



Strömungsgreifer SFG

Montageanleitung

Hinweis

Die Montageanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Für künftige Verwendung aufbewahren. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Herausgeber

© J. Schmalz GmbH, 08/20

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma J. Schmalz GmbH. Eine Vervielfältigung des Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Eine Abänderung oder Kürzung des Werkes ist ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma J. Schmalz GmbH untersagt.

J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 · D-72293 Glatten · T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de

1 Wichtige Informationen

1.1 Hinweis zum Umgang mit diesem Dokument

Die J. Schmalz GmbH wird in dieser Montageanleitung allgemein Schmalz genannt.

Diese Montageanleitung enthält wichtige Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen des Produkts:

- Transport, Lagerung, Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme
- Sicherer Betrieb, erforderliche Wartungsarbeiten, Behebung eventueller Störungen

Die Montageanleitung beschreibt das Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Schmalz.

1.2 Die Technische Dokumentation ist Teil des Produkts

1. Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb befolgen Sie die Hinweise in den Dokumenten.
2. Bewahren Sie die Technische Dokumentation in der Nähe des Produkts auf. Sie muss für das Personal jederzeit zugänglich sein.
3. Geben Sie die Technische Dokumentation an nachfolgende Nutzer weiter.
 - ⇒ Bei Missachtung der Hinweise in dieser Montageanleitung kann es zu Verletzungen kommen!
 - ⇒ Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Hinweise resultieren, übernimmt Schmalz keine Haftung.

Wenn Sie nach dem Lesen der Technischen Dokumentation noch Fragen haben, wenden Sie sich an den Schmalz-Service unter:

www.schmalz.com/services

1.3 Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise warnen vor Gefahren, die beim Umgang mit dem Produkt auftreten können. Das Signalwort weist auf die Gefahrenstufe hin.

Signalwort	Bedeutung
WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr mit einem geringem Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führt.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Emissionen

Durch den Betrieb mit Druckluft emittiert der SFG Schall.



⚠ VORSICHT

Lärmbelastung durch Abluft oder Leckage im Betrieb

Gehörschäden

- ▶ Bei Leckage die Anschlüsse und Leitungen prüfen und Undichtigkeiten beseitigen
- ▶ Gehörschutz tragen



⚠️ WARNUNG

Ansaugen gefährlicher Medien, Flüssigkeiten oder von Schüttgut

Gesundheitsschäden oder Sachschäden!

- ▶ Keine gesundheitsgefährdenden Medien wie z. B. Staub, Ölnebel, Dämpfe, Aerosole oder Ähnliches ansaugen.
- ▶ Keine aggressiven Gase oder Medien wie z. B. Säuren, Säuredämpfe, Laugen, Biozide, Desinfektionsmittel und Reinigungsmittel ansaugen.
- ▶ Weder Flüssigkeit noch Schüttgut wie z. B. Granulate ansaugen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik gebaut und wird betriebsicher ausgeliefert, dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen.

Der Strömungsgreifer SFG mit integrierter Vakuum-Erzeugung dient mithilfe von Vakuum in Verbindung mit Sauggreifern zum Greifen und zum Transportieren trockener Lebensmittel. Er ist besonders geeignet für alle Anwendungen, in denen ein hoher Saug-Volumenstrom benötigt wird.

Der Strömungsgreifer inkl. der Sauger ist durch Anwendung von "Hygienic Design" aus lebensmittelkonformen Materialien und leicht zu reinigen. Dies ermöglicht den direkten Kontakt mit Back- und Süßwaren, wie beispielsweise Kekse, Waffeln etc.

Die sehr flexiblen Kontaktelemente sind ausgelegt,

- für stark strukturierte Oberflächen mit hoher Leckage,
- für empfindliche Lebensmittel mit schonendem, minimalem Oberflächendruck und
- mit spezieller Steckverbindung zur werkzeuglosen Montage/Demontage der Sauger und zur einfachen Reinigung.

Als zu evakuierende Medien sind neutrale Gase zugelassen. Neutrale Gase sind z. B. Luft, Stickstoff und Edelgase (z. B. Argon, Xenon, Neon). Nähere Angaben (> siehe Kap. Technische Daten).

Das Produkt ist zur industriellen Anwendung bestimmt.

Die Beachtung der Technischen Daten und der Montage- und Betriebshinweise in dieser Anleitung gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

3 Produktbeschreibung

3.1 Anwendungsbeschreibung

Der SFG hat eine integrierte Vakuum-Erzeugung und dient zum Greifen und Handhaben. Er eignet sich universell für alle Anwendungen, in denen ein hoher Saug-Volumenstrom benötigt wird.

Zum Betrieb, d. h. zur Erzeugung des Vakuums ist an die entsprechende Schnittstelle Druckluft anzuschließen.

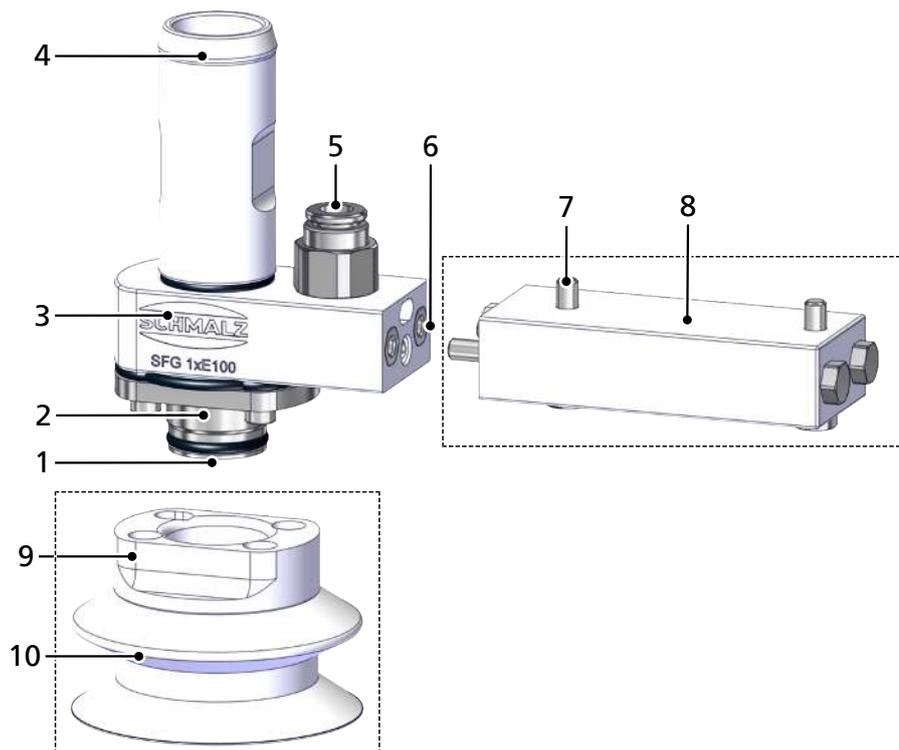
Der SFG enthält keine beweglichen Teile und ist deswegen besonders wartungsarm und unanfällig gegen Störungen.

Der Strömungsgreifer ist mit einer speziellen Schnittstelle zum Sauger ausgestattet, so dass er durch Verwendung passender Sauger unterschiedliche Werkstücke greifen kann. Zur Anbindung stehen eine Vielzahl verschiedener Sauggreifer zur Verfügung.

Bei der Definition des SFG wurden, u.a. zur Unterstützung der Lebensmittelsicherheit, für das Design und die Materialien folgende Normen und Richtlinien zur Orientierung berücksichtigt:

- EHEDG Doc 8 und Doc 13
- EN 16722
- FDA CFR Titel 21
- ISO 21469
- 1935/2004/EG

3.2 Aufbau vom Strömungsgreifer SFG



1	Vakuümöffnung	2	Schnellwechsel-Schnittstelle zum Sauger
3	Grundkörper mit integriertem Vakuüm-Erzeuger	4	Abluft-Anschluss
5	Druckluft-Anschluss "Saugen"	6	Anbindungs-Schnittstelle bzw. Schnittstelle zum Montage-Set
7	Schrauben M4 (im optionalen Montage-Set)	8	Optional: Montage-Set für Traversen- oder Roboter montage
9	Schnellwechsel-Schnittstelle Sauger zum Vakuüm-Erzeuger	10	Verschleiß- und Ersatzteile: Sauger

4 Technische Daten

4.1 Allgemeine Parameter

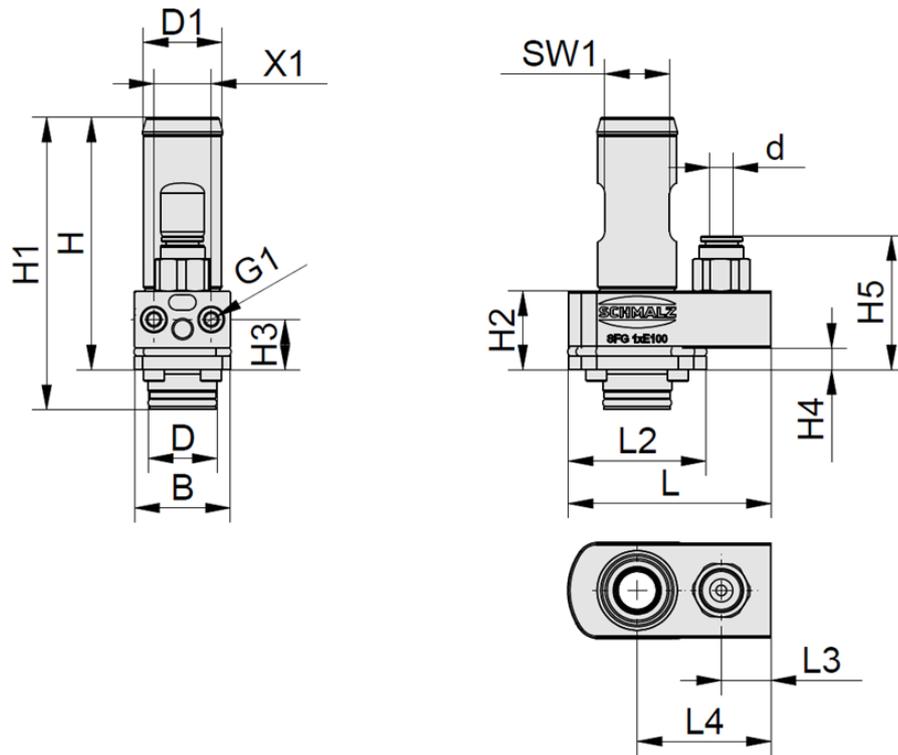
Parameter	Einheit	SFG
Betriebsdruck "Saugen"	bar	1,0 - 5,0
Temperaturbereich	°C	+5 ... +75
Empfohlener Schlauchinnen-Ø „Saugen“	mm	4
Empfohlener Schlauchdurchmesser „Abluft“	mm	26/20
Masse	g	108
Betriebsmedium	Es darf nur ausreichend gewartete Druckluft eingesetzt werden (Luft oder neutrales Gas gemäß EN 983, gefiltert 40 µm, geölt oder ungeölt).	

Merkmal	Einheit	Betriebsdruck				
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
Luftverbrauch ¹⁾	l/min	60	90	120	158	198
Saug-Volumenstrom ^{1) 2)}	l/min	270	405	508	588	650
Vakuüm ¹⁾	mbar	21	45	91	112	121

¹⁾ Toleranz +/-10% für alle angegebenen Werte. Messungen ohne Verwendung von Abluftschläuchen!

²⁾ Ist der Abluftschlauch länger als 1 m verringert sich die Saug-Leistung mit zunehmender Länge des Schlauchs!

4.2 Abmessungen



B	D	D1	d	G1	SW1	H	H1	H2
25	18	20,5	6	M4-IG	17	66,4	76,9	20,2
H3	H4	H5	L	L2	L3	L4	X1	
12,7	5,2	34,7	53	36	13	35	15	

5 Installation

5.1 Installationshinweise



⚠ VORSICHT

Druckluft oder Vakuum unmittelbar am Auge

Schwere Augenverletzung

- ▶ Schutzbrille tragen
- ▶ Nicht in Druckluftöffnungen schauen
- ▶ Nicht in Vakuumöffnungen, z.B. Sauger schauen



⚠ VORSICHT

Lärmbelastung durch falsche Installation des Druck- bzw. Vakuum-Anschlusses

Gehörschäden

- ▶ Installation korrigieren.
- ▶ Gehörschutz tragen.

Bei der Montage sind folgende Hinweise zu beachten:

- Schmutzpartikel oder Fremdkörper in den Anschlüssen des Greifers oder in den Schlauch- oder Rohrleitungen können die Funktion des Greifers stören oder zum Funktionsverlust führen.
- Schlauch- und Rohrleitungen möglichst kurz verlegen.

- Durch zu klein gewählte Innendurchmesser auf der Druckluftseite wird nicht genügend Druckluft zugeführt. Der Greifer erreicht seine Leistungsdaten dadurch nicht.
- Schlauchleitungen sind knick- und quetschfrei zu verlegen.

5.2 Mechanische Befestigung

Es dürfen nur die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwendet werden.

Die Einbaulage vom Strömungsgreifer ist beliebig.

Der Strömungsgreifer wird unter Verwendung der am Gehäuse integrierten Gewinde an ein Handhabungs-System adaptiert.

- ▶ Zur mechanischen Befestigung des SFG die Innengewinde der Größe M4 verwenden.

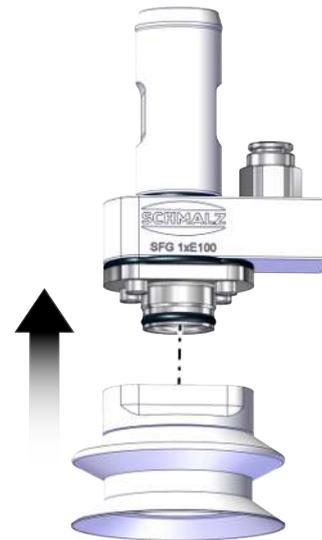


Optional: Nutzung vom Montage-Set



1. Das Montage-Set am SFG befestigen. ①.
2. Die Baugruppe an einem Handhabungs-System montieren ②.
Zur Anbindung an Robotersysteme sind Flanschplatten verfügbar – (> siehe Kap. Zubehör, Seite 9).

- ▶ Saugfläche oder Sauger (Zubehör) über die spezielle, werkzeu­glose Schnellwechsel-Schnittstelle am SFG befestigen.



5.3 Druckluft anschließen

- ▶ Den Druckluft-Anschluss (Einlass) zur Versorgung der integrierten Vakuum-Erzeugung für die Funktion "Saugen" über die Steckverschraubung der Größe 6/4 anschließen.



5.4 Optional: Abluft anschließen

Die Abluft kann über einen Schlauch abgeführt werden.

Dabei reduziert sich die Lautstärke im Betrieb und in der Abluft enthalten Partikel werden abgeführt.

In Abhängigkeit der Länge des Abluftschlauchs kann sich die Leistung des Strömungsgreifers reduzieren.

Ist der Abluftschlauch länger als 1 m verringern sich die Saug-Leistung und das erreichbare Vakuum mit zunehmender Länge des Abluftschlauchs!



- ▶ An die Abluftöffnung einen Schlauch mit Innen-Ø 20 mm anschließen.

6 Strömungsgreifer reinigen

Zur sicheren Reinigung des SFG dürfen dessen Werkstoffe nicht auf das Reinigungsmittel und die antimikrobiellen Chemikalien (Desinfektionsmittel) reagieren.



HINWEIS

Falsche Reinigung des Produkts und deren Komponenten

Beschädigung am Produkt oder an einzelnen Komponenten durch aggressive Reinigungsmittel oder zu hohe Temperaturen!

- ▶ Zur Reinigung nur Reinigungsmittel verwenden, welche die verwendeten Werkstoffe nicht angreifen bzw. beschädigen.
- ▶ Keine scharfkantigen Gegenstände (Drahtbürsten, Schleifpapier usw.) verwenden.
- ▶ Bei der Reinigung die angegebene max. Temperatur nicht überschreiten.

Die folgende Tabelle zeigt die verwendeten Werkstoffe:

Bauteil	Werkstoff/Werkstoffnummer
Strömungsgreifer SFG	
Grundkörper	POM C LW FOOD
Abluftführung	POM C LW FOOD
Vakuum-Erzeugung	1.4305
O-Ringe	NBR
Gewindeeinsätze	1.4310
Schrauben	1.4401
Steckverschraubung	1.4404
Kugel	1.4404
Sauggreifer SAUG-SFG u. SAUG-FL	
Saugeranschlussscheibe	POM C LW FOOD
Sauger	SI 65 /SI-MD 55
Saugfläche	POM C LW FOOD
Montage-Set SFG	
Platte	POM C LW FOOD
Schrauben	1.4301/1.4401

Bei der Reinigung der Bauteile ist eine max. Temperatur von 75°C zu beachten.

Die Art und Häufigkeit der Reinigung liegt in der Verantwortung des Betreibers.

7 Ersatz- und Verschleißteile

Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

In der nachfolgenden Liste sind die wichtigsten Ersatzteile aufgeführt.

Typ	Bezeichnung	Artikel-Nr.
SAUG-SFG 20 SI-HD	Sauggreifer (rund)	10.01.30.00998
SAUG-SFG 30 SI-HD	Sauggreifer (rund)	10.01.30.00997
SAUG-SFG 40 SI-HD	Sauggreifer (rund)	10.01.30.00994
SAUG-SFG 50 SI-HD	Sauggreifer (rund)	10.01.30.00993
SAUG-SFG 20 SI-MD	Sauggreifer (rund)	10.01.30.01047
SAUG-SFG 30 SI-MD	Sauggreifer (rund)	10.01.30.01048
SAUG-SFG 40 SI-MD	Sauggreifer (rund)	10.01.30.01049
SAUG-SFG 50 SI-MD	Sauggreifer (rund)	10.01.30.01050
SAUG-FL SFG 60 POM	Saugfläche	10.01.30.01001
FLSA 20 SI-HD	Flachsauger (rund)	10.01.06.03888

Typ	Bezeichnung	Artikel-Nr.
FLSA 30 SI-HD	Flachsauger (rund)	10.01.06.03746
FLSA 40 SI-HD	Flachsauger (rund)	10.01.06.03886
FLSA 50 SI-HD	Flachsauger (rund)	10.01.06.03467
FLSA 20 SI-MD	Flachsauger (rund)	10.01.06.04724
FLSA 30 SI-MD	Flachsauger (rund)	10.01.06.04725
FLSA 40 SI-MD	Flachsauger (rund)	10.01.06.04726
FLSA 50 SI-MD	Flachsauger (rund)	10.01.06.03991

8 Zubehör

In der nachfolgenden Liste sind die wichtigsten Zubehörteile aufgeführt.

Typ	Bezeichnung	Artikel-Nr.
ABLU-SL-26-20-PU-PS	Abluftschlauch	10.07.09.00213
VSL 6-4 PE	Vakuumschlauch	10.07.09.00014
Montage Set SFG	Montage-Set SFG (zur Montage an horizontalen Flächen)	10.01.30.00992
FLAN-PL 63x11.5-UNI	Flanschplatte (rund), zur kundenspezifischen Anpassung an das Robotersystem (Montage Set 10.01.30.00992 erforderlich!)	10.01.30.00017
FLAN-PL 63x10.5-AD1	Flanschplatte (rund), Lochkreisdurchmesser 50 mm (für Robotertyp ADEPT QUATTRO s650) (Montage Set 10.01.30.00992 erforderlich!)	10.01.30.00016

9 Gewährleistung

Für dieses System übernehmen wir eine Gewährleistung gemäß unseren Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Das gleiche gilt für Ersatzteile, sofern es sich um von uns gelieferte Originalteile handelt.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile.

10 Produkt entsorgen

- ▶ Alle Bauteile sortenrein gemäß den landesspezifischen Vorschriften entsorgen.



Für die sachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an ein Entsorgungsunternehmen für technische Güter mit dem Hinweis, die zu diesem Zeitpunkt geltenden Entsorgungs- und Umweltvorschriften zu beachten. Bei der Suche nach einem geeigneten Unternehmen ist Ihnen Schmalz gerne behilflich.