




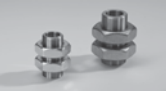










Befestigungselemente





Übersicht



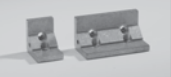
AnschluBelemente	Technische Angaben		Beschreibung	Seite
	Anschlußnippel	Anschlüsse: M5 ... G1/4"	zum Aufstecken von Sauggreifern	3.5
	Anschlußschrauben	Anschlüsse: M5 ... M24x1,5	für Sauggreifer mit einer festen Grundplatte	3.7
	Sauggreiferaufnahme SAS	Anschlüsse: M5 ... M30x1,5	starre Aufnahme für ebene Oberflächen	3.9
	Sauggreiferaufnahme SAK	Anschlüsse: M12x1 ... M30x1,5 Winkelausgleich: 7° ... 15°	kardanische Aufnahme für die Anpassung der Sauggreifer an unebene Oberflächen	3.11




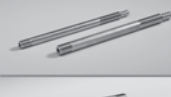
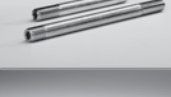



Halter für Sauggreifer	Technische Angaben		Beschreibung	Seite
	Winkelhalter HSW	Anschlüsse: M5 ... M16	Halter mit Winkelanschluß für die direkte Befestigung an Bohrungen	3.13
	Haltebuchse HSB	Anschlüsse: G1/8 ... G1/2	Halter mit geradem Anschluß für die direkte Befestigung an Bohrungen	3.15
	Gelenkhalter HSG	Anschlüsse: M5 ... M16 G1/8 ... G1/4	Gelenkige Halterung für die Anpassung der Sauggreifer an gewölbte Oberflächen	3.17

Federstößel	Technische Angaben		Beschreibung	Seite
	Federstößel FSBI-DG	Anschlüsse: M8x1 ... M20x1,5 Federhub: 25 ... 50	- verdrehgesicherte Aluminiumausführung - Einbau an Halter oder Bohrungen - sanftes Aufsetzen auf Werkstücke	3.19
	Federstößel FSBE-DG	Anschlüsse: M8x1 ... M20x1,5 Federhub: 25 ... 75	- verdrehgesicherte Aluminiumausführung - Einbau an Halter oder Bohrungen - sanftes Aufsetzen auf Werkstücke	3.21
	Federstößel FSBB-DG	Anschlüsse: M8x1 ... M20x1,5 Federhub: 25 ... 75	- verdrehgesicherte Aluminiumausführung - Einbau an Halter oder Bohrungen - sanftes Aufsetzen auf Werkstücke	3.23
	Federstößel FSBE	Anschlüsse: M16x1,5 ... M30x1,5 Federhub: 25 ... 100	- Einbau an Halter oder Bohrungen - sanftes Aufsetzen auf Werkstücke	3.25
	Federstößel FSBB	Anschlüsse: M16x1,5 ... M30x1,5 Federhub: 25 ... 100	- Einbau an Halter oder Bohrungen - sanftes Aufsetzen auf Werkstücke - gleichmäßige Lastverteilung	3.27
	Federstößel FSKE	Anschlüsse: M12x1 ... M20x1,5 Federhub: 25 ... 75	- Einbau an Hohlprofilen - sanftes Aufsetzen auf Werkstücke	3.29
	Federstößel FSKB	Anschlüsse: M12x1 ... M20x1,5 Federhub: 25 ... 75	- Einbau an Hohlprofilen - sanftes Aufsetzen auf Werkstücke - gleichmäßige Lastverteilung	3.31

Übersicht

Halter für Federstößel		Technische Angaben		Beschreibung	Seite
	Halterungen HFSA	für AL-Profile		Halterungen für Federstößel mit Gleitbuchse an Aluminiumprofilen	3.33
	Halterungen HFSH	für Hohlprofile:	30x30 ... 60x60	Halterungen für Federstößel mit Gleitbuchse an Hohlprofilen	3.35

Profilsysteme		Technische Angaben		Beschreibung	Seite
	Aufbau von individuellen Saugerspinnen			Aufbau von Saugerspinnen zum Anflanschen an Hubwerke oder Roboter	3.37
	Aluminiumprofile	Abmessungen:	40x40 ... 100x100	robuste und vielseitig nutzbare Aluminiumprofile	3.39
	Verbindungselemente			Winkelverbindungen, Nutensteine, Abdeckungen	3.41

Einzelkomponenten		Technische Angaben		Beschreibung	Seite
	Gleitbuchse GS	Stößeldurchmesser:	12 ... 20 mm	für den individuellen Aufbau von Federstößeln und Sauggreiferanbindung	3.45
	Kreuzklemmstücke KKS	Stößeldurchmesser:	12 ... 20 mm	für den individuellen Aufbau von Federstößeln und Sauggreiferanbindung	3.47
	Klemmplatten KP	Stößeldurchmesser:	12 ... 30 mm	für den individuellen Aufbau von Federstößeln und Sauggreiferanbindung	3.49
	Stößel STN	Stößeldurchmesser:	12 ... 20 mm	Stößel mit integrierte Vakuumzuführung und angedrehten Anschlussnippel	3.51
	Stößel STI	Stößeldurchmesser:	12 ... 20 mm	Stößel mit integrierte Vakuumzuführung und Innengewinde für Steckverschraubungen	3.53
	Stößel STG	Stößeldurchmesser:	12 ... 30 mm	massiver Stößel für höchste Belastungen und Sauggreifer mit seitl. Vakuumzuführung	3.55
	Druckfedern	Durchmesser: Federraten:	12 ... 30 mm 0,5 ... 18.000 N/mm	für den individuellen Aufbau von Federstößeigenschaften	3.57
	Stößelabschlusselemente			Muttern, Scheiben, Dämpfungselemente	3.59

Sauggreifer-Befestigungsvarianten



Diese Halter dienen für die Aufnahme der Federstößel FSB zum Einbau an Hohl- oder Aluminiumprofilen.

Halter für Federstößel FSB

für Al-Profilen für Hohlprofile



Federstößel

Federstößel FSB



Federstößel

Federstößel FSK



Federstößel gewährleisten ein sanftes Aufsetzen sowie eine gleichmäßige Lastverteilung beim Einsatz mehrerer Sauggreifer. Die Ausführung FSK kann direkt auf Hohl- oder Aluminiumprofile (30x30 und 40x40) aufgebaut werden.

für die direkte Anbindung von Sauggreifern an Hohl- oder Aluminiumprofile. Die Halter sind mit integrierter Vakuumzuführung ausgeführt.

Halter für Sauggreifer

Winkelanschluß

Haltebuchse

Gelenkhalter



Sauggreiferaufnahmen

starr SAS

kardanisch SAK



in kardanischer und starrer Ausführung zur Anbindung von Sauggreifern an Federstößel. Die Aufnahmen sind mit integrierter Vakuumzuführung ausgeführt.

Sauggreifer



Anschlußelemente

Anschlußnippel für Sauggreifer AN

Beschreibung

Anschlußnippel mit Außengewinde für Flach- und Faltenbalg-sauger in Stahl-, Messing- oder Aluminiumausführung.

Anwendung

- zum Aufstecken der Sauger. Diese können bei Verschleiß einfach gewechselt werden
- Zur Sicherung gegen unbeabsichtigtes Abziehen können die Sauger mit Klemmen gesichert werden

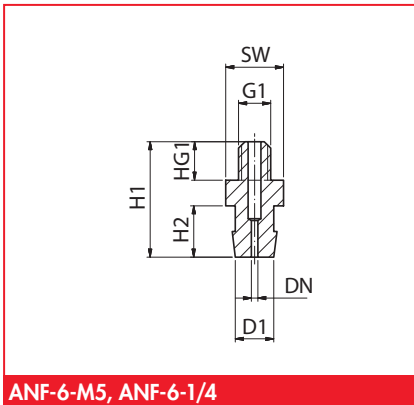


ANF ... ANA

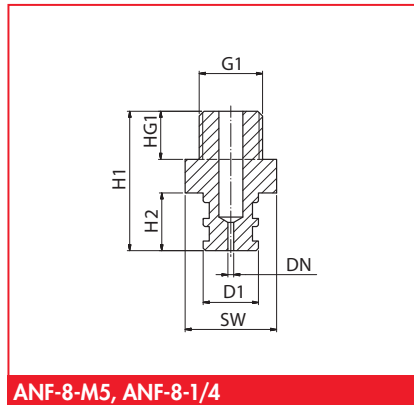
Artikelnummer

Typ		Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
ANF-6-M5	1.31.1.0011	-10 ... +80	0,002
ANF-6-1/4	1.31.1.0012	-10 ... +80	0,002
ANF-8-M5	1.31.1.0013	-10 ... +80	0,010
ANF-8-1/4	1.31.1.0014	-10 ... +80	0,010
ANF-10-1/4	1.31.1.0026	-10 ... +80	0,012
ANF-16-1/4	1.31.1.0031	-10 ... +80	0,015
ANM-8-1/8	1.31.1.0032	-10 ... +80	0,008
ANM-13-1/4	1.31.1.0033	-10 ... +80	0,012
ANC-1,2-M5	1.31.1.0001	-10 ... +80	0,010
ANC-2,5-M5	1.31.1.0002	-10 ... +80	0,003
ANC-3,5-M5	1.31.1.0003	-10 ... +80	0,010
ANC-4-1/4	1.31.1.0005	-10 ... +80	0,020
ANC-4,5-1/4	1.31.1.0004	-10 ... +80	0,008
ANC-5-1/4	1.31.1.0007	-10 ... +80	0,024
ANC-5,5-1/4	1.31.1.0006	-10 ... +80	0,007
ANC-8-1/4	1.31.1.0008	-10 ... +80	0,008
ANA-9-1/8	1.31.1.0018	-10 ... +80	0,010
ANA-9-1/4	1.31.1.0019	-10 ... +80	0,018
ANA-29-1/4	1.31.1.0020	-10 ... +80	0,021
ANA-32-1/4	1.31.1.0021	-10 ... +80	0,027
ANA-41-1/4	1.31.1.0022	-10 ... +80	0,032

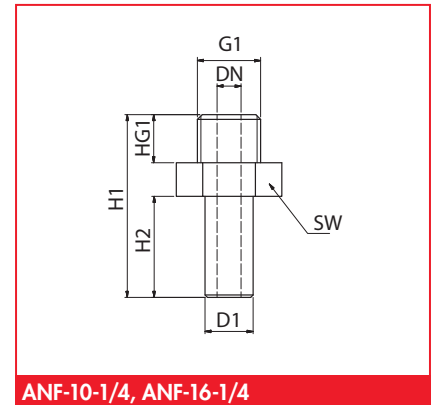
Anschlußnippel für Sauggreifer AN



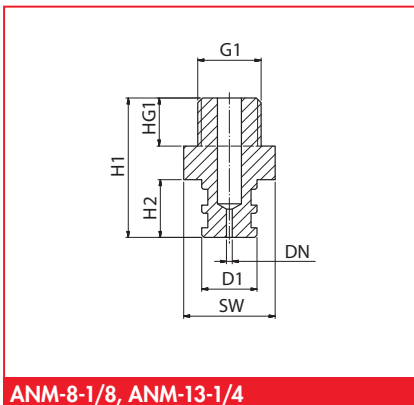
ANF-6-M5, ANF-6-1/4



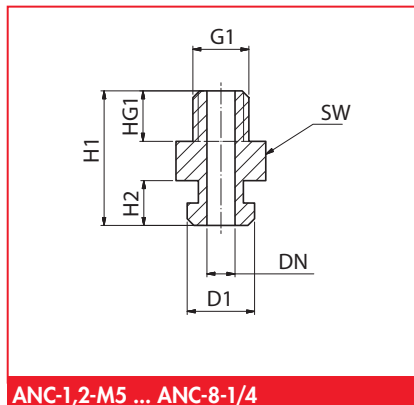
ANF-8-M5, ANF-8-1/4



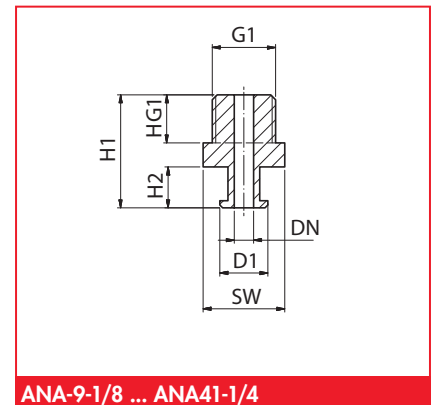
ANF-10-1/4, ANF-16-1/4



ANM-8-1/8, ANM-13-1/4



ANC-1,2-M5 ... ANC-8-1/4



ANA-9-1/8 ... ANA41-1/4

Abmessungen

Typ	D1	DN	H1	H2	G1	HG1	SW
ANF-6-M5	7	1	18	8	M 5	6	9
ANF-6-1/4	7	4	25	8	G1/4	10	17
ANF-8-M5	11	1	18	12	M 5	6	---
ANF-8-1/4	11,5	5	29	12	G1/4	10	19
ANF-10-1/4	10	5	38	21	G1/4	10	19
ANF-16-1/4	16	5	38	21	G1/4	10	19
ANM-8-1/8	8	3,5	23	8,5	G1/8	7	14
ANM-13-1/4	13	6,5	25	9	G1/4	8	17
ANC-1,2-M5	3	1,2	10,5	2,5	M 5	4,5	8
ANC-2,5-M5	6	2,5	12	4	M 5	4,5	8
ANC-3,5-M5	6,5	3,5	13,5	6,5	M 5	4,5	8
ANC-4-1/4	10	4	23,5	8,5	G1/4	10	17
ANC-4,5-1/4	14	4	23,5	8,5	G1/4	10	17
ANC-5-1/4	14	5	29,5	14,5	G1/4	10	17
ANC-5,5-1/4	M10x1,25	5,5	25	10	G1/4	10	17
ANC-8-1/4	18	8	37	22	G1/4	10	17
ANA-9-1/8	7	3	21	5,5	G1/8	9,5	14
ANA-9-1/4	13	6	26	6	G1/4	10	17
ANA-29-1/4	12	6	29	12	G1/4	12	19
ANA-32-1/4	12	6	26	9	G1/4	12	19
ANA-41-1/4	12	6	46	10	G1/4	10	19

Anschlußelemente

Anschlußschrauben für Sauggreifer AS

Beschreibung

Robuste Anschlußschrauben für Sauggreifer mit einer Grundplatte. Die Schrauben sind mit und ohne Durchgangsbohrung, je nach Befestigungsart der Sauggreifer, erhältlich.

Anwendung

- zum Befestigen von Sauggreifern mit festem Grundkörper
- in Verbindung mit Sauggreiferaufnahmen SAS/SAK
- in Verbindung mit Halter für Sauggreifer

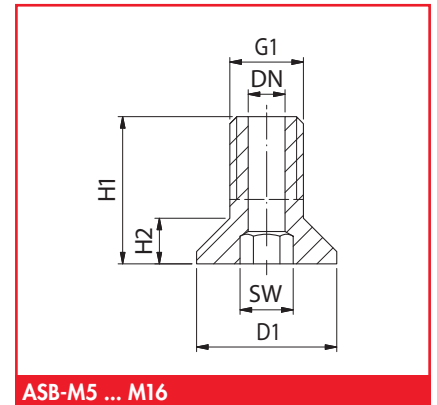
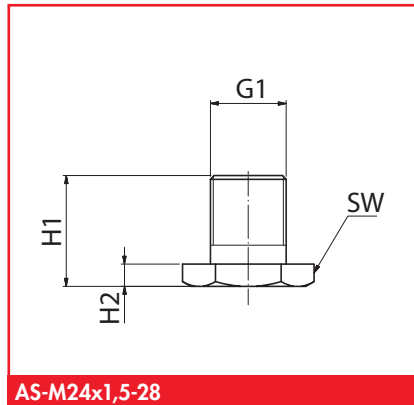
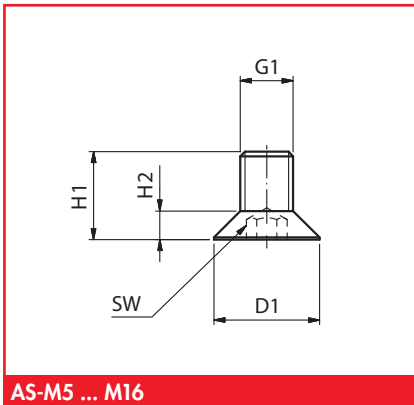


AS-M5 ...ASB-M16

Artikelnummer

Typ		Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
AS-M5-20	1.31.2.0108	-10 ... +80	0,004
AS-M8-16	1.31.2.0076	-10 ... +80	0,010
AS-M12-17	1.31.2.0010	-10 ... +80	0,022
AS-M12-20	1.31.2.0011	-10 ... +80	0,025
AS-M16-22	1.31.2.0035	-10 ... +80	0,042
AS-M24x1,5-28	1.31.2.0069	-10 ... +80	0,120
AS-M24x1,5-30	1.31.2.0029	-10 ... +80	0,160
ASB-M5-20	1.31.2.0009	-10 ... +80	0,003
ASB-M8-16	1.31.2.0068	-10 ... +80	0,008
ASB-M12-17	1.31.2.0003	-10 ... +80	0,020
ASB-M12-20	1.31.2.0082	-10 ... +80	0,022
ASB-M12-25	1.31.2.0083	-10 ... +80	0,026
ASB-M16-23	1.31.2.0046	-10 ... +80	0,036

Anschlußschrauben für Sauggreifer AS



Abmessungen

Typ	D1	DN	H1	H2	G1	SW
AS-M5-20	11	---	20	3	M5	3
AS-M8-16	18	---	16	5	M8	5
AS-M12-17	27	---	17	7,5	M12	8
AS-M12-20	27	---	20	7,5	M12	8
AS-M16-22	33,5	---	22	8,8	M16	10
AS-M24x1,5-28	---	---	34	6	M24x1,5	36
AS-M24x1,5-30	---	---	42	12	M24x1,5	36
ASB-M5-20	11	2	20	3	M5	3
ASB-M8-16	18	4	16	5	M8	5
ASB-M12-17	27	8	17	7,5	M12	8
ASB-M12-20	27	8	20	7,5	M12	8
ASB-M12-25	27	8	25	7,5	M12	8
ASB-M16-20	33,5	10	23	8,8	M16	10

Anschlußelemente

starre Sauggreiferaufnahme SAS

Beschreibung

Stabile und robuste Sauggreiferaufnahmen aus hochwertigem Aluminium (zöllische Anschlußgewinde) oder verzinktem Stahl (metrische Anschlußgewinde). Die Sauggreiferaufnahme haben eine Durchgangsbohrung wodurch diese auch zur integrierten Vakuumzuführung dienen (Ausnahme siehe Tabelle). Für Sauggreifer mit einer Grundplatte besitzen die Sauggreiferaufnahmen einen O-Ring, wodurch eine vakuumdichte Verbindung gewährleistet ist.

Anwendung

- starre Anbindung an Federstößel und Halterungen
- glatte ebene Oberflächen



SAS-M8x1-M5 ... SAS-M30x1,5-M24

Artikelnummer

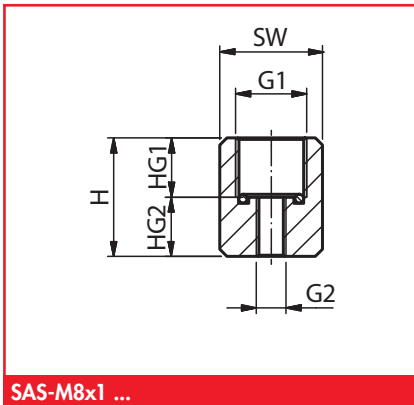
Typ	
SAS-M8x1-M5	1.31.2.0126
SAS-M8x1-1/8	1.31.2.0124
SAS-M12x1-1/8	1.31.2.0063
SAS-M12x1-1/4	1.31.2.0064
SAS-M12x1-3/8	1.31.2.0125
SAS-M16x1,5-1/4	1.31.2.0102
SAS-M16x1,5-3/8	1.31.2.0103
SAS-M16x1,5-M8*	1.31.2.0100
SAS-M16x1,5-M12*	1.31.2.0101
SAS-M16x1,5-M16*	1.31.2.0072
SAS-M20x1,5-M16*	1.31.2.0073
SAS-M20x1,5-M20**	1.31.2.0027
SAS-M30x1,5-M24**	1.31.2.0028

* Ausführung mit O-Ringabdichtung für Sauggreifer mit Grundplatte

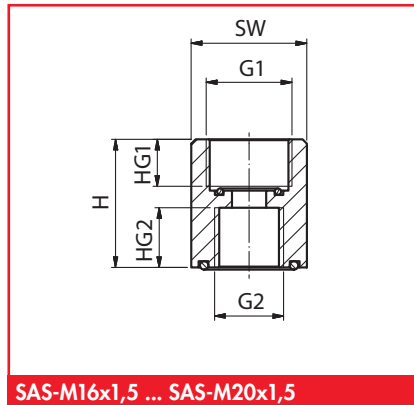
** ohne integrierte Vakuumzuführung

Technische Daten

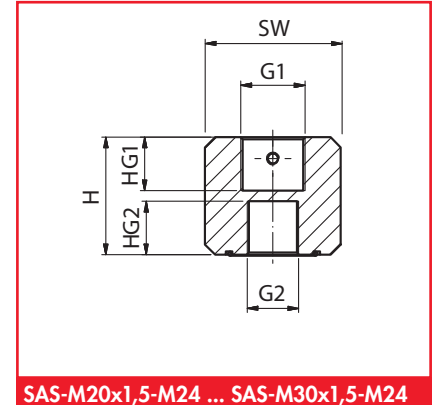
Typ	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
SAS-M8x1-M5	80	4	-10 ... +80	0,009
SAS-M8x1-1/8	80	4	-10 ... +80	0,008
SAS-M12x1-1/8	250	20	-10 ... +80	0,010
SAS-M12x1-1/4	250	20	-10 ... +80	0,012
SAS-M12x1-3/8	250	20	-10 ... +80	0,014
SAS-M16x1,5-1/4	600	60	-10 ... +80	0,025
SAS-M16x1,5-3/8	600	60	-10 ... +80	0,023
SAS-M16x1,5-M8*	250	60	-10 ... +80	0,060
SAS-M16x1,5-M12*	600	60	-10 ... +80	0,074
SAS-M16x1,5-M16*	1.250	60	-10 ... +80	0,078
SAS-M20x1,5-M16*	2.500	120	-10 ... +80	0,102
SAS-M20x1,5-M20**	5.500	120	-10 ... +80	0,993
SAS-M30x1,5-M24**	9.500	350	-10 ... +80	0,918



SAS-M8x1 ...



SAS-M16x1,5 ... SAS-M20x1,5



SAS-M20x1,5-M24 ... SAS-M30x1,5-M24

Abmessungen

Typ	H	G1	G2	HG1	HG2	SW
SAS-M8x1-M5	28	M8x1	M5	10	10	13
SAS-M8x1-1/8	28	M8x1	G1/8	10	10	13
SAS-M12x1-1/8	28	M12x1	G1/8	10	10	15
SAS-M12x1-1/4	28	M12x1	G1/4	10	12	17
SAS-M12x1-3/8	28	M12x1	G3/8	10	12	19
SAS-M16x1,5-1/4	28	M16x1,5	G1/4	10	10	24
SAS-M16x1,5-3/8	28	M16x1,5	G3/8	10	10	24
SAS-M16x1,5-M8*	28	M16x1,5	M8	10	10	24
SAS-M16x1,5-M12*	28	M16x1,5	M12	10	10	24
SAS-M16x1,5-M16*	30	M16x1,5	M16	10	13	24
SAS-M20x1,5-M16*	30	M20x1,5	M16	12	14	27
SAS-M20x1,5-M20**	55	M20x1,5	M20	25	25	55
SAS-M30x1,5-M24**	55	M30x1,5	M24	25	25	55

Anschlußelemente

kardanische Sauggreiferaufnahme SAK

Beschreibung

Stabile und robuste Sauggreiferaufnahme aus verzinktem Stahl mit integrierter Vakuumzuführung für die kardanische Anbindung von Sauggreifer an Federstößel. Bei Sauggreifer mit einer Grundplatte erfolgt die Vakuum-Abdichtung durch einen O-Ring. Ab Anschlußgewinde M20 ist eine separate Vakuumzuführung notwendig.

Anwendung

- kardanische Anbindung an Federstößel
- gewölbte, unebene Oberflächen



SAK-M16x1,5-M8 ... SAK-M30x1,5-M24

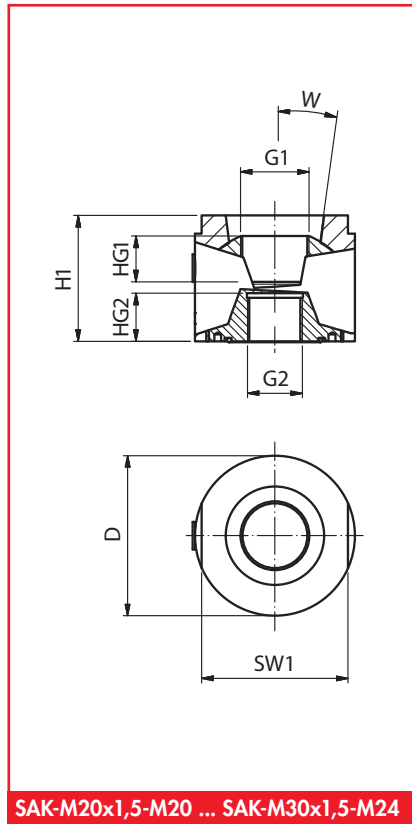
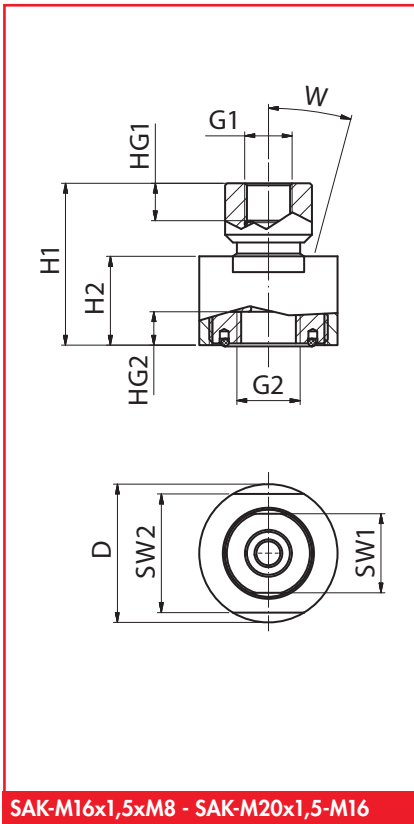
Artikelnummer

Typ	
SAK-M16x1,5-M8	1.31.2.0104
SAK-M16x1,5-M12	1.31.2.0105
SAK-M16x1,5-M16	1.31.2.0049
SAK-M20x1,5-M16	1.31.2.0054
SAK-M20x1,5-M20*	1.31.2.0025
SAK-M30x1,5-M24*	1.31.2.0026

* ohne integrierte Vakuumzuführung

Technische Daten

Typ	Zugbelastung max. (N)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
SAK-M16x1,5-M8	200	-10 ... +80	0,123
SAK-M16x1,5-M12	800	-10 ... +80	0,123
SAK-M16x1,5-M16	1.250	-10 ... +80	0,115
SAK-M20x1,5-M16	2.500	-10 ... +80	0,279
SAK-M20x1,5-M20*	5.500	-10 ... +80	1,309
SAK-M30x1,5-M24*	9.500	-10 ... +80	1,249



Abmessungen

Typ	H1	H3	HG1	HG2	D	W	G1	G2	SW1	SW2
SAK-M16x1,5-M8	41,5	22,5	10	8	35	15°	M16x1,5	M8	20	30
SAK-M16x1,5-M12	41,5	22,5	10	8	35	15°	M16x1,5	M12	20	30
SAK-M16x1,5-M16	41,5	22,5	10	8	35	15°	M16x1,5	M16	20	30
SAK-M20x1,5-M16	50,5	29,5	10	8	50	15°	M20x1,5	M16	25	41
SAK-M20x1,5-M20*	55	---	20	19	70	7°	M20x1,5	M20x1,5	64	---
SAK-M30x1,5-M24*	55	---	20	19	70	7°	M30x1,5	M24x1,5	64	---

Halter für Sauggreifer

Haltewinkel HSW

Beschreibung

Stabiler Halter mit oberem Befestigungsgewinde und seitlichem Vakuumanschluss aus einer verzinkten Stahlausführung. Die Befestigungsschraube ist im Lieferumfang enthalten. Halterungen mit metrischem Anschlussgewinde sind für die Anbindung von Sauggreifern mit einer Grundplatte bestimmt und haben eine O-Ringabdichtung.

Anwendung

- Einsatz geringen Platzverhältnisse
- einfache und schnelle Montage
- Einbau an Federstößel für einen unteren Vakuumanschluß



HSW-M12x1-M5 ... HSW-M16x1,5-M16

Artikelnummer

Typ	
HSW-M12x1-M5	1.31.3.0012
HSW-M12x1-1/8	1.31.3.0013
HSW-M12x1-1/4	1.31.3.0014
HSW-M16x1,5-1/4	1.31.3.0020
HSW-M16x1,5-3/8	1.31.3.0021
HSW-M12x1-M8*	1.31.3.0015
HSW-M16x1,5-M12*	1.31.3.0016
HSW-M16x1,5-M16*	1.31.3.0019

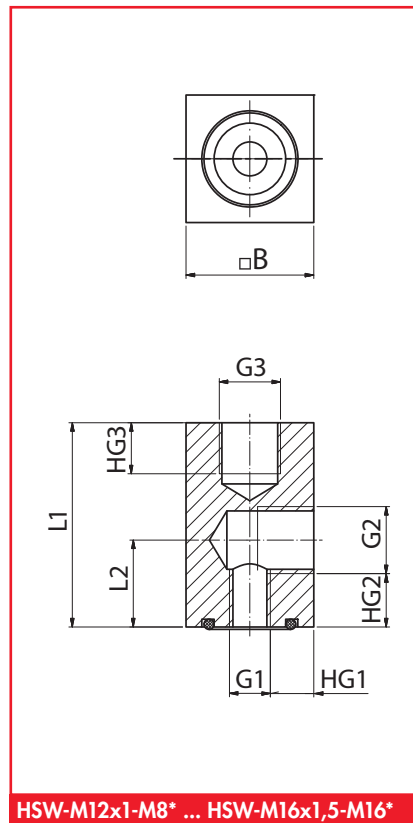
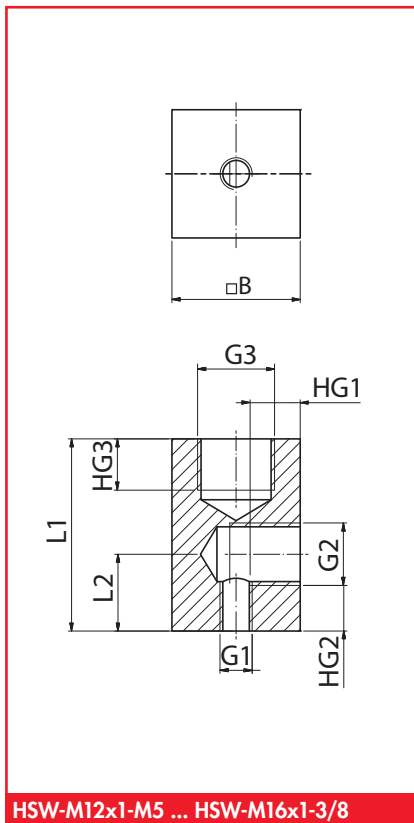
* Ausführung mit O-Ringabdichtung

Technische Daten

Typ	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
HSW-M12x1-M5	250	20	-10 ... +80	0,09
HSW-M12x1-1/8	250	20	-10 ... +80	0,08
HSW-M12x1-1/4	250	20	-10 ... +80	0,16
HSW-M16x1,5-1/4	600	60	-10 ... +80	0,18
HSW-M16x1,5-3/8	600	60	-10 ... +80	0,18
HSW-M12x1-M8*	250	20	-10 ... +80	0,17
HSW-M16x1,5-M12*	600	60	-10 ... +80	0,18
HSW-M16x1,5-M16*	600	60	-10 ... +80	0,18

Halter für Sauggreifer

Haltewinkel HSW



Abmessungen

Typ	L1	L2	B	G1	G2	G3	HG1	HG2	HG3
HSW-M12x1-M5	30	12	20	M5	G1/8	M12x1	7,5	7	10
HSW-M12x1-1/8	35	15	20	G1/8	G1/8	M12x1	5	10	10
HSW-M12x1-1/4	40	17	25	G1/4	G1/4	M12x1	6	10	10
HSW-M16x1,5-1/4	50	22	25	G1/4	G1/4	M16x1,5	6	15	12
HSW-M16x1,5-3/8	50	22	25	G3/8	G3/8	M16x1,5	6	13,5	12
HSW-M12x1-M8*	40	17	25	M8	G1/4	M12x1	8,5	10,5	10
HSW-M16x1,5-M12*	50	22	25	M12	G1/2	M16x1,5	6,5	11,5	12
HSW-M16x1,5-M16*	50	22	25	M16	G1/2	M16x1,5	4,5	11,5	12

Halter für Sauggreifer

Haltebuchse HSB

Beschreibung

Stabile Befestigungsbuchse aus Messing mit Außengewinde für den Einbau bei engen Platzverhältnissen. Zudem können Werkstückunebenheiten über die Höheneinstellung der Haltebuchse ausgeglichen werden. Halterungebuchsen mit metrischem Anschlussgewinde sind für die Anbindung von Sauggreifern mit einer Grundplatte bestimmt und haben eine O-Ringabdichtung.

Anwendung

- Einsatz geringen Platzverhältnisse
- Ausgleich von Höhendifferenzen
- einfache und schnelle Montage
- Einbau an Federstößel für einen unteren Vakuumanschluß



HSB-1/8-M5 ... HSB-1/2-M16

Artikelnummer

Typ	
HSB-1/8-M5	1.34.1.0007
HSB-1/8-1/8	1.34.1.0008
HSB-1/4-1/4	1.34.1.0009
HSB-3/8-3/8	1.34.1.0013
HSB-1/8-M8*	1.34.1.0010
HSB-1/4-M12*	1.34.1.0011
HSB-1/2-M16*	1.34.1.0012

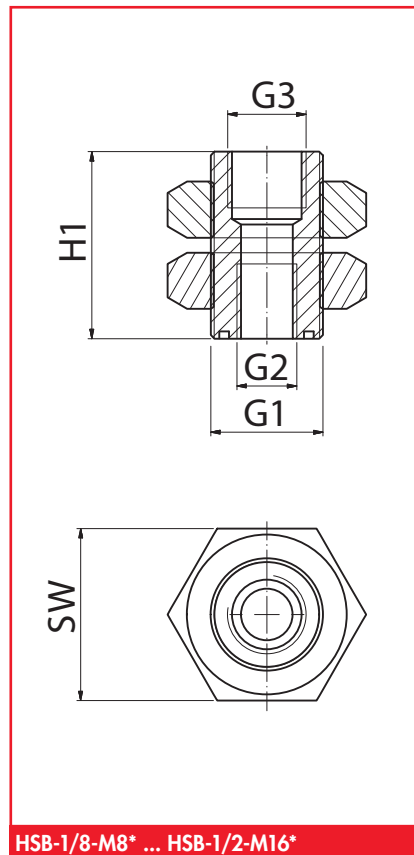
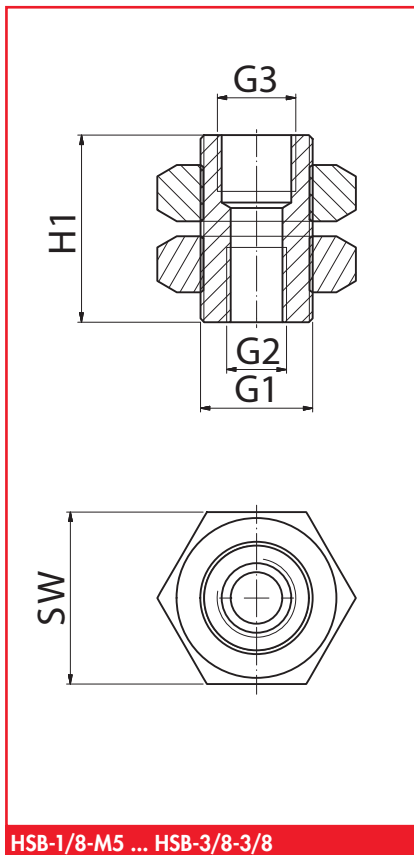
* Ausführung mit O-Ringabdichtung

Technische Daten

Typ	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
HSB-1/8-M5	100	20	-10 ... +80	0,20
HSB-1/8-1/8	200	20	-10 ... +80	0,18
HSB-1/4-1/4	300	20	-10 ... +80	0,28
HSB-3/8-3/8	600	60	-10 ... +80	0,27
HSB-1/8-M8*	200	20	-10 ... +80	0,19
HSB-1/4-M12*	600	60	-10 ... +80	0,32
HSB-1/2-M16*	2.500	60	-10 ... +80	0,48

Halter für Sauggreifer

Haltebuchse HSB



Abmessungen

Typ	H1	G1	G2	G3	SW
HSB-1/8-M5	50	M16x1,5	M5	G1/8	30
HSB-1/8-1/8	50	M16x1,5	G1/8	G1/8	30
HSB-1/4-1/4	50	M20x1,5	G1/4	G1/4	36
HSB-3/8-3/8	60	M24x1,5	G3/8	G3/8	36
HSB-1/8-M8*	50	M16x1,5	M8	G1/4	30
HSB-1/4-M12*	50	M20x1,5	M12	G1/4	36
HSB-1/2-M16*	60	M30x1,5	M16	G1/2	46

Halter für Sauggreifer

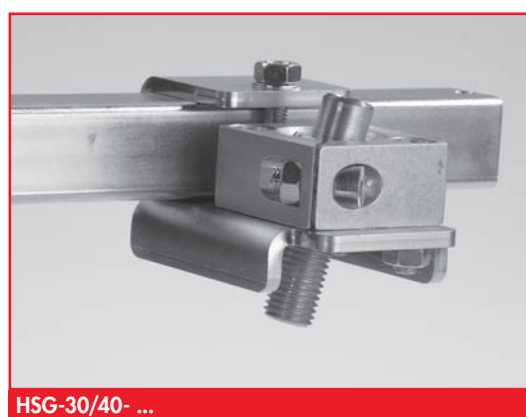
Haltegelenk HSG

Beschreibung

Universelles Befestigungsgelenk für den Einbau von Sauggreifern an Aluminium- und Hohlprofilen. Die Befestigungsgelenke lassen sich sowohl in der Höhe als auch im Neigungswinkel an die Werkstücke anpassen. Für die Anbindung von Sauggreifern sind die entsprechenden Sauggreiferaufnahmen vorzusehen.

Anwendung

- in Verbindung mit Einbaustößel
- eigenstabile Lasten mit stark gewölbten Oberflächen
- Formteile



Artikelnummer

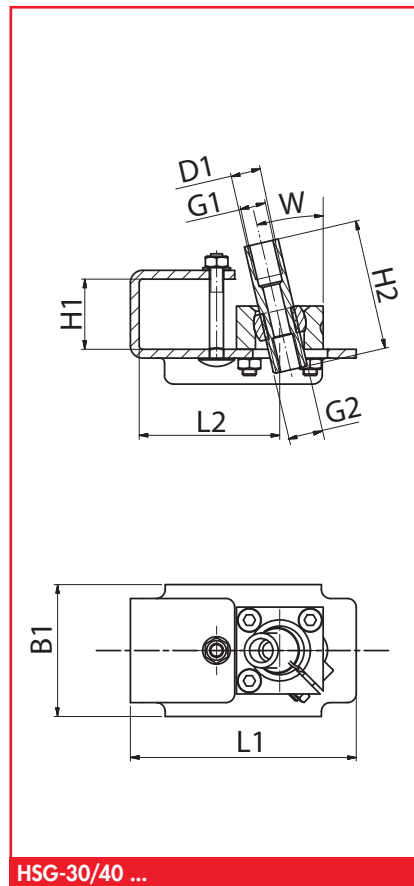
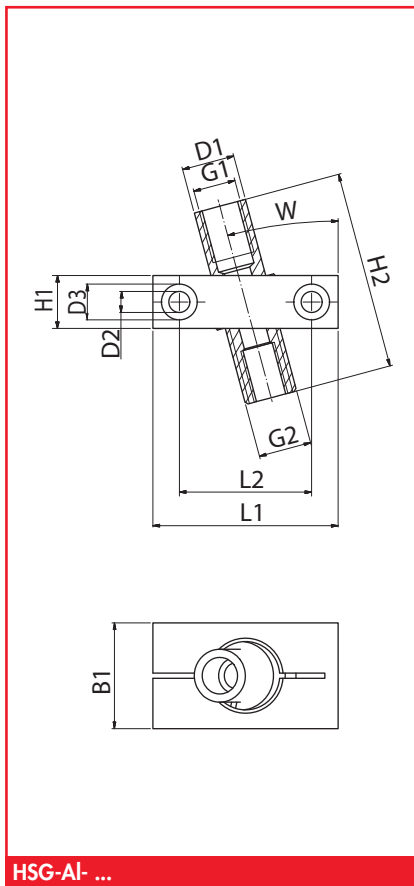
Typ	Stössellänge	
	75 mm	125 mm
HSG-AL-12x1	1.34.6.0002	1.34.6.0008
HSG-AL-16x1,5	1.34.6.0003	1.34.6.0007
HSG-30-12x1	1.34.6.0004	1.34.6.0009
HSG-30-16x1,5	1.34.6.0005	1.34.6.0010
HSG-40-16x1,5	1.34.6.0006	1.34.6.0011

Technische Daten

Typ	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
HSG-AL-12x1	400	30	-10 ... +80	0,24
HSG-AL-16x1,5	600	45	-10 ... +80	0,25
HSG-30-12x1	400	30	-10 ... +80	0,78
HSG-30-16x1,5	600	45	-10 ... +80	0,80
HSG-40-16x1,5	600	45	-10 ... +80	0,72

Halter für Sauggreifer

Haltegelenk HSG



Abmessungen

Typ	L1	L2	B	H1	H2	D1	D2	D3	G1	G2	W
HSG-AL-12x1-75	70	50	40	20	75	12	8	13,5	G1/4	M12x1	15°
HSG-AL-12x1-125	70	50	40	20	125	12	8	13,5	G1/4	M12x1	15°
HSG-AL-16x1,5-75	70	50	40	20	75	16	8	13,5	G1/4	M16x1,5	15°
HSG-AL-16x1,5-125	70	50	40	20	125	16	8	13,5	G1/4	M16x1,5	15°
HSG-30-12x1-75	105	66	66	30,5	75	12	---	---	G1/4	M12x1	13°
HSG-30-12x1-125	105	66	66	30,5	125	12	---	---	G1/4	M12x1	13°
HSG-30-16x1,5-75	105	66	66	30,5	75	12	---	---	G1/4	M16x1,5	13°
HSG-30-16x1,5-125	105	66	66	30,5	125	12	---	---	G1/4	M16x1,5	13°
HSG-40-16x1,5-75	105	66	66	30,5	75	12	---	---	G1/4	M16x1,5	13°
HSG-40-16x1,5-125	105	66	66	30,5	125	12	---	---	G1/4	M16x1,5	13°

Federstößel

mit Gleitbuchse und drehgesichert FSBI-DG

Beschreibung

Gewichtsoptimierter, drehgesicherter Federstößel aus hochwertigem Aluminium mit integrierter Vakuumzuführung und innenliegender Dämpfungsfeder. Hierdurch ist die Feder vor äußeren Einflüssen geschützt. Der Stößel ist hartcoatiert und weist eine hohe Verschleißfestigkeit auf. Zusätzlich ist die Endstellung durch einen O-Ring gedämpft. Der Stößel besitzt zur vakuumdichten Verbindung an die entsprechenden Sauggreiferaufnahmen einen O-Ring.

Anwendung

- Anwendungen mit hohen Taktzeitanforderungen
- beim Einsatz ovaler Sauggreifer
- sanftes Aufsetzen auf Werkstücke
- Höheneinstellung über Außengewinde der Gleitbuchse



FSBI-DG-M8x1 ... FSBI-DG-M20x1,5

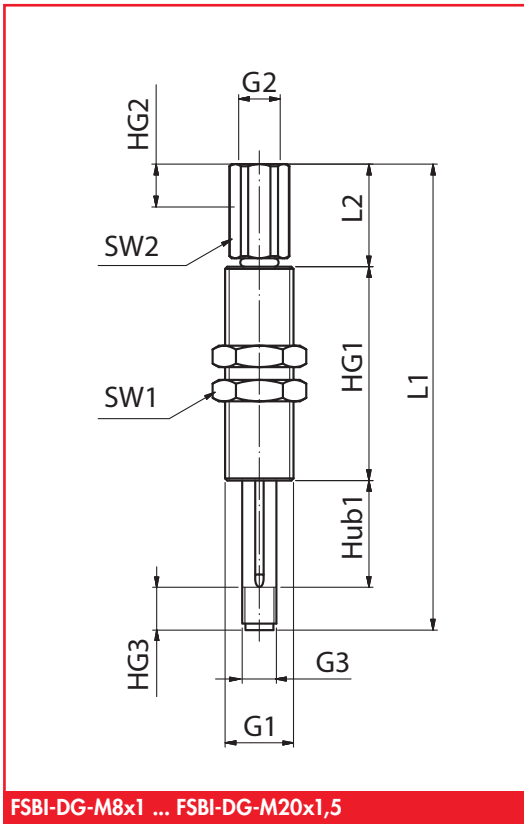
Artikelnummer

Typ	
FSBI-DG-M8x1-25	1.34.2.0055
FSBI-DG-M12x1-25	1.34.2.0056
FSBI-DG-M16x1,5-50	1.34.2.0057
FSBI-DG-M20x1,5-50	1.34.2.0058

Technische Daten

Typ	Stößelhub (mm)	Federrate (N/mm)	Federkraft max. (N)*	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Volumen (l)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
FSBI-DG-M8x1-25	25	0,138	7,0	200	4	0,002	-10 ... +60	0,058
FSBI-DG-M12x1-25	25	0,176	10,1	800	10	0,003	-10 ... +60	0,084
FSBI-DG-M16x1,5-50	50	0,191	15,3	1.200	25	0,005	-10 ... +60	0,202
FSBI-DG-M20x1,5-50	50	0,224	18,3	2.500	50	0,008	-10 ... +60	0,259

* untere Federkraft bei 50% Stößelhub



Abmessungen

Typ	L1	L2	Hub1	G1	G2	G3	HG1	HG2	HG3	SW1	SW2
FSBI-DG-M8x1-25	109	24	25	M16x1,5	G1/8	M8x1	50	10	10	19	13
FSBI-DG-M12x1-25	109	24	25	M20x1,5	G1/8	M12x1	50	10	10	24	13
FSBI-DG-M16x1,5-50	166	25	50	M24x1,5	G3/8	M16x1,5	81	10	10	32	19
FSBI-DG-M20x1,5-50	166	25	50	M30x1,5	G3/8	M20x1,5	81	10	10	36	19

Federstößel

mit Gleitbuchse und drehgesichert FSBE-DG

Beschreibung

Gewichtsoptimierter, drehgesicherter Federstößel aus hochwertigem Aluminium mit integrierter Vakuumzuführung und unterer Dämpfungsfeder. Der Stößel ist hartcoatiert und weist eine hohe Verschleissfestigkeit auf. Für den Einbau der Federstößel stehen verschiedene Halterungen zur Verfügung. Der Stößel besitzt zur vakuumdichten Verbindung an die entsprechenden Sauggreiferaufnahmen einen O-Ring.

Anwendung

- Anwendungen mit hohen Taktzeitanforderungen
- sanftes Aufsetzen auf Werkstücke
- Einsatz von ovalen Sauggreifer
- Höheneinstellung über Außengewinde der Gleitbuchse



FSBE-DG-M8x1- ... FSBE-DG-M20x1,5-

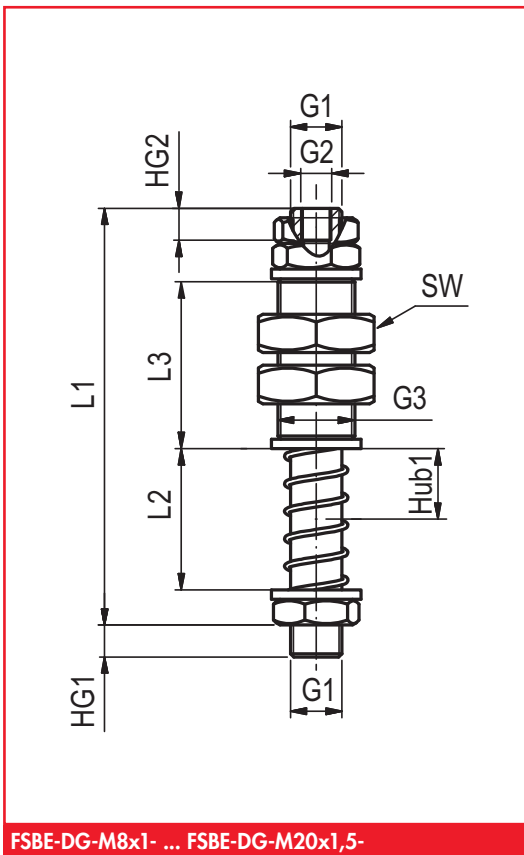
Artikelnummer

Typ	Stößelhub 25 mm	Stößelhub 50 mm	Stößelhub 75 mm
FSBE-DG-M8x1	1.34.2.0072	---	---
FSBE-DG-M12x1	1.34.2.0065	1.34.2.0066	---
FSBE-DG-M16x1,5	---	1.34.2.0060	1.34.2.0061
FSBE-DG-M20x1,5	---	1.34.2.0067	1.34.2.0068

Technische Daten

Typ	Stößelhub (mm)	Federrate (N/mm)	Federkraft max. (N)*	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Volumen (l)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
FSBE-DG-M8x1-25	25	2,268	57,2	200	4	0,004	-10 ... +60	0,10
FSBE-DG-M12x1-25	25	2,545	63,6	800	10	0,006	-10 ... +60	0,17
FSBE-DG-M12x1-50	50	1,647	82,3	800	10	0,009	-10 ... +60	0,18
FSBE-DG-M16x1,5-50	50	1,944	97,2	1.200	25	0,011	-10 ... +60	0,31
FSBE-DG-M16x1,5-75	75	1,512	113,4	1.200	25	0,013	-10 ... +60	0,32
FSBE-DG-M20x1,5-50	50	3,977	198,8	2.500	50	0,009	-10 ... +60	0,56
FSBE-DG-M20x1,5-75	75	2,574	193,0	2.500	50	0,011	-10 ... +60	0,59

* untere Federkraft bei 50% Stößelhub



Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	Hub1	G1	G2	G3	HG1	HG2	SW
FSBE-DG-M8x1-25	120	46,5	50	25	M8x1	M5	M16x1,5	10,5	10	19
FSBE-DG-M12x1-25	130	51	50	50	M12x1	M5	M20x1,5	10,5	10	24
FSBE-DG-M12x1-50	155	75	50	75	M12x1	M5	M20x1,5	10,5	10	24
FSBE-DG-M16x1,5-50	185	84	60	25	M16x1,5	G1/8	M24x1,5	10,5	15	32
FSBE-DG-M16x1,5-75	215	114	60	50	M16x1,5	G1/8	M24x1,5	10,5	15	32
FSBE-DG-M20x1,5-50	175	74	60	75	M20x1,5	G1/4	M30x1,5	10,5	15	36
FSBE-DG-M20x1,5-75	215	113,5	60	25	M20x1,5	G1/4	M30x1,5	10,5	15	36

mit Gleitbuchse und drehgesichert FSBB-DG

Beschreibung

Gewichtsoptimierter, drehgesicherter Federstößel aus hochwertigem Aluminium mit integrierter Vakuumzuführung und unterer und oberer Dämpfungsfeder. Der Stößel ist hartcoatiert und weist eine hohe Verschleißfestigkeit auf. Die Federstößel können direkt in Bohrungen befestigt oder über entsprechende Halterungen eingebaut werden. Der Stößel besitzt zur vakuumdichten Verbindung an die entsprechenden Sauggreiferaufnahmen einen O-Ring.



FSBB-M8x1- ... FSBB-M20x1,5-

Anwendung

- Anwendungen mit hohen Taktzeitanforderungen
- sanftes Aufsetzen auf Werkstücke
- Werkstücke mit unebenen Oberflächen (Lastausgleich)
- Einsatz von ovalen Sauggreifer
- Höheneinstellung über Außengewinde der Gleitbuchse

Artikelnummer

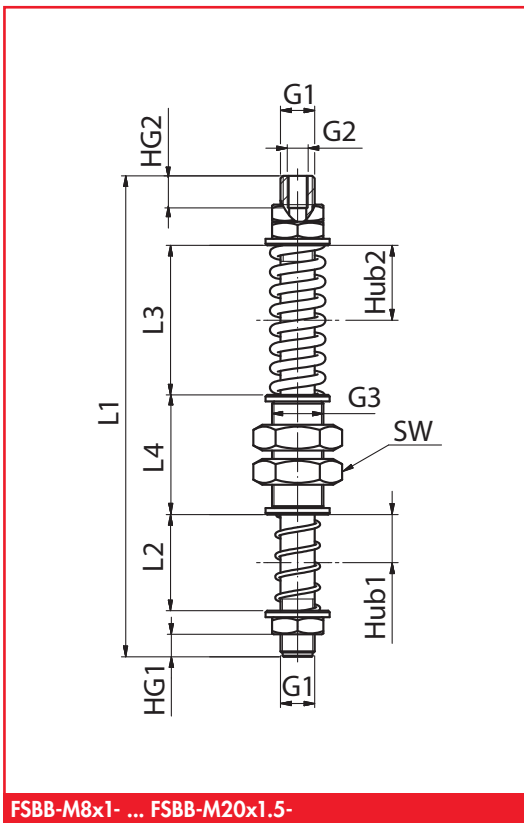
Typ	Stößelhub 25 mm	Stößelhub 50 mm	Stößelhub 75 mm
FSBB-DG-M8x1	1.34.3.0073	---	---
FSBB-DG-M12x1	1.34.3.0066	1.34.3.0067	---
FSBB-DG-M16x1,5	---	1.34.3.0064	1.34.3.0065
FSBB-DG-M20x1,5	---	1.34.3.0070	1.34.3.0071

Technische Daten

Typ	Stößelhub (mm)	Federrate (N/mm)	Federkraft max. (N)*	Zugbelastung max. (N)**	Biegemoment max. (Nm)	Volumen (l)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
FSBB-DG-M8x1-25	25	0,921	24,8	70	4	0,006	-10 ... +60	0,10
FSBB-DG-M12x1-25	25	2,545	63,6	350	10	0,007	-10 ... +60	0,16
FSBB-DG-M12x1-50	50	1,647	47,7	350	10	0,008	-10 ... +60	0,18
FSBB-DG-M16x1,5-50	50	1,944	105,0	1.200	25	0,012	-10 ... +60	0,35
FSBB-DG-M16x1,5-75	75	1,512	118,7	1.200	25	0,014	-10 ... +60	0,37
FSBB-DG-M20x1,5-50	50	3,997	200,8	2.500	50	0,016	-10 ... +60	0,65
FSBB-DG-M20x1,5-75	75	2,574	193,0	2.500	50	0,012	-10 ... +60	0,68

* untere Federkraft bei 50% Stößelhub

** Zugbelastung ist auf 50% Hub der oberen Druckfeder bezogen. Eingebaute Sauggreifer dürfen keine höheren Tragfähigkeiten aufweisen.



Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	Hub1	Hub2	G1	G2	G3	HG1	HG2	SW
FSBB-DG-M8x1-25	157	39	44,5	50	25	20	M8x1	M5	M16x1,5	10,5	10	24
FSBB-DG-M12x1-25	165	51	41	50	25	20	M12x1	M5	M20x1,5	10,5	10	30
FSBB-DG-M12x1-50	190	73,5	41	50	50	20	M12x1	M5	M20x1,5	10,5	10	30
FSBB-DG-M16x1,5-50	250	81	70	60	50	24	M16x1,5	G1/8	M24x1,5	10,5	15	36
FSBB-DG-M16x1,5-75	280	111,5	70	60	75	24	M16x1,5	G1/8	M24x1,5	10,5	15	36
FSBB-DG-M20x1,5-50	260	74	80	60	50	24	M20x1,5	G1/4	M30x1,5	10,5	15	46
FSBB-DG-M20x1,5-75	300	115	80	60	75	13	M20x1,5	G1/4	M30x1,5	10,5	15	46

Federstößel

mit Gleitbuchse FSBE

FEZER

Einfach mehr bewegen.

Beschreibung

Robuster Federstößel mit unterer Dämpfungsfeder. Der Führungsstößel besteht aus einem Präzisionsstahlrohr mit innerer Vakuumzuführung, die Gleitbuchse aus einer hochwertigen Messinglegierung. Die Federstößel können direkt in Bohrungen befestigt oder über entsprechende Halterungen an Hohl- oder Aluprofile eingebaut werden. Der Stößel besitzt zur vakuumdichten Verbindung an die entsprechenden Sauggreiferaufnahmen einen O-Ring.



FSBE-M12x1- ... FSBE-M30x1,5-

Anwendung

- Anwendungen mit hohen Taktzeitanforderungen
- sanftes Aufsetzen auf Werkstücke
- Höheneinstellung über Außengewinde der Gleitbuchse

Artikelnummer

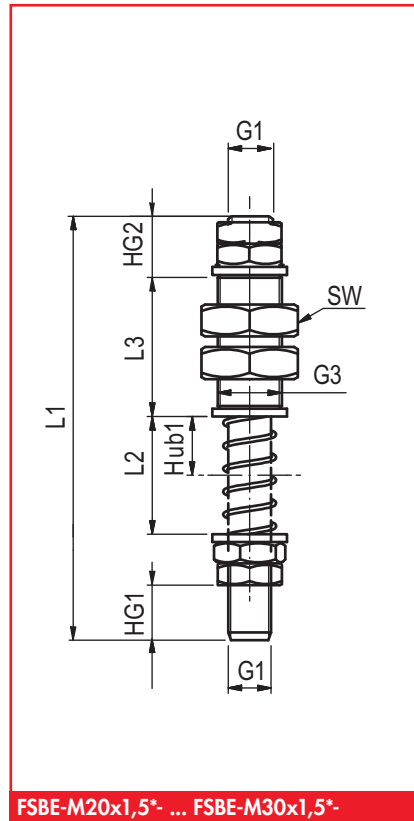
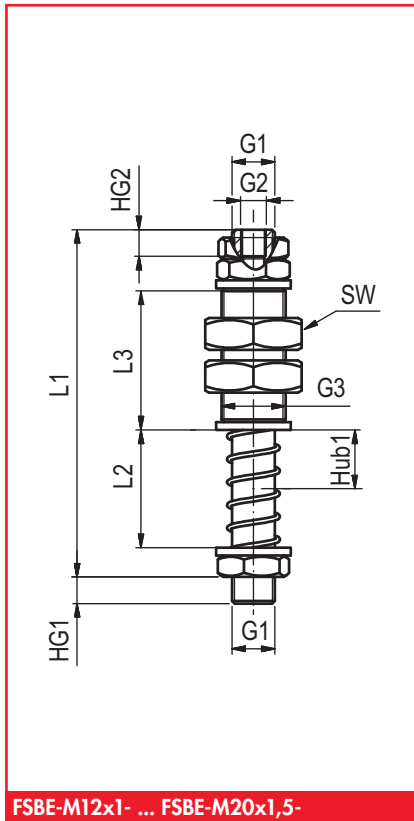
Typ	Stößelhub 25 mm	Stößelhub 50 mm	Stößelhub 75 mm	Stößelhub 100 mm
FSBE-M12x1-M5	1.34.2.0035	1.34.2.0036	1.34.2.0037	---
FSBE-M16x1,5-1/8	1.34.2.0029	1.34.2.0038	1.34.2.0039	---
FSBE-M20x1,5-1/4	1.34.2.0040	1.34.2.0041	1.34.2.0042	---
FSBE-M20x1,5*	---	1.34.2.0069	1.34.2.0070	1.34.2.0071
FSBE-M30x1,5*	---	1.34.2.0073	1.34.2.0074	1.34.2.0075

* ohne integrierte Vakuumzuführung

Technische Daten

Typ	Stößelhub (mm)	Federrate (N/mm)	Federkraft max. (N)**	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Volumen (l)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
FSBE-M12x1-M5-25	25	2,545	31,8	350	20	0,004	0 ... +80	0,30
FSBE-M12x1-M5-50	50	1,647	41,2	350	20	0,005	0 ... +80	0,32
FSBE-M12x1-M5-75	75	1,120	42,0	350	20	0,006	0 ... +80	0,35
FSBE-M16x1,5-1/8-25	25	3,711	46,4	1.250	50	0,009	0 ... +80	0,51
FSBE-M16x1,5-1/8-50	50	1,944	48,6	1.250	50	0,011	0 ... +80	0,55
FSBE-M16x1,5-1/8-75	75	1,512	56,7	1.250	50	0,013	0 ... +80	0,58
FSBE-M20x1,5-1/4-25	25	6,250	78,1	3.500	100	0,009	0 ... +80	0,93
FSBE-M20x1,5-1/4-50	50	3,977	99,4	3.500	100	0,011	0 ... +80	0,99
FSBE-M20x1,5-1/4-75	75	2,574	96,4	3.500	100	0,013	0 ... +80	1,08
FSBE-M20x1,5-50*	25	6,250	78,1	5.500	120	---	0 ... +80	1,08
FSBE-M20x1,5-75*	50	3,977	99,4	5.500	120	---	0 ... +80	1,12
FSBE-M20x1,5-100*	75	2,574	96,4	5.500	120	---	0 ... +80	1,23
FSBE-M30x1,5-50*	50	15,536	388	9.500	350	---	0 ... +80	3,41
FSBE-M30x1,5-75*	75	10,0	375	9.500	350	---	0 ... +80	3,74
FSBE-M30x1,5-100*	100	6,836	342	9.500	350	---	0 ... +80	4,29

** untere Federkraft bei 50% Stößelhub



Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	Hub1	G1	G2	G3	HG1	HG2	SW
FSBE-M12x1-M5-25	130	51	50	25	M12x1	M5	M20x1,5	10,5	10	30
FSBE-M12x1-M5-50	155	75	50	50	M12x1	M5	M20x1,5	10,5	10	30
FSBE-M12x1-M5-75	190	110	50	75	M12x1	M5	M20x1,5	10,5	10	30
FSBE-M16x1,5-1/8-25	140	44	60	25	M16x1,5	G1/8	M24x1,5	10,5	15	36
FSBE-M16x1,5-1/8-50	180	83	60	50	M16x1,5	G1/8	M24x1,5	10,5	15	36
FSBE-M16x1,5-1/8-75	210	115	60	75	M16x1,5	G1/8	M24x1,5	10,5	15	36
FSBE-M20x1,5-1/4-25	150	48	60	25	M20x1,5	G1/4	M30x1,5	10,5	15	46
FSBE-M20x1,5-1/4-50	175	73	60	50	M20x1,5	G1/4	M30x1,5	10,5	15	46
FSBE-M20x1,5-1/4-75	215	113	60	75	M20x1,5	G1/4	M30x1,5	10,5	15	46
FSBE-M20x1,5-50*	175	73	60	25	M20x1,5	---	M30x1,5	10,5	---	46
FSBE-M20x1,5-75*	215	113	60	50	M20x1,5	---	M30x1,5	10,5	---	46
FSBE-M20x1,5-100*	260	158	60	75	M20x1,5	---	M30x1,5	10,5	---	46
FSBE-M30x1,5-50*	270	90	80	50	M30x1,5	---	M42x1,5	35	---	65
FSBE-M30x1,5-75*	320	140	80	75	M30x1,5	---	M42x1,5	35	---	65
FSBE-M30x1,5-100*	410	205	80	100	M30x1,5	---	M42x1,5	35	---	65

Federstößel

mit Gleitbuchse FSBB

FEZER

Einfach mehr bewegen.

Beschreibung

Robuster Federstößel mit unterer und oberer Dämpfungsfeder. Der Führungsstößel besteht aus einem Präzisionsstahlrohr mit integrierter Vakuumzuführung, die Gleitbuchse aus einer hochwertigen Messinglegierung. Die Federstößel können direkt in Bohrungen befestigt oder über entsprechende Halterungen an Hohl- oder Aluprofile eingebaut werden. Der Stößel besitzt zur vakuumdichten Verbindung an die entsprechenden Sauggreiferaufnahmen einen O-Ring.



FSBB-M12x1- ... FSBB-M30x1.5-

Anwendung

- Anwendungen mit hohen Taktzeitanforderungen
- sanftes Aufsetzen auf Werkstücke
- Werkstücke mit unebenen Oberflächen (Lastausgleich)
- Höheneinstellung über Außengewinde der Gleitbuchse

Artikelnummer

Typ	Stößelhub 25 mm	Stößelhub 50 mm	Stößelhub 75 mm	Stößelhub 100 mm
FSBB-M12x1-M5	1.34.3.0047	1.34.3.0048	1.34.3.0049	---
FSBB-M16x1,5-1/8	1.34.3.0037	1.34.3.0042	1.34.3.0043	---
FSBB-M20x1,5-1/4	1.34.3.0044	1.34.3.0045	1.34.3.0046	---
FSBB-M20x1,5*	---	1.34.3.0068	1.34.3.0069	1.34.3.0072
FSBB-M30x1,5*	---	1.34.3.0062	1.34.3.0074	1.34.3.0075

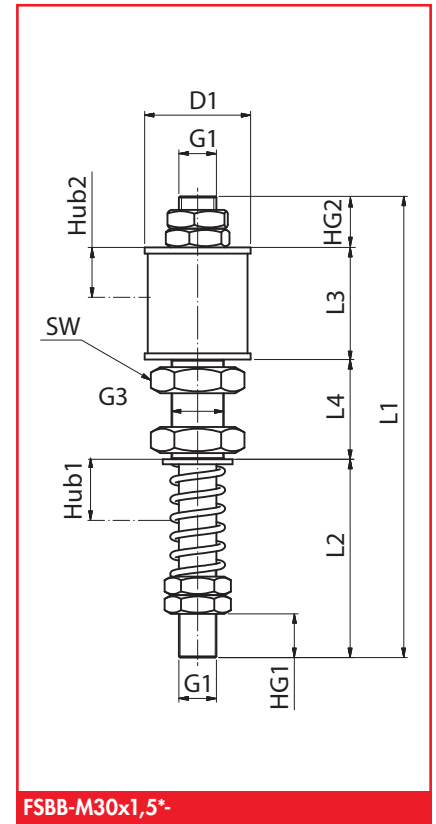
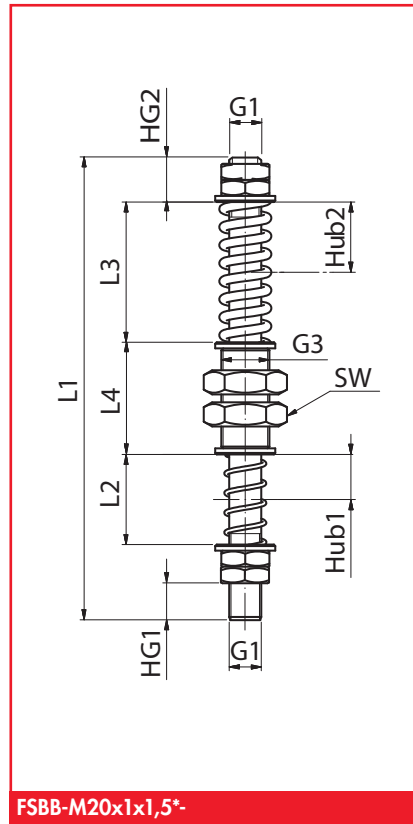
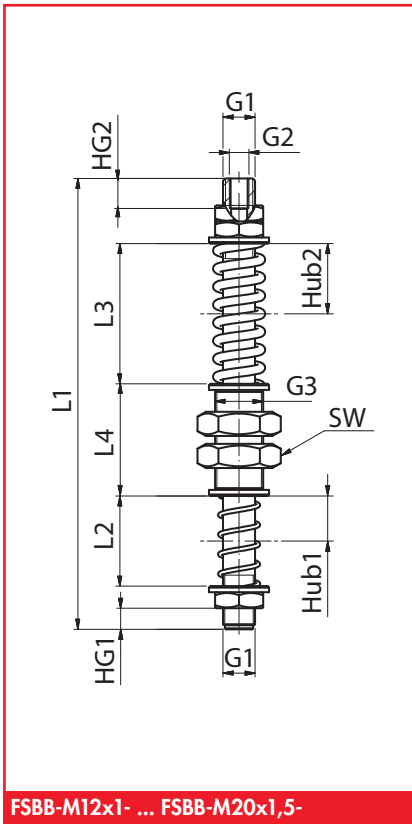
* ohne zentrale Vakuumzuführung

Technische Daten

Typ	Stößelhub (mm)	Federhärte (N/mm)	Federkraft max. (N)**	Zugbelastung max. (N)***	Biegemoment max. (Nm)	Volumen (l)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
FSBB-M12x1-M5-25	25	2,545	31,8	350	20	0,006	0 ... +80	0,31
FSBB-M12x1-M5-50	50	1,647	41,2	350	20	0,007	0 ... +80	0,33
FSBB-M12x1-M5-75	75	1,120	42,0	350	20	0,008	0 ... +80	0,38
FSBB-M16x1,5-1/8-25	25	3,711	46,4	1.250	50	0,012	0 ... +80	0,58
FSBB-M16x1,5-1/8-50	50	1,944	48,6	1.250	50	0,014	0 ... +80	0,63
FSBB-M16x1,5-1/8-75	75	1,512	56,7	1.250	50	0,016	0 ... +80	0,67
FSBB-M20x1,5-1/4-25	25	6,250	78,1	3.500	100	0,012	0 ... +80	1,05
FSBB-M20x1,5-1/4-50	50	3,977	99,4	3.500	100	0,014	0 ... +80	1,10
FSBB-M20x1,5-1/4-75	75	2,574	96,4	3.500	100	0,016	0 ... +80	1,17
FSBB-M20x1,5-50*	50	6,250	78,1	5.500	120	---	0 ... +80	1,26
FSBB-M20x1,5-75*	75	3,977	99,4	5.500	120	---	0 ... +80	1,36
FSBB-M20x1,5-100*	100	2,574	96,4	5.500	120	---	0 ... +80	1,47
FSBB-M30x1,5-50*	50	15,536	388	9.500	350	---	0 ... +80	4,68
FSBB-M30x1,5-75*	75	10,0	375	9.500	350	---	0 ... +80	4,94
FSBB-M30x1,5-100*	100	6,836	342	9.500	350	---	0 ... +80	5,38

** untere Federkraft bei 50% Stößelhub

*** Zugbelastung ist auf 50% Hub der oberen Druckfeder bezogen. Eingebaute Sauggreifer dürfen keine höheren Tragfähigkeiten aufweisen.



Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	Hub1	Hub2	G1	G2	G3	D1	HG1	HG2	SW
FSBB-M12x1-M5-25	165	51	41	50	25	20	M12x1	M5	M20x1,5	---	10,5	10	36
FSBB-M12x1-M5-50	190	74	41	50	50	20	M12x1	M5	M20x1,5	---	10,5	10	36
FSBB-M12x1-M5-75	230	110	41	50	75	20	M12x1	M5	M20x1,5	---	10,5	10	36
FSBB-M16x1,5-1/8-25	210	42	70	63	25	24	M16x1,5	G1/8	M24x1,5	---	10,5	15	36
FSBB-M16x1,5-1/8-50	250	82	70	63	50	24	M16x1,5	G1/8	M24x1,5	---	10,5	15	36
FSBB-M16x1,5-1/8-75	280	112	70	63	75	24	M16x1,5	G1/8	M24x1,5	---	10,5	15	36
FSBB-M20x1,5-1/4-25	235	49	80	63	25	13	M20x1,5	G1/4	M30x1,5	---	10,5	15	46
FSBB-M20x1,5-1/4-50	260	74	80	63	50	13	M20x1,5	G1/4	M30x1,5	---	10,5	15	46
FSBB-M20x1,5-1/4-75	300	115	80	63	75	13	M20x1,5	G1/4	M30x1,5	---	10,5	15	46
FSBB-M20x1,5-50*	260	74	80	63	80	13	M20x1,5	---	M30x1,5	---	10,5	---	46
FSBB-M20x1,5-75*	300	115	80	63	75	13	M20x1,5	---	M30x1,5	---	10,5	---	46
FSBB-M20x1,5-100*	345	160	80	63	100	13	M20x1,5	---	M30x1,5	---	10,5	---	46
FSBB-M30x1,5-50*	370	80	80	83	50	13	M30x1,5	---	M42x1,5	85	35	---	65
FSBB-M30x1,5-75*	410	140	80	83	75	13	M30x1,5	---	M42x1,5	85	35	---	65
FSBB-M30x1,5-100*	480	205	80	83	100	13	M30x1,5	---	M42x1,5	85	35	---	65

mit Kreuzklemmstück FSKE

Beschreibung

Robuster Federstößel mit unterer Dämpfungsfeder. Der Führungsstößel besteht aus einem verzinktem Präzisionsstahlrohr mit innerer Vakuumzuführung. Das Kreuzklemmstück aus hochwertigem Aluminium mit hervorragende Gleiteigenschaften für Profilgrößen 30x30 und 40x40. Der Stößel besitzt zur vakuumdichten Verbindung an die entsprechenden Sauggreifer-aufnahmen einen O-Ring.



FSKE-M12x1 ... FSKE-M20x1,5

Anwendung

- Einsatz bei geschlossenen Rahmenkonstruktionen
- Anwendungen mit hohen Taktzeitanforderungen
- sanftes Aufsetzen auf Werkstücke

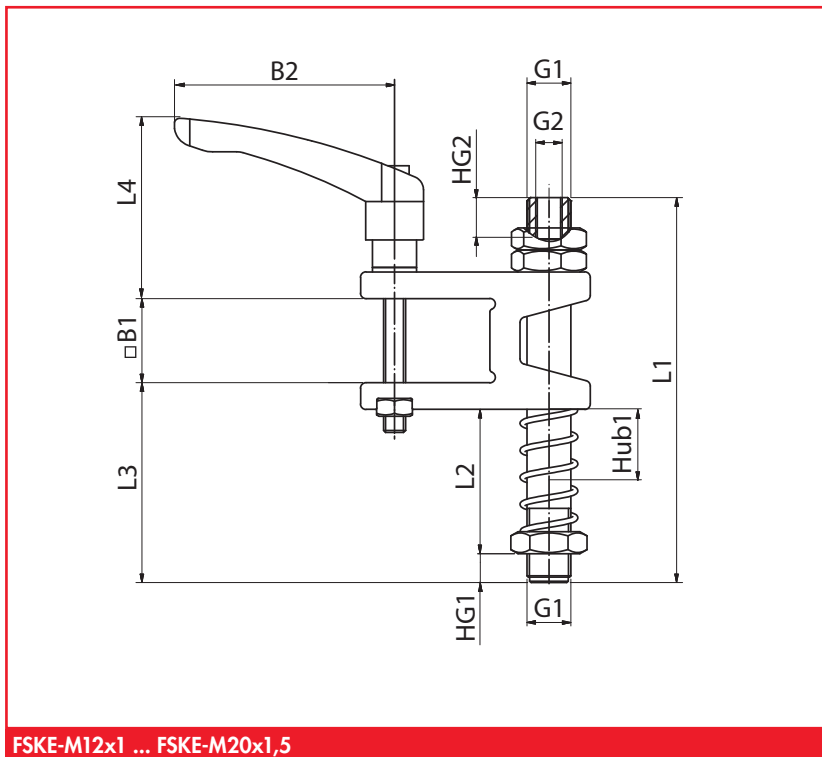
Artikelnummer

Typ	Stößelhub 25 mm	Stößelhub 50 mm	Stößelhub 75 mm
FSKE-30-M12x1-M5	1.34.2.0045	1.34.2.0046	1.34.2.0047
FSKE-30-M16x1,5-1/8	1.34.2.0048	1.34.2.0049	1.34.2.0050
FSKE-40-M16x1,5-1/8	1.34.2.0028	1.34.2.0043	1.34.2.0044
FSKE-40-M20x1,5-1/4	1.34.2.0051	1.34.2.0052	1.34.2.0053

Technische Daten

Typ	Stößelhub (mm)	Federrate (N/mm)	Federkraft max. (N)*	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Volumen (l)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
FSKE-30-M12x1-M5-25	25	2,545	31,8	350	20	0,004	0 ... +80	0,30
FSKE-30-M12x1-M5-50	50	1,647	41,2	350	20	0,005	0 ... +80	0,32
FSKE-30-M12x1-M5-75	75	1,120	42,0	350	20	0,006	0 ... +80	0,35
FSKE-30-M16x1,5-1/8-25	25	3,711	46,4	1.250	50	0,009	0 ... +80	0,38
FSKE-30-M16x1,5-1/8-50	50	1,944	48,6	1.250	50	0,011	0 ... +80	0,43
FSKE-30-M16x1,5-1/8-75	75	1,512	56,7	1.250	50	0,013	0 ... +80	0,46
FSKE-40-M16x1,5-1/8-25	25	3,711	46,4	1.250	50	0,009	0 ... +80	0,42
FSKE-40-M16x1,5-1/8-50	50	1,944	48,6	1.250	50	0,011	0 ... +80	0,46
FSKE-40-M16x1,5-1/8-75	75	1,512	56,7	1.250	50	0,013	0 ... +80	0,49
FSKE-40-M20x1,5-1/4-25	25	6,250	78,1	3.500	100	0,018	0 ... +80	0,60
FSKE-40-M20x1,5-1/4-50	50	3,977	99,4	3.500	100	0,021	0 ... +80	0,65
FSKE-40-M20x1,5-1/4-75	75	2,574	96,4	3.500	100	0,024	0 ... +80	0,73

* untere Federkraft bei 50% Stößelhub



FSKE-M12x1 ... FSKE-M20x1,5

Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	B1	B2	Hub1	G1	G2	HG1	HG2
FSKE-30-M12x1-M5-25	130	51	77	69	30,5	80	25	M12x1	M5	10,5	10
FSKE-30-M12x1-M5-50	155	77	103	69	30,5	80	50	M12x1	M5	10,5	10
FSKE-30-M12x1-M5-75	190	110	136	69	30,5	80	75	M12x1	M5	10,5	10
FSKE-30-M16x1,5-1/8-25	140	45	73	69	30,5	80	25	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKE-30-M16x1,5-1/8-50	180	85	113	69	30,5	80	50	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKE-30-M16x1,5-1/8-75	210	115	143	69	30,5	80	75	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKE-40-M16x1,5-1/8-25	140	44	72	69	40,5	80	25	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKE-40-M16x1,5-1/8-50	180	83	112	69	40,5	80	50	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKE-40-M16x1,5-1/8-75	210	113	181	69	40,5	80	75	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKE-40-M20x1,5-1/4-25	150	48	119	69	40,5	80	25	M20x1,5	G1/4	10,5	15
FSKE-40-M20x1,5-1/4-50	175	73	143	69	40,5	80	50	M20x1,5	G1/4	10,5	15
FSKE-40-M20x1,5-1/4-75	215	113	183	69	40,5	80	75	M20x1,5	G1/4	10,5	15

mit Kreuzklemmstück FSKB

Beschreibung

Robuster Federstößel mit unterer und oberer Dämpfungsfeder. Der Führungsstößel besteht aus einem verzinktem Präzisionsstahlrohr mit innerer Vakuumzuführung. Das Kreuzklemmstück aus hochwertigem Aluminium mit hervorragende Gleiteigenschaften für Profilgrößen 30x30 und 40x40. Der Stößel besitzt zur vakuumdichten Verbindung an die entsprechenden Sauggreiferaufnahmen einen O-Ring.



FSKB-M12 ... FSKB-M20

Anwendung

- Einsatz bei geschlossenen Rahmenkonstruktionen
- Anwendungen mit hohen Taktzeitanforderungen
- sanftes Aufsetzen auf Werkstücke
- Werkstücke mit unebenen Oberflächen (Lastausgleich)

Artikelnummer

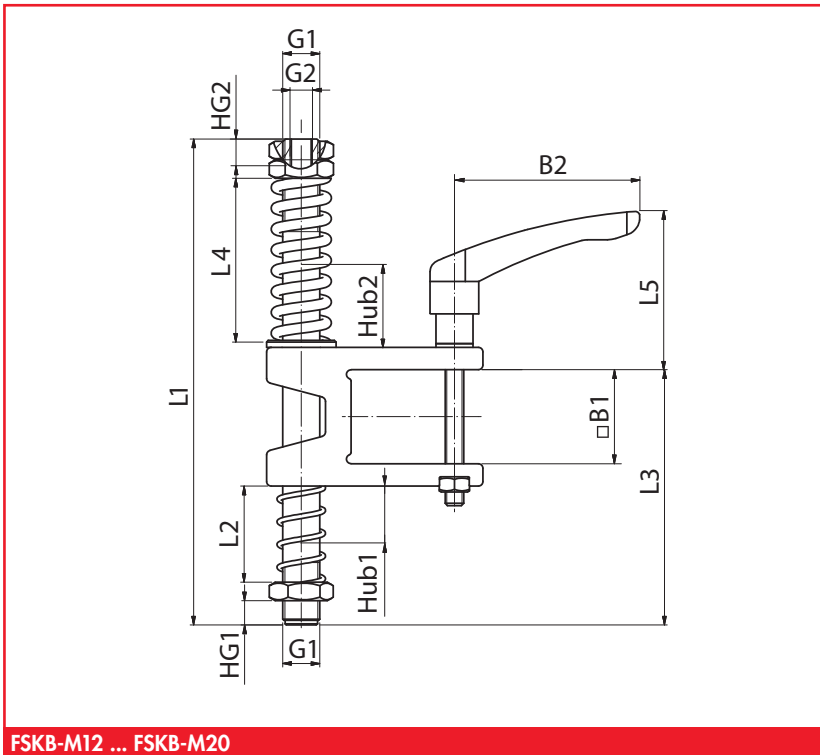
Typ	Stößelhub 25 mm	Stößelhub 50 mm	Stößelhub 75 mm
FSKB-30-M12x1-M5	1.34.3.0055	1.34.3.0056	1.34.3.0057
FSKB-30-M16x1,5-1/8	1.34.3.0052	1.34.3.0053	1.34.3.0054
FSKB-40-M16x1,5-1/8	1.34.3.0038	1.34.3.0050	1.34.3.0051
FSKB-40-M20x1,5-1/4	1.34.3.0058	1.34.3.0059	1.34.3.0060

Technische Daten

Typ	Stößelhub (mm)	Federrate (N/mm)	Federkraft max. (N)*	Zugbelastung max. (N)**	Biegemoment max. (Nm)	Volumen (l)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
FSKB-30-M12x1-M5-25	25	2,545	31,8	350	20	0,006	0 ... +80	0,34
FSKB-30-M12x1-M5-50	50	1,647	41,2	350	20	0,007	0 ... +80	0,38
FSKB-30-M12x1-M5-75	75	1,120	42,0	350	20	0,008	0 ... +80	0,40
FSKB-30-M16x1,5-1/8-25	25	3,711	46,4	1.250	50	0,012	0 ... +80	0,52
FSKB-30-M16x1,5-1/8-50	50	1,944	48,6	1.250	50	0,014	0 ... +80	0,57
FSKB-30-M16x1,5-1/8-75	75	1,512	56,7	1.250	50	0,016	0 ... +80	0,60
FSKB-40-M16x1,5-1/8-25	25	3,711	46,4	1.250	50	0,012	0 ... +80	0,56
FSKB-40-M16x1,5-1/8-50	50	1,944	48,6	1.250	50	0,014	0 ... +80	0,61
FSKB-40-M16x1,5-1/8-75	75	1,512	56,7	1.250	50	0,016	0 ... +80	0,64
FSKB-40-M20x1,5-1/4-25	25	6,250	78,1	3.500	100	0,022	0 ... +80	0,80
FSKB-40-M20x1,5-1/4-50	50	3,977	99,4	3.500	100	0,025	0 ... +80	0,85
FSKB-40-M20x1,5-1/4-75	75	2,574	96,4	3.500	100	0,028	0 ... +80	0,92

* untere Federkraft bei 50% Stößelhub

** Zugbelastung ist auf 50% Hub der oberen Druckfeder bezogen. Eingebaute Sauggreifer dürfen keine höheren Tragfähigkeiten aufweisen.



Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B2	Hub1	Hub2	G1	G2	HG1	HG2
FSKB-30-M12x1-M5-25	165	47	72	41	69	30,5	80	25	20	M12x1	M5	10,5	10
FSKB-30-M12x1-M5-50	190	72	97	41	69	30,5	80	50	20	M12x1	M5	10,5	10
FSKB-30-M12x1-M5-75	230	110	136	41	69	30,5	80	75	20	M12x1	M5	10,5	10
FSKB-30-M16x1,5-1/8-25	210	45	73	70	69	30,5	80	25	20	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKB-30-M16x1,5-1/8-50	250	85	113	70	69	30,5	80	50	20	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKB-30-M16x1,5-1/8-75	280	115	143	70	69	30,5	80	75	20	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKB-40-M16x1,5-1/8-25	210	41	110	70	69	40,5	80	25	24	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKB-40-M16x1,5-1/8-50	250	81	149	70	69	40,5	80	50	24	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKB-40-M16x1,5-1/8-75	280	111	179	70	69	40,5	80	75	24	M16x1,5	G1/8	10,5	15
FSKB-40-M20x1,5-1/4-25	235	49	120	80	69	40,5	80	25	13	M20x1,5	G1/4	10,5	15
FSKB-40-M20x1,5-1/4-50	260	74	145	80	69	40,5	80	50	13	M20x1,5	G1/4	10,5	15
FSKB-40-M20x1,5-1/4-75	300	115	185	80	69	40,5	80	75	13	M20x1,5	G1/4	10,5	15

Halterungen für Federstößel

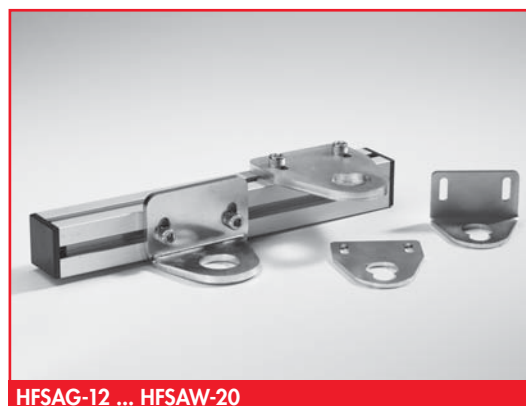
für Aluminiumprofilen HFSA

Beschreibung

Robuste und stabile Halteplatten aus verzinkten Stahl für den Einbau von Federstößel an Aluminiumprofilen.

Anwendung

- schnelle und einfache Montage über Nutensteine
- geringe Platzverhältnisse
- gute Einstellbarkeit durch Verschieben der Halteplatten in den Nuten der AL-Profile



HFSAG-12 ... HFSAW-20

Artikelnummer

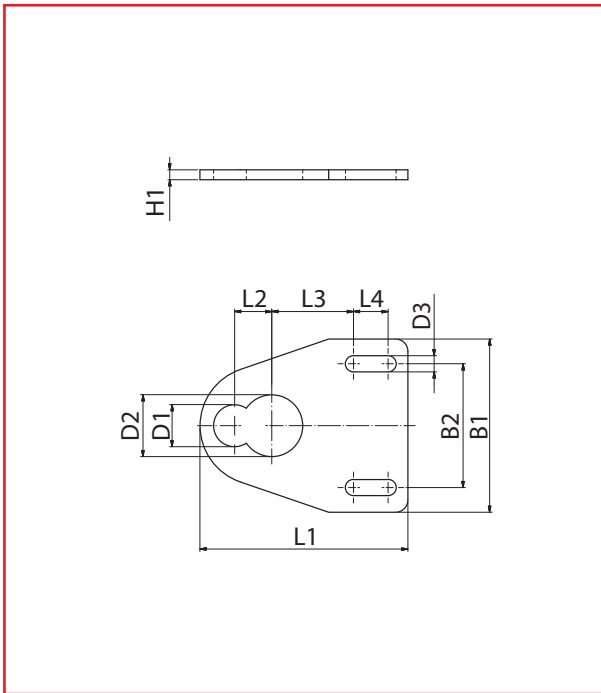
Typ	
HFSAG-8/12	2.33.1.0002
HFSAG-16/20	2.33.1.0001
HFSAW-8/12	2.33.1.0004
HFSAW-16/20	2.33.1.0003

Technische Daten

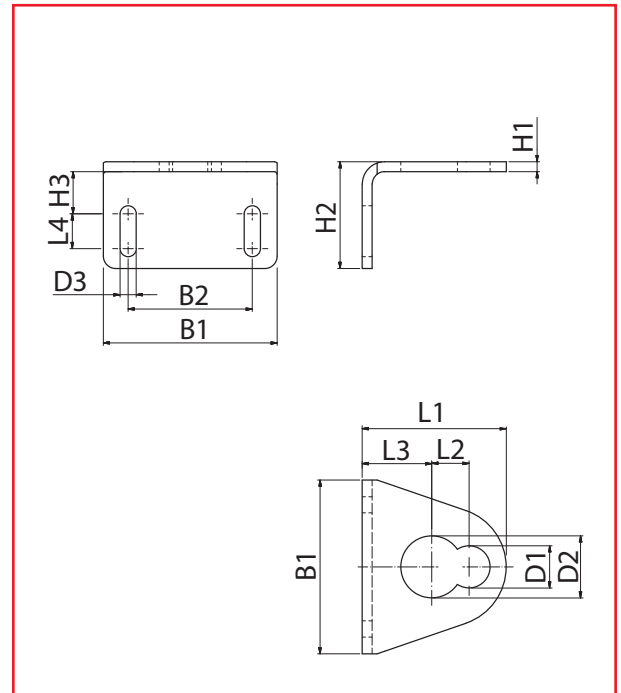
Typ	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
HFSAG-8/12	350	40	-10 ... +80	0,12
HFSAG-16/20	1.200	60	-10 ... +80	0,35
HFSAW-8/12	350	40	-10 ... +80	0,14
HFSAW-16/20	1.200	60	-10 ... +80	0,42

Halterungen für Federstößel

für Aluminiumprofilen HFSA



HFSAG-12 ... HFSAG-20



HFSAW-12 ... HFSAW-20

Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	B1	B2	H1	H2	H3	D1	D2	D3
HFSAG-8/12	84	12	33	14	70	50	4	---	---	17	21	6,5
HFSAG-16/20	114	14	53	10	90	60	8	---	---	25	31	8,5
HFSAW-8/12	58	12	29	14	70	50	4	43	21	17	21	6,5
HFSAW-16/20	79	14	42	10	90	60	8	57	23	25	31	8,5

Halterungen für Federstößel

für Hohlprofilen HFSH

Beschreibung

Robuste und stabile Halteplatten aus verzinkten Stahl für den Einbau von Federstößel an Aluminiumprofilen.

Anwendung

- schnelle und einfache Montage, auch bei geschlossenen Rahmenkonstruktionen
- geringe Platzverhältnisse
- gute Einstellbarkeit durch Verschieben der Halteplatten auf dem Hohlprofil
- einfaches Klemmen durch Stern- bzw. Klemmgriffe



HFSH-30 ... HFSH-40

Artikelnummer

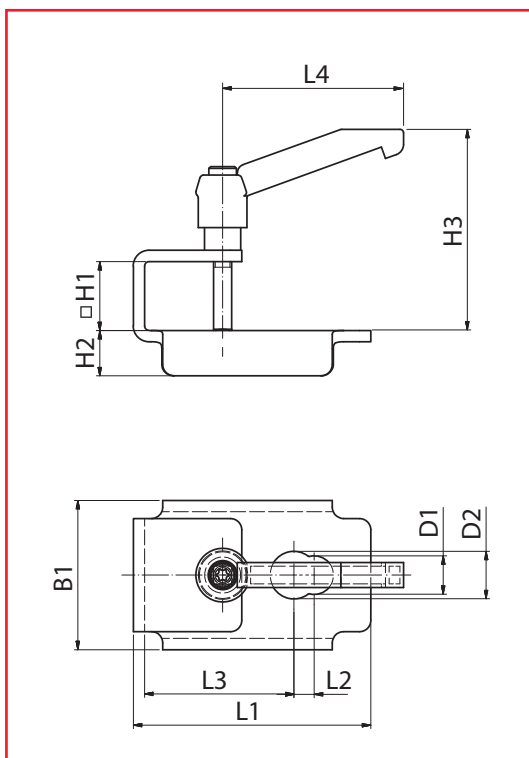
Typ	
HFSH-30-8/12	2.33.1.0091
HFSH-40-8/12	2.33.1.0092
HFSH-40-16/20	2.33.1.0118
HFSH-50-16/20	2.33.1.0093
HFSH-60-16/20	2.33.1.0094

Technische Daten

Typ	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
HFSH-30-8/12	800	50	-10 ... +80	0,48
HFSH-40-8/12	800	50	-10 ... +80	0,69
HFSH-40-16/20	3.500	120	-10 ... +80	0,67
HFSH-50-16/20	3.500	120	-10 ... +80	0,76
HFSH-60-16/20	3.500	120	-10 ... +80	0,85

Halterungen für Federstößel

für Hohlprofilen HFSH



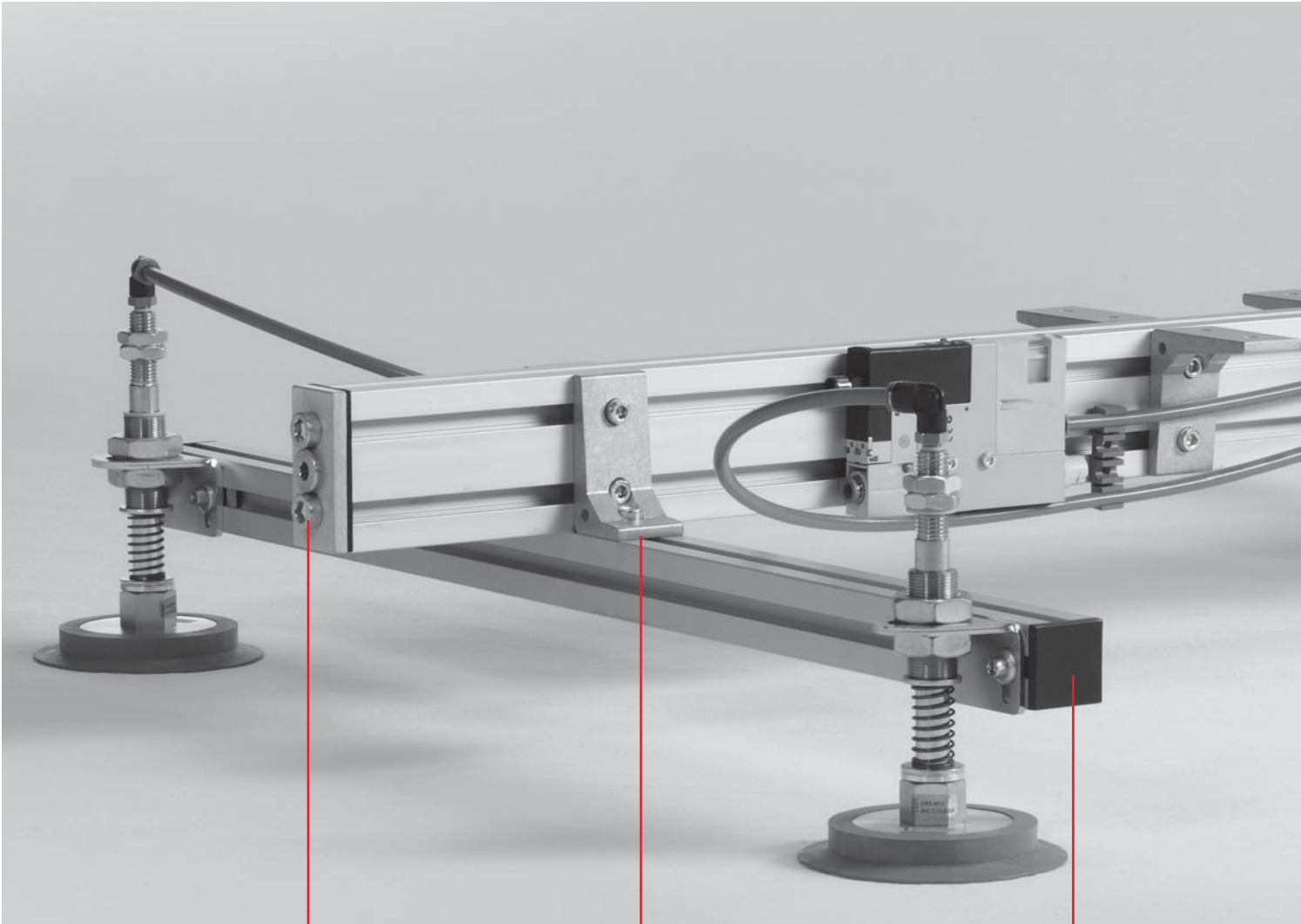
HFSH-30 ... HFSH-40

Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	B1	H1	H2	H3	D1	D2
HFSH-30-8/12	105	10	66	80	66	30,5	20	95	17	21
HFSH-40-8/12	125	10	81	80	76	40,5	20	105	17	21
HFSH-40-16/20	125	15	81	80	76	40,5	20	105	25	31
HFSH-50-16/20	135	15	91	80	76	50,5	20	117	25	31
HFSH-60-16/20	145	15	101	80	76	60,5	20	127	25	31

Aufbau von individuellen Saugerspinnen

- 1. Grundlagen
- 2. Sauggreifer
- 3. Befestigungselemente
- 4. Vakuumzeuger
- 5. Ventiltrik
- 6. Vakuumüberwachung
- 7. Filterelemente
- 8. Verbindungselemente
- 9. Systemtechnik



Verschlussplatten

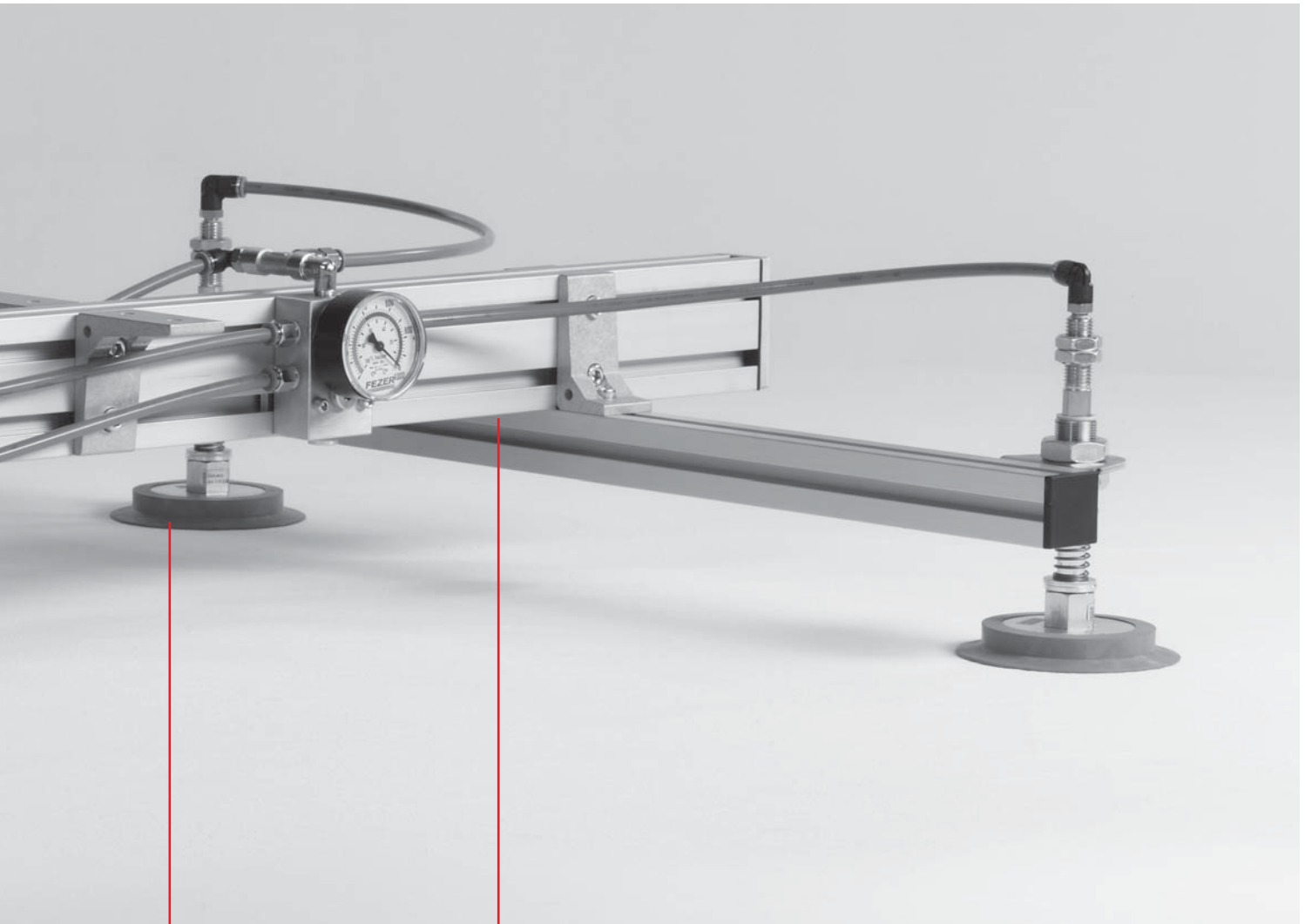
Um bei Bedarf die Aluminiumprofile auch als Vakuumspeicher verwenden zu können, sind entsprechende Verschlussplatten mit Gummiabdichtung vorgesehen.

Verbindungselemente

Zur Verbindung der Alu-Profile stehen robuste und stabile Verbindungselemente zur Verfügung. Diese können mittels Nutensteine an den Alu-Profilen befestigt und entsprechend eingestellt werden.

Abdeckelemente

Zum Abdecken der Alu-Profile und zum Schutz vor scharfen Kanten stehen für jedes Alu-Profil stabile Kunststoffabdeckungen zur Verfügung.



Vakuumkomponenten

Die Vakuumkomponenten können entweder direkt an den Nuten der Alu-Profile angeschraubt werden oder mit entsprechende Halterungen angebaut werden. Über die Nuten können die angebauten Komponenten eingestellt und angepasst werden.

Aluminiumprofile

Es steht eine Vielzahl von Alu-profilen zur Verfügung die nahezu beliebig kombinierbar sind. Je nach Anforderung und zu transportierendem Gewicht, kann die passende Größe anhand den angegebenen Werten ermittelt werden.

Beschreibung

Für den Aufbau von individuellen Saugerspinnen stehen eine Vielzahl von Aluminiumprofilen sowie Verbindungselementen zur Verfügung. Alle Verbindungen sind schraubbar, so dass diese einfachst zusammengestellt und angepasst werden können.

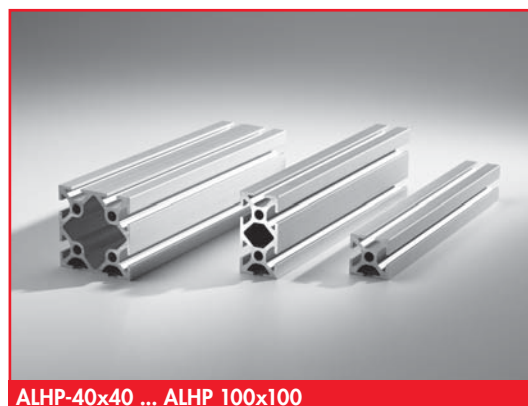
Aluminiumprofile ALHP

Beschreibung

Stabile und robuste AL-Profile zum Aufbau von individuellen Saugrahmen zum Anflanschen an bauseitige Hubvorrichtungen. Die AL-Profile sind in den Baureihen 40mm und 50mm erhältlich. Die Profile der 50-Serie können mit vakuumdichten Flanschplatten verschraubt werden und somit zugleich als Vakuumspeicher verwendet werden.

Anwendung

- Aufbau von Saugrahmen und Lastaufnahmemittel
- Anbindung von Sauggreifern mittels Federstößel und entsprechenden Halterungen



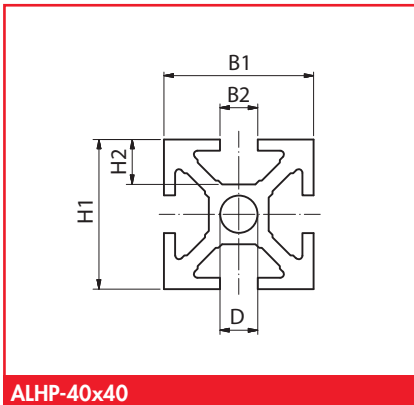
ALHP-40x40 ... ALHP 100x100

Artikelnummer

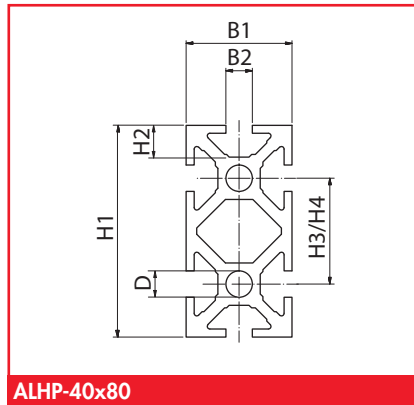
Typ	Meterware
ALHP-40x40	6.11.3.0119
ALHP-40x80	6.11.3.0117
ALHP-80x80	6.11.3.0116
ALHP-50x50	6.11.3.0148
ALPH-50x100	6.11.3.0138
ALPH100x100	6.11.3.0103

Technische Daten

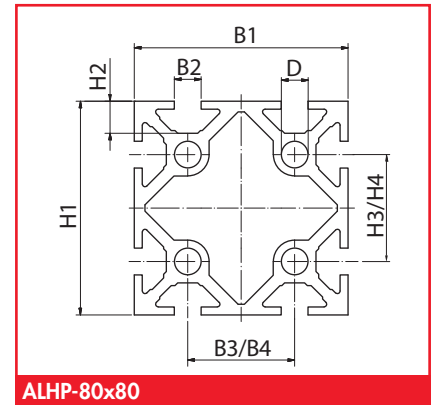
Typ	Material	Fläche A (cm ²)	Flächenmomente		Widerstandsmomente		Gewicht (kg)
			I _x (cm ⁴)	I _y (cm ⁴)	W _x (cm ³)	W _y (cm ³)	
ALHP-40x40	AlMgSi 0,5 F25	7,42	12,13	12,13	6,06	6,06	2,00
ALHP-40x80	AlMgSi 0,5 F25	13,40	83,26	83,26	22,62	20,84	3,62
ALHP-80x80	AlMgSi 0,5 F25	17,60	149,64	149,64	31,94	31,94	4,75
ALHP-50x50	AlMgSi 0,5 F25	10,84	29,90	29,90	11,96	11,96	2,85
ALPH-50x100	AlMgSi 0,5 F25	18,06	199,96	55,38	39,99	22,15	4,87
ALPH100x100	AlMgSi 0,5 F25	26,55	334,80	334,80	66,96	66,96	7,00



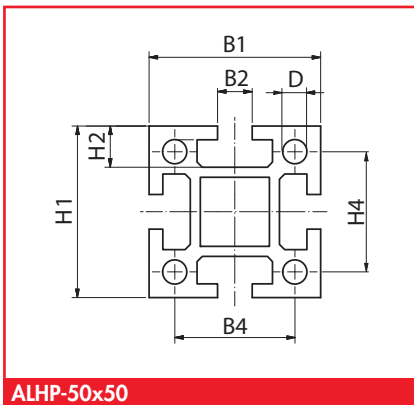
ALHP-40x40



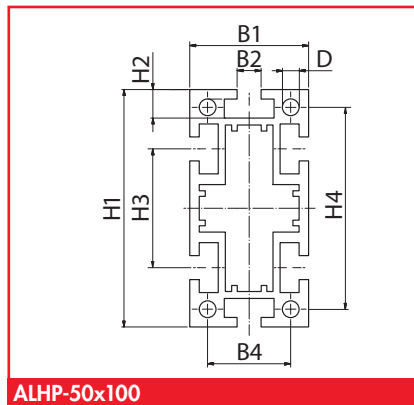
ALHP-40x80



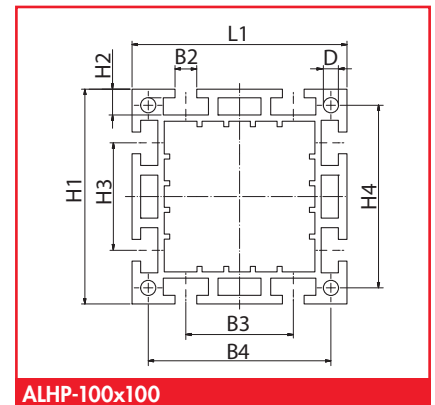
ALHP-80x80



ALHP-50x50



ALHP-50x100



ALHP-100x100

Abmessungen

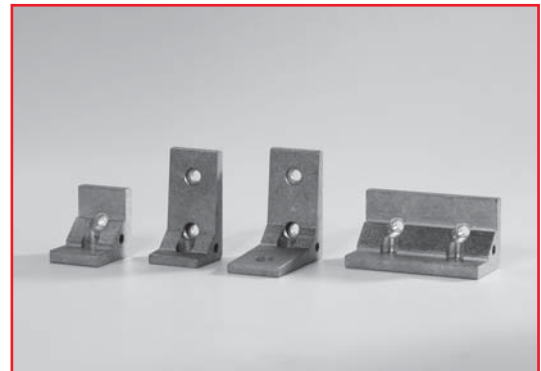
Typ	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	D
ALHP-40x40	40	10,1	---	---	40	12	---	---	10
ALHP-40x80	40	10,1	---	---	80	12	40	40	10
ALHP-80x80	80	10,1	40	40	80	12	40	40	10
ALHP-50x50	50	10,1	---	35	50	12	---	35	7
ALHP-50x100	50	10,1	---	35	100	12	50	85	7
ALHP-100x100	100	10,1	50	85	100	12	50	85	7

Verbindungselemente für Al-Profile

Winkelverbinder WV

Massive Aluminiumverbindungsstück für die Winkelverbindung von AL-Profilen.

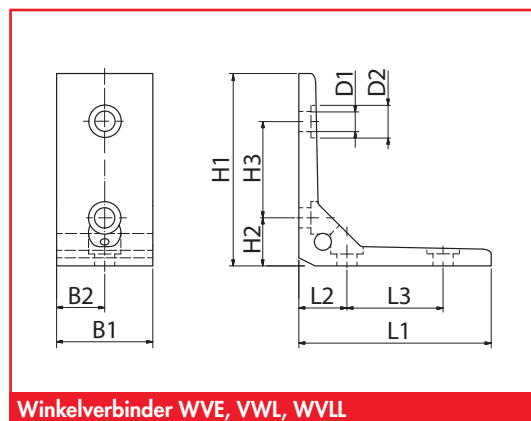
- WVE Winkelverbinder, einfach
- WVL Winkelverbinder, einfach lang
- WVLL Winkelverbinder doppel lang
- WVB Winkelverbinder, breit



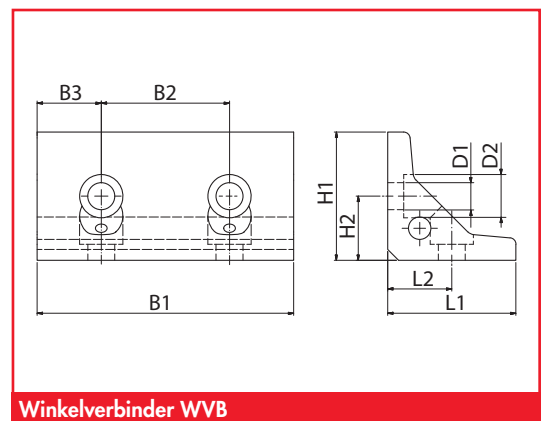
Winkelverbinder WV- ... WVL-

Artikelnummer

Typ	Winkelverbinder WVE	Winkelverbinder WVL	Winkelverbinder WVLL	Winkelverbinder WVB
für ALHP-40	6.21.1.1374	6.21.1.1697	6.21.1.1698	6.21.1.0872
für ALHP-50	6.21.1.1677	6.21.1.1699	6.21.1.1700	6.21.1.1678



Winkelverbinder WVE, WVL, WVLL



Winkelverbinder WVB

Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	B3	H1	H2	H3	D1	D2
WVE-40	40	20	---	40	20	---	40	20	---	8,4	13,5
WVL-40	40	20	---	40	20	---	80	20	40	8,4	13,5
WVLL-40	80	20	40	40	20	---	80	20	40	8,4	13,5
WVB-40	40	20	---	80	40	20	40	20	---	8,4	13,5
WVE-50	50	25	---	50	25	---	50	25	---	8,4	13,5
WVL-50	85	25	---	40	20	---	85	25	50	8,4	13,5
WVLL-50	85	25	50	40	20	---	85	25	50	8,4	13,5
WVB-50	50	25	---	100	50	25	50	25	---	8,4	13,5

Verbindungselemente für Al-Profile

Nutensteine NS

Nutensteine für die Befestigung von Al-Profilen in verzinkter Stahlausführung.

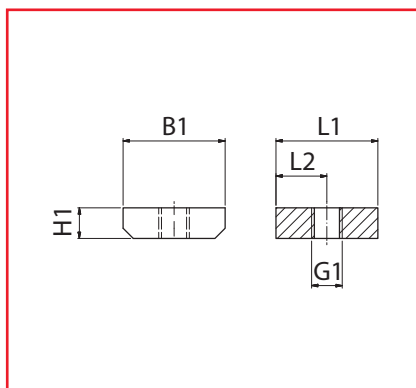
- NS Einfach-Nutensteine
- NSN Einfach-Nutensteine für nachträglichen Einbau
- NSL Lang-Nutenstein



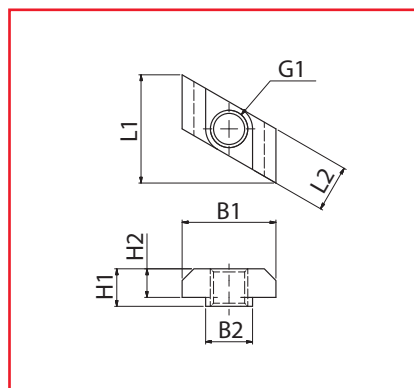
Nutensteine

Artikelnummer

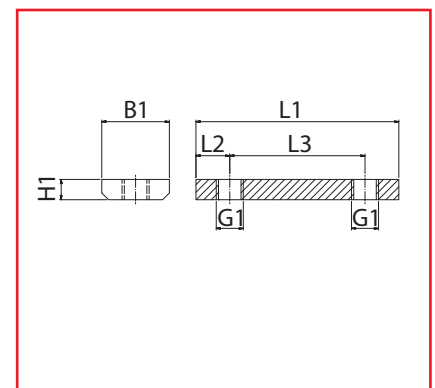
Typ	M4	M5	M6	M8
NS-	6.21.1.1423	6.21.1.0813	6.21.1.0804	6.21.1.0790
NSN-	6.21.1.1690	6.21.1.1691	6.21.1.1529	6.21.1.1394
NSL-M8-40	---	---	---	6.21.1.1022
NSL-M8-50	---	---	---	6.21.1.1132



Nutenstein NS-



Nutenstein NSN-



Nutenstein NSL-

Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	H1	H2	G1
NS-M4	20	10	---	20	---	6	---	M4
NS-M5	20	10	---	20	---	6	---	M5
NS-M6	20	10	---	20	---	6	---	M6
NS-M8	20	10	---	20	---	6	---	M8
NSN-M4	20	10	---	20	10	8	6,1	M4
NSN-M5	20	10	---	20	10	8	6,1	M5
NSN-M6	23,1	10	---	20	10	8	6,1	M6
NSN-M8	23,1	10	---	20	10	8	6,1	M8
NSL-M8-40	60	10	40	20	---	6	---	M8
NSL-M8-50	70	10	50	20	---	6	---	M8

Verbindungselemente für Al-Profile

Abdeckkappen ADK

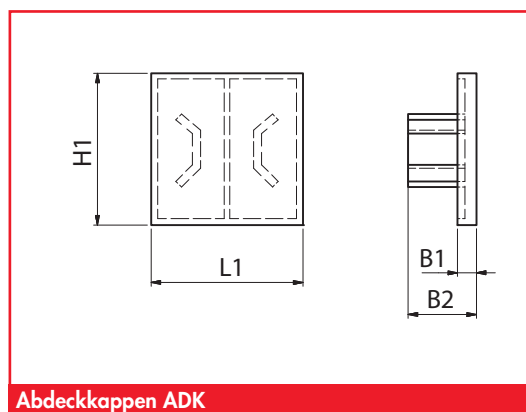
Kunststoff-Abdeckkappen zum Verschließen offener AL-Profilen



Abdeckkappen

Artikelnummer

Typ	
ADK-40x40	6.21.9.0077
ADK-80x40	6.21.9.0070
ADK-80x80	6.21.9.0124
ADK-50x50	6.21.9.0048
ADK-100x50	6.21.9.0130
ADK-100x100	6.21.9.0034



Abdeckkappen ADK

Abmessungen

Typ	L1	H1	B1	B2
ADK-40x40	40	40	5	18
ADK-80x40	80	40	5	18
ADK-80x80	80	80	5	18
ADK-50x50	50	50	5	18
ADK-100x50	100	50	5	18
ADK-100x100	100	100	5	18

Verbindungselemente für Al-Profile

Verschlussplatten VSP und Abdichtungsplatten ADP

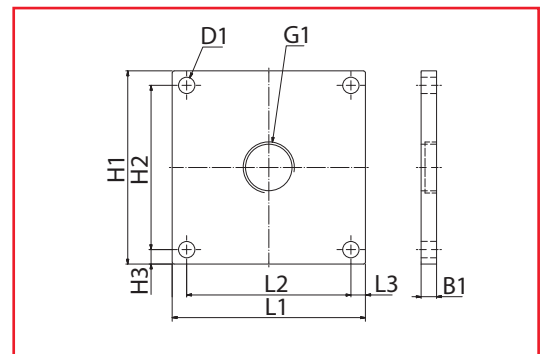
stabile Verschlussplatten zum vakuumdichten Verschließen von Al-Profilen (Verwendung als Vakuumspeicher, etc.). Die Platten sind mit mittigem Anschlussgewinde bzw. Loch versehen und können mit einem Blindstopfen geschlossen werden.



Verschlussplatten mit Dichtung

Artikelnummer

Typ für Profil:	Verschlussplatte VSP mit Anschluß	Abdichtungsplatte ADP-
80x80	5.21.9.0260	5.21.9.0264
100x50	5.21.9.0261	5.21.9.0265
100x100	5.21.9.0262	5.21.9.0266



Verschluss- und Abdichtungsplatte VSP-, ADP-

Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	D1	G1
VSP-80x80	80	40	20	80	40	20	8	12,5	G1/2
VSP-100x50	100	85	7,5	50	35	7,5	8	8,5	G3/4
VSP-100x100	100	85	7,5	100	85	7,5	8	8,5	G3/4
ADP-80x80	80	40	20	80	40	20	2	12,5	20
ADP-100x50	100	85	7,5	50	35	7,5	2	8,5	27
ADP-100x100	100	85	7,5	100	85	7,5	2	8,5	27

Gleitbuchse SBF

Beschreibung

Robuste Gleitbuchse bestehend aus einer hochwertigen Messinglegierung, die über ein Aussengewinde befestigt und in der Höhe eingestellt werden kann.

Anwendung

- für den individuellen Aufbau von Federstössel
- Befestigung an Bohrungen oder entsprechende Halterungen
- für Stösseldurchmesser 8, 12, 16, 20 und 30 mm



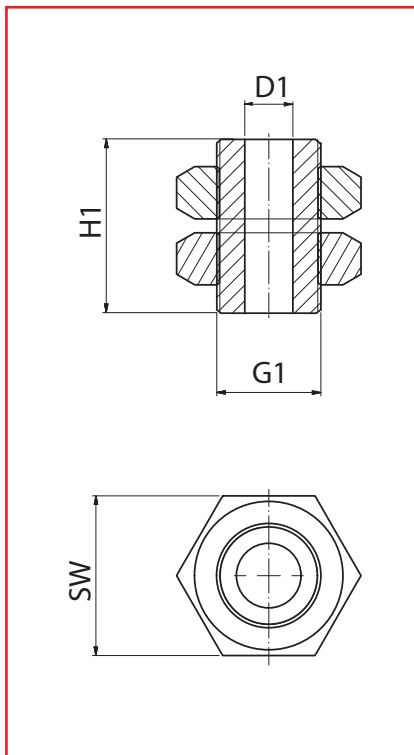
SBF-M16x1,5-8 ... SBF-M42x1,5-30

Artikelnummer

Typ	
SBF-M16x1,5-8	1.331.0003
SBF-M20x1,5-12	1.331.0007
SBF-M24x1,5-16	1.331.0001
SBF-M30x1,5-20	1.331.0002
SBF-M42x1,5-30	1.331.0014

Technische Daten

Typ	Zugbelastung max. (N)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
SBF-M16x1,5-8	200	-10 ... +60	0,10
SBF-M20x1,5-12	800	-10 ... +60	0,16
SBF-M24x1,5-16	2.500	-10 ... +60	0,26
SBF-M30x1,5-20	5.500	-10 ... +60	0,47
SBF-M42x1,5-30	9.500	-10 ... +60	1,20



SBF-M16x1,5-8 ... SBF-M42x1,5-30

Abmessungen

Typ	H1	D1	G1	SW
SBF-M16x1,5-8	40	8,2	M16x1,5	24
SBF-M20x1,5-12	50	12,2	M20x1,5	30
SBF-M24x1,5-16	60	16,2	M24x1,5	36
SBF-M30x1,5-20	60	20,2	M30x1,5	46
SBF-M42x1,5-30	80	30,3	M42x1,5	65

Einzelkomponenten

Kreuzklemmstücke KKS

Beschreibung

Robuste Kreuzklemmelemente aus hochwertigem Aluminium für die Stößelbefestigung an Hohlprofilen. Die Kreuzklemmstücke sind in verschiedenen Größen für verschiedene Stößeldurchmesser erhältlich. Sämtliche Kreuzklemmstücke werden mit Klemmhebel geliefert.



KKS-30-12 ... KKS-40-20

Anwendung

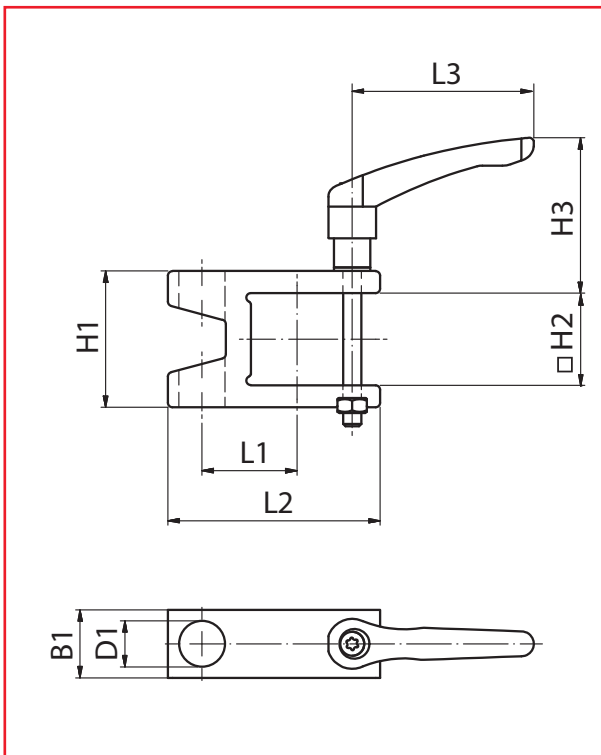
- für den individuellen Aufbau von Federstößel zur Fixierung an Hohlprofilen
- für Stößeldurchmesser 8, 12, 16 und 20 mm
- Über Klemmhebel verschieb- und klemmbar

Artikelnummer

Typ	
KKS-30-12	1.33.2.0136
KKS-30-16	1.33.2.0135
KKS-40-16	1.33.2.0111
KKS-40-20	1.33.2.0120

Technische Daten

Typ	Profilmaße (mm)	Stößel-Ø (mm)	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
KKS-30-12	30x30	12	1.250	50	0 ... 80	0,20
KKS-30-16	30x30	16	1.250	50	0 ... 80	0,20
KKS-40-16	40x40	16	2.500	100	0 ... 80	0,25
KKS-40-20	40x40	20	2.500	100	0 ... 80	0,25



KKS-30-12 ... KKS-40-20

Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	H1	H2	H3	D1
KKS-30-12	36,5	83,5	80	25	50	30,5	69	12,2
KKS-30-16	36,5	83,5	80	25	50	30,5	69	16,2
KKS-40-16	41,5	92,5	80	25	60	40,5	69	16,2
KKS-40-20	41,5	92,5	80	30	60	40,5	69	20,2

Einzelkomponenten

Klemmplatten KP

Beschreibung

Robuste Klemmplatten aus Aluminium bzw. Stahl für den individuellen Aufbau von Federstößel. Die Klemmplatten bestehen aus einer oberen und unteren Klemmstück, mit je einer Führungsbuchse aus Messing und einer Klemmschraube zum Fixieren der Platten an den Hohlprofilen. Die Klemmplatten werden zwischen zwei Profilen eingebaut und lassen sich einfach verstellen und fixieren.



KP-AL-16 ... KP-ST-30

Anwendung

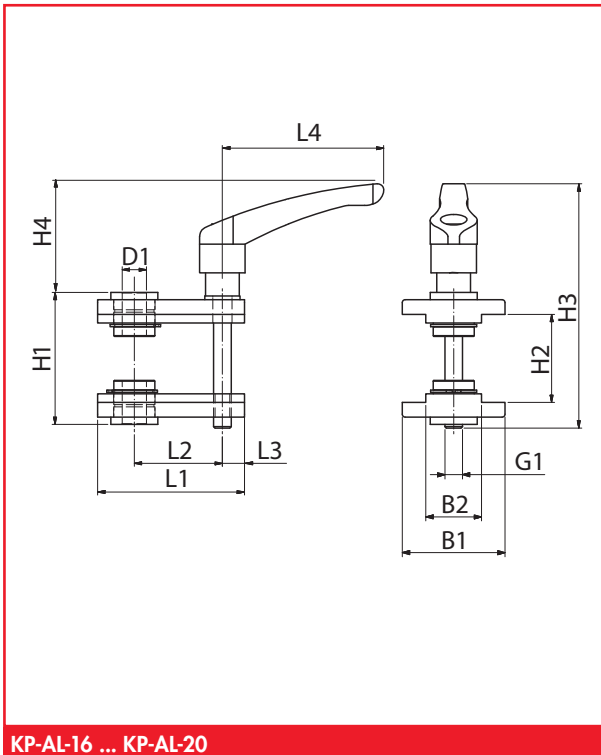
- Federstößeleinbau zwischen zwei parallelen Profilen mit Parallelabstand 40 mm
- für Stößeldurchmesser 12, 16, 20 und 30mm
- Verschieb- und klemmbar

Artikelnummer

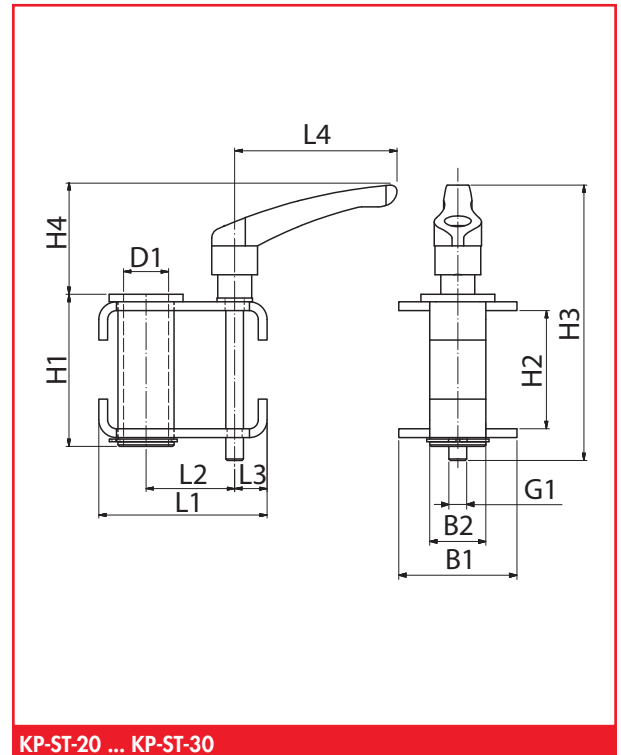
Typ	Komplettsset	Klemmplatte oben	Klemmplatte unten	Buchse 16 mm	Buchse 20 mm	Buchse 30 mm
KP-AL-16	1.33.2.0105	1.33.2.0102	1.33.2.0104	2.33.1.0005	---	---
KP-AL-20	1.33.2.0108	1.33.2.0102	1.33.2.0104	---	2.33.1.0006	---
KP-ST-20	1.33.2.0052	1.33.2.0037	1.33.2.0038	---	2.33.1.0020	---
KP-ST-30	1.33.2.0058	1.33.2.0059	1.33.2.0045	---	---	1.33.2.0060

Technische Daten

Typ	Profilabstand (mm)	Profilhöhe (mm)	Stößel-Ø (mm)	Klemmschraube	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
KP-AL-16	40	50 - 60	16	M12x90	1.250	50	0 ... +80	1,2
KP-AL-20	40	50 - 60	20	M12x90	2.500	100	0 ... +80	1,2
KP-ST-20	40	70 - 100	20	M12x120	5.500	100	0 ... +80	1,1
KP-ST-30	40	70 - 100	30	M12x120	9.500	300	0 ... +80	1,1



KP-AL-16 ... KP-AL-20



KP-ST-20 ... KP-ST-30

Abmessungen

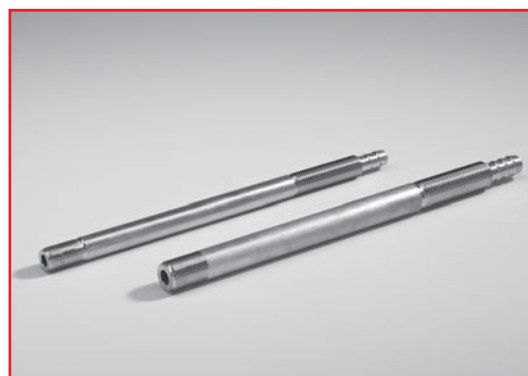
Typ	L1	L2	L3	L4	B1	B2	H1	H2	H3	H4	D1
KP-AL-16	100	60	15	80	70	38	90	60	167	59	16,5
KP-AL-20	100	60	15	80	70	38	90	60	167	59	20,5
KP-ST-20	114	60	22	80	80	38	122	100	197	59	20,5
KP-ST-30	114	60	22	80	80	38	132	100	197	59	30,5

Einzelkomponenten

Stößel STN

Beschreibung

Stößel aus Präzisionsstahlrohr mit integrierter Vakuumzuführung und angedrehtem Schlauchnippel. Die Stößel sind in jeweils drei Längen, für ungefederten, einseitig- und beidseitig gefederten Einbau, erhältlich. Für die Anbindung der Sauggreifer stehen verschiedene Sauggreiferaufnahmen zur Verfügung. Die Stößel verfügen über eine untere Andrehung wodurch diese über einen O-Ring abgedichtet werden können.



STN-M12x1 ... STN-M20x1,5

Anwendung

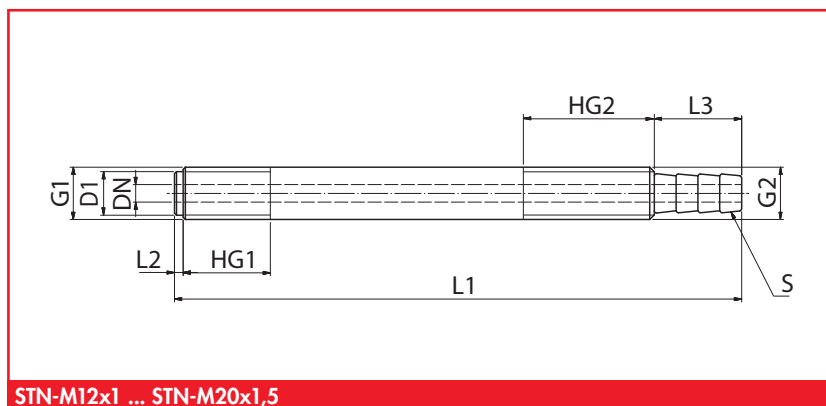
- Einzelstößel für individuellen Aufbau
- für Sauggreifer mit zentraler Vakuumzuführung
- für den Einbau in Kreuzklemmstücken oder Klemmplatten

Artikelnummer

Typ	Länge: kurz (ungefederter Einbau)	Länge: mittel (einseitig gefederter Einbau)	Länge: lang (beidseitig gefederter Einbau)
STN-M12x1	1.32.3.0118	1.32.3.0119	1.32.3.0120
STN-M16x1,5	1.32.3.0115	1.32.3.0114	1.32.3.0091
STN-M20x1,5	1.32.3.0116	1.32.3.0089	1.32.3.0090

Technische Daten

Typ	Stößellänge (mm)	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Volumen (l)	Gewicht (kg)
STN-M12x1-130	130	1.000	20	0 ... +80	0,004	0,09
STN-M12x1-190	190	1.000	20	0 ... +80	0,005	0,14
STN-M12x1-260	260	1.000	20	0 ... +80	0,007	0,20
STN-M16x1,5-130	130	2.500	50	0 ... +80	0,007	0,13
STN-M16x1,5-200	200	2.500	50	0 ... +80	0,010	0,22
STN-M16x1,5-280	280	2.500	50	0 ... +80	0,015	0,31
STN-M20x1,5-150	150	5.500	100	0 ... +80	0,012	0,24
STN-M20x1,5-230	230	5.500	100	0 ... +80	0,018	0,39
STN-M20x1,5-310	310	5.500	100	0 ... +80	0,025	0,53



Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	D1	DN	G1	G2	HG1	HG2	S
STN-M12x1-130	130	2	20	10	4	M12x1	M12x1	20	20	6
STN-M12x1-190	190	2	20	10	4	M12x1	M12x1	20	20	6
STN-M12x1-260	260	2	20	10	4	M12x1	M12x1	20	20	6
STN-M16x1,5-130	130	2	25	14	8	M16x1,5	M16x1,5	25	24	10
STN-M16x1,5-200	200	2	25	14	8	M16x1,5	M16x1,5	25	24	10
STN-M16x1,5-280	280	2	25	14	8	M16x1,5	M16x1,5	25	24	10
STN-M20x1,5-150	150	2	25	18	10	M20x1,5	M20x1,5	25	30	1/2
STN-M20x1,5-230	230	2	25	18	10	M20x1,5	M20x1,5	25	30	1/2
STN-M20x1,5-310	310	2	25	18	10	M20x1,5	M20x1,5	25	30	1/2

Einzelkomponenten

Stößel STI

Beschreibung

Stößel aus Präzisionsstahlrohr mit integrierter Vakuumzuführung und Anschlußgewinde für Steckverschraubungen. Die Stößel sind in jeweils drei Längen, für ungefederten, einseitig- und beidseitig gefederten Einbau, erhältlich. Für die Anbindung der Sauggreifer stehen verschiedene Sauggreiferaufnahmen zur Verfügung. Die Stößel verfügen über eine untere Andrehung wodurch diese über einen O-Ring abgedichtet werden können.

Anwendung

- Einzelstößel für individuellen Einbau
- für den Einbau in Kreuzklemmstücken oder Klemmplatten



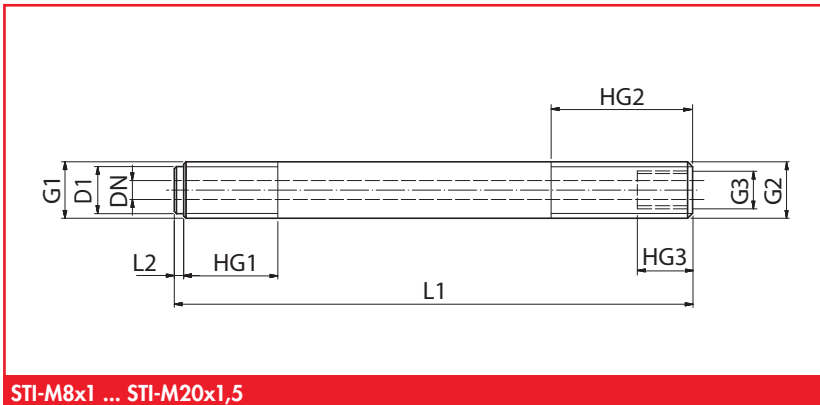
STI-M8x1 ... STI-M20x1,5

Artikelnummer

Typ	Länge: kurz (ungefederter Einbau)	Länge: mittel (einseitig gefederter Einbau)	Länge: lang (beidseitig gefederter Einbau)
STI-M8x1	1.32.4.0101	1.32.4.0102	1.32.4.0103
STI-M12x1	1.32.4.0104	1.32.4.0105	1.32.4.0106
STI-M16x1,5	1.32.4.0107	1.32.4.0108	1.32.4.0109
STI-M20x1,5	1.32.4.0110	1.32.4.0111	1.32.4.0112

Technische Daten

Typ	Stößellänge (mm)	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Volumen (l)	Gewicht (kg)
STI-M8x1-95	95	500	5	0 ... +80	0,001	0,04
STI-M8x1-145	145	500	5	0 ... +80	0,002	0,05
STI-M8x1-195	195	500	5	0 ... +80	0,003	0,06
STI-M12x1-95	95	1.000	20	0 ... +80	0,004	0,08
STI-M12x1-155	155	1.000	20	0 ... +80	0,005	0,12
STI-M12x1-215	215	1.000	20	0 ... +80	0,007	0,18
STI-M16x1,5-125	125	2.500	50	0 ... +80	0,007	0,11
STI-M16x1,5-195	195	2.500	50	0 ... +80	0,010	0,20
STI-M16x1,5-265	265	2.500	50	0 ... +80	0,015	0,29
STI-M20x1,5-125	125	5.500	100	0 ... +80	0,012	0,22
STI-M20x1,5-205	205	5.500	100	0 ... +80	0,018	0,37
STI-M20x1,5-285	285	5.500	100	0 ... +80	0,025	0,51



Abmessungen

Typ	L1	L2	D1	DN	G1	G2	G3	HG1	HG2	HG3
STI-M8x1-95	95	2	6	2	M8x1	M8x1	M5	20	20	10
STI-M8x1-145	145	2	6	2	M8x1	M8x1	M5	20	20	10
STI-M8x1-195	195	2	6	2	M8x1	M8x1	M5	20	20	10
STI-M12x1-95	95	2	10	4	M12x1	M12x1	M5	20	20	10
STI-M12x1-155	155	2	10	4	M12x1	M12x1	M5	20	20	10
STI-M12x1-215	215	2	10	4	M12x1	M12x1	M5	20	20	10
STI-M16x1,5-125	125	2	14	8	M16x1,5	M16x1,5	G1/8	25	25	15
STI-M16x1,5-195	195	2	14	8	M16x1,5	M16x1,5	G1/8	25	25	15
STI-M16x1,5-265	265	2	14	8	M16x1,5	M16x1,5	G1/8	25	25	15
STI-M20x1,5-125	125	2	18	10	M20x1,5	M20x1,5	G1/4	25	30	15
STI-M20x1,5-205	205	2	18	10	M20x1,5	M20x1,5	G1/4	25	30	15
STI-M20x1,5-285	285	2	18	10	M20x1,5	M20x1,5	G1/4	25	30	15

Einzelkomponenten

FEZER

Einfach mehr bewegen.

Stößel STG

Beschreibung

Stößel aus massiven Präzisionsstahlrohr. Die Stößel eignen sich für Sauggreifer mit separater Vakuumzuführung und sind in jeweils drei Längen, für ungefederten, einseitig- und beidseitig gefederten Einbau erhältlich. Für die Anbindung der Sauggreifer stehen verschiedene Sauggreiferaufnahmen zur Verfügung

Anwendung

- Einzelstößel für individuellen Einbau
- für den Einbau mit Kreuzklemmstücken und Klemmplatten



STG-M12x1 ... STG-M30x1,5

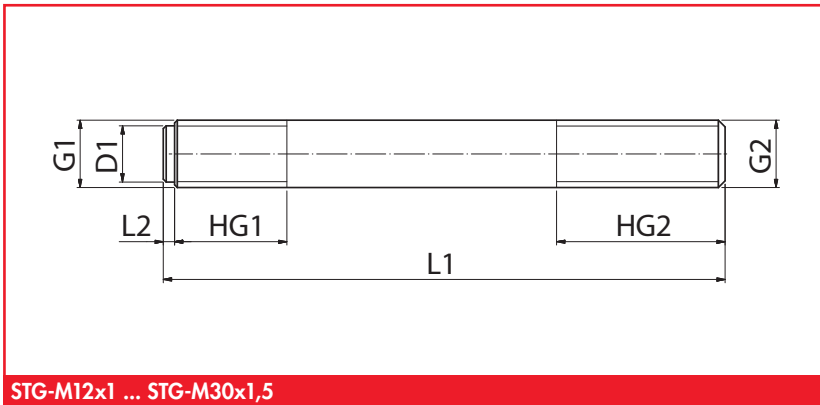
Artikelnummer

Typ	Länge: kurz (ungefederter Einbau)	Länge: mittel (einseitig gefederter Einbau)	Länge: lang (beidseitig gefederter Einbau)
STG-M12x1	1.32.2.0096	1.32.2.0097	1.32.2.0098
STG-M16x1,5	1.32.2.0090	1.32.2.0091	1.32.2.0092
STG-M20x1,5	1.32.2.0093	1.32.2.0094	1.32.2.0095
STG-M30x1,5	---	1.32.2.0026	1.32.2.0027

Technische Daten

Typ	Stößellänge (mm)	Zugbelastung max. (N)	Biegemoment max. (Nm)	Temperatur (°C)	Volumen (l)	Gewicht (kg)
STG-M12x1-100	100	1.000	25	0 ... +80	---	0,10
STG-M12x1-160	160	1.000	25	0 ... +80	---	0,14
STG-M12x1-230	230	1.000	25	0 ... +80	---	0,20
STG-M16x1,5-105	105	2.500	60	0 ... +80	---	0,17
STG-M16x1,5-175	175	2.500	60	0 ... +80	---	0,27
STG-M16x1,5-255	255	2.500	60	0 ... +80	---	0,40
STG-M20x1,5-120	120	5.500	120	0 ... +80	---	0,29
STG-M20x1,5-200	200	5.500	120	0 ... +80	---	0,49
STG-M20x1,5-280	280	5.500	120	0 ... +80	---	0,69
STG-M30x1,5-205	205	9.500	350	0 ... +80	---	1,14
STG-M30x1,5-370	370	9.500	350	0 ... +80	---	2,05

Stößel STG



Abmessungen

Typ	L1	D1	G1	G2	HG1	HG2
STG-M12x1-100	100	10	M12x1	M12x1	20	30
STG-M12x1-160	160	10	M12x1	M12x1	20	30
STG-M12x1-230	230	10	M12x1	M12x1	20	50
STG-M16x1,5-105	105	14	M16x1,5	M16x1,5	25	35
STG-M16x1,5-175	175	14	M16x1,5	M16x1,5	25	35
STG-M16x1,5-255	255	14	M16x1,5	M16x1,5	25	55
STG-M20x1,5-120	120	18	M20x1,5	M20x1,5	25	40
STG-M20x1,5-200	200	18	M20x1,5	M20x1,5	25	40
STG-M20x1,5-280	280	18	M20x1,5	M20x1,5	25	55
STG-M30x1,5-205	205	---	M30x1,5	M30x1,5	20	50
STG-M30x1,5-370	370	---	M30x1,5	M30x1,5	20	50

Einzelkomponenten

Druckfedern DF

Beschreibung

Spezielle Druckfedern für den gefederten Einbau von Sauggreifern. Die Druckfedern gibt es passend zu allen Stößeln.

Anwendung

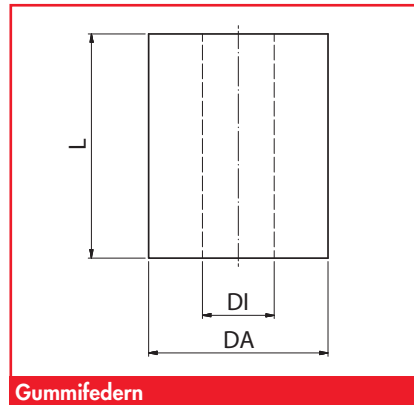
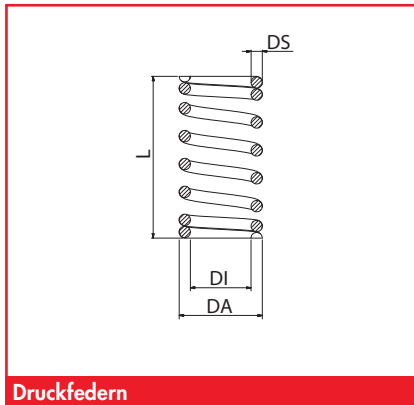
- sanftes Aufsetzen auf Werkstücke
- gleichmäßige Lastverteilung



DF-L50 ... DF-165

Artikelnummer

Typ	Druckfeder für Stößel-Ø 8mm	Druckfeder für Stößel-Ø 12mm	Druckfeder für Stößel-Ø 16mm	Druckfeder für Stößel-Ø 20mm	Druckfeder für Stößel-Ø 30mm
DF-L50-DI10-DS0,7	6.21.4.0241				
DF-L50-DI9-DS1	6.21.4.0234				
DF-L60-DI13-DS0,9		6.21.4.0024			
DF-L60-DI13-DS1,4		6.21.4.0023			
DF-L60-DI13-DS2		6.21.4.0240			
DF-L70-DI17-DS1,5			6.21.4.0025		
DF-L70-DI17-DS2			6.21.4.0026		
DF-L70-DI17-DS2,5			6.21.4.0027		
DF-L70-DI17-DS3			6.21.4.0028		
DF-L70-DI17-DS3,5			6.21.4.0029		
DF-L70-DI17-DS4			6.21.4.0030		
DF-L70-DI17-DS4,5			6.21.4.0031		
DF-L80-DI21-DS2				6.21.4.0033	
DF-L80-DI21-DS2,5				6.21.4.0034	
DF-L80-DI21-DS3				6.21.4.0035	
DF-L80-DI21-DS3,5				6.21.4.0036	
DF-L80-DI21-DS4				6.21.4.0037	
DF-L80-DI21-DS4,5				6.21.4.0038	
DF-L80-DI21-DS5				6.21.4.0039	
DF-L80-DI21-DS5,5				6.21.4.0040	
DF-L80-DI21-DS6				6.21.4.0041	
DF-L80-DI21-DS6,5				6.21.4.0042	
DF-L80-DI21-DS8				6.21.4.0044	
DF-L80-DI21-DA50-EL				6.21.4.0092	
DF-L80-DI21-DA80-EL				6.21.4.0083	
DF-L100-DI32-DS5					6.21.4.0065
DF-L102-DI33-DS6					6.21.4.0243
DF-L110-DI33-DS8					6.21.4.0242
DF-L100-DI31-DA80-EL					6.21.4.0069



Abmessungen und Technische Daten

Typ	Federlänge L (mm)	Außen-Ø DA (mm)	Innen-Ø DI (mm)	Drahtstärke DS (mm)	max. Federkraft (N)	max. Federweg (mm)	Federrate (N/mm)	Gewicht (kg)
DF-L50-DI9-DS0,7	50	11,4	10	0,7	9,3	35	0,265	0,001
DF-L50-DI9-DS1	50	11	9	1,0	34	35	0,921	0,002
DF-L60-DI13-DS0,9	60	14,8	13	0,9	22	50	0,43	0,003
DF-L60-DI13-DS1,4	60	15,8	13	1,4	71	41	1,74	0,007
DF-L60-DI13-DS2	60	17	13	2	175	43	4,02	0,011
DF-L70-DI17-DS1,5	70	23	17	1,5	70	54	1,30	0,009
DF-L70-DI17-DS2	70	21	17	2	160	49	3,30	0,011
DF-L70-DI17-DS2,5	70	22	17	2,5	330	45	7,33	0,018
DF-L70-DI17-DS3	70	23	17	3	520	38	13,7	0,035
DF-L70-DI17-DS3,5	70	24	17	3,5	690	31	22,3	0,057
DF-L70-DI17-DS4	70	25	17	4	1.010	28	36,0	0,068
DF-L70-DI17-DS4,5	70	26	17	4,5	1.300	24	54,2	0,086
DF-L80-DI21-DS2	80	25	21	2	160	51	3,14	0,015
DF-L80-DI21-DS2,5	80	26	21	2,5	190	47	4,04	0,030
DF-L80-DI21-DS3	80	27	21	3	350	38	9,21	0,044
DF-L80-DI21-DS3,5	80	28	21	3,5	480	31	15,5	0,062
DF-L80-DI21-DS4	80	29	21	4	670	30	22,3	0,075
DF-L80-DI21-DS4,5	80	30	21	4,5	900	23	19,1	0,098
DF-L80-DI21-DS5	80	31	21	5	1.170	19	61,6	0,146
DF-L80-DI21-DS5,5	80	32	21	5,5	1.450	17	85,3	0,270
DF-L80-DI21-DS6	80	33	21	6	1.740	15	116,0	0,325
DF-L80-DI21-DS6,5	80	34	21	6,5	2.070	13	159,2	0,374
DF-L80-DI21-DS8	80	37	21	8	3.170	8	396,2	0,510
DF-L80-DI21-DA50-EL	80	50	21	---	6.000	30	200	0,650
DF-L80-DI21-DA80-EL	80	80	21	---	12.000	30	400	0,520
DF-L100-DI32-DS5	94	42	32	5	817	55	15,0	0,384
DF-L100-DI33-DS6	102	45	33	6	740	30	24,3	0,526
DF-L100-DI33-DS8	110	49	33	8	3.000	34	74	0,685
DF-L100-DI31-DA80-EL	100	80	31	---	18.000	40	450	0,750

Einzelkomponenten

Stößelabschlußelemente

Beschreibung

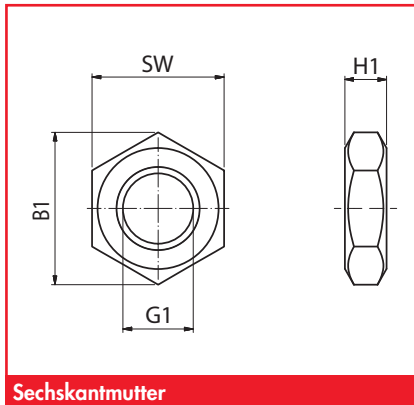
Scheiben, Muttern und Dämpfungselemente zum individuellen Aufbau von Federstößel. Generell werden je eine Mutter und Scheibe am unteren Stößelende, sowie eine Scheibe und 2 Muttern am oberen Ende des Stößels eingebaut. Die Muttern werden nach dem Einbau zum sicheren Halt gekontert. Je nach Bedarf können zusätzliche Dämpfungsringe eingebaut werden.



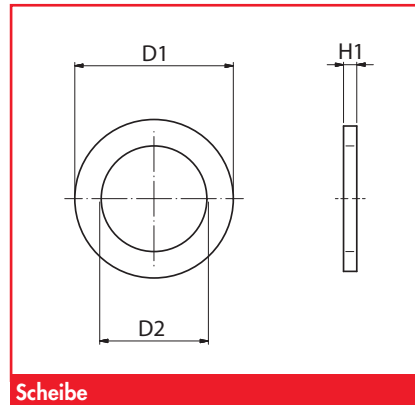
Stößelabschlußelemente

Artikelnummer

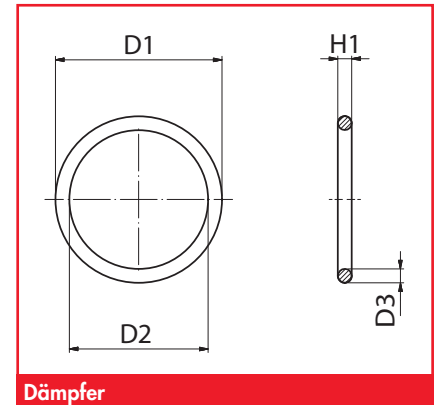
Typ	Zubehör für Stößel M8x1	Zubehör für Stößel M12x1	Zubehör für Stößel M16x1,5	Zubehör für Stößel M20x1,5	Zubehör für Stößel M30x1,5
Mutter	6.21.1.1695	6.21.1.1692	6.21.1.1693	6.21.1.0454	6.21.1.1694
Flachmutter	6.21.1.1688	6.21.1.1645	6.21.1.0035	6.21.1.0037	6.21.1.0746
Scheibe U-	6.21.1.0012	6.21.1.0002	6.21.1.0004	6.21.1.0005	6.21.1.0008
Dämpfungselement DE-	6.21.2.0357	6.21.2.0189	6.21.2.0442	6.21.2.0322	6.21.2.0382



Sechskantmutter



Scheibe



Dämpfer

Technische Daten

Typ	D1	D2	D3	H1	G1	B1	SW
Mutter M8x1	---	---	---	6,8	M8x1	14,4	13
Mutter M12x1	---	---	---	10,8	M12x1	20	18
Mutter M16x1,5	---	---	---	14,8	M16x1,5	26,8	24
Mutter M20x1,5	---	---	---	18	M20x1,5	33	30
Mutter M30x1,5	---	---	---	25,6	M30x1,5	50,9	46
Flachmutter M8x1	---	---	---	4	M8x1	14,4	13
Flachmutter M12x1	---	---	---	6	M12x1	20	18
Flachmutter M16x1,5	---	---	---	8	M16x1,5	26,8	24
Flachmutter M20x1,5	---	---	---	10	M20x1,5	33	30
Flachmutter M30x1,5	---	---	---	15	M30x1,5	50,9	46
Scheibe U-8	16	8,4	---	1,8	---	---	---
Scheibe U-12	24	13	---	2,7	---	---	---
Scheibe U-16	30	17	---	3,3	---	---	---
Scheibe U-20	37	21	---	3,3	---	---	---
Scheibe U-30	56	31	---	4,3	---	---	---
Dämpfungselement DE-8	12	8	2	2	---	---	---
Dämpfungselement DE-12	16	12	2	2	---	---	---
Dämpfungselement DE-16	22	16	2	2	---	---	---
Dämpfungselement DE-20	26	20	2	2	---	---	---
Dämpfungselement DE-30	38	30	3	3	---	---	---