

Betriebsanleitung

Federstößel FST-Lock-HD

Hinweis

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

Herausgeber

© J. Schmalz GmbH, 07/22

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.

1 Wichtige Informationen

1.1 Hinweis zum Umgang mit diesem Dokument

Die J. Schmalz GmbH wird in diesem Dokument allgemein Schmalz genannt.

Das Dokument enthält wichtige Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen des Produkts:

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

Das Dokument beschreibt das Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Schmalz und richtet sich an:

- Einrichter, die im Umgang mit dem Produkt geschult sind und es bedienen und installieren können.
- Fachtechnisch ausgebildetes Servicepersonal, das die Wartungsarbeiten durchführt.
- Fachtechnisch ausgebildete Personen, die an elektrischen Einrichtungen arbeiten.

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 Betriebsanleitung 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:

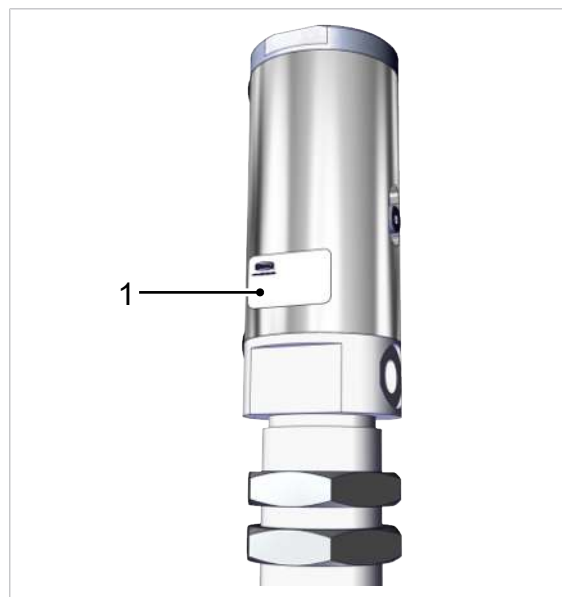
www.schmalz.com/services

1.3 Typenschild

Das Typenschild ist fest mit dem Produkt verbunden und muss immer gut lesbar sein. Es enthält Daten zur Produktidentifikation und wichtige technische Informationen.

- ▶ Bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen oder sonstigen Anfragen die Informationen des Typenschildes bereithalten.

- QR-Code
- Artikelverkaufsbezeichnung / Typ
- Artikelnummer
- Seriennummer
- Herstelldatum codiert
- Zulässiger Druckbereich



1.4 Symbole



Dieses Zeichen weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

- ✓ Dieses Zeichen steht für eine Voraussetzung, die vor einem Handlungsschritt erfüllt sein muss.
- ▶ Dieses Zeichen steht für eine auszuführende Handlung.
- ⇒ Dieses Zeichen steht für das Ergebnis einer Handlung.

Handlungen, die aus mehr als einem Schritt bestehen, sind nummeriert:

1. Erste auszuführende Handlung.
2. Zweite auszuführende Handlung.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der arretierbare Federstößel FST-LOCK-HD dient zum Höhenausgleich von unterschiedlichen Bauteilkonturen am Vakuumgreifsystem. Der FST-LOCK-HD lässt sich durch Abschalten der anliegenden Druckluft in der sich eingestellten Bauhöhe fixieren. Damit können angesaugte Werkstücke absolut verformungsfrei gehalten und transportiert werden.

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

Das Produkt ist zur industriellen Anwendung bestimmt.

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

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Schmalz übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstanden sind. Insbesondere gelten die folgenden Arten der Nutzung als nicht bestimmungsgemäß:

- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Einsatz in medizinischen Anwendungen.
- Einsatz in Anwendungen mit Lebensmitteln.

2.3 Personalqualifikation


Unqualifiziertes Personal kann Risiken nicht erkennen und ist deshalb höheren Gefahren ausgesetzt!

1. Nur qualifiziertes Personal mit den Tätigkeiten beauftragen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
2. Das Produkt darf nur von Personen bedient werden, die eine entsprechende Schulung absolviert haben.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Einrichter, die im Umgang mit dem Produkt geschult sind und es bedienen und installieren können.

2.4 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
 VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr mit einem geringen Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führt.

2.5 Restrisiken



! VORSICHT

Lärmbelastung durch Leckage

Gehörschäden

- ▶ Position korrigieren.
- ▶ Gehörschutz tragen.



! VORSICHT

Herabfallen vom Produkt

Verletzungsgefahr

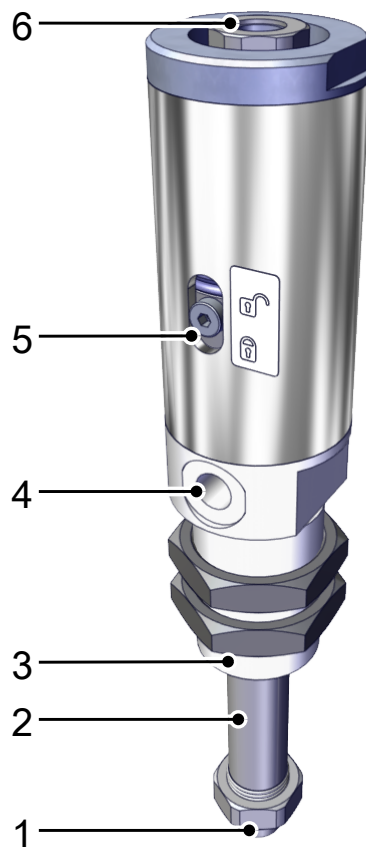
- ▶ Das Produkt am Einsatzort sicher befestigen.
- ▶ Bei der Handhabung und der Montage/Demontage des Produkts Sicherheitsschuhe (S1) und Schutzbrille tragen.

2.6 Änderungen am Produkt

Schmalz übernimmt keine Haftung für Folgen einer Änderung außerhalb seiner Kontrolle:

1. Das Produkt nur im Original-Auslieferungszustand betreiben.
2. Ausschließlich Schmalz-Originalersatzteile verwenden.
3. Das Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben.

3 Aufbau FST-Lock-HD



1 Anschlussgewinde für Sauger

2 Stößelstange mit Feder (Feder ist nicht dargestellt)

3 Montagegewinde und Blockschutz für Feder

4 Druckluft-Anschluss zum Lösen der Arretierung:

- 0 bar => Stößelstange arretiert
- 4 bis 7 bar => Stößelstange beweglich

5 Arretiereinheit mit Anzeigefenster für Schaltzustand (arretiert/beweglich)

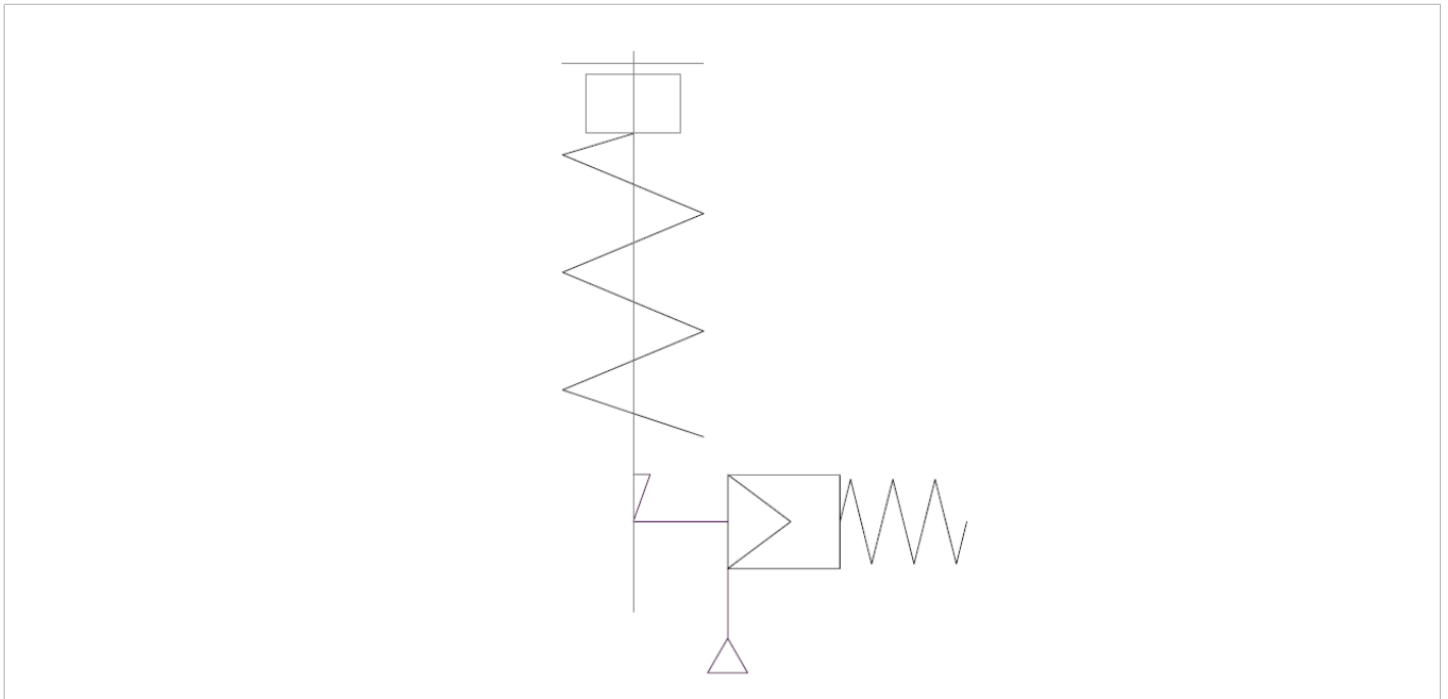
6 Vakuum-Anschluss und axiale Vakuumdurchführung durch die Stößelstange

4 Technische Daten

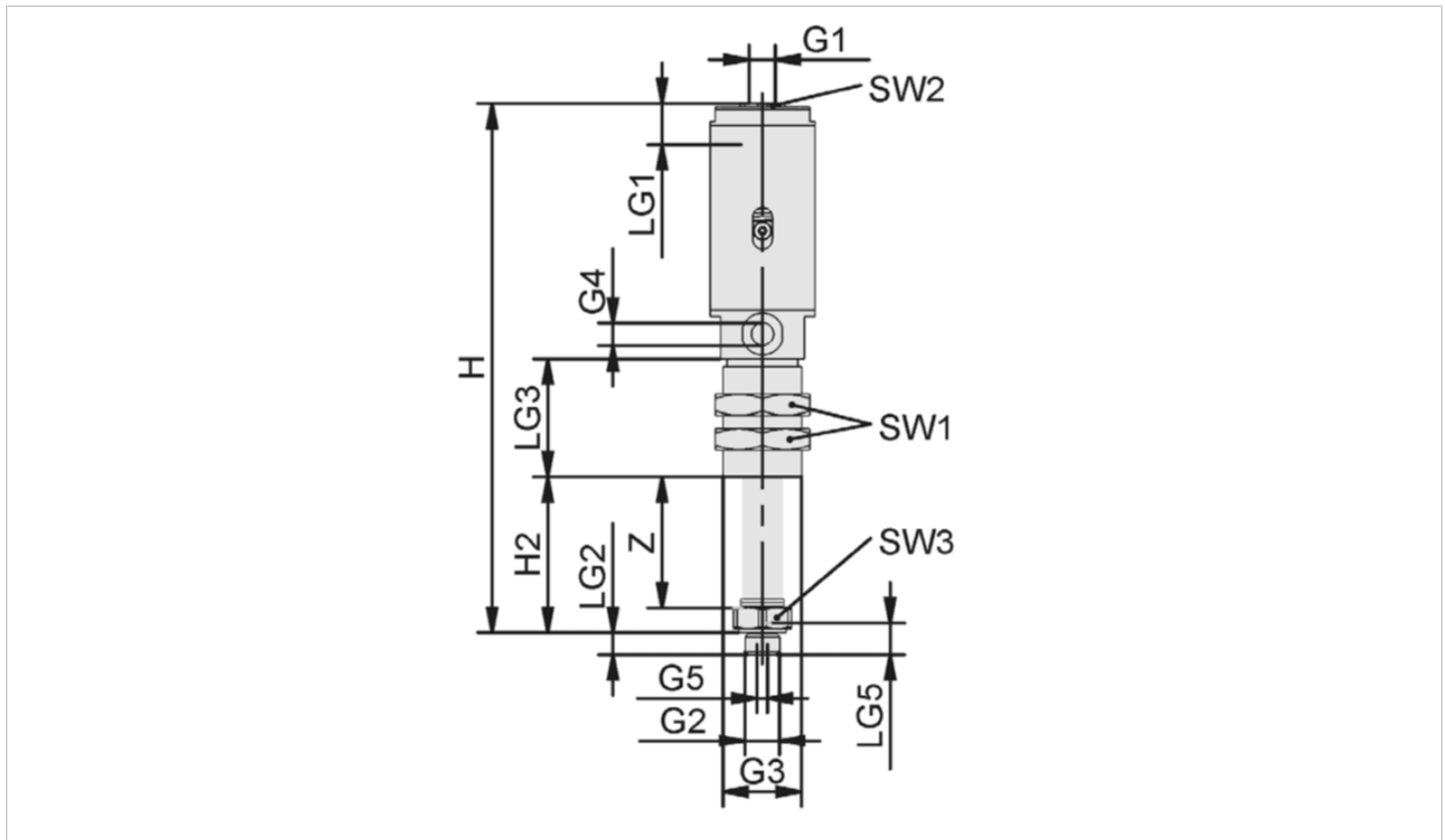
4.1 Allgemeine Parameter

Parameter	FST-LOCK-HD ... 50	FST-LOCK-HD ... 100
Federrate	0,45 N/mm	0,33 N/mm
Federvorspannung	1,4 N/mm	3,28 N/mm
Federkraft Hubmitte	12,7 N	19,7 N
Betriebsdruck	4 bis 7 bar	
Schaltfunktion	NC (normally closed, stromlos geschlossen)	
Bremskraft	350 N	
Einsatztemperatur	0 bis 80 °C	
Max. zulässige Vertikalbelastung (Im Endanschlag)	1500 N	
Max. zulässige Horizontalbelastung	300 N	150 N
Betriebsmedium	Luft oder neutrales Gas, gefiltert 40 µm, geölt oder ungeölt, Druckluftqualität Klasse 7-4-4 nach ISO 8573-1. Betriebsmedium sind neutrale Gase gemäß EN 983 zugelassen. Neutrale Gase sind z.B. Luft, Stickstoff und Edelgase (z.B. Argon, Helium, Neon). Nicht zugelassen sind aggressive Gase oder Medien wie z.B. Säuren, Säuredämpfe, Laugen, Biozide, Desinfektionsmittel und Reinigungsmittel.	
Masse	735 g	895 g

4.2 Pneumatikschaltplan



4.3 Abmessungen



G1	G3	G4	LG1	SW1	SW2	SW3
G1/8"-IG	M30x1.5-AG	G1/8"-IG	12	36	17	22
Art.-Nr.	G2	H	H2	LG2	LG3	Z (Hub)
10.01.02.01535	G1/4"-AG	202	59,3	8,5	45	50
10.01.02.01628	G3/8"-AG	202,8	59,8	8,0	45	50
10.01.02.01629	G1/4"-AG	267,3	109,3	8,5	60	100
10.01.02.01633	G3/8"-AG	267,8	109,8	8,0	60	100

5 Lieferung prüfen

Der Lieferumfang kann der Auftragsbestätigung entnommen werden. Die Gewichte und Abmessungen sind in den Lieferpapieren aufgelistet.

1. Die gesamte Sendung anhand beiliegender Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen.
2. Mögliche Schäden durch mangelhafte Verpackung oder durch den Transport sofort dem Spediteur und J. Schmalz GmbH melden.

6 Installation

6.1 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.



HINWEIS

Das Produkt fallen lassen oder einem Stoß aussetzen

Beschädigung des Produkts und/oder Fehlfunktionen

- ▶ Das Produkt nicht fallen lassen oder einem Stoß aussetzen.

Bei der Montage sind folgende Hinweise zu beachten:

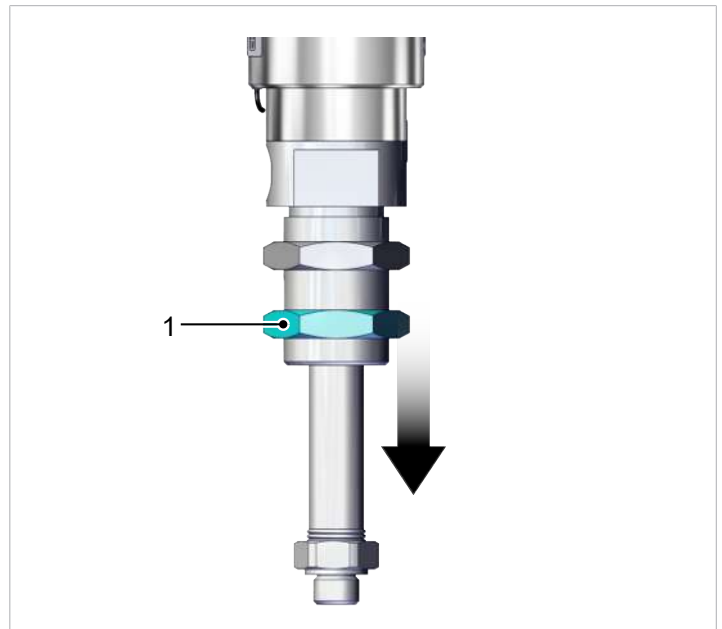
- Schmutzpartikel oder Fremdkörper in den Anschlüssen des Produkts oder in den Schlauch- oder Rohrleitungen können die Funktion stören oder zum Funktionsverlust führen.
- Schlauch- und Rohrleitungen möglichst kurz verlegen.
- Schlauchleitungen sind knick- und quetschfrei zu verlegen.
- Durch zu klein gewählte Innendurchmesser auf der Druckluftseite wird nicht genügend Druckluft zugeführt. Das Produkt erreicht seine Leistungsdaten dadurch nicht.

6.2 Montage

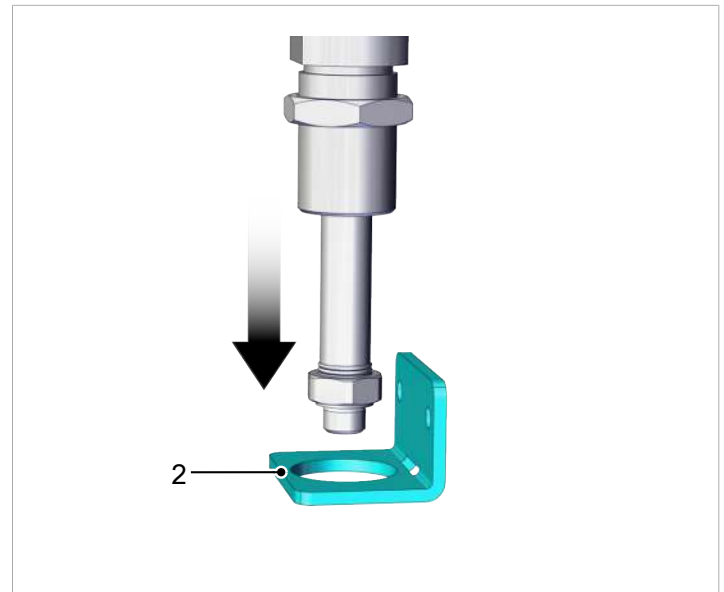
Die Einbaulage vom Produkt ist beliebig.

- ✓ Der kundenseitige Greiferhalter ist für die Montage vorbereitet (Durchgangsloch mit 32 ± 1 mm Durchmesser).

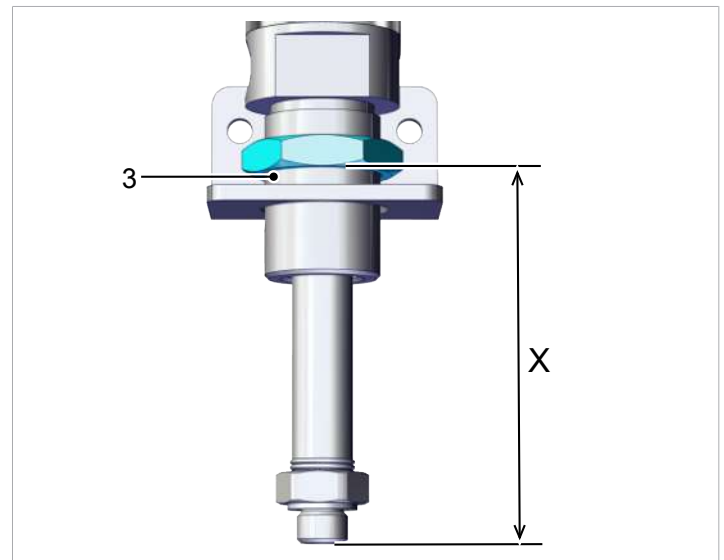
1. Die untere Mutter (1) demontieren.



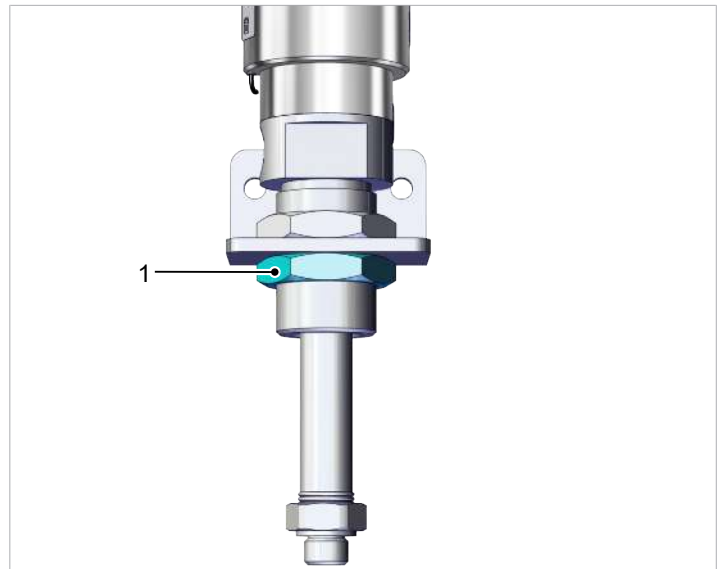
2. Das Produkt durch den kundenseitigen Halter (2) führen.



3. Mit der Mutter (3) den definierten Abstand (X) zum Werkstück einstellen.



4. Die Mutter (1) montieren. Das Anzugsmoment beträgt 50 Nm, SW36.



6.3 Pneumatischer Anschluss



⚠ VORSICHT

Unkontrollierte Bewegungen (peitschen) vom Druckluftschlauch beim Aktivieren der Druckluftversorgung

Verletzungsgefahr

- ▶ Bei Arbeiten am Produkt die Druckluftversorgung deaktivieren.
- ▶ Schläuche möglichst kurz verlegen und fixieren.
- ▶ Schutzbrille tragen.

1	Vakuump-Anschluss
2	Druckluft-Anschluss



Der Vakuump-Anschluss (1) dient zur Vakuump-Versorgung des an der Stößelstange angeschlossenen Sauggreifers. Er hat die Dimension G1/8"-IG. Die Dimension des Vakuumpschlauchs ist abhängig vom verwendeten Sauggreifer.



Bei der kundenseitigen Befestigung und Auslegung des Vakuumpschlauchs ist sicherzustellen, dass der Schlauch ausreichend Bewegungsfreiheit hat, um die Bewegungen der Stößelstange ausgleichen zu können.

Der Druckluft-Anschluss (2) dient zur Deaktivierung der Klemmung und hat die Dimension G1/8"-IG. Der Schlauchdurchmesser vom Druckluft-Anschluss sollte mit einem Innendurchmesser von ≥ 4 mm ausgewählt werden.

An den gezeigten Positionen können über die benannten Gewinde z.B. Steckverschraubungen oder Schlauchtüllen angeschlossen werden.

7 Betrieb



⚠ VORSICHT

Vakuum unmittelbar am Auge

Schwere Augenverletzung!

- ▶ Bei der Fehlersuche eine Schutzbrille tragen.
 - ▶ Nicht in die Ansaugöffnungen schauen.
-



⚠ VORSICHT

Bewegte Bauteile am Produkt (z.B. zugängliche Feder, angetriebene Bauteile)

Handverletzung

- ▶ Das Produkt nur in deaktiviertem und spannungsfreiem Zustand umgreifen.
-