHXHL624J							
KNHXH616J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,56 (14,22)	THXHD616L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNHXHL616J							
KNHXH720J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11 NS	0,68 (17,27)	THXHD720L	19/32 (15,08)	3/16 (4,76)
KNHXHL720J							
KNHXH714J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11 NS	0,68 (17,27)	THXHD714L	19/32 (15,08)	3/16 (4,76)
KNHXHL714J							

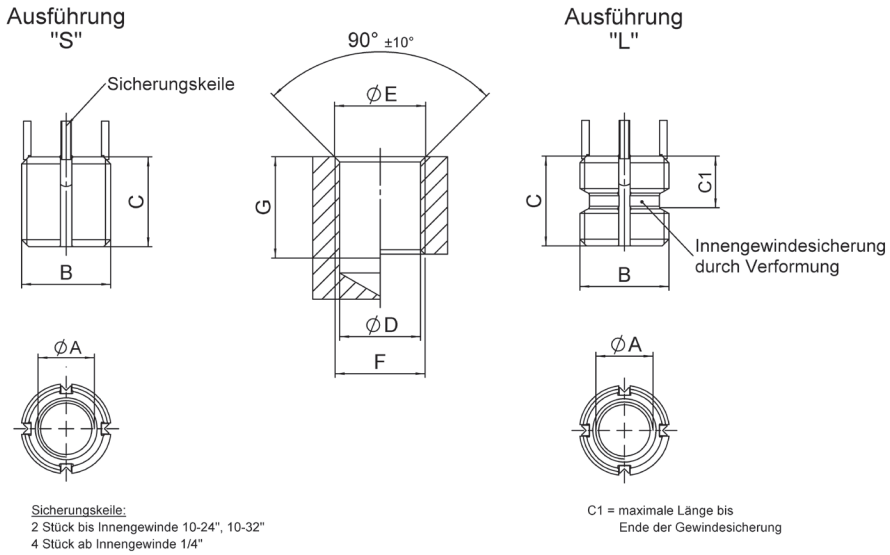


Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde 10-24", 10-32"
4 Stück ab Innengewinde 1/4"

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 3B	Gewinde B Ø B Tol.- 2A	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KNHXH820J		1/2-20	13/16-16	1,0293 (664,1)	0,68 (17,3)	
	KNHXHL820J			0,8642 (557,6)		0,42 (10,67)
KNHXH813J		1/2-13	13/16-16	1,0293 (664,1)	0,68 (17,3)	
	KNHXHL813J			0,8642 (557,6)		0,47 (11,94)
KNHXH918J		9/16-18	7/8-14	1,3761 (887,8)	0,81 (20,6)	
	KNHXHL918J			1,1131 (718,1)		0,48 (12,19)
KNHXH912J		9/16-12	7/8-14	1,3761 (887,8)	0,81 (20,6)	
	KNHXHL912J			1,1131 (718,1)		0,54 (13,72)
KNHXH1018J		5/8-18	1-12	1,6420 (1059,4)	0,87 (22,1)	
	KNHXHL1018J			1,2770 (823,9)		0,51 (12,95)
KNHXH1011J		5/8-11	1-12	1,6420 (1059,4)	0,87 (22,1)	
	KNHXHL1011J			1,2770 (823,9)		0,59 (14,99)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch (mm)	Ø E Senk-Ø inch +0,01 (mm)	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol.- UNC 2B	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KNHXH820J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16 UNF	0,75 (19,05)	THXHD820L	23/32 (18,26)	3/16 (4,76)
KNHXHL820J							
KNHXH813J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16 UNF	0,75 (19,05)	THXHD813L	23/32 (18,26)	3/16 (4,76)
KNHXHL813J							
KNHXH918J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14 UNF	0,94 (23,88)	THXHD918L	25/32 (19,84)	3/16 (4,76)
KNHXHL918J							
KNHXH912J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14 UNF	0,94 (23,88)	THXHD912L	25/32 (19,84)	3/16 (4,76)
KNHXHL912J							
KNHXH1018J	0,937 (23,80)	1,020 (25,91)	1-12 UNF	1,00 (25,40)	THXHD1018L	27/32 (21,43)	5/16 (7,94)
KNHXHL1018J							
KNHXH1011J	0,937 (23,80)	1,020 (25,91)	1-12 UNF	1,00 (25,40)	THXHD1011L	27/32 (21,43)	5/16 (7,94)
KNHXHL1011J							



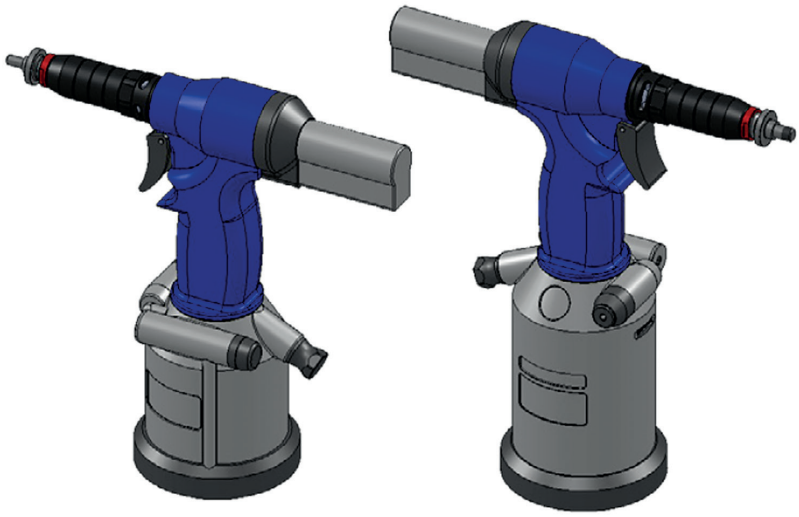
Sicherungskeile:
2 Stück bis Innengewinde 10-24", 10-32"
4 Stück ab Innengewinde 1/4"

C1 = maximale Länge bis
Ende der Gewindesicherung

Teil-Nr.		Abmessungen				
Standard "S"	Selbstsichernd "L"	Gewinde A Ø A Tol.- 3B	Gewinde B Ø B Tol.- 2A	Flanken-scherfläche inch² (mm²)	C inch (mm)	C1 inch (mm)
KNHXH1216J		3/4-16	1-1/4-12	2,7966 (1804,2)	1,12 (28,5) 1,25 (31,8)	
	KNHXHL1216J			2,5505 (1645,5)		0,57 (14,48)
KNHXH1210J		3/4-10	1-1/4-12	2,7966 (1804,2)	1,12 (28,5) 1,25 (31,8)	
	KNHXHL1210J			2,5505 (1645,5)		0,64 (16,26)
KNHXH1414J		7/8-14	1-3/8-12	3,4652 (2235,6)	1,25 (31,8) 1,37 (34,8)	
	KNHXHL1414J			3,2769 (2114,1)		0,63 (16,00)
KNHXH1409J		7/8-9	1-3/8-12	3,4652 (2235,6)	1,25 (31,8) 1,37 (34,8)	
	KNHXHL1409J			3,2769 (2114,1)		0,71 (18,03)
KNHXH1612J		1-12	1-1/2-12	4,2374 (2733,8)	1,37 (34,8) 1,50 (38,1)	
	KNHXHL1612J			4,2135 (2718,4)		0,70 (17,78)
KNHXH1608J		1-8	1-1/2-12	4,2374 (2733,8)	1,37 (34,8) 1,50 (38,1)	
	KNHXHL1608J			4,2135 (2718,4)		0,78 (19,81)

Teil-Nr.	Einbaumaße					Ausbaumaß	
	Ø D Kern-Ø inch (mm)	Ø E Senk-Ø inch +0,01 (mm)	Gewinde F		Handeinbau-werkzeug Teil-Nr.	Bohrung	
			Ø F Tol. - UNC 2B	G min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Tiefe inch (mm)
KNHXH1216J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,31 (33,27) 1,44 (36,58)	THXHD1216L	1-3/32 (27,78)	5/16 (7,94)
KNHXHL1216J							
KNHXH1210J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,31 (33,27) 1,44 (36,58)	THXHD1210L	1-3/32 (27,78)	5/16 (7,94)
KNHXHL1210J							
KNHXH1414J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,44 (36,58) 1,56 (39,62)	THXHD1414L	1-7/32 (30,96)	5/16 (7,94)
KNHXHL1414J							
KNHXH1409J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,44 (36,58) 1,56 (39,62)	THXHD1409L	1-7/32 (30,96)	5/16 (7,94)
KNHXHL1409J							
KNHXH1612J	1,437 (36,50)	1,520 (38,61)	1-1/2-12 UNF	1,56 (39,62) 1.68 (42,67)	THXHD1612L	1-11/32 (34,13)	5/16 (7,94)
KNHXHL1612J							
KNHXH1608J	1,437 (36,50)	1,520 (38,61)	1-1/2-12 UNF	1,56 (39,62) 1.68 (42,67)	THXHD1608L	1-11/32 (34,13)	5/16 (7,94)
KNHXHL1608J							



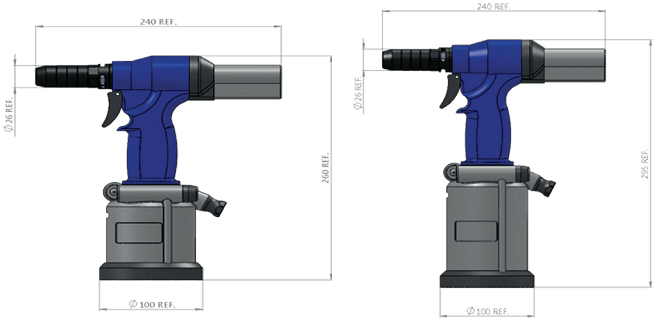


HYDROPNEUMATISCHE WERKZEUGE FÜR KEENSERTS®

Eigenschaften

- Das hydropneumatische Power Tool 3352PTC-1 wurde entwickelt, um metrische KEENSERTS® der Größen M5 bis M12 und zöllige Größen von 1032/1024 bis 813/820 zu installieren. Das etwas größere Power Tool 3352PTC-2 hat einen erweiterten Spindelhub. Dadurch können sogar metrische KEENSERTS® der Größen M5 bis M24 schnell und effizient installiert werden.
- Aufgrund der Kraftsteuerung der Werkzeuge ist eine individuelle Einstellung für die unterschiedlichsten KEENSERTS®-Größen bzw. Umgebungsmaterialien möglich.
- Durch die Einknopfbedienung ist der Umgang mit den Werkzeugen leicht erlernbar.
- Die Montage der KEENSERTS® gelingt schnell und prozesssicher.
- Das hydropneumatische System zeichnet sich durch geringes Gewicht, eine geringe Größe und sehr gute Handlichkeit aus
- Bitte beachten: Sowohl das Power Tool 3352PTC-1, als auch das 3352PTC-2 werden in der Grundausführung ohne Mundstücke geliefert.
- Selbstverständlich sind die Mundstücke auch mit dem E-Drive Akkuwerkzeug EPT1

Klicken Sie hier:
KEENSERTS® Power Tool 3352 – The simple way of KEENSERTS®-Installation (Youtubelink)

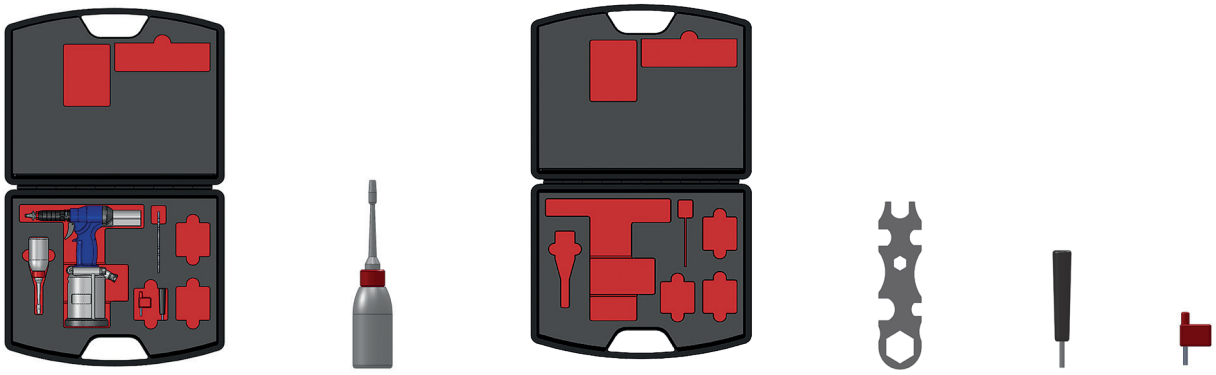


Technische Daten

Werkzeug	3352PT1	3352PT2
Betriebsluftdruck	6 bar	6 bar
Min. – Max. Luftdruck	5 - 7 bar	5 - 7 bar
Druckluftverbrauch pro Arbeitsgang bei 6 Bar	5 Liter	5 Liter
Maximaler Spindelhub	6,5 mm	8 mm
Maximale Zugkraft	19.000 N	19.000 N
Gewicht (ohne Mundstück)	1,800 Kg	2,200 Kg
Vibrationen	< 2,5 m/s ²	< 2,5 m/s ²
Lautstärke	76 dB (A)	76 dB (A)

Inhalt der Power Tools 3352PTC-1 bzw. 3352PTC-2

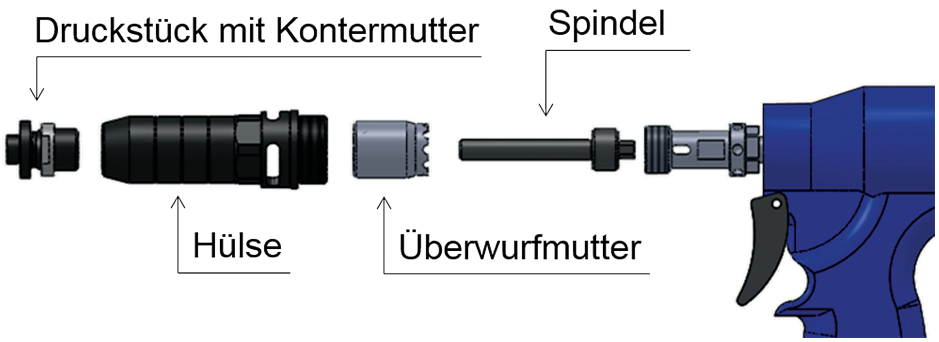
Bezug	Bestellnummer	Anzahl	Beschreibung
1	**3352PTC-1/ 3352PTC-2**	**1**	**Power Tool komplett bestehend aus:**
	3352PT1/ 3352PT2	1	Power Tool
2	3352-3064400	1	Hydrauliköl Typ ISO VG 32 100CC
3	3352-1010	1	Kunststoff-Koffer
4	3352-0207300	1	Werkzeugschlüssel
5	3352-2533800	1	Manuelles Ausspindelwerkzeug
6	3352-4154200	1	Sechskantschlüssel 3,0mm
	MNL-3352-1	1	Betriebsanleitung
	MNL-3352-2	1	Installationsanleitung



1 2 3 4 5 6

Mundstücke < M12

Das Power Tool (3352PT1 bzw. 3352PT2) wird ohne Mundstücke zur Verarbeitung der KEENSERTS® Gewindeeinsätze geliefert.
Bitte bestellen Sie die für Ihren Anwendungsfall passenden Mundstücke zusätzlich zum Grundgerät.



Spindel, Druckstück und Kontermutter sind Bestandteil eines Mundstück-Sets für **KEENSERTS®** <M12

Die Mundstücke für diverse **KEENSERTS®**-Typen sind modular aufgebaut.
Zusätzlich zu jedem dreiteiligen Mundstück-Set, sind auch alle Komponenten des Sets einzeln erhältlich. Neben einer vereinfachten Ersatzteilbestellung, kann, durch die Mehrfachverwendung von Komponenten, eine verringerte Lagerhaltung realisiert werden.
Beispielsweise kann sowohl für **KEENSERTS®** des Typs KNM6, als auch KNHM6 die gleiche Spindel und Kontermutter verwendet werden. Es wird lediglich ein anderes Druckstück benötigt.
Für die jeweilige selbstsichernde („Locking“) Variante kann das gleiche Mundstück verwendet werden.



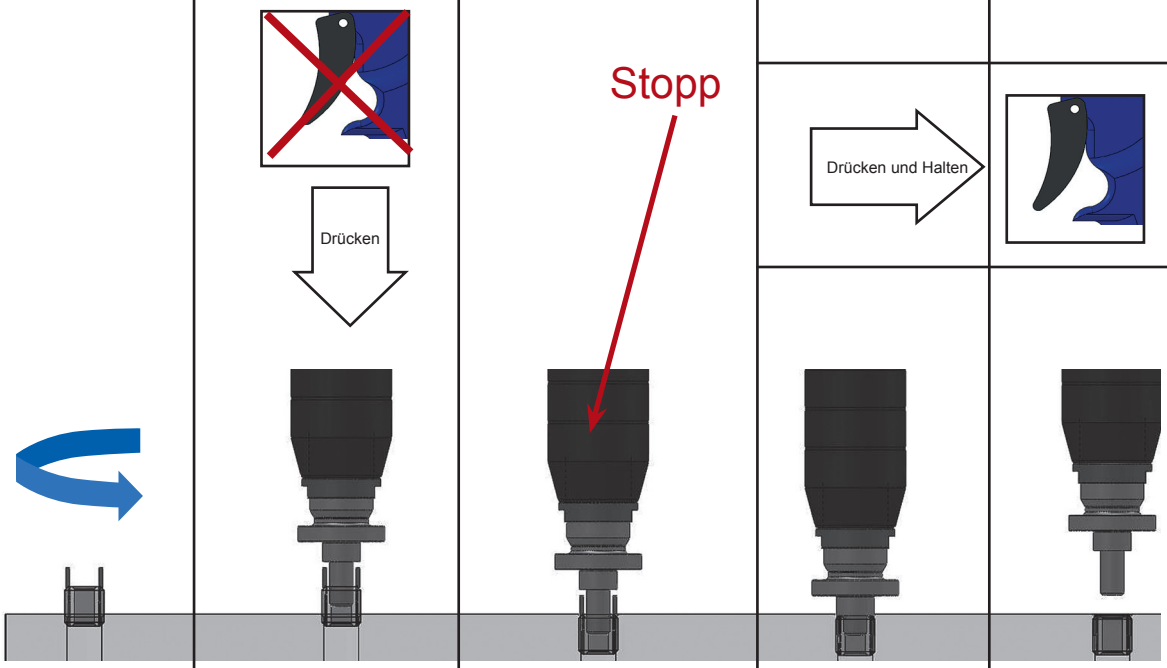
Mundstücke > M16

Bei metrischen **KEENSERTS®** ab einem Innengewinde von M16 (KNHM16x2,0) sind die Mundstücke aus konstruktiven Gründen etwas anders aufgebaut und können nicht im Baukastensystem angeboten werden.



Installationsprozess

Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 5
Einschrauben der ersten Gewindegänge per Hand (1-2 Umdrehungen).	Einschrauben des **KEENSERTS®** mit dem Power Tool durch eine Druckbewegung gegen den Einsatz. Keine Knopfbedienung notwendig (Selbstaktivierung)	Der Einschraubvorgang stoppt automatisch, sobald die Keile das Umgebungsmaterial berühren. Der Einsatz erreicht seine finale Einschraubtiefe.	Eintreiben der Keile durch Betätigung des Auslösers.	Halten des Auslösers bis die Spindel automatisch gegen den Uhrzeigersinn dreht und vollständig aus dem **KEENSERTS®** ausgedreht ist.



Verfügbare metrische Mundstücke



KEENSERTS® Größe	Mundstück Set	Ersatzteil Spindel	Ersatzteil Druckstück	Ersatzteil Kontermutter
KNM Serie				
KNM(L)5x0,8	3352TM5x0,8AY	3352S04M5x0,8BY	3352S05M5AY	3352S03-1AY
KNM(L)6x1,0	3352TM6x1,0AY	3352S04M6x1,0BY	3352S05M6AY	
KNM(L)8x1,25	3352TM8x1,25AY	3352S04M8x1,25BY	3352S05M8AY	
KNM(L)10x1,5	3352TM10x1,5AY	3352S04M10x1,5BY	3352S05M10AY	
KNM(L)12x1,75	3352TM12x1,75AY	3352S04M12x1,75BY	3352S05M12AY	
KNHM Serie				
KNHM(L)5x0,8	3352THM5x0,8AY	3352S04M5x0,8BY	3352S05HM5AY	3352S03-1AY
KNHM(L)6x1,0	3352THM6x1,0AY	3352S04M6x1,0BY	3352S05HM6AY	
KNHM(L)8x1,25	3352THM8x1,25AY	3352S04M8x1,25BY	3352S05HM8AY	
KNHM(L)10x1,5	3352THM10x1,5AY	3352S04M10x1,5BY	3352S05HM10AY	
KNHM(L)12x1,75	3352THM12x1,75AY	3352S04M12x1,75BY	3352S05HM12AY	

KNHM Serie ab M16 mit einteiligem Mundstück (passt nur auf 3352PTC-2)



KNHM16x2,0	3352THM16x2,0AY	Keine Einzelkomponenten erhältlich
KNHM18x1,5	3352THM18x1,5AY	
KNHM20x2,5	3352THM20x2,5AY	
KNHM24x3,0	3352THM24x3,0AY	

Verfügbare zöllige Mundstücke



KEENSERTS® Größe	Mundstück Set	Ersatzteil Spindel	Ersatzteil Druckstück	Ersatzteil Kontermutter

KNJ Serie

KN(L)1032J	3352T1032AY	3352S01-1032BY	3352S02-10AY	3352S03-1AY
KN(L)1024J	3352T1024AY	3352S01-1024BY		
KN(L)428J	3352T428AY	3352S01-428BY	3352S02-1/4AY	
KN(L)420J	3352T420AY	3352S01-420BY		
KN(L)524J	3352T524AY	3352S01-524BY	3352S02-5/16AY	
KN(L)518J	3352T518AY	3352S01-518BY		
KN(L)624J	3352T624AY	3352S01-624BY	3352S02-3/8AY	
KN(L)616J	3352T616AY	3352S01-616BY		
KN(L)720J	3352T720AY	3352S01-720BY	3352S02-7/16AY	
KN(L)714J	3352T714AY	3352S01-714BY		
KN(L)820J	3352T820AY	3352S01-820BY	3352S02-1/2AY	
KN(L)813J	3352T813AY	3352S01-813BY		

KNHJ Serie

KNH(L)1032J	3352TH1032AY	3352S01-1032BY	3352S02-H10AY	3352S03-1AY
KNH(L)1024J	3352TH1024AY	3352S01-1024BY		
KNH(L)428J	3352TH428AY	3352S01-428BY	3352S02-H1/4AY	
KNH(L)420J	3352TH420AY	3352S01-420BY		
KNH(L)524J	3352TH524AY	3352S01-524BY	3352S02-H5/16AY	
KNH(L)518J	3352TH518AY	3352S01-518BY		
KNH(L)624J	3352TH624AY	3352S01-624BY	3352S02-H3/8AY	
KNH(L)616J	3352TH616AY	3352S01-616BY		
KNH(L)720J	3352TH720AY	3352S01-720BY	3352S02-H7/16AY	
KNH(L)714J	3352TH714AY	3352S01-714BY		
KNH(L)820J	3352TH820AY	3352S01-820BY	3352S02-H1/2AY	
KNH(L)813J	3352TH813AY	3352S01-813BY		

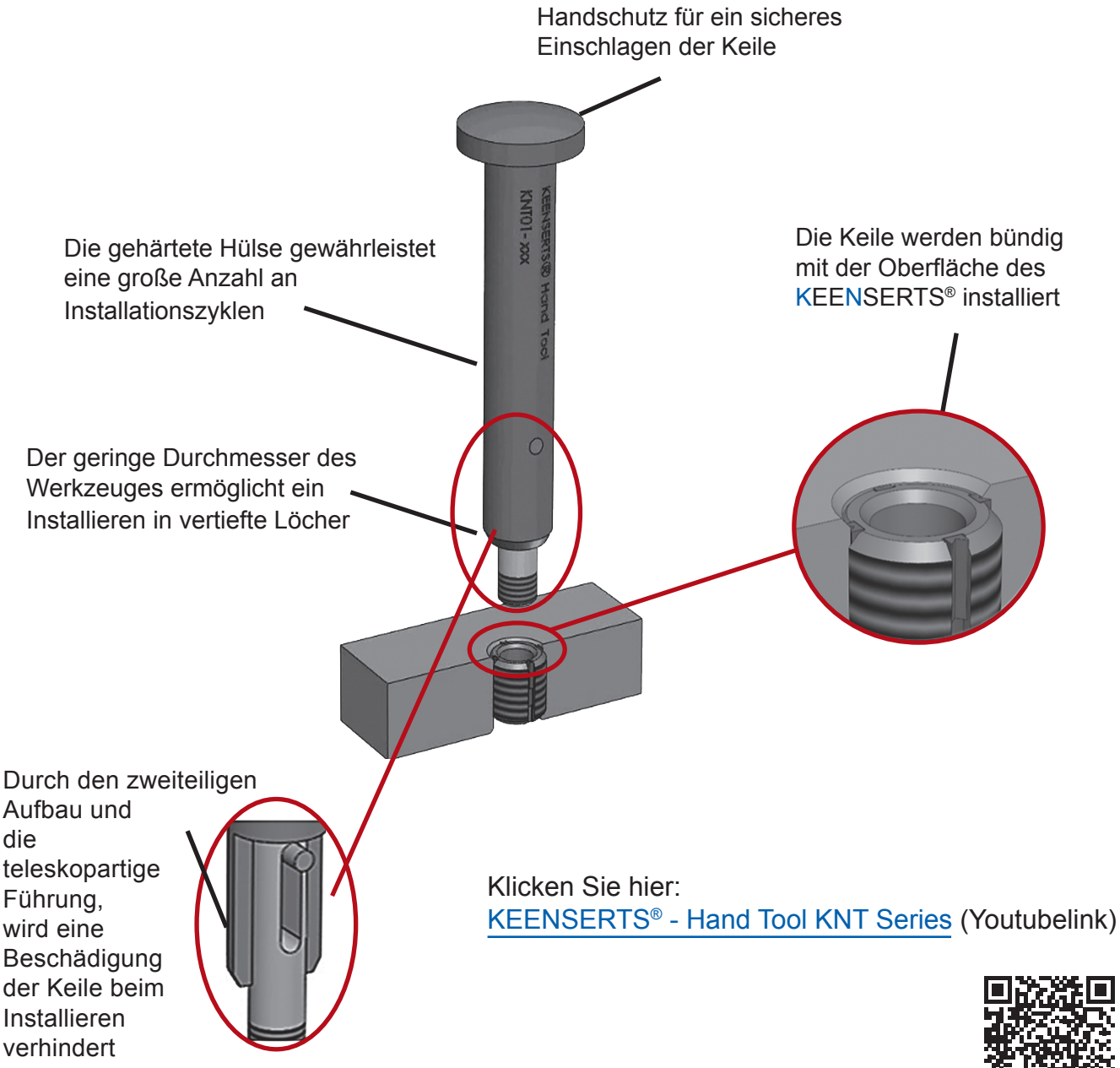
KEENSERTS®
Handwerkzeuge
Serie KNT



Die neue KEENSERTS® Handwerkzeugserie KNT

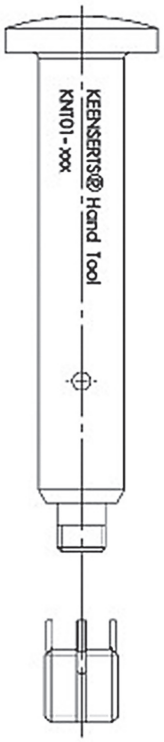
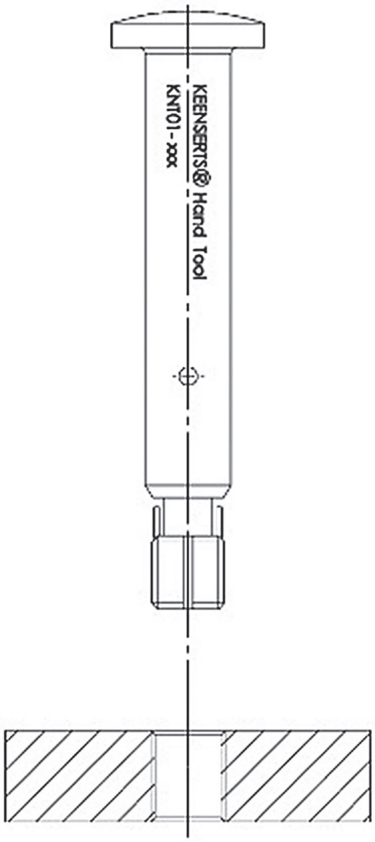
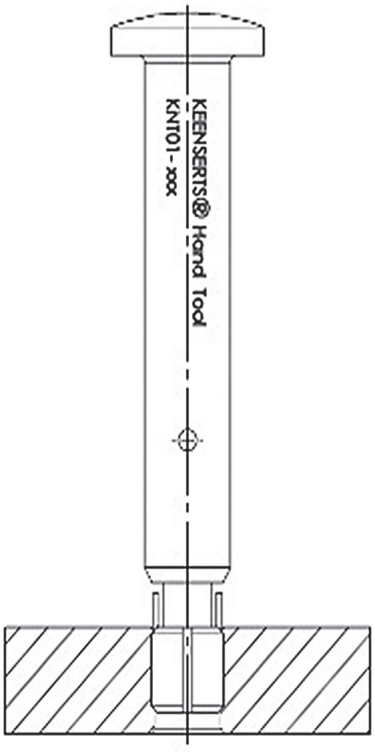
Mit den neuen Handwerkzeugen der Serie KNT wird eine verbesserte Variante der bestehenden Werkzeuge vorgestellt. Neben einer einfacheren und schnelleren Installation wurde vor allem die Prozesssicherheit verbessert.

Das neue Werkzeug ist zweiteilig aufgebaut und besitzt eine teleskopartige Führung, wodurch eine Beschädigung der Keile beim Installieren verhindert wird. Ein Verkanten des Werkzeuges und das damit verbundene Verbiegen oder Abbrechen der Keile wird so zuverlässig verhindert.



Klicken Sie hier:
KEENSERTS® - Hand Tool KNT Series (Youtubelink)

Installationsprozess

Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3
Den KEENSERTS® auf den Gewindebolzen bis zum Ende des Gewindes einschrauben.	Den KEENSERTS® in das Werkstück einschrauben, bis die Keile auf der Fase stoppen oder die gewünschte Tiefe erreicht ist (empfohlene Lochvorbereitung).	Die Keile durch kurze, präzise Hammerschläge einschlagen. Die Keile können nach jedem Schlag kontrolliert werden - bis die Keile bündig zur Oberfläche des KEENSERTS® eingeschlagen sind (Endposition).
		

Verfügbare Werkzeuggrößen

KEENSERTS® Größe	Artikelnummer
KNT01	
KNHM(L)4X0,7	KNT01-HM4x0,7AU
KNM(L)5X0,8	KNT01-M5x0,8AU
KNHM(L)5X0,8	KNT01-HM5x0,8AU
KNM(L)6X1,0	KNT01-M6x1,0AU
KNHM(L)6X1,0	KNT01-HM6x1,0AU
KNM(L)8X1,25	KNT01-M8x1,25AU
KNHM(L)8X1,25	KNT01-HM8x1,25AU
KNM(L)10X1,5	KNT01-M10x1,5AU
KNHM(L)10X1,5	KNT01-HM10x1,5AU
KNM(L)12X1,75	KNT01-M12x1,75AU
KNHM(L)12X1,75	KNT01-HM12x1,75AU
KNT03	
KNHM(L)14x2,0	KNT03-HM14x2,0AU
KNHM(L)16x2,0	KNT03-HM16x2,0AU
KNHM(L)18x1,5	KNT03-HM18x1,5AU
KNHM(L)20x2,5	KNT03-HM20x2,5AU
KNHM(L)24x3,0	KNT03-HM24x3,0AU