Welt der Vakuum-Technologie

Branchenlösungen Faserverbund

Anwendungen und Produkte

Schmalz

Welt der Vakuum-Technologie

Konsequente Kundenorientierung und wegweisende Innovationen, herausragende Qualität und umfassende Beratungskompetenz machen Schmalz zum weltweit führenden Partner für Vakuum-Technologie in der Automatisierungs-, Handhabungs- und Aufspanntechnik.

Wir begeistern unsere Kunden überall dort, wo Produktionsprozesse mit Hilfe von Vakuum effizienter gestaltet werden können. Durch den intensiven Dialog mit unseren Kunden entwickeln wir Produkte und Lösungen, die optimal auf ihre individuellen Anforderungen abgestimmt sind.

Vakuum-Komponenten schnell finden und einfach bestellen

- Komponenten schnell finden, vergleichen und in der Merkliste speichern
- Komfortabler Produktvergleich
- Artikel-Direktbestellung
- Nützliche Erklär-Videos zu vielen Komponenten
- CAD-Download
- Preis- und Verfügbarkeits-check in Echtzeit

Schmalz Online-Shop
www.schmalz.com

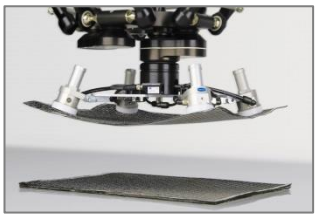
Vakuum-Komponenten Katalog
Finden Sie alle Schmalz Produkte und viel Wissenswertes rund um die Vakuumtechnik in unserem Komponenten-Katalog. Gerne senden wir Ihnen kostenlos Ihr persönliches Exemplar zu. Schnell bestellen unter:
www.schmalz.com/kataloge

Weitere Informationen auf der Branchenseite im Internet:
www.schmalz.com/faserverbund

Inhaltsübersicht

Anwendungen

Seite



Innovative Automatisierungslösungen für die Faserverbundbranche: von der Handhabung trockener Textilien über Organobleche bis hin zu ausgehärteten Bauteilen.

www.schmalz.com/faserverbund

6

Spezialgreifer

Seite

Nadelgreifer SNG-AP

- Nadeldurchmesser: 0,8 mm oder 1,2 mm
- Nadelanzahl: 10
- Max. Nadelhub: 3 mm bis 20 mm (variabel)

Pneumatischer Nadelgreifer in kompakter, wartungsfreundlicher Ausführung mit manueller, stufenloser Hubeinstellung zur Handhabung von schwer zu saugenden Materialien wie Faserwerkstoffen u.v.m.

14

Nadelgreifer SNGi-AE

- Nadeldurchmesser: 0,8 mm oder 1,2 mm
- Nadelanzahl: 10
- Max. Nadelhub: 3 mm bis 20 mm (variabel)

Elektrischer Nadelgreifer in kompakter, wartungsfreundlicher Ausführung mit automatischer, stufenloser Hubeinstellung und IO-Link-Schnittstelle zur Handhabung von schwer zu saugenden Materialien wie Faserwerkstoffen u.v.m.

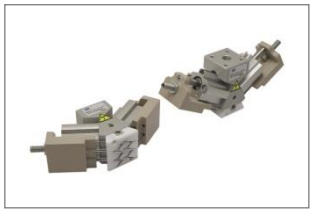
18

Nadelgreifer SNG-V

- Nadeldurchmesser: 1,2 mm
- Nadelanzahl: 10
- Nadelhub: 0 mm bis 7 mm (variabel)

Nadelgreifer mit überkreuzenden Nadeln und manueller, stufenloser Hubeinstellung für schwer zu saugende Materialien wie Faserwerkstoffen u.v.m.

23



Nadelgreifer SNG-V-HT

- Nadeldurchmesser: 1,2 mm
- Nadelanzahl: 10
- Nadelhub: 0 mm bis 7 mm (variabel)

Nadelgreifer für die Handhabung von heißen, biegeschlaffen oder forminstabilen Bauteilen, wie thermoplastischen Faserwerkstoffen z.B. Organoblechen.

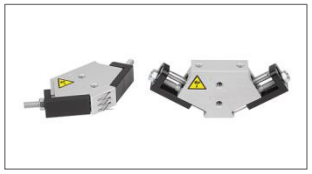
26

Nadelgreifer SNG-V-HP

- Nadeldurchmesser: 1,2 mm oder 1,5mm
- Nadelanzahl: 6 oder 10
- Nadelhub: 0 mm bis18 mm bzw. 25 mm (variabel)

Nadelgreifer zur Handhabung von biegeschlaffen, forminstabilen oder sehr porösen Bauteilen, die hohe Einsteckkräfte und lange Hübe erfordern wie Faserwerkstoffe und SMC-Materialien.

30



Nadelgreifer SNG-V-S

- Nadeldurchmesser: 0,8 mm/1,2 mm
- Nadelanzahl: 6
- Nadelhub: 0 mm bis 5 mm

Nadelgreifer mit überkreuzenden Nadeln und manueller, stufenloser Hubeinstellung für poröse und besonders schmale Werkstoffe.
Sehr geringes Gewicht für dynamische Prozesse und kleinen Bauraum.

33

Inhaltsübersicht

Nadelgreifer SNG-M 36

- Nadeldurchmesser: 0,8 mm
- Nadelanzahl: 4
- Nadelhub: 3,0 mm

Nadelgreifer in besonders kompakter Bauform für schwer zu saugende Materialien.

Nadelgreifer SNG-BV 39

- Nadeldurchmesser: 1,2 mm oder 0,8 mm vertikal
- Nadelanzahl: 10 und 4 vertikal
- Nadelhub:0 mm bis 7mm (variabel) bzw. 0 mm bis 9mm vertikal
- Saugvermögen: 235 l/min

Kombi-Greifer bestehend aus Nadelgreifer mit integriertem Schwebesauger für prozesssichere und energieoptimierte Vereinzelung und Handhabung von Faserwerkstoffen.

Composite-Greifer SCG 42

- Saugvermögen: 270 bis 650 l/min
- Durchmesser Saugfläche: 40 und 60 mm
- Material Saugfläche: POM

Spezialgreifer mit integrierter Vakuum-Erzeugung und hohem Volumenstrom, zur Handhabung von forminstabilen, empfindlichen Werkstücken.

Schwebesauger SBS 48

- Durchmesser: 20 bis 100 mm
- Haltekraft: 2,0 bis 55,5 N
- Gummipuffer an der Unterseite zur Querkraftaufnahme

Schwebesauger zur schonenden Handhabung oder dem vereinzeln von empfindlichen Werkstücken wie Faserwerkstoffen

Vakuum-Sauggreifer Seite

Flachsauggreifer SGPN 52

- Durchmesser: 15 bis 40 mm
- Werkstoff: FPM, HT1, NK, SI
- Anschlussnippel gesteckt

Runder Sauggreifer mit flacher, lang auslaufender Dichtlippe und innerer Abstützung zur Handhabung von weichen, empfindlichen Bauteilen ohne Einziehen oder Beschädigen des Werkstücks.

Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten) 57

- Durchmesser: 11 bis 78 mm
- Werkstoff: HT1, NBR, NK, SI
- Anschlussnippel gesteckt

Runder Universalsauggreifer mit 1,5 Falten, verfügbar in verschiedenen Materialien für ein breites Anforderungsspektrum.

Saugplatten für Prepregs SPL POM-NBR 62

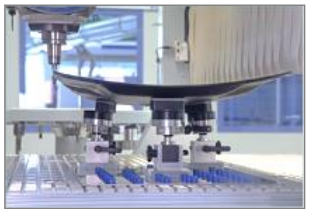
- Durchmesser: 40 bis 115 mm
- Werkstoff Dichtring: NBR
- Grundkörper aus Aluminium

Runde Saugplatte mit anpassungsfähigem Dichtring zur Handhabung flexibler Materialien wie Prepregs oder Halbzeuge aus Faserverbundmaterial.

Inhaltsübersicht

Vakuum-Aufspannsysteme

Seite



3D-Aufspannsystem
Basic Holding Fixture BHF

64

Modulares System
Bestehend aus Saugeraufnahme Uni-Base und verschiedenen Sauger-Cups

Universelles Spannen von komplex geformten, biegesteifen Werkstücken aus den unterschiedlichsten Materialien.

3D-Aufspannsystem
Sauger-Cup Balance SSCB

66

Positionsgenau arbeitendes Greif- u. Spannsystem für die Handhabung und Fixierung von dreidimensionalen Bauteilen in manuellen oder auto- matisierten Produktionsprozessen

Zum Einsatz z.B. bei Füge- und Verbindevorgängen (Kleben, Schweißen, Löten, etc.) im Karosseriebau, der Aerospace-Industrie und in allen Branchen, bei welchen 3D-Freiformflächen gegriffen oder fixiert werden müssen

Schmalz Geschäftsfelder

Seite

Vakuum-Greifsysteme

68

Komplexe Vakuum-Greifsysteme von Schmalz erlauben es, entscheidende Produktivitätssteigerungen in automatisierten Prozessen zu realisieren. Die Systeme reichen von Vakuum-Lagengreifsystemen und Vakuum-Flächengreifsystemen bis hin zu anschlussfertigen Vakuum-Saugspinnen zum Einsatz in allen Bereichen der Automatisierung.

Vakuum-Handhabungssysteme

69

Vakuumheber sorgen für ein ergonomisches Arbeitsumfeld. Sie helfen gesundheitliche Schäden durch das Heben und Bewegen schwerer Lasten zu vermeiden. Schmalz bietet Vakuumheber mit einem perfekt darauf abgestimmten Kransystem aus Aluminium-Bauteilen. Das Kransystem ist daher besonders leichtgängig und unterstützt die ergonomische Arbeitsweise mit dem Vakuumheber.

Kontakt

Seite

70

Kompetenz vor Ort in über 50 Ländern weltweit. Den Schmalz Vertriebspartner in Ihrem Land finden Sie unter:

https://www.schmalz.com/vertriebnetz

Branchenlösungen Faserverbund

Anwendungen

Faserverstärkte Kunststoffe werden hauptsächlich durch eingebettete Glas- oder Kohlenstofffasern verstärkt. Kohlenstofffaser-verstärkte Kunststoffe (FVK) zeichnen sich durch ihr noch besseres Verhältnis zwischen Festigkeit und Gewicht aus. Dieses Material wird vorwiegend in den Branchen Automobil, Luftfahrt und Windkraft eingesetzt, findet aber auch bei Sportartikeln, in der Bauindustrie und anderen Bereichen Verwendung.
Die Herstellungsverfahren von Faserverbundwerkstücken stellen hohe Anforderungen an die Vakuumtechnik. Die Ausrichtung der einzelnen Fasern beeinflusst die Steifigkeit der Werkstücke, so dass sensibles Handhaben der Halbzeuge von enormer Wichtigkeit ist, damit die Faserorientierung nicht beeinträchtigt wird.

Prozessschritte und Handhabungslösungen für Faserverbund

HERSTELLUNG → ENTNAHME → ENDBEARBEITUNG

RTM-Verfahren

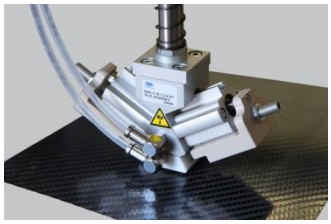
Während der Herstellung von CFK-Bauteilen im RTM-Verfahren wird der Preform mit einem Gemisch aus Harz und Härter injiziert.

Prepreg-Verarbeitung

Aus klebrigen Prepreg-Zuschnitten wird ein spezifischer Lagenaufbau hergestellt und in einer Presse ausgebacken.

SMC-Heißpressen

Das zähe und knetartige Material enthält bereits alle notwendigen Komponenten, um ein CFK-Bauteil herzustellen. Unter hohen Temperaturen wird das Halbzeug in flüssigen Zustand versetzt und in die gewünschte Form gepresst.



Thermoplastische Prozesse

In thermoplastischen Prozessen werden Organobleche zunächst aufgeschmolzen, umgeformt und zusätzlich oft mit Kunststoff hinterspritzt.

Abnehmen vom Cuttertisch – Konzept Matrix Greifer

Matrixgreifer mit intelligenter Ansteuerung der Greifbereiche

- Selektive Ansteuerung einzelner Saugstellen
  → flexible Anpassung an Zuschnitte, um diese aus dem Restgitter zu greifen
- Stanard-Module können zu größeren Greifern kombiniert werden
  → Geringer Projektierungsaufwand
- Schlankes Schnittstellenkonzept mit IO-Link
  →einfache Systemintegration
- Erhöhte Anlagenverfügbarkeit und einfache Wartung

Branchenlösungen Faserverbund

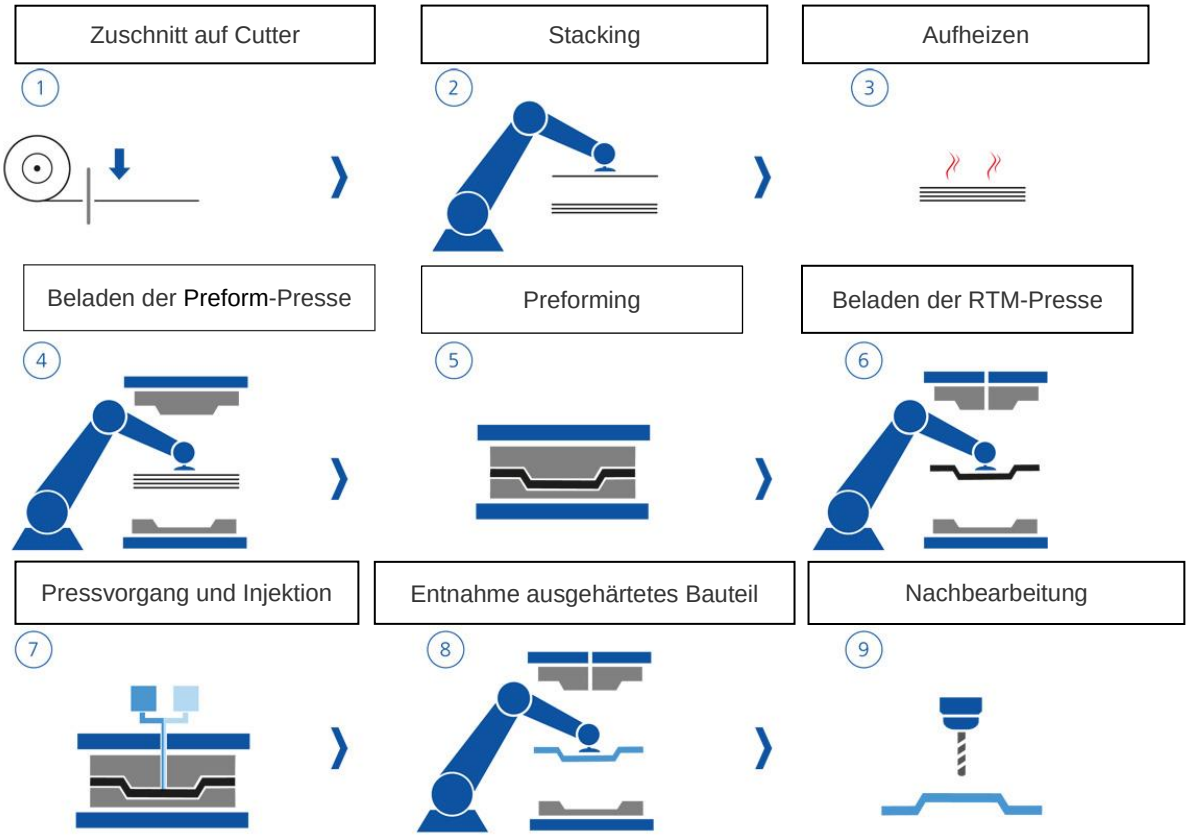
Anwendungen

RTM-Verfahren

Während der Herstellung von CFK-Bauteilen im RTM-Verfahren wird ein Preform erstellt, welcher dann in der Presse mit einem Gemisch aus Harz und Härter infiltriert wird.

Ähnlich dem RTM-Prozess gibt es andere Produktionsverfahren wie Nasspressen. Anders als beim RTM-Prozess wir das Harz bereits vor dem Press-vorgang aufgebracht, was bedeutet, dass der Stack im nassen Zustand gepresst und ausgehärtet wird.

Greiftechnik im Einsatz während des RTM-Verfahrens



Anforderung an die Greiftechnik

Sicheres Greifen der porösen Textilien

Für die Handhabung der empfindlichen Textilien eignen sich besonders die Composite-Greifers SCG und die Nadelgreifer SNG.

Entnahme von ausgehärteten Bauteilen aus dem Werkzeug

Die ausgehärteten, oft noch heißen Bauteile, müssen bei der Entnahme aus dem RTM-Werkzeug sicher gegriffen werden, ohne dass Rückstände hinterlassen werden. Sauggreifer aus dem Material HT1 eignen sich besonders für diesen Prozess.

Produkte für den Einsatz im RTM-Verfahren

Nadelgreifer

Nadelgreifer SNG-BV

Composite-Greifer SCG

Sauggreifer in Material HT1

Matrixgreifer

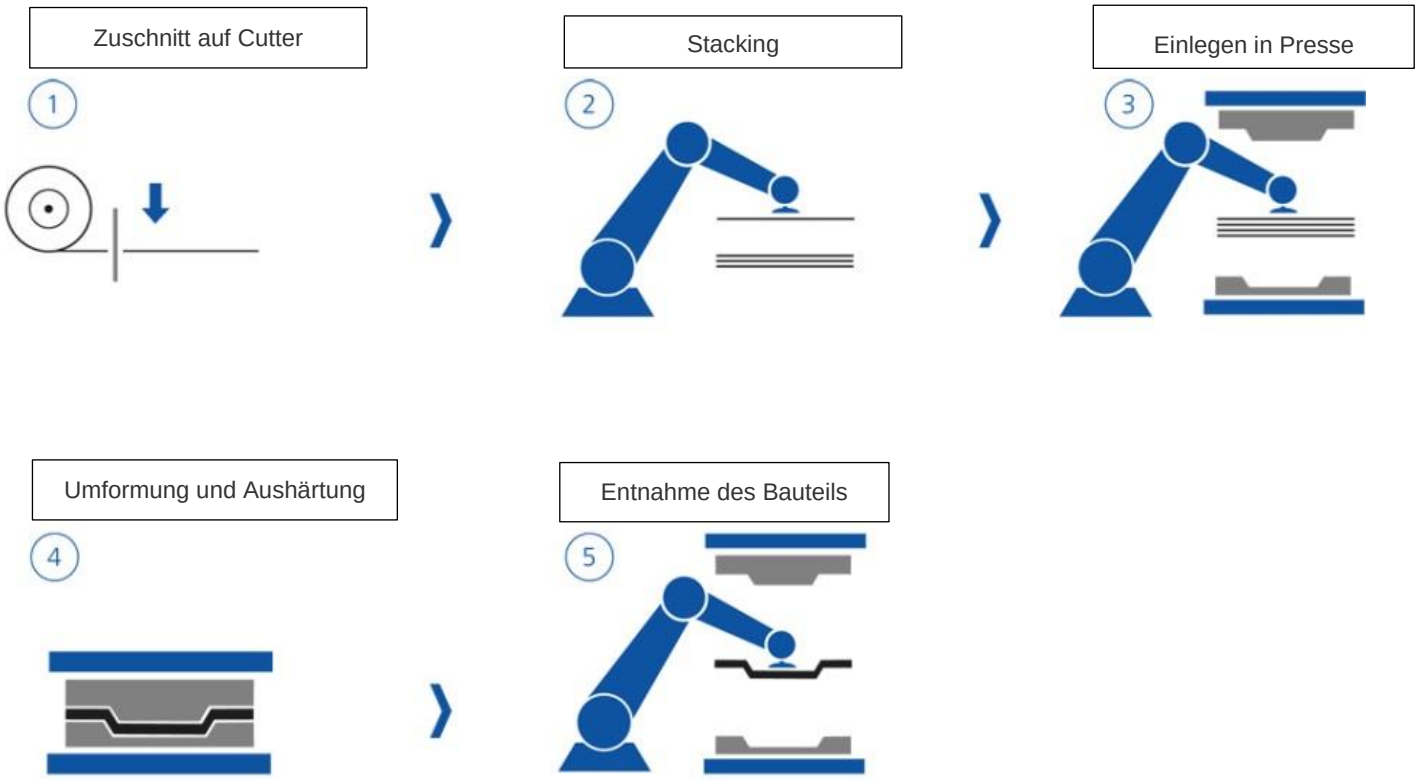
Branchenlösungen Faserverbund

Anwendungen

Prepreg-Verarbeitung

Die oft klebrigen Prepreg-Zuschnitte werden in einem spezifischen Lagenaufbau aufeinander gelegt und in einer Presse oder im Autoklav ausgebacken.

Vakuumtechnik im Einsatz beim Heißpressen von Prepregmaterialien



Anforderungen an die Vakuumtechnik

Klebrigkeit des Werkstücks

Prepreg-Materialien kennzeichnen sich aufgrund der Vorimprägnierung mit Reaktionsharzen durch ihre klebrige Oberfläche.

Schonendes Handhaben empfindlicher Werkstücke

Entscheidend für das Ergebnis nach dem Pressen und Aushärten des Werkstücks ist die Orientierung der Fasern. Deshalb ist Faserverschiebung bei der Handhabung durch besonders schonende Greifer wie die Sauplatten SPL POM-NBR zu vermeiden.

Produkte für den Einsatz beim Heißpressen von Prepregs

Saugplatten SPL POM-NBR

Matrixgreifer

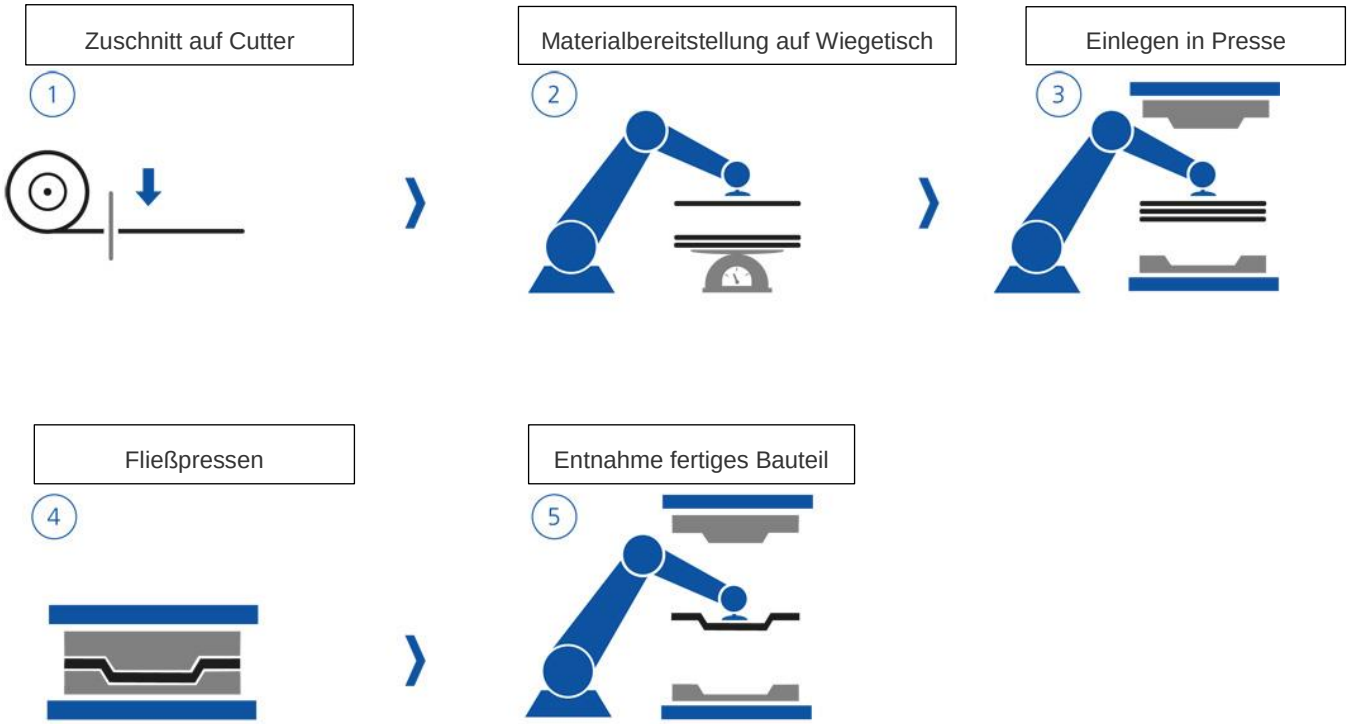
Branchenlösungen Faserverbund

Anwendungen

SMC-Heißpressen

Das zähe und knetartige Material enthält bereits alle notwendigen Komponenten, um ein faserverstärktes Bauteil herzustellen. Unter Druck und hohen Temperaturen wird das Halbzeug im Fließpress-Verfahren in die gewünschte Form gepresst

Greiftechnik im Einsatz beim Heißpressen von SMC



Anforderungen an die Greiftechnik

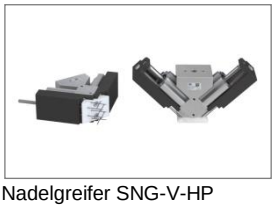
Klebrigkeit des Werkstücks

SMC-Materialien kennzeichnen sich aufgrund ihrer Zusammensetzung aus Reaktionsharzen und nicht orientierten Verstärkungs-fasern durch ihre klebrige Oberfläche.

Widerstandsfähigkeit des Werkstoffs

Der zähe, knetartige Werkstoff ist mit herkömmlichen Greifern nur schwer zu handhaben und erfordert lange Nadelhübe zur Handhabung von Stacks, sowie hohe Einstechkraft, gepaart mit Unempfindlichkeit gegen Anhaftung.

Produkte für den Einsatz beim Heißpressen von SMC



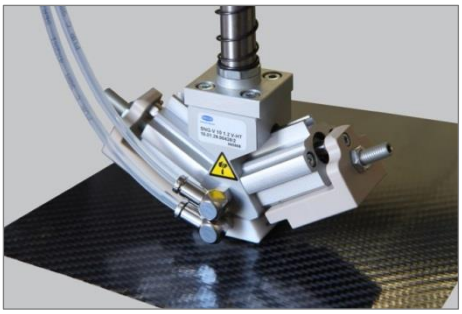
Nadelgreifer SNG-V-HP

Branchenlösungen Faserverbund

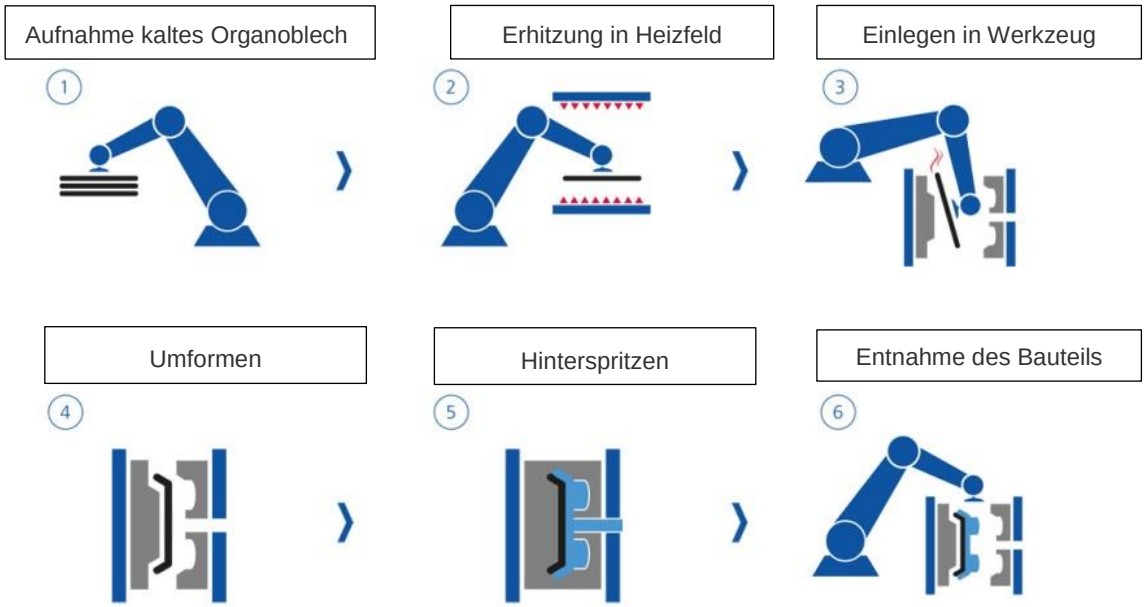
Anwendungen

Thermoplastische Prozesse

In thermoplastischen Prozessen werden Organobleche zunächst aufgeschmolzen, umgeformt und oft zusätzlich mit Kunststoff hinterspritzt



Greiftechnik im Einsatz bei thermoplastischen Prozessen



Anforderungen an die Greiftechnik

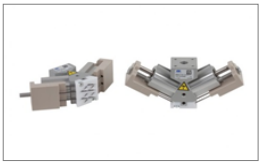
Temperaturbeständigkeit
Die Bestückung der Pressen mit über 200°C heißen Halbzeugen wird mit den Nadelgreifern SNG-V-HT oder mit Sauggreifern realisiert. Schmalz bietet für diese Anforderung die speziellen Hochtemperatur-Saugerwerkstoffe HT2 und FPM.

Instabilität des Werkstücks
Aufgeschmolzene Bauteile verlieren ihre Stabilität und sind somit schwierig zu handhaben. Der Flachsauggreifer vom Typ SGPN verfügt über eine flache, lang auslaufende Dichtlippe und eine im Sauger angebrachte Abstützung.

Lokale Abkühlung
Beim Handhaben der heißen Werkstücke ist besonders die lokale Abkühlung am Greifpunkt zu vermeiden. Mittels spezieller Nadelgreifer und Vakuumsauger wird das Risiko einer zu starken Abkühlung minimiert.

Kontamination des Greifers
Schmutzresistente Ausführung der Greifer reduziert die Kontamination durch aufgeschmolzene Matrix.

Produkte für den Einsatz bei Thermoplastischen Halbzeugen


Nadelgreifer SNG-V-HT

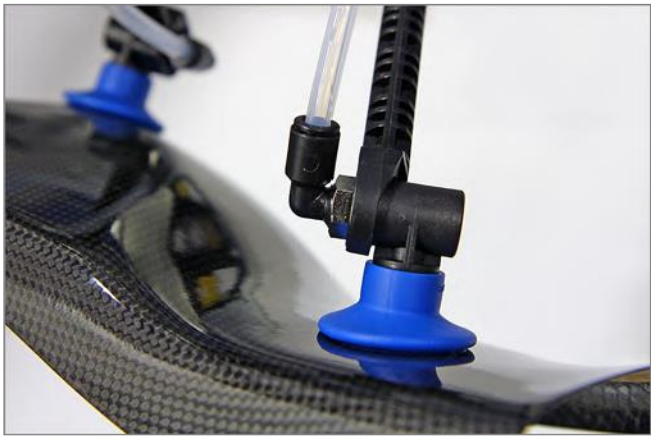
Branchenlösungen Faserverbund

Anwendungen

HERSTELLUNG → ENTNAHME → ENDBEARBEITUNG

Balgsauggreifer FSGA zum Aufnehmen ausgehärteter Teile aus dem Werkzeug

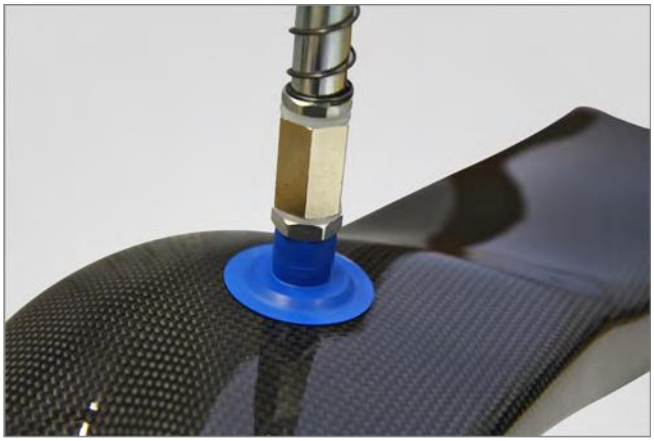
- Hohe Beschleunigung aufgrund hoher Haltekräfte möglich
- Schonende Handhabung mit Balgsauggreifer und abdruck-freiem Material HT1



Balgsauggreifer FSGA

Flachsauggreifer SGPN zur Handhabung von flachen, dünnen oder empfindlichen Werkstücken

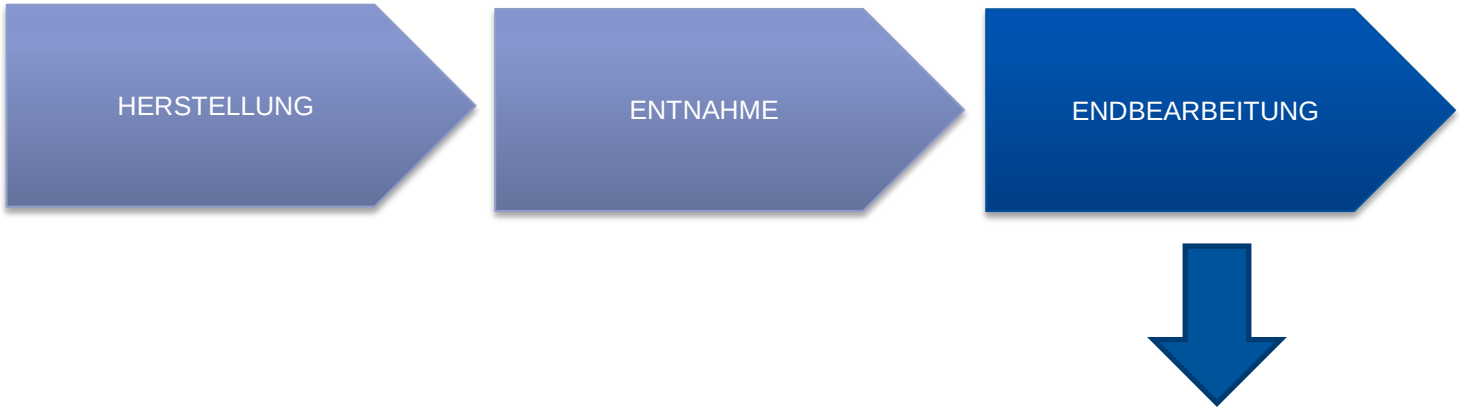
- Sehr gute Dichteigenschaften aufgrund der dünnen Dichtlippe
- Innere Abstützung auf der Unterseite verhindert das Einzie-hen der Materialien oder Verziehen des Werkstücks
- Erhältlich auch als abdruckfreie Version aus HT1 und hitzebeständige Version aus FPM zur Handhabung von Werkstücken bei Temperaturen bis zu 250 °C

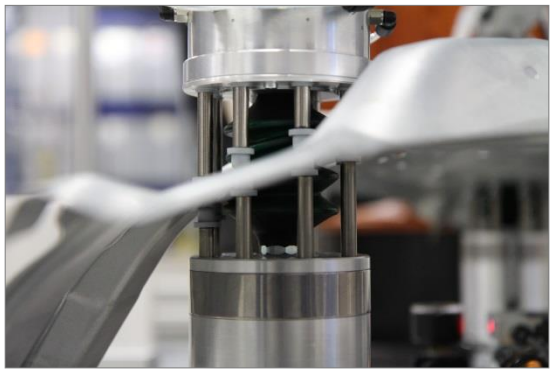


Flachsauggreifer SGPN

Branchenlösungen Faserverbund

Anwendungen





Endbearbeitung von FVK-Bauteilen

In den letzten Bearbeitungsschritten erhält das Werkstück seine finale Kontur beispielsweise durch Besäumung und Einbringen von Bohrungen. Zur Bearbeitung in CNC-Bearbeitungszentren müssen die Werkstücke sicher fixiert werden. Diese sogenannten Freiformflächen sind entsprechend aufwändiger zu bearbeiten und stellen vor allem die Aufspanntechnik vor neue Herausforderungen. Ganz besonders ist die Flexibilität der Aufspannvorrichtung bei kleinen Losgrößen mit unterschiedlichen Konturen von großer Bedeutung.

Produkte für die Endbearbeitung von FVK-Bauteilen

Basic Holding Fixture BHF

Sauger Cup Balance SSCB

Branchenlösungen Faserverbund

Welche Nadelgreifer für welche Prozesse ?

	SNG-AP	SNGi-AE	SNG-V	SNG-V-HT	SNG-V-S	SNG-V-HP	SNG-M	SNG-BV
Großer Hub (>7 mm)	●	●	O	O	O	●	O	O
Mehrlagige Handhabung	●	●	●	●	●	●	O	O
Hohe Einstechkraft	O	O	O	O	O	●	O	O
Hohe Werkstücktemperatur	O	O	O	●	O	◐	O	O
Klebrige Oberfläche	O	O	O	●	O	●	O	O
Flexible Materialien	O	O	●	●	●	●	◐	●
Werkstück mit begrenzter Eigenstabilität	●	●	●	●	●	●	●	●
Vereinzelung	O	O	O	O	O	O	O	●

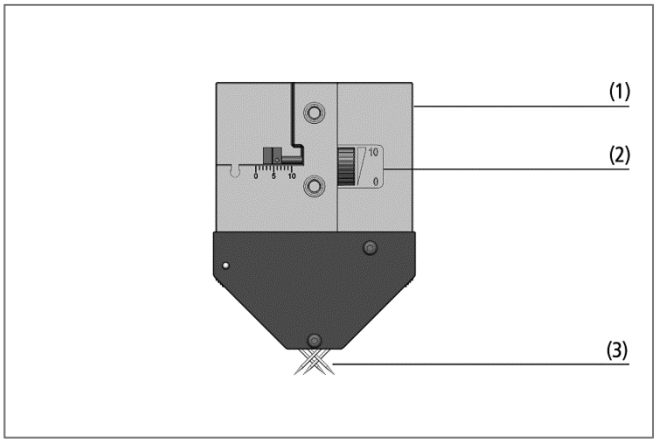
● geeignet ◑ bedingt geeignet O wenig geeignet

Branchenlösungen Faserverbund

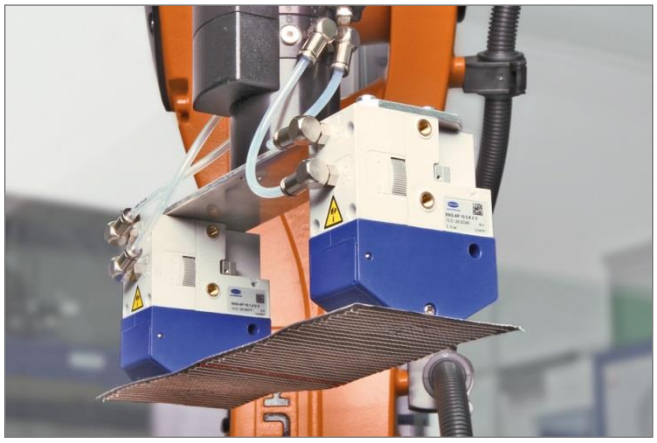
Nadelgreifer SNG-AP

Nadelhub von max. 3 mm bis 20 mm (variabel)

Nadelgreifer SNG-AP



Systemaufbau Nadelgreifer SNG-AP



Nadelgreifer SNG-AP bei der Handhabung von Composite-Textilien

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Nadelgreifer zur Handhabung von biegeschlaffen und stark porösen Werkstoffen (insbesondere Textilien)
- Handhabung schwer zu saugender Materialien wie Composite-Textilien, Vliesstoffe, Filtermaterialien, Isolier- und Schaumstoffe u.v.m.

Aufbau

- Antrieb über doppeltwirkenden Pneumatikzylinder
- Hochfestes Gehäuse in Leichtbauweise (1)
- 3 Baugrößen mit Nadelhüben von max. 3 mm, 10 mm und 20 mm
- 10 Nadeln (3) mit Durchmessern von 0,8 mm oder 1,2 mm (modellabhängig)
- Einstechwinkel 30° oder 45° (modellabhängig)
- Einstellrad (2) mit Skala zur stufenlosen, simultanen Hubeinstellung
- Optionale Sensoren zur Abfrage der Nadel-Endlagen
- Optionale Befestigung mit Schmalz Haltersystem HTS

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Greiferprinzip mit überkreuzenden Nadeln und minimierter Wirkfläche	> Sichere Handhabung auch von sehr labilen und kleinen Werkstücken
• Geringes Eigengewicht und doppeltwirkender Pneumatikzylinder	> Minimierung von Zykluszeiten durch Prozessbeschleunigung
• Werkzeuglose, simultane Nadelhub-Einstellung bis 20 mm	> Individuelle Anpassung an die Werkstückgeometrie; schnelle Inbetriebnahme
• Ein zentraler pneumatischer Antrieb	> Synchrones Aus- und Einfahren der Nadeln; minimale Kupplungen und Schläuche
• Abblasfunktion für schnelles und sicheres Ablegen	> Hohe Prozesssicherheit und Positionsgenauigkeit
• Schnelle, werkzeuglose Reinigung und Wechsel der Nadeln	> Geringer Wartungsaufwand

Branchenlösungen Faserverbund

Nadelgreifer SNG-AP

Nadelhub von max. 3 mm bis 20 mm (variabel)

Bezeichnungsschlüssel Nadelgreifer SNG-AP

Kurzbezeichnung	Nadelanzahl	Nadeldurchmesser in mm	Produktergänzung	Nadelhub in mm
Am Beispiel SNG-AP 10 0.8 V 3:				
SNG-AP	10	0,8	V	3
SNG-AP	10	0,8 1,2	V variabler Nadelhub	3 10 20

Bestelldaten Nadelgreifer SNG-AP

Der Nadelgreifer SNG-AP wird als anschlussfertige Komponente geliefert. Das Produkt besteht aus:

- Greifer vom Typ SNG-AP – verfügbar mit verschiedenen Nadeldurchmessern und Nadelhüben

Verfügbare Ersatzteile: Nadelaufnahme, Abdeckung Wartungsöffnung
Verfügbares Zubehör: Befestigungsplatte, Haltersystem, Nachrüstsatz Sensor

Nadelgreifer SNG-AP

Typ	Artikel-Nr.
SNG-AP 10 0.8 V 3	10.01.29.00340
SNG-AP 10 1.2 V 3	10.01.29.00377
SNG-AP 10 0.8 V 10	10.01.29.00361
SNG-AP 10 1.2 V 10	10.01.29.00381
SNG-AP 10 1.2 V 20	10.01.29.00362
SNG-AP 10 0.8 V 3	10.01.29.00340

Bestelldaten Zubehörteile Nadelgreifer SNG-AP

Typ	Befestigungsplatte*	Haltersystem A2	Haltersystem A3	Nachrüstsatz Sensor **
SNG-AP 10 0.8 V 3	10.01.29.00403	10.01.29.00402	10.01.29.00322	10.01.29.00400
SNG-AP 10 1.2 V 3	10.01.29.00403	10.01.29.00402	10.01.29.00322	10.01.29.00400
SNG-AP 10 0.8 V 10	10.01.29.00403	10.01.29.00402	10.01.29.00322	10.01.29.00400
SNG-AP 10 1.2 V 10	10.01.29.00403	10.01.29.00402	10.01.29.00322	10.01.29.00400
SNG-AP 10 1.2 V 20	10.01.29.00403	10.01.29.00402	10.01.29.00322	10.01.29.00400

*Inkl. Befestigungsschrauben

**Satz bestehend aus Sensor und Befestigungsmaterial

Bestelldaten Ersatzteile Nadelgreifer SNG-AP

Typ	Nadelaufnahme*	Abdeckung Wartungsöffnung**
SNG-AP 10 0.8 V 3	10.01.29.00405	10.01.29.00419
SNG-AP 10 1.2 V 3	10.01.29.00406	10.01.29.00419
SNG-AP 10 0.8 V 10	10.01.29.00407	10.01.29.00420
SNG-AP 10 1.2 V 10	10.01.29.00408	10.01.29.00420
SNG-AP 10 1.2 V 20	10.01.29.00409	10.01.29.00421

*Satz bestehend aus 2 Nadelaufnahmen inkl. Nadeln

**Satz bestehend aus 2 Abdeckungen

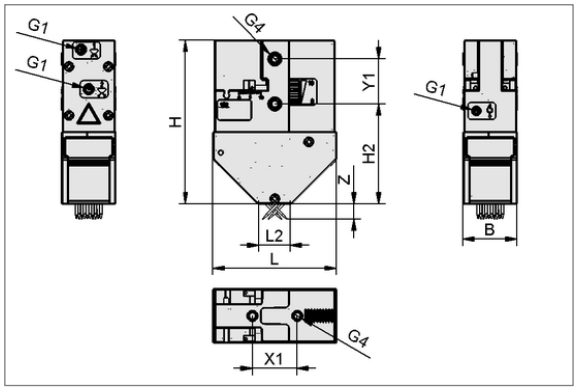
Nadelgreifer SNG-AP

Nadelhub von max. 3 mm bis 20 mm (variabel)

Technische Daten Nadelgreifer SNG-AP

Typ	Anzahl Nadeln	Nadel-durchmesser [mm]	Zusatzfunktion	Hub [mm]	Betriebs-druck [bar]	Einsatz-temperatur [°C]	Einbau-position	Gewicht [g]	Einstech-stech-winkel [°]
SNG-AP 10 0.8 V 3	10	0,8	Variabler Hub	3	3...6	5...75	Beliebig	190	30
SNG-AP 10 1.2 V 3	10	1,2	Variabler Hub	3	3...6	5...75	Beliebig	190	30
SNG-AP 10 0.8 V 10	10	0,8	Variabler Hub	10	3...6	5...75	Beliebig	225	45
SNG-AP 10 1.2 V 10	10	1,2	Variabler Hub	10	3...6	5...75	Beliebig	225	45
SNG-AP 10 1.2 V 20	10	1,2	Variabler Hub	20	3...6	5...75	Beliebig	400	45

Konstruktionsdaten Nadelgreifer SNG-AP



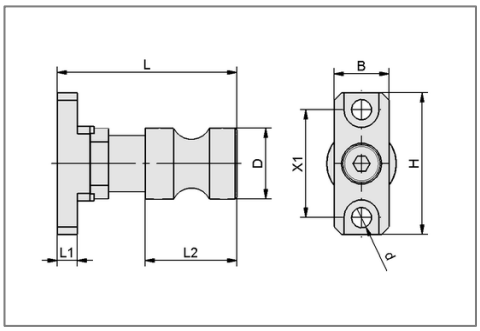
SNG-AP

Typ	Abmessungen in mm									
	B	G1	G4	H	H2	L	L2	X1	Y1	Z
SNG-AP 10 0.8 V 3	35	M5-IG	M5-IG	80,2	46,1	65	28	29	29	3
SNG-AP 10 1.2 V 3	35	M5-IG	M5-IG	80,2	46,1	65	28	29	29	3
SNG-AP 10 0.8 V 10	35	M5-IG	M5-IG	105,5	64,4	80	22	29	29	10
SNG-AP 10 1.2 V 10	35	M5-IG	M5-IG	105,5	64,0	80	22	29	29	10
SNG-AP 10 1.2 V 20	35	M5-IG	M5-IG	160,0	104,9	120	22	29	29	20

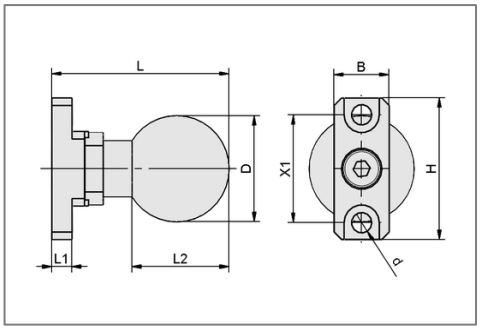
Nadelgreifer SNG-AP

Nadelhub von max. 3 mm bis 20 mm (variabel)

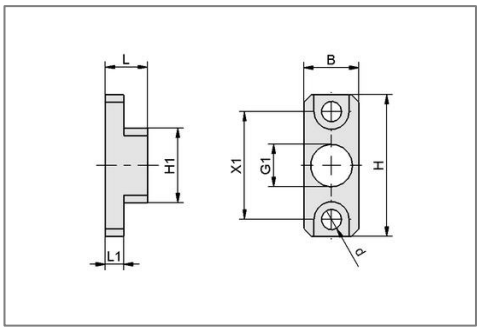
Konstruktionsdaten Zubehörteile Nadelgreifer SNG-AP



HTS-A2 AP SNG



HTS-A3 AP SNG

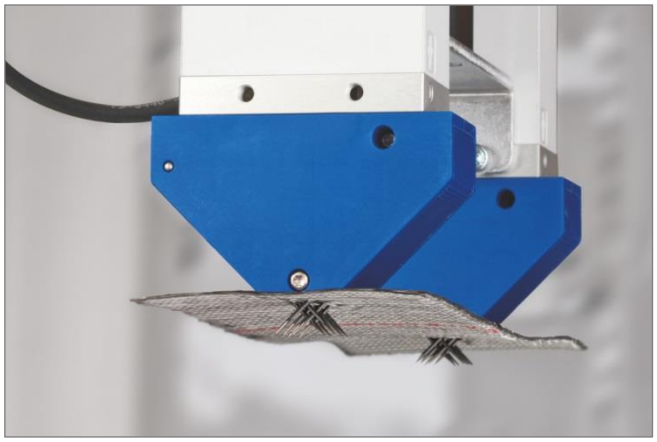


BEF-PL

Typ	Abmessungen in mm									
	B	d	D	G1	H	H1	L	L1	L2	X1
HTS-A2 AP SNG	15	5,5	19,0	-	38	-	49,0	5,5	25,0	29
HTS-A3 AP SNG	15	5,5	28,5	-	38	-	48,3	5,5	26,4	29
BEF-PL 11.5x15x38 G1/4-IG SNG	15	5,5	-	G1/4"-IG	38	20	11,5	4,0	-	29

Branchenlösungen Faserverbund

Nadelgreifer SNGi-AE



Nadelgreifer SNGi-AE bei der Handhabung von Composite-Textilien

Energieeffizienz sticht! Die elektrischen Nadelgreifer von Schmalz

Leichte, dünne oder schlaffe Materialien lassen sich schwer greifen und sind eine echte Herausforderung für die Handhabungstechnik – nicht jedoch für die neuen Nadelgreifer von Schmalz: Die innovativen Greifer handhaben Composite-Textilien, Filtermaterialien, Vlies- und Schaumstoffe zuverlässig und sicher. Überkreuzende Nadeln sorgen für maximalen Halt. Die elektrische Ausführung SNGi-AE besticht durch Energieeffizienz und bietet dank automatischer Nadelhub-Einstellung und IO-Link Schnitt- stelle höchste Prozesskontrolle.

Aufbau und Highlights

Gehäuse in Leichtbauweise mit integriertem elektrischem Antrieb

- Geringe Stromaufnahme

Druckluftanschluss für Abblasfunktion

- Schnelles, sicheres und positionsgenaues Ablegen

Überkreuzende Nadeln

- Hohe Haltekraft bei minimierter Wirkfläche
- Schonende Handhabung der Werkstücke

LED-Statusanzeige

- Schnelle Erfassung des Betriebszustands

IO-Link Anschluss

- M12-Steckverbinder, 5-polig
- Ermöglicht umfassende Prozesskontrolle und -steuerung

Werkzeugloser Schnellzugang

- Einfache und schnelle Reinigung der Nadeln und Wechsel der Nadelkeile

Hohe Haltekraft durch überkreuzende Nadeln

- Greiferprinzip mit überkreuzenden Nadeln und minimierter Wirkfläche
- Hohe Haltekräfte, auch bei sehr labilen Werkstücken
- Handhabung von sehr kleinen Werkstücken möglich

Frei definierbare Nadelhub-Einstellung

- Vorparametrierbare Einstellung des Nadelhubs über fest definierbare Prozessprofile – veränderbar für jeden einzelnen Zyklus
- Handhabung von Einzellagen und Stack-Handling möglich

Energieeffizientes elektrisches Greifen

- Niedrige Betriebskosten durch geringe Stromaufnahme
- Einfache Anbindung an Bussysteme

IO-Link Schnittstelle

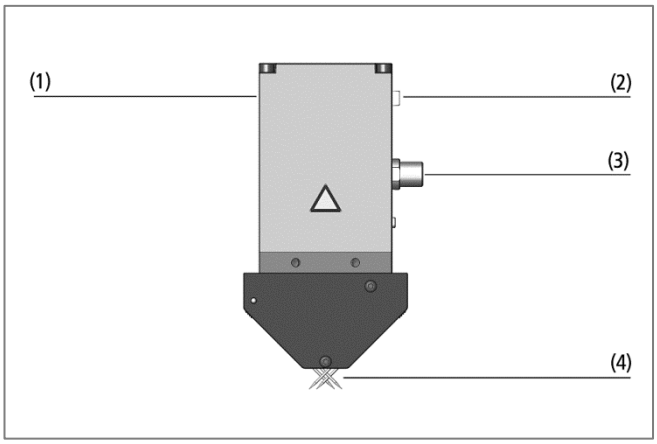
- Kommuniziert bidirektional mit übergeordneten Feldbussystemen
- Erfasste Zustandsdaten sind bis in die oberste Steuerungsebene sicht- und nutzbar
- Fernparametrierung und Ferndiagnose möglich

Branchenlösungen Faserverbund

Nadelgreifer SNGi-AE

Nadelhub von max. 3 mm bis 20 mm (variabel)

Nadelgreifer SNGi-AE



Systemaufbau Nadelgreifer SNGi-AE

Nadelgreifer SNGi-AE bei der Handhabung von Composite-Textilien

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Nadelgreifer zur Handhabung von biegeschlaffen und stark porösen Werkstoffen (insbesondere Textilien)
- Handhabung schwer zu saugender Materialien wie Composite-Textilien, Vliesstoffe, Filtermaterialien, Isolier- und Schaumstoffe u.v.m
- Abstapeln und Vereinzelung von Textilien durch automatische Hubeinstellung

Aufbau

- Elektrisch angetriebener Greifer
- Hochfestes Gehäuse in Leichtbauweise (1)
- 3 Baugrößen mit Nadelhüben von max. 3 mm, 10 mm oder 20 mm
- 10 Nadeln (4) mit Durchmessern von 0,8 mm oder 1,2 mm (modellabhängig)
- Einstechwinkel 30° oder 45° (modellabhängig)
- LED Statusanzeige (2)
- IO-Link Schnittstelle mit M12 Steckverbinder, 5-polig (3)
- Optionale Befestigung mit Schmalz Haltersystem HTS

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Greifprinzip mit überkreuzenden Nadeln und minimierter Wirkfläche	> Sichere Handhabung, auch von sehr labilen und kleinen Werkstücken
• Nadelhub über fest definierbare Prozessprofile einstellbar	> Individuelle Anpassung an die Werkstückgeometrie
• Hub veränderlich für jeden Zyklus, Hubabfolge beliebig	> Ein Greifer für wechselweises Vereinzeln und Umstapeln
• Abblasfunktion für schnelles und positionsgenaues Ablegen	> Hohe Prozesssicherheit; kurze Taktzeiten
• Kontinuierliche Hubüberwachung	> Umfassende Prozesskontrolle und -steuerung möglich
• IO-Link Schnittstelle	> Optimierte Inbetriebnahme
• Schnelle und werkzeuglose Reinigung der Nadeln und Wechsel der Nadelaufnahmen	> Geringer Wartungsaufwand
• Geringe Stromaufnahme	> Einfache Anbindung an Bussysteme

Nadelgreifer SNGi-AE

Nadelhub von max. 3 mm bis 20 mm (variabel)

Bezeichnungsschlüssel Nadelgreifer SNGi-AE

Kurzbezeichnung	Nadelanzahl	Nadeldurchmesser in mm	Produkt-ergänzung	Nadelhub in mm	Produktergänzung
Am Beispiel SNGi-AE 10 0.8 V 3 IOL:					
SNGi-AE	10	0,8	V	3	IOL
SNGi-AE	10	0,8 1,2	V variabler Nadelhub	3 10 20	IOL IO-Link fähig

Bestelldaten Nadelgreifer SNGi-AE

Nadelgreifer SNGi-AE wird als anschlussfertige Komponente geliefert. Das Produkt besteht aus:
- Greifer vom Typ SNGi-AE – verfügbar mit verschiedenen Nadeldurchmessern und Nadelhüben

Verfügbare Ersatzteile: Nadelaufnahme, Abdeckung Wartungsöffnung
Verfügbares Zubehör: Haltersystem, Befestigungsplatte, Anschlusskabel, Anschlussverteiler

Nadelgreifer SNGi-AE

Typ	Artikel-Nr.
SNGi-AE 10 0.8 V 3 IOL	10.01.29.00390
SNGi-AE 10 1.2 V 3 IOL	10.01.29.00394
SNGi-AE 10 0.8 V 10 IOL	10.01.29.00392
SNGi-AE 10 1.2 V 10 IOL	10.01.29.00396
SNGi-AE 10 1.2 V 20 IOL	10.01.29.00393

Bestelldaten Zubehörteile Nadelgreifer SNGi-AE

Typ	Typ	Artikel-Nr.
HTS-A2 AP SNG	Haltersystem	10.01.29.00402
HTS-A3 AP SNG	Haltersystem	10.01.29.00322
BEF-PL 11.5x15x38 G1/4-IG SNG*	Befestigungsplatte	10.01.29.00403
ASK B-M12-5 5000 PUR GE**	Anschlusskabel	21.04.05.00080
ASK-S B-M12-5 1000 M12-5 PUR***	Anschlusskabel	21.04.05.00158
ASK-S B-M12-5 2000 M12-5 PUR****	Anschlusskabel	21.04.05.00211
ASV IO-LINK 2xM12-4*****	Anschlussverteiler	10.02.02.04336

*Inkl. Befestigungsschrauben

**Konfektionierbar, 5 m

***Class B, 1 m

****Class B, 2

*****Class A, 1 m + 0,3 m

Bestelldaten Ersatzteile Nadelgreifer SNGi-AE

Typ	Nadelaufnahme*	Abdeckung Wartungsöffnung**
SNGi-AE 10 0.8 V 3 IOL	10.01.29.00405	10.01.29.00419
SNGi-AE 10 1.2 V 3 IOL	10.01.29.00406	10.01.29.00419
SNGi-AE 10 0.8 V 10 IOL	10.01.29.00407	10.01.29.00420
SNGi-AE 10 1.2 V 10 IOL	10.01.29.00408	10.01.29.00420
SNGi-AE 10 1.2 V 20 IOL	10.01.29.00409	10.01.29.00421

*Satz bestehend aus 2 Nadelaufnahmen inkl. Nadeln

**Satz bestehend aus 2 Abdeckungen

Nadelgreifer SNGi-AE

Nadelhub von max. 3 mm bis 20 mm (variabel)

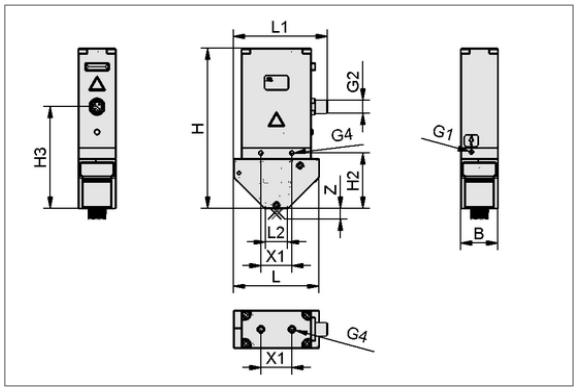
Technische Daten Nadelgreifer SNGi-AE

Typ	Anzahl Nadeln	Nadel-durch-messer [mm]	Zusatz-funktion	Hub [mm] *	Einsatz-tempera-tur [°C]	Gewicht [g]	Elektrischer Anschluss	Schutz-art IP	Span-nung	Max. Stromauf-nahme [mA]**	Einstech-winkel [°]
SNGi-AE 10 0.8 V 3 IOL	10	0,8	Variabler Hub	3	5...50	500	Stecker M12, 5 polig	IP 53	24V - DC	900	30
SNGi-AE 10 1.2 V 3 IOL	10	1,2	Variabler Hub	3	5...50	500	Stecker M12, 5 polig	IP 53	24V - DC	900	30
SNGi-AE 10 0.8 V 10 IOL	10	0,8	Variabler Hub	10	5...50	515	Stecker M12, 5 polig	IP 53	24V - DC	900	45
SNGi-AE 10 1.2 V 10 IOL	10	1,2	Variabler Hub	10	5...50	515	Stecker M12, 5 polig	IP 53	24V - DC	900	45
SNGi-AE 10 1.2 V 20 IOL	10	1,2	Variabler Hub	20	5...50	600	Stecker M12, 5 polig	IP 53	24V - DC	900	45

*Nadelgeschwindigkeit: 8 mm/s

**Max. Stromaufnahme im Normalbetrieb 600 mA

Konstruktionsdaten Nadelgreifer SNGi-AE



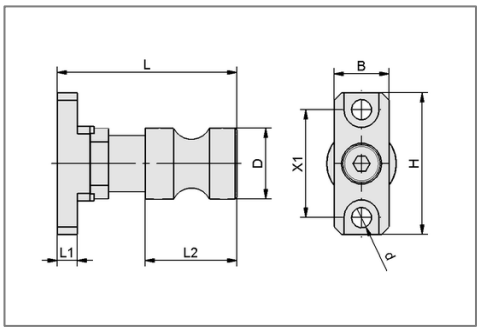
SNGi-AE

Typ	Abmessungen in mm											
	B	G1	G2	G4	H	H2	H3	L	L1	L2	X1	Z
SNGi-AE 10 0.8 V 3 IOL	35	M5-IG	M12-AG	M5-IG	140,0	40,2	83,2	65	80,0	28	29	3
SNGi-AE 10 1.2 V 3 IOL	35	M5-IG	M12-AG	M5-IG	140,0	40,2	83,2	65	80,0	28	29	3
SNGi-AE 10 0.8 V 10 IOL	35	M5-IG	M12-AG	M5-IG	151,5	51,5	94,5	80	87,5	22	29	10
SNGi-AE 10 1.2 V 10 IOL	35	M5-IG	M12-AG	M5-IG	151,5	51,5	94,5	80	87,5	22	29	10
SNGi-AE 10 1.2 V 20 IOL	35	M5-IG	M12-AG	M5-IG	178,0	78,2	121,0	120	107,5	22	29	20

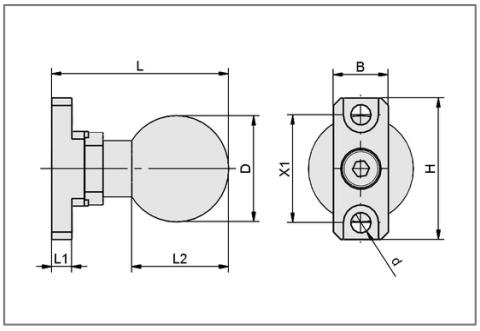
Nadelgreifer SNGi-AE

Nadelhub von max. 3 mm bis 20 mm (variabel)

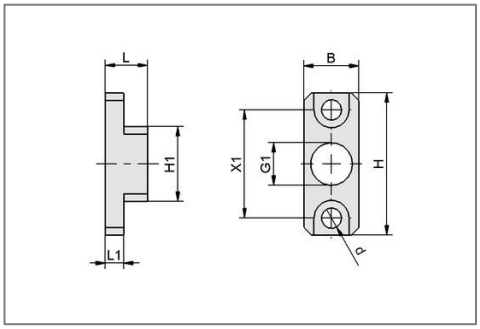
Konstruktionsdaten Zubehörteile Nadelgreifer SNGi-AE



HTS-A2 AP SNG



HTS-A3 AP SNG



HTS BEF-PL

Typ	Abmessungen in mm									
	B	d	D	G1	H	H1	L	L1	L2	X1
HTS-A2 AP SNG	15	5,5	19,0	-	38	-	49,0	5,5	25,0	29
HTS-A3 AP SNG	15	5,5	28,5	-	38	-	48,3	5,5	26,4	29
BEF-PL 11.5x15x38 G1/4-IG SNG	15	5,5	-	G1/4"-IG	38	20	11,5	4,0	-	29

Branchenlösungen Faserverbund

Nadelgreifer SNG-V

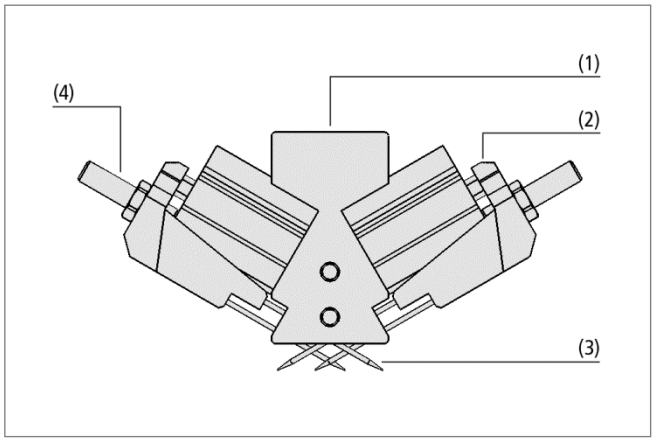
Nadelhub 0 mm bis 7 mm (variabel)

Nadelgreifer SNG-V

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

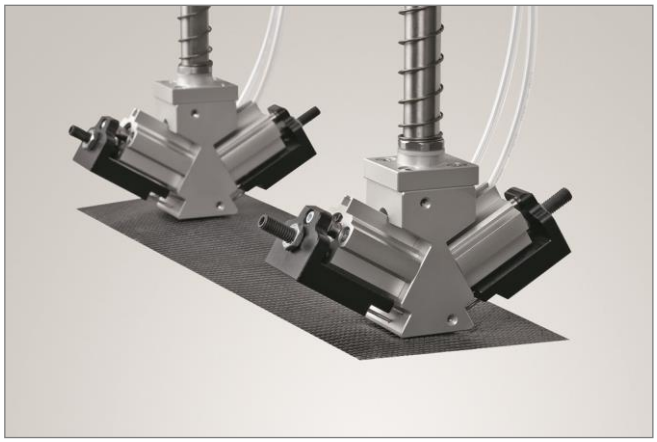
- Nadelgreifer zur Handhabung von biegeschlaffen oder forminstabilen Bauteilen
- Handhabung schwer zu saugender Materialien wie Composite-Textilien, Vliesstoffe, Filtermaterialien, Schaumstoffe u.v.m.



Systemaufbau Nadelgreifer SNG-V

Aufbau

- Robuster Aluminiumkörper (1)
- Antrieb über doppelt wirkende Pneumatikzylinder (2)
- 10 Nadeln mit Durchmesser 1,2 mm (3)
- Einstechwinkel 30°
- Stufenlose Hubeinstellung (4)
- Optionale Befestigung mit Haltersystem HTS



Nadelgreifer SNG-V zur Handhabung von Carbonfaserteilen

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Überkreuzende Nadeln	> Hohe Haltekräfte, auch bei sehr labilen Werkstücken
• Minimierte Wirkfläche	> Handhabung von kleinen Werkstücken möglich
• Doppeltwirkende Pneumatikzylinder	> Kürzeste Zykluszeiten
• Variabler Nadelhub	> Individuelle Anpassung an unterschiedliche Werkstückgeometrien
• Zentraler pneumatischer Anschluss für beide Pneumatikzylinder	> Einsparung von Kupplungen und Schläuchen sowie synchrones Aus- und Einfahren der Nadeln

Nadelgreifer SNG-V

Nadelhub 0 mm bis 7 mm (variabel)

Bezeichnungsschlüssel Nadelgreifer SNG-V

Kurzbezeichnung	Nadelanzahl	Nadeldurchmesser in mm	Produktergänzung
Am Beispiel SNG-V 10 1.2 V:			
SNG-V	10	1,2	V
SNG-V	10	1,2	V variabler Nadelhub

Bestelldaten Nadelgreifer SNG-V

Der Nadelgreifer SNG-V wird als anschlussfertige Komponente geliefert.

Verfügbare Ersatzteile: Nadelaufnahme
Verfügbares Zubehör: Befestigungsplatte, Halter

Nadelgreifer SNG-V

Typ	Artikel-Nr.
SNG-V 10 1.2 V	10.01.29.00176

Bestelldaten Zubehörteile Nadelgreifer SNG-V

Typ	Befestigungsplatte*	HTS-A2 SGM 30/40*	HTS-A3 SGM 30/40*
SNG-V 10 1.2 V	10.01.29.00093	10.01.17.00169	10.01.17.00170

*Inkl. Befestigungsschrauben

Bestelldaten Ersatzteile Nadelgreifer SNG-V

Typ	Nadelaufnahme*
SNG-V 10 1.2 V	10.01.29.00238

*Satz bestehend aus 2 Nadelaufnahmen inkl. Nadeln

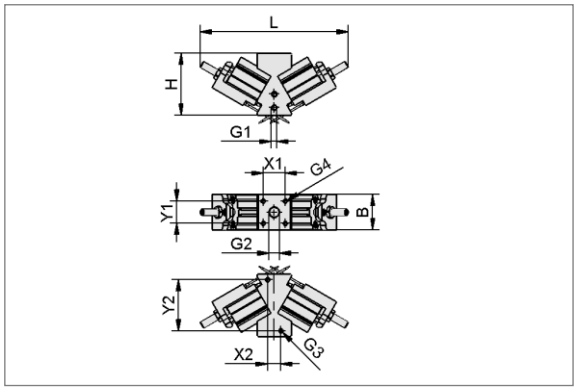
Technische Daten Nadelgreifer SNG-V

Typ	Anzahl Nadeln	Nadeldurch-messer [mm]	Hub [mm]	Betriebs-druck [bar]	Einsatztem-peratur [°C]	Einbauposition	Gewicht [g]	Einstechwinkel [°]
SNG-V 10 1.2 V	10	1,2	7	3…10	5…60	Beliebig	265	30

Nadelgreifer SNG-V

Nadelhub 0 mm bis 7 mm (variabel)

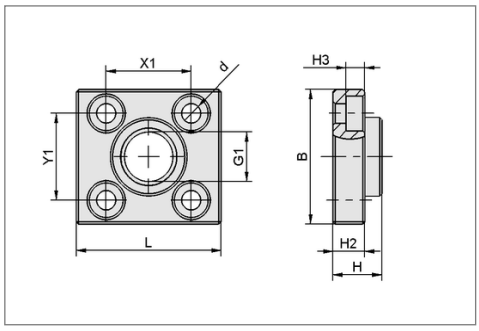
Konstruktionsdaten Nadelgreifer SNG-V



SNG-V 10 1.2V

Typ	Abmessungen in mm										
	B	G1	G2	G3	G4	H	L	X1	X2	Y1	Y2
SNG-V 10 1.2V	32	M5-IG	G1/8“-IG	M4-IG	M4-IG	56	149	20	12	20	46

Konstruktionsdaten Zubehörteile Nadelgreifer SNG-V



BEF-PL-34X31-G1/4-IG-SNG

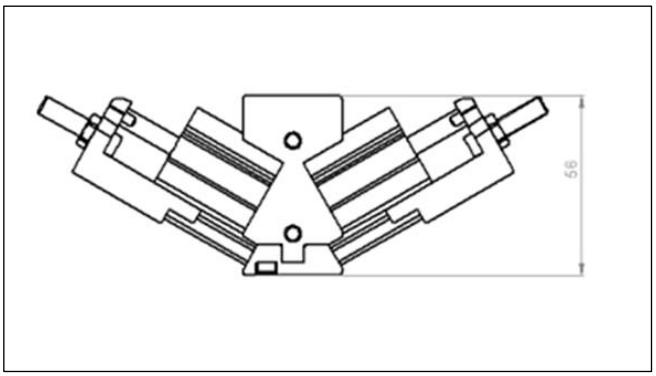
Typ	Abmessungen in mm								
	B	d	G1	H	H2	H3	L	X1	Y1
Befestigungsplatte BEF-PL SNG	31	4,5	G1/4”-IG	11,5	7,5	4,4	34	20	20

Branchenlösungen Faserverbund

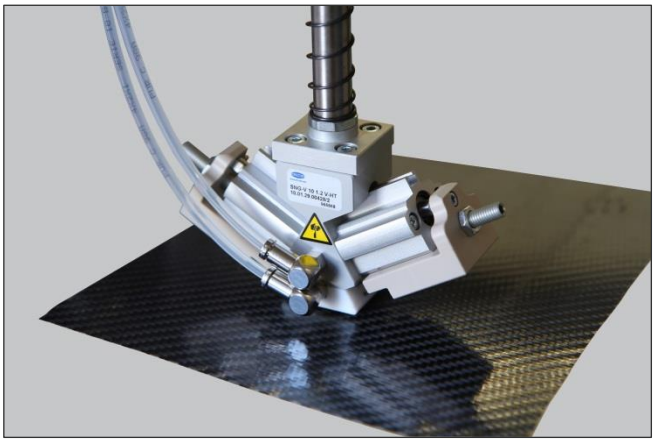
Nadelgreifer SNG-V-HT

Nadelhub 0 mm bis 7 mm (variabel)

Nadelgreifer SNG-V-HT



Aufbau Nadelgreifer SNG-V-HT



Nadelgreifer SNG-V-HT für die Verwendung in Hochtemperaturprozessen

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Nadelgreifer zur Handhabung von heißen, biegeschlaffen oder forminstabilen Bauteilen
- Handhabung von thermoplastischen Composite-Halbzeugen wie z.B. Organoblechen

Aufbau

- Robuster Aluminiumgrundkörper, Greiffläche aus Teflon und Nadelaufnahme aus PEEK
- 10 Nadeln mit Durchmesser 1,2 mm
- Einstechwinkel 30°
- Stufenlose Hubeinstellung
- Doppelt wirkender Hochtemperatur-Pneumatikzylinder
- Optionale Befestigung mit Haltersystem HTS

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Greiffläche aus Teflon	> Reduziert die Anhaftung und isoliert gegen lokale Abkühlung des Werkstücks
• Zur Handhabung von heißen Werkstücken	> Sicheres Greifen von Werkstücken bei hohen Temperaturen
• Überkreuzende Nadeln	> Hohe Haltekräfte, auch bei sehr labilen Werkstücken
• Minimierte Wirkfläche	> Handhabung von kleinen Werkstücken möglich
• Doppelwirkende Pneumatikzylinder	> Kürzeste Zykluszeiten
• Variabler Nadelhub	> Individuelle Anpassung an unterschiedliche Werkstückgeometrien
• Verschiedene Befestigungsmöglichkeiten	> Perfekte Anpassung an weitere Befestigungskomponenten
• Nadeldurchmesser 1,2 mm	> Erleichtertes Eindringen in Werkstück

Nadelgreifer SNG-V-HT

Nadelhub 0 mm bis 7 mm (variabel)

Bestelldaten Nadelgreifer SNG-V-HT

Typ	Artikelnummer
SNG-V 10 1.2 V-HT	10.01.29.00428

Bestelldaten Zubehörteile Nadelgreifer SNG-V-HT

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
BEF-PL-34X31-G1/4-IG-SNG	Befestigungsplatte 34x31 mit Befestigungsschrauben für Anschluss G1/4“ IG (passend zu allen Greifern)	10.01.29.00093
HTS-A2 AP SNG	Haltersystem HTS-A2	10.01.29.00402
HTS-A3 AP SNG	Haltersystem HTS-A3	10.01.29.00322
BEF-PL 38x15x11.5 G1/4-IG SNG	Befestigungsplatte / BEF-PL 11.5x15x38 G1/4-IG SNG	10.01.29.00403

Bestelldaten Ersatzteile Nadelgreifer SNG-V-HT

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
ERS-SET SNG-V-HT 1.2	2 Nadelkeile inkl. Nadeln	10.01.29.00464
ERS-SET SNG-V-HT - Greiffläche	Greiffläche inkl. 2 Schrauben	10.01.29.00485

Technische Daten Nadelgreifer SNG-V-HT

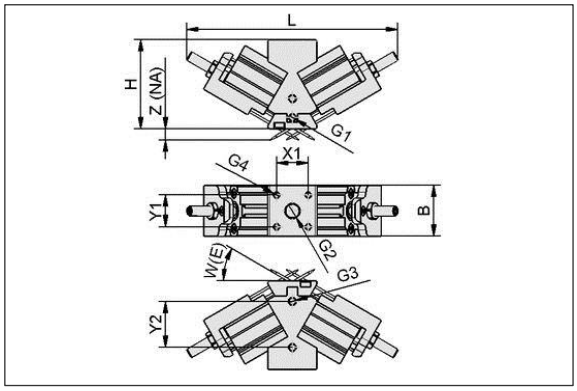
Typ	Anzahl Nadeln	Nadeldurchmesser [mm]	Zusatzfunktion	Hub [mm]	Betriebsdruck [bar]	Einsatztemperatur [°C]*	Einbauposition	Gewicht [g]
SNG-V 10 1.2 V-HT	10	1,2	Variabler Hub	0…7	3…10	5…150	Beliebig	255

* Maximale Werkstücktemperatur: 260°C

Nadelgreifer SNG-V-HT

Nadelhub 0 mm bis 7 mm (variabel)

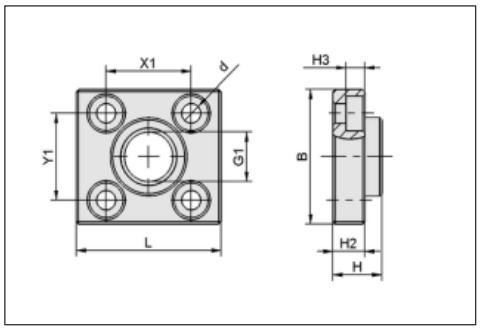
Konstruktionsdaten Nadelgreifer SNG-V-HT



SNG-V -HT

Typ	Abmessungen in mm										
	B	G1	G2	G3	G4	H	L	X1, Y1	X2	Z	W
SNG-V 10 1.2V-HT	32	M5-IG	G1/8“-IG	M5-IG	M4-IG	56	149	20	29	7	30°

Konstruktionsdaten Zubehör Nadelgreifer SNG-V-HT



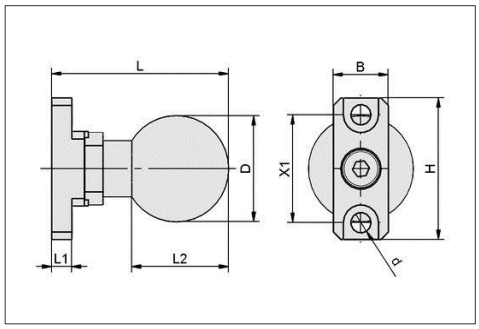
BEF-PL-34X31-G1/4-IG-SNG

Typ	Abmessungen in mm								
	B	d	G1	H	H2	H3	L	X1	Y1
BEF-PL-34X31-G1/4-IG-SNG	31	4,5	G1/4”-IG	11,5	7,5	4,4	34	20	20

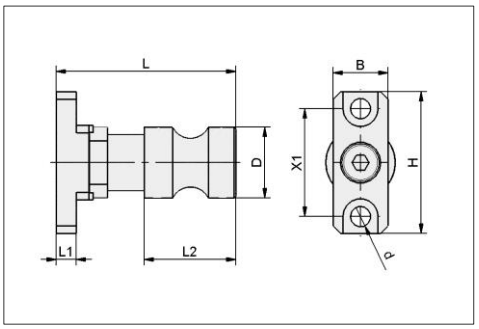
Nadelgreifer SNG-V-HT

Nadelhub 0 mm bis 7 mm (variabel)

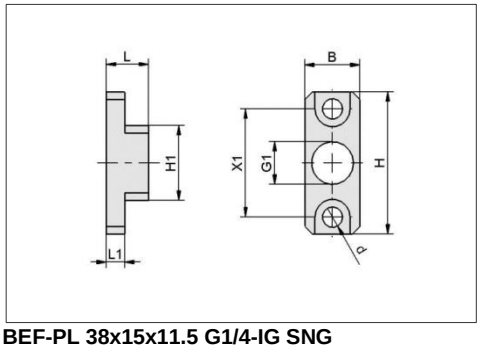
Konstruktionsdaten Zubehör Nadelgreifer SNG-V-HT



HTS-A3 AP SNG



HTS-A2 AP SNG



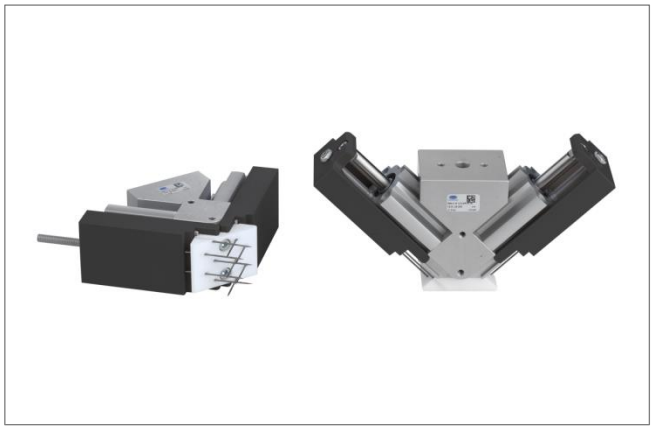
BEF-PL 38x15x11.5 G1/4-IG SNG

Typ	Abmessungen in mm								
	B	D	H	L	L1	L2	d	G1	X1
HTS-A2 AP SNG	15	19	38	49	5,5	25	5,5	-	29
HTS-A3 AP SNG	15	28,5	38	48,3	5,5	26,4	5,5	-	29
BEF-PL 38x15x11.5 G1/4-IG SNG	15	-	38	11,5	4,0		5,5	G1/4“-IG	29

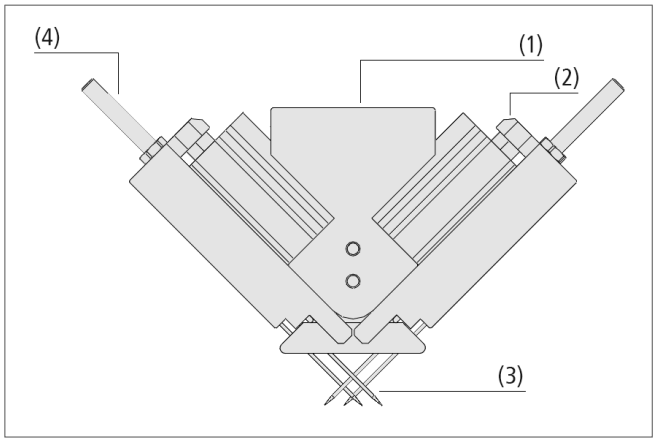
Branchenlösungen Faserverbund

Nadelgreifer SNG-V-HP

Nadelhub max. 18 mm bis max. 25 mm (variabel)



Nadelgreifer SNG-V-HP



Systemaufbau Nadelgreifer SNG-V-HP

Handhabung eines SMC-Stacks mit Nadelgreifer SNG-V-HP

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Nadelgreifer zur Handhabung von biegeschlaffen, forminstabilen oder sehr porösen Bauteilen
- Handhabung schwer zu saugender Materialien wie Composite-Textilien, SMC-Materialien, Vliesstoffe, Filtermaterialien, Isolier- und Schaumstoffe, Teppiche u.v.m.
- Für Anwendungen die eine hohe Einstechkraft und große Nadelhübe erfordern sowie zur Handhabung von klebrigen Werkstoffen

Aufbau

- Robuster Aluminiumgrundkörper (1)
- Antrieb über doppeltwirkende Pneumatikzylinder (2)
- 6 oder 10 Nadeln mit Durchmesser 1,2 oder 1,5 mm (3)
- Einstechwinkel 45°
- Stufenlose Hubeinstellung (4)
- Kontaktfläche aus PTFE
- Optionale Befestigung mit Haltersystem HTS

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Bis zu 18 bzw. 25 mm Nadel-Hub	> Auch für mehrlagige Handhabung geeignet
• Doppelwirkende Pneumatikzylinder mit großer Kolbenfläche	> Hohe Einstechkraft und kürzeste Zykluszeiten
• Überkreuzende Nadeln	> Hohe Haltekräfte, auch bei sehr labilen Werkstücken
• Greiffläche aus PTFE	> Reduziert die Anhaftung von klebrigen Materialien und isoliert gegen lokale Abkühlung des Werkstücks
• Minimierte Greiffläche	> Handhabung von kleinen Werkstücken möglich
• Variabler Nadelhub	> Individuelle Anpassung an unterschiedliche Werkstückgeometrien
• Zentraler pneumatischer Anschluss für beide Pneumatikzylinder	> Einsparung von Kupplungen und Schläuchen sowie synchrones Aus- und Einfahren der Nadeln

Nadelgreifer SNG-V-HP

Nadelhub max. 18 mm bis max. 25 mm (variabel)

Bestelldaten Nadelgreifer SNG-V-HP

Typ	Artikelnummer
SNG-V 10 1.2 V-HP-18	10.01.29.00547
SNG-V 6 1.5 V-HP-25	10.01.29.00568

Bestelldaten Zubehörteile Nadelgreifer SNG-V-HP

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
BEF-PL 11.5x15x38 G1/4-IG SNG	Befestigungsplatte	10.01.29.00403
HTS-A2 AP SNG	Haltersystem HTS-A2	10.01.29.00402
HTS-A3 AP SNG	Haltersystem HTS-A3	10.01.29.00322

Bestelldaten Ersatzteile Nadelgreifer SNG-V-HP

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
ERS-SET SNG-V-HP-10-1.2-18	Ersatzteilsatz bestehend aus 2 Nadelkeilen mit jeweils 5 Nadeln	10.01.29.00550
ERS-SET SNG-V-HP- 6-1.5-25	Ersatzteilsatz bestehend aus 2 Nadelkeilen mit jeweils 3 Nadeln	10.01.29.00576
ERS-SET-SNG-V-HP-HT-10-1.2-18	Kontaktfläche inkl. 2 Schrauben	10.01.29.00522
ERS-SET SNG-V-HP- 6-1.5-25	Kontaktfläche inkl. 2 Schrauben	10.01.29.00577

Technische Daten Nadelgreifer SNG-V-HP

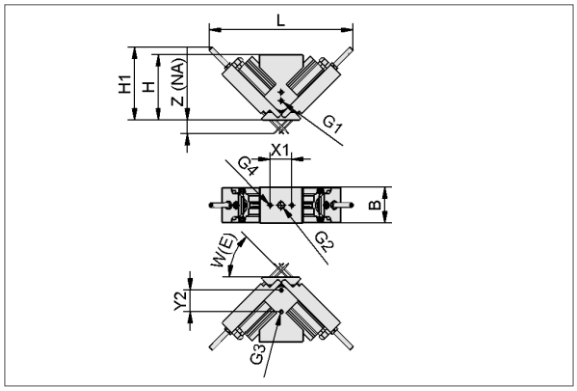
Typ	Anzahl Nadeln	Nadeldurch-messer [mm]	Zusatzfunktion	Hub [mm]	Betriebsdruck [bar]	Einsatz-temperatur [°C]	Einbau-position	Gewicht [g]
SNG-V 10 1.2 V-HP-18	10	1,2	Variabler Hub Hohe Kraft	0…18	3…7	5…80 *	Beliebig	930
SNG-V 6 1.5 V-HP-25	6	1,5	Variabler Hub Hohe Kraft	0…25	3…7	5…60	Beliebig	1140

* Mit Hochtemperaturzylinder. Werkstücktemperatur bis zu 260°C möglich bei kurzzeitigem Kontakt und Umgebungstemperatur von max. 40°C

Nadelgreifer SNG-V-HP

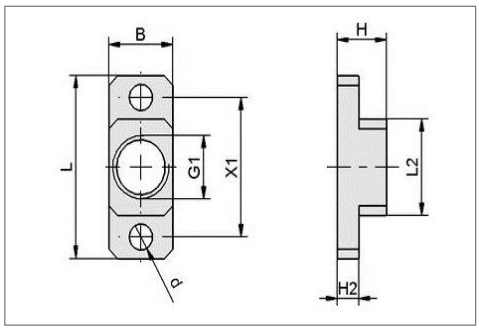
Nadelhub max. 18 mm bis max. 25 mm (variabel)

Konstruktionsdaten Zubehörteile Nadelgreifer SNG-V-HP

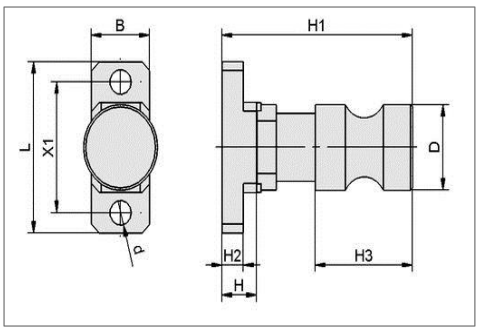


SNG-V-HP

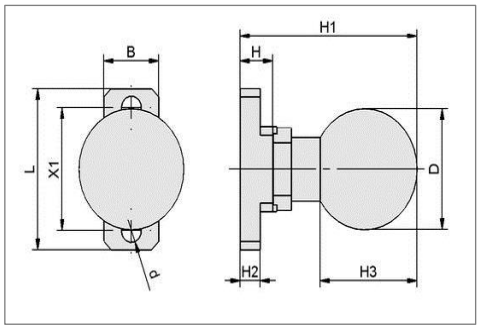
Typ	Abmessungen in mm											
	B	G1	G2	G3	G4	H	H1	L	X1	Y2	Z	W
SNG-V 10 1.2 V-HP-18	48	M5-IG	G1/8“-IG	M5-IG	M5-IG	87,2	97,4	237	29	29	18	45°
SNG-V 6 1.5 V-HP-25	48	M5-IG	G1/8“-IG	M5-IG	M5-IG	87,2	111,6	229	29	29	25	45°



BEF-PL



HTS-A2 AP SNG



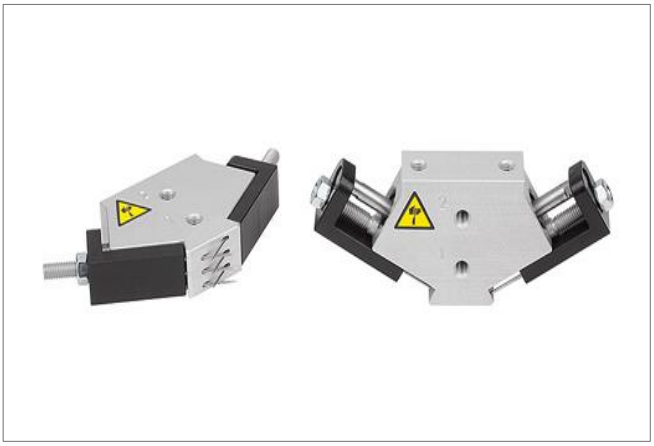
HTS-A3 AP SNG

Typ	Abmessungen in mm										
	0	d	D	G1	H	H1	H2	H3	L	L2	X1
BEF-PL 11.5x15x38 G1/4-IG SNG	15	5,5		G1/4“-IG	11,5		5		38	20	29
HTS-A2 AP SNG	15	5,5	19		8,9	49	5,5	25	38		29
HTS-A3 AP SNG	15	5,5	28,5		8,9	48,3	5,5	26,4	38		29

Branchenlösungen Faserverbund

Nadelgreifer SNG-V-S

Nadelhub 0 mm bis 5 mm (variabel)

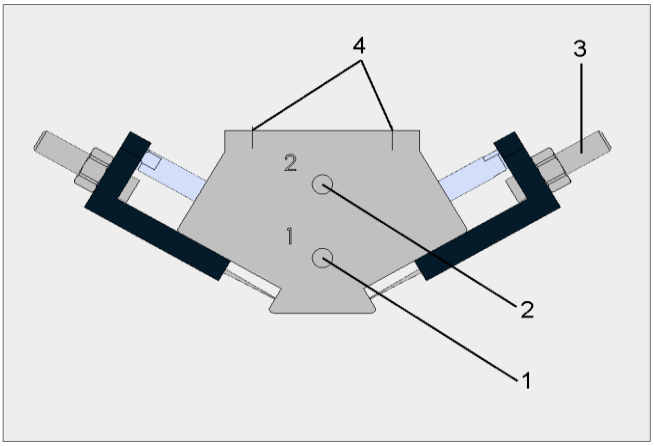


Nadelgreifer SNG-V..S..

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

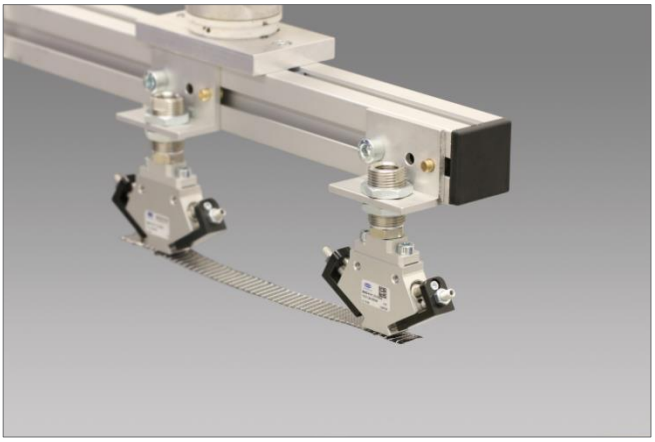
- Nadelgreifer zur Handhabung von biegeschlaffen oder forminstabilen Bauteilen
- Prozesssichere Handhabung von schmalen, porösen Werkstoffen
- Geringes Gewicht für dynamische Prozesse und geringe Traglasten



Aufbau Nadelgreifer SNG-V..S..

Aufbau

- Robustes Aluminiumgehäuse, 15 mm breit
- 6 überkreuzende Nadeln mit Durchmesser 0,8 mm oder 1,2 mm
- Einstechwinkel 30°
- Doppelt wirkende Pneumatikzylinder mit zentralem Druckluftanschluss: (1) „Nadel ausfahren“ und (2) „Nadel einfahren“
- Stufenlose Hubeinstellung 0 bis 5 mm (3)
- Optionale Befestigung mit Haltersystem HTS (4) - seitlich und oben



Nadelgreifer SNG-V..-S.. für die Handhabung schmaler, poröser Bauteile

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Überkreuzende Nadeln	> Hohe Haltekräfte, auch bei sehr labilen Werkstücken
• Minimierte Wirkfläche	> Handhabung von kleinen und schmalen Werkstücken möglich
• Doppelwirkende Pneumatikzylinder	> Kürzeste Zykluszeiten
• Variabler Nadelhub	> Individuelle Anpassung an unterschiedliche Werkstückgeometrien
• Verschiedene Befestigungsmöglichkeiten	> Perfekte Anpassung an weitere Befestigungskomponenten

Nadelgreifer SNG-V-S

Nadelhub 0 mm bis 5 mm (variabel)

Bestelldaten Nadelgreifer SNG-V-S

Typ	Artikelnummer
SNG-V 6 0.8 V-S-5	10.01.29.00555
SNG-V 6 1.2 V-S-5	10.01.29.00539

Bestelldaten Zubehörteile SNG-V-S

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
HTS-A2 AP SNG	Haltersystem HTS-A2	10.01.29.00402
HTS-A3 AP SNG	Haltersystem HTS-A3	10.01.29.00322
BEF-PL 38x15x11.5 G1/4-IG SNG	Befestigungsplatte / BEF-PL 11.5x15x38 G1/4-IG SNG	10.01.29.00403
STV-W M5-AG 6	Steckverschraubung Winkel	10.08.02.00296

Bestelldaten Ersatzteile SNG-V-S

Typ	Für Nadelgreifer	Bezeichnung	Artikelnummer
ERS-SET SNG-V 0.8 5	10.01.29.00555	2 Nadelkeile inkl. Nadeln 0,8mm	10.01.29.00546
ERS-SET SNG-V 1.2 5	10.01.29.00539	2 Nadelkeile inkl. Nadeln 1,2mm	10.01.29.00556

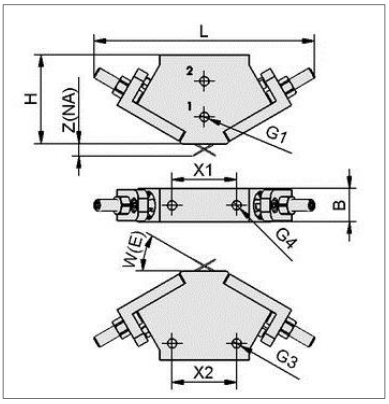
Technische Daten Nadelgreifer SNG-V-S

Typ	Anzahl Nadeln	Nadel-durchmesser [mm]	Befestigung	Hub [mm]	Betriebs-druck [bar]	Einsatz-temperatur [°C]*	Einbau-position	Gewicht [g]
SNG-V 6 0.8 V-S-5	6	0,8	2xM5	0…5	3…6	5…60	Beliebig	85
SNG-V 6 1.2 V-S-5	6	1,2	2xM5	0…5	3…6	5…60	Beliebig	85

Nadelgreifer SNG-V-S

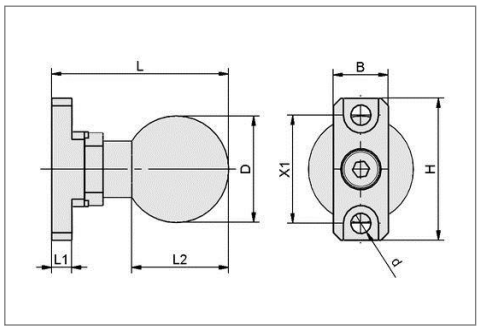
Nadelhub 0 mm bis 5 mm (variabel)

Konstruktionsdaten SNG-V-S

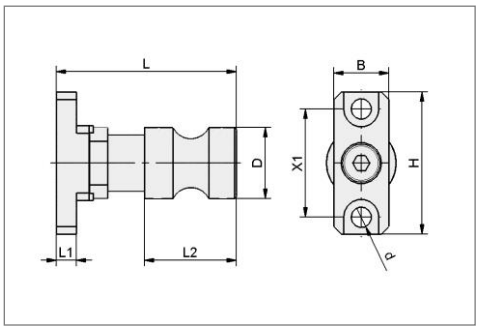


SCG-V-S

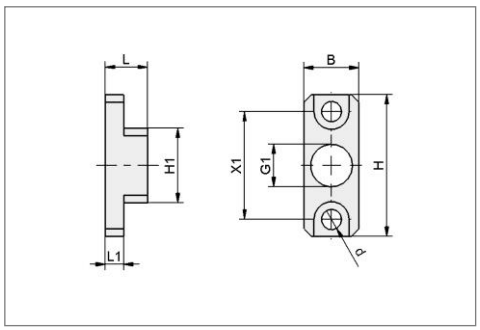
Typ									Abmessungen in mm	
	B	G1	G3	G4	H	L	X1	X2	Z(NA)	W(E)
SNG-V 6 0.8 V-S-5	15	M5-IG	M5-IG	M5-IG	39,8	115	29	29	5	30°
SNG-V 6 1.2 V-S-5	15	M5-IG	M5-IG	M5-IG	39,8	115	29	29	5	30°



HTS-A3 AP SNG



HTS-A2 AP SNG



BEF-PL 38x15x11.5 G1/4-IG SNG

Typ							Abmessungen in mm		
	B	D	H	L	L1	L2	d	G1	X1
HTS-A2 AP SNG	15	19	38	49	5,5	25	5,5	-	29
HTS-A3 AP SNG	15	28,5	38	48,3	5,5	26,4	5,5	-	29
BEF-PL 38x15x11.5 G1/4-IG SNG	15	-	38	11,5	4,0		5,5	G1/4“-IG	29

Branchenlösungen Faserverbund

Nadelgreifer SNG-M

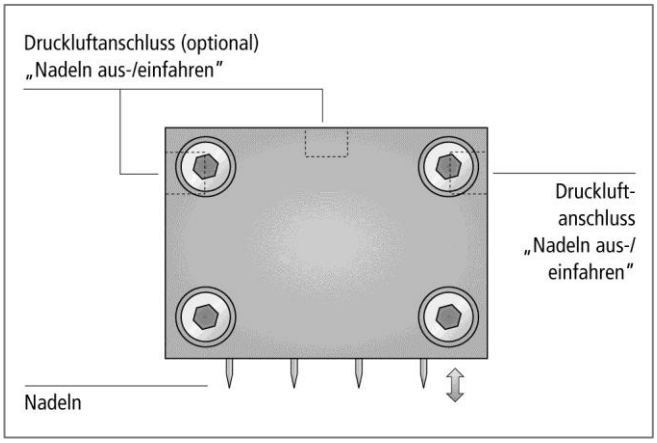
Nadelhub 3 mm

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Nadelgreifer SNG-M

Anwendung

- Nadelgreifer zur Handhabung von biegeschlaffen oder forminstabilen Bauteilen
- Handhabung schwer zu saugender Materialien wie Composite-Textilien, Vliesstoffe, Filter, Glasfaser-/Kohlefasergewebe, Aramidgewebe, Schaumstoffe u.v.m.



Systemaufbau Nadelgreifer SNG-M

Aufbau

- Robustes Aluminiumgehäuse
- 4 Nadeln
- Ansteuerung mittels Druckluft, Nadelrückstellung über Federkraft
- Einstechwinkel 30°

Nadelgreifer SNG-M bei der Handhabung von strukturiertem Schaumstoff

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Minimale Bauform	> Optimaler Einbau bei beengten Platzverhältnissen
• Wirkprinzip mit Federrückstellung	> Geringer Ansteuerungsaufwand
• Synchronisiertes Ausfahren der Nadeln	> Sichere Handhabung der Werkstücke
• Optional mit Adapter-Anflanschplatte	> Perfekte Anpassung an weitere Befestigungskomponenten

Nadelgreifer SNG-M

Nadelhub 3 mm

Bezeichnungsschlüssel Nadelgreifer SNG-M

Kurzbezeichnung	Nadelanzahl	Nadeldurchmesser in mm
Am Beispiel SNG-M 4 0.8:		
SNG-M	4	0,8
SNG-M	4	0,8

Bestelldaten Nadelgreifer SNG-M

Der Nadelgreifer SNG-M wird montiert geliefert. Das Produkt besteht aus:
- Greifer vom Typ SNG-M

Verfügbare Ersatzteile: Nadelkolben
Verfügbares Zubehör: Befestigungsplatte

Nadelgreifer SNG-M

Typ*	Artikel-Nr.
SNG-M 4 0.8	10.01.29.00001

*Hinweis: Passende Steckverschraubungen finden Sie unter der Rubrik "Steckverschraubungen" im Kapitel "Filter und Verbindungen"

Bestelldaten Zubehörteile Nadelgreifer SNG-M

Typ	Nadelkolben*
SNG-M 4 0.8	10.01.29.00094

*Satz bestehend aus 4 Nadeln inkl. Führungskolben und Federn

Typ	Befestigungsplatte*
SNG-M 4 0.8	10.01.29.00093

*Inkl. Befestigungsschrauben

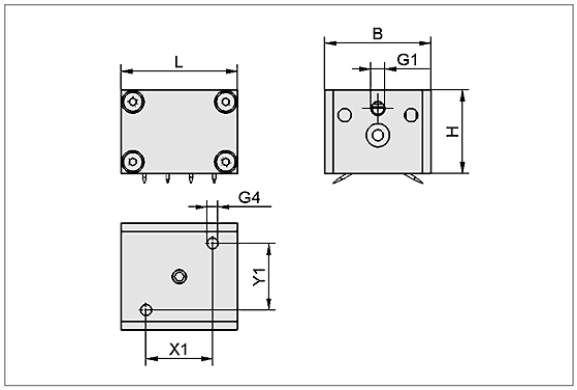
Technische Daten Nadelgreifer SNG-M

Typ	Anzahl Nadeln	Nadeldurch-messer [mm]	Hub [mm]	Betriebsdruck [bar]	Einsatztempera-tur [°C]	Einbauposition	Gewicht [g]
SNG-M 4 0.8	4	0,8	3	4...6	5...60	Beliebig	80

Nadelgreifer SNG-M

Nadelhub 3 mm

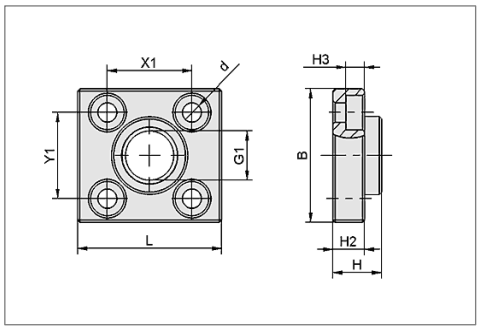
Konstruktionsdaten Nadelgreifer SNG-M



SNG-M 4 0.8

Typ	Abmessung in mm						
	B	G1	G4	H	L	X1	Y1
SNG-M 4 0.8	32	M5-IG	M4-IG	25	35	20	20

Konstruktionsdaten Zubehörteile Nadelgreifer SNG-M



BEF-PL SNG

Typ	Abmessungen in mm								
	B	D	G1	H	H2	H3	L	X1	Y1
Befestigungsplatte BEF-PL SNG	31	4,5	G1/4"-IG	11,5	7,5	4,4	34	20	20

Branchenlösungen Faserverbund

Nadelgreifer SNG-BV

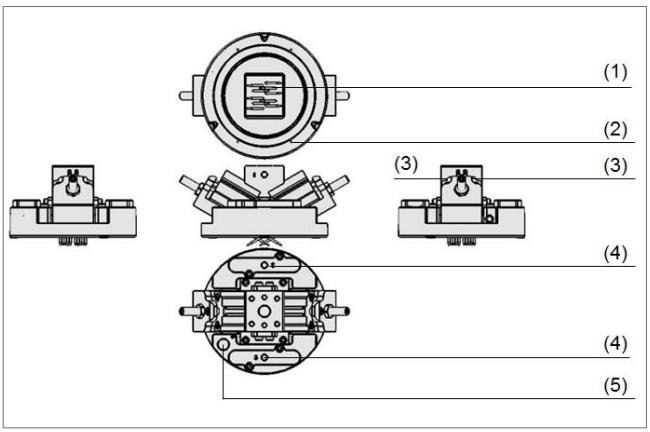
Nadelhub 0 mm bis 7 mm (variabel)

Nadelgreifer SNG-BV

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

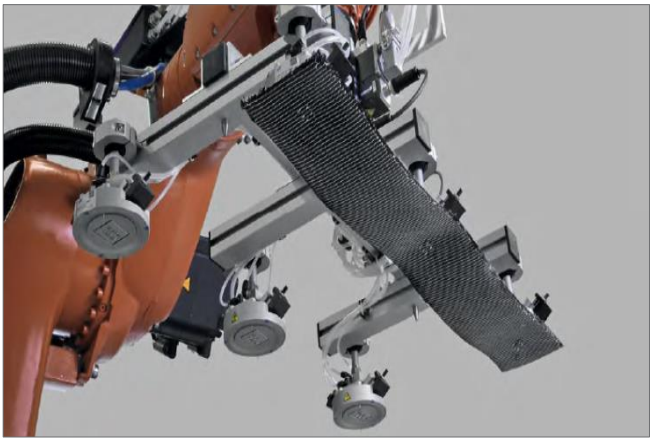
- Kombination der Wirkprinzipien von Nadelgreifer und Schwebesauger
- Prozesssichere Vereinzelung von Composite-Textilien mittels Schwebesauger SBS
- Nadelgreifer SNG-V zur energieoptimierten Handhabung von porösen und biegeschlaffen Textilien und Halbzeugen
- Positionsgenaue Handhabung durch senkrechte Nadeln



Systemaufbau Nadelgreifer SNG-BV

Aufbau

- 10 überkreuzende Nadeln mit Durchmesser 1,2 mm und Einstechwinkel von 30° (1)
- Vertikale einfachwirkende Nadeln (2), Druckluftanschlüsse hierfür (4)
- Druckluftanschlüsse überkreuzende Nadeln ausfahren/einfahren (3)
- Druckluftanschluss für Schwebesauger SBS (5)



Nadelgreifer SNG-BV bei der Handhabung von Composite-Textilien

Unsere Highlights…

- Schwebesauggreifer mit Bernoulli-Prinzip
- Greifen des Werkstücks mit überkreuzenden Nadeln
- Variabler Nadelhub für überkreuzende Nadeln
- Positionsgenaue Handhabung und Fixierung des Werkstücks mit vier vertikalen Nadeln
- Handhabung mit und ohne Schwebesauger möglich

Ihr Nutzen…

> Prozesssichere Vereinzelung

> Sicheres Halten von labilen Werkstücken und kein Druckluftverbrauch während des Handhabungsvorgangs

> individuelle Anpassung an unterschiedlich dicke Werkstücke

> Volumenstrom eng nebeneinander positionierter Schwebesauger ohne Einfluss auf Werkstückposition

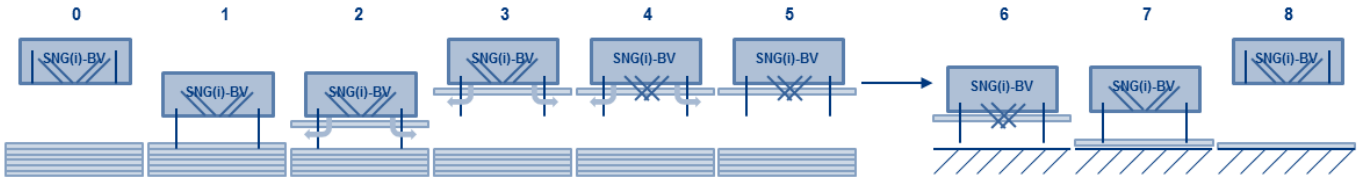
> Flexible Prozessabfolge programmierbar

Branchenlösungen Faserverbund

Nadelgreifer SNG-BV

Nadelhub 0 mm bis 7 mm (variabel)

Funktionsweise/Handhabungszyklus SNG-BV



- Positionsgenaues Aufnehmen (1, 2) + Ablegen durch vertikale Nadeln (6, 7)
- Prozesssicheres Vereinzeln durch SBS Schwebesauger (2)
- Energieoptimiertes Greifen und Transport (überkreuzende Nadeln übernehmen vom Schwebesauger SBS), somit kein Druckluftverbrauch während des Transports (4, 5, 6)

Bestelldaten Nadelgreifer SNG-BV

Typ	Artikelnummer
SNG-BV 10 1.2 V 7 100SF	10.01.29.00481

Bestelldaten Ersatz- und Zubehörteile Nadelgreifer SNG-BV

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
BEF-PL-34X31-G1/4-IG-SNG	Befestigungsplatte 34x31 mit Befestigungsschrauben für Anschluss G1/4“ IG (passend zu allen Greifern)	10.01.29.00093
ERS-SET SNG-V-1.2 (überkreuzende Nadeln)	2 Nadelkeile inkl. Nadeln	10.01.29.00238
ERS-SET SNG-M 0.8 (vertikale Nadeln)	4 Nadelkolben inkl. Nadeln	10.01.29.00094
GUMM-PUF 4x8	Elastomerpuffer aus Material HT1	10.01.01.12593

Technische Daten Gesamtgreifer

Typ	Einsatztemperatur [°C]	Gewicht [g]
Nadelgreifer SNG-BV	5…60	600

Technische Daten Teilbereich

Typ	Anzahl Nadeln	Nadeldurchmesser [mm]	Zusatzfunktion	Hub[mm]	Betriebsdruck [bar]	Einstechwinkel [°]
Überkreuzende Nadeln	10	1,2	Variabler Hub, doppeltwirkend	0…7	3…7	30
Vertikale Positioniernadeln	4	0,8	einfachwirkend	0…9	4…6	90

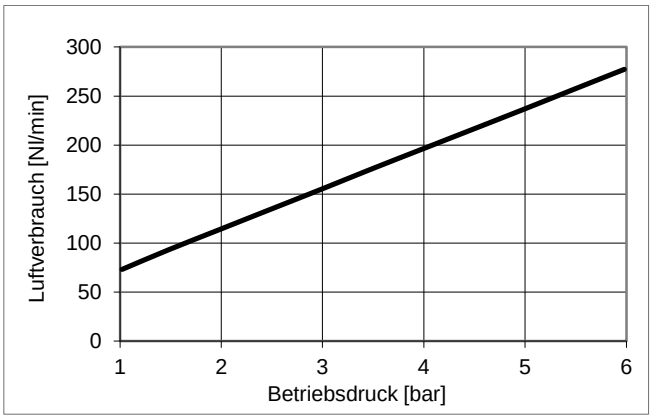
Schwebesauger (SBS)	Haltekraft [N]*	Luftverbrauch [l/min]*	Betriebsdruck [bar]
	42	235	1…6

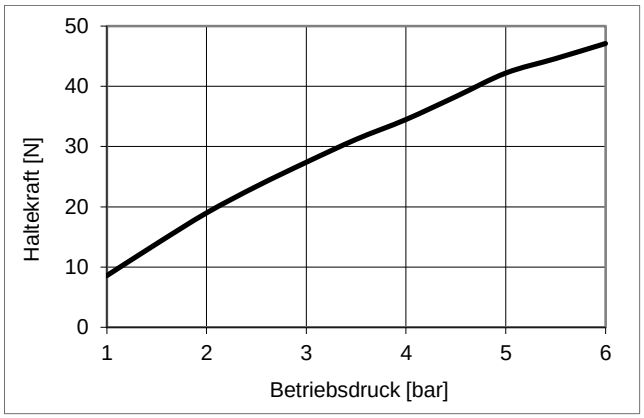
*bei 5 bar Betriebsdruck

Nadelgreifer SNG-BV

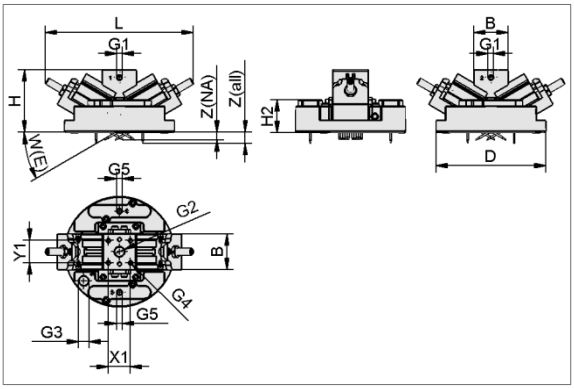
Nadelhub 0 mm bis 7 mm (variabel)

Leistungsdaten Schwebesauger SBS





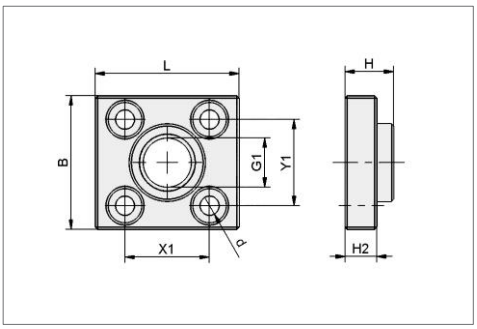
Konstruktionsdaten Nadelgreifer SNG-BV



SNG-BV

Typ	Abmessungen in mm														
	B	D	H	H2	L	X1	Y1	W (E)	Z(NA)	Z(all)	G1	G2	G3	G4	G5
SNG-BV 10 1.2 V 7 100 SF	32	100	56	29,7	149	20	20	30°	7	10	M5-IG	G1/8-IG	G1/8-IG	M4-IG	M5-IG

Konstruktionsdaten Zubehör



BEF-PL-34X31-G1/4-IG-SNG 1

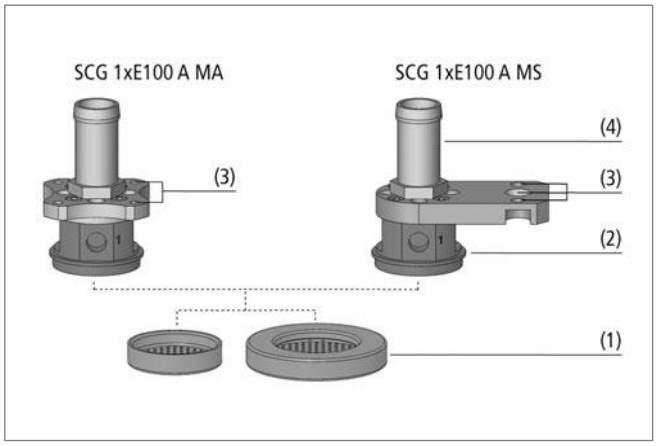
Typ	Abmessungen in mm								
	B	d	G1	H	H2	H3	L	X1	Y1
BEF-PL-34X31-G1/4-IG-SNG	31	4,5	G1/4”-IG	11,5	7,5	4,4	34	20	20

Branchenlösungen Faserverbund

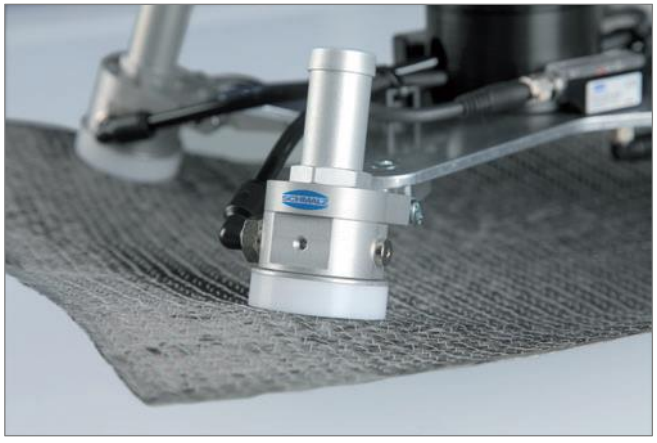
Composite-Greifer SCG

Saugvermögen von 270 l/min bis 650 l/min

Composite-Greifer SCG



Systemaufbau Composite-Greifer SCG



Composite-Greifer SCG bei der Handhabung von Composite-Textilien

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Greifer zur Handhabung von Composite-Textilien
- Handhabung von biegeschlaffen und forminstabilen Bauteilen
- Handhabung von extrem dünnen, empfindlichen Folien

Aufbau

- Schnellwechselbare Saugflächen (1) mit unterschiedlichen Durchmessern
- Eloxierter Aluminiumgrundkörper mit integrierter Vakuum-Erzeugung (2)
- Grundmodell mit wählbarer Möglichkeit zur axialen Montage (MA) oder mit seitlichen Montage (MS) (3)
- Kontrollierte Abluftführung (4)
- Zwei Druckluftanschlüsse (Saugen/Abblasen)
- Versionen mit Schalldämpfer verfügbar, als Komplettbaugruppe oder Schalldämpfer separat als Zubehör

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Saugfläche mit eng aneinander positionierten Saugöffnungen	> Verhindert Einsaugen und Beschädigung des Werkstücks
• Integrierte Vakuum-Erzeugung	> Anschlussfertige, kompakte Greifeinheit
• Sehr hoher Volumenstrom	> Sicheres Greifen, auch bei porösen Materialien
• Hohe Leistung bei minimalen Luftverbrauch	> Geringe Betriebskosten
• Kontrollierte Ableitung der angesaugten Luft	> Keine Verunreinigung des Prozessraumes
• Axiale oder seitliche Befestigung des Greifers	> Flexible Anbindungsmöglichkeiten

Composite-Greifer SCG

Saugvermögen von 270 l/min bis 650 l/min

Bezeichnungsschlüssel Composite-Greifer SCG

Kurzbezeichnung	Leistungsklasse des Ejektors	Abblasfunktion		Montagemöglichkeit		Schalldämpfer	
Am Beispiel SCG 1xE100 A MA SDA:							
SCG	1xE100	A		MA		SDA	
SCG	1xE100	A	Abblasfunktion	MA MS	Montage axial Montage seitlich	SDA	Schalldämpfer axial

Bestelldaten Composite-Greifer SCG

Der Composite-Greifer SCG wird als Einzelteil (ohne Saugfläche) geliefert. Um einen kompletten Greifer zu erhalten sind folgende Bestellschritte nötig:

- Composite-Greifer SCG (Schritt 1) – verfügbar zur axialen oder seitlichen Montage
- Saugfläche vom Typ SAUG-FL (Schritt 2) – verfügbar in verschiedenen Größen

Verfügbares Zubehör: Steckverschraubung-Winkel, Abluftführung

1. Schritt: Composite-Greifer SCG

Typ	Artikel-Nr.
SCG 1xE100 A MA	10.01.30.00092
SCG 1xE100 A MA SDA	10.01.30.00359
SCG 1xE100 A MS	10.01.30.00170
SCG 1xE100 A MS SDA	10.01.30.00360
SD G3/8-AG 80 SCG	10.01.30.00352

2. Schritt: Saugfläche Composite-Greifer SCG

Typ	Artikel-Nr.
SAUG-FL SCG 40 POM	10.01.30.00030
SAUG-FL SCG 60 POM	10.01.30.00031

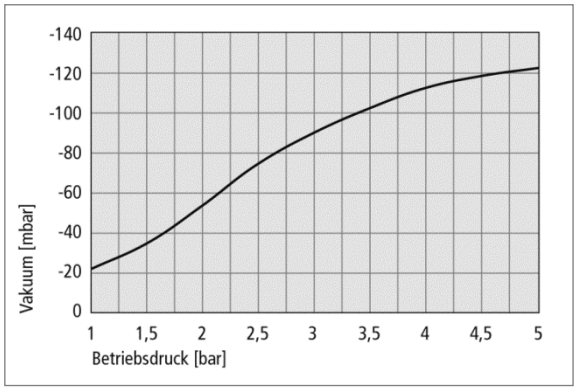
Bestelldaten Zubehörteile Composite-Greifer SCG

Typ	Artikel-Nr.
STV-W G1/8-AG 6 KU*	10.08.02.00288
SAUG-FL SCG 40 POM**	10.01.30.00030
STV-W M5-AG 6 KU	10.08.02.00296
SAUG-FL SCG 40 POM	10.01.30.00030
ABL-FUEHR 19.5x46	10.01.30.00087

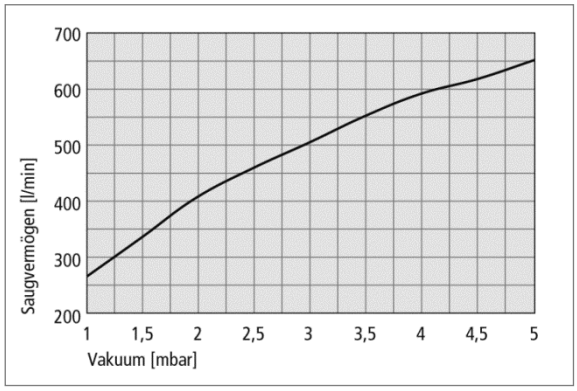
*Passend für Druckluftanschluss "Saugen"

**Passend für Druckluftanschluss "Abblasen"

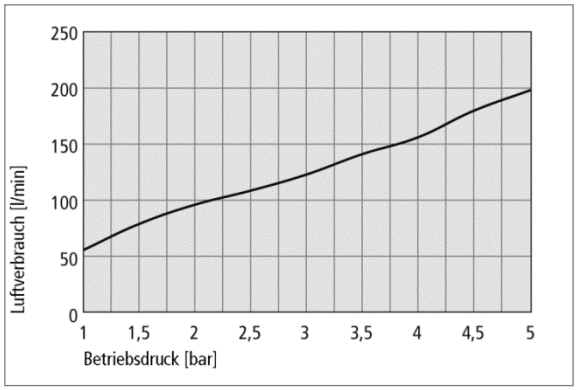
Technische Daten Composite-Greifer SCG



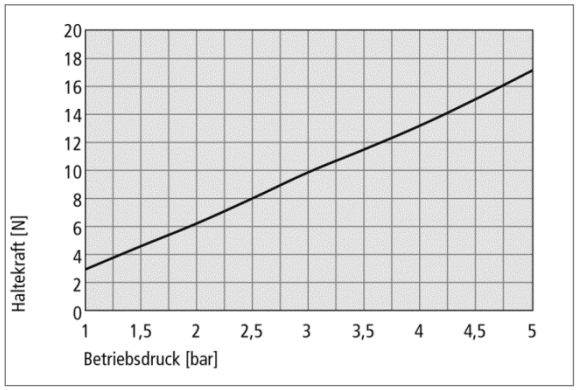
Erreichbares Vakuum bei unterschiedlichem Betriebsdruck



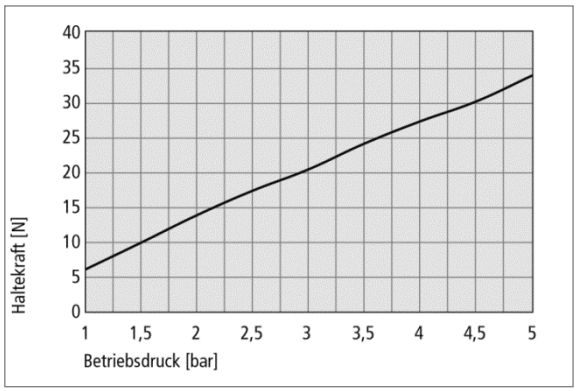
Saugvermögen bei unterschiedlichem Betriebsdruck



Luftverbrauch bei unterschiedlichem Betriebsdruck



Haltekraft mit Saugfläche 40 bei unterschiedlichem Betriebsdruck



Haltekraft mit Saugfläche 60 bei unterschiedlichem Betriebsdruck

Composite-Greifer SCG

Saugvermögen von 270 l/min bis 650 l/min

Technische Daten Composite-Greifer SCG

Typ	Saugvermögen [l/min]	Luftverbrauch [l/min]	Betriebsdruck [bar]*	Einsatztemperatur [°C]	Empf. Schlauchinnen-Ø Saugen [mm]	Empf. Schlauchinnen-Ø Abblasen [mm]	Gewicht [g]
SCG 1xE100 A MA	270…650	60…220	1...5	5...75	4	4	85
SCG 1xE100 A MS	270…650	60…220	1...5	5...75	4	4	109
SCG 1xE100 A MA SDA	270…650	60…220	1...5	5...75	4	4	180
SCG 1xE100 A MS SDA	270…650	60…220	1...5	5...75	4	4	224

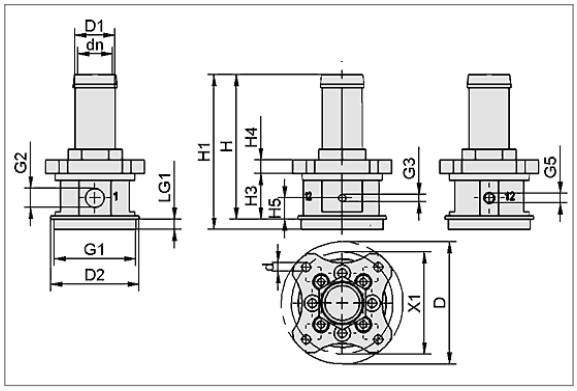
*Der angegebene Betriebsdruck kann beim Ansaugen und Abblasen identisch sein. Ein Betriebsdruck von unter 1 bar ist ebenfalls möglich, muss jedoch anwendungsspezifisch getestet werden.

Technische Daten Schalldämpfer für Composite-Greifer SCG

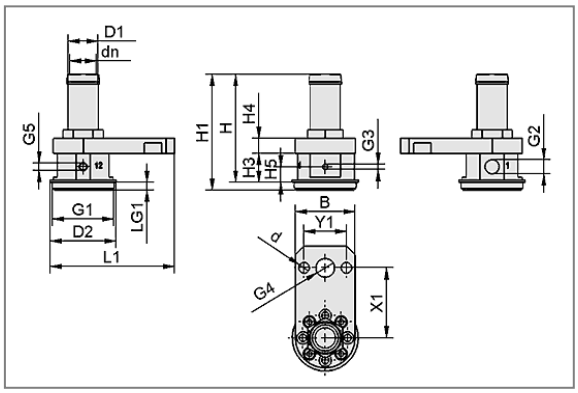
Typ	Dämpfung [dBA]*	Luftverbrauch [l/min]	Betriebsdruck [bar]*	Einsatztemperatur [°C]	Gewicht [g]
SD G3/8-AG 80 SCG	bis zu 12 dBA	60…220	1...5	5...75	94,5

*Durch den Einsatz des Schalldämpfers reduziert sich der Volumenstrom um ca.9%

Konstruktionsdaten Composite-Greifer SCG



SCG 1xE 100 A MA



SCG 1xE 100 A MS

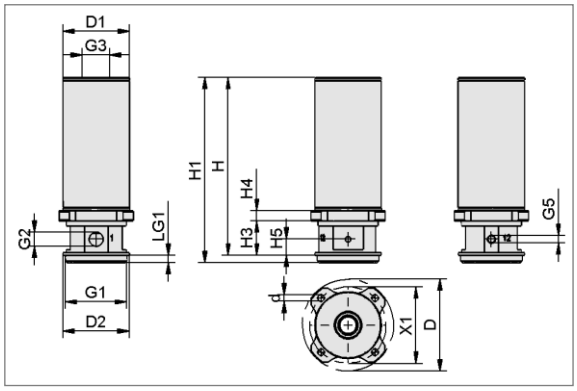
Typ	Abmessungen in mm									
	B	d	dn	D	D1	D2	G1	G2	G3	G4
SCG 1xE100 A MA	-	4,0	15,8	55	18	39,8	M37x1-AG	G1/8"-IG	M4-IG	-
SCG 1xE100 A MA SDA	-	4,0	-	55	40	39,8	M37x1-AG	G1/8"-IG	G3/8"-IG	-
SCG 1xE100 A MS	36	6,6	15,8	-	18	39,8	M37x1-AG	G1/8"-IG	M4-IG	G1/4"-IG
SCG 1xE100 A MS SDA	36	6,6	-	-	40	39,8	M37x1-AG	G1/8"-IG	G3/8"-IG	G1/4"-IG
SD G3/8-AG 80 SCG	-	-	-	40	-	-	G3/8"-AG	G3/8"-IG	-	-

Typ	Abmessungen in mm									
	G5	H	H1	H3	H4	H5	L1	LG1	Y1	X1
SCG 1xE100 A MA	M5-IG	65	69,6	20,6	6	9,5	-	4,5	-	46
SCG 1xE100 A MA SDA	M5-IG	107	111,1	20,6	6	9,6	-	4,5	-	46
SCG 1xE100 A MS	M5-IG	65	69,6	17,6	9	9,5	74,9	4,5	25,5	42
SCG 1xE100 A MS SDA	M5-IG	107	111,1	17,6	9	9,6	74,9	4,5	25,5	42
SD G3/8-AG 80 SCG	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-

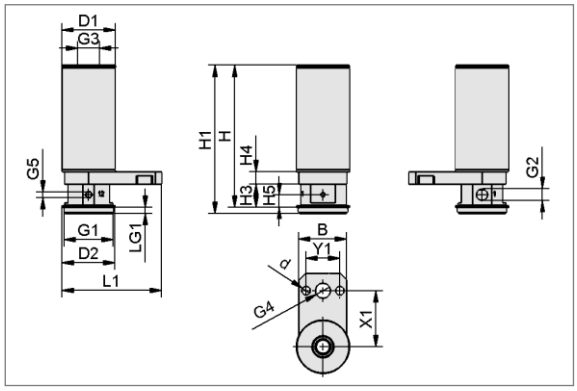
Composite-Greifer SCG

Saugvermögen von 270 l/min bis 650 l/min

Konstruktionsdaten Composite-Greifer SCG – SDA Version



SCG 1xE100 A MA SDA

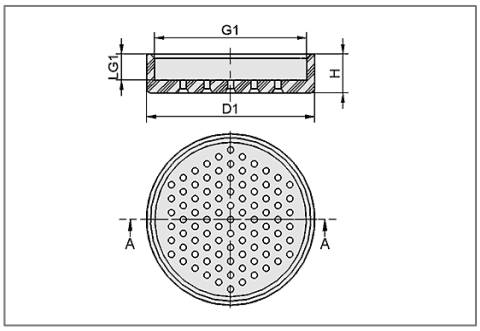


SCG 1xE100 A MS SDA

Typ	Abmessungen in mm									
	B	d	dn	D	D1	D2	G1	G2	G3	G4
SCG 1xE100 A MA SDA	-	4,0	-	55	40	39,8	M37x1-AG	G1/8“-IG	G3/8“-IG	-
SCG 1xE100 A MS SDA	36	6,6	-	-	40	39,8	M37x1-AG	G1/8“-IG	G3/8“-IG	G1/4“-IG

Typ	Abmessungen in mm									
	G5	**H**	**H1**	**H3**	**H4**	**H5**	**L1**	**LG1**	**Y1**	**X1**
SCG 1xE100 A MA SDA	M5-IG	106,6	111,1	20,6	6,0	9,5	-	4,5	-	4,6
SCG 1xE100 A MS SDA	M5-IG	106,6	111,1	17,6	9,0	9,5	74,9	4,5	25,5	42,0

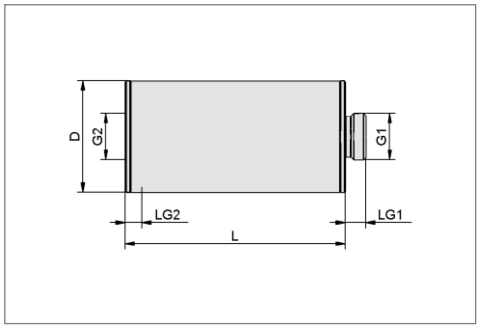
Konstruktionsdaten Saugflächen für Composite-Greifer SCG



Saugfläche SAUG-FL

Typ	Abmessungen in mm				
	D1	**G1**	**H**	**LG1**	**Gewicht [g]**
SAUG-FL SCG 40 POM	40	M37x1-AG	9,5	6,5	6,5
SAUG-FL SCG 60 POM	60	M37x1-AG	9,5	6,5	16,0

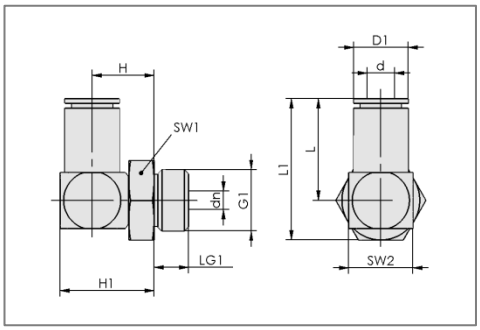
Konstruktionsdaten Schalldämpfer für Composite-Greifer SCG (Einzelteil)



Schalldämpfer SD

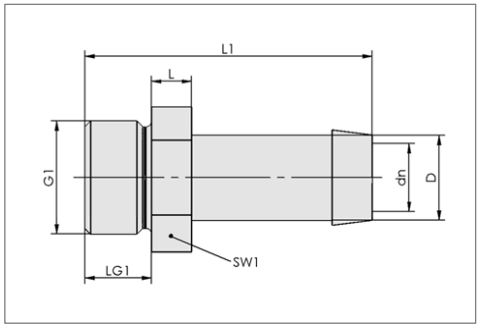
Typ	Abmessungen in mm						
	D	G1	G2	L	LG1	LG2	Gewicht [g]
SD G3/8-AG 80 SCG	40	G3/8“-AG	G3/8”-IG	80	7,5	6	94,5

Konstruktionsdaten Zubehör Composite-Greifer SCG



Steckverschraubung STV-W

Typ	Abmessungen in mm										
	d	dn	D1	G1	H	H1	L	L1	LG1	SW1	SW2
STV-W G1/8-AG 6 KU	6	4	11,5	G1/8”-AG	12,5	16,5	20,8	27,5	6	13	8
STV-W M5-AG 6 KU	6	4	11,5	M5-AG	13,0	16,5	20,8	25,5	4	8	8



Abluftführung ABL-FUEHR SCG

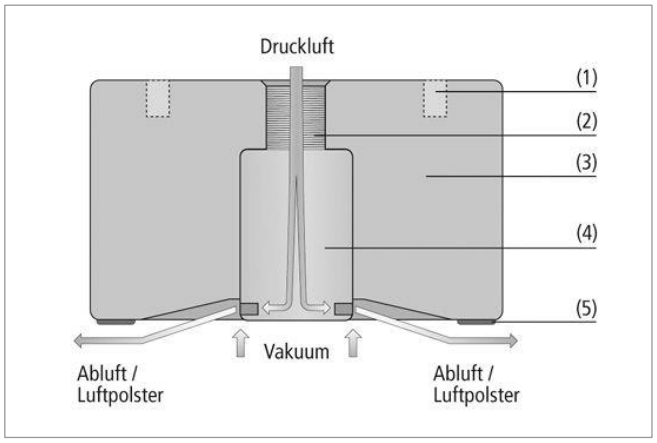
Typ	Abmessungen in mm						
	dn	D	G1	L	L1	LG1	SW1
ABL-FUEHR 19.5x46	12,5	19,5	G3/8”-AG	5,0	46,0	7,5	19,0

Branchenlösungen Faserverbund

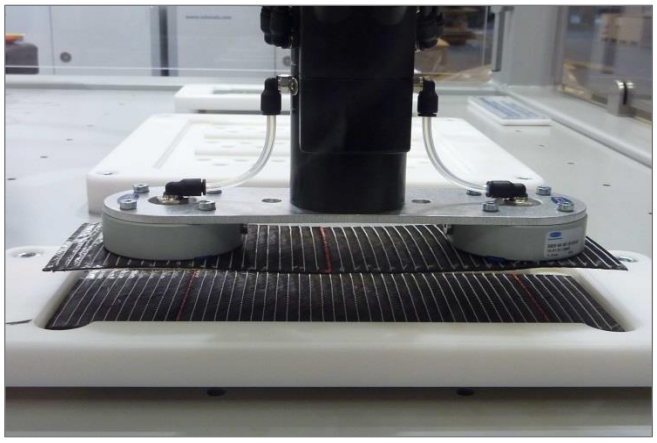
Schwebesauger SBS

Durchmesser (Ø) von 20 mm bis 100 mm

Schwebesauger SBS



Systemaufbau Schwebesauger SBS



Schwebesauger SBS beim Abstapeln von trockenen Textilien

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Schwebesauger zur schonenden, berührungsarmen Handhabung poröser, trockener Textilien sowie Prepreg-Materialien
- Vereinzelung und Abstapeln von porösen Materialien wie trockenen Textilien

Aufbau

- Anbindung direkt über vier Befestigungsgewinde an der Oberseite (1) oder über den vertikalen Druckluftanschluss (2)
- Horizontaler Druckluftanschluss mit Stopfen verschlossen
- Eloxierter Aluminiumgrundkörper mit integrierter Bernoulli-Düse (3)
- Strömungselement (4) in zwei Ausführungen: Standard- Flow SF für dichte bis leicht poröse Teile und High Flow HF mit höherer Leckagekompensation für porösere Teile
- Abdruckarm Elastomerpuffer aus Spezialwerkstoff HT1 an der Saugerunterseite (5)

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Integrierte Vakuum-Erzeugung nach Bernoulli-Prinzip	> Betrieb ohne Ejektor
• Sauger “schwebt” auf einem Luftpolster	> Berührungsarme Handhabung
• Hoher Volumenstrom bei geringem Vakuum	> Sehr gute Kompensation von Leckagen
• Kein Volumenstrom durch das Werkstück	> Sicheres Vereinzeln von dünnen, porösen Werkstücken
• Elastomerpuffer aus HT1 an der Saugerunterseite	> Aufnahme von Querkräften

Schwebesauger SBS

Durchmesser (Ø) von 20 mm bis 100 mm

Bezeichnungsschlüssel Schwebesauger SBS

Kurzbezeichnung	Durchmesser in mm	Strömungselement	Anschlussgewinde mechanisch	Produktergänzung
Am Beispiel SBS 20 SF M5-IG:				
SBS	20	SF	M5-IG	
SBS	20 30 40 60 100	HF High Flow SF Standard Flow	M5-IG G1/8-IG	CS mittige Abstützung

Bestelldaten Schwebesauger SBS

Der Schwebesauger SBS wird montiert geliefert. Das Produkt besteht aus:

- Schwebesauger vom Typ SBS – verfügbar in verschiedenen Durchmessern
- Elastomerpuffer aus dem Material HT1

Verfügbare Ersatzteile: Elastomerpuffer, mittige Abstützung

Schwebesauger SBS

Typ	Artikel-Nr.
SBS 20 SF M5-IG	10.01.01.12633
SBS 20 HF M5-IG	10.01.01.12650
SBS 30 SF M5-IG	10.01.01.12636
SBS 30 HF M5-IG	10.01.01.12651
SBS 40 SF G1/8-IG	10.01.01.12638
SBS 40 HF G1/8-IG	10.01.01.12653
SBS 40 SF G1/8-IG CS	10.01.01.12776
SBS 60 SF G1/8-IG	10.01.01.12641
SBS 60 HF G1/8-IG	10.01.01.12655
SBS 60 SF G1/8-IG CS	10.01.01.12777
SBS 100 SF G1/8-IG	10.01.01.12688
SBS 100 HF G1/8-IG	10.01.01.12689

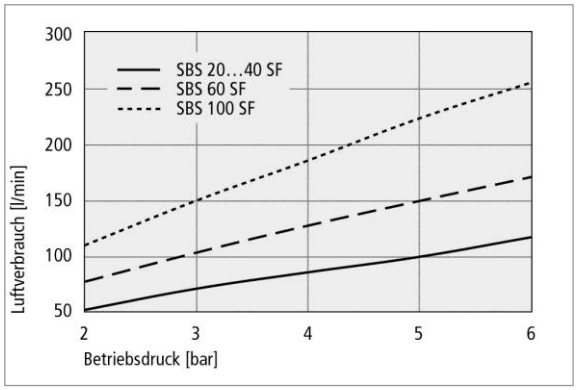
Bestelldaten Ersatzteile Schwebesauger SBS

Typ	Elastomerpuffer	Mittige Abstützung
SBS 20 SF M5-IG	10.01.01.12585	-
SBS 20 HF M5-IG	10.01.01.12585	-
SBS 30 SF M5-IG	10.01.01.12585	-
SBS 30 HF M5-IG	10.01.01.12585	-
SBS 40 SF G1/8-IG	10.01.01.12593	-
SBS 40 HF G1/8-IG	10.01.01.12593	-
SBS 40 SF G1/8-IG CS	10.01.01.12593	10.01.01.12780
SBS 60 SF G1/8-IG	10.01.01.12593	-
SBS 60 HF G1/8-IG	10.01.01.12593	-
SBS 60 SF G1/8-IG CS	10.01.01.12593	10.01.01.12780
SBS 100 SF G1/8-IG	10.01.01.12593	-
SBS 100 HF G1/8-IG	10.01.01.12593	-

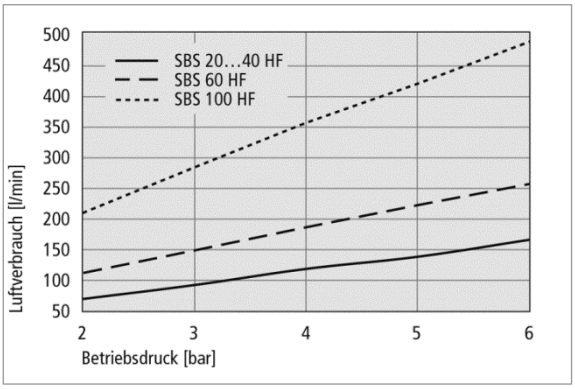
Schwebesauger SBS

Durchmesser (Ø) von 20 mm bis 100 mm

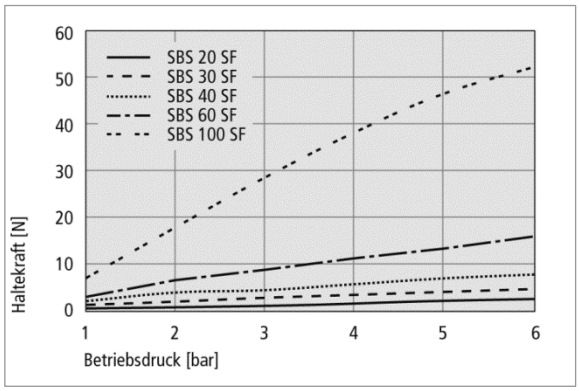
Leistungsdaten Schwebesauger SBS



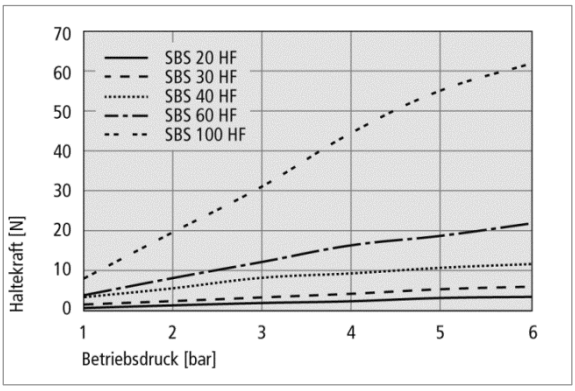
Luftverbrauch SBS 20-100 SF



Luftverbrauch SBS 20-100 HF



Haltekraft SBS 20-100 SF



Haltekraft SBS 20-100 HF

Technische Daten Schwebesauger SBS

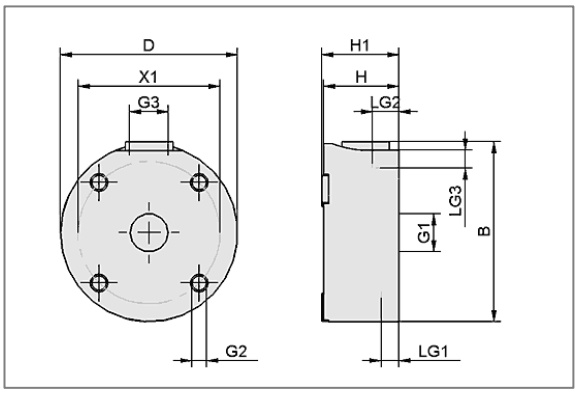
Typ	Haltekraft [N]*	Luftverbrauch [l/min]*	Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
SBS 20 SF M5-IG	2,0	100	1...6	12
SBS 20 HF M5-IG	3,0	140	1...6	12
SBS 30 SF M5-IG	4,0	100	1...6	31
SBS 30 HF M5-IG	5,0	140	1...6	31
SBS 40 SF G1/8-IG	6,5	100	1...6	51
SBS 40 HF G1/8-IG	10,5	190	1...6	51
SBS 40 SF G1/8-IG CS	6,5	100	1...6	53
SBS 60 SF G1/8-IG	13,0	150	1...6	118
SBS 60 HF G1/8-IG	18,5	225	1...6	118
SBS 60 SF G1/8-IG CS	13,0	150	1...6	120
SBS 100 SF G1/8-IG	46,0	225	1...6	295
SBS 100 HF G1/8-IG	55,5	420	1...6	295

*Die angegebenen Werte bezieht sich auf einen Betriebsdruck von 5 bar

Schwebesauger SBS

Durchmesser (Ø) von 20 mm bis 100 mm

Konstruktionsdaten Schwebesauger SBS



SBS 20 bis 100

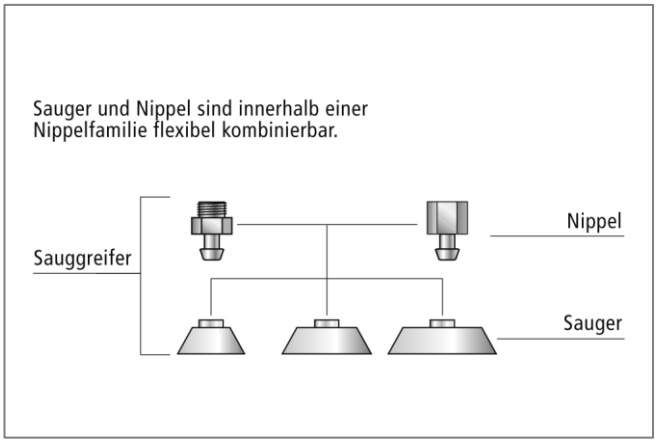
Typ	Abmessungen in mm										
	B	D	G1	G2	G3	H	H1	LG1	LG2	LG3	X1
SBS 20 SF M5-IG	22,2	20	M5-IG	M3-IG	M5-IG	17	17,4	5	6	6	15
SBS 20 HF M5-IG	22,2	20	M5-IG	M3-IG	M5-IG	17	17,4	5	6	6	15
SBS 30 SF M5-IG	32,0	30	M5-IG	M4-IG	M5-IG	17	17,4	5	6	6	22
SBS 30 HF M5-IG	32,0	30	M5-IG	M4-IG	M5-IG	17	17,4	5	6	6	22
SBS 40 SF G1/8-IG	41,0	40	G1/8"-IG	M4-IG	G1/8"-IG	17	17,4	5	6	6	32
SBS 40 HF G1/8-IG	41,0	40	G1/8"-IG	M4-IG	G1/8"-IG	17	17,4	5	6	6	32
SBS 40 SF G1/8-IG CS	41,0	40	G1/8"-IG	M4-IG	G1/8"-IG	17	17,4	5	6	6	32
SBS 60 SF G1/8-IG	61,6	60	G1/8"-IG	M4-IG	G1/8"-IG	17	17,4	5	6	6	45
SBS 60 HF G1/8-IG	61,6	60	G1/8"-IG	M4-IG	G1/8"-IG	17	17,4	5	6	6	45
SBS 60 SF G1/8-IG CS	61,6	60	G1/8"-IG	M4-IG	G1/8"-IG	17	17,4	5	6	6	45
SBS 100 SF G1/8-IG	101,0	100	G1/8"-IG	M4-IG	G1/8"-IG	17	17,4	5	6	6	75
SBS 100 HF G1/8-IG	101,0	100	G1/8"-IG	M4-IG	G1/8"-IG	17	17,4	5	6	6	75

Branchenlösungen Faserverbund

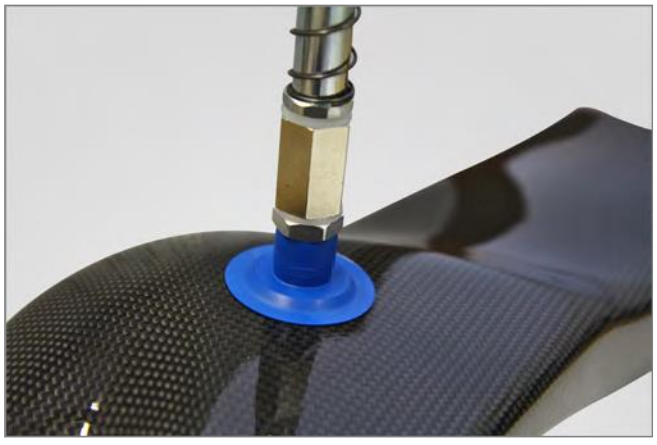
Flachsauggreifer SGPN

Saugfläche (Ø) von 15 mm bis 40 mm

Flachsauggreifer SGPN



Systemaufbau Flachsaugreifer SGPN



Flachsauggreifer SGPN bei der Handhabung von Blister-Verpackungen

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Runder Flachsauggreifer zur Handhabung von dünnen und flexiblen Materialien wie Prepregs
- Handhabung unterschiedlichster Faserverbund-Materialien
- Schonende Handhabung durch flache, lang auslaufende Dichtlippe und innere Abstützung. Kein Einziehen von Material und Verhindern von „Beulenbildung“ auf dem Werkstück

Aufbau

- Robuster und widerstandsfähiger Sauggreifer SGPN mit Einfachdichtlippe, bestehend aus Sauger SGP und Anschlussnippel
- Sauger auf Nippel gesteckt

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Flache, lang auslaufende Dichtlippe und innere Abstützung	> Kein Einziehen in den Sauggreifer, z.B. bestens geeignet für Prepregs und Folien
• Werkstoff Naturkautschuk NK mit 40 Shore A	> Knitterfreies Ansaugen von Papier und Folie
• Werkstoff Silikon SI mit 50 Shore A	> Ozon-, UV- und hitzebeständig; besonders für Handhabungsaufgaben in der Papier- und Druckindustrie
• Werkstoff HT1	> Sauggreifer hinterlässt keine sichtbaren Abdrücke auf dem Werkstück; auch nicht bei hohen Temperaturen
• Material FPM	> Handhabung von Materialien bei Temperaturen bis 250°C wie heißen Organoblechen

Flachsauggreifer SGPN

Saugfläche (Ø) von 15 mm bis 40 mm

Bezeichnungsschlüssel Flachsauggreifer SGPN

Kurzbezeichnung	Saugfläche Ø in mm	Material und Shorehärte	Anschlussgewinde
Am Beispiel SGPN 20 SI-50 M5-AG:			
SGPN	20	SI-50	M5-AG
SGPN	15 bis 40	HT1-60 NK-40 SI-50 FPM-65	M5-AG G1/8-AG G1/8-IG G1/4-AG G1/4-IG

Bestelldaten Flachsauggreifer SGPN

Der Sauger SGPN (Elastomerteil + Anschlussnippel) wird unmontiert geliefert. Die Lieferung besteht aus:

- Sauger vom Typ SGP – Elastomerteil, verfügbar in verschiedenen Durchmessern und Materialien
- Anschlussnippel vom Typ SA-NIP – verfügbar mit verschiedenen Gewinden

Verfügbare Ersatzteile: Sauger SGP, Anschlussnippel SA-NIP

Flachsauggreifer SGPN

Typ	Fluorkautschuk FPM 65±5ShA	Hochtemp. Material HT1 60±5ShA	Naturkautschuk NK 40±5ShA	Silikon SI 50±5ShA
SGPN 15 M5-AG	-	10.01.01.12396	10.01.01.11977	10.01.01.11980
SGPN 15 G1/8-AG	10.01.01.12921	10.01.01.12397	10.01.01.10315	10.01.01.11981
SGPN 15 G1/8-IG	10.01.01.13047	10.01.01.12398	10.01.01.10181	10.01.01.11982
SGPN 20 M5-AG	-	-	10.01.01.11978	10.01.01.11983
SGPN 20 G1/8-AG	10.01.01.12922	-	10.01.01.10316	10.01.01.11984
SGPN 20 G1/8-IG	10.01.01.13048	-	10.01.01.10180	10.01.01.11985
SGPN 24 M5-AG	-	10.01.01.12403	10.01.01.11979	10.01.01.11986
SGPN 24 G1/8-AG	-	10.01.01.12404	10.01.01.10317	10.01.01.11987
SGPN 24 G1/8-IG	-	10.01.01.12405	10.01.01.10182	10.01.01.11988
SGPN 30 G1/4-AG	-	10.01.01.12399	10.01.01.00791	10.01.01.11989
SGPN 30 G1/4-IG	-	10.01.01.12400	10.01.01.00790	10.01.01.11990
SGPN 34 G1/4-AG	10.01.01.12920	-	10.01.01.10831	-
SGPN 34 G1/4-IG	10.01.01.13046	-	10.01.01.10830	-
SGPN 35 G1/4-AG	-	10.01.01.12848	10.01.01.00793	10.01.01.12785
SGPN 35 G1/4-IG	-	10.01.01.12849	10.01.01.00792	10.01.01.12787
SGPN 40 G1/8-AG	-	10.01.01.12847	10.01.01.11739	10.01.01.12773
SGPN 40 G1/4-AG	-	10.01.01.12845	10.01.01.00795	10.01.01.12775
SGPN 40 G1/4-IG	-	10.01.01.12846	10.01.01.00794	10.01.01.12774

Flachsauggreifer SGPN

Saugfläche (Ø) von 15 mm bis 40 mm

Bestelldaten Ersatzteile Flachsauger und Anschlussnippel

Typ	Fluorkautschuk FPM 65±5ShA	Hochtemp. Material HT1 60±5ShA	Naturkautschuk NK 40±5ShA	Silikon SI 50±5ShA
SGP 15	10.01.01.12908	10.01.01.12394	10.01.01.10318	10.01.01.10574
SGP 20	10.01.01.12909	-	10.01.01.10319	10.01.01.11571
SGP 24	-	10.01.01.12402	10.01.01.10320	10.01.01.10577
SGP 30	-	10.01.01.12395	10.01.01.00787	10.01.01.01064
SGP 34	10.01.01.12919	-	10.01.01.10829	-
SGP 35	-	10.01.01.12811	10.01.01.00788	10.01.01.12784
SGP 40	-	10.01.01.12812	10.01.01.00789	10.01.01.12772

Typ	Anschlussnippel	Artikel-Nr.
SGPN 15 M5-AG	SA-NIP N016 M5-AG DN250	10.01.06.00123
SGPN 15 G1/8-AG	SA-NIP N016 G1/8-AG DN350	10.01.06.05735
SGPN 15 G1/8-IG	SA-NIP N016 G1/8-IG DN350	10.01.06.05731
SGPN 20 M5-AG	SA-NIP N016 M5-AG DN250	10.01.06.00123
SGPN 20 G1/8-AG	SA-NIP N016 G1/8-AG DN350	10.01.06.05735
SGPN 20 G1/8-IG	SA-NIP N016 G1/8-IG DN350	10.01.06.05731
SGPN 24 M5-AG	SA-NIP N016 M5-AG DN250	10.01.06.00123
SGPN 24 G1/8-AG	SA-NIP N016 G1/8-AG DN350	10.01.06.05735
SGPN 24 G1/8-IG	SA-NIP N016 G1/8-IG DN350	10.01.06.05731
SGPN 30 G1/4-AG	SA-NIP N033 G1/4-AG DN550	10.01.01.00818
SGPN 30 G1/4-IG	SA-NIP N033 G1/4-IG DN550	10.01.01.00817
SGPN 34 G1/4-AG	SA-NIP N033 G1/4-AG DN550	10.01.01.00818
SGPN 34 G1/4-IG	SA-NIP N033 G1/4-IG DN550	10.01.01.00817
SGPN 35 G1/4-AG	SA-NIP N034 G1/4-AG DN550	10.01.01.00820
SGPN 35 G1/4-IG	SA-NIP N034 G1/4-IG DN550	10.01.01.00819
SGPN 40 G1/8-AG	SA-NIP N035 G1/8-AG DN500	10.01.01.11738
SGPN 40 G1/4-AG	SA-NIP N035 G1/4-AG DN550	10.01.01.00822
SGPN 40 G1/4-IG	SA-NIP N035 G1/4-IG DN550	10.01.01.00821

Technische Daten Flachsauggreifer SGPN

Typ	Saugkraft [N]*	Volumen [cm³]	Empf. Schlauchinnen-Ø d [mm]**	Nippelfamilie
SGPN 15	5,5	0,12	2	N 016
SGPN 20	8,5	0,31	2	N 016
SGPN 24	11,0	0,70	4	N 016
SGPN 30	19,0	1,50	4	N 033
SGPN 34	25,0	2,10	4	N 033
SGPN 35	31,0	2,20	4	N 034
SGPN 40	33,0	2,90	4	N 035

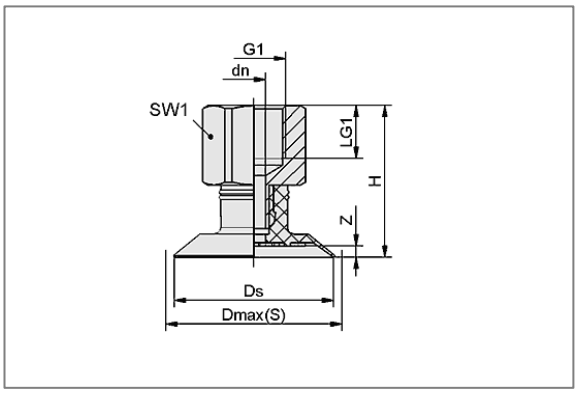
*Die Saugkraftangaben sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum sowie trockener, glatter und ebener Werkstückoberfläche - sie werden ohne Sicherheitsfaktoren angegeben

**Der empfohlene Schlauchdurchmesser bezieht sich auf eine Schlauchlänge von ca. 2 m

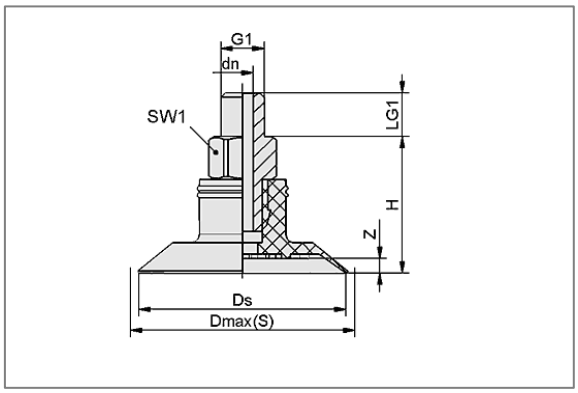
Flachsauggreifer SGPN

Saugfläche (Ø) von 15 mm bis 40 mm

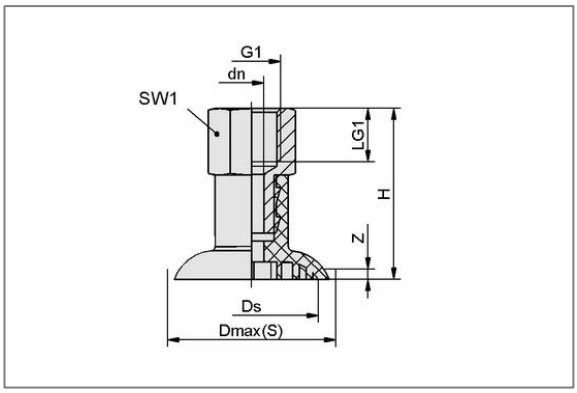
Konstruktionsdaten Flachsauggreifer SGPN



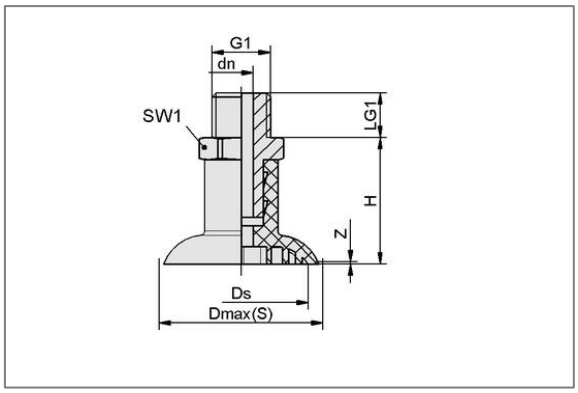
SGPN 15 bis 40 IG



SGPN 15 bis 40 AG



SGPN 35 IG



SGPN 35 AG

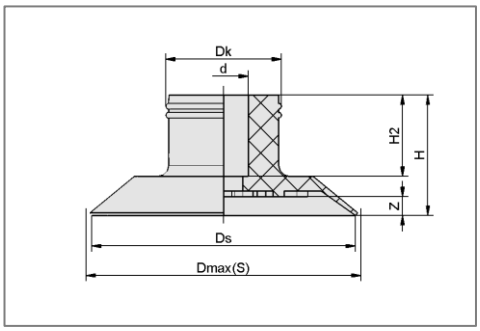
Typ	Abmessungen in mm*							
	dn	Dmax(S)	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z (Hub)
SGPN 15 M5-AG	2,5	15,5	14,5	M5-AG	15,0	5,0	7	0,9
SGPN 15 G1/8-AG	3,5	15,5	14,5	G1/8"-AG	16,0	7,5	14	0,9
SGPN 15 G1/8-IG	3,5	15,5	14,5	G1/8"-IG	22,0	8,0	14	0,9
SGPN 20 M5-AG	2,5	22,0	20,0	M5-AG	15,4	5,0	7	1,5
SGPN 20 G1/8-AG	3,5	22,0	20,0	G1/8"-AG	16,4	7,5	14	1,5
SGPN 20 G1/8-IG	3,5	22,0	20,0	G1/8"-IG	22,4	8,0	14	1,5
SGPN 24 M5-AG	2,5	25,5	24,0	M5-AG	15,8	5,0	7	1,7
SGPN 24 G1/8-AG	3,5	25,5	24,0	G1/8"-AG	16,8	7,5	14	1,7
SGPN 24 G1/8-IG	3,5	25,5	24,0	G1/8"-IG	22,8	8,0	14	1,7
SGPN 30 G1/4-AG	5,5	32,0	30,0	G1/4"-AG	27,2	10,0	17	2,0
SGPN 30 G1/4-IG	5,5	32,0	30,0	G1/4"-IG	37,2	12,0	17	2,0
SGPN 34 G1/4-AG	5,5	37,5	34,0	G1/4"-AG	28,0	10,0	17	1,4
SGPN 34 G1/4-IG	5,5	37,5	34,0	G1/4"-IG	38,0	12,0	17	1,4
SGPN 35 G1/4-AG	5,5	35,0	34,0	G1/4"-AG	28,6	10,0	17	0,5
SGPN 35 G1/4-IG	5,5	35,0	34,0	G1/4"-IG	38,5	12,0	17	0,5
SGPN 40 G1/8-AG	5,0	42,0	40,0	G1/8"-AG	25,6	10,0	17	2,3
SGPN 40 G1/4-AG	5,0	42,0	40,0	G1/4"-AG	25,6	10,0	17	2,3
SGPN 40 G1/4-IG	5,0	42,0	40,0	G1/4"-IG	35,6	12,0	17	2,3

*Zulässige Maßtoleranzen für Elastomerteile nach DIN ISO 3302-1 M3

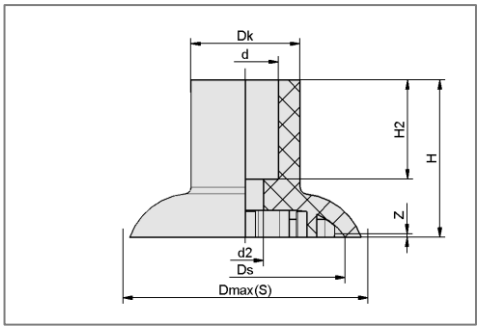
Flachsauggreifer SGPN

Saugfläche (Ø) von 15 mm bis 40 mm

Konstruktionsdaten Flachsauger SGP - Ersatzteile für SGPN



SGP 15 bis 40



SGP 35

Typ	Abmessungen in mm*						
	d	Dk	Dmax(S)	Ds	H	H2	Z (Hub)
SGP 15	4,5	9,5	15,5	14,5	10,0	7,2	0,9
SGP 20	4,5	11,0	22,0	20,0	10,4	7,1	1,5
SGP 24	4,5	10,5	25,5	24,0	10,8	7,3	1,7
SGP 30	11,2	15,6	32,0	30,0	22,2	15,7	2,0
SGP 34	11,2	15,2	37,5	34,0	23,0	16,8	1,4
SGP 35	10,0	16,5	35,0	30,2	23,5	14,8	0,5
SGP 40	8,0	16,0	42,0	40,0	20,6	14,5	2,3

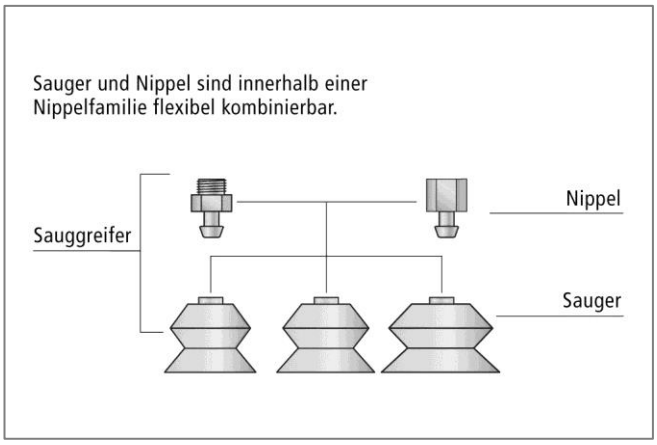
*Zulässige Maßtoleranzen für Elastomerteile nach DIN ISO 3302-1 M3

Branchenlösungen Faserverbund

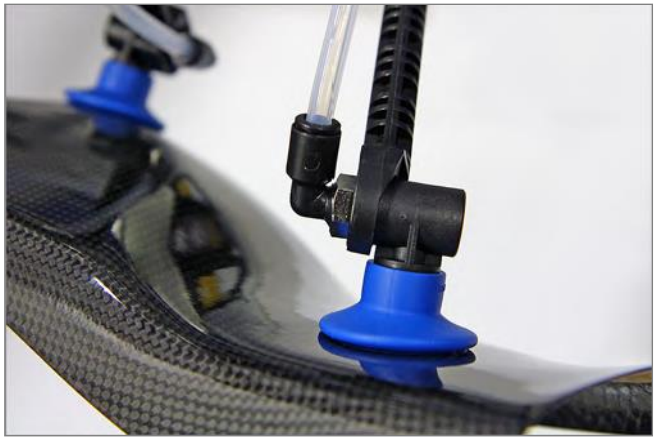
Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)

Saugfläche (Ø) von 11 mm bis 78 mm

Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)



Systemaufbau Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)



Balgsauggreifer FSGA eingesetzt zur Handhabung von gewölbten FVK-Teilen

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Runder Balgsauggreifer mit 1,5 Falten zur Handhabung empfindlicher Werkstücke (optimaler Dämpfungseffekt durch Falten)
- Handhabung unebener Werkstücke z.B. Rohre (optimale Anpassung an konkave und konvexe Oberflächen durch Falten)

Aufbau

- Robuster und widerstandsfähiger Sauggreifer FSGA mit Einfachdichtlippe, bestehend aus Sauger FGA mit 1,5 Falten und Anschlussnippel
- Alle Nippel gesteckt
- Ab Durchmesser 25 mm mit Stützflächen an der Unterseite

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Breites Durchmesser- und Material-Spektrum	> Große Auswahl für unterschiedlichste Werkstücke
• Weiche, auslaufende Dichtlippe	> Sehr gute Anpassung an gewölbte Flächen oder Werkstück-Unebenheiten
• 1,5 Falten	> Hohe Saugkraft und optimaler Dämpfungseffekt beim Aufsetzen auf Werkstücke
• Hohe Steifigkeit der oberen Falte	> Gute Stabilität gegen horizontale Kräfte bei hohen Beschleunigungen
• Stützflächen an der Unterseite (Durchmesser > 25 mm)	> Keine bleibende Verformung von dünnwandigen Werkstücken

Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)

Saugfläche (Ø) von 11 mm bis 78 mm

Bezeichnungsschlüssel Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)

Kurzbezeichnung	Saugfläche Ø in mm	Material und Shorehärte	Anschlussgewinde
Am Beispiel FSGA 14 HT1-60 G1/8-IG:			
FSGA	14	HT1-60	G1/8-IG
FSGA	11 bis 78	HT1-60 NBR-55 NK-45 SI-55	M5-AG G1/8-AG G1/8-IG G1/4-AG G1/4-IG

Bestelldaten Balgsauggreifer FSGA (1.5 Falten)

Der Sauggreifer FSGA (Elastomerteil + Anschlussnippel) wird unmontiert (ab Durchmesser 33 mm montiert) geliefert. Die Lieferung besteht aus:

- Sauger vom Typ FGA – Elastomerteil, verfügbar in verschiedenen Durchmessern und Materialien
- Anschlussnippel vom Typ SA-NIP – verfügbar mit verschiedenen Gewinden

Verfügbare Ersatzteile: Sauger FGA, Anschlussnippel SA-NIP

Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)

Typ	Saugermaterial / Härte in Shore A			
	Hochtemp. Material HT1 60±5ShA	Perbunan NBR 55±5ShA	Naturkautschuk NK 45±5ShA	Silikon SI 55±5ShA
FSGA 11 G1/8-AG	10.01.06.01226	10.01.06.00075	10.01.06.00408	10.01.06.00085
FSGA 11 G1/8-IG	10.01.06.01232	10.01.06.00061	10.01.06.00407	10.01.06.00068
FSGA 11 M5-AG	10.01.06.01227	10.01.06.00076	10.01.06.00406	10.01.06.00086
FSGA 14 G1/8-AG	10.01.06.00932	10.01.06.00381	10.01.06.00387	10.01.06.00384
FSGA 14 G1/8-IG	10.01.06.00948	10.01.06.00380	10.01.06.00386	10.01.06.00383
FSGA 14 M5-AG	10.01.06.00933	10.01.06.00379	10.01.06.00385	10.01.06.00382
FSGA 16 G1/8-AG	10.01.06.01228	10.01.06.00077	10.01.06.00411	10.01.06.00087
FSGA 16 G1/8-IG	10.01.06.01233	10.01.06.00062	10.01.06.00410	10.01.06.00069
FSGA 16 M5-AG	10.01.06.01229	10.01.06.00078	10.01.06.00409	10.01.06.00088
FSGA 20 G1/8-AG	10.01.06.00936	10.01.06.00390	10.01.06.00396	10.01.06.00393
FSGA 20 G1/8-IG	10.01.06.00952	10.01.06.00389	10.01.06.00395	10.01.06.00392
FSGA 20 M5-AG	10.01.06.00937	10.01.06.00388	10.01.06.00394	10.01.06.00391
FSGA 22 G1/8-AG	10.01.06.01230	10.01.06.00079	10.01.06.00414	10.01.06.00089
FSGA 22 G1/8-IG	10.01.06.01234	10.01.06.00063	10.01.06.00413	10.01.06.00070
FSGA 22 M5-AG	10.01.06.01231	10.01.06.00080	10.01.06.00412	10.01.06.00090
FSGA 25 G1/8-AG	10.01.06.00940	10.01.06.00399	10.01.06.00405	10.01.06.00402
FSGA 25 G1/8-IG	10.01.06.00956	10.01.06.00398	10.01.06.00404	10.01.06.00401
FSGA 33 G1/4-AG	10.01.06.00941	10.01.06.00081	10.01.06.00330	10.01.06.00091
FSGA 33 G1/4-IG	10.01.06.00957	10.01.06.00064	10.01.06.00415	10.01.06.00071
FSGA 43 G1/4-AG	10.01.06.00942	10.01.06.00082	10.01.06.00418	10.01.06.00092
FSGA 43 G1/4-IG	10.01.06.00958	10.01.06.00065	10.01.06.00417	10.01.06.00072
FSGA 53 G1/4-AG	10.01.06.00943	10.01.06.00083	10.01.06.00326	10.01.06.00093
FSGA 53 G1/4-IG	10.01.06.00977	10.01.06.00066	10.01.06.00419	10.01.06.00073
FSGA 63 G1/4-AG	10.01.06.02476	10.01.06.00685	10.01.06.00687	10.01.06.00686
FSGA 63 G1/4-IG	10.01.06.02477	10.01.06.00691	10.01.06.00693	10.01.06.00692
FSGA 78 G1/4-AG	10.01.06.02478	10.01.06.00084	10.01.06.00340	10.01.06.00094
FSGA 78 G1/4-IG	10.01.06.02479	10.01.06.00067	10.01.06.00421	10.01.06.00074

Bestelldaten Ersatzteile Balgsauger

Typ	Saugermaterial / Härte in Shore A Hochtemp. Material HT1 60±5ShA	 Perbunan NBR 55±5ShA	 Naturkautschuk NK 45±5ShA	 Silikon SI 55±5ShA
FGA 11	10.01.06.01247	10.01.06.00095	10.01.06.00423	10.01.06.00098
FGA 14	10.01.06.00868	10.01.06.00370	10.01.06.00372	10.01.06.00371
FGA 16	10.01.06.01248	10.01.06.00096	10.01.06.00424	10.01.06.00099
FGA 20	10.01.06.00870	10.01.06.00373	10.01.06.00375	10.01.06.00374
FGA 22	10.01.06.01249	10.01.06.00097	10.01.06.00425	10.01.06.00100
FGA 25	10.01.06.00872	10.01.06.00376	10.01.06.00378	10.01.06.00377
FGA 33	10.01.06.00873	10.01.06.00130	10.01.06.00426	10.01.06.00126
FGA 43	10.01.06.00874	10.01.06.00131	10.01.06.00427	10.01.06.00127
FGA 53	10.01.06.00875	10.01.06.00132	10.01.06.00428	10.01.06.00128
FGA 63	10.01.06.02473	10.01.06.00688	10.01.06.00690	10.01.06.00689
FGA 78	10.01.06.02474	10.01.06.00133	10.01.06.00429	10.01.06.00129

Bestelldaten Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)

Typ	Anschlussnippel [AG]		Anschlussnippel [IG]	
FSGA 11 M5	SA-NIP N016 M5-AG	10.01.06.00123	-	-
FSGA 11 G1/8	SA-NIP N016 G1/8-AG	10.01.06.05735	SA-NIP N016 G1/8-IG	10.01.06.05731
FSGA 14 M5	SA-NIP N016 M5-AG	10.01.06.00123	-	-
FSGA 14 G1/8	SA-NIP N016 G1/8-AG	10.01.06.05735	SA-NIP N016 G1/8-IG	10.01.06.05731
FSGA 16 M5	SA-NIP N016 M5-AG	10.01.06.00123	-	-
FSGA 16 G1/8	SA-NIP N016 G1/8-AG	10.01.06.05735	SA-NIP N016 G1/8-IG	10.01.06.05731
FSGA 20 M5	SA-NIP N016 M5-AG	10.01.06.00123	-	-
FSGA 20 G1/8	SA-NIP N016 G1/8-AG	10.01.06.05735	SA-NIP N016 G1/8-IG	10.01.06.05731
FSGA 22 M5	SA-NIP N016 M5-AG	10.01.06.00123	-	-
FSGA 22 G1/8	SA-NIP N016 G1/8-AG	10.01.06.05735	SA-NIP N016 G1/8-IG	10.01.06.05731
FSGA 25 G1/8	SA-NIP N016 G1/8-AG	10.01.06.05735	SA-NIP N016 G1/8-IG	10.01.06.05731
FSGA 33 G1/4	SA-NIP N018 G1/4-AG	10.01.06.01065	SA-NIP N018 G1/4-IG	10.01.06.01066
FSGA 43 G1/4	SA-NIP N018 G1/4-AG	10.01.06.01065	SA-NIP N018 G1/4-IG	10.01.06.01066
FSGA 53 G1/4	SA-NIP N018 G1/4-AG	10.01.06.01065	SA-NIP N018 G1/4-IG	10.01.06.01066
FSGA 63 G1/4	SA-NIP N018 G1/4-AG	10.01.06.01065	SA-NIP N018 G1/4-IG	10.01.06.01066
FSGA 78 G1/4	SA-NIP N019 G1/4-AG	10.01.06.01959	SA-NIP N019 G1/4-IG	10.01.06.01960

Technische Daten Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)

Typ	Saugkraft [N]*	Abreißkraft [N]**	Volumen [cm³]	Min. Werkstück-radius [mm] (konvex)	Empf. Schlauch-innen-Ø d [mm]***	Nippelfamilie
FSGA 11	0,95	3,8	0,225	10	4	N 016
FSGA 14	1,20	5,0	0,420	13	4	N 016
FSGA 16	2,30	6,7	0,750	20	4	N 016
FSGA 20	4,70	10,7	1,150	30	4	N 016
FSGA 22	5,70	15,2	1,400	25	4	N 016
FSGA 25	5,30	17,3	3,150	20	4	N 016
FSGA 33	13,60	39,6	4,750	40	6	N 018
FSGA 43	22,80	64,5	9,250	60	6	N 018
FSGA 53	51,30	95,0	26,250	75	6	N 018
FSGA 63	85,00	135,0	39,000	75	6	N 018
FSGA 78	137,40	218,0	76,000	70	6	N 019

*Die Saugkraftangaben sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum sowie trockener, glatter und ebener Werkstückoberfläche - sie werden ohne Sicherheitsfaktoren angegeben

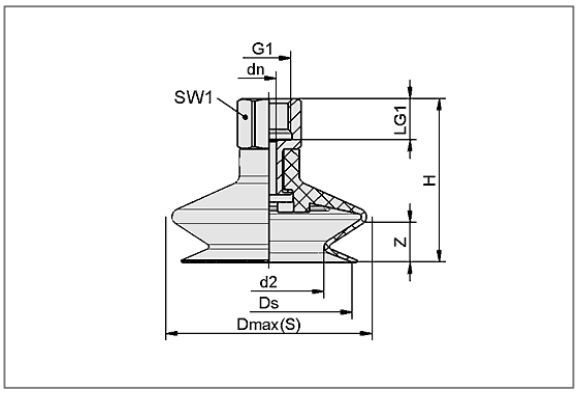
**Bei den Ausführungen in Naturkautschuk reduziert sich die Abreißkraft um ca. 40%

***Der empfohlene Schlauchdurchmesser bezieht sich auf eine Schlauchlänge von ca. 2 m

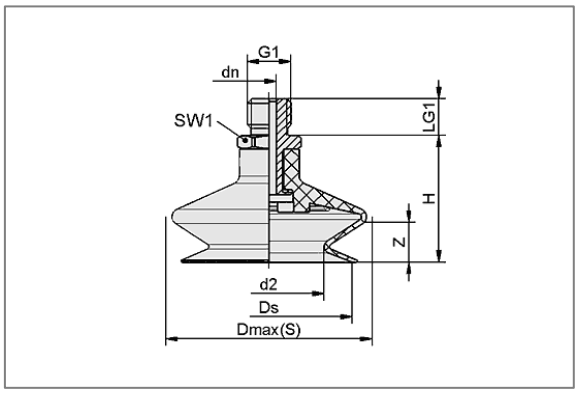
Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)

Saugfläche (Ø) von 11 mm bis 78 mm

Konstruktionsdaten Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)



FSGA 11 bis 78 IG



FSGA 11 bis 78 AG

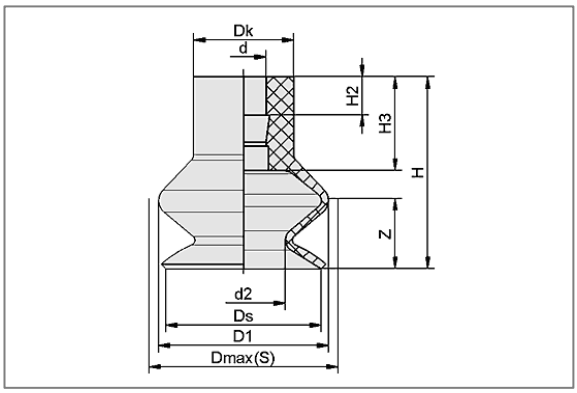
Typ	Abmessungen in mm*								
	d2	dn	Dmax (S)	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z(Hub)
FSGA 11 G1/8-AG	5,1	3,5	13,0	10,4	G1/8"-AG	22,0	7,5	14	4
FSGA 11 G1/8-IG	5,1	3,5	13,0	10,4	G1/8"-IG	28,0	8,0	14	4
FSGA 11 M5-AG	5,1	2,5	13,0	10,4	M5-AG	21,0	5,0	7	4
FSGA 14 G1/8-AG	5,0	3,5	14,5	12,5	G1/8"-AG	21,5	7,5	14	5
FSGA 14 G1/8-IG	5,0	3,5	14,5	12,5	G1/8"-IG	27,5	8,0	14	5
FSGA 14 M5-AG	5,0	2,5	14,5	12,5	M5-AG	20,5	5,0	7	5
FSGA 16 G1/8-AG	8,4	3,5	18,5	15,6	G1/8"-AG	25,2	7,5	14	7
FSGA 16 G1/8-IG	8,4	3,5	18,5	15,6	G1/8"-IG	31,2	8,0	14	7
FSGA 16 M5-AG	8,4	2,5	18,5	15,6	M5-AG	24,2	5,0	7	7
FSGA 20 G1/8-AG	11,0	3,5	21,0	18,1	G1/8"-AG	21,2	7,5	14	5
FSGA 20 G1/8-IG	11,0	3,5	21,0	18,1	G1/8"-IG	27,2	8,0	14	5
FSGA 20 M5-AG	11,0	2,5	21,0	18,1	M5-AG	20,2	5,0	7	5
FSGA 22 G1/8-AG	11,7	3,5	25,0	21,5	G1/8"-AG	25,0	7,5	14	6
FSGA 22 G1/8-IG	11,7	3,5	25,0	21,5	G1/8"-IG	31,0	8,0	14	6
FSGA 22 M5-AG	11,7	2,5	25,0	21,5	M5-AG	24,0	5,0	7	6
FSGA 25 G1/8-AG	9,9	3,5	26,5	22,5	G1/8"-AG	29,0	7,5	14	9
FSGA 25 G1/8-IG	9,9	3,5	26,5	22,5	G1/8"-IG	35,0	8,0	14	9
FSGA 33 G1/4-AG	17,0	4,4	38,0	30,0	G1/4"-AG	31,0	11,0	17	9
FSGA 33 G1/4-IG	17,0	4,4	38,0	30,0	G1/4"-IG	42,0	12,0	17	9
FSGA 43 G1/4-AG	21,9	4,4	47,5	38,0	G1/4"-AG	31,6	11,0	17	10
FSGA 43 G1/4-IG	21,9	4,4	47,5	38,0	G1/4"-IG	42,6	12,0	17	10
FSGA 53 G1/4-AG	33,0	4,4	60,0	50,0	G1/4"-AG	38,0	11,0	17	12
FSGA 53 G1/4-IG	33,0	4,4	60,0	50,0	G1/4"-IG	49,0	12,0	17	12
FSGA 63 G1/4-AG	44,5	4,4	68,0	60,0	G1/4"-AG	38,0	11,0	17	14
FSGA 63 G1/4-IG	44,5	4,4	68,0	60,0	G1/4"-IG	49,0	12,0	17	14
FSGA 78 G1/4-AG	54,0	8,2	84,5	74,0	G1/4"-AG	53,0	11,0	21	14
FSGA 78 G1/4-IG	54,0	8,2	84,5	74,0	G1/4"-IG	62,0	12,0	21	14

*Zulässige Maßtoleranzen für Elastomerteile nach DIN ISO 3302-1 M3

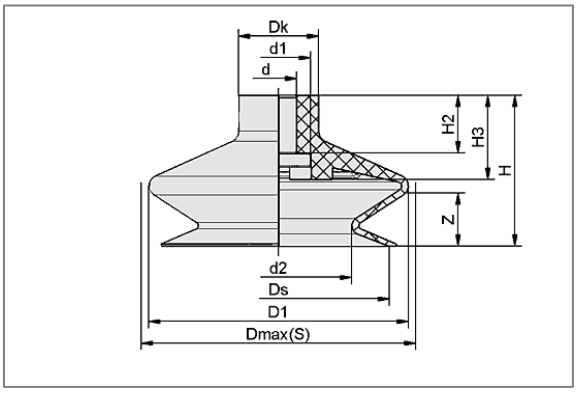
Balgsauggreifer FSGA (1,5 Falten)

Saugfläche (Ø) von 11 mm bis 78 mm

Konstruktionsdaten Balgsauger FGA (1,5 Falten) - Ersatzteile für FSGA



FGA 11 bis 25



FGA 33 bis 78

Typ	Abmessungen in mm*										
	d	d1	d2	D1	Dk	Dmax (S)	Ds	H	H2	H3	Z (Hub)
FGA 11	4,5	-	5,1	12,0	10	13,0	10,4	16,0	3,8	9,3	4
FGA 14	4,5	-	5,0	13,7	10	14,5	12,5	15,5	3,8	8,5	5
FGA 16	4,5	-	8,4	17,0	10	18,5	15,6	19,2	3,8	9,4	7
FGA 20	4,5	-	11,0	19,9	10	21,0	18,1	15,2	3,8	8,7	5
FGA 22	4,5	-	11,7	24,2	10	25,0	21,5	19,0	3,8	9,1	6
FGA 25	4,5	-	9,9	25,0	10	26,5	22,5	23,0	3,8	8,9	9
FGA 33	8,0	16,0	17,0	36,0	18	38,0	30,0	27,0	13,0	14,0	9
FGA 43	8,0	14,5	21,9	45,9	18	47,5	38,0	27,6	13,0	17,1	10
FGA 53	8,0	14,5	33,0	58,6	18	60,0	50,0	34,0	13,0	19,0	12
FGA 63	8,0	14,5	44,5	67,0	18	68,0	60,0	34,0	13,0	18,8	14
FGA 78	11,8	21,8	54,0	83,0	25	84,5	74,0	47,0	19,7	31,4	14

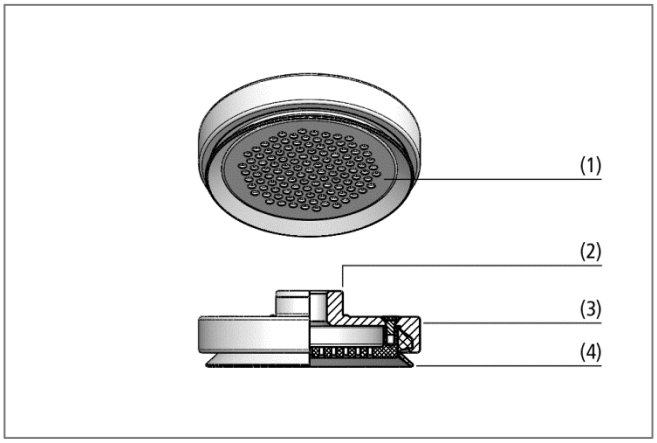
*Zulässige Maßtoleranzen für Elastomerteile nach DIN ISO 3302-1 M3

Branchenlösungen Faserverbund

Saugplatten für Prepregs SPL POM-NBR

Saugfläche (Ø) von 40 mm bis 115 mm

Saugplatten SPL POM-NBR



Systemaufbau Saugplatten SPL POM-NBR

Saugplatten SPL POM-NBR zur Handhabung von flexiblen Materialien

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Saugplatten zur Handhabung flexibler Materialien wie Prepreg oder anderen Halbzeugtypen aus Faserverbundmaterial
- Verhinderung von Faserverschiebung durch „Einziehen“ in den Sauger (kein Einfluss auf die Faserorientierung)
- Handhabung von sensiblen Werkstücken, die nicht verformt werden dürfen
- Handhabung frei von bleibenden mechanischen Abdrücken („Tiefziehen“) durch gleichmäßige Vakuum-Verteilung

Aufbau

- Robuster Grundkörper aus Aluminium (3); niedrige Bauhöhe mit Schlüsselfläche (2) zur Montage
- Dichtring (4) aus NBR
- Innere Abstützung aus POM mit Saugöffnungen zur gleichmäßigen Vakuum-Verteilung (1)

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Innere Abstützung zur flächigen Handhabung von flexiblen Materialien	> Kein Einziehen von Werkstücken in die Saugplatte, keine bleibende Verformung
• Gleichmäßige Vakuum-Verteilung durch Absaugbohrungen	> Reduzierung des Energieverbrauchs und erhöhte Querkraftübertragung
• Große Absaugbohrung für hohe Volumenströme	> Gleichmäßige Strömung und geringe Flächenpressung; keine Beschädigung sensibler Werkstücke
• Dichtring für gute Abdichtung und erhöhte Reibung	> Verwendung mit elektrischer und pneumatischer Vakuum-Erzeugung

Branchenlösungen Faserverbund

Saugplatten für Prepregs SPL POM-NBR

Saugfläche (Ø) von 40 mm bis 115 mm

Bezeichnungsschlüssel Saugplatten SPL POM-NBR

Kurzbezeichnung	Saugfläche Ø in mm	Material	Anschlussgewinde
Am Beispiel SPL 40 POM-NBR G1/8-IG:			
SPL	40	POM-NBR	G1/8-IG
SPL	40 70 115	POM-NBR	G1/8-IG G1/4-IG

Bestelldaten Saugplatten SPL POM-NBR

Die Saugplatte SPL POM-NBR, verfügbar in verschiedenen Durchmessern, wird als anschlussfertige Komponente geliefert.

Saugplatten SPL POM-NBR

Typ	Artikel-Nr.
SPL 40 POM-NBR G1/8-IG	10.01.01.13104
SPL 70 POM-NBR G1/4-IG	10.01.01.13107
SPL 115 POM-NBR G1/4-IG	10.01.01.13110

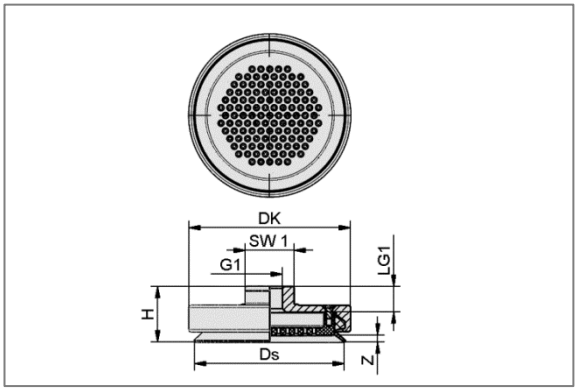
Technische Daten Saugplatten SPL POM-NBR

Typ	Saugkraft [N]*	Volumen [cm³]	Empf. Schlauchinnen-Ø d [mm]**
SPL 40 POM-NBR G1/8-IG	70	5	4
SPL 70 POM-NBR G1/4-IG	217	24	6
SPL 115 POM-NBR G1/4-IG	600	91	9

*Die Saugkraftangaben sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum sowie trockener, glatter und ebener Werkstückoberfläche - sie werden ohne Sicherheitsfaktoren angegeben.

**Der empfohlene Schlauchdurchmesser bezieht sich auf eine Schlauchlänge von ca. 2 m

Konstruktionsdaten Saugplatten SPL POM-NBR



SPL POM-NBR

Typ	Abmessungen in mm*						
	Dk	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z (Hub)
SPL 40 POM-NBR G1/8-IG	42	39	G1/8“-IG	20,5	9,5	17	2
SPL 70 POM-NBR G1/4-IG	73	68	G1/4“-IG	24,5	11,5	22	3
SPL 115 POM-NBR G1/4-IG	118	113	G1/4“-IG	30,5	12,0	22	4

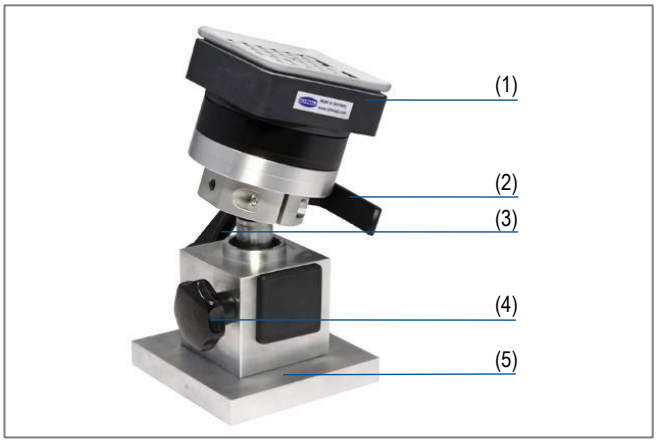
*Zulässige Maßtoleranzen für Elastomerteile nach DIN ISO 3302-1 M3

Branchenlösungen Faserverbund

Basic Holding Fixture BHF

Vakuum-Aufspannsystem für manuelles 3D-Spannen

Basic Holding Fixture BHF für manuelles 3D-Spannen



Systemaufbau Basic Holding Fixture BHF

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Vakuum-Spannvorrichtung zum manuellen Fixieren von 3D-Freiformflächen mit komplexer Geometrie
- Einsatz in der manuellen Bearbeitung und Nachbearbeitung von Bauteilen wie z. B. beim Sägen, Bohren oder Schleifen
- Die BHF wird von Hand auf dem Maschinentisch oder der Werkbank positioniert und der Werkstückgeometrie angepasst
- Geeignet für biegesteife Werkstücke
- Einstellbar in z-, A- und C-Achse (manuell)

Aufbau

- Saugeraufnahme Uni-Base (5) mit Sterngriff (4) zum Einstellen der BHF auf die gewünschte Höhe; Fixierung mittels Klemmhebel (3)
- Als Saugeroberteil (1) sind wahlweise Innospann Sauger-Cups oder Balgsauger mit pneumatischer Klemmung erhältlich
- Flexible Anpassung des Saugeroberteils an das Werkstück mittels Kugelgelenk; Fixierung mittels Klemmhebel (2)
- Magnetische Bodenplatte (Steel-Plate) zum freien Positionieren und Vorfixieren der BHF, selbst bei nicht aktiviertem Betriebs-Vakuum
- Auch für die Fixierung auf T-Nutentischen oder anderen Maschinentischarten geeignet

Unsere Highlights…

- Hohe Haltekräfte
- Mehrere Geometrien und Funktionalitäten bei den Saugeroberteilen
- Einfaches Einstellen der Freiheitsgrade
- Vorfixierung der BHF auf dem Maschinentisch mittels Vakuum- oder Magnetkraft
- Verschiedene Befestigungsarten möglich

Ihr Nutzen…

> Prozesssicheres und verschiebungsfreies Spannen der Werkstücke

> Optimale Anpassung an verschiedenste Geometrien und Flächen

> Reduzierung der Rüstzeiten auf ein Minimum

> Einfaches und sicheres Rüsten der Bauteile ohne Spannkraft (Betriebsvakuum)

> Für alle gängigen Maschinentischarten geeignet

Bestelldaten Basic Holding Fixture

- Ein komplettes Spannsystem besteht aus Saugeraufnahme Uni-Base (Schritt 1) und Sauger-Cup (Schritt 2)

Schritt 1: Saugeraufnahme Uni-Base wählen

Uni-Base für Innospann Steel-Plate

Saugeraufnahme Uni-Base

- Für glatte Oberflächen mit Schlauchanschluss (UB…G) oder für Innospann Steel-Plate (UB…ISST)
- Vorfixierung auf Maschinentisch erfolgt durch Vakuum- oder Magnetkraft

Bestelldaten Uni-Base

Typ	Hub [mm]	Schwenkwinkel [Grad]	Artikel-Nr.
UB 135x135x156 29.5 15 G	30	max. 15°	10.01.15.00571
UB 135x135x156 29.5 15 ISST	30	max. 15°	10.01.15.00564

Schritt 2: Sauger-Cup wählen

SCB 63x119 KG-60 NBR 10 IS BHF

SCB 117x125 PYR-85 NBR 15 IS BHF

Sauger-Cup Balance

- Sauger-Cup mit Winkelausgleich für 3D-Freiformflächen
- Drucklos fixierte Auflagepins

Bestelldaten Sauger-Cup

Typ	Saugfläche Ø [mm]	Hub [mm]	Werkstück-winkel [Grad]	Artikel-Nr.
SCB 63x119 KG-60 NBR 10 IS BHF	63	10	max. 10°	10.01.15.00572
SCB 117x125 PYR-85 NBR 15 IS BHF	117	8	max. 15°	10.01.15.00719

Bestelldaten Ersatzteile

Typ	Passend für…	Artikel-Nr.
Balgsauggreifer SABT-C	SCB 63x119 KG-60 NBR 10 IS BHF	10.01.06.01878

RSC 85x120 VU1 40 IS BHF

Referenz Sauger-Cup - RSC

- Referenz Sauger-Cup mit Winkelausgleich für 3D-Freiformflächen
- Kugelauflage

Bestelldaten Referenz Sauger-Cup

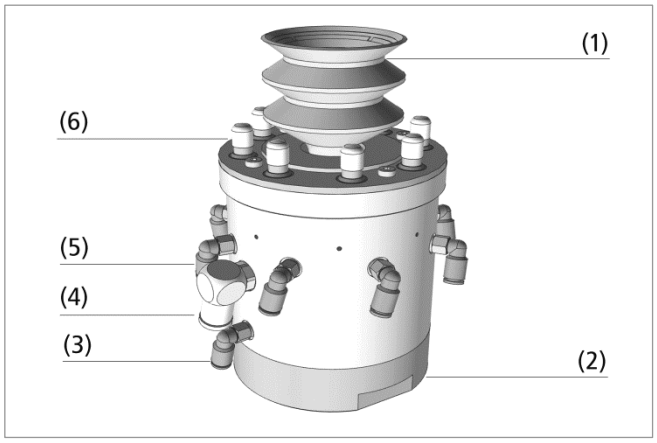
Typ	Saugfläche Ø [mm]	Hub [mm]	Werkstückwin-kel [Grad]	Artikel-Nr.
RSC 85x120 VU1 40 IS BHF	85	17,5	max. 40°	10.01.15.00587

Branchenlösungen Faserverbund

Sauger Cup Balance SSCB

Vakuum-Aufspannsystem für manuelles 3D-Spannen

Sauger Cup Balance SSCB



Systemaufbau Sauger Cup Balance SSCB

Automatisiertes Greifen und Spannen mit dem SSCB

Eignung für branchenspezifische Anwendungen

Anwendung

- Positionsgenau arbeitendes Greif- und Spannsystem für die Handhabung und Fixierung von dreidimensionalen Bauteilen in manuellen oder automatisierten Produktionsprozessen
- Zum Einsatz z.B. bei Füge- und Verbindevorgängen (Kleben, Schweißen, Löten, etc.) im Karosseriebau, der Aerospace-Industrie und in allen Branchen, bei welchen 3D-Freiformflächen gegriffen oder fixiert werden müssen
- Flexibilisierung von Produktionslinien um Rüszeiten zu reduzieren. Reduzierung von Losgrößen für eine präzisere Anpassung der Ausbringmenge and die Nachfrage.

Aufbau

- Flexibler Balgsauggreifer (1) für die optimale Anpassung an das Werkstück
- Aluminiumgrundkörper (2)
- Druckluftzuführung (3) für die Federkraft
- Vakuumzuführung (4) zum Sauggreifer
- Druckluftzuführung (5) zum Lösen der Positionierstifte
- Positionierstifte (6) mit werkstückschonendem Auflage-material

Unsere Highlights…	Ihr Nutzen…
• Endeffektor für positionsgenaue Werkstückauflage	> Flexibler Aufbau von Greif- und Aufspann-systemen z. B. bei Fügeprozessen
• Softwaregesteuertes Abbilden von 3D-Freiformflächen über eine 2D-Referenzfläche	> Automatisierter Rüstprozess für Greif- und Spannsysteme
• Einzeln fixierbare, drucklos festgestellte Positionierstifte	> Automatisierte und direkte Anpassung von Greif- und Spann-systemen an die Werkstückkontur
• Spezielles Auflagematerial an der Werkstück-Kontaktfläche	> Prozesssicheres und positionsgenaues Fixieren von Blechen und anderen komplexen Teilen

Sauger Cup Balance SSCB

Vakuum-Aufspannsystem für manuelles 3D-Spannen

Bestelldaten Sauger Cup Balance SSCB

Typ	Klemmung der Positionierstifte	Gesamtmaße SSCB [mm]	Artikelnummer
SSCB 60x171 VU1 30-M6-IG FSG-EP	Einzeln	94x171	10.01.15.00850
SSCB 60x171 VU1 30-M6-IG FSG-ZP	Zentral	94x171	10.01.15.00922

Bestelldaten Ersatzteile Sauger Cup Balance SSCB

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
FSG 60 VU1 – G1/4 AG	Sauggreifer mit Dichtring und Abstützscheibe	10.01.15.00953
KAPP 7x10.5 SSCB	Abdeckkappe (rund) zum Einsatz auf den Positionierstiften	10.01.15.00918

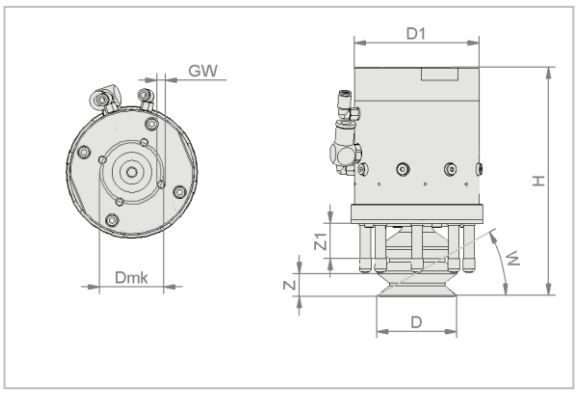
Technische Daten Sauger Cup Balance SSCB

Typ	Saug-kraft [N]*	Abreiß-kraft [N]*	Min. Werk-stück-radius [mm] (kon-vex)	Betriebsdruck Positio-nier-Stifte [bar]		Max. Normal-kraft Positio-nier-Stift [N]	Vakuum-anschluss	Druckluft-anschluss
				Klemmung lösen	Druckluft-feder			
SSCB 60x171 VU1 30-M6-IG FSG-EP	61,0	100	50	6	Max. 2	400	1 x 8/6	9 x 4/2
SSCB 60x171 VU1 30-M6-IG FSG -ZP	61,0	100	50	6	Max. 2	400	1 x 8/6	2 x 4/2

*Die Saugkraftangaben sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum sowie trockener, glatter und ebener Werkstückoberfläche - sie werden ohne Sicherheitsfaktoren angegeben

**Der empfohlene Schlauchdurchmesser bezieht sich auf eine Schlauchlänge von ca. 2 m

Konstruktionsdaten Sauger Cup Balance SSCB

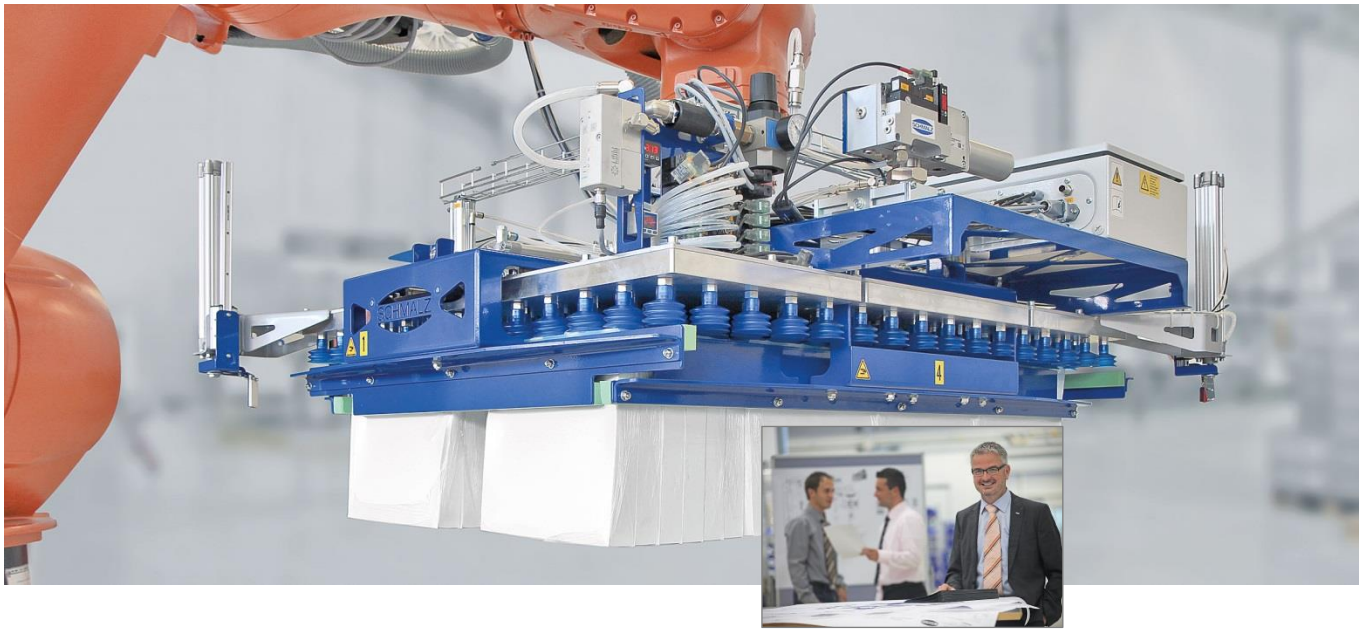


SSCB 60x171 VU1 30-M6-IG FSG…

Typ	D [mm]	D1 [mm]	H [mm]	Z [mm]	Z1 [mm] max.	W max.	GW	Dmk [mm]
SSCB 60x171 VU1 30-M6-IG FSG-EP	60	94	171	30	46	30°	4x M6	48
SSCB 60x171 VU1 30-M6-IG FSG -ZP	60	94	171	30	46	30°	4x M6	48

Branchenlösungen Faserverbund

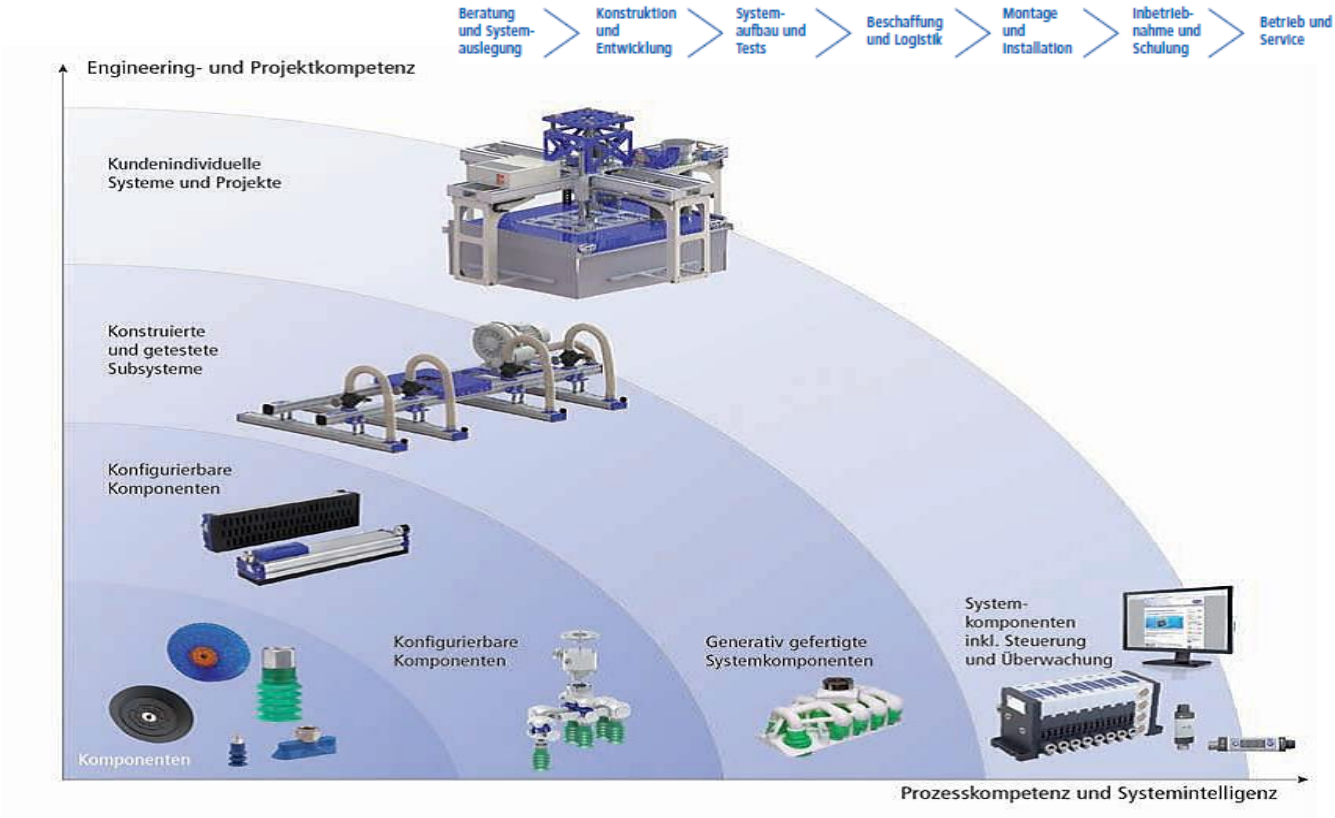
Vakuum-Greifsysteme



Unsere Systemberater und Konstrukteure verfügen über umfassendes Know-how in der Vakuum-Technologie, gepaart mit mehreren Jahrzehnten Erfahrung im internationalen Maschinen- und Anlagenbau.

Unsere Kompetenz ist Ihr Mehrwert – über den gesamten Lebenszyklus

Komplexe Vakuum-Greifsysteme von Schmalz erlauben es, entscheidende Produktivitätssteigerungen in automatisierten Prozessen zu realisieren. Die Systeme reichen von Vakuum-Lagengreifsystemen und Vakuum-Flächengreifsystemen bis hin zu anschlussfertigen Vakuum-Saugspinnen zum Einsatz in allen Bereichen der Automatisierung.



Branchenlösungen Faserverbund

Vakuum-Handhabungssysteme

Vakuumheber sorgen für ein ergonomisches Arbeitsumfeld. Sie helfen gesundheitliche Schäden durch das Heben und Bewegen schwerer Lasten zu vermeiden. Schmalz bietet Vakuumheber mit einem perfekt darauf abgestimmten Kransystem aus Aluminium-Bauteilen. Das Kransystem ist daher besonders leichtgängig und unterstützt die ergonomische Arbeitsweise mit dem Vakuumheber.

Schmalz unterteilt sein Produktportfolio an Vakuumhebern in Vakuum-Schlauchheber vom Typ Jumbo und in Vakuum-Hebegeräte vom Typ VacuMaster.

Schlauchheber Jumbo

Werkstücke bis 300 kg schnell und effizient bewegen

Hubeinheit, Bedieneinheit, Sauggreifer und Vakuum-Erzeuiger konfigurierbar
Heben und Senken der Last mittels Vakuum

Hebegeräte VacuMaster

Lasten mit mehreren Tonnen ergonomisch und sicher bewegen

Basismodul, Bedienelement, Lasttraversen und Saugplatten konfigurierbar
Heben und Senken der Last mittels Kettenzug

Kransysteme

Aluminium-Krananlagen und Schwenkkrane für den Innenbereich

Optimale Anpassung an die Nenntraglast der Schmalz Vakuumheber
Hervorragende Leichtlaufeigenschaft und geringe bewegte Masse

Betriebseinrichtungen

Beschädigungsfreies Lagern und spannen von Werkstücken

Hordenwagen und Transportwagen Für platzsparende Lagerung
Vakuum-Arbeitstische und Vakuum-Arbeitsständer zum fixierern von Werkstücken

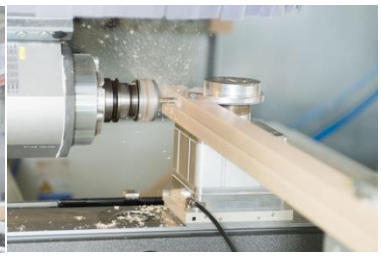
Notizen

Notizen

Vakuum-Komponenten
Tel. +4907443 2403-201

Vakuum-Greifsysteme
Tel. +49 7443 2403-103

Vakuum-Handhabungssysteme
Tel. +49 7443 2403-301



Vakuum-Aufspannsysteme
Tel. +49 7443 2403-501

Schmalz weltweit

China
Schmalz (Shanghai) Co. Ltd.
Shanghai

Deutschland
J. Schmalz GmbH
Glatten

Finnland
Oy Schmalz Ab
Vantaa

Frankreich
Schmalz S.A.S.
Champs-sur-Marne

Indien
Schmalz India Pvt. Ltd.
Pune

Italien
Schmalz S.r.l. a Socio Unico
Novara

Japan
Schmalz K.K.
Yokohama

Kanada
Schmalz Vacuum
Technology Ltd.
Mississauga

Mexiko
Schmalz S.de R.L. de C.V.
Querétaro

Niederlande
Schmalz B.V.
Hengelo

Polen
Schmalz Sp. z o.o.
Suchy Las (Posen)

Russland
Schmalz Repräsentanz
Moskau

Schweiz
Schmalz GmbH
Nürensdorf

Spanien
Schmalz S.A.
Erandio (Vizcaya)

Südkorea
Schmalz Co. Ltd.
Goyang

Türkei
Schmalz Vakum
San. ve Tic. Ltd. Şti.
Istanbul

USA
Schmalz Inc.
Raleigh (NC)

Ihren Vertriebspartner vor Ort finden Sie unter
www.schmalz.com/vertriensnetz

© Schmalz, 0617 | Artikelnummer 29.01.03.00939 | Technische Änderungen vorbehalten

J.Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
D-72293 Glatten
Tel. +49 7443 2403-0
Fax +49 7443 2403-259
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com