



Schnellverschlüsse

Inhalt

Seite

■	Allgemeine Informationen	1
■	Wichtige Informationen zum Vierteldrehverschluss	2-3
■	Allgemeine Einbauanleitung zum Vierteldrehverschluss	4
■	Vierteldrehverschlüsse	
	Serie 5F	5-8
	Serie 99F	9-11
	Serie 50F (900 N Zugbelastung)	12-17
	Serie 50F (3.700 N Zugbelastung)	18-23
	Serie 2600/2700	24-34
	Serie 4002	35-44
	Serie 991F	45-49
■	Einteilige Verschlüsse	
	Serie V936F	51-52
	Serie 713F	53-54
■	Druckverschlüsse	
	Serie 15F	56-57
■	Druck-Drehverschlüsse	
	Serie 715F	60-62
	Serie 716F	63-65
	Serie 717F	66-68
	Serie 720F	69-72
■	Vorreiber-Verschlüsse	
	Serie V964L	74-75
	Serie V965L	76-77

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 70 Jahren Erfahrung im Bereich der Verschlusstechnik.

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

ZERTIFIKAT



Die Firma



IVG Systemtechnik GmbH

Am Hintergraben 26
D-64319 Pfungstadt

wurde auditiert und hat nachgewiesen, dass die Anforderungen der Normen

DIN EN ISO 9001:2008

erfüllt sind.

Die Zertifizierung gilt für die Bereiche:

Produktion und Distribution von Maschinenelementen

Diese Zertifizierung wurde gemäß den Akkreditierungs-Regeln der ISO 17021, ISO 19011 und ISO 9001 zur Auditierung und Zertifizierung durchgeführt.

Reg.-Nr.:20667 Gültigkeit des Zertifikats:11.02.2013



GAZ/ZM/00/19/05/12/01



Für die TÜV Prof. und Zertifizierungsstelle
Dipl.-Ing. Martin Linderberg
Ausstellungsdatum: 12.02.2013



TÜV GmbH * Basler Str. 115 A * 79115 Freiburg * Tel. +49 (0)761-479702-100 * Web: www.tuev.de * E-Mail: info@tuev.de

ZERTIFIKAT



Die Firma



T&S Systemtechnik GmbH

Am Hintergraben 26
D-64319 Pfungstadt

wurde auditiert und hat nachgewiesen, dass die Anforderungen der Normen

DIN EN ISO 9001:2008

erfüllt sind.

Die Zertifizierung gilt für die Bereiche:

Produktion und Distribution von Maschinenelementen

Diese Zertifizierung wurde gemäß den Akkreditierungs-Regeln der ISO 17021, ISO 19011 und ISO 9001 zur Auditierung und Zertifizierung durchgeführt.

Reg.-Nr.:20666 Gültigkeit des Zertifikats:11.02.2013



GAZ/ZM/00/19/05/12/01



Für die TÜV Prof. und Zertifizierungsstelle
Dipl.-Ing. Martin Linderberg
Ausstellungsdatum: 12.02.2013



TÜV GmbH * Basler Str. 115 A * 79115 Freiburg * Tel. +49 (0)761-479702-100 * Web: www.tuev.de * E-Mail: info@tuev.de

Vorteile der Camloc-Vierteldrehverschlüsse

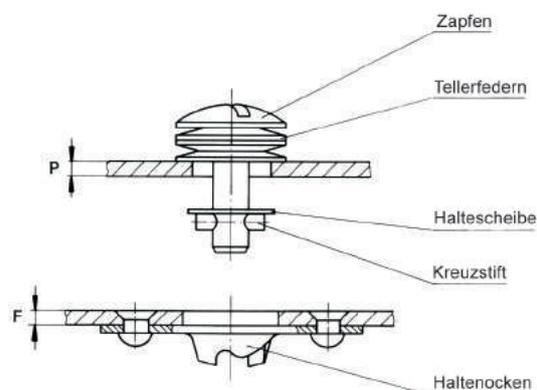
- Sicheres mechanisches Schnellverschluss-System
- Öffnen oder schließen mit einer Vierteldrehung
- Lange Lebensdauer durch eine hohe Anzahl von Betätigungszyklen
- Hand- oder Werkzeugbetätigung
- Servicefreundlich, zeitsparend und kostenreduzierend
- Camloc-Verschlüsse sind weltweit genormt
- Verschluss-Serien 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).

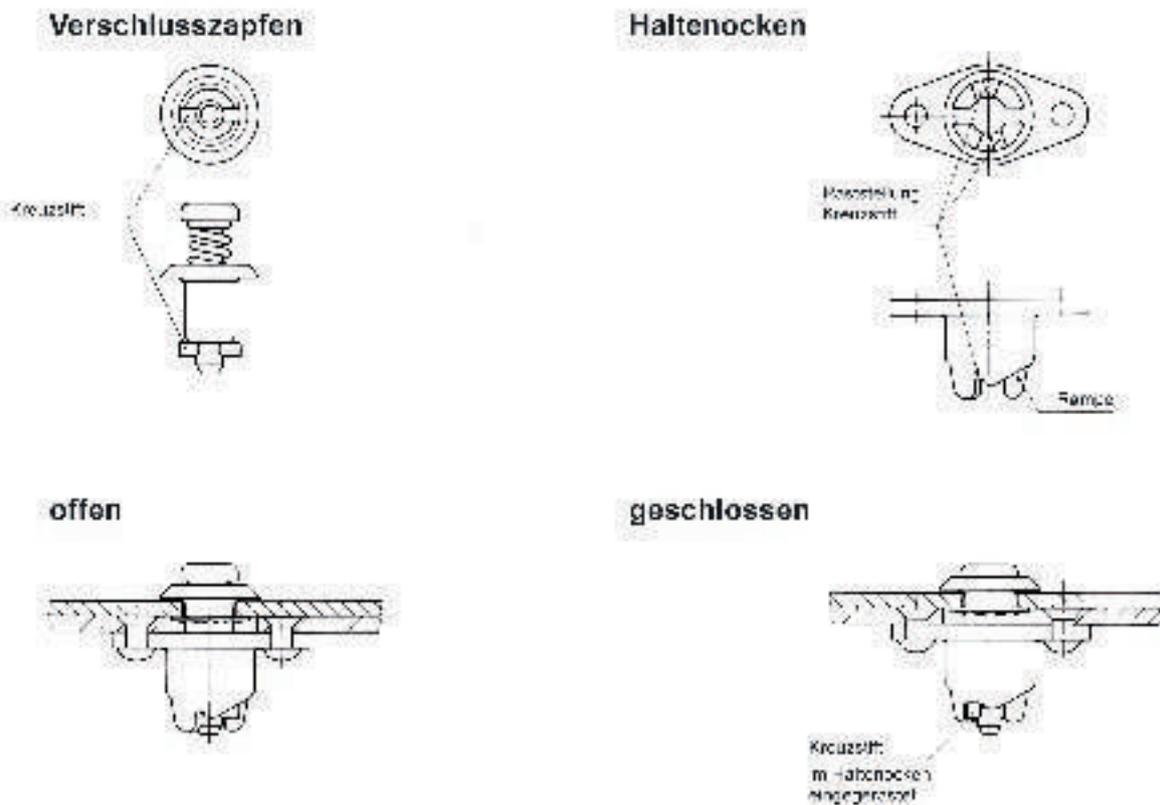
Federelemente zur Erzeugung der Vorspannung können Bestandteil des Verschlusszapfens oder des Haltenockens sein.

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 resultierende Reibung auf die Bauteile übertragen. Die Kräfte variieren durch die Beschaffenheit der Bauteile. Ist die Übertragung von Querkräften eine wesentliche Anforderung an die Verbindung, so sind besondere konstruktive Maßnahmen zu ergreifen.

Funktionsablauf

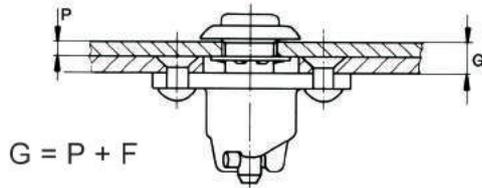
Beim Schließen gleitet der Kreuzstift des Verschlusszapfens über die Rampe des Haltenockens und gelangt nach einer Vierte Umdrehung in eine Raststellung.



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

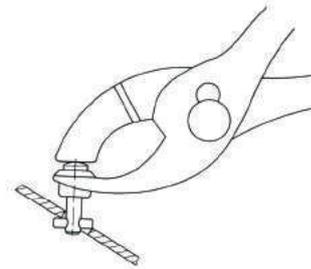
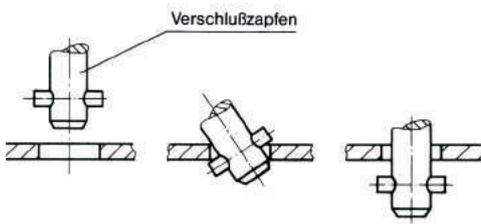
F = Rahmendicke

G = Gesamtklemmdicke, setzt sich zusammen aus P + F sowie evtl. Dichtungen, Lackschichten, Zwischenräumen.

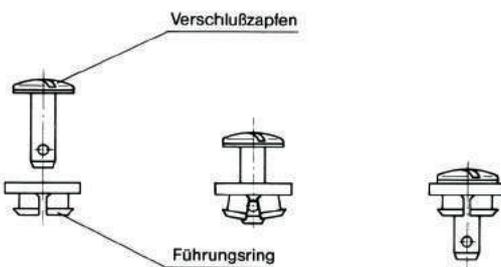
Dieses Maß ergibt die Längen-Nr für den Verschlusszapfen in den entsprechenden Tabellen der Serien.

Einbau

Verschlusszapfen

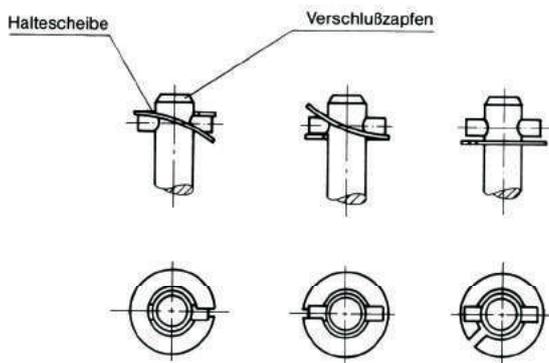


Mit Führungsring

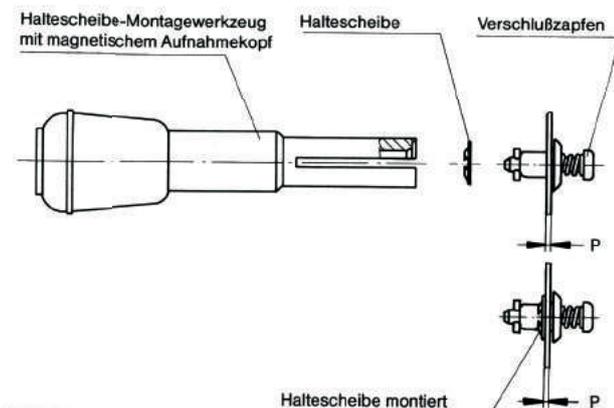


Bei kurzen, federbelasteten Verschlusszapfen wird die Verwendung der Montagezange 4P3-1 empfohlen.

Mit Haltescheibe (geschlitzt)



Mit Haltescheibe



Besondere Merkmale

Zugbelastung 670 N max.

Verschlusszapfen mit Kunststoff-Unterlegscheibe zum Schutz von dekorativen Oberflächen.

Haltenocken federnd, auch in Clip-On Ausführung.

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
 $G = P + F + 1,4$

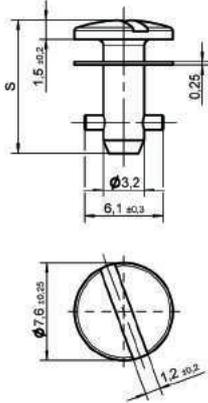
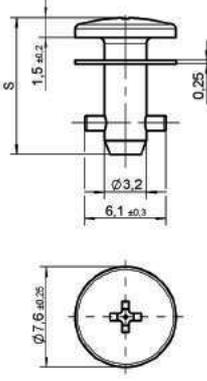


Verschlusszapfen-Längentabelle

Gesamtklemmdicke 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

■ Bevorzugte Lagerhaltung

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 <p>S = 6,70 + (0,38 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6) Stahl / vernickelt mit Kunststoffscheibe (PA6)	120 120	V5S5- *AGV 5S27-*
Kreuzschlitzkopf 	 <p>S = 6,70 + (0,38 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6) Stahl rostfrei mit Stahlscheibe rostfrei (Zugbelastung 470 N max.)	120 230	V5S21- *AGV 5S15-*

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

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Plattendicke P	Teil-Nr.						
<p>Schlitzkopf Plattendicke P bis 2,3 Plattendicke P über 2,3</p> <p>Haltescheibe Montage: s. Seite A-6</p> <p>Haltescheibe Montage: s. Seite A-6</p>	<p>Haltescheibe</p> <p>Haltescheibe</p>	<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p> <p>Stahl rostfrei</p>		<p>V5W3-1AG</p> <p>5S3-2</p>						
<p>* Bei P bis 1,4 : Ø 5,6 für Montage ohne Haltescheibe</p>										
<p>Führungsring Snap-In Plattendicke P bis 2,9</p> <table border="1" data-bbox="207 1646 383 1736"> <thead> <tr> <th>P max</th> <th>G min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,4</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>2,9</td> <td>3,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Plattendicke P über 2,9</p> <p>Führungsring</p> <p>Führungsring</p>	P max	G min	1,4	2,0	2,9	3,5	<p>Führungsring</p>	<p>Kunststoff (PA6) schwarz</p>	<p>bis 1,4</p> <p>1,8 - 2,9</p>	<p>5S72-5-1AA</p> <p>5S72-9-1AA</p>
P max	G min									
1,4	2,0									
2,9	3,5									

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 1 Niet- / Schraub- befestigung		Stahl / zinklamellenbeschichtet	230	V5R2-1AK7
		Stahl rostfrei	230	5R2-3



Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße
<p align="center">Niet- / Schraubbefestigung</p>

Besondere Merkmale

Zugbelastung 700 N max.

Vergrößerter Klemmdickenbereich.

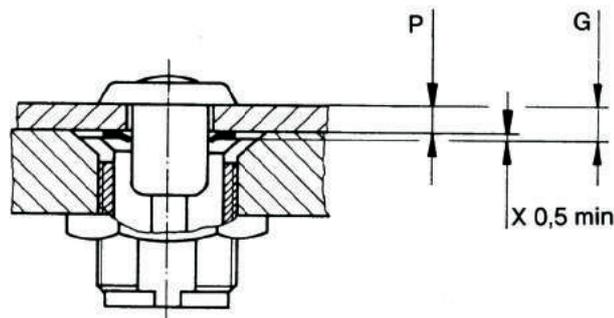
Haltenocken mit Außengewinde direkt einschraubbar oder mit Mutter (siehe Seite C-3) montierbar.

Gekapselte Ausführung, spritzwassergeschützt.

Auswahanleitung

1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten C-2 und C-3.
2. Gegebenenfalls Sechskantmutter 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. 99S10-*A1) des Verschlusszapfens einsetzen.

Ermittlung der Längen-Nr. des Verschlusszapfens:



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

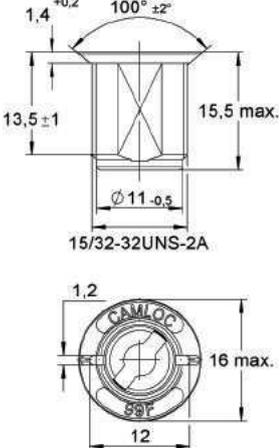
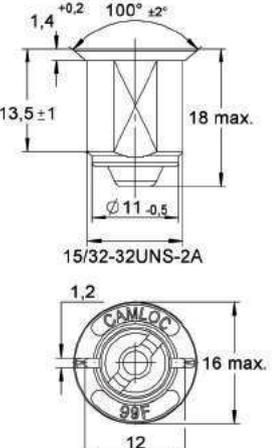
■ Bevorzugte Lagerhaltung

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf	<p>S = 15,5 + (0,76 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	99S10-*A1

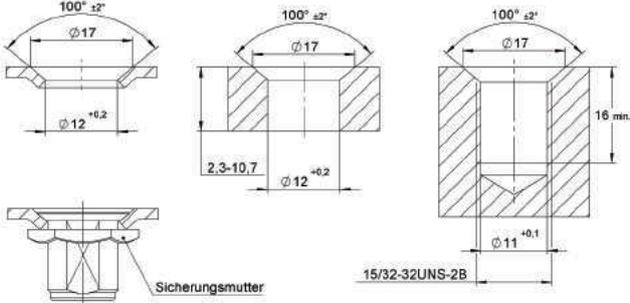
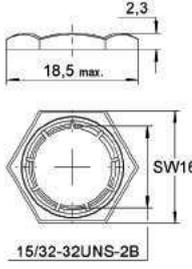
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite C-1.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

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

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>offen</p> 		Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	150	99R10-01A1
<p>gekapselt</p> 		Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Kapsel: Stahl rostfrei	150	99E10-01

Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
	<p>Sicherungsmutter</p>  <p>Gewindebohrer</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	99N10-01A1 15/32-32UNS-2B

Besondere Merkmale

Zugbelastung 900 N max.

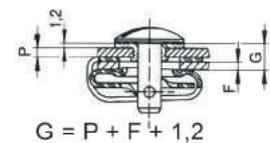
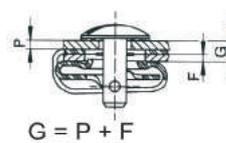
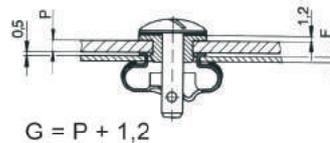
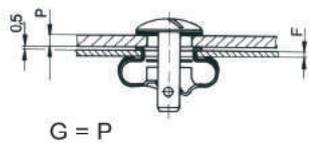
Verschlusszapfen mit Kunststoff-Unterlegscheibe zum Schutz von dekorativen Oberflächen.

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.

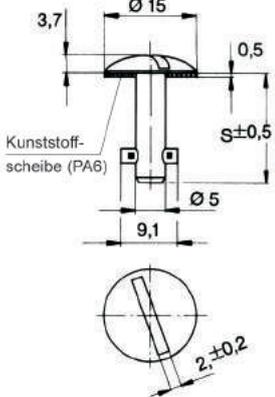
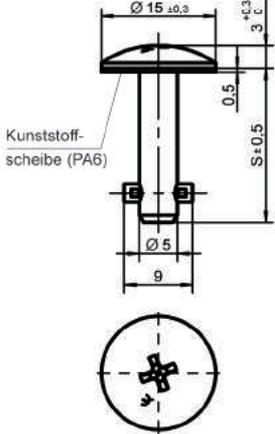
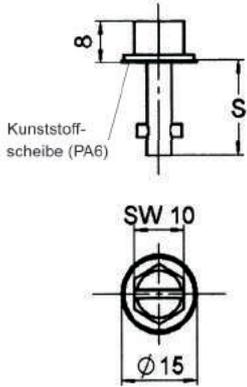


Verschlusszapfen-Längentabelle

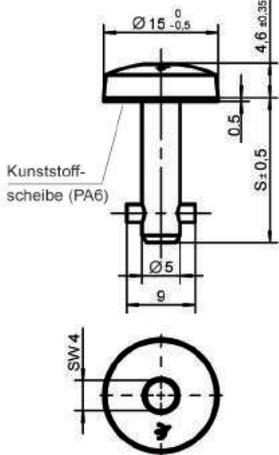
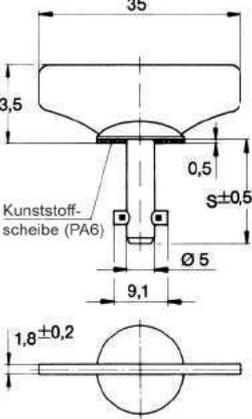
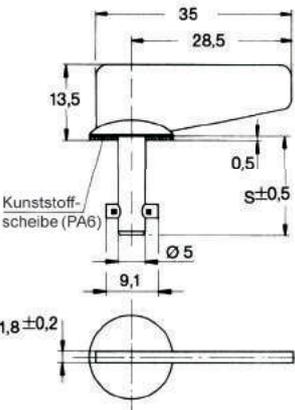
Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 1 F= 1,0 - 2,1	Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 1 F= 2,1 - 3,0	Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 2
0,50 - 1,10	5	0,50 - 1,10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

Weitere Längen auf Anfrage

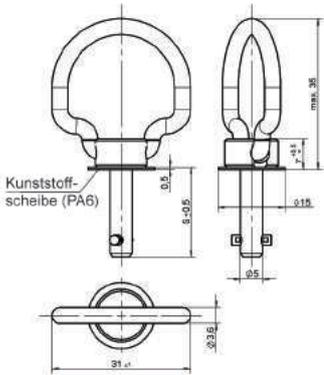
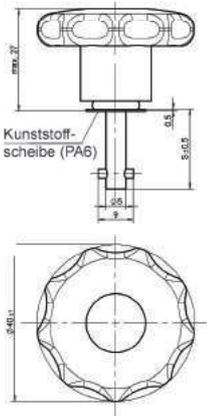
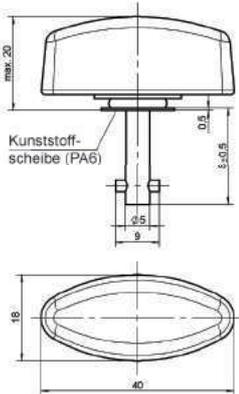
■ Bevorzugte Lagerhaltung

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>Schlitzkopf</p> 	 <p>S = 11,40 + (0,6 x Längen-Nr.)</p>	<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)</p> <p>Stahl rostfrei mit Kunststoffscheibe (PA6)</p>	<p>80</p> <p>80</p>	<p>50E21-*AGV</p> <p>50E21-*S</p>
<p>Kreuzschlitz</p> 		<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)</p>	<p>80</p>	<p>50E70-*AGV</p>
<p>Sechskant mit Schlitz</p> 		<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)</p>	<p>80</p>	<p>50E90-*AGV</p>

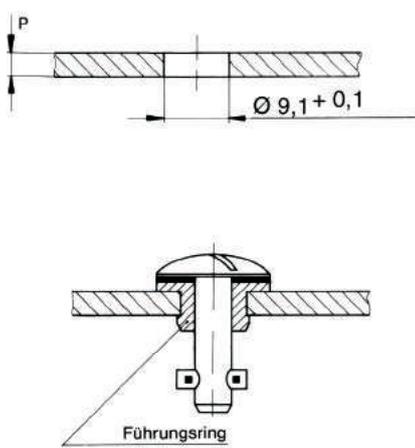
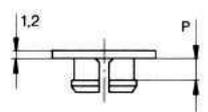
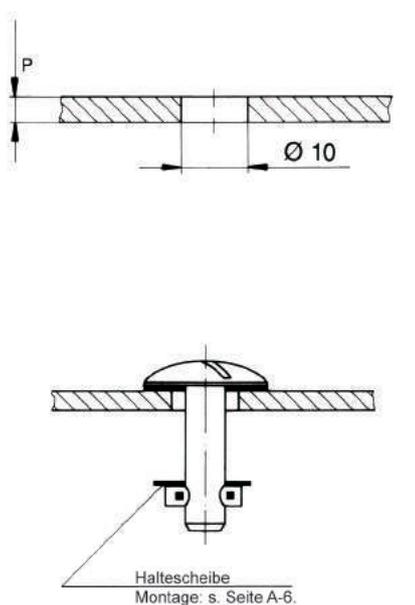
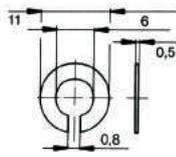
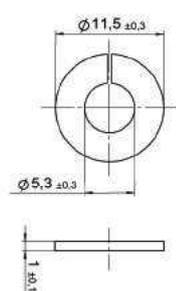
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite D-1.

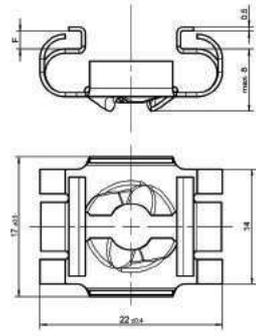
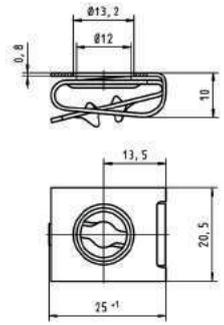
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>Innensechskant</p> 		<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)</p>	80	50E60-*AGV
<p>Flügelkopf</p> 	 <p>S = 11,40 + (0,6 x Längen-Nr.)</p>	<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)</p>	80	50E21-*WAGV
<p>Seitlicher Flügel</p> 		<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)</p>	80	50E21-*W0AGV

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

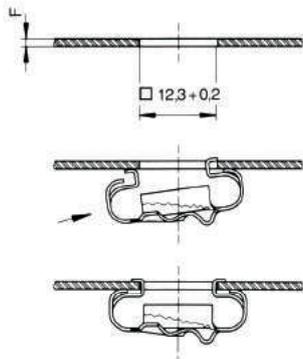
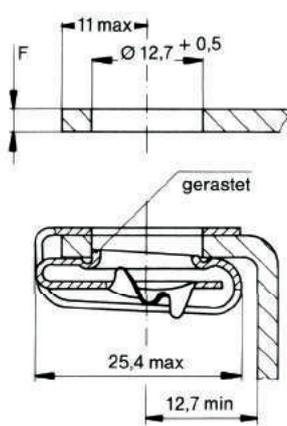
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Klappbügel 	 <p>Kunststoff- scheibe (PA6)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)	80	50E18-*AGV
Stern 	 <p>Kunststoff- scheibe (PA6)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff und Kunststoffscheibe (PA6) Stahl rostfrei mit Kunststoffgriff und Kunststoffscheibe (PA6)	- 40 bis + 60 - 40 bis + 60	50E80-*AGV 50E80-*CP
Flügel 	 <p>Kunststoff- scheibe (PA6)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff und Kunststoffscheibe (PA6) Stahl rostfrei mit Kunststoffgriff und Kunststoffscheibe (PA6)	- 40 bis + 60 - 40 bis + 60	50E82-*AGV 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	50S12-0-1AA	
				1,70- 2,80	50S12-1-1AA
				2,90 - 4,00	50S12-2-1AA
				4,10 - 5,30	50S12-3-1AA
				5,40 - 6,65	50S12-4-1AA
Haltescheibe  <p>Haltescheibe Montage: s. Seite A-6.</p> <p>Bei P bis 2mm $\varnothing 8^{+0,2}$ für Montage ohne Haltescheibe (siehe E-5)</p>	Haltescheibe	Stahl rostfrei		4002-SW-SS	
					50E2-3BP
	Haltescheibe	Stahl rostfrei		50W204-01K	
	Haltescheibe	Kunststoff (PA6) / natur			
		Einsatztemperatur: -40°C + 120°C VORTEIL: Die Haltescheibe aus Kunststoff kann ohne Werkzeug montiert werden			

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmendicke	°C	Teil-Nr.
Typ 1 Snap-In 		Federstahl / zinklamellenbeschichtet	F = 1,0 - 2,0	170	50E20-1AK7
		Federstahl / zinklamellenbeschichtet	F = 2,1 - 3,0	170	50E20-2AK7
Typ 2 Clip-On 		Federstahl / zinklamellenbeschichtet	F = 0,8 - 5,6	170	V50R4-2-1AK7

Haltenocken-Einbauanleitung

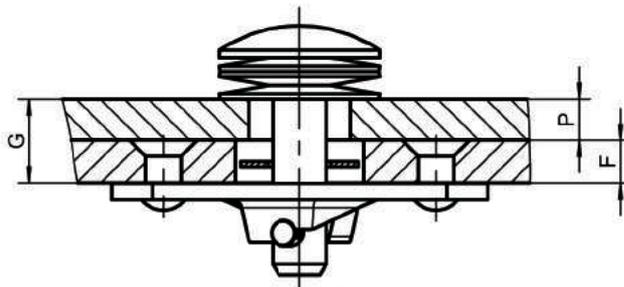
Einbaumaße	
Snap-In 	Clip-On 

Besondere Merkmale

- Zugbelastung 3.700 N max.
- 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.



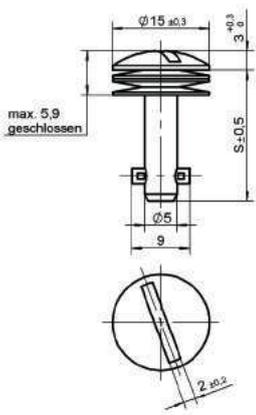
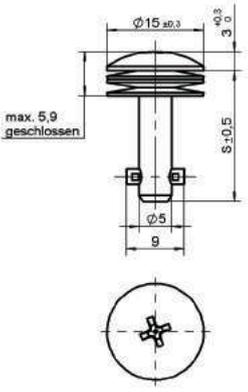
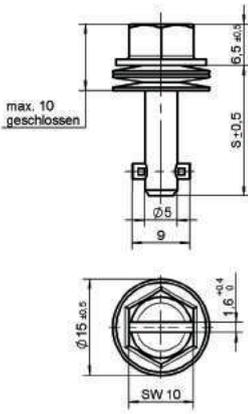
Verschlusszapfen-Längentabelle

Gesamtklemmdicke 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

Gesamtklemmdicke 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

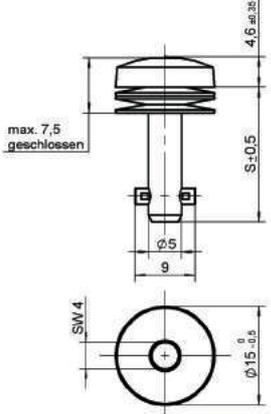
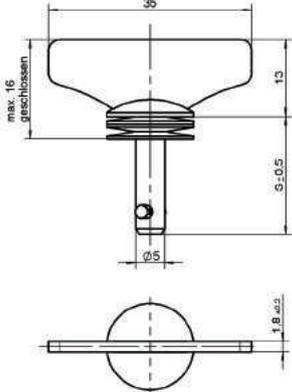
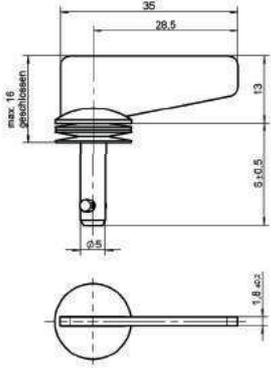
Weitere Längen auf Anfrage

■ Bevorzugte Lagerhaltung

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 <p>S = 11,40 + (0,6 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei ¹⁾	230 230	50E8-*AGV 50E8-*S
Kreuzschlitz 	 <p>S = 11,40 + (0,6 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	50E71-*AGV
Sechskant mit Schlitz 	 <p>S = 11,40 + (0,6 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	50E91-*AGV

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

¹⁾ Zugbelastung 2.600 N max.

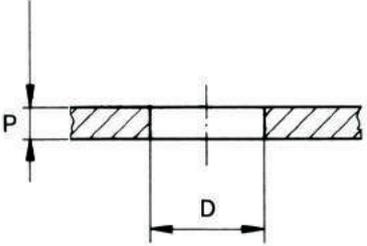
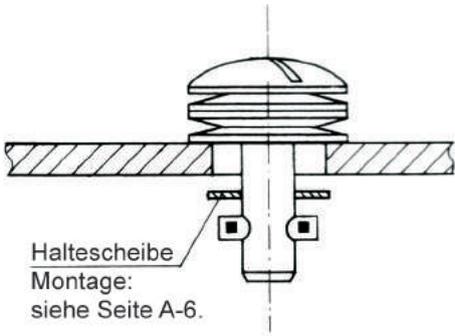
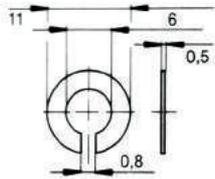
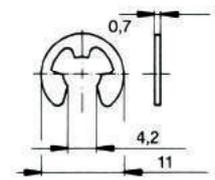
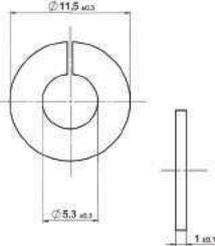
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>Innensechskant</p> 	 <p>$S = 11,40 + (0,6 \times \text{Längen-Nr.})$</p>	<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p>	<p>230</p>	<p>50E61-*AGV</p>
<p>Flügelkopf</p> 	 <p>$S = 11,40 + (0,6 \times \text{Längen-Nr.})$</p>	<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p>	<p>230</p>	<p>50E8-*WAGV</p>
<p>Seitlicher Flügel</p> 	 <p>$S = 11,40 + (0,6 \times \text{Längen-Nr.})$</p>	<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p>		<p>50E8-*W0AGV</p>

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

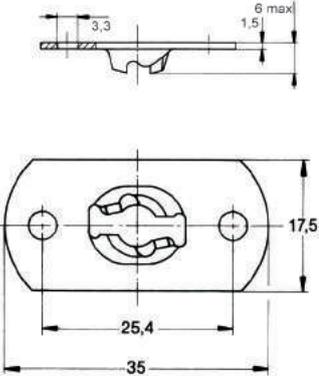
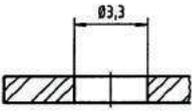
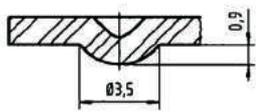
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Klappbügel 	<p>S = 11,40 + (0,6 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	50E19-*AGV
Stern 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff	-40 bis +60	50E81-*AGV
		Stahl rostfrei ¹⁾ mit Kunststoffgriff	-40 bis +60	50E81-*CP
Flügel 		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff	-40 bis +60	50E83-*AGV
		Stahl rostfrei ¹⁾ mit Kunststoffgriff	-40 bis +60	50E83-*CP
Vierkant 	<p>S = 11,40 + (0,6 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	50E7-*AGV

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

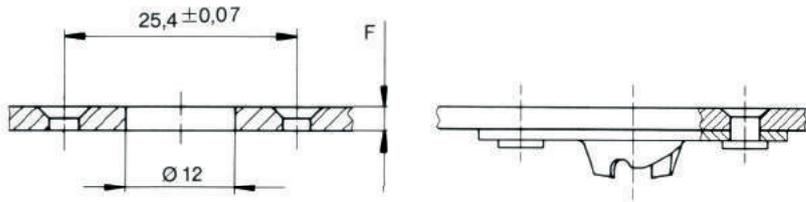
¹⁾ Zugbelastung 2.600 N max.

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
  <p>Haltescheibe Montage: siehe Seite A-6.</p>	<p>Haltescheibe für lose Montage</p> 	<p>Stahl rostfrei</p>	<p>4002-SW-SS</p>
	<p>Haltescheibe für feste Montage</p> 	<p>Stahl rostfrei</p>	<p>50E2-3BP</p>
	<p>Haltescheibe für lose Montage</p> 	<p>Kunststoff (PA6) / natur</p> <p>Einsatztemperatur: -40°C + 120°C</p> <p>VORTEIL: Die Haltescheibe aus Kunststoff kann ohne Werkzeug montiert werden.</p>	<p>50W204-01K</p>

Bei P bis 2 mm $\varnothing 8^{+0.2}$ für Montage ohne Haltescheibe

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Niet- / Schraub- oder Schweissbefestigung 	 <p>Ausführung A</p>  <p>Ausführung B</p> 	Ausführung zum Nieten / Schrauben Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	V50R3-1-1AGV
		Stahl rostfrei	230	V50R3-1-1BP
		Ausführung zum Schweißen Stahl / verzinkt		V50R3-1-2AZ

Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße
<p align="center">Niet- / Schraub- oder Schweissbefestigung</p> 

Besondere Merkmale

Zugbelastung 1.330 N max.

Kleiner Verschluss für hohe Zugbelastung.

Große Auswahl gängiger Ausführungen bei Verschlusszapfen und Haltenocken.

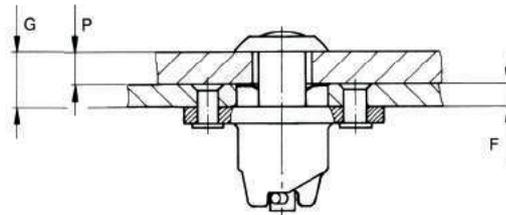
Serie 2600: Zylinderkopf; Serie 2700: Senkkopf.

Auswahanleitung

1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten F-3 bis F-5, F-7 bis F-10.
2. Zubehör für Verschlusszapfen (Haltescheibe, Dichtungssatz) wählen, Seiten F-6 und F-7.
3. Gegebenenfalls Sechskantmutter für Haltenocken wählen, Seite F-10.
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*

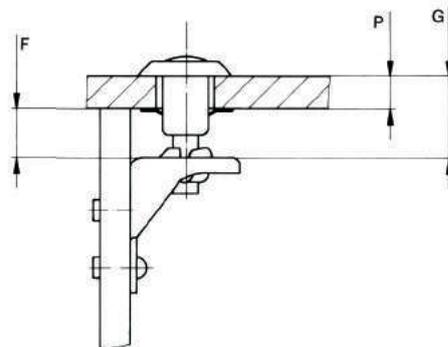


$$G = P + F$$

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

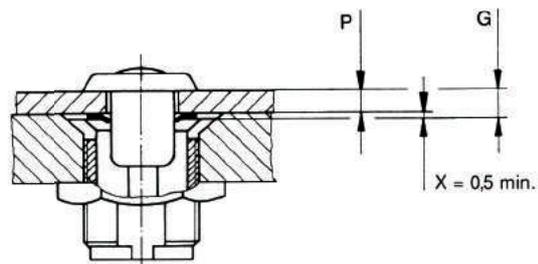
Typ 2

$$G = P + F \text{ (0,75 min.)}$$



Typ 4

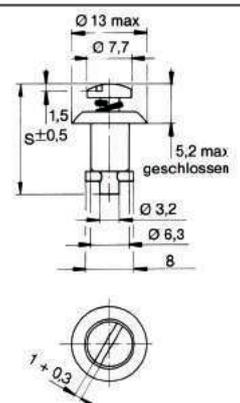
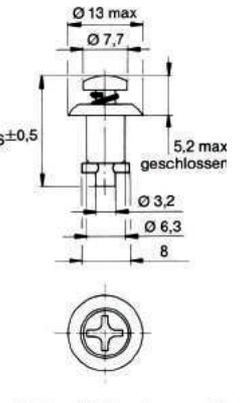
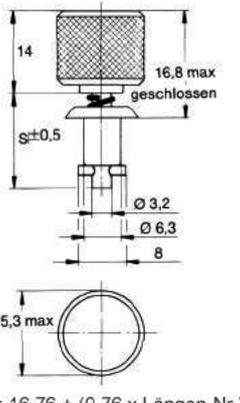
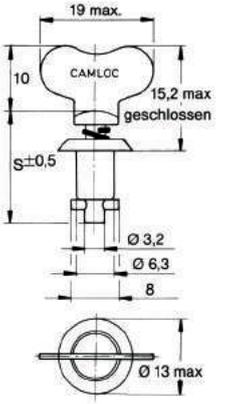
$$G = P + X \text{ (0,5 min.)}$$



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

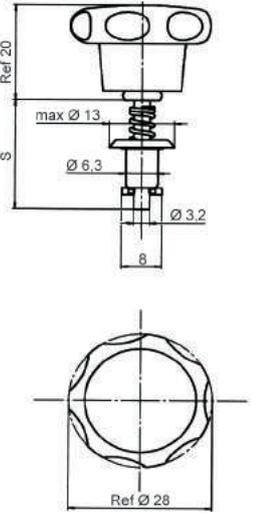
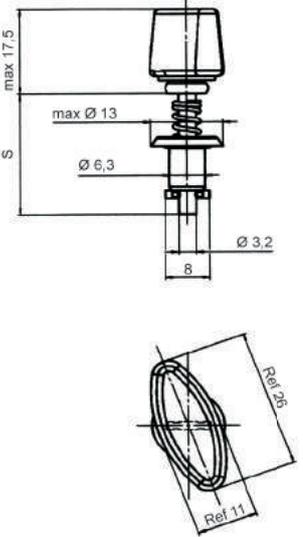
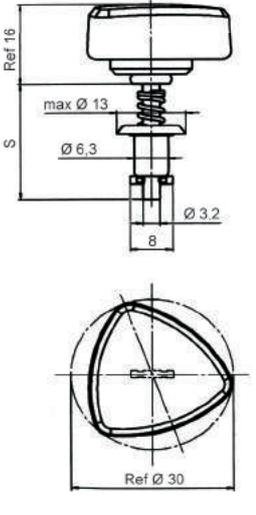
Weitere Längen auf Anfrage

■ Bevorzugte Lagerhaltung

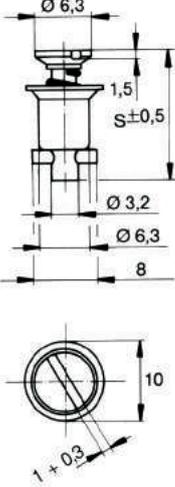
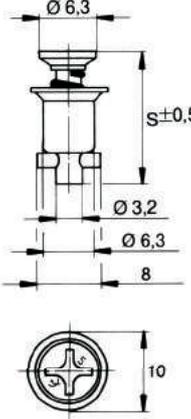
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Zylinderkopf mit Schlitz 	 $S = 18,54 + (0,76 \times \text{Längen-Nr.})$	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	V26S01-*AGV
		Stahl / verchromt	230	26S38-*
		Stahl rostfrei ¹⁾	230	2600-*S
		Stahl / vernickelt	230	26S42-*
Zylinderkopf mit Kreuzschlitz (Phillips Gr.2) 	 $S = 18,54 + (0,76 \times \text{Längen-Nr.})$	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	V26S02-*AGV
		Stahl / vernickelt	230	26S39-*
Rändelkopf 	 $S = 16,76 + (0,76 \times \text{Längen-Nr.})$	Stahl / verchromt	230	26S34-*
Flügelkopf 	 $S = 18,54 + (0,76 \times \text{Längen-Nr.})$	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	V26S04-*AGV
		Stahl rostfrei ¹⁾	230	2600-*SW

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

¹⁾ Zugbelastung 1.000 N max.

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

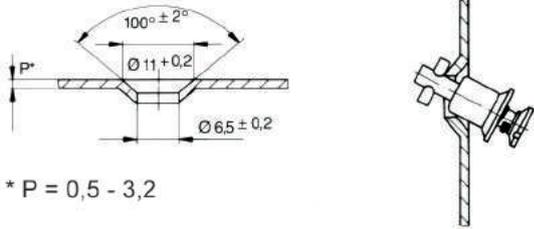
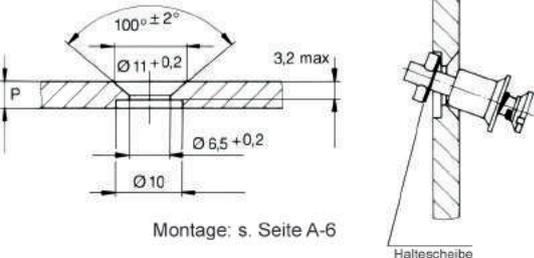
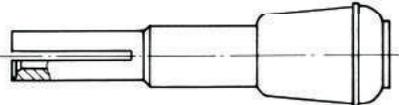
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite F-2.

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>Senkkopf mit Schlitz</p> 	 <p>S = 14,73 + (0,76 x Längen-Nr.)</p>	<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p> <p>Stahl rostfrei ¹⁾</p>	<p>230</p> <p>230</p>	<p>V27S01-*AGV</p> <p>2700-*S</p>
<p>Senkkopf mit Kreuzschlitz</p> 	 <p>S = 14,73 + (0,76 x Längen-Nr.)</p>	<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p>	<p>230</p>	<p>V27S02-*AGV</p>

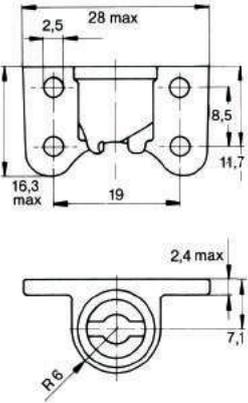
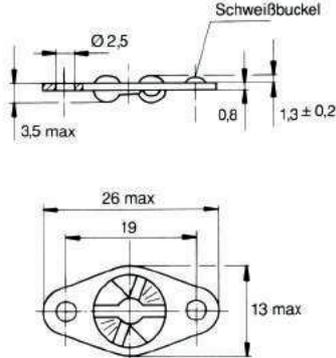
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite F-2.

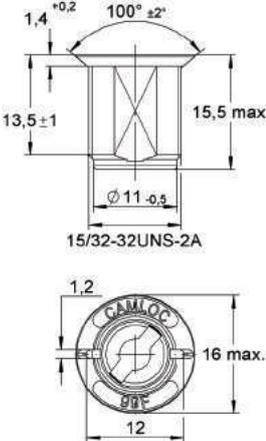
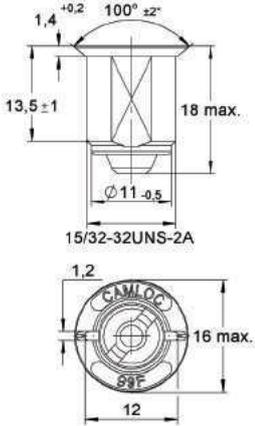
¹⁾ Zugbelastung 1.000 N max.

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
<p>Verschlusszapfen ohne Haltescheibe unverlierbar</p> <p>Montagezange 4P3-1, siehe Seite F-7.</p>	-	-	-
<p>Verschlusszapfen mit Haltescheibe frei beweglich</p> <p>Montagezange 4P3-1, siehe Seite F-7.</p>	Haltescheibe	Stahl rostfrei Hinweis: Haltescheibe erst ab Verschlusszapfen Längen-Nr. 5 verwendbar	2600-SW
<p>Verschlusszapfen mit Haltescheibe Federtopf fest montiert</p> <p>Montagezange 4P3-1, siehe Seite F-7.</p>	Haltescheibe	Stahl rostfrei nicht für verchromte Oberflächen	V2600-LW-7
<p>abgedichtet</p> <p>Montagezange 4P3-1, siehe Seite F-7.</p>	Dichtringe	Gummi (100°C) Gummi (100°C)	AN6227-B6 AN6227-B3

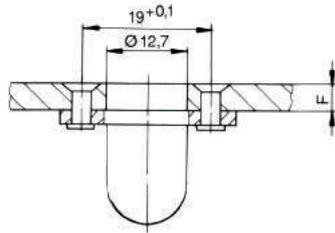
Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
<p>Verschlusszapfen ohne Haltescheibe unverlierbar</p>  <p>* P = 0,5 - 3,2</p> <p>Montagezange 4P3-1, siehe unten</p>	-	-	-
<p>Verschlusszapfen mit Haltescheibe frei beweglich</p>  <p>Montage: s. Seite A-6</p> <p>Montagezange 4P3-1, siehe unten</p>	Haltescheibe	Stahl rostfrei	2600-SW
<p>Verschlusszapfen mit Haltescheibe Federtopf fest montiert</p>  <p>Montage: s. Seite A-6</p> <p>Montagewerkzeug, siehe unten</p>	Haltescheibe	Stahl rostfrei Stahl / vernickelt	V2600-LW-7 V27W01-1AN
	Montagezange für Verschlusszapfen		4P3-1
	Montagewerkzeug für Haltescheibe V2600-LW-7		T98-1

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch- Ø	°C	Teil-Nr.
<p>Typ 1 tiefgezogen</p>		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	2,6	230	V26R6-1AGV
<p>Typ 1 gegossen</p>		<p>Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p> <p>Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p> <p>Stahl rostfrei</p>	<p>2,5</p> <p>3,3</p> <p>2,5</p>	<p>230</p> <p>230</p> <p>230</p>	<p>V212-12-1FGV</p> <p>V212-12-2FGV</p> <p>212-12S</p>
<p>Typ 1 seitlich abgeflacht</p>		Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	2,5	230	V212-12N-1FGV
<p>Typ 1 gekapselt</p>		<p>Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p> <p>Kapsel: Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert</p> <p>Stahl rostfrei</p>	<p>2,5</p> <p>2,5</p>	<p>150</p> <p>150</p>	<p>26R16-1FGV</p> <p>26R18-1-1AA</p>

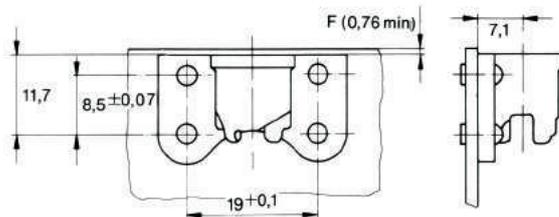
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>Typ 2 Seitenbefestigung</p> 		Aluminium / anodisiert	175	26R1-1
<p>Typ 3 Flach Niet- / Schraub- oder Schweiss- befestigung</p> 		<p>Nieten / Schrauben Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p> <p>Stahl rostfrei</p> <p>Schweißen Stahl rostfrei</p>	<p>230</p> <p>230</p> <p>230</p>	<p>V312-12AGV</p> <p>312-12S</p> <p>312-12WS</p>

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>Typ 4 Einloch- befestigung</p> 		<p>Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert</p>	<p>150</p>	<p>99R10-01A1</p>
<p>Typ 4 Einloch- befestigung gekapselt</p> 		<p>Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert</p> <p>Kapsel: Stahl rostfrei</p>	<p>150</p>	<p>99E10-01</p>

Lochbild für Haltenocken Typ 1 + 3



Lochbild für Haltenocken Typ 2 (Seitenbefestigung)



Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
<p>Aufnahmebohrung für Haltenocken Typ 4</p> <p>Sicherheitsmutter Anzugsmoment 3 Nm</p>	<p>Sicherungsmutter</p> <p>15/32-32UNS-2B</p> <p>Gewindebohrer</p>	<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert</p>	<p>99N10-01A1</p> <p>15/32-32UNS-2B</p>

Besondere Merkmale

Zugbelastung 4.700 N max.

Kleiner Verschluss für hohe Zugbelastung.

Große Auswahl gängiger Ausführungen bei Verschlusszapfen und Haltenocken.

Begrenzte Aufnahme von Seitenkräften durch die Verwendung metallischer Führungsringe.

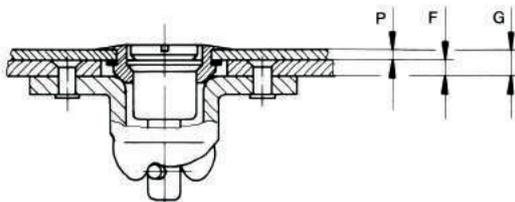
Haltenocken mit Radialspiel lieferbar.

Auswahanleitung

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 ab Verschlusszapfen Längen-Nr.16, Seite G-6 wählen.
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. 4002-*D) des Verschlusszapfens einsetzen.

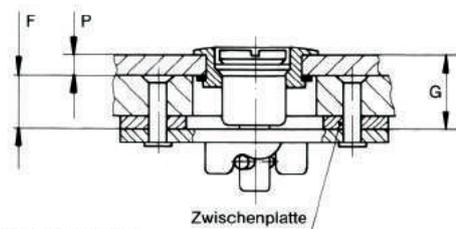
Ermittlung der Längen-Nr. des Verschlusszapfens bei Verwendung des Haltenockens:

Typ 1 + 2



$$G = P + F$$

Typ 3



$$G = P + F (8,9 \text{ min.})$$

Bei Verwendung folgender Führungsringe und Haltenocken:

Führungsringe, Bund versenkt

4002-G-1 4002-H-2
4002-GS 4002-HS

Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 1	Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 2	Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 3	Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 4
0,50 - 1,30	-	0,50 - 1,30	-	8,90 - 9,65	2	0,50 - 1,30	2
1,30 - 2,05	-	1,30 - 2,05	2	9,65 - 10,40	3	1,30 - 2,05	3
2,05 - 2,80	2	2,05 - 2,80	3	10,40 - 11,20	4	2,05 - 2,80	4
2,80 - 3,55	3	2,80 - 3,55	4	11,20 - 11,95	5	2,80 - 3,55	5
3,55 - 4,30	4	3,55 - 4,30	5	11,95 - 12,70	6	3,55 - 4,30	6
4,30 - 5,10	5	4,30 - 5,10	6	12,70 - 13,50	7	4,30 - 5,10	7
5,10 - 5,85	6	5,10 - 5,85	7	13,50 - 14,20	8	5,10 - 5,85	8
5,85 - 6,60	7	5,85 - 6,60	8	14,20 - 15,00	9	5,85 - 6,60	9
6,60 - 7,30	8	6,60 - 7,30	9	15,00 - 15,75	10	6,60 - 7,30	10
7,30 - 8,15	9	7,30 - 8,15	10	15,75 - 16,50	11	7,30 - 8,15	11
8,15 - 8,90	10	8,15 - 8,90	11	16,50 - 17,30	12	8,15 - 8,90	12
8,90 - 9,65	11	8,90 - 9,65	12	17,30 - 18,00	13	8,90 - 9,65	13
9,65 - 10,40	12	9,65 - 10,40	13	18,00 - 18,80	14	9,65 - 10,40	14
10,40 - 11,20	13	10,40 - 11,20	14	18,80 - 19,55	15	10,40 - 11,20	15
11,20 - 11,95	14	11,20 - 11,95	15	19,55 - 20,30	16	11,20 - 11,95	16
11,95 - 12,70	15	11,95 - 12,70	16	20,30 - 21,10	17	11,95 - 12,70	17
12,70 - 13,50	16	12,70 - 13,50	17	21,10 - 21,85	18	12,70 - 13,50	18
13,50 - 14,20	17	13,50 - 14,20	18	21,85 - 22,60	19	13,50 - 14,20	19
14,20 - 15,00	18	14,20 - 15,00	19	22,60 - 23,40	20	14,20 - 15,00	20
15,00 - 15,75	19	15,00 - 15,75	20	23,40 - 24,15	21	15,00 - 15,75	21
15,75 - 16,50	20	15,75 - 16,50	21	24,15 - 24,90	22	15,75 - 16,50	22
16,50 - 17,30	21	16,50 - 17,30	22	24,90 - 25,65	23	16,50 - 17,30	23
17,30 - 18,00	22	17,30 - 18,00	23	25,65 - 26,40	24	17,30 - 18,00	24
18,00 - 18,80	23	18,00 - 18,80	24	26,40 - 27,20	25	18,00 - 18,80	25
18,80 - 19,55	24	18,80 - 19,55	25	27,20 - 27,95	26	18,80 - 19,55	26
19,55 - 20,30	25	19,55 - 20,30	26	27,95 - 28,70	27	19,55 - 20,30	27
20,30 - 21,10	26	20,30 - 21,10	27	28,70 - 29,50	28	20,30 - 21,10	28
21,10 - 21,85	27	21,10 - 21,85	28	29,50 - 30,20	29	21,10 - 21,85	29
21,85 - 22,60	28	21,85 - 22,60	29	30,20 - 31,00	30	21,85 - 22,60	30
22,60 - 23,40	29	22,60 - 23,40	30	31,00 - 31,75	31	22,60 - 23,40	31
23,40 - 24,15	30	23,40 - 24,15	31	31,75 - 32,50	32	23,40 - 24,15	32
24,15 - 24,90	31	24,15 - 24,90	32	32,50 - 33,30	33	24,15 - 24,90	33
24,90 - 25,65	32	24,90 - 25,65	33	33,30 - 34,05	34	24,90 - 25,65	34
25,65 - 26,40	33	25,65 - 26,40	34	34,05 - 34,80	35	25,65 - 26,40	35
26,40 - 27,20	34	26,40 - 27,20	35				
27,20 - 27,95	35	26,40 - 27,20	35				

Weitere Länge auf Anfrage

■ Bevorzugte Lagerhaltung

Bei Verwendung folgender Führungsringe und Haltenocken:

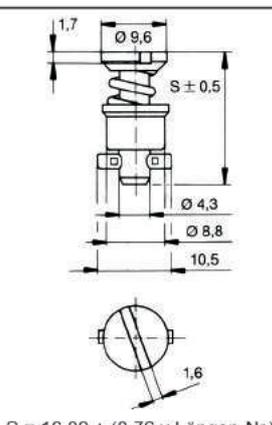
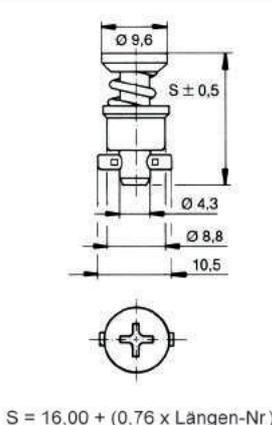
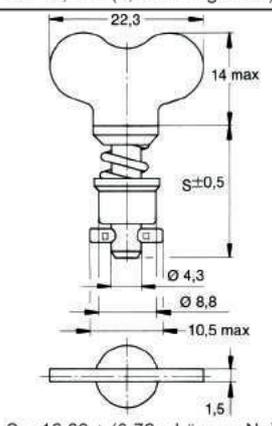
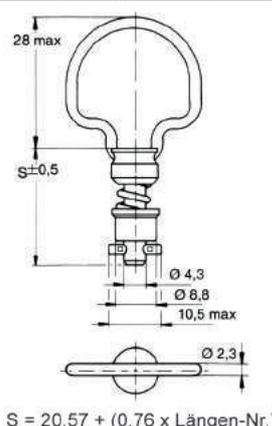
Führungsringe, Bund überstehend

4002-N-3 4002-O-1
4002-NS 4002-OS

Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 1	Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 2	Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 3	Gesamtklemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 4
0,50 - 1,30	1	0,50 - 1,30	2	8,90 - 9,65	3	0,50 - 1,30	3
1,30 - 2,05	2	1,30 - 2,05	3	9,65 - 10,40	4	1,30 - 2,05	4
2,05 - 2,80	3	2,05 - 2,80	4	10,40 - 11,20	5	2,05 - 2,80	5
2,80 - 3,55	4	2,80 - 3,55	5	11,20 - 11,95	6	2,80 - 3,55	6
3,55 - 4,30	5	3,55 - 4,30	6	11,95 - 12,70	7	3,55 - 4,30	7
4,30 - 5,10	6	4,30 - 5,10	7	12,70 - 13,50	8	4,30 - 5,10	8
5,10 - 5,85	7	5,10 - 5,85	8	13,50 - 14,20	9	5,10 - 5,85	9
5,85 - 6,60	8	5,85 - 6,60	9	14,20 - 15,00	10	5,85 - 6,60	10
6,60 - 7,30	9	6,60 - 7,30	10	15,00 - 15,75	11	6,60 - 7,30	11
7,30 - 8,15	10	7,30 - 8,15	11	15,75 - 16,50	12	7,30 - 8,15	12
8,15 - 8,90	11	8,15 - 8,90	12	16,50 - 17,30	13	8,15 - 8,90	13
8,90 - 9,65	12	8,90 - 9,65	13	17,30 - 18,00	14	8,90 - 9,65	14
9,65 - 10,40	13	9,65 - 10,40	14	18,00 - 18,80	15	9,65 - 10,40	15
10,40 - 11,20	14	10,40 - 11,20	15	18,80 - 19,55	16	10,40 - 11,20	16
11,20 - 11,95	15	11,20 - 11,95	16	19,55 - 20,30	17	11,20 - 11,95	17
11,95 - 12,70	16	11,95 - 12,70	17	20,30 - 21,10	18	11,95 - 12,70	18
12,70 - 13,50	17	12,70 - 13,50	18	21,10 - 21,85	19	12,70 - 13,50	19
13,50 - 14,20	18	13,50 - 14,20	19	21,85 - 22,60	20	13,50 - 14,20	20
14,20 - 15,00	19	14,20 - 15,00	20	22,60 - 23,40	21	14,20 - 15,00	21
15,00 - 15,75	20	15,00 - 15,75	21	23,40 - 24,15	22	15,00 - 15,75	22
15,75 - 16,50	21	15,75 - 16,50	22	24,15 - 24,90	23	15,75 - 16,50	23
16,50 - 17,30	22	16,50 - 17,30	23	24,90 - 25,65	24	16,50 - 17,30	24
17,30 - 18,00	23	17,30 - 18,00	24	25,65 - 26,40	25	17,30 - 18,00	25
18,00 - 18,80	24	18,00 - 18,80	25	26,40 - 27,20	26	18,00 - 18,80	26
18,80 - 19,55	25	18,80 - 19,55	26	27,20 - 27,95	27	18,80 - 19,55	27
19,55 - 20,30	26	19,55 - 20,30	27	27,95 - 28,70	28	19,55 - 20,30	28
20,30 - 21,10	27	20,30 - 21,10	28	28,70 - 29,50	29	20,30 - 21,10	29
21,10 - 21,85	28	21,10 - 21,85	29	29,50 - 30,20	30	21,10 - 21,85	30
21,85 - 22,60	29	21,85 - 22,60	30	30,20 - 31,00	31	21,85 - 22,60	31
22,60 - 23,40	30	22,60 - 23,40	31	31,00 - 31,75	32	22,60 - 23,40	32
23,40 - 24,15	31	23,40 - 24,15	32	31,75 - 32,50	33	23,40 - 24,15	33
24,15 - 24,90	32	24,15 - 24,90	33	32,50 - 33,30	34	24,15 - 24,90	34
24,90 - 25,65	33	24,90 - 25,65	34	33,30 - 34,05	35	24,90 - 25,65	35
25,65 - 26,40	34	25,65 - 26,40	35				
26,40 - 27,20	35	25,65 - 26,40	35				

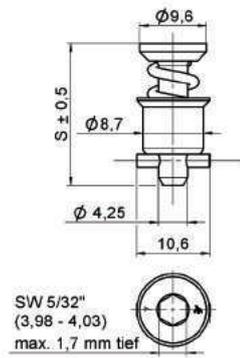
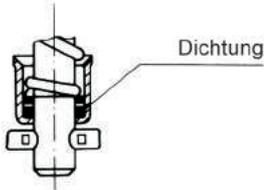
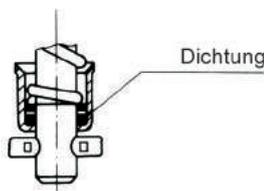
Weitere Länge auf Anfrage

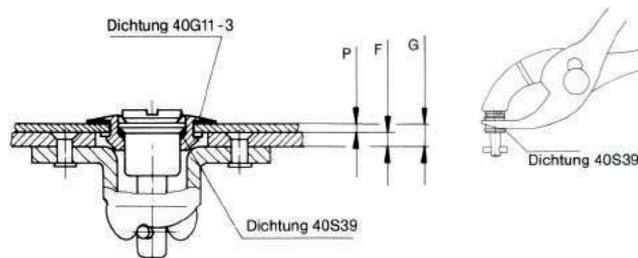
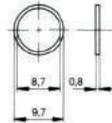
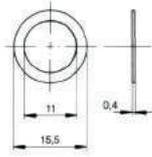
■ Bevorzugte Lagerhaltung

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>Schlitzkopf</p> 	 <p>S = 16,00 + (0,76 x Längen-Nr)</p>	<p>Stahl / verzinkt und gelb chromatiert</p> <p>Stahl rostfrei ¹⁾</p>	<p>230</p> <p>290</p>	<p>4002-*D</p> <p>4002-*S</p>
<p>Kreuzschlitzkopf</p> 	 <p>S = 16,00 + (0,76 x Längen-Nr)</p>	<p>Stahl / verzinkt und gelb chromatiert</p>	<p>230</p>	<p>40S5-*D</p>
<p>Flügelkopf</p> 	 <p>S = 16,00 + (0,76 x Längen-Nr.)</p>	<p>Stahl / verzinkt und gelb chromatiert</p> <p>Stahl rostfrei ¹⁾</p>	<p>230</p> <p>290</p>	<p>4002-*WB</p> <p>4002-*SW</p>
<p>Bügelgriff klappbar 180°</p> 	 <p>S = 20,57 + (0,76 x Längen-Nr.)</p>	<p>Stahl / verzinkt und gelb chromatiert</p>	<p>230</p>	<p>40S47-*C</p>

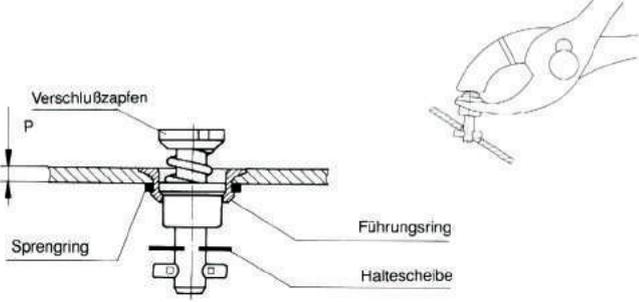
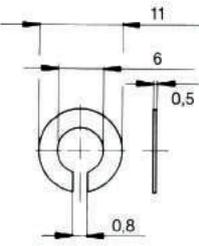
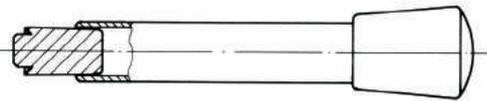
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite G-2 bzw. G-3

¹⁾ Zugbelastung 3.300 N max.

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Innensechskant 	 <p>SW 5/32" (3,98 - 4,03) max. 1,7 mm tief</p>	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert	230	40E28- *-1AF
Schlitzkopf abgedichtet 	 <p>Dichtung</p> <p>Darstellung Zapfen, siehe Seite G-4.</p>	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert Dichtung: Velumoid	100	40S37-*E
Kreuzschlitzkopf abgedichtet 	 <p>Dichtung</p> <p>Darstellung Zapfen, siehe Seite G-4.</p>	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert Dichtung: Velumoid	100	40S37-*AE

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Dichtung zusätzlich zum abgedichteten Verschlusszapfen bestellen  <p>Dichtung 40G11-3</p> <p>P F G</p> <p>Dichtung 40S39</p>	Dichtung  Dichtung 	Kunststoff / (PA6) Velumoid	40S39 40G11-3

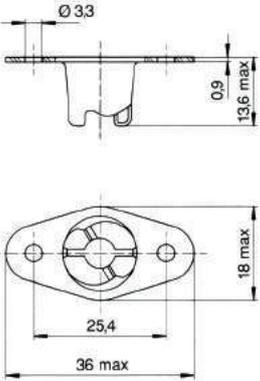
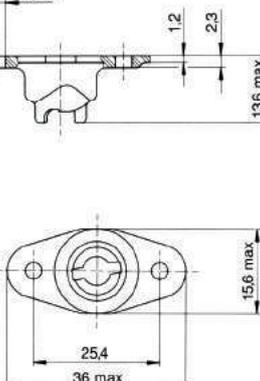
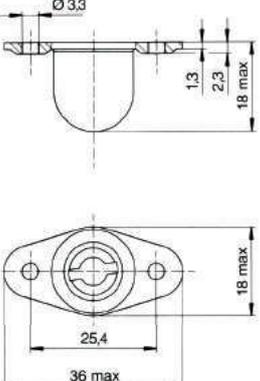
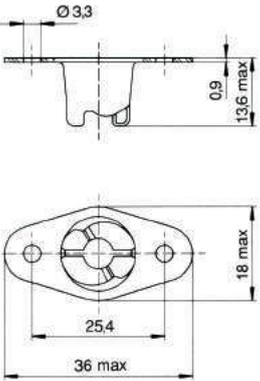
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite G-2 bzw. G-3.

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
 <p>Montagezange 4P3-1, siehe unten</p>	<p>Haltescheibe</p>  <p>ab Verschlusszapfen Längen-Nr. 16</p>	<p>Stahl rostfrei</p>	<p>4002-SW-SS</p>
	<p>Montagezange für Verschlusszapfen</p>	<p>4P3-1</p>	
	<p>Montagewerkzeug für Sprengring 40G26-1</p>	<p>T26</p>	

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Bund überstehend für Plattendicke bis 1,65 		Stahl / verzinkt und gelb chromatiert	230	4002-N-3
		Stahl rostfrei	230	4002-NS
Bund überstehend für Plattendicke von 1,65 bis 2,40 		Stahl / verzinkt und gelb chromatiert	230	4002-O-1
		Stahl rostfrei	230	4002-OS
Bund überstehend für Plattendicke von 1,27 bis 1,83 		Stahl / verzinkt und gelb chromatiert	230	4002-N3-B
Bund versenkt für Plattendicke bis 1,65 		Stahl / verzinkt und gelb chromatiert	230	4002-G-1
		Stahl rostfrei	230	4002-GS
Bund versenkt für Plattendicke von 1,65 bis 2,18 		Stahl / verzinkt und gelb chromatiert	230	4002-H-2
		Stahl rostfrei	230	4002-HS

Führungsringe für größere Plattendicke auf Anfrage.

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.									
<p>Führungsring, Bund überstehend</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Führungsring</th> <th>P max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4002-N-3 / 4002-NS</td> <td>1,65</td> </tr> <tr> <td>4002-N3-B</td> <td>1,83</td> </tr> <tr> <td>4002-O-1 / 4002-OS</td> <td>2,40</td> </tr> </tbody> </table> <p>Montagewerkzeug T26, siehe Seite G-6.</p>	Führungsring	P max	4002-N-3 / 4002-NS	1,65	4002-N3-B	1,83	4002-O-1 / 4002-OS	2,40	<p>Sprengring</p>	Stahl / verzinkt und gelb chromatiert	R4G-2	
Führungsring	P max											
4002-N-3 / 4002-NS	1,65											
4002-N3-B	1,83											
4002-O-1 / 4002-OS	2,40											
<p>Führungsring, Bund versenkt</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Führungsring</th> <th>P max</th> <th>B max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4002-G-1 / 4002-GS</td> <td>1,64</td> <td>1,88</td> </tr> <tr> <td>4002-H-2 / 4002-HS</td> <td>2,18</td> <td>2,97</td> </tr> </tbody> </table> <p>Montagewerkzeug T26, siehe Seite G-6.</p>	Führungsring	P max	B max	4002-G-1 / 4002-GS	1,64	1,88	4002-H-2 / 4002-HS	2,18	2,97			
Führungsring	P max	B max										
4002-G-1 / 4002-GS	1,64	1,88										
4002-H-2 / 4002-HS	2,18	2,97										

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>Typ 1 gegossen</p> 		<p>Hartbronze / verzinkt, gelb chromatiert</p> <p>Stahl rostfrei</p>	<p>230</p> <p>230</p>	<p>214-16G</p> <p>214-16S</p>
<p>Typ 1 gegossen, seitlich abgeflacht</p> 		<p>Hartbronze / verzinkt, gelb chromatiert</p>	<p>230</p>	<p>214-16GN</p>
<p>Typ 1 gegossen, gekapselt</p> 		<p>Hartbronze / verzinkt, gelb chromatiert</p> <p>Kapsel: Messing / verzinkt, gelb chromatiert</p>	<p>150</p>	<p>40R12-1A</p>
<p>Typ 1 tiefgezogen</p> 		<p>Stahl rostfrei</p>	<p>230</p>	<p>40R17-1</p>

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm* (Nocken gegossen)		Hartbronze / verzinkt, gelb chromatiert	230	244-16G
		Käfig: Stahl / verzinkt, gelb chromatiert	230	244-16S
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm* gekapselt		Hartbronze / verzinkt, gelb chromatiert	230	244-16GC
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm (Nocken tiefgezogen)		Stahl rostfrei	230	40R18-1
Typ 3 Flach Niet- / Schraub- oder Schweiss- befestigung		Nieten / Schrauben Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei chromatiert	230	V50R3-1-1AGV
		Stahl rostfrei	230	V50R3-1-1BP
		Schweißen Stahl / verzinkt, CrVI-frei	230	V50R3-1-2AZ

* Radialspiel 1,6 mm auf Anfrage.

Einbaumaße

Lochbild für Haltenocken
Typ 1, 2 und 3



Besondere Merkmale

Zugbelastung 10.000 N max.

Verschluss für höchste Zugbelastung und Vorspannung.

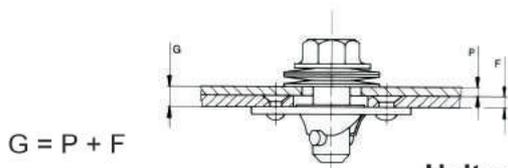
Bevorzugte Anwendungen:

Nutzfahrzeuge, Omnibusse, Landmaschinen, Verfahrenstechnik, Heizungsbau etc.

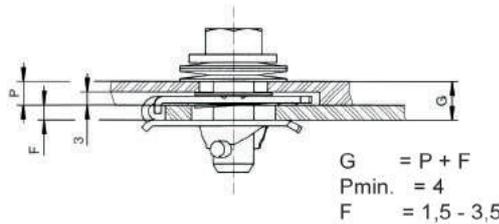
1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten H-2, H-3 und H-5
2. Abgedichtet: Zusätzlich Gummiring und Aufnahmeplatte wählen, Seite H-4.
3. Haltescheibe wählen, Seite H-4.
4. Verschlusszapfen Längen-Nr. Über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und Tabelle ermitteln und anstelle * in Teil-Nr.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

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

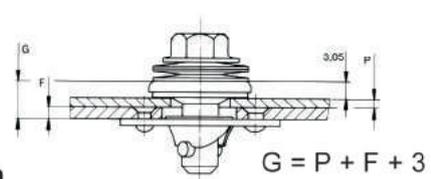
Haltenocken für Niet-, Schraub- und Schweissbefestigung



Haltenocken Clip-On



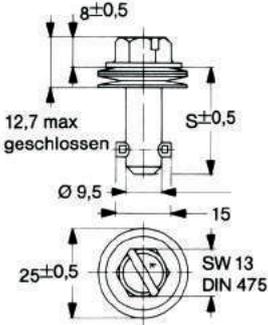
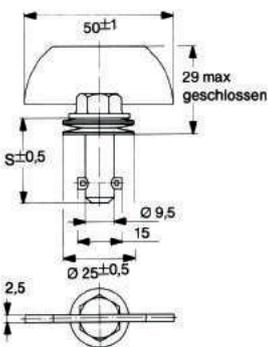
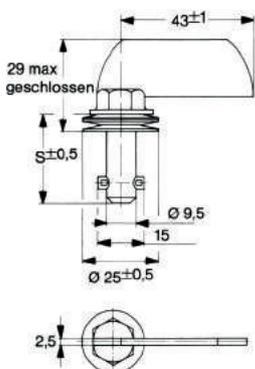
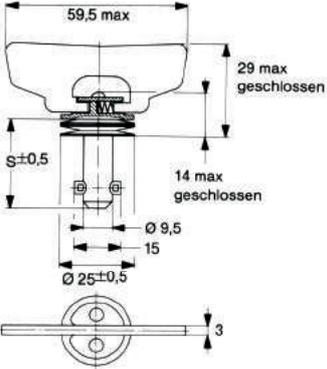
Abgedichtetem Verschlusszapfen



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

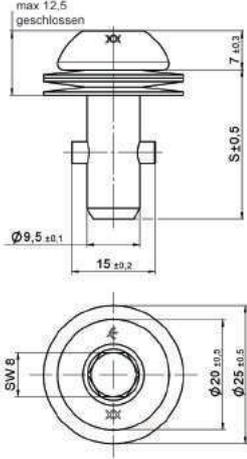
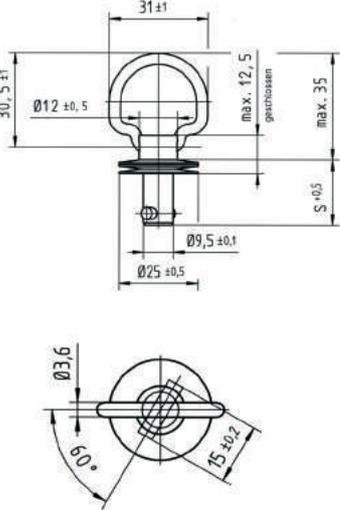
Gesamtklemmdicke bis 15 mm.

■ Bevorzugte Lagerhaltung

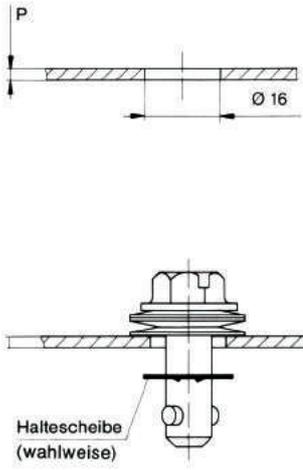
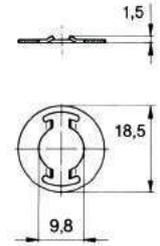
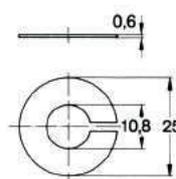
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf Sechskant 	 <p>S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei ¹⁾	230 230	991S01- *-1AGV 991S01- *-1BP
Flügelkopf 	 <p>S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	991S02- *-1AGV
Flügelkopf einseitig 	 <p>S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	991S03- *-1AGV
Flügelkopf klappbar 180° 	 <p>S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	230	991S05- *-1AGV

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

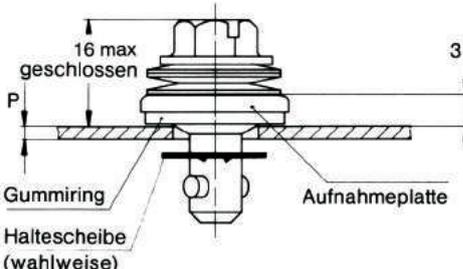
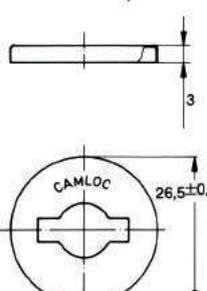
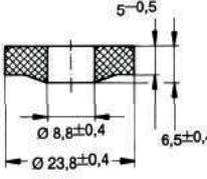
¹⁾ Zugbelastung 7.000 N max.

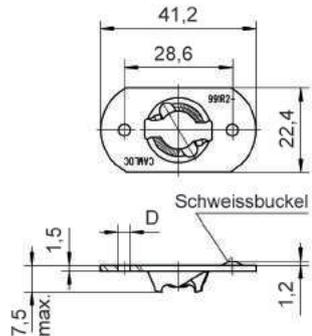
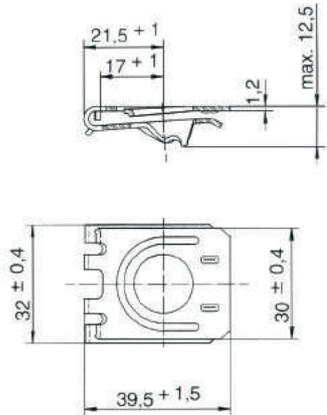
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>Innensechskant</p> 		<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p>	<p>230</p>	<p>991S30-*AGV</p>
<p>Klappbügel</p> 	 <p>$S = 15,03 + (0,76 \times \text{Längen-Nr.})$</p>	<p>Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert</p>	<p>230</p>	<p>991S2991-*AGV</p>

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

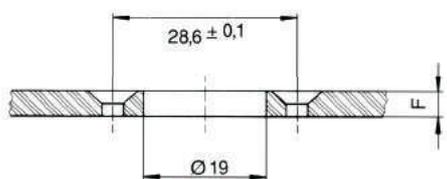
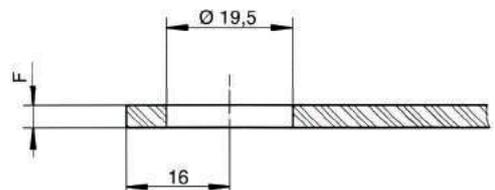
Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
	<p>Haltescheibe</p> 	Stahl rostfrei	991W04-1BP
	<p>Haltescheibe geschlitzt</p> 	Stahl rostfrei	991W02-1BP

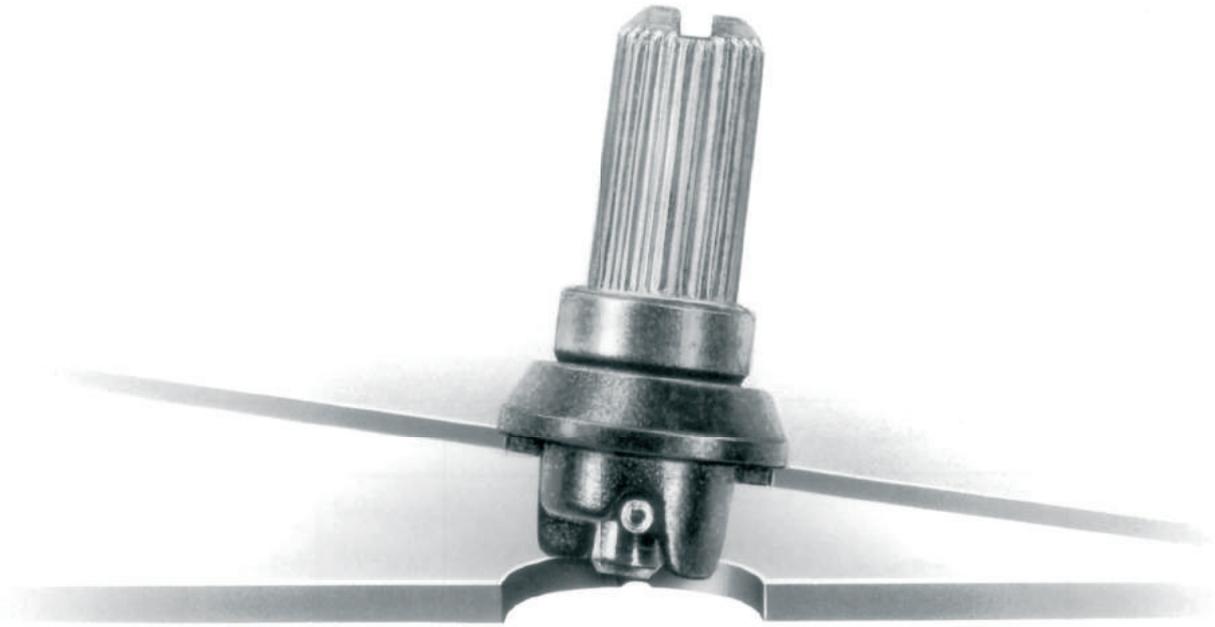
Abgedichtete Verschlusszapfen

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
	<p>Aufnahmeplatte</p> 	Stahl rostfrei	991W03-1BP
	<p>Gummiring</p> 	NBR 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	230	991R2-1AGV
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	4,1	230	991R2-3AGV
		Stahl rostfrei	3,3	230	991R2-1BP
		Stahl rostfrei	4,1	230	991R2-3BP
		Schweißen Stahl / verzinkt	-	230	991R2-2AZ
Clip-On 		Stahl / zinklamellenbeschichtet Rahmendicke F = 1,5mm - 3,5mm		230	991R6-1AK7

Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße	
Niet- / Schraub- oder Schweissbefestigung 	Clip-On 



Serie V936F

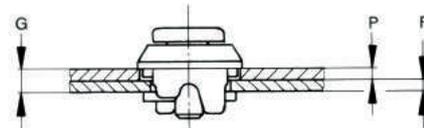
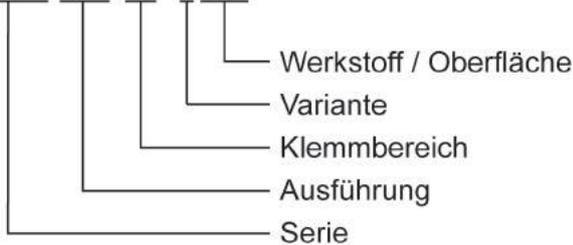
Besondere Merkmale

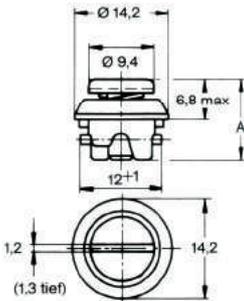
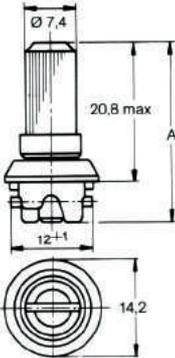
- Zugbelastung 300 N max.
- Gleiches Formloch für Platte und Rahmen.
- Verschluss in Schlitzkopf- oder Rändelkopfausführung.
- Anzeige der Verschlussstellung durch Schlitzposition im Verschlusszapfen.
- Unverlierbar.
- Vibrationssicher.
- Klemmbereiche von 2,0 mm bis 4,6 mm.
- Öffnen und Schließen durch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

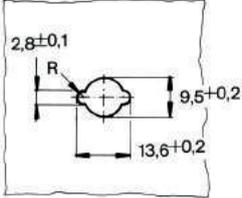
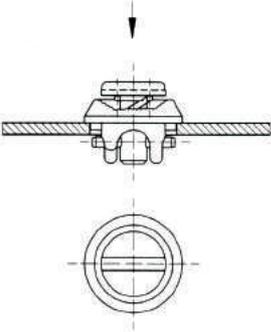
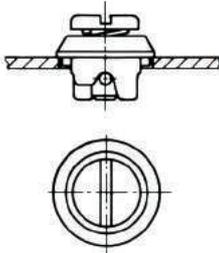
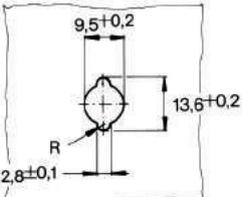
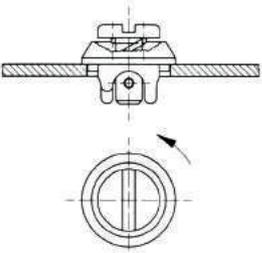
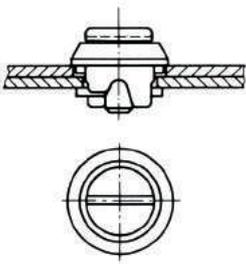
Teil-Nr. Beispiel

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

V936 S11 -4 -1 AA



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	A	Klemmbereich G	Teil-Nr.
Schlitzkopf 		Zapfen, Spiral-Spannstift: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Druckfeder: Stahl rostfrei Gehäuse: Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	12,3 ^{±0,3}	2,0 - 3,2	V936S05-3-1AA
			14,8 ^{±0,3}	3,3 - 4,6	V936S05-4-1AA
Rändelkopf 		Zapfen, Gehäuse: Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Druckfeder: Stahl rostfrei Spiral-Spannstift: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	26,4 ^{±0,3}	2,0 - 3,2	V936S11-3-1AA
			28,9 ^{±0,3}	3,3 - 4,6	V936S11-4-1AA

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

Besondere Merkmale

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

Auswahanleitung

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:

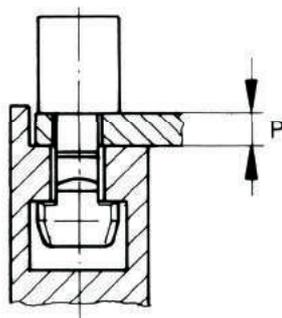
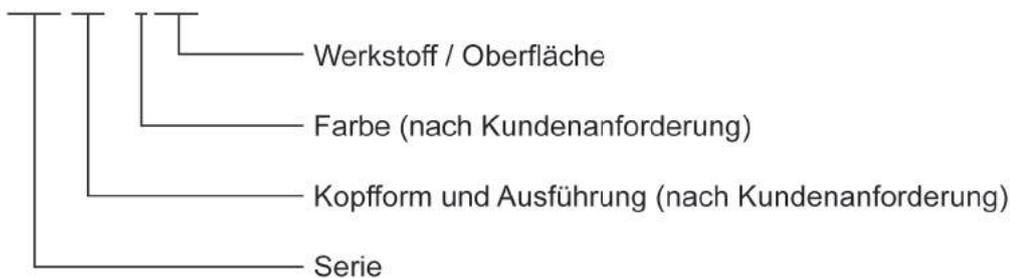
1. der Frontplatte
2. dem Profil der Modulschiene
3. gegebenenfalls Farbangebe

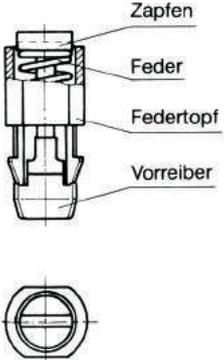
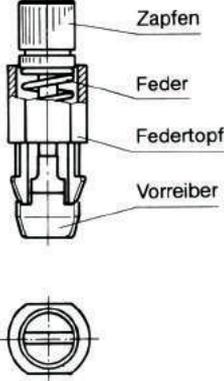
Außerdem bitten wir Sie um die Zusendung von Mustern der Modulschiene und der Frontplatte.

Teil-Nr. Beispiel

Einteiliger Verschluss

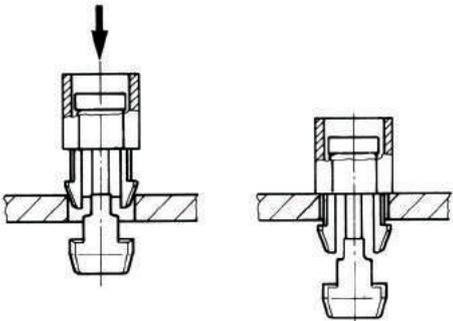
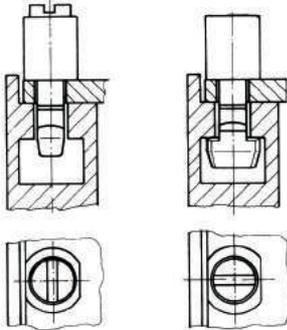
713 S* - * AE

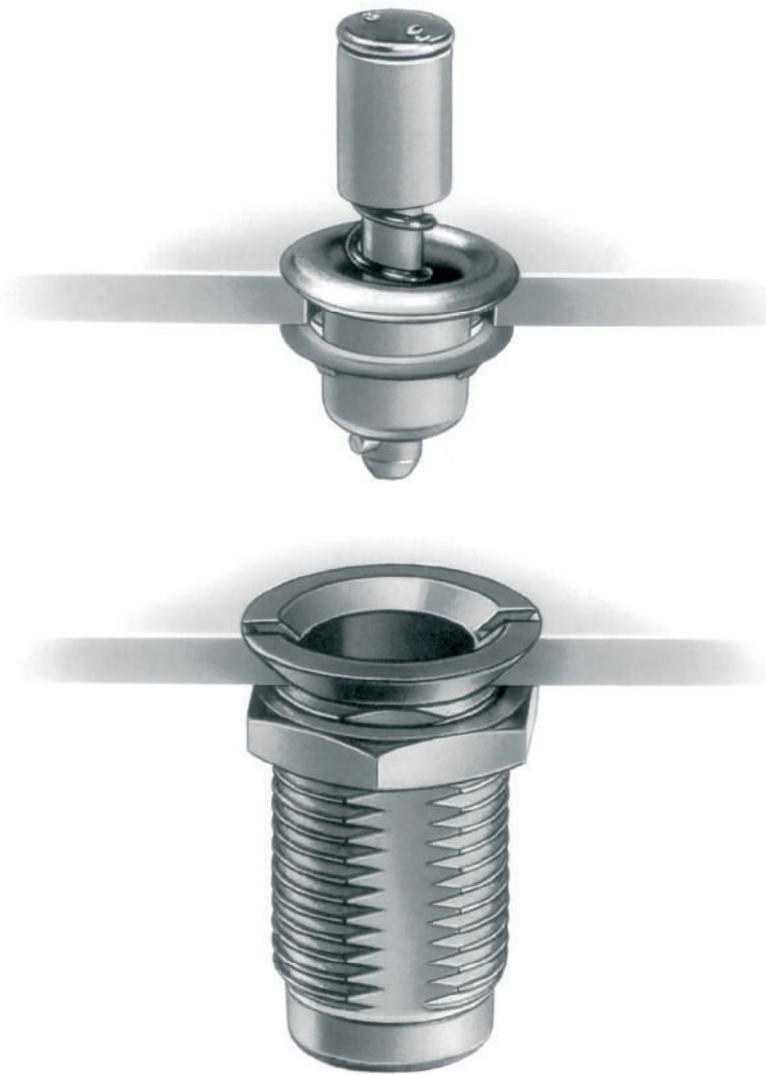


Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 		Federtopf Kunststoff (POM) Zapfen: Stahl / vernickelt Feder: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Vorreiber: Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	-25 bis +90	713S* - *AE
Rändelkopf 		Federtopf Kunststoff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

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.

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

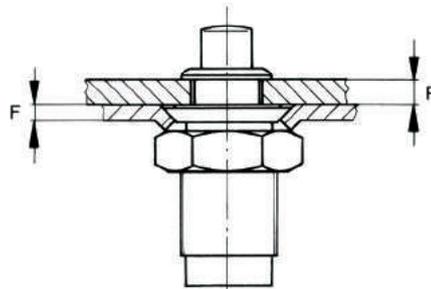


Besondere Merkmale

- Zugbelastung 1.330 N max.
- Schnelles Öffnen und Schließen durch Fingerdruck.
- Einfacher Einbau durch Einlochbefestigung.

Auswahlanleitung

1. Verschlusszapfen wählen, Seite K-2, Haltenocken Seite K-3.
2. Haltescheibe wählen, Seite K-2 und gegebenenfalls Sechskantmutter verwenden, Seite K-3.
3. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Plattendicke P nach untenstehender Tabelle ermitteln und anstelle * in die Teil-Nr. (z.B. 15S1*-1AD) des Verschlusszapfens einsetzen.



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

■ Bevorzugte Lagerhaltung

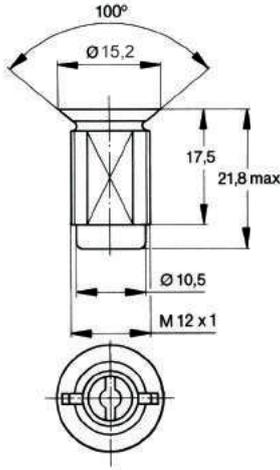
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
	<p>S=22,4 + (0,76 x Längen-Nr.)</p>	Stahl / vernickelt	230	15S1- *-1AD
		Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert		15S1- *-1AJ

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

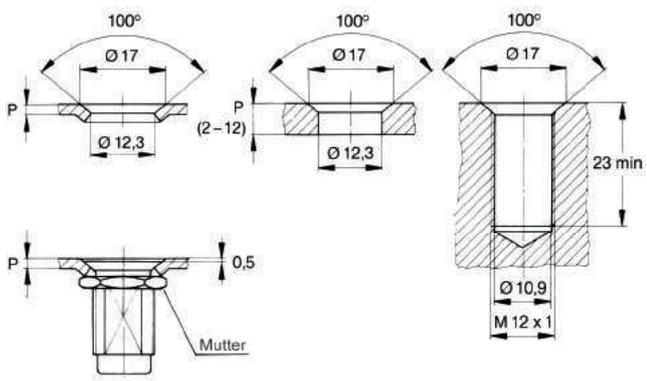
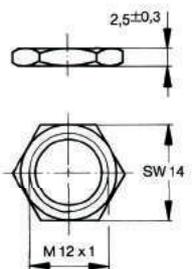
Weitere Längen und andere Oberflächen auf Anfrage.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

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

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
		Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	150	V15R13-1-1AB

Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
	<p>Sechskant- mutter</p> 	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	V15R14-1-1AB



Besondere Merkmale

Zugbelastung 700 N max.

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.

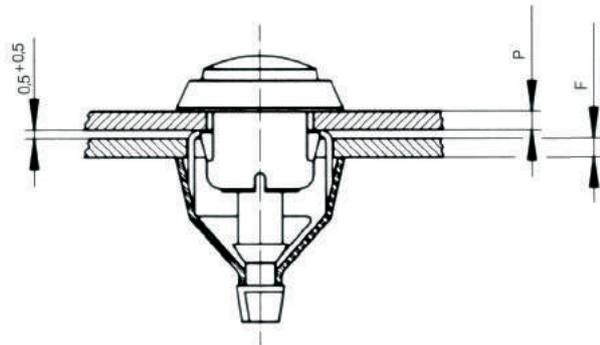
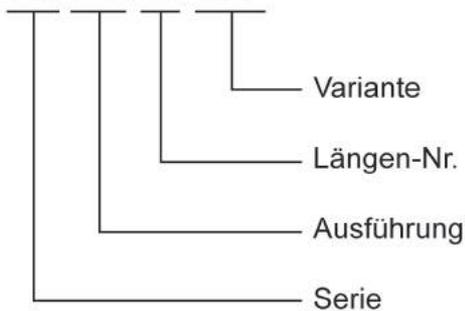
Auswahlanleitung

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

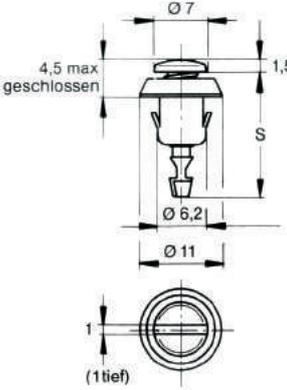
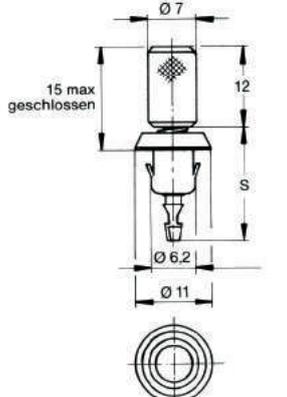


Verschlusszapfen-Längentabelle

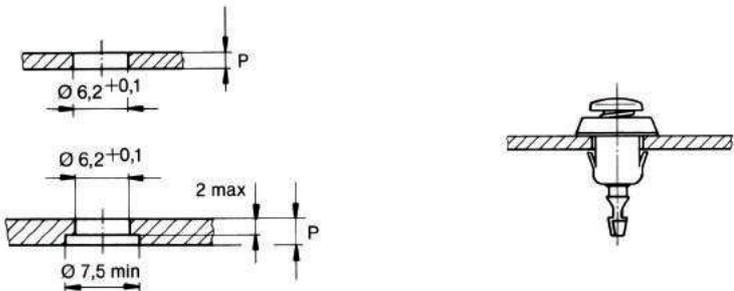
Plattendicke P	Schlitzkopf Verschlusszapfen Längen-Nr.	Rändelkopf Verschlusszapfen Längen-Nr.	Plattendicke P	Schlitzkopf Verschlusszapfen Längen-Nr.	Rändelkopf Verschlusszapfen Längen-Nr.
0,50 - 1,25	5	5	6,50 - 7,25	13	-
1,25 - 2,00	6	6	7,25 - 8,00	14	-
2,00 - 2,75	7	7	8,00 - 8,75	15	-
2,75 - 3,50	8	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	-

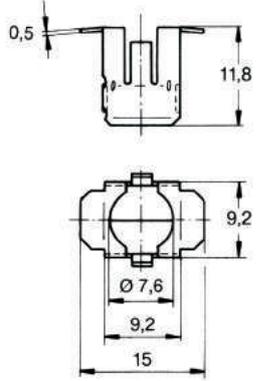
Weitere Längen auf Anfrage

■ Bevorzugte Lagerhaltung

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Plattendicke P	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 	 <p>S = 13,25 + (0,75 x Längen-Nr.)</p>	Stahl rostfrei Federtopf: Kunststoff (POM) / schwarz	0,5 - 1,0	-40 bis +100	715S12- *-1BP
			1,0 - 1,5		715S12- *-2BP
			1,5 - 2,0		715S12- *-3BP
Rändelkopf 	 <p>S = 13,25 + (0,75 x Längen-Nr.)</p>	Stahl rostfrei Federtopf: Kunststoff (POM) / schwarz	0,5 - 1,0	-40 bis +100	715S13- *-1BP
			1,0 - 1,5		715S13- *-2BP
			1,5 - 2,0		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	-40 bis +100	715R02-1BP
			1,0 - 1,5		715R02-2BP
			1,5 - 2,0	(bedingt durch Verschluss- zapfen)	715R02-3BP
			2,0 - 2,5		715R02-4BP

Federclip-Einbauanleitung

Einbaumaße


Besondere Merkmale

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

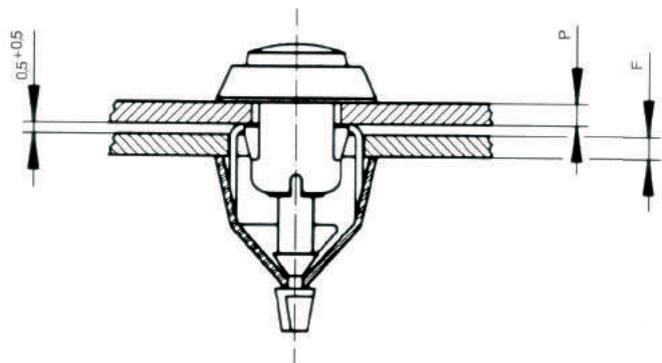
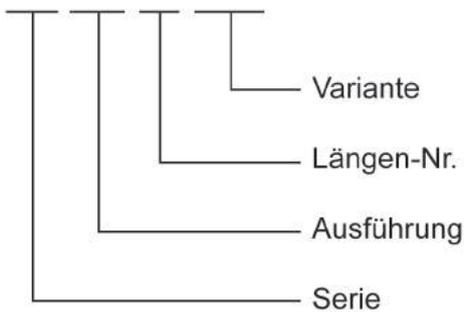
Auswahanleitung

- Verschlusszapfen entsprechend der Plattendicke P, Seite M-2 und Federclip entsprechend der Rahmendicke F, Seite M-3 wählen.
- 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

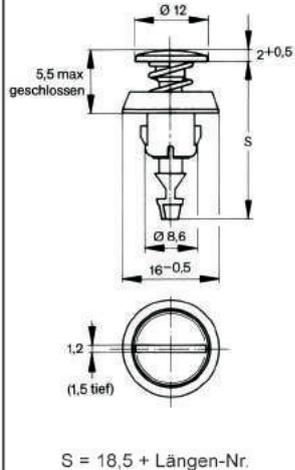
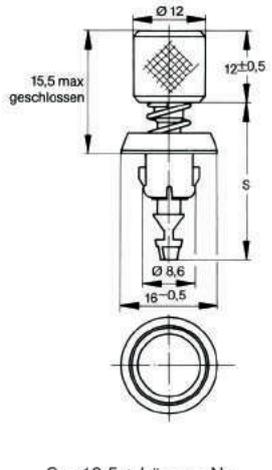


Verschlusszapfen-Längentabelle

Plattendicke P	Verschlusszapfen Längen-Nr.
1,0 - 2,0	2
2,0 - 3,0	3
3,0 - 4,0	4
4,0 - 5,0	5
5,0 - 6,0	6
6,0 - 7,0	7
7,0 - 8,0	8
8,0 - 9,0	9
9,0 - 10,0	10

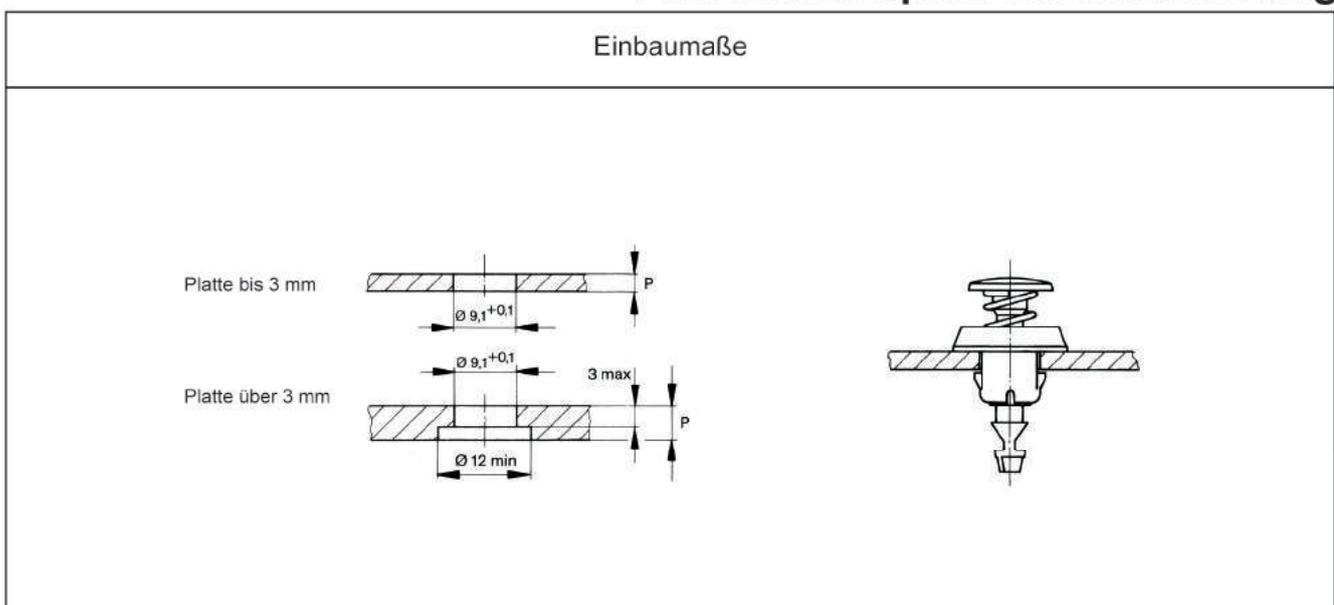
Weitere Längen auf Anfrage

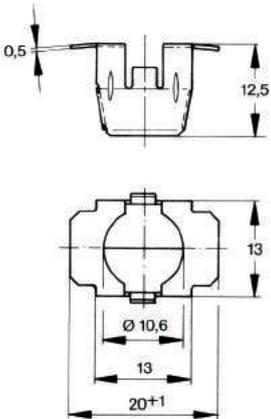
■ Bevorzugte Lagerhaltung

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen- dicke P	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 		Stahl rostfrei Federtopf: Kunststoff (POM)/schwarz	0,5 - 1,0	-40 bis +100	716S12- *-1BP
			1,0 - 1,5		716S12- *-2BP
			1,5 - 2,0		716S12- *-3BP
			2,0 - 2,5		716S12- *-4BP
			2,5 - 3,0		716S12- *-5BP
Rändelkopf 		Stahl rostfrei Federtopf: Kunststoff (POM)/schwarz	0,5 - 1,0	-40 bis +100	716S13- *-1BP
			1,0 - 1,5		716S13- *-2BP
			1,5 - 2,0		716S13- *-3BP
			2,0 - 2,5		716S13- *-4BP
			2,5 - 3,0		716S13- *-5BP

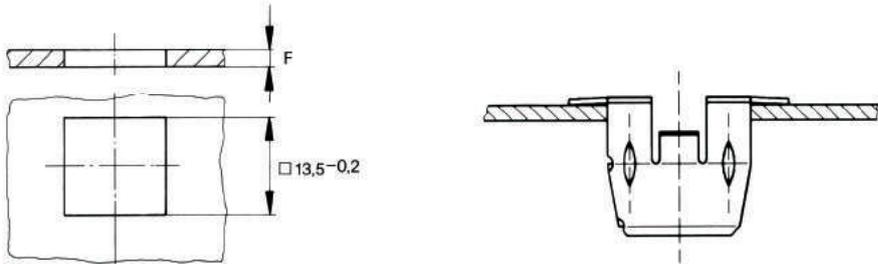
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite M-1.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen- dicke F	°C	Teil-Nr.
Federclip 		Stahl rostfrei	1,0 - 1,5	-40 bis +100 (bedingt durch Verschluss- zapfen)	720R01-1B
			1,5 - 2,0		720R01-2B
			2,0 - 2,5		720R01-3B
			2,5 - 3,0		720R01-4B

Federclip-Einbauanleitung

Einbaumaße


Besondere Merkmale

Zugbelastung 3.000 N max.

Große, robuste Ausführung, dadurch hohe Belastbarkeit.

Verschlusszapfen mit Schutzscheibe, Ausgleichsscheibe und Haltescheibe.

Haltenocken für Niet- und Schraubbefestigung.

Öffnen durch eine Vierteldrehung - Schließen durch Fingerdruck.

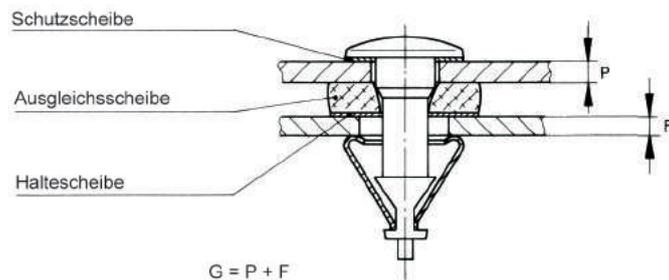
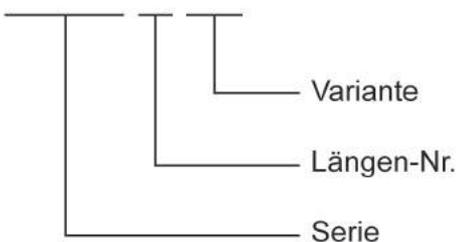
Auswahanleitung

1. Verschlusszapfen und Federclip wählen, Seiten N-2 und N-3.
2. Schutzscheibe, Ausgleichsscheibe und Haltescheibe 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

Federclip, Niet- / Schraubbefestigung

717 S01 -2 -1AF

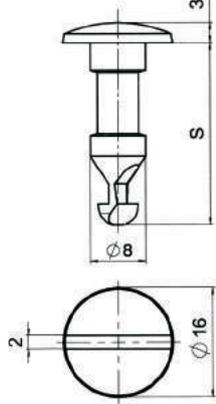
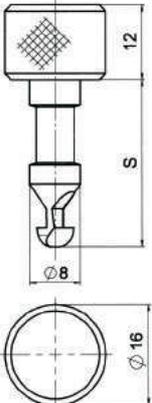


Verschlusszapfen-Längentabelle

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

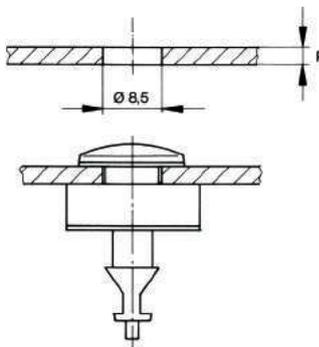
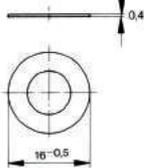
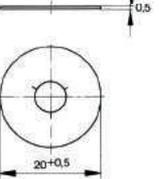
Weitere Längen auf Anfrage

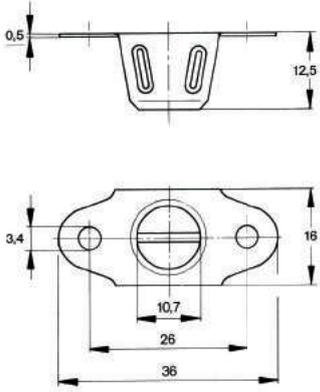
■ Bevorzugte Lagerhaltung

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

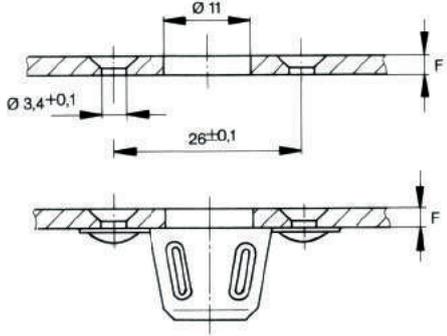
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite N-1.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

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

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

Federclip-Einbauanleitung

Einbaumaße


Besondere Merkmale

- Zugbelastung 1.200 N max.
- 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.

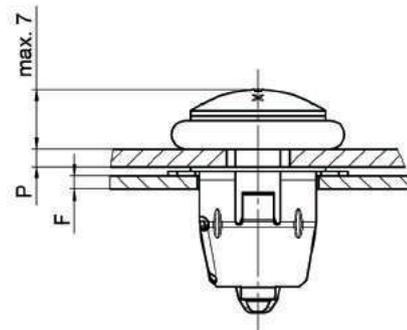
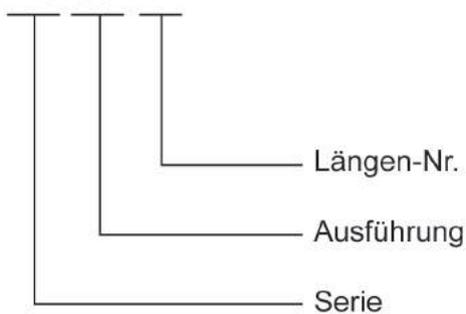
Auswahanleitung

1. Verschlusszapfen entsprechend der Plattendicke P, Seite O-2 und Federclip entsprechend der Rahmendicke F, Seite O-4 wählen.
2. Ausgleichscheibe und Haltescheibe 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

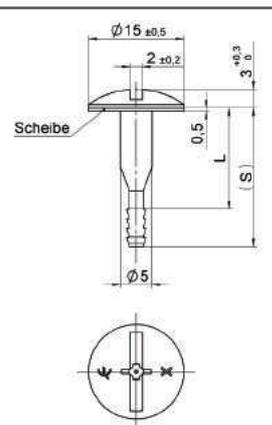
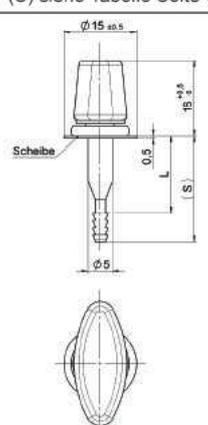
Verschlusszapfen, Kombischlitz

720 S01 -*B



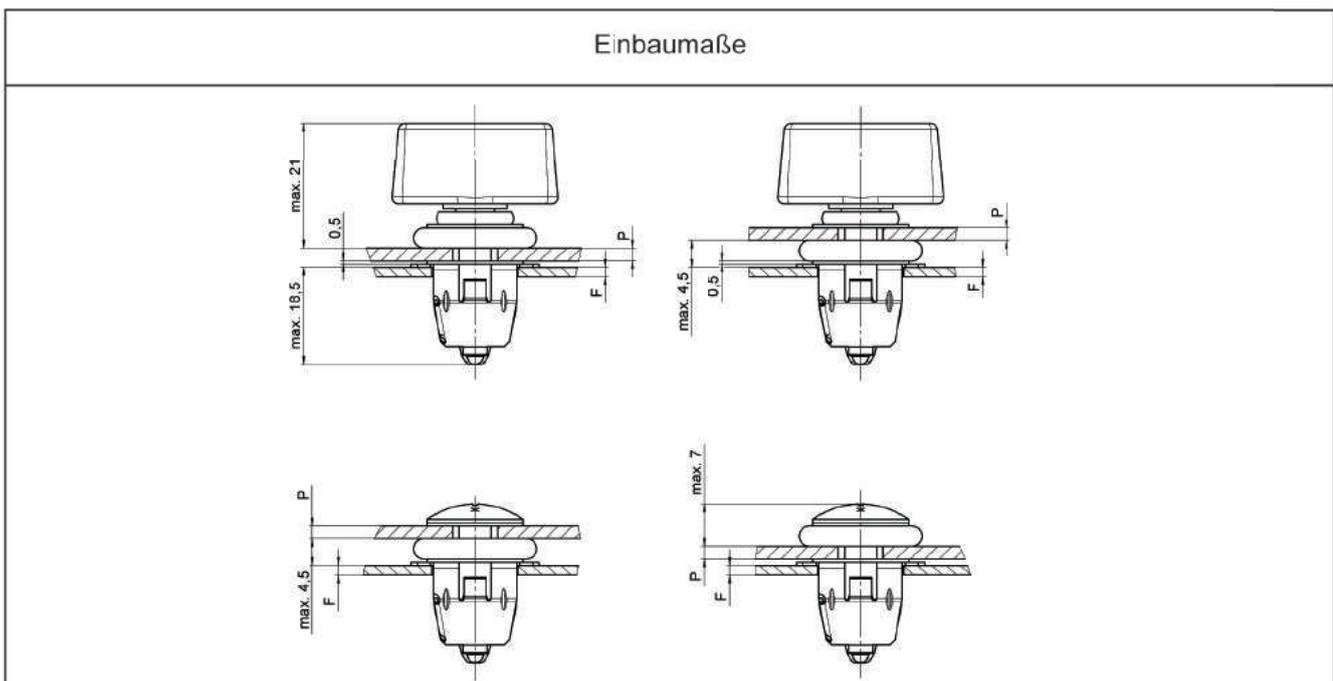
Plattendicke P	Kombischlitz Verschlusszapfen Längen-Nr.	Flügelkopf Verschlusszapfen Längen-Nr.	Maß L +0,1/-0,2	Maß (S)
1,00 - 4,00	1	1	16	21
4,00 - 7,00	2	2	19	24
7,00 - 10,00	3	3	22	27

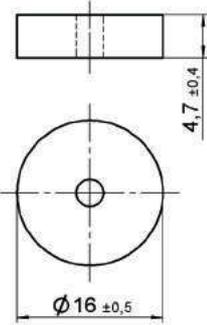
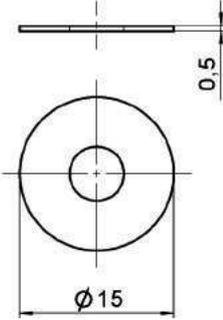
■ Bevorzugte Lagerhaltung

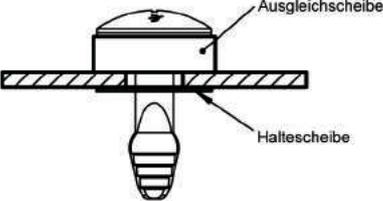
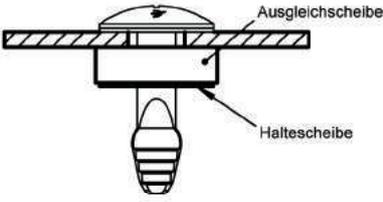
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Kombischlitz 	 <p>L + (S) siehe Tabelle Seite O-1</p>	Stahl rostfrei Scheibe: PA6 natur	-20 bis +70	720S01-*B
Flügelkopf 	 <p>L + (S) siehe Tabelle Seite O-1</p>	Stahl rostfrei Griff: PA6 schwarz Scheibe: PA6 natur	-20 bis +70	720S02-*B

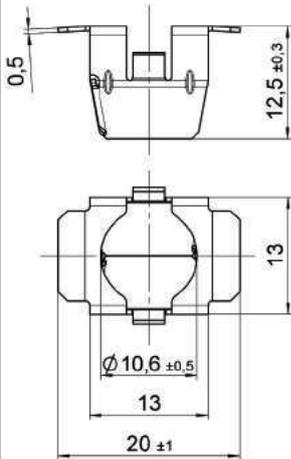
* Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite O-1.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

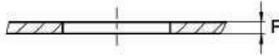
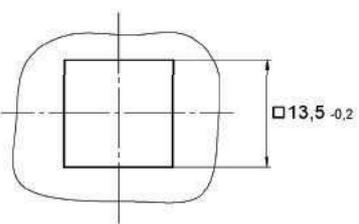
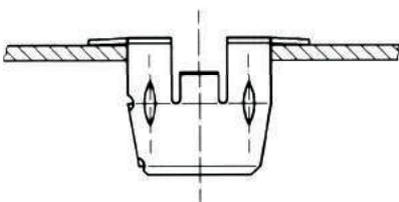


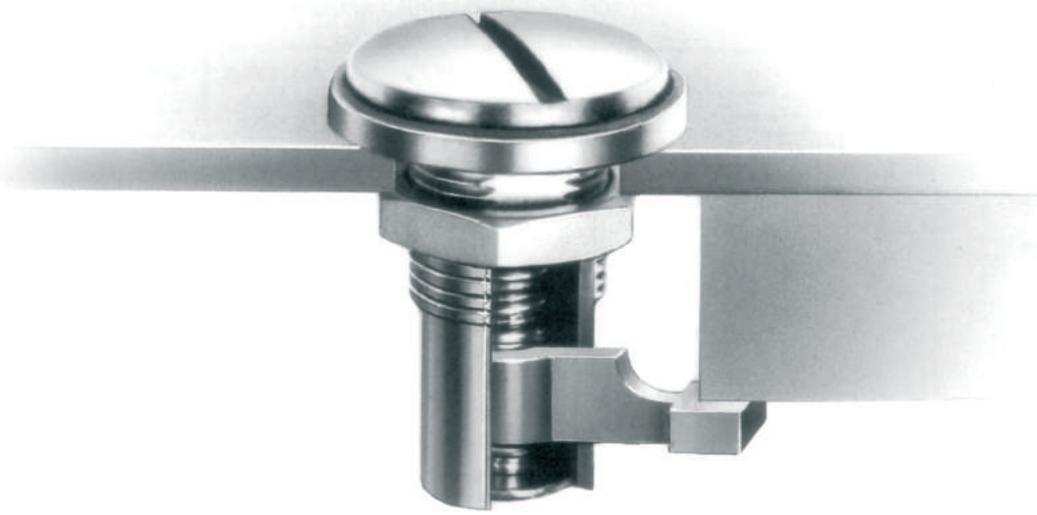
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
<p>Ausgleichscheibe</p> 		PU - Elastomer gelb	-20 bis +70	720W01-2K
<p>Haltescheibe</p> 		Polyamid natur	-20 bis +70	50E15-1K

Montageanleitung	
<p>Polyamid natur</p> 	<p>Polyamid natur</p> 

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen- dicke F	°C	Teil-Nr.
		Stahl rostfrei	1,0 - 1,5	-40 bis +150	720R01-1B
			1,5 - 2,0		720R01-2B
			2,0 - 2,5	Bitte beachten Sie die Begrenzung durch den Verschluss- zapfen	720R01-3B
			2,5 - 3,0		720R01-4B

Federclip-Einbauanleitung

Einbaumaße	
	
	



Besondere Merkmale

Großer Klemmbereich (Gesamtklemmdicke G bis 15 mm).

Universell anwendbar.

Geringer Einbauaufwand durch Einlochbefestigung.

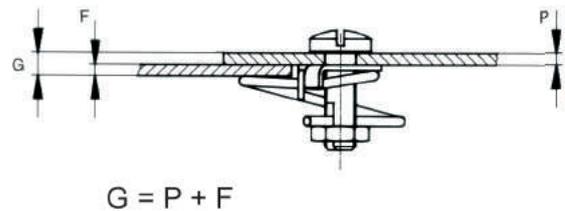
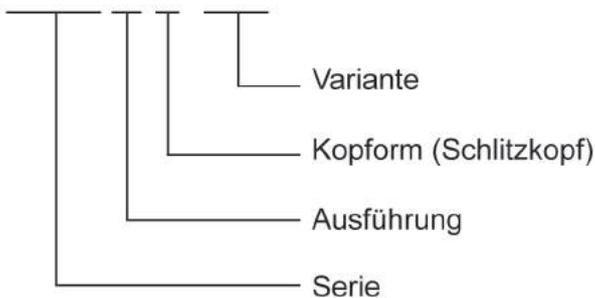
Wahlweise Werkzeugbetätigung (Schlitzkopf) oder Handbetätigung (Flügelkopf).

Schließrichtung rechts.

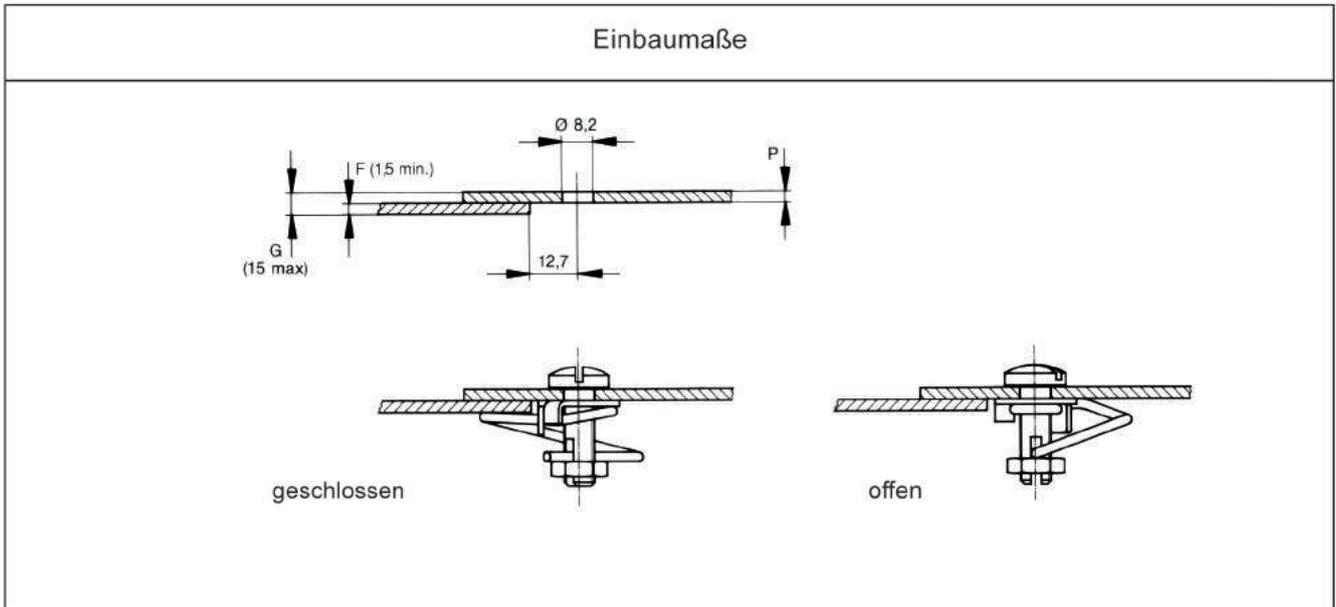
Teil-Nr. Beispiel

Vorreiber-Verschluss, Schlitzkopf mit Kragenscheibe.

V964L 01 -1 -2AG



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf 		Zapfen: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Feder: Stahl rostfrei	230	V964L01-1-1AG
Schlitzkopf mit Kragenscheibe 		Zapfen: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Feder: Stahl rostfrei	230	V964L01-1-2AG
Flügelkopf 		Zapfen: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Feder: Stahl rostfrei Flügel: Kunststoff (POM) schwarz	-40 bis +100	V964L01-2-1AG



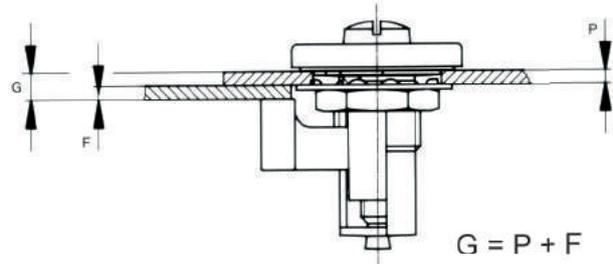
Besondere Merkmale

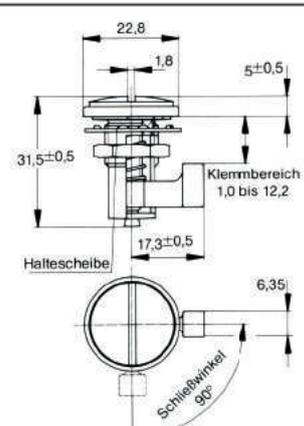
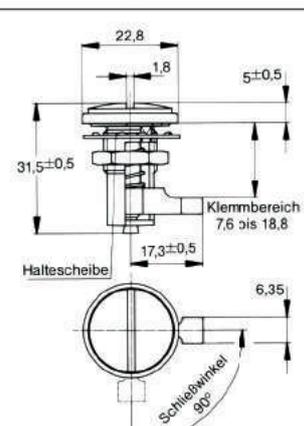
- Zwei große Klemmbereiche von 1,0 mm bis 18,8 mm zur Auswahl - stufenlos einstellbar.
- Zwei verschiedene Kopfformen zur Auswahl.
- Einfache Einlochbefestigung - geringe Einbaukosten.
- Schließrichtung rechts.
- Verschlüsse mit Schließrichtung links auf Anfrage.

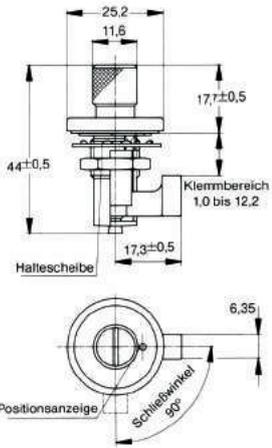
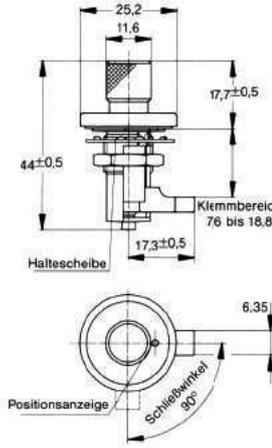
Teil-Nr. Beispiel

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

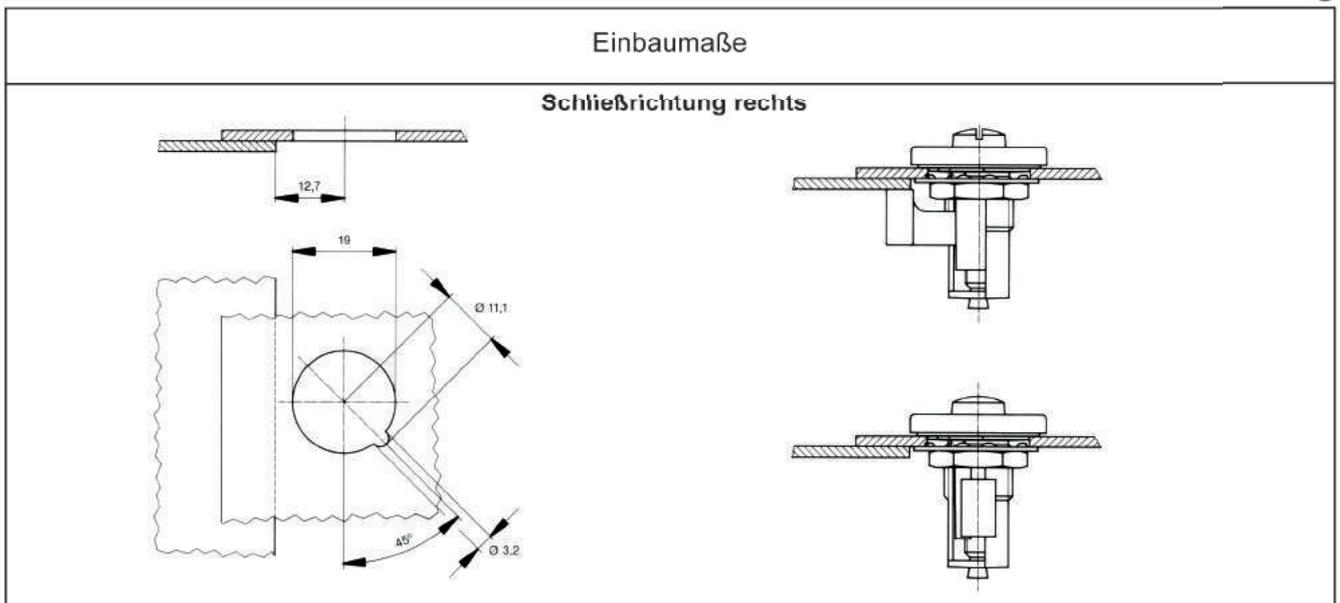
V965L 23 -1 R1AG



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

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

Vorreiber-Verschluss Einbauanleitung



Unsere komplette Katalogübersicht:

- Maschinenfüße und Gerätebeine



- Schnellverschlüsse



- Kältetechnik



- Spannverschlüsse



- Gasdruckfedern



- Gewindeeinsätze



- Vorreiber



IVG Systemtechnik GmbH
Am Hintergraben 26
D-64319 Pfungstadt

Telefon: +49 (0)6157-8087-0
Fax: +49 (0)6157-8087-188
E-Mail: sales@ivg-systemtechnik.de

www.ivg-systemtechnik.de

Katalog Ausgabe 711