

Flächensauggreifer FEL

Technisches Datenblatt

Hinweis: Das Technische Datenblatt wurde in deutscher Sprache erstellt. Es beschreibt die grundlegenden Funktionen und dient erfahrenen Anwendern als Schnelleinstieg. Das Datenblatt erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für künftige Verwendung aufbewahren. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

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

1 Gewährleistung und Haftung

Die J. Schmalz GmbH als Lieferant und Hersteller für Vakuum-Technik übernimmt für die Funktion des nachstehend beschriebenen Produkts im Prozess keine Verantwortung. Entscheidend für die richtige Auswahl sind die genauen Anwendungsparameter und die individuelle Umgebung.

Die Angaben zu unseren Produkten basieren auf unseren heutigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen, sowie auf vorhandener Literatur. Wir empfehlen Ihnen, die Produkte unter den für Ihre Anwendungszwecke konkreten Bedingungen zu testen, wobei wir Ihnen gerne mit unseren Erfahrungen behilflich sind.

Packmittel, Packgut, Befüllungsgrad, Porosität, Oberflächenbeschaffenheit, Schwerpunkt oder Luftgehalt des Werkstücks beeinflussen den gesamten Handhabungsprozess. Nach einem Funktionstest können gegebenenfalls andere Greiferlängen, zusätzliche Greifer, höheres Saugvermögen oder Modifikationen an der Konfiguration notwendig werden.

Die J. Schmalz GmbH übernimmt daher keine Gewährleistung und schließt jeden Rechtsanspruch und Schadensersatz aus. Technische Änderungen und Weiterentwicklungen der Produkte und des Konfigurators sind jederzeit vorbehalten.

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 Greifers und für die Gewährleistung.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile.

Verantwortung des Integrators

Der Integrator ist verpflichtet, für die Umgebungsbedingungen am Einsatzort eine Risikobeurteilung durchzuführen. Der Integrator ist im Arbeitsbereich des Greifers Dritten gegenüber mitverantwortlich. Es dürfen keine unklaren Kompetenzen auftreten.

- Auf die Einhaltung regelmäßiger Pausen achten.
- Sicherstellen, dass der Greifer nicht von unbefugten Personen in Betrieb genommen werden kann.
- Sicherstellen, dass der Greifer während Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten nicht verwendet werden kann.
- Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten klar festlegen.
- Auf die Einhaltung der Zuständigkeiten achten.
- Bei der Handhabung unbekannter Lasten gegebenenfalls durch Versuche sicherstellen, dass ein sicherer Betrieb gewährleistet ist:

Die Last verfügt über ausreichende Eigenstabilität, so dass sie während der Handhabung nicht beschädigt werden kann.

2 Produktbeschreibung

Das System dient zum Be- und Entladen von Transportmagazinen in der Displayfertigung, sowie dem Verpacken von Bildschirmen. Dazu taucht der Flächensauggreifer vertikal in Magazine ein. Horizontal ist der Greifer ausschließlich zum Transport sehr leichter Lasten geeignet. Als zu evakuierendes Medium sind neutrale Gase gem. EN 983 zugelassen. Neutrale Gase sind z. B. Luft, Stickstoff und Edelmittel. Das Gerät ist nicht für die manuelle Handhabung geeignet.

Das System wird an der kundenseitigen Lastaufnahme über die dafür vorgesehenen T-Nuten montiert. Die Steuerung erfolgt über ein kundenseitiges Gerät.

Der Flächensauggreifer wird in der Grundausführung für externe Vakuum-Versorgung geliefert.

Jeder Greifer ist aufgrund der kundenspezifischen Auslegung individuell. Deshalb unterscheiden sich die Greifer im Detail u.a. in der Größe der Saugfläche, der Anordnung und Ausführung der Saugzellen in der Dichtplatte, der Strömungswiderstände sowie der Anzahl an zu- und abschaltbaren Saugzonen.

Folgende Zielgruppen werden in dieser Anleitung angesprochen:

- Fachkräfte für Mechanik und Elektrik, die mit der Installation, Störungsbehebung und Wartung des Produkts beauftragt sind.

Der Betreiber des Systems muss landesspezifische Vorschriften bezüglich Alter, Befähigung und Ausbildung des Personals einhalten.

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.

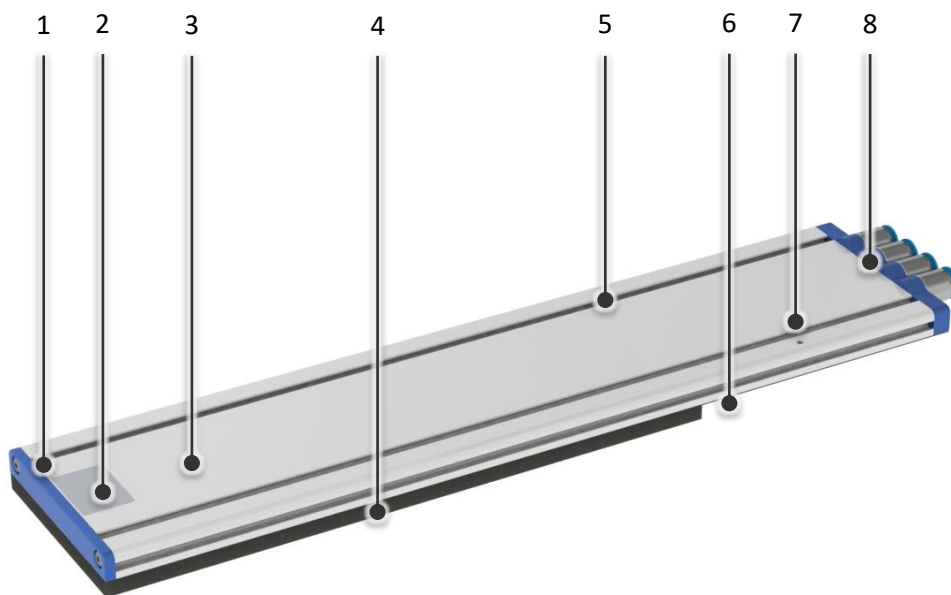
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Schmalz übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Nutzung des Greifers zu anderen Zwecken verursacht werden als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben.

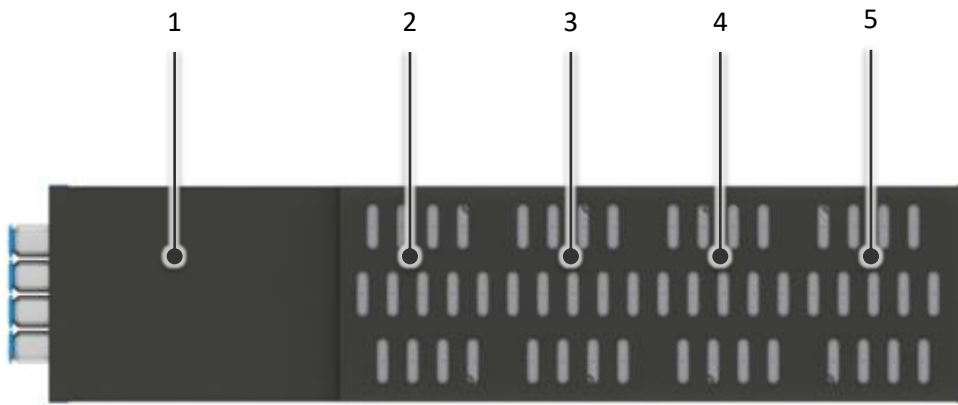
Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gelten:

- Heben von Menschen oder Tieren
- Lagern der Last im angesaugten Zustand.
- Unterstützen der Hubbewegung durch Aufbringen äußerer Kräfte.
- Ansaugen von Gebäudeteilen, Einrichtungen oder dem Untergrund.
- Ansaugen von Schüttgut (z. B. Granulate).
- Evakuieren von implosionsgefährdeten Gegenständen.
- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Losreißen von Gebäudeteilen oder festsitzenden Einrichtungen.

3 Aufbau Flächensauggreifer



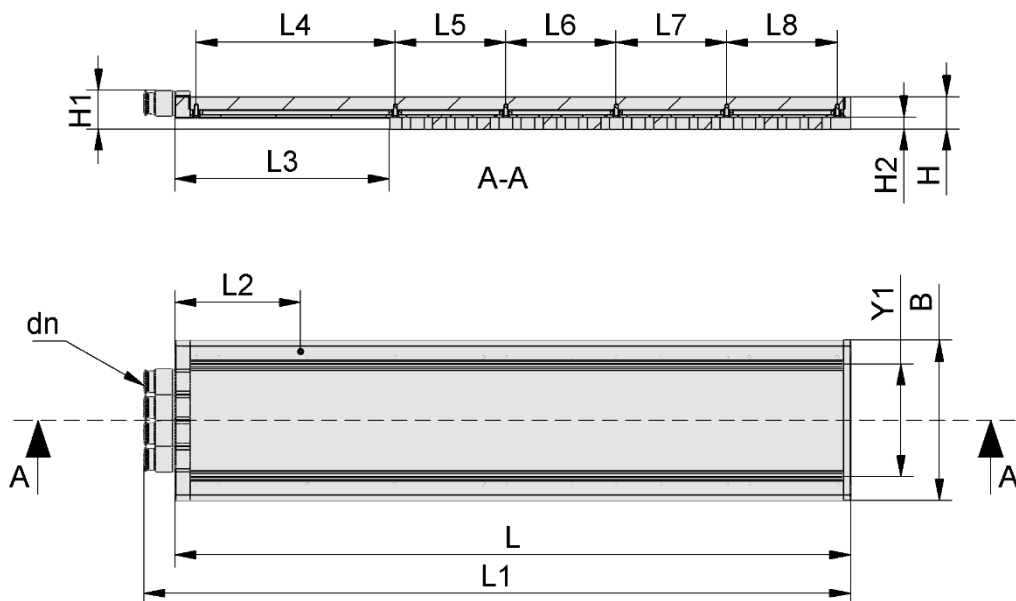
1	Gehäusedeckel	2	Typenschild
3	Greiferprofil	4	Dichtplatte Ansaugbereich/ Saugzone
5	Nutenleisten	6	Schutzplatte passive Zone
7	Anschluss Ableitmöglichkeit	8	Gehäusedeckel mit Vakuumanschlüssen



1	Passive Zone- ohne Saugzellen (optional)	2	Saugbereich Zone 1
3	Saugbereich Zone 2 (optional)	4	Saugbereich Zone 3 (optional)
5	Saugbereich Zone 4 (optional)		

Die Anzahl sowie das Raster der Saugzonen wird individuell auf die Kundenanwendung ausgelegt. Es sind bis zu vier unabhängig voneinander schaltbaren Zonen sowie ein zusätzlicher passiver Bereich möglich.

4 Abmessungen (exemplarisch)



Art.Nr.	B	H	H1	H2	L	L1	L2	L3
10.01.46.00105	130	26,5	31,3	10	352	376	102	156,5
10.01.46.00114	130	26,5	31,3	10	352	376	102	156,5
10.01.46.00117	130	26,5	31,3	10	352	376	102	156,5
10.01.46.00121	130	26,5	31,3	10	352	376	102	156,5
10.01.46.00131	130	26,5	31,3	10	550	574	102	174,5
10.01.46.00134	130	26,5	31,3	10	550	574	102	174,5
10.01.46.00124	130	26,5	31,3	10	748	772	102	156,5
10.01.46.00128	130	26,5	31,3	10	748	772	102	156,5

Art.Nr.	L4	L5	L6	L7	L8	Y1	dn	Raster
10.01.46.00105	144	180	-	-	-	90	12	3R18
10.01.46.00114	144	90	90	-	-	90	12	3R18
10.01.46.00117	144	180	-	-	-	90	12	5R18
10.01.46.00121	144	90	90	-	-	90	12	5R18
10.01.46.00131	162	90	90	90	90	90	12	3R18
10.01.46.00134	162	90	90	90	90	90	12	5R18
10.01.46.00124	144	144	144	144	144	90	12	3R18
10.01.46.00128	144	144	144	144	144	90	12	5R18

Weitere Greifertypen auf Anfrage. Greiferlängen von 352-748mm erhältlich.

5 Technische Daten (exemplarisch)

Im folgenden Kapitel werden die Technischen Daten für exemplarische Greifer dargestellt. Die Daten für den Flächensauggreifer in ihrer Länge erhalten Sie auf Anfrage bei Schmalz. Weitere Dichtplatten aus anderen Materialien erhalten Sie ebenfalls bei Schmalz. Zur Sicherstellung der Funktion empfehlen wir stets Versuche mit original Musterwerkstücken vorab durchzuführen. Gerne unterstützt Sie diesbezüglich unser für Sie zuständige Vertriebsmitarbeiter.

Parameter	Einheit	10.01.46.00105	10.01.46.00131	10.01.46.00128
Summe Volumenstrom bei -300mbar ¹	l/min	112	208	389
Volumenstrombedarf je Zone bei -300mbar ¹	l/min	112	52	97,3
Anzahl Saugstellen	Stück	28	52	144
Max. zulässiger Unterdruck ²	%	95	95	95
Zulässige Traglast vertikal ³	N	1400	1400	1400
Zulässige Traglast horizontal ³	N	62	62	62
Theor. Saugkraft bei 300 mbar ⁴	N	150	280	771
Theor. Saugkraft je Zone bei 300 mbar ⁴	N	150	70	193
Zulässiger Temperaturbereich	°C	+5 bis +50		
Raster Dichtplatte		3R18	3R18	5R18
Gewicht	Kg	1,2	1,8	2,4

¹ Der genannte Volumenstrom muss mindestens bei -300 mbar am Stutzen zur Verfügung stehen.

² Abhängig vom Vakuumerzeuger aber nicht über 95%

³ die zulässige Traglast darf nie überschritten werden. Je nach Konfiguration können diese vom Greifer nicht erreicht oder überschritten werden.

⁴ Die Saugkraftangaben sind theoretische Werte bei -0,3 bar Vakuum, die tatsächlichen Werte können abweichen - sie werden ohne Sicherheitsfaktoren angegeben.

6 Transport und Lagerung

Das System wird in einem speziell für das System hergestellten Transportkarton versendet. Die Transportverpackung ist vorsichtig zu öffnen ohne das Produkt zu beschädigen. Prüfen Sie die Sendung anhand der Lieferpapiere auf Vollständigkeit und Schäden. Eventuell auftretende Schäden infolge mangelhafter Verpackung oder durch den Transport sind sofort dem Spediteur und der Firma J. Schmalz GmbH zu melden

Das System ist bei Nichtgebrauch in der Originalverpackung aufzubewahren.

7 Installationshinweise

Für die sichere Installation sind folgende Hinweise zu beachten:

- ✓ Die Umgebung der Maschine darf nicht explosionsgefährdet sein.
 - ✓ Die Umgebungsbedingungen müssen den Angaben unter Technische Daten entsprechen.
 - ✓ Es muss ausreichend Raum für Wartungsarbeiten gewährleistet sein.
 - ✓ Der Greifer ist darauf ausgelegt Produkte vertikal zu transportieren.
1. Sicherstellen, dass die Strömungswiderstände im Blech nicht verdeckt sind und der Greifer ungehindert arbeiten kann.
 2. Sicherstellen, dass die Dichtplatte des Greifers ungehindert arbeiten kann.
 3. Nur die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden.

Nutensteine auf der Oberseite: M6-Gewinde

Nutensteine seitlich: M4-Gewinde

Hinweis: die Nutenleisten auf der Oberseite des Profils sind asymmetrisch, die Nutensteine lassen sich daher nur wie abgebildet eindrehen.



Anbindung in der Regel einseitig. Wir empfehlen die Anbindung über den bei uns erhältlichen Flansch. Maximale Traglasten beachten!

4. Pneumatische Leitungsverbindungen fest mit dem Vakuum-Erzeuger bzw. den Steckverbindungen verbinden und sichern.
5. Durch die Anschlussleitungen darf kein Zug oder Druck auf die Anschlüsse ausgeübt werden.
6. Der Leitungsquerschnitt der Anschlussleitungen muss über die gesamte Länge mindestens denselben Querschnitt wie die Anschlüsse des Greifers aufweisen.
7. Im Fall sehr langer Anschlussleitungen ist es ratsam, größere Leitungsquerschnitte zu verwenden, um Effizienzeinbußen zu vermeiden. Wenden Sie sich an eine Kontaktperson von Schmalz.


8 Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme nach der Installation bzw. nach Reparatur-, Instandhaltungs- oder Wartungsarbeiten müssen folgende Punkte geprüft werden:

- ✓ Alle mechanischen Verbindungselemente sind einwandfrei montiert und gesichert.
- ✓ Alle Schrauben und Muttern sind mit vorgegebenen Anzugsmomenten angezogen.
- ✓ Der NOT-AUS-Schalter des Gesamtsystems funktioniert.

9 Betrieb

Vor jeder Aktivierung des Greifsystems sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

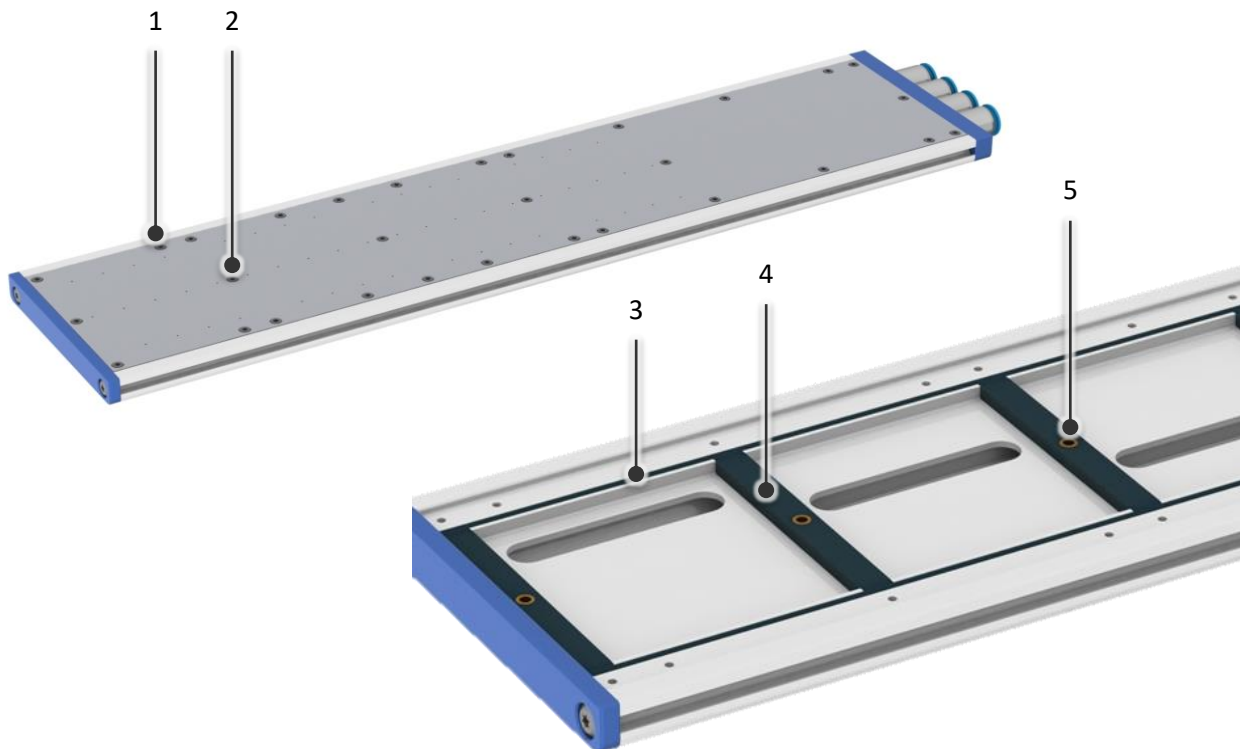
- Gerät auf sichtbare Schäden prüfen. Festgestellte Mängel umgehend beseitigen oder die Mängel dem Aufsichtspersonal melden.
 - Sicherstellen, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich der Maschine oder Anlage aufhalten, um Gefährdungen durch das Einschalten der Maschine zu vermeiden.
-  Werden nicht alle Zonen gleichzeitig mit Vakuum beaufschlagt, sind die nicht genutzten Zonen zu belüften (Ausgleich zum umgebenden Atmosphärendruck notwendig).

10 Störungsbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Vakuumniveau wird nicht erreicht oder Vakuum wird zu langsam aufgebaut	Leckage	Vakuumerzeuger überprüfen.
	Verschleiß	Schlauchverbindungen prüfen (fester Sitz, keine Knicke, keine Defekte)
	Verschmutzung	Dichtungen/ Dichtplatte prüfen und ggf. austauschen
	Fehlerhafter Einbau	Strömungswiderstände überprüfen und ggf. reinigen
	Werkstück ungeeignet	Ggf. Staubfilter reinigen
		Innendurchmesser der Druckluft-/ Vakuumschläuche zu gering (Achtung beim nachträglichen Umbau des Greifers)
		Alle Verschraubungen (Steckverschraubungen, Gehäusedeckel etc.) überprüfen
		Produkt zu luftdurchlässig Oberfläche zu uneben Es wird stets empfohlen vorab Versuche mit den original Produkten durchzuführen. Schmalz unterstützt Sie hierbei gerne.
Nutzlast kann nicht festgehalten werden	Vakuumniveau zu gering	Mögliche Ursachen siehe oben
	Saugkraft nicht ausreichend/ Werkstück zu schwer	Unterdruck ggf. erhöhen oder weiteren Greifer verwenden. Max. Traglast beachten
	Strömungswiderstände verschmutzt	Reinigen des Greifers/ der Strömungswiderstände
	Anpresskraft des Greifers an das Werkstück zu gering	Greifer stärker andrücken. Empfehlung: bei ebenen Lagen die Dichtplatte zu 50% komprimieren
	Zu kurze Verweilzeit des Greifers auf dem Produkt	Verweilzeit beim Ansaugen verlängern
	Zu schnelles oder ruckartiges Anheben der Produkte	Bewegungsvorgang optimieren, Beschleunigungsspitzen vermeiden
	Zu hebende Werkstücke sind nicht für den Greifer geeignet (z.B. biegeschlaff/ zu schmal)	Anderes Greifsystem verwenden. Min. Breite des Werkstückes 23mm (Werkstück quer zum Greifer, Raster 5R18)
	Strömungswiderstände sind zu klein	Bei luftdurchlässigen Werkstücken muss ggf. ein größerer Strömungswiderstand verwendet werden.
Dichtmatte verschleißt sehr schnell	Schräges oder schleifendes Aufsetzen der Sauger auf dem zu hebenden Werkstück	Senkrecht auf das Werkstück aufsetzen

11 Wartung

1. System ausschalten. Vakuum und/ oder Druckluft ausschalten.
2. Die Dichtplatten sind regelmäßig auf Verschleiß, Risse und Leckagen zu kontrollieren und bei Bedarf auszutauschen. Die Dichtplatten müssen zudem ausgetauscht werden, wenn beim Handling von gleichen Teilen zu beobachten ist, dass das erreichbare Vakuum stetig geringer wird. Der Schaum darf nicht mit der Druckluftpistole gereinigt werden. Dadurch wird der Schaum an dieser Stelle luftdurchlässig. Bei mechanischer Beschädigung der Dichtplatte, kann diese bis zu einem gewissen Grad mit handelsüblichem Vulkanisationskleber wieder hergestellt werden (z.B. Kleber zur Reparatur von Fahrradschläuchen)
3. Greifer bei äußerer Verschmutzung mit Tuch und Seifenlauge (max. 60 °C) reinigen, ggf. mit Druckluft abblasen.
4. Durch den Betrieb des Flächengreifers kann aus der Umgebung Staub eingesaugt werden. Dieser Staub sammelt sich im Greifer an. Je nach Menge an eingesaugtem Schmutz muss der Greifer regelmäßig gereinigt werden. Hierzu die Dichtplatte abnehmen, das Blech sowie die Gehäusedeckel abschrauben und den Greifer mit Druckluft ausblasen. (Die Dichtungen nicht mit Druckluft abblasen) Insbesondere prüfen, ob alle Strömungswiderstände im Blech frei sind um Produkte optimal ansaugen zu können.
5. Dichtungen auf Unversehrtheit kontrollieren, bei Bedarf austauschen. Klebereste beim Austausch vollständig entfernen. Unbedingt auf den korrekten Sitz der neuen Dichtungen achten. Auf die Buchse im Trennsteg achten, diese ist für die korrekte Funktion des Greifers notwendig.
6. Die Trennstege (4) müssen alle 6 Monate getauscht werden.



1 Seitliche Befestigungsschrauben L= 8mm

3 Dichtschnur

5 Hülse

2 Mittlere Befestigungsschrauben L= 10mm

4 Trennsteg

12 Ersatz- und Verschleißteile, Zubehör

12.1 Ersatzteile

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Passend für
10.01.46.00071	Trennsteg	Alle Greifer
10.01.46.00073	Hülse für Trennstege	Alle Greifer
10.07.04.00166	Dichtschnur	Alle Greifer
10.01.46.00043	Dichtplatte für Gehäusedeckel	Alle Greifer
20.10.03.00008	Linsen-Schneidschraube für Gehäusedeckel	Alle Greifer

12.2 Verschleißteile

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Passend für Artikel
10.01.46.00106	Dichtplatte O10 für Ansaugbereich	10.01.46.00105
10.01.46.00115	Dichtplatte O10 für Ansaugbereich	10.01.46.00114
10.01.46.00118	Dichtplatte O10 für Ansaugbereich	10.01.46.00117
10.01.46.00119	Dichtplatte O10 für Ansaugbereich	10.01.46.00121
10.01.46.00125	Dichtplatte O10 für Ansaugbereich	10.01.46.00124
10.01.46.00127	Dichtplatte O10 für Ansaugbereich	10.01.46.00128
10.01.46.00132	Dichtplatte O10 für Ansaugbereich	10.01.46.00131
10.01.46.00133	Dichtplatte O10 für Ansaugbereich	10.01.46.00134
10.01.46.00107	Dichtplatte passive Zone	L4= 144mm
10.01.46.00100	Dichtplatte passive Zone	L4= 162mm

12.3 Zubehör

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Inhalt
10.01.46.00136	Flanschmodul zur Anbindung an ein Profil	Inkl. 4x Nutenstein, Sicherungsscheibe, Zylinderschraube M6x12
25.09.06.00153	Nutenstein für die seitliche Nut	
25.09.06.00048	Nutenstein für die Nut auf der Oberseite	

Weiteres Zubehör finden Sie in unserem Webshop.