

Documentation

技術資料 Technische Documentatie Documentación técnica Documentazione tecnica
Documentação técnica Documentación técnica Documentazione tecnica
Technische Dokumentation Technical Documentation Техническая документация
Documentazione tecnica Technische documentatie
Техническая документация Teknik Doküman 技术资料
Documentazione tecnica Dokumentacja techniczna
Technische documentatie Documentación técnica 技术资料
기술 자료 Technische documentatie 技术资料
Documentation technique Teknik Doküman Dokumentacja techniczna
Technical Documentation Documentazione tecnica T
Dokumentacja techniczna
Техническая документация Technische D
Dokumentacja techniczna Technische document
Documentation technique 기술 자료
Technische Dokumentation Tech
Documentazione tecnica T
Teknik Doküman
Documentazione tecnica Technische Dokumentation
Documentation technique Technische documentatie Documentação técnica
Documentação técnica 技术资料



VAKUUM-AUTOMATION

Bedienungsanleitung

Nadelgreifer SNG-AP

30.30.01.00565/03 | 05.2019

Hinweis

Bedienungsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.
Für künftige Verwendung aufbewahren.

Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Herausgeber

© J. Schmalz GmbH, 05.2019

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
D-72293 Glatten

Tel. +49 (0)7443 2403-0
Fax +49 (0)7443 2403-259
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com

Kontaktinformationen zu den Schmalz Gesellschaften und Handelspartnern weltweit finden Sie unter
 www.schmalz.com/vertriebsnetz

1	Sicherheitshinweise	4
1.1	Klassifikation der Sicherheitshinweise	4
1.2	Warnhinweise	5
1.3	Gebotszeichen.....	5
1.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
1.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.6	Anforderung an den Nutzer	7
1.7	Emissionen	7
1.8	Definition des Gefahrenbereichs	7
2	Produktbeschreibung	8
2.1	Varianten	8
2.2	Aufbau des Nadelgreifers	9
2.3	Allgemeine Funktionsbeschreibung	9
3	Technische Daten	10
3.1	Mechanische Daten.....	10
3.1.1	Allgemeine Parameter	10
3.1.2	Mechanische Parameter	10
3.1.3	Abmessungen.....	11
3.1.4	Verwendete Materialien.....	11
4	Transport und Montage	12
4.1	Transport	12
4.2	Montage.....	12
4.3	Pneumatikanschluss	13
5	Inbetriebnahme	14
6	Betrieb.....	15
6.1	Funktionsbeschreibung	15
6.1.1	Nadeln ausfahren (Aufnehmen des Werkstücks).....	15
6.1.2	Nadeln einfahren (Ablegen des Werkstücks).....	15
6.1.3	Abblasen (Unterstütztes Ablegen).....	16
7	Wartung und Zubehör	17
7.1	Allgemeine Wartung	17
7.1.1	Äußere Verschmutzung.....	17
7.1.2	Innere Verschmutzung	17
7.1.3	Öffnen und Verschließen der Wartungsöffnungen	17
7.2	Gewährleistung, Ersatz- und Verschleißteile	21
7.2.1	Ersatz- und Verschleißteile	21
7.3	Fehlerbehebung	22
7.4	Zubehör	23
7.4.1	Montage Endschalter	23
7.5	Außer-Betriebssetzung.....	24

1 Sicherheitshinweise

1.1 Klassifikation der Sicherheitshinweise

Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.

 GEFAHR	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe

Warnung

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

 WARNUNG	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe

Vorsicht

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

 VORSICHT	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe

Achtung

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe

Allgemeine Hinweise

Dieses Symbol wird eingesetzt, wenn wichtige Hinweise und Informationen zum Umgang mit der Maschine / dem System / dem Gerät gegeben werden.

	Hinweis / Information
---	-----------------------

1.2 Warnhinweise

Erläuterung der in der Bedienungsanleitung verwendeten Warnzeichen.

Warnzeichen	Beschreibung	Warnzeichen	Beschreibung
	Allgemeines Warnzeichen		Warnung vor Gehörschäden
	Warnung vor spitzem Gegenstand		Warnung vor Überdruck
	Warnung vor Umweltschäden		

1.3 Gebotszeichen

Erläuterung der in der Bedienungsanleitung verwendeten Gebotszeichen.

Gebotszeichen	Beschreibung	Gebotszeichen	Beschreibung
	Gehörschutz benutzen		Augenschutz benutzen
	Handschutz benutzen		Maske tragen
	Bedienungsanleitung beachten		Vor Wartung oder Reparatur freischalten

1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

 WARNUNG	
	<p>Nicht-Beachtung der allgemeinen Sicherheitshinweise Schaden an Personen / Anlagen / Systemen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Umgang mit dem Greifer. Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen und für spätere Zwecke aufbewahren. ▶ Der Anschluss und die Inbetriebnahme des Systems darf erst erfolgen, nachdem die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden wurde! ▶ Nur vorgesehene Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden. ▶ Montage oder Demontage ist nur in spannungs- und drucklosem Zustand zulässig. ▶ Die Installation darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker erfolgen, wenn sie aufgrund ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntniss der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können! Gleiches gilt für die Wartung! ▶ Allgemeine Sicherheitsvorschriften, EN-Normen und VDE-Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden! ▶ Aufenthalt von Personen oder Tieren im Transportbereich ist verboten! ▶ Im Automatik-Betrieb der Maschine / Anlage dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden! ▶ Es dürfen keine Veränderungen an den Bauteilen des Systems vorgenommen werden! ▶ Die Bauteile sind generell vor Beschädigungen jeglicher Art zu schützen!

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

 WARNUNG	
 	<p>Ausfahrende Nadeln Stich-, Schnitt- und Kratzverletzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stichfeste Handschuhe tragen

Der Nadelgreifer dient zur Handhabung (Greifen und Transportieren) von biegeschlaffen, porösen Werkstücken (z.B. Stoffe, CFK-Matten, Schäume ...).
Mittels Druckluft werden Greif-Nadeln aus- und eingefahren.

Der Greifer darf nur mit ausreichend gewarteter Druckluft eingesetzt werden (Luft oder neutrales Gas gemäß EN 983, gefiltert 5µm, geölt oder ungeölt).

	<p>Bei Verwendung der Abblasfunktion kommt das Werkstück mit Druckluft in Verbindung.</p>
---	---

1.6 Anforderung an den Nutzer

Alle mit dem Produkt verbundenen Tätigkeiten erfordern grundlegende mechanische und pneumatische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe.

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten daher nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden.

„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.“

1.7 Emissionen

Durch einen Abblasimpuls wird das Ablegen der Werkstück unterstützt. Durch diesen Abblasimpuls emittiert der Nadelgreifer Schall. Die Höhe des Schalldruckpegels ist in den Technischen Daten angegeben. (siehe Kap. 3.1.2).

 VORSICHT	
 	<p>Lärmbelastung durch Betrieb des Greifers mit Druckluft</p> <p>Langfristig können Hörschäden auftreten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gehörschutz tragen

Die zu handhabenden Materialien können im Laufe der Bearbeitung / Weiter- Verarbeitung zum Teil in lungengängige Formen überführt werden.

 VORSICHT	
 	<p>Emission von lungengängigen Partikeln</p> <p>Schäden an Lunge und Atemwegen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Datenblätter der zu handhabenden Materialien berücksichtigen ▶ Atemschutz tragen

1.8 Definition des Gefahrenbereichs

Gefahrenbereich ist der Bereich innerhalb oder im Umkreis eines Arbeitsmittels, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit von sich darin aufhaltenden Personen gefährdet ist oder gefährdet sein könnte.

Beim Anheben der Last oder beim Transport besteht die Möglichkeit, dass die Last herabfällt, deshalb ist grundsätzlich der Bereich direkt unter dem Greifer und der Last ein Gefahrenbereich.

Unter keinen Umständen darf sich eine Person unterhalb der Last befinden. Dies gilt sowohl für Personen, als auch bereits für einzelne Körperteile ohne Ausnahme (Kopf, Hände, Arme, Beine,...).

Es darf sich keine Person im definierten Gefahrenbereich aufhalten.

Der Arbeitsbereich ist durch den Benutzer / Betreiber so abzusichern (Schutzzaun oder Sensorik), dass keine Person in den Gefahrenbereich gelangen kann.

2 Produktbeschreibung

2.1 Varianten

Der Nadelgreifer hat eine genaue Artikelbezeichnung, z.B. SNG-AP 10 0,8 V 3.

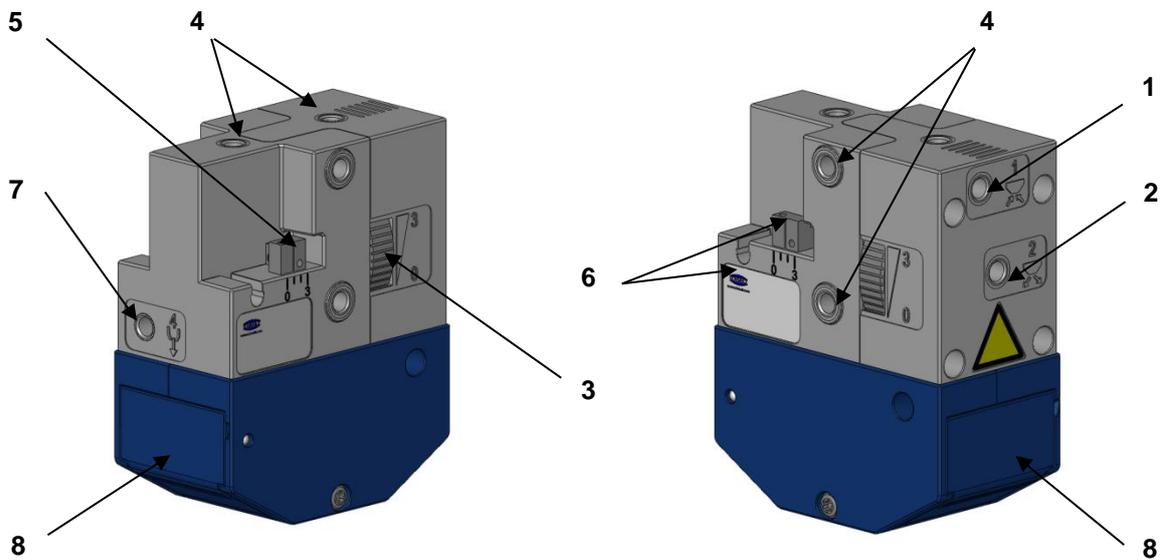
Die Aufschlüsselung der Artikelbezeichnung ergibt sich wie folgt:

Typ	Versorgungsenergie	Anzahl Nadeln	Nadeldurchmesser	Zusatzfunktion	Hubbereich
SNG	AP Pneumatisch betrieben	10 10 Stk.	0,8	V Hub stufenlos einstellbar	3
			0,8 mm		3 mm
			1,2		10
			1,2 mm		10 mm
					20
					20 mm

Die Nadelgreifer werden nach ihrer Versorgungsenergie unterschieden zwischen, AP (pneumatisch betrieben) und AE (elektrisch betrieben).

Vorliegende Dokumentation beschreibt ausschließlich die AP-Variante.

2.2 Aufbau des Nadelgreifers



Position	Beschreibung
1	Druckluftanschluss M5 „Nadel einfahren“ (Kennzeichnung 1)
2	Druckluftanschluss M5 „Nadel ausfahren“ (Kennzeichnung 2)
3	Einstellrad für den Nadelhub
4	Befestigungsgewinde M5
5	Anzeige eingestellter Nadelhub
6	Sensoraufnahme
7	Druckluftanschluss M5 „Abblasen“ (Kennzeichnung 4)
8	Abdeckung Wartungsöffnung

2.3 Allgemeine Funktionsbeschreibung

Nadelgreifer sind zum Teilehandling mittels eines Formschlusses der Nadeln mit dem Werkstück konzipiert. Es ist dabei zwischen elektrisch und pneumatisch betriebenen Nadelgreifern zu unterscheiden. In dieser Bedienungsanleitung wird nur die pneumatische Ausführung betrachtet.

Der pneumatische Nadelgreifer arbeitet nach dem Prinzip des Pneumatik-Zylinders, die Positionen „Nadel ausgefahren“ und „Nadel eingefahren“ werden mittels Druckluft angefahren.

3 Technische Daten

ACHTUNG	
	<p>Nicht-Einhaltung von Leistungsgrenzen des Greifers</p> <p>Fehlfunktion und Beschädigung des Greifers und der daran angeschlossenen Komponenten.</p> <p>► Betreiben Sie den Greifer nur innerhalb der spezifizierten Leistungsgrenzen</p>

3.1 Mechanische Daten

3.1.1 Allgemeine Parameter

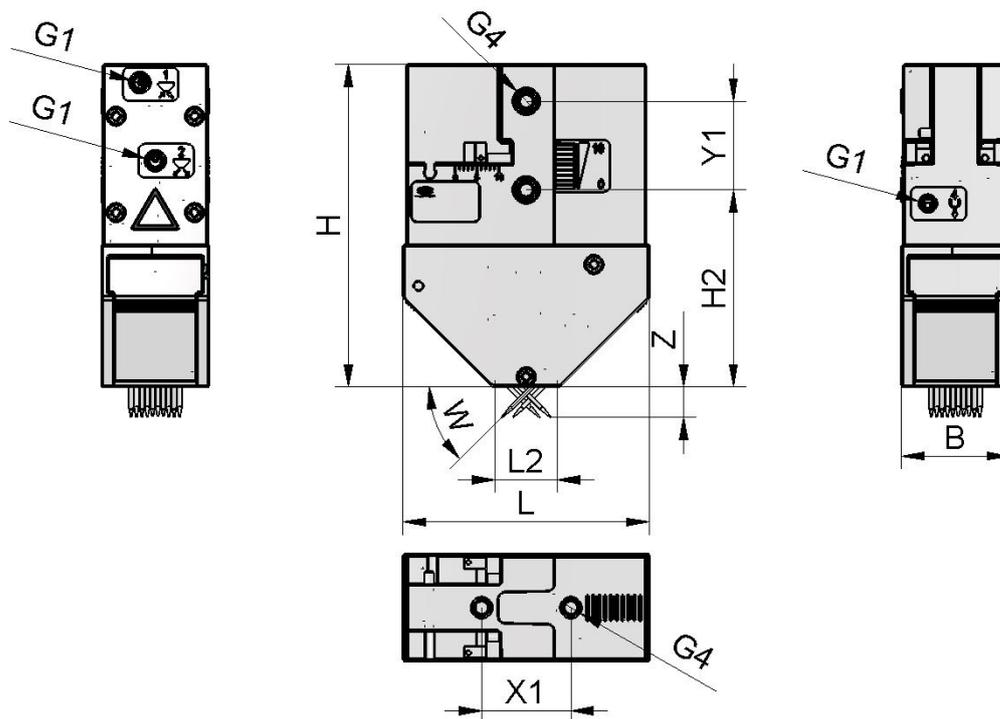
Parameter	Symbol	Grenzwerte			Einheit	Bemerkung
		min.	typ.	max.		
Arbeitstemperatur	T _{amb}	5	—	75	°C	
Lagertemperatur	T _{Sto}	-10	—	75	°C	
Luftfeuchtigkeit	H _{rel}	10	—	90	%rf	kondensatfrei
Betriebsdruck	P	3	5	6	bar	
Betriebsmedium	Luft oder neutrales Gas, gefiltert 5 µm, geölt oder ungeölt, Druckluftqualität Klasse 3-3-3 nach ISO 8573-1					

3.1.2 Mechanische Parameter

Typ	Anzahl Nadeln	Nadeldurchmesser	Maximal Hub	Schallpegel ¹ beim Abblasen	Gewicht
	Stk.	mm	mm	dB(A)	kg
SNG-AP 10 0.8 V 3	10	0,8	3	73	0,190
SNG-AP 10 1.2 V 3	10	1,2	3	73	0,190
SNG-AP 10 0.8 V 10	10	0,8	10	73	0,225
SNG-AP 10 1.2 V 10	10	1,2	10	73	0,225
SNG-AP 10 1.2 V 20	10	1,2	20	73	0,400

1) bei 5bar

3.1.3 Abmessungen



Typ	L	B	H	L2	H2	X1	Y1	Z	G1	G4	Lg4	W
SNG-AP 10 0.8 V 3	65	35	80,2	28	46,1	29	29	3	M5-IG	M5-IG	7	30°
SNG-AP 10 1.2 V 3	65	35	80,2	28	46,1	29	29	3	M5-IG	M5-IG	7	30°
SNG-AP 10 0.8 V 10	80	35	105	22	64	29	29	10	M5-IG	M5-IG	7	45°
SNG-AP 10 1.2 V 10	80	35	105	22	64	29	29	10	M5-IG	M5-IG	7	45°
SNG-AP 10 1.2 V 20	120	35	160	22	104	29	29	20	M5-IG	M5-IG	7	45°

Alle Angaben in mm

3.1.4 Verwendete Materialien

Bauteil	Werkstoff
Grundkörper	PA6-GF10GK20
Innenteile	Aluminiumlegierung, Aluminiumlegierung eloxiert, Messing, Rotguss, Edelstahl, PA, PU, POM, Stahl
Dichtungen	NBR
Schmierungen	silikonfrei
Schrauben	Stahl verzinkt

4 Transport und Montage

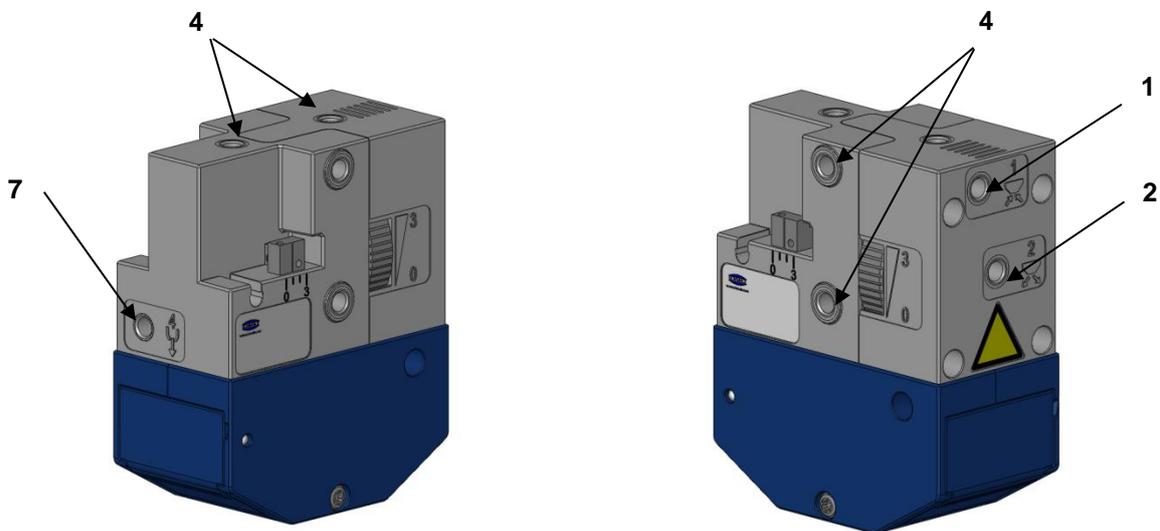
4.1 Transport

Der Nadelgreifer wird in einer Kartonagenverpackung geliefert. Um einen sicheren Transport zu gewährleisten muss der Greifer bei späteren Transporten in dieser Verpackung transportiert werden. Der Transport des Nadelgreifer ist nur mit eingefahren Nadeln erlaubt.

! WARNUNG	
 	<p>Ausfahrende Nadeln</p> <p>Stich-, Schnitt- und Kratzverletzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stichfeste Handschuhe tragen ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Nadeln eingefahren sind

4.2 Montage

Zur Befestigung des Nadelgreifers befinden sich auf der Vorder-, Rück- und Oberseite jeweils zwei M5 Gewindebohrungen (Anzugsmomente s. Tabelle unten). Für das Einbinden des Nadelgreifers in ein Tooling-System kann der entsprechende Halter bei der Firma Schmalz bezogen werden (siehe Zubehör). Für das Befestigen sind ausschließlich die dafür vorgesehenen Befestigungsgewinde zu verwenden.



Position	Beschreibung	Max. Anzugsmomente
1	Druckluftanschluss M5 „Nadel einfahren“ (Kennzeichnung 1)	4 Nm
2	Druckluftanschluss M5 „Nadel ausfahren“ (Kennzeichnung 2)	4 Nm
4	Befestigungsgewinde M5	2 Nm
7	Druckluftanschluss M5 „Abblasen“ (Kennzeichnung 4)	4 Nm

ACHTUNG	
	<p>Fehlerhafte Befestigungen und Anschlüsse</p> <p>Beschädigung des Greifers</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vorgegebene Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden ▶ Gewindelänge der Anschlussgewinde beachten, vgl. 3.1.3 ▶ Vorgegebenes Anzugsdrehmoment einhalten



Verwenden Sie bei der Montage Unterlegscheiben!

Die Einbaulage des Nadelgreifers ist beliebig.

4.3 Pneumatikanschluss

Vor dem Ab- bzw. Ankoppeln des Nadelgreifers an die Druckluftversorgung ist die Leitung drucklos zu schalten. Vor dem Beaufschlagen des Nadelgreifers mit dem Betriebsdruck ist darauf zu achten, dass die Steckverschraubungen der Druckluftanschlüsse sicher verschraubt, die Versorgungsleitungen ordnungsgemäß in der Steckverschraubung arretiert und der Raum vor den Austrittsöffnungen der Nadel frei von jeglichen Gegenständen ist.

 VORSICHT	
	<p>Installation des Greifers unter Druckluft</p> <p>Personen- und / oder Sachschäden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Greifer druckfrei schalten ▶ Versorgungsleitungen sicher in Steckverschraubungen und Anschlüssen verschrauben und / oder arretieren ▶ Maschine / Anlage / System gegen Wieder-Einschalten sichern



Eine hohe Qualität der Druckluft erhöht die Lebensdauer des Nadelgreifers. Verwenden Sie nur ausreichend gewartete Druckluft (Luft oder neutrales Gas gemäß EN 983, gefiltert 5µm, geölt oder ungeölt). S. auch Kap. 1.5

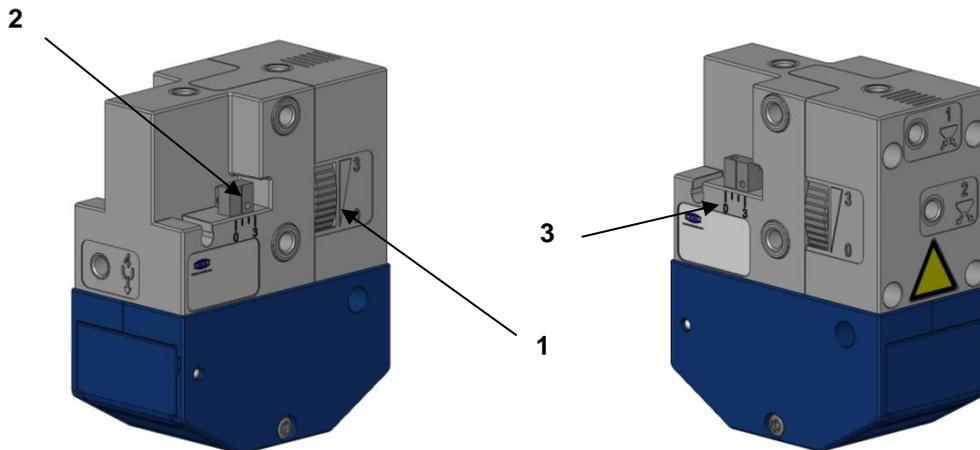
Bei Verwendung der Abblasfunktion kommt das Werkstück mit Druckluft in Verbindung.

Verlegen Sie Schlauch- und Rohrleitungen möglichst kurz sowie knick- und quetschfrei.

5 Inbetriebnahme

! WARNUNG	
	<p>Ausführende Nadeln Stich-, Schnitt- und Kratzverletzungen</p> <p>▶ Stichfeste Handschuhe tragen</p>

! VORSICHT	
	<p>Durch Druck können geschlossene Geräte explodieren Personen- und / oder Sachschäden</p> <p>▶ Schutzbrille tragen</p>



Position	Beschreibung
1	Einstellrad für den Nadelhub
2	Anzeige eingestellter Nadelhub
3	Skala für den Nadelhub

Die Inbetriebnahme ist erst nach einer erfolgreichen Montage erlaubt (siehe Kap. 4.2). Der Nadelgreifer wird aus Sicherheitsgründen mit einem Nadelhub von Null Millimeter ausgeliefert. Über das Einstellrad (von Rastpunkt zu Rastpunkt = 0,1mm Hub) wird der Nadelhub auf das entsprechende Werkstücks eingestellt. Der eingestellte Nadelhub wird über die Skala angezeigt. Ein Teilstrich entspricht 1 Millimeter Nadelhub.

! ACHTUNG	
	<p>Einstecken der Nadeln in harte Oberflächen Beschädigung der Nadeln</p> <p>▶ Nadelgreifer auf weichen Oberflächen einstellen. Materialdicke muss größer als der Maximalhub des Greifers sein.</p>

6 Betrieb

! WARNUNG	
 	<p>Ausfahrende Nadeln</p> <p>Stich-, Schnitt- und Kratzverletzungen</p> <p>▶ Stichfeste Handschuhe tragen</p>
! VORSICHT	
 	<p>Durch Druck können geschlossene Geräte explodieren</p> <p>Personen- und / oder Sachschäden</p> <p>▶ Schutzbrille tragen</p>
ACHTUNG	
	<p>Nicht-Einhaltung von Leistungsgrenzen des Greifers</p> <p>Fehlfunktionen und Beschädigung des Greifers und der daran angeschlossenen Komponenten</p> <p>▶ Betreiben Sie den Greifer nur innerhalb der spezifizierten Leistungsgrenzen</p>

6.1 Funktionsbeschreibung

6.1.1 Nadeln ausfahren (Aufnehmen des Werkstücks)

Wird Eingang 2 mit Druckluft beaufschlagt und Eingang 1 entlüftet fahren die Nadeln unter dem gegebenen Winkel (variantenabhängig) aus. Der Hub der Nadeln wird über das Einstellrad auf das zu handhabende Werkstücks eingestellt. Zur besseren Kontrolle wird der eingestellte Hub über die Skala angezeigt.



Für einen sicheren Transport des Werkstückes ist es notwendig das der Eingang 2 für den gesamten Zeitraum des Transportes mit dem Betriebsdruck versorgt wird und der Eingang 1 entlüftet und drucklos ist.

6.1.2 Nadeln einfahren (Ablegen des Werkstücks)

Zum Einfahren der Nadeln muss der Eingang 2 entlüftet und der Eingang 1 mit dem Betriebsdruck angesteuert werden. Nach dem die Nadeln vollständig in das Gehäuse zurückgezogen sind kann der Nadelgreifer wieder vom Werkstück entfernt werden.



Damit die Nadeln beim Verfahren des Systems sicher im Gehäuse des Greifers verbleiben muss am Eingang 1 auch nach dem Ablegen der Betriebsdruck angelegt bleiben.

6.1.3 Abblasen (Unterstütztes Ablegen)

Um vor allem klebrige Werkstücke prozesssicher abzulegen besteht die Möglichkeit, optional einen Druckluftstrom durch die Nadelaustrittsöffnungen zu generieren. Hierzu wird der Eingang 4 am Greifer mit Druckluft angesteuert.

 VORSICHT	
	<p>Starker Abluftstrom an den Luftaustritts-Öffnungen</p> <p>Schädigung der Augen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nicht in den Abluftstrom blicken ▶ Schutzbrille tragen

 VORSICHT	
 	<p>Lärmbelastung durch Betrieb des Greifers mit Druckluft</p> <p>Langfristig können Hörschäden auftreten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gehörschutz tragen

Der Greifer darf nur mit ausreichend gewarteter Druckluft eingesetzt werden (Luft oder neutrales Gas gemäß EN 983, gefiltert 5µm, geölt oder ungeölt).

	<p>Bei Verwendung der Abblasfunktion kommt das Werkstück mit Druckluft in Verbindung.</p>
---	---

7 Wartung und Zubehör

7.1 Allgemeine Wartung

7.1.1 Äußere Verschmutzung

Äußere Verschmutzungen mit weichem Lappen und Seifenlauge (max. 60°C) reinigen.

7.1.2 Innere Verschmutzung

Bei einer inneren Verschmutzung die Wartungsöffnungen am Greifmodul, wie unter 7.1.3 beschrieben öffnen und mit einer Druckluftpistole die Verschmutzung entfernen.

 VORSICHT	
	<p>Luftstrom durch Ausblasen mit Druckluft Schädigung der Augen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nicht in den Abluftstrom blicken ▶ Schutzbrille tragen

 VORSICHT	
	<p>Emission von lungengängigen Partikeln Schäden an Lunge und Atemwegen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Atemschutz tragen

7.1.3 Öffnen und Verschließen der Wartungsöffnungen

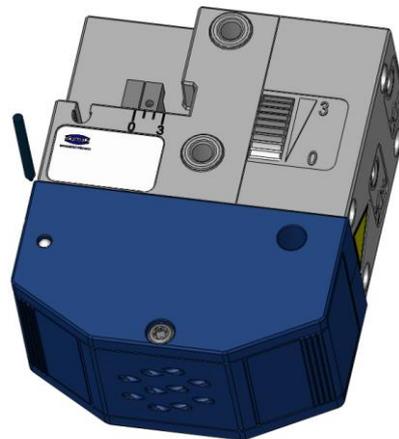
 WARNUNG	
	<p>Freiliegende Nadeln Stich-, Schnitt- und Kratzverletzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stichfeste Handschuhe tragen

 VORSICHT	
	<p>Herabfallende Nadelaufnahme Schädigung der Augen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schutzbrille tragen

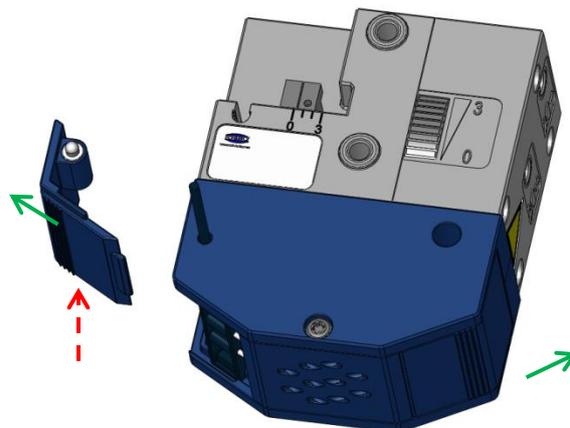
 VORSICHT	
	<p>Wartung des Greifers unter Druckluft</p> <p>Personen- und / oder Sachschäden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Greifer komplett von Versorgungsleitungen trennen ▶ Maschine / Anlage / System gegen Wieder-Einschalten sichern

Entriegeln und entfernen der Abdeckung

Mit einem spitzen Gegenstand (z.B. Kugelschreiber, Schraubendreher) den Bolzen des federnden Druckstücks aus der Bohrung drücken

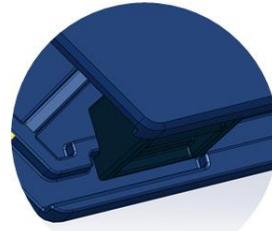


Gleichzeitig mit der Betätigung des Federbolzens muss die Abdeckung aus dem Gehäuse geschoben werden. Die Fläche (Pfeil rot) ist geriffelt.



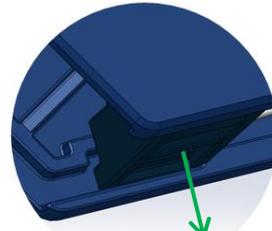
Entnahme der Nadelaufnahme

Grundstellung Nadelaufnahme



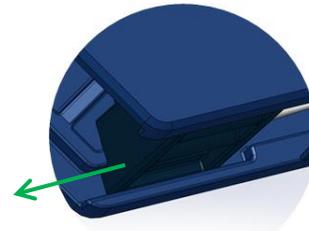
1. Entnahmeschritt

Nadelaufnahme in die untere Stellung schieben.
Dadurch wird die Nadelaufnahme aus dem Eingriff des Schneckenrades gelöst.



2. Entnahmeschritt

Nadelaufnahme aus dem Gehäuse ziehen



Einsetzen der Nadelaufnahme

Das Einsetzen der Nadeln erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Entnahme.



Halten Sie beim Einsetzen der Nadelaufnahme die gegenüberliegende Nadelaufnahme fest. Dadurch wird die Position „Nadel eingefahren“ fixiert.

ACHTUNG

Position „Nadel eingefahren“ wurde verstellt

Fehlfunktionen und Beschädigung des Greifers möglich

- ▶ Position „Nadel eingefahren“ des Greifers muss erreicht sein bevor Nadelaufnahmen eingesetzt werden – siehe Kapitel 7.3
- ▶ Die Stellung der Schneckenräder darf beim Einsetzen der Nadelaufnahmen nicht mehr verändert werden

Einbau der Abdeckungen

Der Einbau der Abdeckungen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.



Bei korrekter Montage der Abdeckungen rasten die Druckbolzen hörbar ein.

ACHTUNG

Betrieb des Greifers ohne Abdeckungen

Fehlfunktionen und Beschädigung des Greifers

- ▶ Abdeckungen der Nadelaufnahme muss gewährleistet sein

Überprüfung des Greifers nach Wechsel der Nadelaufnahmen

Wenn die vorgenannten Montageschritte erfolgreich durchgeführt wurden,

- 1.) ragen die Nadeln nicht aus der Greiffläche des Gehäuses heraus
- 2.) haben beide Nadelaufnahmen den gleichen Hub
- 3.) entspricht der Nadelhub dem eingestellten Hub laut Skala

Falls einer der Punkte nicht erfüllt ist, sind folgende Schritte durchzuführen:

- 1.) Beide Nadelaufnahmen entnehmen. Siehe 7.1.3
- 2.) Position „Nadel eingefahren“ erneut anfahren
- 3.) Beide Nadelaufnahmen einsetzen. Siehe 7.1.3



Vor Inbetriebnahme des Greifers empfehlen wir einen Testlauf.

7.2 Gewährleistung, Ersatz- und Verschleißteile

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.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile.

In der nachfolgenden Liste sind die wichtigsten Ersatz- und Verschleißteile aufgeführt.

7.2.1 Ersatz- und Verschleißteile

Typ	Bezeichnung	Inhalt	Artikel-Nr.	Legende
SNG-AP 10 0.8 V 3	Ersatzteilset	2 Nadelaufnahme montiert	10.01.29.00405	E
SNG-AP 10 1.2 V 3	Ersatzteilset	2 Nadelaufnahme montiert	10.01.29.00406	E
SNG-AP 10 0.8 V 10	Ersatzteilset	2 Nadelaufnahme montiert	10.01.29.00407	E
SNG-AP 10 1.2 V 10	Ersatzteilset	2 Nadelaufnahme montiert	10.01.29.00408	E
SNG-AP 10 1.2 V 20	Ersatzteilset	2 Nadelaufnahme montiert	10.01.29.00409	E
SNG-AP 10 0.8 V 3	Ersatzteilset	Abdeckung	10.01.29.00419	E
SNG-AP 10 1.2 V 3	Ersatzteilset	Abdeckung	10.01.29.00419	E
SNG-AP 10 0.8 V 10	Ersatzteilset	Abdeckung	10.01.29.00420	E
SNG-AP 10 1.2 V 10	Ersatzteilset	Abdeckung	10.01.29.00420	E
SNG-AP 10 1.2 V 20	Ersatzteilset	Abdeckung	10.01.29.00421	E

Legende: Ersatztei = **E** Verschleißteil = **V**

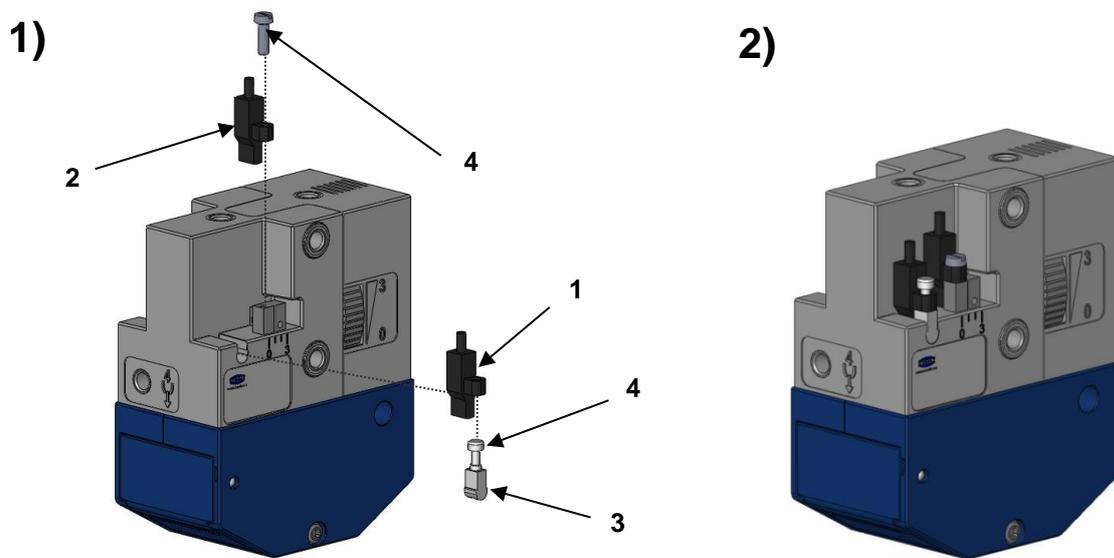
7.3 Fehlerbehebung

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Nadel fährt nicht aus	Nadelhub auf null Millimeter eingestellt	Nadelhub an das Werkstück anpassen
	Leckage in Schlauchleitung	Schlauchverbindungen überprüfen
	Betriebsdruck zu gering	Betriebsdruck erhöhen (max. Grenzen beachten)
	Nadelaufnahmen wurden im ausgefahrenen Zustand eingesetzt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beide Nadelaufnahmen entnehmen. Siehe 7.1.3 2. Position „Nadel eingefahren“ erneut anfahren 3. Beide Nadelaufnahmen einsetzen. Siehe 7.1.3
Werkstück kann nicht festgehalten werden	Starke Verschmutzungen im Innenraum des Greifmoduls	Siehe Allgemeine Wartung – Innere Verschmutzung
	Nadelhub zu gering	Nadelhub erhöhen
	Nadel biegt sich durch	Nadelgreifer mit größerem Nadeldurchmesser wählen
	Nadel gebrochen	Nadelaufnahme austauschen
Nadelaufnahmen haben unterschiedlichen Hub	Zwischen dem einsetzen der ersten und der zweiten Nadelaufnahme wurde die Position der Schneckenräder verändert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beide Nadelaufnahmen entnehmen. Siehe 7.1.3 2. Position „Nadel eingefahren“ erneut anfahren 3. Beide Nadelaufnahmen einsetzen. Siehe 7.1.3
Es steht nicht mehr der gesamte Hubbereich zur Verfügung	Starke Verschmutzungen im Innenraum des Greifmoduls	Siehe Allgemeine Wartung – Innere Verschmutzung
	Vor dem Einsetzen der Nadelaufnahmen wurde die Position der Schneckenräder verändert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beide Nadelaufnahmen entnehmen. Siehe 7.1.3 2. Position „Nadel eingefahren“ erneut anfahren 3. Beide Nadelaufnahmen einsetzen. Siehe 7.1.3
Voreingestellter Hub wird nach dem wechseln der Nadel nicht mehr erreicht	Vor dem Einsetzen der Nadelaufnahmen wurde die Position der Schneckenräder verändert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beide Nadelaufnahmen entnehmen. Siehe 7.1.3 2. Position „Nadel eingefahren“ erneut anfahren 3. Beide Nadelaufnahmen einsetzen. Siehe 7.1.3

7.4 Zubehör

Bezeichnung	Bezeichnung 2	Artikel-Nr.
Haltersystem	HTS-A2 AP SNG	10.01.29.00402
Haltersystem	HTS-A3 AP SNG	10.01.29.00322
Nachrüstset Sensor	NAEH-SCHA SMAGN 24V-DC	10.01.29.00400
Befestigungsplatte	BEF-PL 15x38x11.5 G1/4-IG SNG	10.01.29.00403
Steckverschraubung-Winkel	STV-W M5-AG6	10.08.02.00296

7.4.1 Montage Endschalter



Position	Beschreibung
1	Sensor S1
2	Sensor S2
3	Halter für Sensor
4	Schraube M2,5

Zur Überwachung der Endlagen und um damit die Prozesssicherheit zu erhöhen können optional 2 Sensoren angebaut werden.

Die Sensoren detektieren die Arbeitsstellungen „Nadel eingefahren“ und „Nadel ausgefahren“ und geben das Signal an eine übergeordnete Steuerung weiter.

Beide Sensoren werden ab Werk bereits auf einem M12 Stecker zusammengeführt und mit dem entsprechenden Befestigungs- und Werkzeugset ausgeliefert.

Zur Montage wird immer der Sensor S1, wie in der beiliegenden Montageanleitung beschrieben, auf dem Halter montiert und anschließend in der Sensor-Nut des Nadelgreifers mit dem beiliegenden Gewindestift und dem entsprechenden Werkzeug arretiert. Auf dem Kabelmantel des Sensors S1 ist eine Kennzeichnung aufgedruckt. Zudem befindet sich eine Beschriftungsfahne mit der Artikelbeschreibung am Kabel des Sensor S1.

Sensor S2 wird direkt auf die Anzeige des Nadelhubs mit der beiliegenden Schraube geschraubt.

Mit dem SET SNG AP-Sensor für die Baureihe SNG-AP lassen sich beide Endlagen des eingestellten Nadelhubs unabhängig voneinander erfassen.

Neben der 0mm Position (Nadeln komplett eingefahren) können folgende Endpositionsbereiche für die andere Endlage (Nadeln ausgefahren) sicher erkannt werden:

- SNG-AP mit max. 3mm Nadelhub: Nadelendlage von 0,75mm bis 3mm Hub
- SNG-AP mit max. 10 bzw. 20mm Nadelhub: Nadelendlage von 1,3mm bis 10mm bzw. bis 20mm Hub



Bei Veränderung des Nadelhubs ist keine Einstellung des Sensors notwendig. Bei der Montage des Sensors sind die maximalen Drehmomente einzuhalten – siehe Montageanleitung des Befestigungssets und Angaben auf dem Sensor

Pin-Belegung des M12-Steckers

Stecker	Pin	Symbol	Funktion
	1	U _s	Versorgungsspannung Sensor
	2	S2	Signal S2
	3	Gnd _s	Masse Sensor
	4	S1	Signal S1

7.5 Außer-Betriebssetzung

Der Nadelgreifer, ersetzte Bauteile oder Baugruppen sind nach dem Tausch bzw. nach endgültiger Außer-Betriebssetzung entsprechend den länderspezifischen Richtlinien zu entsorgen.

ACHTUNG	
	<p>Falsche Entsorgung des Greifers</p> <p>Umweltschäden</p> <p>► Entsorgung nach länderspezifischen Richtlinien</p>

At your service worldwide



● **Headquarters**
Hauptsitz

Schmalz Germany – Glatten

● **Sales and production companies**
Vertriebs- und Produktionsgesellschaften

Schmalz China – Shanghai
 Schmalz India – Pune
 Schmalz Japan – Yokohama
 Schmalz USA – Raleigh (NC)

● **Sales companies**
Vertriebsgesellschaften

Schmalz Australia – Melbourne
 Schmalz Benelux – Hengelo (NL)
 Schmalz Canada – Mississauga
 Schmalz Finland – Vantaa
 Schmalz France – Champs-sur-Marne
 Schmalz Italia – Novara
 Schmalz Mexiko – Querétaro

Schmalz Poland – Suchy Las (Poznan)
 Schmalz Russia – Moskow
 Schmalz South Korea – Anyang
 Schmalz Spain – Erandio (Vizcaya)
 Schmalz Switzerland – Nürens Dorf
 Schmalz Turkey – Istanbul

• **Sales partners**
Vertriebspartner

You can find the Schmalz sales partner in your country at:
WWW.SCHMALZ.COM/SALESNETWORK

Den Schmalz Vetriebspartner in Ihrem Land finden Sie auf:
WWW.SCHMALZ.COM/VERTRIEBSNETZ

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

30.30.01.00565/03 | 05.2019