



© J. Schmalz GmbH

J. Schmalz GmbH
 Johannes-Schmalz-Str. 1
 72293 Glatten
 Germany
 Tel.: +49 7443 2403-0
info@schmalz.de
www.schmalz.com

30.30.01.00090
 Status 02.2018
 Index 02

DE

Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten!

Sicherheit

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen über den Gebrauch des Vakuumsaugers HS. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und bewahren Sie sie für zukünftige Hinweise an einem sicheren Ort auf.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung bei jeder Installation und Inbetriebnahme des Vakuumsaugers HS.

Befolgen Sie stets die Bedienungsanleitung und beachten Sie die Sicherheits- -hinweise und -Warnungen.

Vorsicht

Versuchen Sie weder den Vakuumsauger HS zu reparieren, noch aus anderen Gründen zu öffnen. Dies kann zu Verletzungen und Beschädigung des Hubsaugers führen.

Varianten

Kurzbezeichnung	Artikel-Nr.
HS 14-22 M5-IG	10.01.07.00014
HS 28-32 G1/8-IG	10.01.07.00001

Lieferung erfolgt immer ohne Sauggreifer!

Installation

Verbinden Sie die Vakuumsversorgung mittels der vorgesehenen Steckverbindung (siehe Abbildung).

Vorsicht

- Der Hubsauger HS darf nur von qualifiziertem Personal installiert werden.
- Der maximale Luftdruck während der Abblasfunktion darf den Wert von 8 bar nicht überschreiten.
- Die Saug- und Abblasfunktion müssen von externen Ventilen gesteuert werden.

Funktion und Anwendungen

Der Schmalz Hubsauger HS ist ein pneumatisch betriebener Hubzylinder, der mittels Vakuum gesteuert wird. Er wird eingesetzt um dünne, luftdurchlässige Werkstücke einzeln zu handhaben.

Bemerkung

Abhängig von der Porosität der Werkstücke, kann die Funktion der Vereinzelung des Hubsaugers HS nicht funktionieren.

Funktionsprinzip

Der Hubsauger besteht aus einer Kolbenstange und einem eloxiertem Aluminium-Gehäuse.

Funktionsprinzip HS

- [1] In der Ausgangsstellung (kein Vakuum oder Luftdruck ist angelegt!) ist die Kolbenstange eingefahren.
- [2] Bei Beaufschlagung mit Vakuum fährt der Kolben aus.
- [3] Sobald der Sauggreifer das Werkstück berührt, fährt der Kolben ein und hebt das Werkstück an, bevor ein Durchsaugeffekt auf das nächste Werkstück entsteht.
- [4] Das Werkstück wird angehoben bis die Kolbenstange vollständig eingefahren ist.
- [5] Um das Werkstück zu lösen muss der gesamte HS nahe dem Bestimmungsort des Werkstücks positioniert werden. Die Kolbenstange bleibt in der Ausgangsstellung, selbst beim aktiven Abblasen mit Druckluft.

Es gibt zwei Möglichkeiten um ein Werkstück anzuheben:

- Sie können den Hub des HS nutzen um das Werkstück anzuheben. Dafür müssen Sie zuerst den HS positionieren und dann beaufschlagen den Hubsauger mit Vakuum. Die Kolbenstange fährt aus bis der Sauggreifer das Werkstück berührt und fährt dann sofort wieder ein. In diesem Fall aber kann der „Durchsaug-Effekt“ nicht ganz vermieden werden, weil die Kolbenstange mit einem bestimmten Druck und Geschwindigkeit auf das Werkstück auffährt.
- Um den „Durchsaug-Effekt“ zu vermeiden, beaufschlagen Sie den HS zuerst mit Vakuum. Anschließend muss der HS mit komplett ausgefahrener Kolbenstange über dem Werkstück (ohne es zu berühren) positioniert werden. Jetzt kann der gesamte HS orthogonal in Richtung auf das Werkstück bewegt werden. Sobald der HS das Werkstück anhebt, ist diese Bewegung zu stoppen. Der Kolben des Hubsaugers fährt sofort ein.

Beschreibung

HS 14-22 / HS 28-32

1	Gewinde zur Schraubenaufnahme
2	Vakuum Anschluss
3	Sauggreifer Anschluss
4	Aluminium-Gehäuse

Technische Daten

Typ	HS 14-22	HS 28-32
Medium	Neutrale Gase; trockene, ölfreie Luft	
Hubkraft	3,5 N	9,0 N
Saugvolumenstrom Vakuum-Erzeuger	33 l/min	67 l/min
Taktzeit	0,8 s	0,8 s
Gewicht	0.13 kg	0.36 kg

Konstruktionsdaten

HS 14-22 / HS 28-32

Abmessungen [mm]									
	D	D1	G1*	G2*	G3*	G4*	H	H1	H2
HS 14-22	31	9	G1/8	M5	M5	M5	65,5	43,5	5,5
HS 28-32	50	14	G1/8	G1/8	M8	M8	97	67	10

	H3	L	LG1	LG2	LG3	LG4	Z**
HS 14-22	11	30	5	10	10	10	14
HS 28-32	10	50	8	10	12	12	28

* Innengewinde

** Hub



© J. Schmalz GmbH

J. Schmalz GmbH
 Johannes-Schmalz-Str. 1
 72293 Glatten
 Germany
 Tel.: +49 7443 2403-0
info@schmalz.de
www.schmalz.com

30.30.01.00090
 Status 02.2018
 Index 02

GB

These operating instructions were written in the German language. The right to make technical changes is reserved. No responsibility is taken for printing errors or other types of errors.

Safety

These operating instructions contain important information on the use of the vacuum lifting cylinder HS. Please read them carefully and keep them in a safe place for future reference.

Always read these operating instructions before attempting to install and use the vacuum lifting cylinder HS.

Always comply with these instructions and observe the safety notes and warnings at all times.

Caution

Never attempt to open the vacuum lifting cylinder HS for repair or other purposes, since this may lead to damage to the lifting cylinder and the risk of injuries!

Variants

Designation	Article No.
HS 14-22 M5-F	10.01.07.00014
HS 28-32 G1/8"-F	10.01.07.00001

Delivery is always without suction pad!

Installation

Connect the vacuum supply to the female thread for vacuum connection.

Caution

- The lifting suction pad HS may be installed only by suitably qualified persons.
- The maximum air pressure during the blow-off-function may be not higher than 0.8 MPa.
- The suction and the blow-off-function have to be controlled by external valves.

Function and applications

The Schmalz lifting cylinder HS is a pneumatic actuator operated with vacuum. It is intended to lift porous workpieces one by one.

Note

Depending on the porosity of the workpieces, the separation function may not work with the vacuum lifting cylinder HS.

Operation Principle

The Lifting suction pad consists of a piston rod and anodized aluminium housing.

Functional principle HS

- [1] In the idle position (no vacuum or air pressure is applied!), the piston rod is retracted.
- [2] When vacuum is applied, the piston rod extends.
- [3] As soon as the suction pad touches the workpiece, the piston rod retracts and thus lifts the workpiece before the „suck-through“ effect is generated.
- [4] The workpiece is now lifted up until the piston rod is totally retracted.
- [5] To release the workpiece, the whole HS must be positioned close to the final location of the workpiece. The piston rod stays in its idle position even if blowing off actively with compressed air.

There are two different possibilities to suck the workpiece:

- You can use the stroke of the HS to lift the workpiece. Therefore you first have to position the HS and then you can activate the vacuum. The piston rod is extended until the workpiece is touched and thus it retracts immediately. But in this case the „suck-through“ effect can not be totally avoided because the piston rod extends with a certain pressure and speed.
- To avoid the „suck-through“ effect activate the vacuum supply first. Then the HS has to be positioned above the workpiece and the piston rod should be completely extended without touching the workpiece. Now the whole HS must be moved towards the workpiece. As soon as the workpiece is lifted this motion should be stopped.

Description

HS 14-22 / HS 28-32

1	Thread for fixing screws
2	Vacuum connection
3	Suction pad connection
4	Aluminium housing

Technical data

Type	HS 14-22	HS 28-32
Operating medium	Non-aggressive gases; dry, oil-free air	
Lifting force	3.5 N	9.0 N
Suction rate vacuum generator	33 l/min	67 l/min
Cycle time	0.8 s	0.8 s
Weight	0.13 kg	0.36 kg

Dimensions

HS 14-22 / HS 28-32

Dimensions [mm]									
	D	D1	G1*	G2*	G3*	G4*	H	H1	H2
HS 14-22	31	9	G1/8	M5	M5	M5	65,5	43,5	5,5
HS 28-32	50	14	G1/8	G1/8	M8	M8	97	67	10

	H3	L	LG1	LG2	LG3	LG4	Z**
HS 14-22	11	30	5	10	10	10	14
HS 28-32	10	50	8	10	12	12	28

* female thread
 ** Stroke