

# Vakuum-Gebläse mit Umschaltventil



# Vacuum Blower with changeover valve

J. Schmalz GmbH  
 Johannes-Schmalz-Str. 1  
 D-72293 Glatten  
 Tel. +49 (0)7443 2403-0  
 schmalz@schmalz.de  
 www.schmalz.com

SB ER

DE Betriebsanleitung  
 EN Operating Instructions

30.30.01.02083/00  
 06.2019

CE 2006/42/EG  
DIN EN ISO 14001:2005

40°C/104°F  
 -10°C/14°F

max. 90%

max. 800m

INLET AIR 40°C/104°F  
 0°C/32°F

A > 100mm  
 A > 4"

Type	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	Measured point (50/60 Hz)
SB 75	62.0	
SB 90/110	63.7/68.4	-230/-245 mbar
SB 130/160	60.9/63.6	-50/-50 mbar
SB 180/230	63.9/69.2	-145/-165 mbar
SB 195/235	71.1/73.0	-260/-260 mbar
SB 260/305	68.9/71.7	-265/-230 mbar
SB 325/390	70.1/71.0	-180/-165 mbar
SB 370/440	70.0/74.0	-260/-240 mbar
SB 390/470	72.5/74.4	-185/-185 mbar
SB 510/610	75.5/76.7	-230/-245 mbar
SB 520/610	74.0/78.0	-260/-260 mbar
SB 750/900	72.0/73.0	-200/-190 mbar
SB 1050/1250	75.0/79.0	-195/-180 mbar

EN ISO 3744 K<sub>pA</sub> = 3 dB(A)

static inst. ①-③

dynamic installation J. Schmalz GmbH

SB 75  
 SB 90/110  
 SB 130/160  
 SB 180/230  
 SB 325/390

4.1

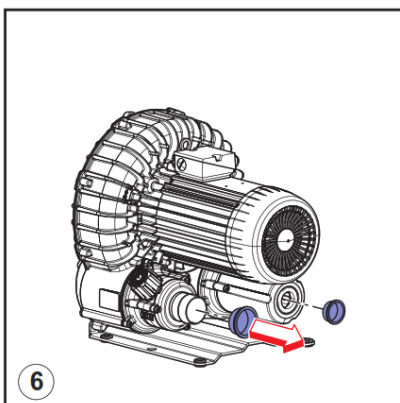
static inst. ①-③

dynamic installation J. Schmalz GmbH

SB 195/235  
 SB 260/305  
 SB 370/440  
 SB 390/470  
 SB 510/610  
 SB 520/610  
 SB 750/900  
 SB 1050/  
 SB 1250

4.2

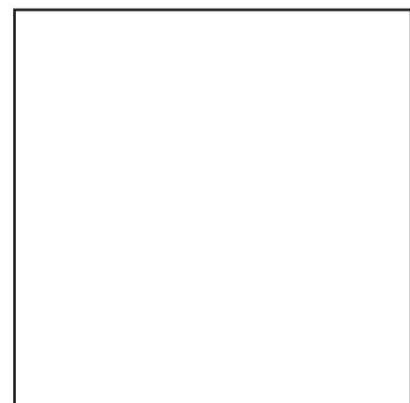
Type	Weight [kg/lbs]	Type	Weight [kg/lbs]
SB 75	13/28	SB 390-245	42,5/94
SB 90	28,5/63	SB 390-315	53/117
SB 110	28,5/63	SB 440	89/196
SB 130	22/48	SB 470	53/117
SB 160	22/48	SB 510	61,5/136
SB 180	28,5/63	SB 520	125/275
SB 195	53,5/118	SB 610-175	61,5/136
SB 230	28,5/196	SB 610-390	125/275
SB 235	53,5/118	SB 750	112/247
SB 260	62,5/138	SB 900	112/247
SB 305	62,5/138	SB 1050	125/275
SB 325	42,5/94	SB 1250	125/275
SB 370	89/196		



VACUUM

120°C  
 248°F

AIR



50 Hz 5000VA 60 Hz 4000VA  
 50 Hz 10000VA 60 Hz 7500VA  
 50 Hz 15000VA 60 Hz 11250VA  
 50 Hz 20000VA 60 Hz 15000VA  
 50 Hz 25000VA 60 Hz 18750VA  
 50 Hz 30000VA 60 Hz 22500VA  
 50 Hz 35000VA 60 Hz 26250VA  
 50 Hz 40000VA 60 Hz 30000VA  
 50 Hz 45000VA 60 Hz 33750VA  
 50 Hz 50000VA 60 Hz 37500VA  
 50 Hz 55000VA 60 Hz 41250VA  
 50 Hz 60000VA 60 Hz 45000VA  
 50 Hz 65000VA 60 Hz 48750VA  
 50 Hz 70000VA 60 Hz 52500VA  
 50 Hz 75000VA 60 Hz 56250VA  
 50 Hz 80000VA 60 Hz 60000VA  
 50 Hz 85000VA 60 Hz 63750VA  
 50 Hz 90000VA 60 Hz 67500VA  
 50 Hz 95000VA 60 Hz 71250VA  
 50 Hz 100000VA 60 Hz 75000VA

**8.1**

L1 L2 L3  
 U1 V1 W1  
 MAX Vacuum =  $\geq 90s$   
 MIN Vacuum =  $\geq 60s$

Provide motor protection switch

OPTIONAL (P > 4kW)

**8.2** Softstart

**8.3**

**8.4**

VACUUM

**9**

- Ø 40 - SB75 / SB130 / SB160
- Ø 60 - SB90 / SB110 / SB180 / SB195 / SB210 / SB230 / SB235 / SB260 / SB305 / SB325 / SB390 / SB470
- Ø 76 - SB370 / SB440 / SB510 / SB610-175
- Ø 100 - SB520 / SB610-390 / SB750 / SB900 / SB1050 / SB1250

**A**

OFF

$n=0\text{min}^{-1}$

2-3 Min

**B**

**C**

[www.schmalz.com](http://www.schmalz.com)

**SCHMALZ**

J. Schmalz GmbH  
 Johannes-Schmalz-Str. 1  
 D - 72293 Glatten  
 schmalz@schmalz.de

---

**SERVICE**

[www.schmalz.com](http://www.schmalz.com)

Sales and service network

## DE

### Beschreibung / Anwendung

Wechselseitiger Saug- und Druckbetrieb einer Förderleitung mit Neutralstellung (Durchlaufbetrieb). Das Umsteuerventil besteht aus einem Metallgehäuse mit 3 Anschlüssen und 2 Pneumatikzylindern mit pneumatisch vorgesteuertem 5/2 Wegeventil in 24V Ausführung.

### Einsatz

Das Umsteuerventil darf nur in staubgeschützter Umgebung eingesetzt werden.

Umgebungstemperatur max. + 40°C.

### Gewährleistung

Gewährleistung erstreckt sich ausschließlich auf die Umsteuereinheit!

### Anschlüsse

Pos.	Beschreibung
1	zum Sauganschluss
2	Förderanschluss
3	zum Druckanschluss
P	Druckanschluss Ventile
X1, X2	Pneumatikzylinder
Y1, Y2	Ansteuerventile

## EN

### Description / Applications

Alternate vacuum and pressure modes in a feed line, with neutral position. The changeover valve consists of a metal housing with 3 circuit points and 2 pneumatic cylinders with pneumatic controlled 5/2 valve in 24 V version.

### Operating conditions

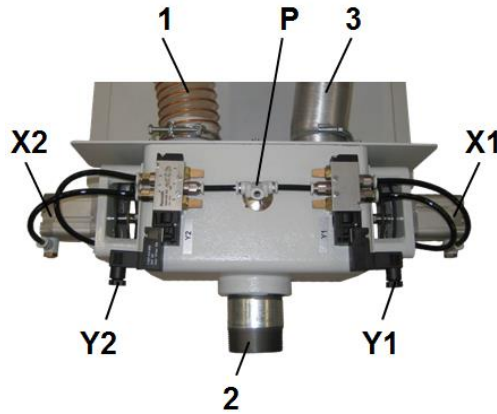
The changeover valve may be used only in a dust-protected environment. Ambient temperature max. + 40°C.

### Guarantee

Guarantee applies only to the changeover unit!

### Connections

Pos.	Designation
1	to the suction connection
2	Feed line
3	to the pressure connection
P	Pressure connection Valves
X1, X2	Pneumatic cylinders
Y1, Y2	Control valves



Mit Halteblech und Schläuchen zum Gebläse

Am Umsteuerventil befinden sich die Anschlüsse 1, 2 und 3

**Anschluss 2** ist Förderanschluss im **Saug und Druckbetrieb**

**Anschluss 1** wird am **Sauganschluss**,  
**Anschluss 3** am **Druckanschluss** des Vakuum-Gebläses installiert.

Die Pneumatikzylinder (X1 und X2) sind mit den Ansteuerventilen (Y1, Y2) verschaltet. Die Druckluftzufuhr erfolgt mittig zwischen den Ansteuerventilen über ein T-Stück.

**Zulässiger Betriebsdruck** 2 – 8 bar



Zum Schutz des Gebläses vor jeder Art von Verunreinigung (Umgebungsstaub, verschmutztes Transportgut) wird der Einbau eines druckbeständigen Staubfilters in die Förderleitung 2 dringend empfohlen (s. Zubehör).

The Reversing valve has the connections 1, 2 and 3

**Connection 2** is the feed line for both, **suction and pressure mode**

**Connection 1** is connected to the **suction side**,  
**Connection 3** to the **pressure side** of the blower.

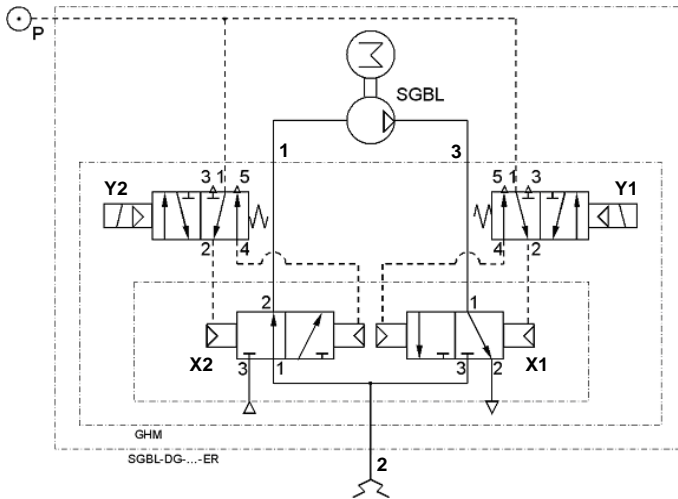
The pneumatic cylinders (X1 and X2) are equipped with control valves (Y1, Y2). The compressed air is connected between the control valves with the aid of a T-piece.

**Permissible operating pressure** 2 – 8 bar



In order to protect the blower against dirt (dust from the surroundings, dirty loads), we strongly recommend that you install a pressure-proof dust filter in the feed line 2 (see accessories).

## Arbeitsweise



## Principle of Operation

### Wertetabelle / Truth table

Function	Function	Y1	Y2
Saugen	Suction mode	0	0
Neutralstellung	Neutral mode	0	1
Umluftstellung	Circulation mode	1	0
Blasen	Pressure mode	1	1

Grundstellung = Saugbetrieb (Y1=0, Y2=0)  
Normal position = Suction mode (Y1=0, Y2=0)

Tech Daten EMV	Tech Data EMV	
Spannungsversorgung	Power Supply	24V DC
El. Leistung / Ventil	Power consumption / valve	2W

### Saugbetrieb (Grundstellung) (Y1=0, Y2=0)

Für den Saugbetrieb bleiben die Ansteuerventile Y1 und Y2 im spannungslosen Zustand. In der Förderleitung 2 entsteht Saugbetrieb. Die Gebläse Abluft entweicht an X2.

### Druckbetrieb (Abblasen) (Y1=1, Y2=1)

Beim Umschalten auf Druckbetrieb müssen die Ansteuerventile Y1 und Y2 unter Spannung sein. Der Ringverdichter wird durch Luft aus der Atmosphäre gespeist, die an der Seite X1 angesaugt wird. In der Förderleitung A entsteht Druckbetrieb. Dieser Betrieb wird immer nur ganz kurzzeitig ausgeführt, um das Werkstück vom Sauger zu lösen.

### Neutralstellung (Wartestellung) (Y1=0, Y2=1)

Der Neutralbetrieb wird erzielt, wenn das Ansteuerventil Y2 unter Spannung steht und das Ansteuerventil Y1 spannungslos ist. Diese Einstellung wird als Wartestellung vor dem nächsten Saugbetrieb gewählt. Durch die freie Öffnung auf der Saug- und Druckseite erhält das Gebläse frische Luft und schützt das Gebläse vor Überhitzung.

### Umluftbetrieb (Y1=1, Y2=0)

<b>ACHTUNG</b>	
	<b>Ventile sind für Umluftbetrieb angesteuert</b> Überhitzung und Zerstörung des Gebläses ▶ Umluftbetrieb nicht zulässig

Diese Stellung (Ansteuerventil Y1 unter Spannung, Ansteuerventil Y2 spannungslos) ist **verboten**. Die Dichtscheiben schließen das Umsteuerventil nach außen ab, die heiße Luft von der Druckseite wird wieder angesaugt.

### Ersatzteile (E) / Zubehör (Z)

10.07.12.00067	Zylinder (mont)	E
10.07.12.00066	Elektromagnetventil	E
10.07.01.00231	Staubfilter STF G2	Z

### Außer-Betriebsetzung

<b>ACHTUNG</b>	
	<b>Falsche Entsorgung des Umsteuerventils</b> Umweltschäden ▶ Entsorgung nach länderspezifischen Richtlinien

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

### Suction mode (normal position) (Y1=0, Y2=0)

For suction mode, the control valves Y1 and Y2 are both off. A partial vacuum is generated in the feed line 2.

### Pressure mode (blowing off) (Y1=1, Y2=1)

To switch to pressure mode, both control valves Y1 and Y2 must be switched on. The annular compressor now draws air from the atmosphere which gets aspirated at the site of X1. This mode is used only briefly in order to release the workpiece from the suction pad.

### Neutral mode (idle position) (Y1=0, Y2=1)

The neutral mode is activated when control valve Y2 is on and control valve Y1 is off. This position is used as the idle position while waiting for the next suction-mode cycle. The blower receives cooling air through the free openings on the suction and pressure sides and saves the blower of excessive heat.

### Circulation position (Y1=1, Y2=0)

<b>CAUTION</b>	
	<b>Valves are in circulation position</b> Overheating and destruction of the blower ▶ Circulation position is forbidden

This position (control valve Y1 on and control valve Y2 off) is **forbidden**. The control valves prevent the entry of fresh air and the hot air from the pressure side flows back into the suction side.

### Spare parts (S) / Accessories (A)

10.07.12.00067	Cylinder (mont)	S
10.07.12.00066	Solenoid valve	S
10.07.01.00231	Dust filter STF G2	A

### Außer-Betriebsetzung

<b>CAUTION</b>	
	<b>Incorrect disposal of the changeover valve</b> Environmental damage ▶ Disposal according to country-specific guidelines

These operating instructions were written in the German language. This document should be kept in a safe place for future reference. The right to make technical changes is reserved. No responsibility is taken for printing errors or other types of errors.