





IVG Systemtechnik GmbH

Telefon +49 6157 8087 140 E-Mail sales@ivg-systemtechnik.de



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeine Informationen	A-2
Wichtige Informationen zum Vierteldrehverschluss	A-3 - A-4
Allgemeine Einbauanleitung zum Vierteldrehverschluss	A-5
Übersicht Schnellverschlüsse	A-6
Vierteldrehverschlüsse	
Serie 5F	B-1 - B-4
Serie 99F	C-1 - C-3
Serie 50F (650 N Betriebsbelastung)	D-1-D-7
Serie 50F (2.600 N Betriebsbelastung)	E-1-E-6
Serie 2600 / 2700	F-1 - F-12
Serie D4002	G-1 - G-13
Serie 991F	H-1 - H-6
Einteilige Verschlüsse	
Serie V936F	l-1 - l-2
Serie 713F	J-1 - J-2
Druckverschlüsse	
Serie 15F	K-1 - K-4
Druck - Drehverschlüsse	
Serie 715F	L-1 - L-3
Serie 716F	M-1 - M-3
Serie 717F	N-1 - N-3
Serie PT10	O-1 - O-4
Index	



Laboraustattung



Maschinenbau



Landwirtschaft









5 <u>•</u> Elektrogeräte



Innen-beleuchtung



Formenbau



Automobil



Zugbau







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

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

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





ISO 14001:2015

IATF 16949:2016

DAS Zentifizen ongstable der GMCDAC Zentifizen opgstablichen stemmen der der Sentimen der Sentim

ISO 9001:2015



Vorteile der Camloc-Vierteldrehverschlüsse

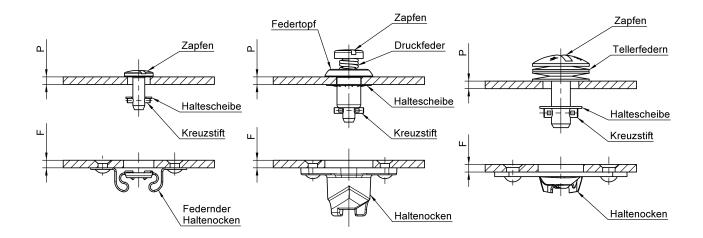
- Sicheres mechanisches Schnellverschluss-System
- Öffnen oder schließen mit einer Vierteldrehung
- Lange Lebensdauer durch eine hohe Anzahl von Betätigungszyklen
- Hand- oder Werkzeugbetätigung
- Servicefreundlich, zeitsparend und kostenreduzierend
- Camloc-Verschlüsse sind weltweit genormt
- Verschluss-Serien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

Bauteile

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

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

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





Funktionsprinzip

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

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

Querkräfte werden im geringen Maße durch die aus der Vorspannung des Verschlusses resul-tierenden 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.

Klicken Sie hier: Camloc Quarter Turn Fastener (Youtubelink)

Funktionsablauf

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

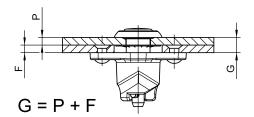
Verschlusszapfen Haltenocken Raststellung Kreuzstift Kreuzstift offen geschlossen Kreuzstift im Haltenocken eingegerastet

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

Allgemeine Einbauhinweise finden Sie auf der nächsten Seite.



Bestimmung der Verschlusszapfenlänge



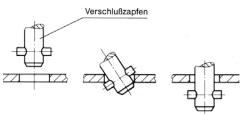
P = Plattendicke

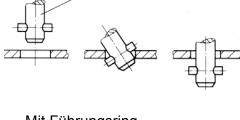
F = Rahmendicke

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.

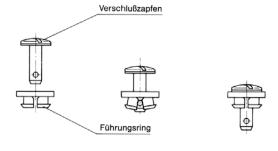
Einbau

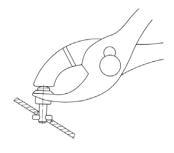
Verschlusszapfen





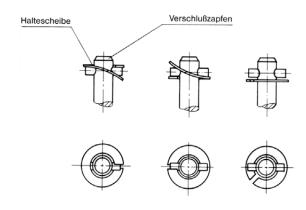
Mit Führungsring



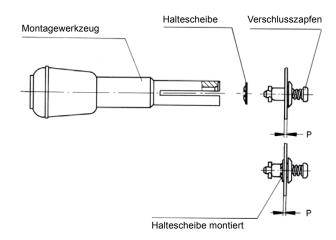


Bei kurzen, federbelasteten Verschlusszapfen wird die Verwendung der Montagezange 4P3-1 empfohlen.

Mit Haltescheibe (geschlitzt)



Mit Haltescheibe





Übersicht Schnellverschlüsse

Serie	Zug- belastung*	Betriebs- belastung*	Schlitzkopf	Kreuz- schlitz- kopf	Sechskant- kopf	Innen- sechskant- kopf	Flügelgriff starr	Flügelgriff seitlich starr	Bügelgriff klappbar	Seite
5F	670 N	450 N	Х	Х						B1-B4
99F	700 N	480 N	Х							C1-C3
50F	900 N	650 N	Х	Х	Х	Х	Х	х	Х	D1-D6
50F	3.700 N	2.600 N	Х	Х	Х	Х	Х	х	Х	E1-E6
2600	1.330 N	900 N	Х	Х			Х		Х	F1-F12
2700	1.330 N	900 N	Х	Х						F1-F12
D4002	4.700 N	3.100 N	Х	Х		Х	Х		Х	G1-G13
991F	10.000 N	7.000 N			Х	Х	Х	х	Х	H1-H5
V936F	300 N	200 N	Х							l1-l2
715F	700 N	600 N	Х							L1-L3
716F	1.400 N	1.200 N	Х							M1-M3
PT10	1.200 N	800 N	Х	Х						O1-O4
717F	3.000 N	2.500 N	х							N1-N3

Serie	Zug- belastung*	Betriebs- belastung*	Sterngriff Kunststoff	Flügelgriff starr Kunst- stoff	Vierkant- kopf	Rändel- kopf	Dreieckgriff Kunststoff	Flügelgriff klappbar	Druck- knopf	Seite
50F	900 N	650 N	Х	Х						D1-D6
50F	3.700 N	2.600 N	Х	Х	Х					E1-E6
2600	1.330 N	900 N	Х	Х		Х	х			F1-F12
D4002	4.700 N	3.100 N	Х							G1-G13
991F	10.000 N	7.000 N	Х					Х		H1-H5
15F	1.330 N	930 N							Х	K1-K4
V936F	300 N	200 N				Х				l1-l2
715F	700 N	600 N				Х				L1-L3
716F	1.400 N	1.200 N				Х				M1-M3
PT10	1.200 N	800 N		Х						01-04
717F	3.000 N	2.500 N				Х				N1-N3

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





Besondere Merkmale

Zugbelastung 670 N max., Betriebsbelastung 450 N

Verschlusszapfen mit Kunststoff-Unterlegscheibe zum Schutz von dekorativen Oberflächen.

Haltenocken federnd, auch auf Clip-On Ausführung.

Kleine Baugröße, ideal für dünne Bleche

Auswahlanleitung

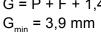
- 1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten B-2 und B-4.
- 2. Haltescheibe oder Führungsring wählen, Seite B-3.
- 3. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und Tabelle ermitteln und anstelle * in Teil-Nr. (z.B. V5S5-*AGV) des Verschlusszapfens einsetzen.

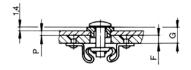
Ermittlung der Längen-Nr. des Verschlusszapfens:

Mit Haltescheibe G = P + F



Mit Führungsring G = P + F + 1.4





Verschlusszapfen-Längentabelle

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



Serie 5F Verschlusszapfen

<u> </u>		T		
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf	\$200 \$3.2 6.1 so.3	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6) Stahl / vernickelt mit Kunststoffscheibe (PA6)	100	V5S5- *AGV 5S27-*
	S = 6,70 + (0,38 x Längen-Nr.)			
Kreuzschlitzkopf	Ø3.2 6.1 ±0.3	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6) Stahl rostfrei mit Stahlscheibe rostfrei (Zugbelastung 470 N max. Betriebsbelastung 300 N)	200	V5S21- *AGV 5S15-*
	S = 6,70 + (0,38 x Längen-Nr.)			

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



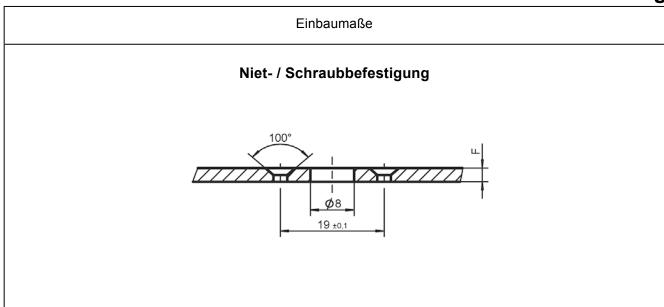
Serie 5F Verschlusszapfen-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Platten- dicke P	Teil-Nr.
Schlitzkopf Plattendicke P bis 2,3	Haltescheibe	Stahl / verzinkt, CrVI-frei		V5W3-1AG
Haltescheibe Montage: s. Seite A-5	2.7 \$\phi_{6,9}\$			
2,3 max Maltescheibe Montage: s. Seite A-5	Haltescheibe	Stahl rostfrei		5\$3-2
	Ø 3,9 Ø 6,8			
* Bei P bis 1,4 : Ø 5,6 für Montage ohne Haltescheibe				
Führungsring Snap-In Plattendicke P bis 2,9	Führungsring	Kunststoff (PA6) schwarz	bis 1,4	5S72-5-1AA
P max G min 1,4 2,0 2,9 3,5	max. Ø 10 4		1,8 - 2,9	5S72-9-1AA
Plattendicke P über 2,9	max. Ø7,6 x g E			
Ø 6,7 2,9 max. P Ø 9,5 Führungsring				



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 1		Stahl / zinklamellenbeschichtet	180	V5R2-1AK7
Niet- / Schraub- befestigung	12,7 ±0,5 02,5 (2x) max. 26	Stahl rostfrei	200	5R2-3
	19,1 -0,1			

Haltenocken-Einbauanleitung







Besondere Merkmale

Zugbelastung 700 N max., Betriebsbelastung 480 N

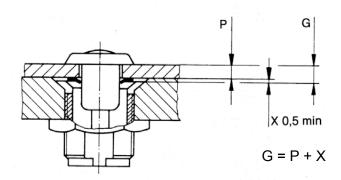
Vergrößerter Klemmdickenbereich.

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

Auswahlanleitung

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

Ermittlung der Längen-Nr. des Verschlusszapfens:



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

Weitere Längen auf Anfrage

IVG Systemtechnik GmbH +49 6157 8087 140 E-Mail



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf	geschlossen 3,6 max S = 15,5 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	100	V99S10-*AG

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

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

VCI.	sciliusszapi	en-Linbaua	menung
Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Plattendicke P 0,5 - 3,2	Haltescheibe	Stahl rostfrei	2600-SW
P Ø 7,1*	0,5 Ø 8 4±0,2		
* Bei P bis 1,65 m Ø 6,5 für Montage ohne Haltescheibe	4±0,2		
Plattendicke P über 3,2			
P 3,2 max Ø 7,1 Ø 10 Haltescheibe Montage: s. Seite A-6.			
Plattendicke P 0,50 - 4,75	Haltescheibe	Stahl / verzinkt,	99W10-01A1
Haltescheibe Montage: s. Seite A-6.	0,25	CrVI-frei, farblos chromatiert Stahl rostfrei	V2600-LW-7
	Montagew für Halte V2600-L' 99W10	T98-1	
	J		

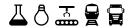


Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
offen	1.4 +0.2 100° ±2° 13.5 ±1 15,5 max. 15/32-32UNS-2A 1,2 16 max.	Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	100	99R10-01A1
gekapselt	13,5±1 18 max. 15/32-32UNS-2A 1,2 16 max.	Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Kapsel: Stahl rostfrei	100	99E10-01

Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
$\begin{array}{c} 100^{\circ\pm2^{\circ}} \\ 017 \\ 012^{+0.2} \\ 2.3-10.7 \\ 012^{+0.2} \\ \end{array}$	Sicherungsmutter 2,3 18,5 max. Sw16 15/32-32UNS-2B	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	99N10-01A1
Anzugsmoment 3 Nm	Gewindebohrer		15/32-32NS-2B





Besondere Merkmale

Zugbelastung 900 N max., Betriebsbelastung 650 N

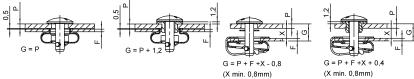
Verschlusszapfen mit Kunststoff-Unterlegscheibe zum Schutz von dekorativen Oberflächen.

Haltenocken federnd in Snap-In und Clip-On Ausführung.

Snap-In Führungsring zur schnellen Montage des Verschlusszapfens ohne Haltescheibe.

Auswahlanleitung

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



Verschlusszapfen-Längentabelle

				_ <u>- • </u>	
Gesamt- klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 1 F= 1,0 - 2,1	Gesamt- klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 2 F= 2,1 - 3,0	Gesamt- klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken Typ 3
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



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

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



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

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



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Bügelgriff klappbar 180°	31,1 ±1 31,1 ±1 31,1 ±1 Scheibe (PA6) \$0.5	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffscheibe (PA6)	80	50E18-*AGV
Sterngriff Kunststoff	Kunststoff-scheibe (PA6)	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
Flügelgriff starr Kunststoff	Kunststoff-scheibe (PA6)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff und Kunststoffscheibe (PA6) Stahl rostfrei mit Kunststoffgriff und Kunststoffscheibe (PA6)	-40 bis +60	50E82-*AGV 50E82-*CP

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



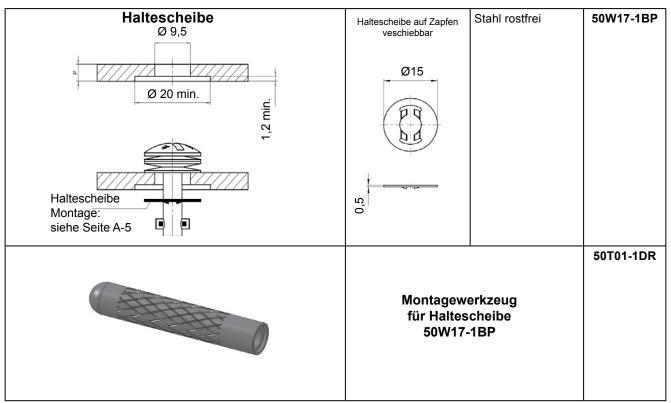
Serie 50F Verschlusszapfen-Einbauanleitung

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Р	Teil-Nr.
Führungsring Snap-In	Führungsring	Kunststoff (PA6) / natur	bis 1,60	50S12-0-1AA
Ø 9,1 + 0,1	1,2	Einsatztemperatur: -40°C + 120°C	1,70- 2,80 2,90 - 4,00	50S12-1-1AA 50S12-2-1AA
	·		4,10 - 5,30	50S12-3-1AA
Führungsring	Ø 15 °0,3		5,40 - 6,65	50S12-4-1AA
Haltescheibe	Haltescheibe auf Zapfen verschiebbar	Stahl rostfrei		4002-SW-SS
p* Ø 9,5 +0.2	Ø 5,9 *0,15 Ø 11 0,5			
	Haltescheibe auf Zapfen nicht verschiebbar	Stahl rostfrei		50E2-3BP
*Bei P bis 2mm Ø 8 *0.2 für Montage ohne Haltescheibe	Haltescheibe auf Zapfen verschiebbar	Kunststoff (PA6) / natur Einsatztemperatur: -40°C + 120°C VORTEIL: Die Haltescheibe aus Kunststoff kann ohne Werkzeug montiert werden		50W204-01K

IVG Systemtechnik GmbH Telefon +49 6157 8087 140 E-Mail



Serie 50F Verschlusszapfen-Einbauanleitung

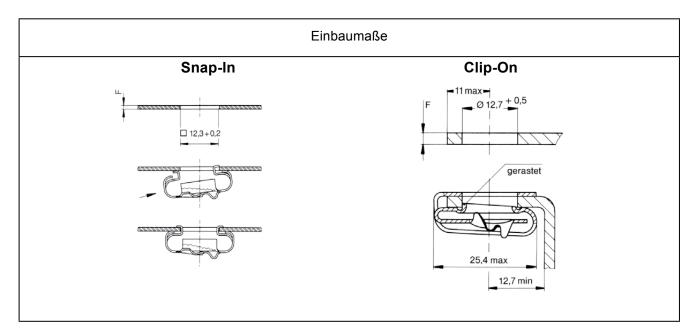


Haltenocken

Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen- dicke	°C	Teil-Nr.
Snap-In	22 ±0,4	Federstahl / zinklamellenbeschichtet Federstahl /	F = 1,0 - 2,0 F = 2,1 - 3,0	170 170	50E20-1AK7 (Typ 1) 50E20-2AK7
	3 x x x 12 ±0.5	zinklamellenbeschichtet Zugbelastung 250 N max. Betriebsbelastung 170N			(Typ 2)
Clip-On	\$\frac{20^2}{50^2} \frac{20}{50^2} \frac{20^2}{50^2} \frac{20^2}{5	Federstahl / zinklamellenbeschichtet	F = 0,8 - 5,6	170	V50R4-2-1AK7 (Typ 3)



Haltenocken Einbauanleitung







Besondere Merkmale

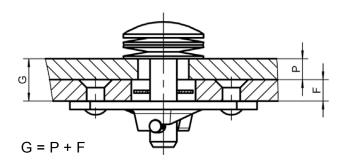
Zugbelastung 3.700 N max., Betriebsbelastung 2.600 N Toleranzausgleich am Zapfen durch raumsparende Tellerfedern.

Flacher Haltenocken.

Hohe Vorspannung.

Auswahlanleitung

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



Verschlusszapfen-Längentabelle

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

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

Weitere Längen auf Anfrage





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

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

1) Zugbelastung 2.600 N max., Betriebsbelastung 1.700 N





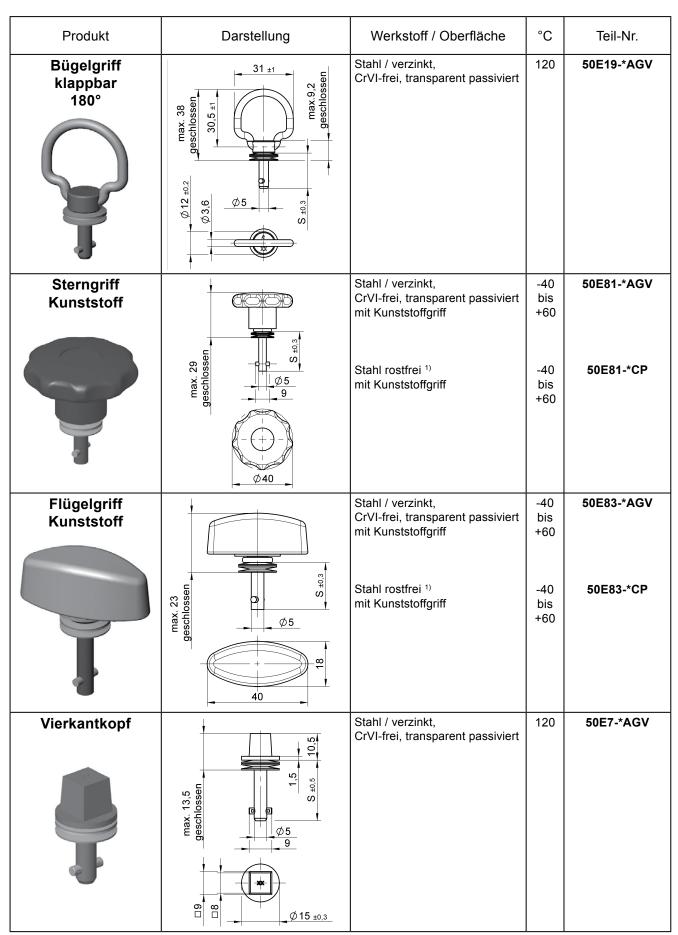
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Innensechskantkopf	S = 11,4 + (0,6 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	50E61-*AGV
Flügelgriff starr	35 CAMLOC E Geschlossen 9 7 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 1 8 1 1	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei 1)	200	50E8-*WAGV 50E8-*WS
Flügelgriff seitlich starr	35 28,5 CAMLOC S = 20,5 20	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei ¹⁾	200	50E8-*W0AGV 50E8-*W0S

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

1) Zugbelastung 2.600 N max., Betriebsbelastung 1.700 N







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

¹⁾ Zugbelastung 2.600 N max., Betriebsbelastung 1.700 N



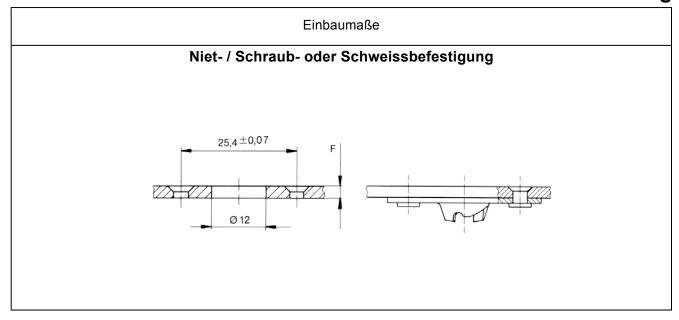
Serie 50F Verschlusszapfen-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
	Haltescheibe auf Zapfen verschiebbar	Stahl rostfrei	4002-SW-SS
Ø 9,5	Depart Verschiebbar \$\int 95,9^{+0,15} \\ 0,5 \\ 0,5 \\ \text{Maltescheibe} \\ \text{auf Zapfen nicht} \\ \text{verschiebbar}	Stahl rostfrei	50E2-3BP
	Haltescheibe auf	Kunststoff (PA6) /	50W204-01K
Haltescheibe Montage: siehe Seite A-5 . *Bei P bis 2 mm Ø 8 + 0.2 für Montage ohne Haltescheibe	Zapfen verschiebbar Ø 11 ±0,3 1 ±0,15 Ø 5,3 ±0,3	natur Einsatztemperatur: -40°C + 120°C VORTEIL: Die Haltescheibe aus Kunststoff kann ohne Werkzeug montiert werden.	30W204-01IK
Ø 9,5	Haltescheibe auf Zapfen veschiebbar	Stahl rostfrei	50W17-1BP
Ø 20 min.	Ø15		
Haltescheibe Montage: siehe Seite A-5	S. 0		
			50T01-1DR
	für Halte	werkzeug escheibe 7-1BP	



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Niet- / Schraub- oder Schweiss- befestigung	9 2 7	Ausführung zum Nieten / Schrauben (A) Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	V50R1-1-1AGV
	siehe Ausführung A oder B	Stahl rostfrei	200	V50R1-1-1BP
	25,4	Ausführung zum Schweissen (B)		
		Stahl / verzinkt	-	V50R1-1-2AZ
		Stahl / blank geölt	-	V50R1-1-2AR
	Ausführung A			

Haltenocken-Einbauanleitung





Besondere Merkmale

Zugbelastung 1.330 N max., Betriebsbelastung 900 N

Kleiner Verschluss für hohe Zugbelastung.

Große Auswahl gängiger Ausführungen bei Verschlusszapfen und Haltenocken.

Serie 2600: Zylinderkopf; Serie 2700: Senkkopf.

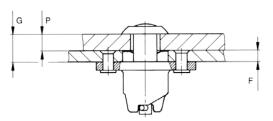
Auswahlanleitung

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

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

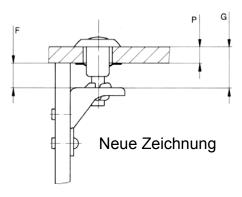
$$G = P + F$$

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



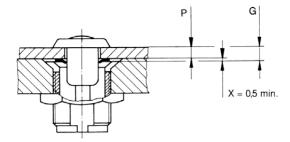
Typ 2

$$G = P + F (0.75 \text{ min.})$$



Typ 4

$$G = P + X (0.5 min.)$$





Serie 2600/2700 Verschlusszapfen-Längentabelle

	Verschlusszapfen		Verschlusszapfen		Verschlusszapfen
Gesamt- klemmdicke	Längen-Nr. bei Verwendung von	Gesamt- klemmdicke	Längen-Nr. bei Verwendung von	Gesamt- klemmdicke	Längen-Nr. bei Verwendung von
G	Haltenocken	G	Haltenocken	G	Haltenocken
	Typ 1 + 4		Typ 2		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			34,30 - 35,05	33
25,90 - 26,65	34	25,15 - 25,90	34	35,05 - 35,80	34
26,65 - 27,40	35	25,90 - 26,65	35	35,80 - 36,60	35
27,40 - 28,20	36	26,65 - 27,40	36	36,60 - 37,35	36
28,20 - 28,95	37	27,40 - 28,20	37	37,35 - 38,10	37
28,95 -29,70	38	28,20 - 28,95	38	38,10 - 38,85	38
29,70 - 30,50	39	28,95 -29,70	39	38,85 - 39,60	39
30,50 - 31,25	40	29,70 - 30,50	40	39,60 - 40,40	40

Weitere Längen auf Anfrage



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Zylinderkopf mit Schlitz	Ø 13 max Ø 7,7	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	V26S01-*AGV
\$	1,5 s±0,5 5,2 max geschlossen	Stahl / verchromt	120	26\$38-*
	Ø 3,2	Stahl rostfrei 1)	200	2600-*S
	1 + 23	Stahl / vernickelt	120	26S42-*
	S = 18,54 + (0,76 x Längen-Nr.)			
Zylinderkopf mit Kreuzschlitz	Ø 13 max Ø 7,7	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	V26S02-*AGV
(Gr.2)	5,2 max geschlossen Ø 3,2 Ø 6,3 8	Stahl / vernickelt	120	26\$39-*
		Stahl rostfrei 1)	200	26S51-*
	S = 18,54 + (0,76 x Längen-Nr.)			
Flügelgriff starr	19 max.	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	V26S04-*AGV
CAMLOC	geschlossen	Stahl rostfrei 1)	200	2600-*SW
	Ø 3,2 Ø 6,3 8			
	S = 18,54 + (0,76 x Längen-Nr.)			

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

 $^{^{\}mbox{\tiny 1)}}$ Zugbelastung 1.000 N max., Betriebsbelastung 700 N





Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Sterngriff Kunststoff The standard of the st	max Ø 13 Ø 6.3 Ø 6.3 Ref Ø 28	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff (PA6) Hinweis: Nicht verwendbar in Verbindung mit gekapselten Haltenocken	-40 bis +60	V26S06-*AGV
Flügelgriff starr Kunststoff	max Ø 13 Ø 6,3 Ø 6,3 Ref 11	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff (PA6) Hinweis: Nicht verwendbar in Verbindung mit gekapselten Haltenocken	-40 bis +60	V26S07-*AGV
Dreieckgriff Kunststoff	© max Ø 13 Ø 6,3 Ref Ø 30	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert mit Kunststoffgriff (PA6) Hinweis: Nicht verwendbar in Verbindung mit gekapselten Haltenocken	-40 bis +60	V26S08-*AGV

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



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Rändelkopf		Stahl / verchromt	120	26S34 -*
	14 16,8 max geschlossen			
	S = 16,76 + (0,76 x Längen-Nr.)			
Bügelgriff klappbar 180°	90 3.2 0.6.3 0.13 max.	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	V26S22 - *AGV

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



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche		Teil-Nr.
Senkkopf mit Schlitz	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiv		120	V27S01-*AGV
	1,5 \$±0,5 Ø 3,2 Ø 6,3 8	Stahl rostfrei 1)	200	2700-*S
	\ * \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \			
Senkkopf	S = 14,73 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt,	120	V27S02-*AGV
mit Kreuzschlitz	Ø 6,3	CrVI-frei, transparent passiviert		
	S±0,5 Ø 3,2 Ø 6,3 8			
6	S = 14,73 + (0,76 x Längen-Nr.)			

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

Di Zugbelastung 1.000 N max., Betriebsbelastung 700 N



Serie 2600 Verschlusszapfen-Einbauanleitung

		1 100	
Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Verschlusszapfen bis Längen-Nr. 4 ohne Haltescheibe unverlierbar frei beweglich Ausführung 1 Ausführung 2 P Ausführung 3 P Ausführung 3 P Ausführung 3 P Ausführung 5 Ausführung 5 Ausführung 5 P Ausführung 5 I,65 1 I,65 < P ≤ 3,2 2 >3,2 3	-	Hinweis: bis Längen-Nr. 4 auch ohne Haltescheibe unverlierbar	-
Verschlusszapfen ab Längen-Nr. 5 mit Haltescheibe unverlierbar frei beweglich	Haltescheibe	Stahl rostfrei	2600-SW
Ausführung 2 Ausführung 3 \$\frac{\phi_{0.2}}{\phi_{0.1}} = \frac{\phi_{0.2}}{\phi_{0.2}} = \	Ø 8	Hinweis: Haltescheibe erst ab Verschlusszapfen Längen-Nr. 5 verwenden	
Verschlusszapfen mit Haltescheibe unverlierbar fest montiert	Haltescheibe	Stahl rostfrei	V2600-LW-7
Ausführung 4 Ausführung 5 Ø7.9 Ausführung 5 Ø7.9 P Ausführung S Ø7.9 P Ausführung ≤ 4,75 4 > 4,75 5	Ø 11,7 0,25	nicht für verchromte Oberflächen	
Serie 2600 abgedichtet nur für Variante mit Antrieb Schlitz oder Kreuzschlitz nur in Verbindung mit Haltescheibe V2600-LW-7 P= A + 0,75 A	Dichtringe 7,5 11	Gummi (100°C) Gummi (100°C)	AN6227-B6 AN6227-B3



Serie 2700 Verschlusszapfen-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff /	Teil-Nr.
	20001101	Oberfläche	IOII-IVI.
Verschlusszapfen bis Längen-Nr. 4 ohne Haltescheibe unverlierbar frei beweglich Ausführung 1 100° ±0.2° P 011 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	-	Hinweis: bis Längen-Nr. 4 auch ohne Haltescheibe verwendbar	-
Verschlusszapfen ab Längen-Nr. 5 mit Haltescheibe unverlierbar	Haltescheibe	Stahl rostfrei	2600-SW
Ausführung 3 Ausführung 4 Au	Ø 8 Ø 4		
Verschlusszapfen mit Haltescheibe unverlierbar fest montiert	Haltescheibe	Stahl rostfrei	V2600-LW-7
Ausführung 4 Ausführung 5 Ausführung 5 Ausführung 5 Ausführung 5 P Ausführung 4,75 4 >4,75 5 Ausführung 47.9 Ausführung 47.9 Ausführung 47.9 Ausführung 47.9 Ausführung 47.7 Ausführung 54.7 Ausfüh	0 11.7 0.25 0.5,7	Stahl / vernickelt	V27W01-1AN
Montageanleitung, siehe Seite A-5			
	Montagez Verschlus		4P3-1
Montageanleitung, siehe Seite A-5	Montagewerkzeug für Haltescheibe V2600-LW-7 und V27W01-1AN		T98-1

IVG Systemtechnik GmbH +49 6157 8087 140



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-	°C	Teil-Nr.
Typ 1 tiefgezogen	13,4 max	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	2,6	120	V26R6-1AGV
Typ 1 gegossen	1,8 ± 0,2 13 max	Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Hartbronze / verzinkt,	2,5	120	V212-12-1FGV V212-12-2FGV
The state of the s	19 13 max 26 max	CrVI-frei, transparent passiviert Stahl rostfrei	2,5	200	212-128
Typ 1 seitlich abgeflacht	1,8 ± 0,2 13 max	Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	2,5	120	V212-12N-1FGV
	19 11,3 26 max				
Typ 1 gekapselt	1,8±0,2 18 max	Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Kapsel: Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert	2,5	120	26R16-1FGV
W	19 13 max 26 max	Stahl rostfrei	2,5	150	26R18-1-1AA



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 2 Seitenbefestigung		Aluminium / anodisiert	175	26R1-1
	2,5 28 max 16,3 19 11,7 11,7 11,7 12,4 max			
Typ 3 Flach		Nieten / Schrauben Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	V312-12AGV
Niet- / Schraub- oder Schweiss- befestigung	Schweißbuckel	Stahl rostfrei Schweissen	200	312-12\$
	3,5 max 0,8 1,3 ± 0,2	Stahl rostfrei		312-12WS



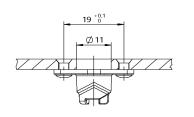
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 4 Einloch- befestigung	13,5±1 15,5 max 15/32-32 NS-2A 1,2 16 max.	Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	100	99R10-01A1
Typ 4 Einloch- befestigung gekapselt	1,4 ^{+0,2} 100° ±2° 13,5±1 18 max. 15/32-32 NS-2A 1,2	Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert Kapsel: Stahl rostfrei	100	99E10-01



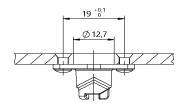
Serie 2600/2700 Haltenocken-Einbauanleitung

Einbaumaße

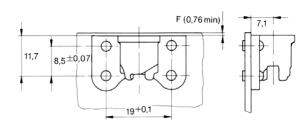
Lochbild für Haltenocken Typ 1 + 3 bei Verwendung der Haltescheibe 2600-SW



Lochbild für Haltenocken Typ 1 + 3 bei Verwendung der Haltescheibe V2600-LW-7



Lochbild für Haltenocken Typ 2 (Seitenbefestigung)



Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Aufnahmebohrung für Haltenocken Typ 4	Sicherungsmutter	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	99N10-01A1
100°±2° 017 017 017 012+0,2 100°±2° 100°±2° 100°±2° 100°±2° 100°±2° 100°±2° 100°±2° 100°±2°	18,5 max. SW16		
Sicherheitsmutter Anzugsmoment 3*'Nm 15 32 32 NS – 2B	Gewindebohrer		15/32-32NS- 2B





Zugbelastung 4.700 N max., Betriebsbelastung 3.100 N

Kleiner Verschluss für hohe Zugbelastung.

Große Auswahl gängiger Ausführungen bei Verschlusszapfen und Haltenocken.

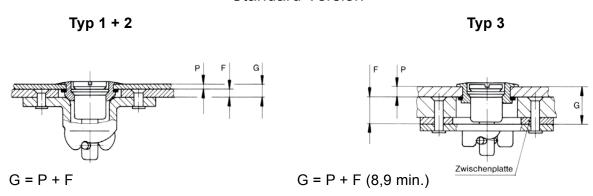
Begrenzte Aufnahme von Seitenkräften durch die Verwendung metallischer Führungsringe. Haltenocken mit Radialspiel lieferbar.

Auswahlanleitung

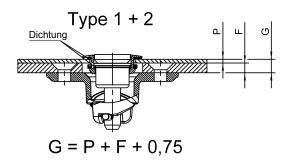
- 1. Verschlusszapfen, Seite G-4 und G-5, Führungsring und Sprengring, Seite G-7 und Haltenocken, Seiten G-8 und G-9 wählen.
- 2. Haltescheibe, Seite G-6 wählen, für Verschlusszapfen ab Längen-Nr.5.
- 3. Verschlusszapfen Längen-Nr. über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und Tabelle auf Seite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

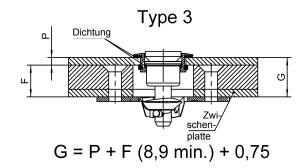
Ermittlung der Längen-Nr. des Verschlusszapfens bei Verwendung des Haltenockens:

Standard Version



Abgedichtete Version





IVG Systemtechnik GmbH Telefon +49 6157 8087 140 E-Mail

sales@ivg-systemtechnik.de



Serie D4002 Verschlusszapfen-Längentabelle

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

Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken

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

Weitere Längen auf Anfrage.



Bei Verwendung folgender Führungsringe und Haltenocken: Führungsringe, Bund überstehend

D4002-N-AGV D4002-O-AGV D4002-P-AGV D4002-R-AGV D4002-S-AGV D4002-T-AGV 4002-NS 4002-OS D4002-P-BP D4002-R-BP D4002-S-BP D4002-T-BP

Verschlusszapfen Längen-Nr. bei Verwendung von Haltenocken

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

Weitere Längen auf Anfrage.



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf	Ø 9.6 Ø 9.6 Ø 4.3 Ø 8.8 10.6 S = 16,00 + (0.76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei 1)	200	D4002-*AGV D4002-*BP
Kreuzschlitzkopf	Ø 9.6 Ø 4.3 Ø 8.8 10.6 S = 16,00 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei 1)	200	D40S5-*AGV D40S5-*BP
Flügelgriff starr	22,2 CAMLOC THE SECOND	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei 1)	200	D4002-*WAGV

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

¹⁾ Zugbelastung 3.300 N max., Betriebslast 2.200 N





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

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

¹⁾ Zugbelastung 3.300 N max., Betriebslast 2.200 N



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

^{*} Vulkollan® ist eine eingetragene Handelsmarke der Bayer AG.

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



Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Dichtung zusätzlich zum abgedichteten Verschlusszapfen bestellen	Dichtung	Kunststoff / (PA6)	D40S39-1K
Dichtung D40G11-3K	B.7 0.8 Dichtung	EPDM schwarz	D40G11-3K
Dichtung D40S39-1K	11,2±0,2 15,5±0,2 0,5±0,2		

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

IVG Systemtechnik GmbHTelefon+49 6157 8087 140E-Mailsales@ivg-systemtechnik.de

¹⁾ Zugbelastung 3.300 N max., Betriebslast 2.200 N



Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.		
Verschlußzapfen P Sprengring Führungsring Haltescheibe Montagezange 4P3-1, siehe unten	Haltescheibe auf * Zapfen verschiebbar	Stahl rostfrei Kunststoff	4002-SW-SS 50W204-01K		
	Montagez Verschlus	zange für sszapfen	4P3-1		
Asse Comioc saaamaa	Montagewe Haltesc	erkzeug für heibe**	4002T02-1BP		
Montageanleitung für 4002-SW-SS					
Detailansicht: Schritt 1 Detailansicht: Schritt 1 Detailansicht: Schritt 2 Ausschl unden Detailansicht: Schritt 2	Detailansicht: Schritt 3	Schritt 4			

IVG Systemtechnik GmbH +49 6157 8087 140 E-Mail sales@ivg-systemtechnik.de

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





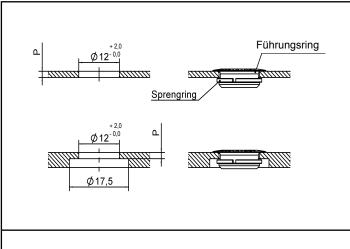
Produkt	Darstellung	Werkstoff/ Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Bund überstehend für Plattendicke bis 1,65	Ø15,8	Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	200	D4002-N-AGV 4002-NS
Bund überstehend für Plattendicke von 1,65 bis 2,40	Ø15,8 Ø12	Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	200	D4002-O-AGV 4002-OS
Bund überstehend für Plattendicke von 2,40 bis 3,20	Ø15,8 Ø12	Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	200	D4002-P-AGV D4002-P-BP
Bund überstehend für Plattendicke von 3,20 bis 3,95	Ø15,8 Ø12	Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	200	D4002-R-AGV D4002-R-BP
Bund überstehend für Plattendicke von 3,95 bis 4,75	Ø15,8 Ø12	Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	200	D4002-S-AGV D4002-S-BP
Bund überstehend für Plattendicke von 4,8 bis 5,60	Ø15.8 Ø Ø Ø Ø Ø Ø	Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	200	D4002-T-AGV D4002-T-BP
Bund versenkt für Plattendicke bis 1,88	20° Ø15,8 915,8 912	Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	200	D4002-G-AGV 4002-GS
Bund versenkt für Plattendicke von 1,88 bis 2,97	Ø15,8 Ø15,8 Ø12	Stahl/ verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei	200	D4002-H-AGV 4002-HS

IVG Systemtechnik GmbH

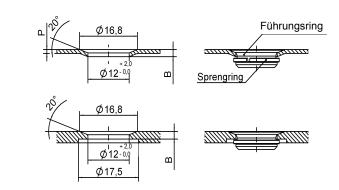
Telefon +49 6157 8087 140 E-Mail sales@ivg-systemtechnik.de



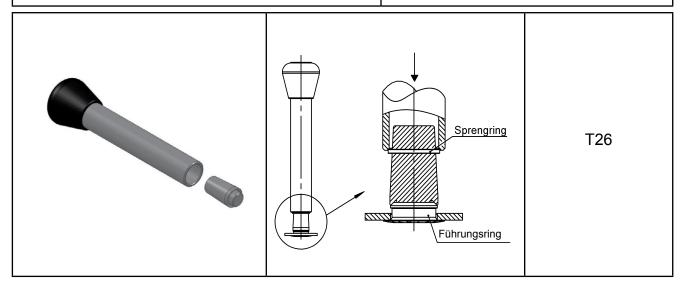
Produkt	Darstellung	Werkstoff/ Oberfläche	Teil-Nr.
	Ø 10,9	Stahl/ verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl/ rostfrei Stahl/ rostfrei und nicht magnetisch	R4G-3 V40G26-1BP V40G26-1N



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



Führungsring		
Flach Artikel Nr.	P _{max}	B _{max}
D4002-G-AGV / 4002-GS D4002-H-AGV / 4002-HS	1,65 2,18	1,88 2,97
54002117(3774002410	2,10	2,57





Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 1 gegossen	φ3,3 25,4 ±0,1 max. 36	Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei	200	D214-16FGV 214-16S
Typ 1 gegossen, seitlich abgeflacht	136 max 23 2.3 2.3 2.3 2.3 2.3 2.3 2.3 2.3 2.3	Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	D214-16NFGV
	25,4 36 max			
Typ 1 gegossen, gekapselt	© 3.3 E S S S S S S S S S S S S S S S S S S	Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Kapsel: Messing / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	D40R12-1FGV
U	25,4 36 max			



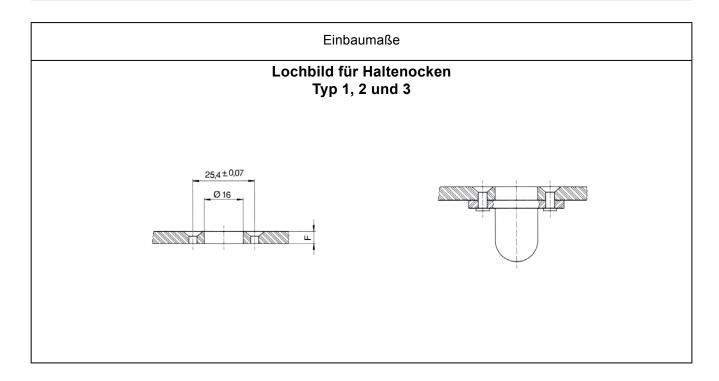
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm (Nocken gegossen)	25.4 xem 25.4	Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Käfig: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei	200	D244-16-FGV 244-16S
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm gekapselt	36 max 25,4 xem 27	Hartbronze / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Kapsel: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei	200	D244-16C-FGV 244-16SC
Typ 3 Flach Niet- / Schraub- oder Schweiss- befestigung	Siehe Ausführung A oder B	Nieten / Schrauben (A) Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Stahl / rostfrei	120	V50R1-1-1AGV V50R1-1-1BP
	Ausführung B Ausführung B	Schweissen (B) Stahl / verzinkt, CrVI-frei Stahl / blank, geölt	-	V50R1-1-2AZ



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm (Torlon)	Ø 1- 4	Torlon Platte: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Torlon Platte: Stahl / rostfrei	120	V244-16T1 V244-16TS1
Typ 2 Radialspiel bis 0,75 mm (Torlon) gekapselt	25,4 35,2 max.	Torlon Platte: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert Torlon Platte: Stahl / rostfrei	120	V244-16T1C V244-16TS1C
Distanzplatte	Ø3,3 Ø14,5	Aluminium t=0,8mm	175	D40W02-1DR
	25.4 25.4 35 max.	Aluminium t=1,5mm verwendbar mit: D214-16FGV 214-16 S D214-16 NFGV D40R12-1FGV	175	D40W02-2DR



Serie D4002 Haltenocken-Einbauanleitung







Zugbelastung 10.000 N max., Betriebsbelastung 7.000 N Verschluss für höchste Zugbelastung und Vorspannung.

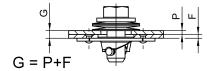
Bevorzugte Anwendungen:

Nutzfahrzeuge, Omnibusse, Landmaschinen, Verfahrenstechnik, Heizungsbau etc.

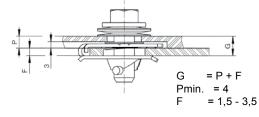
- 1. Verschlusszapfen und Haltenocken wählen, Seiten H-2, H-3 und H-5
- 2. Abgedichtet: Zusätzlich Gummiring und Aufnahmeplatte wählen, Seite H-4.
- 3. Haltescheibe wählen, Seite H-4.
- 4. Verschlusszapfen Längen-Nr. Über Gesamtklemmdicke G nach untenstehender Formel und Tabelle ermitteln und anstelle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

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

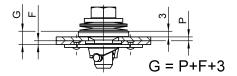
Haltenocken für Niet-, Schraubund Schweissbefestigung



Haltenocken Clip-On



Abgedichtetem Verschlusszapfen



Klicken Sie hier:

Quarter Turn Installation (991F Series)
(Youtubelink)



Verschlusszapfen-Längentabelle

Gesamt- klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr.	Gesamt- klemmdicke G	Verschlusszapfen Längen-Nr.	Gesamt- klemmdicke 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		
7,75 - 8,50	10	20,70 - 21,45	27	32,90 - 33,65	43
8,50 - 9,25	11	21,45 - 22,25	28	33,65 - 34,40	44
9,25 - 10,05	12	22,25 - 23,00	29	34,40 - 35,20	45
10,05 - 10,80	13	23,00 - 23,75	30	35,20 - 35,95	46
10,80 - 11,55	14	23,75 - 24,50	31	35,95 - 36,70	47
11,55 - 12,30	15	24,50 - 25,25	32	36,70 - 37,45	48
12,30 - 13,10	16	25,25 - 26,05	33	37,45 - 38,25	49
13,10 - 13,85	17	26,05 - 26,80	34	38,25 - 39,00	50

Weitere Längen auf Anfrage





Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Sechskantkopf mit Schlitz	8±0,5	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	991S01-*-1AGV
13	12,7 max geschlossen	Stahl rostfrei 1)	200	991S01- *-1BP
Flügelariff	S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt,	120	991S02- *-1AGV
Flügelgriff starr	50±1 29 max geschlossen	CrVI-frei, transparent passiviert	120	991302 IAGV
	Ø 9.5 Ø 25±0,5	Stahl rostfrei 1)	200	991S02-*-1BP
	S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)			
Flügelgriff seitlich starr	29 max geschlossen	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	991S03- *-1AGV
	S±0,5 Ø 9,5 Ø 25±0,5 S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl rostfrei 1)	200	991S03-*-1BP
Sterngriff	5 10,20 · (0,70 x Langer-N.)	Stahl / verzinkt,	-40	991S04- *-1AGV
Kunststoff	S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)	CrVI-frei, transparent passiviert	bis +60	

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

Telefon +49 6157 8087 140
E-Mail sales@ivg-systemtechnik.de

¹⁾ Zugbelastung 7.000 N max., Betriebslast 4.500 N





Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Flügelgriff klappbar 180°	59,5 max 29 max geschlossen 0 9,5 15 0 25±0,5	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	991S05- *-1AGV
Innensechskantkopf	S = 16,26 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt,	120	991S30-*AGV
	\$0.5 so.1 15 so.2 \$50.4	CrVI-frei, transparent passiviert		
Bügelgriff klappbar 180°	31±1 31±1	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	991S2991-*AGV

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

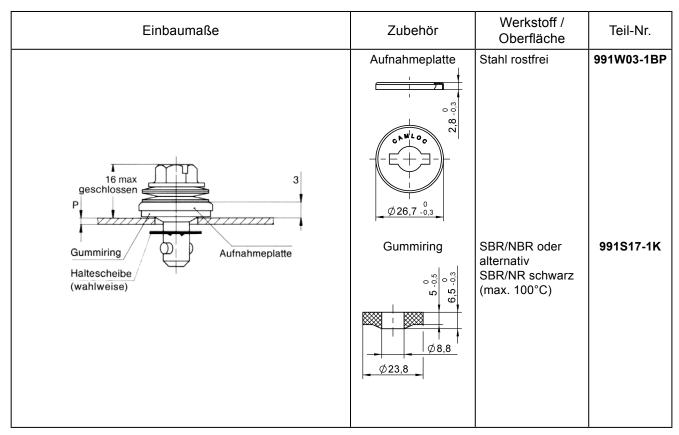
IVG Systemtechnik GmbHTelefon+49 6157 8087 140E-Mailsales@ivg-systemtechnik.de



Serie 991F Verschlusszapfen-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
P Ø 16	Haltescheibe	Stahl rostfrei	991W04-1BP
Haltescheibe (wahlweise)	Haltescheibe geschlitzt	Stahl rostfrei	991W02-1BP

Abgedichtete Verschlusszapfen





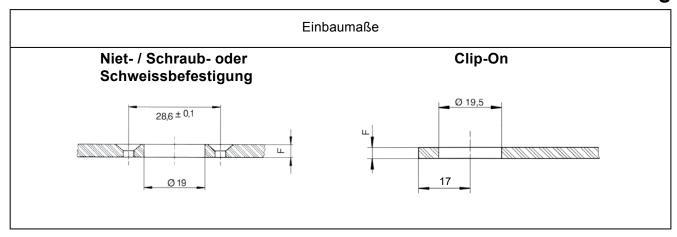
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Loch-	°C	Teil-Nr.
Niet- / Schraub- oder Schweiss- befestigung		Nieten / Schrauben Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	3,3	120	991R2-1AGV
	41,2 28,6 99/82	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	4,1	120	991R2-3AGV
	Schweissbuckel	Stahl rostfrei	3,3	200	991R2-1BP
	7.5 max. 7,2	Stahl rostfrei	4,1	200	991R2-3BP
		Schweissen Stahl / verzinkt	-	-	991R2-2AZ
		Stahl / blank, geölt	-	-	991R2-2AR
Olive Ove		Ot-bl/		450	00400 4447
Clip-On	21.5 + 1	Stahl / zinklamellenbeschichtet Rahmendicke F= 1,5mm - 3,5mm		150	991R6-1AK7
	39.5 + 1.5 39.5 + 1.5				
Distanzplatte*	43,2	POM schwarz/ t=0,8	4,2	100	991W120-08K
	Ø20	POM schwarz/ t=1,0	4,2	100	991W120-10K
	2744	POM schwarz/ t=1,5	4,2	100	991W120-15K
	28,6	POM schwarz/ t=2,0	4,2	100	991W120-20K

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

IVG Systemtechnik GmbHTelefon+49 6157 8087 140E-Mailsales@ivg-systemtechnik.de

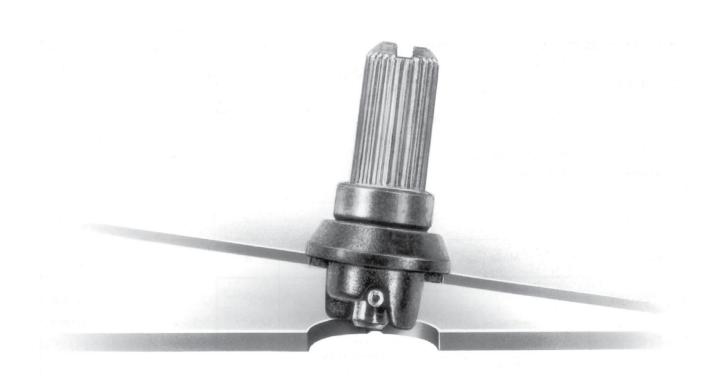


Haltenocken-Einbauanleitung





Einteilige Verschlüsse







Zugbelastung 300 N max., Betriebsbelastung 200 N.

Gleiches Formloch für Platte und Rahmen.

Verschluss in Schlitzkopf- oder Rändelkopfausführung.

Anzeige der Verschlussstellung durch Schlitzposition im Verschlusszapfen.

Unverlierbar.

Vibrationssicher.

Klemmbereiche von 2,0 mm bis 4,6 mm.

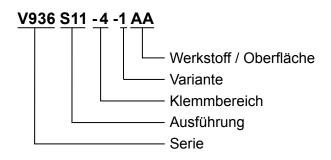
Öffnen und Schließen durch eine Vierteldrehung.

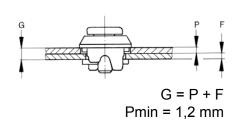
Besonders geeignet für Anwendungen in elektrotechnischen und elektronischen Geräten.

Schneller Einbau ohne Werkzeug- und großem Zeitaufwand.

Teil-Nr. Beispiel

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





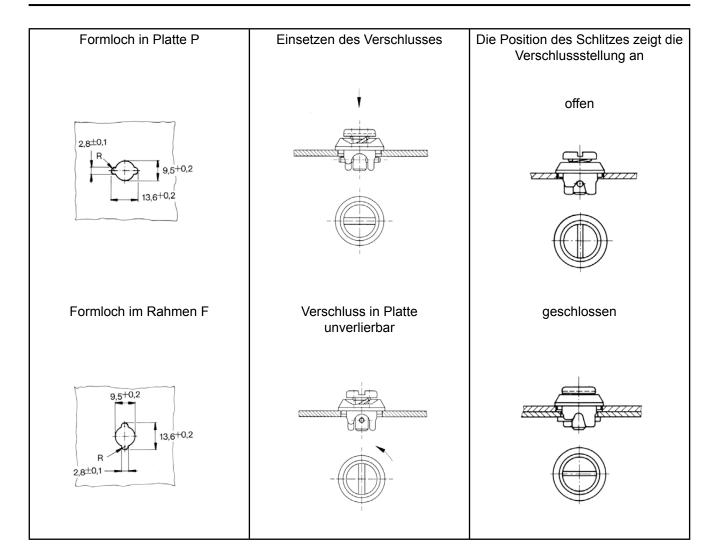
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	А	Klemm- bereich G	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf		Zapfen, Spiral-Spannstift: Stahl / verzinkt,	12,6 max	2,0 - 3,3	100	V936S05-3-1AA
	0 14.2 0 9.4 6,8 max 12+1 14.2 (1,3 tief)	CrVI-frei, farblos chromatiert Druckfeder: Stahl rostfrei Gehäuse: Zinkdruckguss / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	15,1 max	3,3 - 4,6	100	V936S05-4-1AA
Rändelkopf		Zapfen, Gehäuse: Zinkdruckguss / verzinkt,	26,6 max	2,0 - 3,3	100	V936S11-3-1AA
	20.8 max A	CrVI-frei, farblos chromatiert Druckfeder: Stahl rostfrei Spiral-Spannstift: Stahl / verzinkt, CrVI-frei, farblos chromatiert	29,2 max	3,3 - 4,6	100	V936S11-4-1AA

IVG Systemtechnik GmbH

Telefon +49 6157 8087 140 E-Mail sales@ivg-systemtechnik.de











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

Auswahlanleitung

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

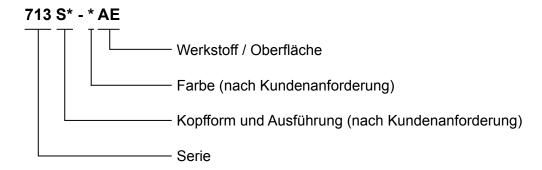
Damit wir für Sie den maßgeschneiderten Verschluss anbieten können, benötigen wir Zeichnungen mit Maßen und Toleranzen von:

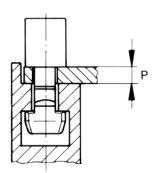
- 1. der Frontplatte
- 2. dem Profil der Modulschiene
- 3. gegebenenfalls Farbangabe

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

Teil-Nr. Beispiel

Einteiliger Verschluss





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

IVG Systemtechnik GmbH

Telefon +49 6157 8087 140 E-Mail sales@ivg-systemtechnik.de



Serie 713F Modulschienen-Verschluss

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

^{*} Ausführung und Farbe nach Kundenwunsch.

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



Druckverschlüsse





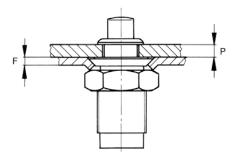


Zugbelastung 1.330 N max., Betriebsbelastung 930 N Schnelles Öffnen und Schließen durch Fingerdruck. Einfacher Einbau durch Einlochbefestigung.

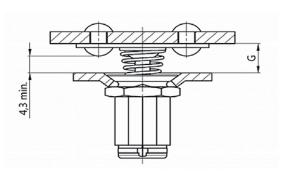
Auswahlanleitung

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

Hervorstehend



Verdeckt



Verschlusszapfen-Längentabelle

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

Weitere Längen auf Anfrage

Verschlusszapfen-Längentabelle

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

Weitere Längen auf Anfrage

IVG Systemtechnik GmbH

Telefon +49 6157 8087 140 E-Mail sales@ivg-systemtechnik.de



Produkt	Darstellung Werkstoff / Oberfläche		°C	Teil-Nr.
Druckknopf hervorstehend	Ø 6,2	Stahl / vernickelt	120	15S1- *-1AD
	9,25 10 max 1,4 9,25 0 7,9 0 7,9 S=22,4 + (0,76 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	120	15S1-*-1AJ

^{*} Längen-Nr. aus Tabelle "Hervorstehend", siehe Seite K-1. Weitere Längen und andere Oberflächen auf Anfrage.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

Einbaumaße	Zubehör	Werkstoff / Oberfläche	Teil-Nr.
Plattendicke bis 4,8 Plattendicke ab 4,8 Plattendicke ab 4,8	Haltescheibe 0,35	Stahl rostfrei	15S11-1CJ
	Montagev für Halte 15S11	scheibe	T107-1

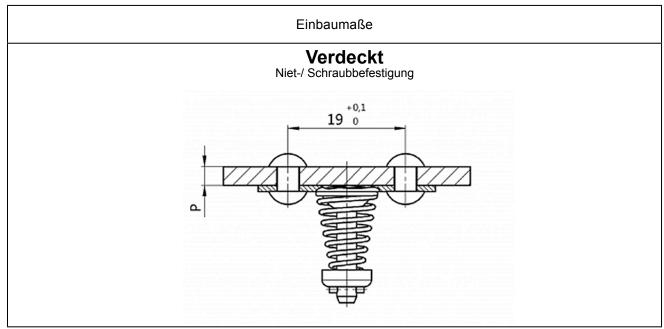


Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Druckknopf verdeckt	Ø3,7 I SSB	Stahl / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert	230	V15S20- *-1AGV
	©8 Ø8			
	19 28.7			
	S=13,7 + (0,76 x Längen-Nr.)			

^{*} Längen-Nr. aus Tabelle "Verdeckt", siehe Seite K-1.

Weitere Längen und andere Oberflächen auf Anfrage.

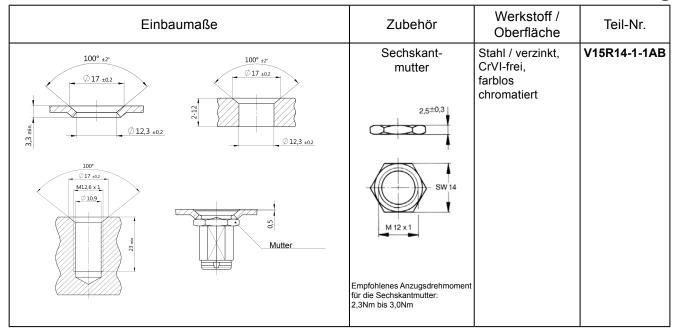
Verschlusszapfen-Einbauanleitung





Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
	100° Ø15,2 17,5 21,8 max Ø 10,5 M 12 x 1	Zinkdruckguss / verzinkt CrVI-frei, transparent passiviert	120	V15R13-1-1AB

Haltenocken-Einbauanleitung





Druck-Drehverschlüsse







Zugbelastung 700 N max., Betriebsbelastung 600 N

Einfacher und kostengünstiger Einbau durch Clip-Montage.

Auch für den automatisierten Einbau geeignet.

Öffnen durch eine Vierteldrehung - Schließen durch Fingerdruck.

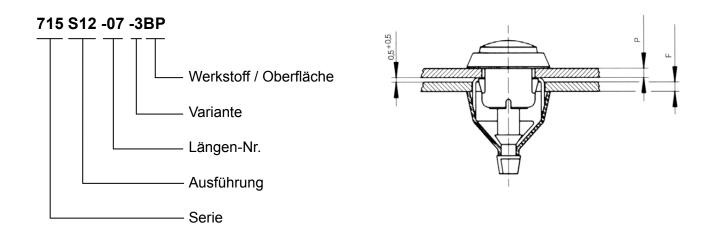
Durch kleine Baugröße besonders für Anwendungen der Elektrotechnik / Elektronik geeignet.

Auswahlanleitung

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

Teil-Nr. Beispiel

Verschlusszapfen, Schlitzkopf



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	-

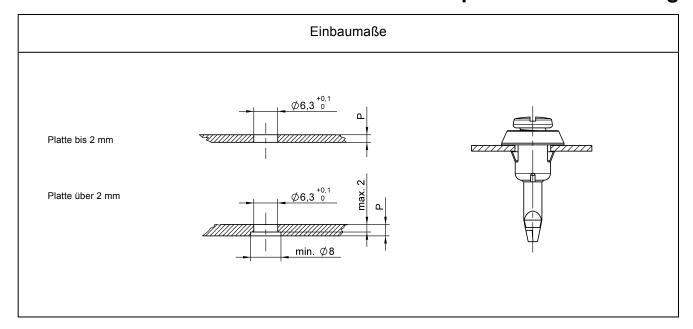
Weitere Längen auf Anfrage

IVG Systemtechnik GmbHTelefon+49 6157 8087 140E-Mailsales@ivg-systemtechnik.de



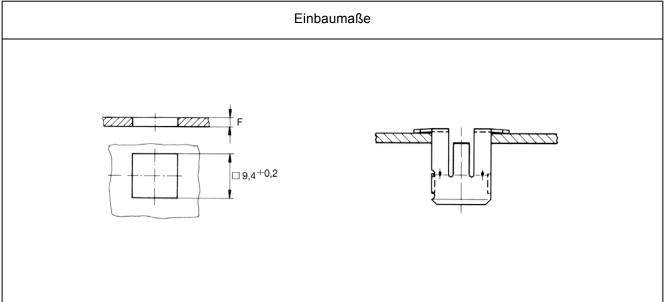
	T	<u> </u>		I	1
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Platten- dicke P	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf		Stahl rostfrei	0,5 - 1,0	-25	715S12- *-1BP
		Federtopf:	40.45	bis	745040 * 000
		Kunststoff (POM) / schwarz	1,0 - 1,5	+90	715S12- *-2BP
	4 γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ	55	1,5 - 2,0		715S12- *-3BP
7	1 +0,2				
	S = 13,25 + (0,75 x Längen-Nr.)				
Rändelkopf	↓ - 	Stahl rostfrei	0,5 - 1,0	-25	715S13- *-1BP
The state of the s	2 Ref	Federtopf: Kunststoff (POM) / schwarz	1,0 - 1,5	bis +90	715S13- *-2BP
			1,5 - 2,0		715S13- *-3BP
	max. 15 A A A A A A A A A A				
	S = 13,25 + (0,75 x Längen-Nr.)				

Verschlusszapfen-Einbauanleitung





Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen- dicke F	°C	Teil-Nr.
Federclip		Stahl rostfrei	0,5 - 1,0	-25 bis +90	715R02-1BP
	0,5		1,0 - 1,5	(bedingt	715R02-2BP
			1,5 - 2,0	durch Verschluss-	715R02-3BP
	9,2 Ø 7,6 9,2		2,0 - 2,5	zapfen)	715R02-4BP
	15				



IVG Systemtechnik GmbH Telefon +49 6157 8087 140 E-Mail





Besondere Merkmale

Zugbelastung 1.400 N max., Betriebsbelastung 1.200 N Einfacher und kostengünstiger Einbau durch Clip-Montage.

Auch für den automatisierten Einbau geeignet.

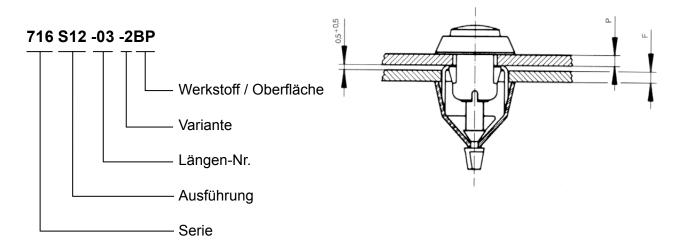
Öffnen durch eine Vierteldrehung - Schließen durch Fingerdruck.

Auswahlanleitung

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

Teil-Nr. Beispiel

Verschlusszapfen, Schlitzkopf



Verschlusszapfen-Längentabelle

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

Weitere Längen auf Anfrage

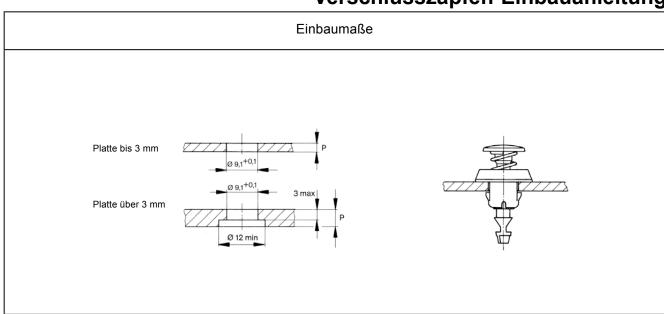
IVG Systemtechnik GmbHTelefon+49 6157 8087 140E-Mailsales@ivg-systemtechnik.de



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Platten- dicke P	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf	geschlossen 2+0,5 1,2 (1,5 tief)	Stahl rostfrei Federtopf: Kunststoff (POM)/schwarz	0,5 - 1,0	-25 bis +90	716S12- *-1BP 716S12- *-2BP 716S12- *-3BP 716S12- *-4BP 716S12- *-5BP
Dändellsenf	S = 18,5 + Längen-Nr.	Ctabl rootfrai	05 10	25	746642 * 4DD
Rändelkopf	15,5 max geschlossen S = 18,5 + Längen-Nr.	Stahl rostfrei Federtopf: Kunststoff (POM)/schwarz	0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0 2,0 - 2,5 2,5 - 3,0	-25 bis +90	716S13- *-1BP 716S13- *-2BP 716S13- *-3BP 716S13- *-4BP 716S13- *-5BP

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

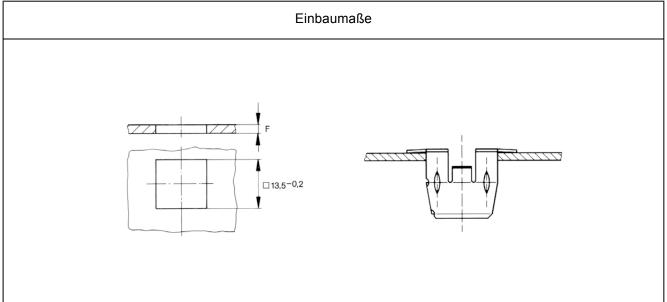
Verschlusszapfen-Einbauanleitung



IVG Systemtechnik GmbHTelefon+49 6157 8087 140E-Mailsales@ivg-systemtechnik.de



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen- dicke F	°C	Teil-Nr.
Federclip	1	Stahl rostfrei	1,0 - 1,5	-25 bis +90	720R01-1B
	0,5		1,5 - 2,0		720R01-2B
			2,0 - 2,5	(bedingt durch Verschluss-	720R01-3B
ada	Ø 10,6 13 20+1		2,5 - 3,0	zapfen)	720R01-4B







Besondere Merkmale

Zugbelastung 3.000 N max., Betriebsbelastung 2.500 N

Große, robuste Ausführung, dadurch hohe Belastbarkeit.

Verschlusszapfen mit Schutzscheibe, Ausgleichsscheibe und Haltescheibe.

Haltenocken für Niet- und Schraubbefestigung.

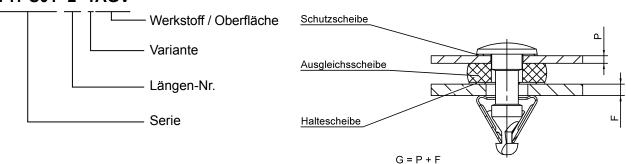
Öffnen durch eine Vierteldrehung - Schließen durch Fingerdruck.

Auswahlanleitung

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

717 S01 -2 -1AGV



Verschlusszapfen-Längentabelle

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

Weitere Längen auf Anfrage

IVG Systemtechnik GmbHTelefon+49 6157 808E-Mailsales@ivg-sys





Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Schlitzkopf	2 8 8 8 9 3	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	-40 bis +100	717S01- *-1AGV
	S = 20,5 + (2 x Längen-Nr.)			
Rändelkopf	S = 20,5 + (2 x Längen-Nr.)	Stahl / verzinkt, CrVI-frei, transparent passiviert	-40 bis +100	717S01- *-2AGV

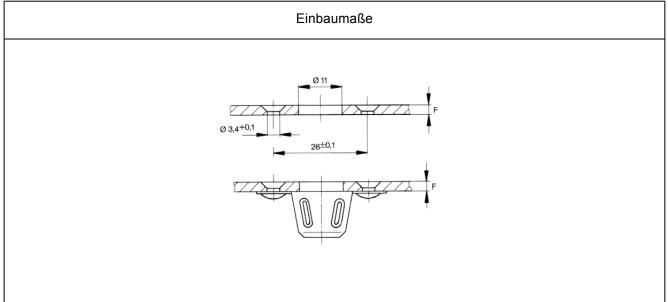
^{*} Längen-Nr. aus Tabelle, siehe Seite N-1.

Verschlusszapfen-Einbauanleitung

		Comaccapion =		
Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Δ. 	Schutzscheibe 0,4	Kunststoff (PA6) / natur	-40 bis +100	717W02-1K
	Ausgleichscheibe	Kunststoff (PU-Schaum) / anthrazit	-40 bis +100	717W03-1K
	Haltescheibe 0.5	Kunststoff (PA6) / natur	-40 bis +100	717W01-1K



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Niet- / Schraub- befestigung	0.5	Stahl / zinklamellenbeschichtet	-40 bis 100	717R01-1AK7
	3,4 10,7 26 36			







Besondere Merkmale

Zugbelastung 1.200 N max., Betriebsbelastung 800 N

Einfacher und kostengünstiger Einbau des Haltenockens durch Clip-Montage.

Einfache Montage des Verschlusszapfens und der Scheiben ohne Werkzeug.

Lieferbare Ausführungen: Werkzeug- und Handbetätigung.

Werkzeugbetätigte Ausführung als Kombischlitz (Längsschlitz + Kreuzschlitz Grösse 2).

Öffnen durch eine Vierteldrehung - Schließen durch Fingerdruck.

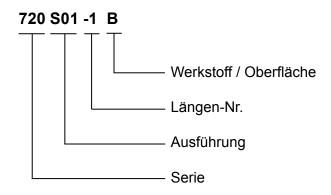
Großer Klemmbereich.

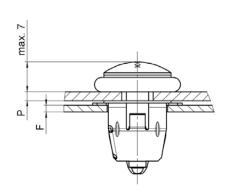
Auswahlanleitung

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





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

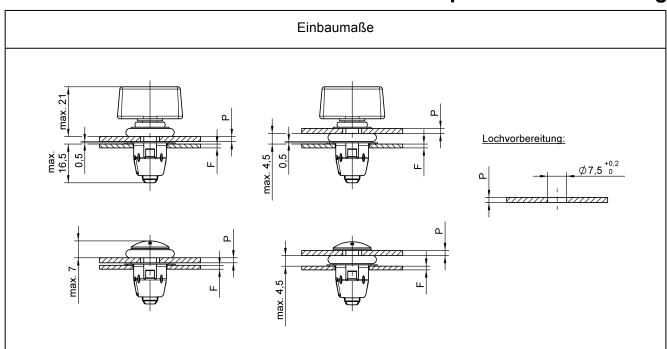
IVG Systemtechnik GmbH +49 6157 8087 140 E-Mail



Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Kombischlitzkopf	1,6 ±0,2 Scheibe Scheibe	Stahl rostfrei Scheibe: PA6 natur	-20 bis +70	720S01-*B
Flügelgriff starr Kunststoff	Scheibe L + (S) siehe Tabelle Seite O-1 Scheibe L + (S) siehe Tabelle Seite O-1	Stahl rostfrei Griff: PA6 schwarz Scheibe: PA6 natur	-20 bis +70	720S02-*B

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

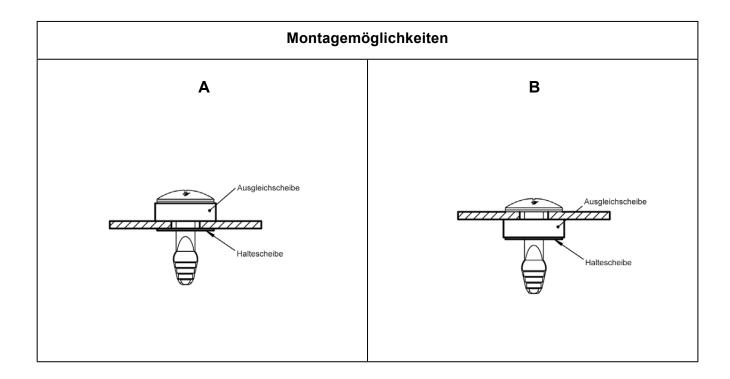
Verschlusszapfen-Einbauanleitung





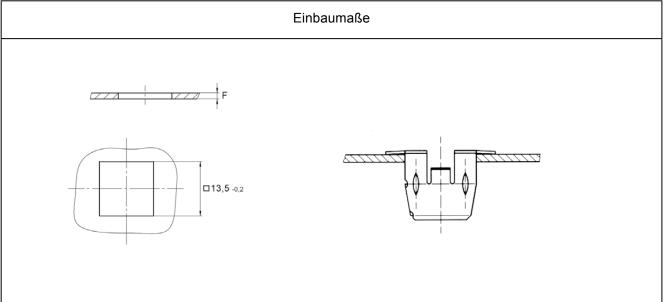


Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	°C	Teil-Nr.
Ausgleichscheibe	Ø 16 ±0,5	PU - Elastomer gelb	-20 bis +70	720W01-2K
Haltescheibe	9.0 Ø15	Polyamid natur	-20 bis +70	50E15-1K





Produkt	Darstellung	Werkstoff / Oberfläche	Rahmen- dicke F	°C	Teil-Nr.
Federclip		Stahl rostfrei	1,0 - 1,5	-40 bis +100	720R01-1B
	0,5		1,5 - 2,0	Bitte	720R01-2B
	77		2,0 - 2,5	beachten Sie die Begrenzung	720R01-3B
	5		2,5 - 3,0	durch den Verschluss- zapfen	720R01-4B
	Ø 10,6 ±0,5 13 20 ±1				







Teil-Nr.	Seite
15/32-32NS-2B	C3,F12
15S1- *-1AD	K2
15S1- *-1AJ	K2
15S11-1CJ	K2
212-12S	F9
214-16S	G10
244-16S	G11
244-16SC	G11
2600-*S	F3
2600-*SW	F3
2600-SW	C2,F7,F8
26R1-1	F10
26R16-1FGV	F9
26R18-1-1AA	F9
26S34-*	F5
26S38-*	F3
26S39-*	F3
26S42-*	F3
26S51-*	F3
2700-*S	F6
312-12S	F10
312-12WS	F10
4002-GS	G8
4002-HS	G8
4002-NS	G8
4002-OS	G8
4002-SW-SS	D5,E5,G7
4002T02-1BP	G7
4P3-1	F8,G7
50E15-1K	O3
50E18-*AGV	D4
50E19-*AGV	E4
50E20-1AK7	D6
50E20-2AK7	D6
50E21-*AGV	D2
50E21-*S	D2
50E21-*W0AGV	D3
50E21-*WAGV	D3
50E21-*WS	D3
50E2-3BP	D5,E5
50E60-*AGV	D3
50E61-*AGV	E3
50E7-*AGV	E4

Teil-Nr.	Seite
50E70-*AGV	D2
50E71-*AGV	E2
50E8-*AGV	E2
50E8-*S	E2
50E8-*W0AGV	E3
50E8-*WAGV	E3
50E8-*WS	E3
50E8-W0S	E3
50E80-*AGV	D4
50E80-*CP	D4
50E81-*AGV	E4
50E81-*CP	E4
50E82-*AGV	D4
50E82-*CP	D4
50E83-*AGV	E4
50E83-*CP	E4
50E90-*AGV	D2
50E91-*AGV	E2
50S12-0-1AA	D5
50S12-1-1AA	D5
50S12-2-1AA	D5
50S12-3-1AA	D5
50S12-4-1AA	D5
50T01-1DR	D6,E5
50W17-1BP	D6,E5
50W204-01K	D5,E5,G7
5R2-3	B4
5S3-2	В3
5S15-*	B2
5S27-*	B2
5S72-5-1AA	В3
5S72-9-1AA	В3
713S*- *AE	J2
715R02-1BP	L3
715R02-2BP	L3
715R02-3BP	L3
715R02-4BP	L3
715S12- *-1BP	L2
715S12- *-2BP	L2
715S12- *-3BP	L2
715S13- *-1BP	L2
715S13- *-2BP	L2
715S13-*-3BP	L2
L	

Teil-Nr.	Seite
716S12- *-1BP	M2
716S12- *-2BP	M2
716S12- *-3BP	M2
716S12- *-4BP	M2
716S12- *-5BP	M2
716S13- *-1BP	M2
716S13- *-2BP	M2
716S13- *-3BP	M2
716S13- *-4BP	M2
716S13- *-5BP	M2
717R01-1AK7	N3
717S01- *-1AGV	N2
717S01- *-2AGV	N2
717W01-1K	N2
717W02-1K	N2
717W03-1K	N2
720R01-1B	M3,O4
720R01-2B	M3,O4
720R01-3B	M3,O4
720R01-4B	M3,O4
720S01-*B	O2
720S02-*B	O2
720W01-2K	O3
991R2-1AGV	H5
991R2-1BP	H5
991R2-2AR	H5
991R2-3AZ	H5
991R2-3AGV	H5
991R2-3BP	H5
991R6-1AK7	H5
991S01- *-1AGV	H2
991S01- *-1BP	H2
991S02- *-1AGV	H2
991S02-*-1BP	H2
991S03- *-1AGV	H2
991S03-*-1BP	H2
991S04-*-1AGV	H2
991S05- *-1AGV	H3
991S17-1K	H4
991S2991-*AGV	H3
991S30-*AGV	H3
991W02-1BP	H4
991W03-1BP	H4





Teil-Nr.	Seite
991W04-1BP	H4
991W120-08K	H5
991W120-10K	H5
991W120-15K	H5
991W120-20K	H5
99E10-01	C3,F11
99N10-01A1	C3,F12
99R10-01A1	C3,F11
991R2-2AR	H5
99W10-01A1	C2
AN6227-B3	F7
AN6227-B6	F7
D214-16FGV	G10
D214-16NFGV	G10
D244-16-FGV	G11
D244-16C-FGV	G11
D4002-*AGV	G4
D4002-*BP	G4
D4002-*WAGV	G4
D4002-*WBP	G4
D4002-N-AGV	G8
D4002-O-AGV	G8
D4002-P-AGV	G8
D4002-P-BP	G8
D4002-R-AGV	G8
D4002-R-BP	G8
D4002-S-AGV	G8
D4002-S-BP	G8
D4002-T-AGV	G8
D4002-T-BP	G8
D4002-G-AGV	G8
D4002-H-AGV	G8
D4002I-*AGV	G6
D40E22-*AGV	G5
D40E28-*AGV	G5
D40E28-*BP	G5
D40G11-3K	G6
D40R12-1FGV	G10
D40S39-1K	G6
D40S47-*AGV	G5
D40S5-*AGV	G4
D40S5I-*AGV	G6
D40S5-*BP	G4
000 21	

Teil-Nr.	Seite
D40W02-1DR	G12
D40W02-2DR	G12
R4G-3	G9
T107-1	K2
T26	G9
T98-1	C2,F8
V15R13-1-1AB	K4
V15R14-1-1AB	K4
V15S20-*-1AGV	K3
V212-12-1FGV	F9
V212-12-2FGV	F9
V212-12N-1FGV	F9
V244-16T1	G12
V244-16T1C	G12
V244-16TS1	G12
V244-16TS1C	G12
V2600-LW-7	C2,F7,F8
V26R6-1AGV	F9
V26S01-*AGV	F3
V26S02-*AGV	F3
V26S04-*AGV	F3
V26S06-* -1AGV	F4
V26S07-* -1AGV	F4
V26S08-* -1AGV	F4
V26S22-*AGV	F5
V27S01-*AGV	F6
V27S02-*AGV	F6
V27W01-1AN	F8
V312-12AGV	F10
V40G26-1BP	G9
V40G26-1N	G9
V50R1-1-1AGV	E6, G11
V50R1-1-1BP	E6, G11
V50R1-1-2AR	E6, G11
V50R1-1-2AZ	E6, G11
V50R4-2-1AK7	D6
V5R2-1AK7	B4
V5S21-*AGV	B2
V5W3-1AG	В3
V5S5-*AGV	B2
V936S05-3-1AA	I1
V936S05-4-1AA	I1
V936S11-3-1AA	l1

Teil-Nr.	Seite
V936S11-4-1AA	I1
V99S10-*AG	C2