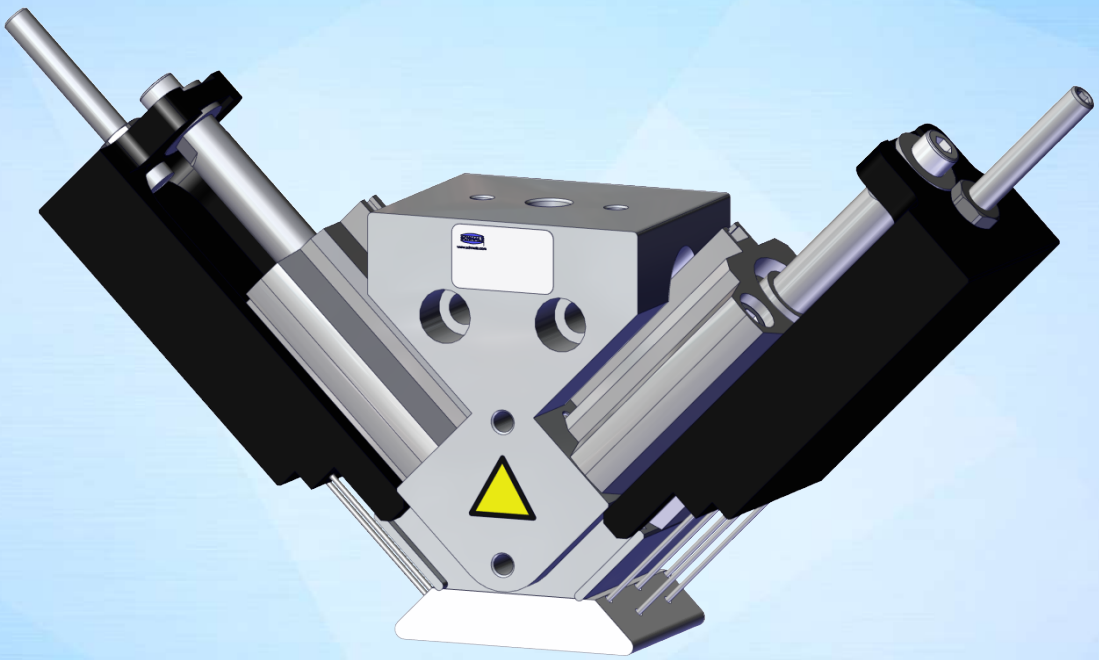


Betriebsanleitung

Nadelgreifer SNG-V ... HP/HP-HT

WWW.SCHMALZ.COM

DE · 30.30.01.01071 · 04 · 03/23

Hinweis

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

Herausgeber

© J. Schmalz GmbH, 03/23

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.

Kontakt

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, Germany

T: +49 7443 2403-0

schmalz@schmalz.de

www.schmalz.com

Kontaktinformationen zu den Schmalz Gesellschaften und Handelspartnern weltweit finden Sie unter:

www.schmalz.com/vertriebsnetz

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

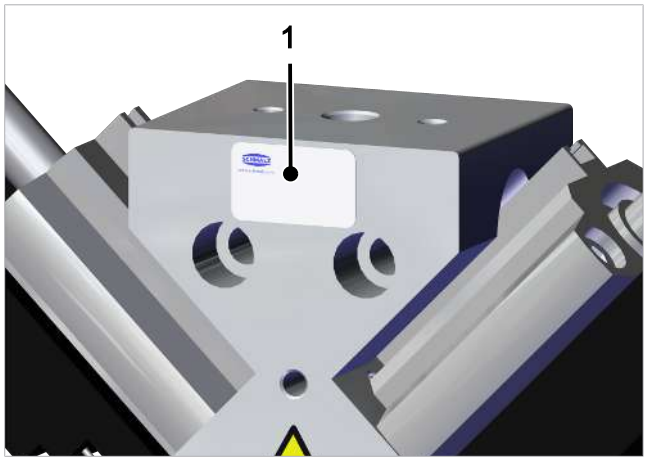
1.3 Typenschild

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 Typenschilds bereithalten.

Das Typenschild enthält folgende Daten:

- 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

Die Schmalz-Nadelgreifer der Baureihe SNG dienen zum Greifen von forminstabilen, luftdurchlässigen Materialien bzw. Bauteilen.

Der Greifer wird in Verbindung mit einem automatisierten Handling-System (Portal / Roboter) eingesetzt.

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 bestimmungemäße Verwendung entstanden sind. Insbesondere gelten die folgenden Arten der Nutzung als nicht bestimmungsgemäß:

- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Das Produkt darf nicht in aggressiver Umgebungsluft (z. B. Lösungsmitteldämpfe) betrieben werden!
- Einsatz in medizinischen Anwendungen.
- Einsatz in Anwendungen mit Lebensmitteln.

2.3 Personalqualifikation

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

Der Betreiber muss folgende Punkte sicherstellen:

- Das Personal muss für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten beauftragt sein.
- Das Bedienpersonal ist körperlich und geistig geeignet und es ist zu erwarten, dass es die ihm übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllt.
- Das Bedienpersonal wurde in der Bedienung des Produktes unterwiesen und hat die Betriebsanleitung gelesen und verstanden.
- Die Installation sowie Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften oder von Personen, die entsprechend geschult sind, durchgeführt werden.

Gültig für Deutschland:

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen, sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

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
⚠ 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 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

Stich-, Schnitt- und Kratzverletzungen durch freiliegende Nadeln!

- Wenn möglich vor einer Störungsbehebung oder vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Nadeln manuell einschieben.
- Geeignete Arbeitshandschuhe tragen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch offen liegende Druckluftleitungen

- Nicht in Druckluftleitungen hineinsehen, -hören oder hineinfassen.
- Offen liegende Druckluftleitungen nicht in die Nähe von Augen oder Körperöffnungen bringen.

HINWEIS

Den Nadelgreifer hart und unter mechanischem Druck auf die Last aufsetzen!

Schäden am Nadelgreifer

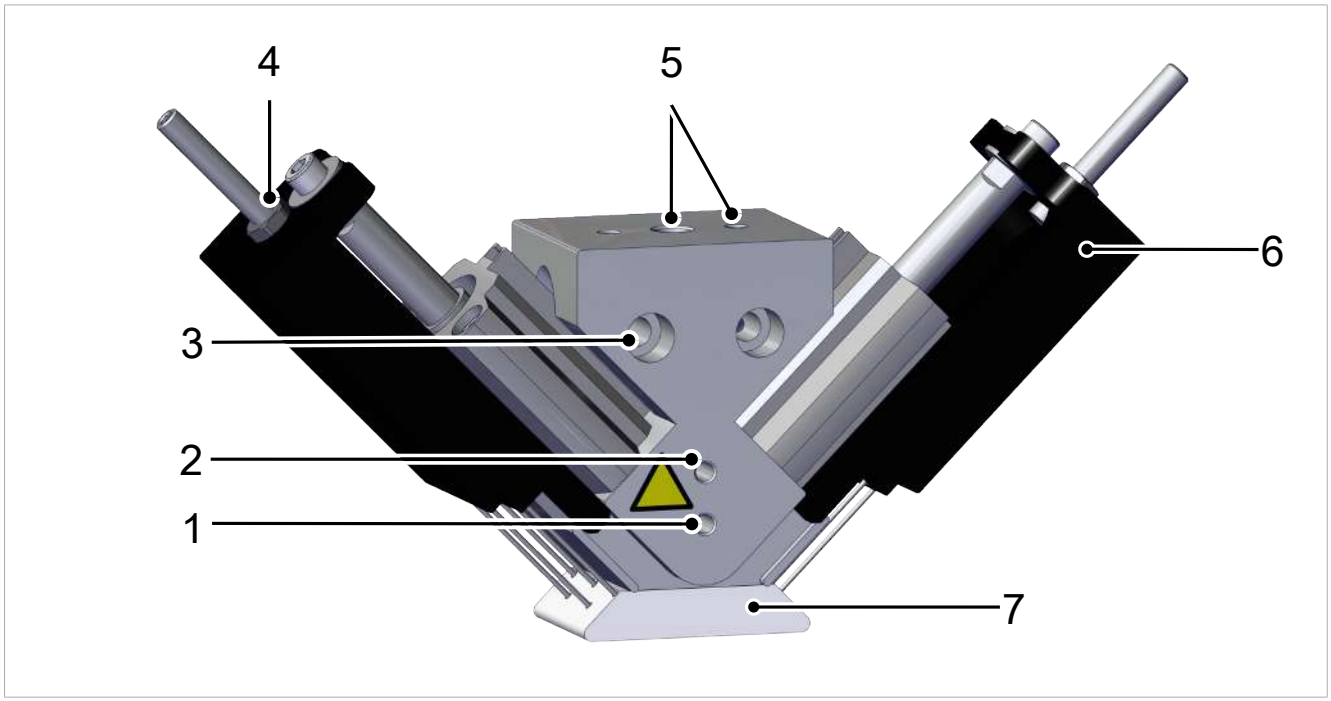
- Sicherstellen, dass die Nadeln vor dem Aufsetzen eingefahren sind.
- Den Nadelgreifer weich und ohne mechanischen Druck auf die Last aufsetzen.

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 Produktaufbau Nadelgreifer SNG-V



1	Druckluft-Anschluss M5 „Nadeln einfahren“	5	Mechanische Anbindung 2xM5 und G1/8
2	Druckluft-Anschluss M5 „Nadeln ausfahren“	6	Nadelaufnahme
3	Bohrungen + Flachsenkungen für Befestigungsschrauben M6	7	Kontaktfläche
4	Hubeinstellung	—	—

4 Technische Daten

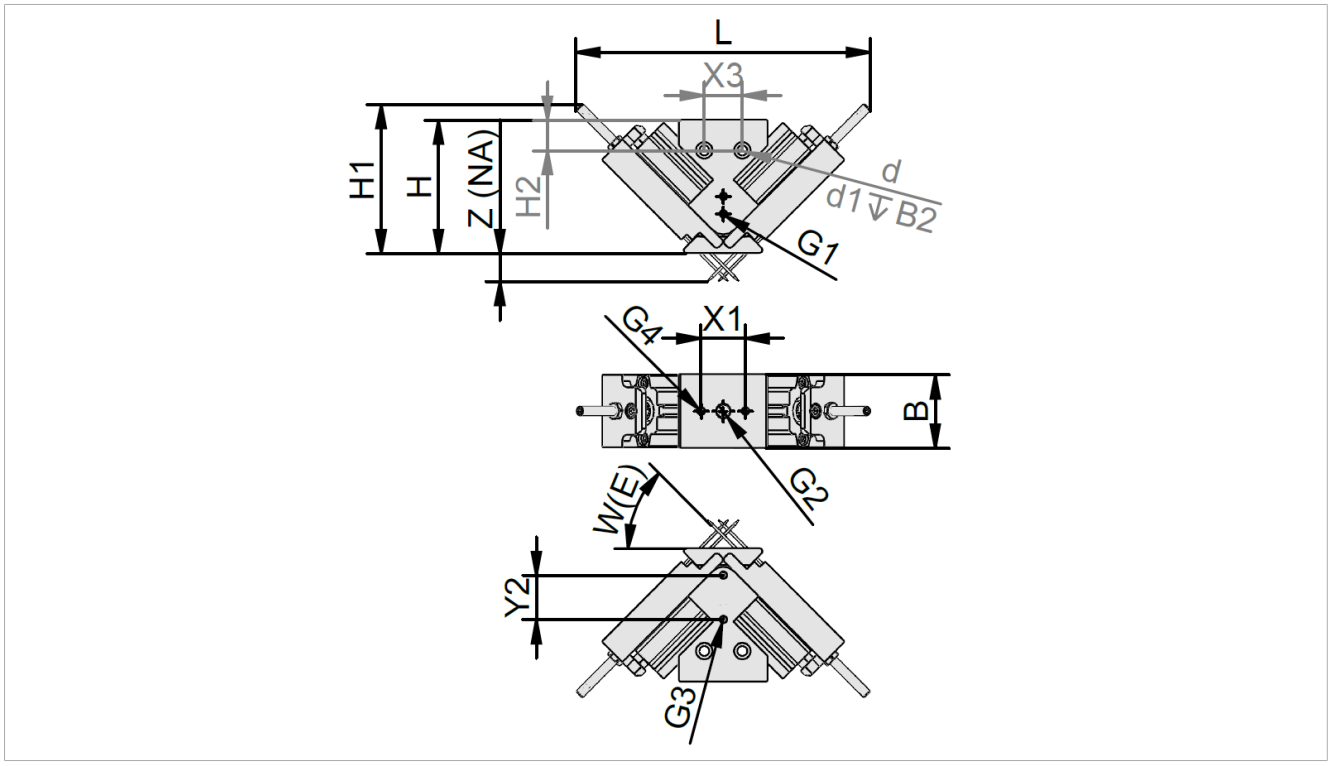
4.1 Technische Daten / Allgemeine Parameter

SNG-V … HP Art.-Nr.	Anzahl Nadeln	Nadel-Ø	Variabler Hub	Einsatztemperatur	Gewicht
10.01.29.00547	10	1,2 mm	0 ... 18 mm	5...80 °C [1]	930 g
10.01.29.00511	10	1,2 mm	0 ... 18 mm	5...150 °C [2]	930 g
10.01.29.00568	6	1,5 mm	0 ... 25 mm	5...60 °C	1140 g
10.01.29.00609	4	1,5 mm	0 ... 25 mm	5...60 °C	1140 g
10.01.29.00624	10	1,5 mm	0 ... 25 mm	5...60 °C	1143 g
10.01.29.00671	6	1,5 mm	0 ... 25 mm	5...60 °C	1140 g

[1] Für Werkstücktemperaturen bis zu 260°C bei kurzzeitigem Kontakt von max. 10 Sekunden
[2] Für Werkstücktemperaturen bis zu 260°C bei kurzzeitigem Kontakt von max. 30 Sekunden

Betriebsdruck	3...7 bar
Betriebsmedium	Trockene ölfreie Luft
Befestigung	2xM5 / G1/8 / 2x Bohrung für Schraube M6
Einbauposition	beliebig

4.2 Parameter / Abmessungen



B	B2	d	d1	H	G1	G2	G3	G4	W (E)
48	10	6,6	11	87,2	M5-IG	G1/8"-IG	M5-IG	M5-IG	45

Artikel-Nr.	Z (NA)	L	H1	H2	X1	X3	Y2
10.01.29.00547	18	237	97,4	20	29	25	29
10.01.29.00511							
10.01.29.00568	25	229	111,6				
10.01.29.00609							
10.01.29.00624							
10.01.29.00671							

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

Stich-, Schnitt- und Kratzverletzungen durch freiliegende Nadeln!

- Wenn möglich vor einer Störungsbehebung oder vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Nadeln manuell einschieben.
- Geeignete Arbeitshandschuhe tragen.

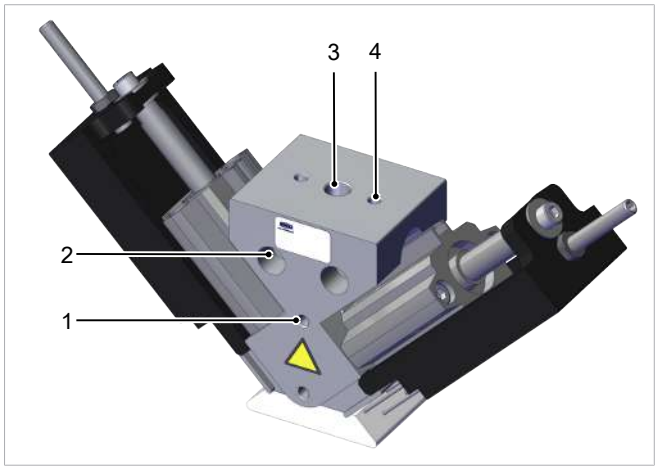
Für die sichere Installation sind folgende Hinweise zu beachten:

1. Das Produkt auf sichtbare Schäden prüfen. Festgestellte Mängel umgehend beseitigen oder die Mängel dem Aufsichtspersonal melden.
2. Nur die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden.
3. Die Montage nur in spannungs- und drucklosem Zustand ausführen.
4. Sicherstellen, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Maschine oder Anlage aufhalten, um Gefährdungen durch das Einschalten der Maschine zu vermeiden.

6.2 Montage

Die Einbaulage des Produkts ist beliebig.

- Das Produkt über eine der Befestigungsmöglichkeiten an einem Handhabungs-System befestigen:
  (1) Seitlich, 2x Gewinde M5
  (2) Seitlich, 2x Bohrung 6,6 mm
  (3) Oben, Gewinde G1/8
  (4) Oben, 2x Gewinde M5



Entsprechende Halter werden im Zubehör aufgelistet (> siehe Kap. 11 Zubehör, S. 21).

6.3 Pneumatischer Anschluss

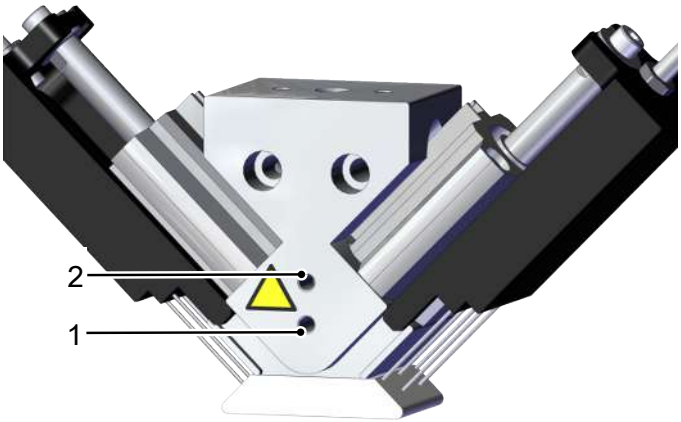
⚠ VORSICHT

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	Druckluft-Anschluss „Nadeln einfahren“
2	Druckluft-Anschluss „Nadeln ausfahren“



1. Für die Funktion „Nadeln einfahren“ Druckluft am Druckluft-Anschluss (1) der Dimension M5 mit einem max. Anzugsmoment von 1,5 Nm anschließen.
2. Für die Funktion „Nadeln ausfahren“ Druckluft am Druckluft-Anschluss (2) der Dimension M5 mit einem max. Anzugsmoment von 1,5 Nm anschließen.

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

7.1 Sicherheitshinweise für den Betrieb

⚠ VORSICHT

Stich-, Schnitt- und Kratzverletzungen durch freiliegende Nadeln!

- Wenn möglich vor einer Störungsbehebung oder vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Nadeln manuell einschieben.
- Geeignete Arbeitshandschuhe tragen.

⚠ VORSICHT

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

Handverletzung

- Das Produkt nur in deaktiviertem und spannungsfreiem Zustand umgreifen.

7.2 Ansteuerungsprinzip

Der Nadelgreifer wird über die zwei Druckluft-Anschlüsse „Nadeln ausfahren“ und „Nadeln einfahren“ abwechselnd angesteuert.
Der jeweilige Gegen-Anschluss muss dabei entlüftet werden!

Nach dem Aufsetzen auf die Last werden die Nadeln durch die Aktivierung der Druckluft am Anschluss "Nadeln ausfahren" pneumatisch in das Werkstück eingestochen.
Durch die gegenläufigen Einstechwinkel kann die Last angehoben werden.

7.3 Nadelhub einstellen

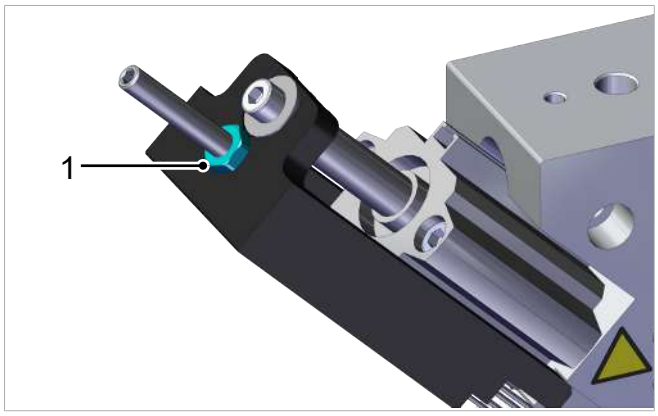
HINWEIS

Der Nadelhub ist zu groß eingestellt und die Nadeln stechen in die Unterlage ein.

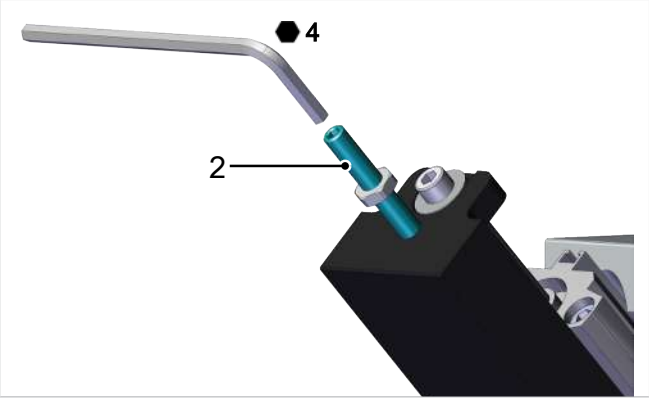
Beschädigung der Nadeln

- Den Nadelhub so einstellen, dass diese nicht in die Unterlage einstechen.

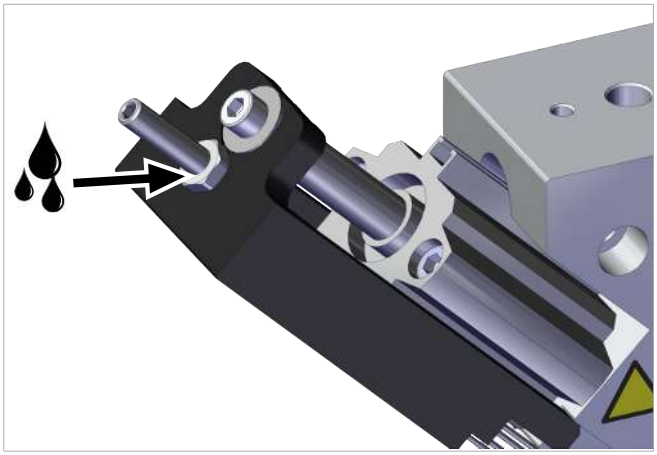
1. Mutter (1) lösen



2. Hub durch Schraube (2) einstellen (Innensechskantschlüssel SW4)



3. Mutter (1) festziehen und mit leichtfester Schraubensicherung (Beständigkeit bis 180°C muss gewährleistet sein) gegen Losdrehen sichern.



8 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.

Für Schäden, die durch die Verwendung von anderen als Originalersatzteilen oder Originalzubehör entstehen, ist jegliche Haftung unsererseits ausgeschlossen.

Die ausschließliche Verwendung von originalen Ersatzteilen ist eine Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des Systems und für die Gewährleistung.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile.

9 Wartung

9.1 Sicherheitshinweise für die Wartung

⚠ VORSICHT

Stich-, Schnitt- und Kratzverletzungen durch freiliegende Nadeln!

- Wenn möglich vor einer Störungsbehebung oder vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Nadeln manuell einschieben.
- Geeignete Arbeitshandschuhe tragen.

Das Produkt darf nur von qualifizierten Fachkräften für Mechanik installiert, gewartet und demontiert werden.

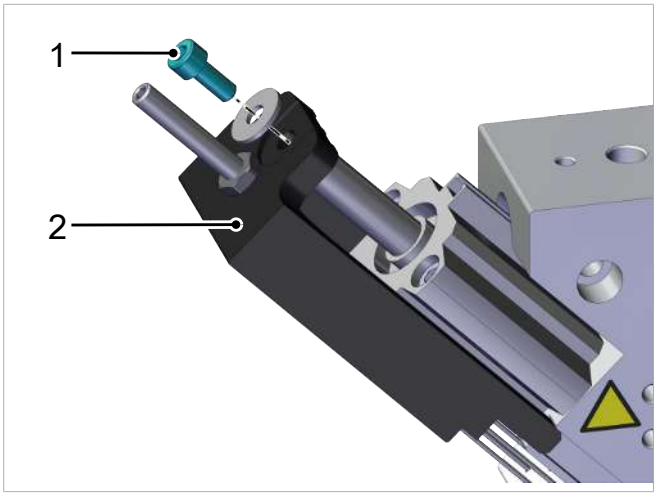
Das Personal muss die Anleitung gelesen und verstanden haben.

9.2 Nadeln ersetzen

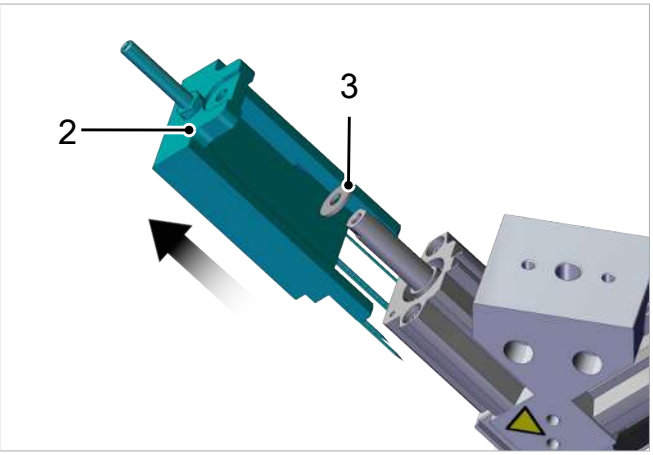
✓ Produkt vor der Wartung von jeglicher Druckluftzufuhr trennen

✓ Passende neue Nadelaufnahme liegt bereit

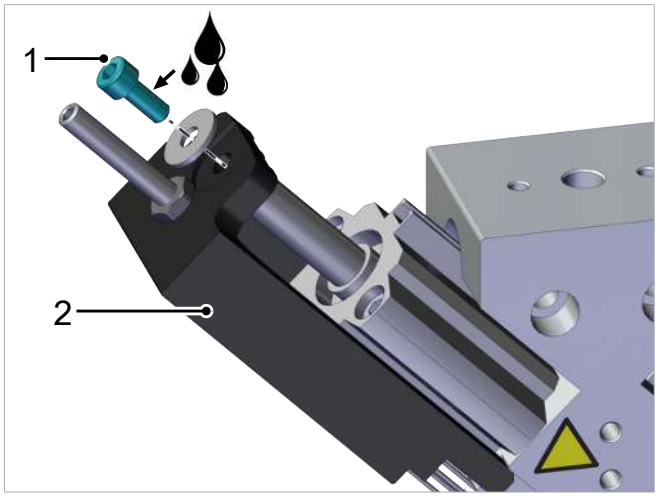
1. Im ausgefahrenen Zustand die Befestigungsschraube (1) der Nadelaufnahme (2) lösen.



2. Die alte Nadelaufnahme (2) nach hinten herausziehen. Die Unterlegscheibe (3) zur Wiederverwendung aufbewahren.



3. Die neue Nadelaufnahme (2) einsetzen.



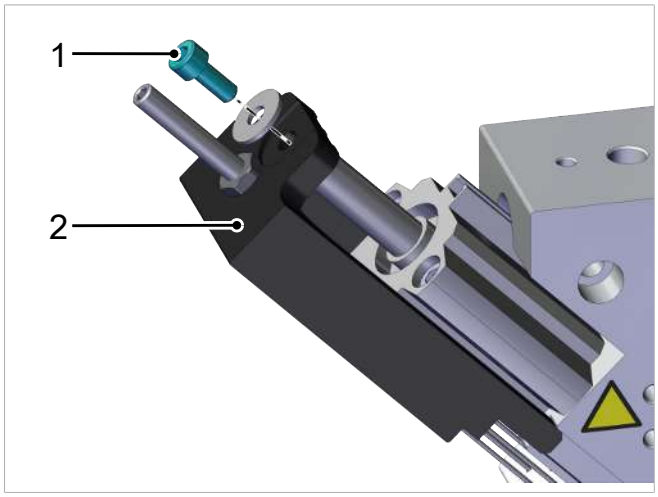
4. Die Nadelaufnahme (2) mit neuer Befestigungsschraube (1) fixieren und mit mittelfester Schraubensicherung einkleben. Eine Beständigkeit bis 180°C muss gewährleistet sein.

5. Die Gängigkeit der Nadelaufnahme (2) per Hand überprüfen.

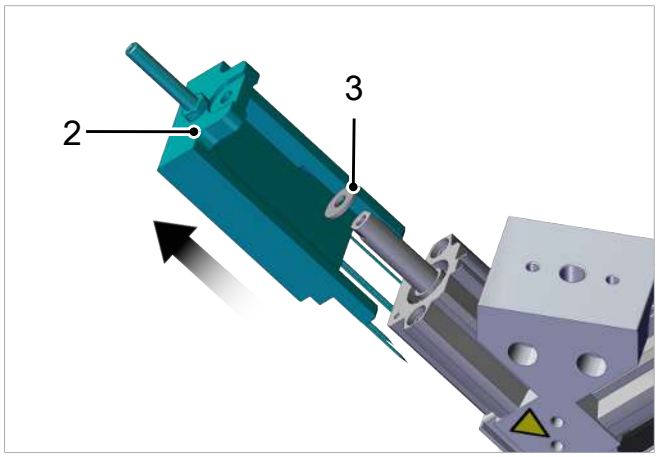
9.3 Kontaktfläche ersetzen

✓ Produkt vor der Wartung von jeglicher Druckluftzufuhr trennen

✓ Passendes Verschleißteil-Set der Kontaktfläche liegt bereit

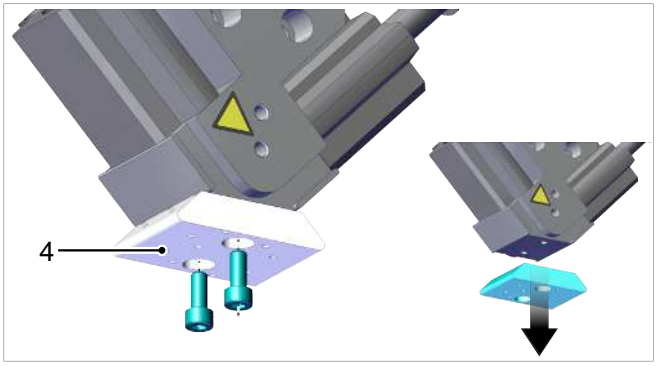


1. Im ausgefahrenen Zustand auf beiden Seiten die Befestigungsschraube (1) der Nadelaufnahme (2) lösen.

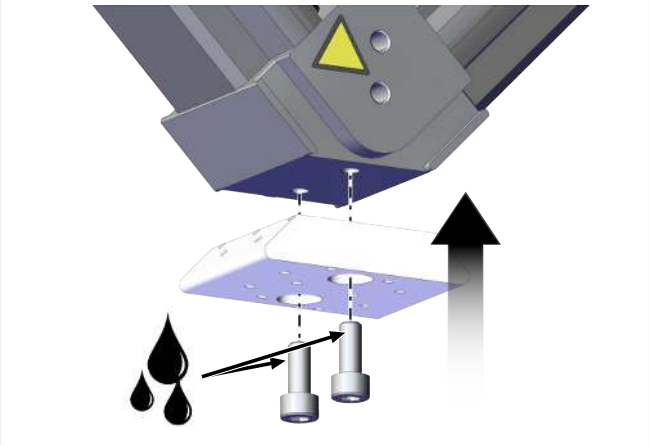


2. Die Nadelaufnahmen (2) nach hinten herausziehen. Die Unterlegscheiben (3) zur Wiederverwendung aufbewahren.

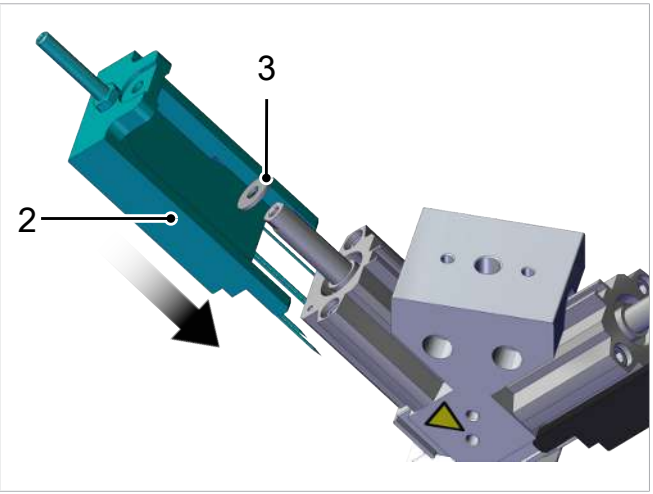
3. Die Schrauben der Kontaktfläche (4) lösen.



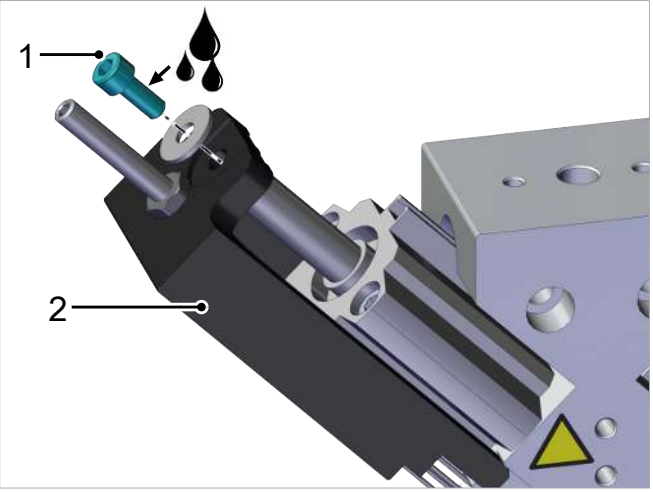
4. Die Kontaktfläche mit neuen Schrauben befestigen, Einkleben mit mittelfester Schraubensicherung. Beständigkeit bis 180°C muss gewährleistet sein.



5. Beide Nadelaufnahmen (2) unter Verwendung der Unterlegscheiben (3) einsetzen .



6. Die Nadelaufnahme (2) mit neuer Befestigungsschraube (1) fixieren und mit mittelfester Schraubensicherung einkleben. Eine Beständigkeit bis 180°C muss gewährleistet sein.



7. Die Gängigkeit der Nadelaufnahme (2) per Hand überprüfen.

10 Ersatz- und Verschleißteile

Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartung oder Störungsbehebung

- Nach jeder Wartung oder Störungsbehebung die ordnungsgemäße Funktionsweise des Produkts, insbesondere der Sicherheitseinrichtungen, prüfen.

Artikel-Nr.	Lieferumfang	Für Nadelgreifer
10.01.29.00550	2 Nadelkeile inkl. Nadeln	10.01.29.00547
10.01.29.00576	2 Nadelkeile inkl. Nadeln	10.01.29.00568
10.01.29.00665	2 Nadelkeile inkl. Nadeln	10.01.29.00671
10.01.29.00521	2 Nadelkeile inkl. Nadeln	10.01.29.00511
10.01.29.00522	Kontaktfläche inkl. 2 Schrauben	10.01.29.00547 und 10.01.29.00511
10.01.29.00577	Kontaktfläche inkl. 2 Schrauben	10.01.29.00568 und 10.01.29.00671

11 Zubehör

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Hinweis
10.01.29.00403	BEF-PL 38x15x11.5 G1/4-IG SNG	
10.01.29.00622	HTS-A2 SNG AP/AE OP	Haltersystem Zylinderform
10.01.29.00619	HTS-A3 SNG AP/AE OP	Haltersystem Kugelform

Wir sind weltweit für Sie da

Vakuum-Automation
WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Handhabung
WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germany
T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM

© J. Schmalz GmbH · DE · 30.30.01.01071 · 04 · 03/23 · Technische Änderungen vorbehalten