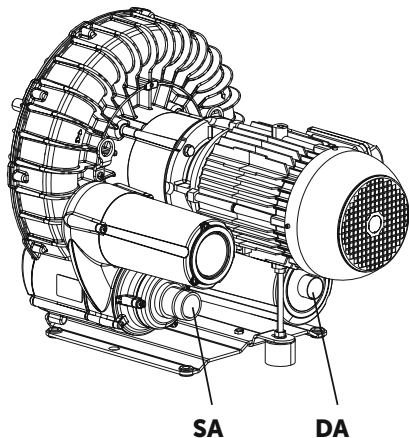


## 1 Bedienungsanleitung Schmalz Blower SB-L-EX



### Zuordnung

Diese Betriebsanleitung gilt für die folgenden Seitenkanalverdichter:

### Schmalz Blower SB-L-EX

mit den folgenden technischen Daten:

Typ	Frequenz	Vakuum*	Antriebsleistung
1	50 Hz	-360 (-475) mbar	5,5 kW
2	60 Hz	-340 (-465) mbar	5,5 kW
4	50 Hz	-360 (-475) mbar	4,6 kW

\* Werte in Klammern nur kurzfristig im zyklischen Betrieb zu erreichen, siehe Einsatzbedingungen

**Baujahr:** 2022

**Max. Oberflächentemperatur:**

190 °C (50 Hz)

190 °C (60 Hz)

**Umgebungstemperatur:**

-10 °C < t < 40 °C

**Ex-Kennzeichnung:**

II 3G/3G Ex h IIB T3 Gc/Gc X

II -/3D Ex h IIB 190°C -/Dc X



### Sicherheitsbestimmungen

Bitte beachten Sie die Sicherheitsnorm DIN EN 1012-2 für Vakuumpumpen.

Umbauten oder Veränderungen am Seitenkanalverdichter können nur mit Zustimmung des Werkes erfolgen.



Durch die Luftverdichtung entstehen hohe Temperaturen >60 °C. Den Verdichter so aufstellen, dass heiße Oberflächen nicht berührt werden können oder den Verkehrsbereich schützen oder Warnhinweise anbringen.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Seitenkanalverdichter ist für den Betrieb in Bereichen zugelassen, in denen explosionsfähige Atmosphäre nur selten und während eines kurzen Zeitraums (**Kategorie 3**) vorhanden ist.

Der Motor entspricht der RL 2014/34/EU.

Der Seitenkanalverdichter wird zur Erzeugung von Unterdruck (Vakuum) eingesetzt.

Die Kenndaten des Typenschildes gelten bis zu einer Höhe von 800 m über NN. Für Aufstellung über diesen Bereich muss es Rücksprache mit dem Hersteller geben und im Einzelfall geprüft werden. Er ist zum Ansaugen von nichtexplosionsfähigen Gemischen geeignet. Im Innern darf keine explosionsfähige Atmosphäre dauerhaft auftreten. Er ist ungeeignet zur Förderung oder Verdichtung toxischer oder brennbarer Medien. Ablagerungen innerhalb des Gerätes sind grundsätzlich nicht gestattet, es dürfen sich keine Anhäufungen innerhalb des Gerätes bilden, so dass hier eine mögliche Unwucht entstehen kann. Den Seitenkanalverdichter so betreiben, dass nur normale atmosphärische Luft angesaugt werden kann.

Werden staubhaltige Medien gefördert, Ansaugfilter verwenden und regelmäßig Wartung durchführen. Pyrophore Stäube/Stäube mit pyrophoren Eigenschaften werden grundsätzlich ausgeschlossen.

Die in den Technischen Daten angegebenen Betriebsbedingungen sind unbedingt einzuhalten.

Die Umgebungstemperatur darf 40 °C nicht überschreiten -10 °C nicht unterschreiten. Dies gilt auch für das zu fördernde Medium.

### Vorhersehbarer Missbrauch

Der Einsatz ist nicht erlaubt für:

- Umgebungsbedingungen, in denen explosionsfähige Atmosphären aus Gasen, Dämpfen oder Nebel, häufig oder gelegentlich auftreten. (Kategorie 1 oder 2).
  - Umgebungsbedingungen, in denen explosionsfähige Stäube ständig, häufig oder gelegentlich auftreten (Kategorie 1 oder 2).
  - Ansaugen von Gasen oder Stäuben in denen ständig, häufig oder gelegentlich ein explosionsfähiger Zustand entsteht.
  - Betrieb außerhalb der in den Technischen Daten angegebenen Betriebsbedingungen.
- Ein überschreiten der Ablufttemperatur von 190 °C ist unbedingt zu vermeiden. Dies muss ggf. durch eine Überwachung sichergestellt werden.

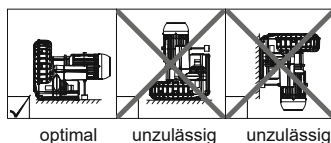
### Transport und Lagerung

Den Seitenkanalverdichter trocken lagern und vor Spritzwasser schützen.

Heben und transportieren mit geeigneten Transportgurten.

### Aufstellung

Wir empfehlen, den Verdichter so aufzustellen, dass Wartungsarbeiten leicht durchführbar sind.



Die Abstände zu benachbarten Wänden sollten im freien Raum mindestens 10 cm betragen, damit die Luftströmung für die Kühlung nicht behindert wird.

Das Gebläse darf nicht in Schalldämmhauben eingebaut werden. Vor Staubablagerungen schützen.

Die Montage des Seitenkanalverdichters darf nur horizontal mit einem Gerätefuß erfolgen. Der Gerätefuß hat in den Befestigungslöchern schwingungsdämpfende Elemente (Pos. 511). Die Befestigungsschrauben nur so fest anziehen, dass der Fuß mit dem Untergrund nicht in direktem Kontakt kommt (Spalt ≥ 0,5 mm). Die Auflagefläche muss eben sein, um einen sicheren Stand zu gewährleisten. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

### Einsatzbedingungen

Oberflächentemperaturen oberhalb 190 °C sind unbedingt zu vermeiden.

Dazu ist das Gerät innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Druckbereiche sowie des zulässigen Bereiches der Umgebungstemperatur zu betreiben.

Der Blower SB-L-EX ist auch für den zyklischen Betrieb geeignet. Dabei muss gewährleistet sein, dass bei einer Belastungszeit (=Heben der Last) von max. 60 Sek, eine Ruhephase (in der das Gerät ohne Belastung betrieben wird) von mindestens 30 Sek folgt.

### Montage

Auf richtige Dimensionierung und saubere Rohrleitungen achten. Der Verdichter ist vor dem Eindringen von Fremdkörpern zu schützen.

Leitungen im Durchmesser mindestens entsprechend den Anschlussgewinden vorsehen. Über 2 m Leitungslänge den nächstgrößeren Durchmesser verwenden.

Anschlüsse von Öl, Fett, Wasser oder sonstigen Verschmutzungen freihalten.

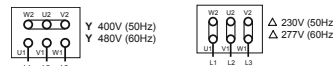
Schutzkappen sind erst kurz vor der Montage bei **DA** und **SA** zu entfernen. Noch nicht an das Rohrnetz anschließen. Ansaugfilter sind so zu montieren, dass die Filterpatrone waagrecht liegt oder nach unten zeigt, damit bei Wartungsarbeiten kein Schmutz in den Verdichter gelangt. Ansaugfilter müssen für den EX-Bereich vorgesehen sein (siehe Anleitung für den EX-Staubfilter).

### Motoranschluss

Verdichter so in die Energieversorgung einbinden, dass alle einschlägigen Vorschriften, insbesondere DIN EN IEC 60079-14 und DIN EN IEC 60079-17 eingehalten werden. Motor nach Schaltplan (im Klemmkasten) oder durch fertig vorbereitete Steckerausführungen sind nur durch eine Elektrofachkraft anzuschließen.

Auf Anschlussspannung und Frequenz achten.

Überzeugen Sie sich, ob die örtlich vorhandene Spannung den Sternbetrieb oder den Dreieckbetrieb benötigt. Die Brücken im Klemmenkasten sind entsprechend dem sich dort befindlichen Hinweiszettel auszuführen.



Voraussetzung: Hausanschluss rechtsdrehendes Drehfeld

Motorschutzschalter (+Sicherungsautomat Typ C) vorsehen und auf den Nennstrom des Motors einstellen (Daten stehen auf dem Motortypenschild).

Befinden sich Motorschutzschalter und/oder weitere Elektrobauteile im Ex-Bereich, so müssen diese Bauteile ebenfalls dafür zugelassen sein.



Motor kurz anlaufen lassen und Drehrichtung (Pfeil auf dem Gehäuse) kontrollieren. Bei falscher Drehrichtung Phase tauschen.

Ein Betrieb des Seitenkanalverdichters mit Frequenzumrichter ist unzulässig.

Mehr als 10 Schaltungen pro Stunde vermeiden.

Alle Metallteile der Geräte müssen am Aufstellungsort geerdet werden, insbesondere bei der Verwendung von Gummipuffern.

Geeignete Erdungsdrähte oder -kabel sind von einer Elektrofachkraft anzuschließen.

### Inbetriebnahme

Die Druckleitung bei **DA** oder die Saugleitung bei **SA** dauerhaft dicht anschließen.

Nur für den Ex-Bereich zugelassene Schläuche verwenden!

Mechanische Verspannungen durch Rohranschlüsse oder Gehäusebefestigungen durch elastische Verbindungen vermeiden.

Kompensatoren und Leitungen sind regelmäßig auf schadhafte Stellen zu untersuchen und ggf. auszutauschen. Ist während des Gerätestillstandes mit dem Eindringen von explosiven Medien in den Verdichtungsraum zu rechnen, sind kundenseitig Vorrichtungen zu treffen, die dies wirksam verhindern.

Unzulässig hohe Betriebstemperaturen entstehen durch verschmutzte Ansaugfilter (in diesem Fall die Wartung durchführen) oder zu hoher Druckdifferenz.

### Wartung

Die Wartung und Instandhaltung an der Vakuumpumpe darf nur von fachspezifisch ausgebildetem, eingewiesenen und autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Es dürfen nur original Ersatzteile des Herstellers verwendet werden. Durch eine regelmäßige Wartung Ihres Verdichters erzielen Sie die besten Arbeitsergebnisse. Die Intervalle sind vom Einsatz und den Umgebungsbedingungen abhängig.

Vor Beginn der Wartungsarbeiten den Motor stromlos schalten und einen unbeabsichtigten Wiederanlauf zuverlässig verhindern.



Mindestens 60 Minuten warten, bevor die Leitungen oder das Gehäuse geöffnet wird, um ein Offenlegen von heißen Oberflächen zu vermeiden.

Ventilatorhaube und Oberflächen des Verdichters und des Motors regelmäßig reinigen, um Überhitzungen durch Staubansammlungen zu vermeiden.

Motorwälzlager spätestens nach 4 Jahren oder 20.000 Betriebsstunden austauschen. Wartung der Lager findet alle 2 Jahre statt. Wellendichtringe werden alle 6000 Std. und zeitgleich mit Lagerwechsel ausgetauscht. Die Wellendichtringe müssen nach dem Wechsel für 1 Std. im Probelauf einlaufen. Während der Einlaufphase darf keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden sein.

Bei eingesetzten Filtern, die Filterpatronen sind je nach Staubanfall (täglich bis wöchentlich) zu reinigen. Die Reinigung darf nicht am heißen Gerät vollzogen werden. Gerät abkühlen lassen. Filter von innen nach außen mit Druckluft durchblasen. Das Filtergehäuse innen auswi

schen oder aussaugen. Beschädigte, verstopfte, ölige und fettige Patronen unbedingt erneuern. Der Austausch erfolgt monatlich bis jährlich.

Zu- und Ableitungen an der Saug- und Druckseite sind auf Beschädigungen und Dichtheit zu prüfen und ggf. zu ersetzen.

## Instandhaltung

Wenn ein Gerät in einer Anlage, von dem der Explosionsschutz abhängig ist, instandgesetzt wird und nach der Instandsetzung nicht durch den Hersteller geprüft wurde, darf es gem. der Betriebssicherheitsverordnung (2009/104/EG) erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem eine zugelassene Überwachungsstelle oder eine anerkannte befähigte Person eine entsprechende Prüfung durchgeführt hat. Bestenfalls ist das Gerät an den Hersteller einzusenden.

## Besondere Bedingungen „X“

1. Die Seitenkanalverdichter dürfen nur entsprechend den Einbaubedingungen mit Einbindung in den Potentialausgleich und unter Gewährleistung der Wartungsarbeiten nach der Bedienungsanleitung der Seitenkanalverdichter verwendet werden.
2. Die Seitenkanalverdichter dürfen nur eingesetzt werden, wenn ihre Werkstoffe unter den jeweiligen Betriebsbedingungen gegen mechanische und/oder chemische Einwirkungen bzw. Korrosion so beständig sind, dass der Explosionsschutz nicht aufgehoben wird.
3. Die an den Seitenkanalverdichter verwendeten Anbau- und Zubehörteile müssen die Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU bezüglich der Gerätegruppe und Gerätekategorie erfüllen und für die Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre der jeweiligen Explosionsgruppe und Temperaturklasse geeignet sein.
4. Die Seitenkanalverdichter sind am Verwendungsort so zu installieren, dass bei Abschaltung des Verdichters ein Nach- bzw. Rückströmen des Fördermediums sicher ausgeschlossen ist.
5. Es ist sicherzustellen, dass in den Einlass und Auslass vom Seitenkanalverdichter keine Fremdkörper gelangen.
6. Die Sicherheit von Schraubverbindungen gegen selbständiges Lockern oder Lösen ist durch geeignete Maßnahmen, wie vorgeschriebene Anzugsmomente der Schrauben laut Betriebsanleitung des Verdichters, Verwendung von Sicherungselementen oder Einkleben mit geeigneten Klebstoffen, zu gewährleisten.
7. Ein Öffnen des Seitenkanalverdichters ist nur im Stillstand und nach erfolgter Freimessung, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, erlaubt.
8. Zur Vermeidung möglicher elektrostatischer Aufladungen an nicht ableitfähigen Materialien und lackierten äußeren Oberflächen der Verdichter sowie von außen angebrachten Schildern (Labels) aus nicht ableitfähigen Kunststoffen dürfen Reinigungsarbeiten nicht mit trockenen Tüchern durchgeführt werden. Zudem dürfen Prozesse, die intensiv elektrostatische Ladungen erzeugen, in der Nähe des Verdichters nicht betrieben werden.
9. Es sind bei den Wellendichtringen die Dauer und Bedingungen der Einlaufphase (Probelauf) gemäß den Herstellerangaben zu beachten, bei der keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden sein darf
10. Die Zündtemperatur der Stäube muss größer als das 1,5-fache der angegebenen maximalen Oberflächentemperatur sein.
11. Die Glühtemperatur der Stäube muss größer als die angegebene maximale Oberflächentemperatur + 75 K sein. Dieser Wert bezieht sich auf eine maximale Staubschichtdicke von 5 mm.
12. Es sind regelmäßig Reinigungsarbeiten durchzuführen, wobei Staub besonders von erhitzten Oberflächen entfernt werden muss.

## Demontage und Stilllegung

Folgende Schritte sind bei einer Demontage und einer Stilllegung zu beachten:

1. Pumpe ausschalten und Antrieb freischalten.
2. Die Stromversorgung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
3. Versorgungsleitung des Antriebs abklemmen.
4. Medienleitungen gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Medienleitungen von Pumpe trennen.
6. Die Maschine gründlich reinigen und Betriebsstoffe und Chemikalien entfernen
7. Lose Teile sind zu sichern, um ein umkippen oder herabfallen zu verhindern.
8. Die Maschine vor weiterer Verunreinigung schützen.

## Störungen und Störungsbeseitigung

Bei Störungen, Fehlern und Defekten ist die Vakuumpumpe sofort stillzusetzen und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Das Beheben von Fehlern während des Betriebs oder bei eingeschalteter Maschine ist strengstens verboten. Tritt eine Fehlfunktion bzw. Störung auf, ist die Vakuumpumpe auszuschalten und gegen einen unerwarteten Anlauf zu sichern.

Gefahr durch unerwarteten Anlauf

Folgende Schritte sind bei der Vorbereitung zur Störungsbeseitigung zwingend einzuhalten:

1. Die Vakuumpumpe und alle angebauten Baugruppen ausschalten.
  2. Die Stromversorgung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern, oder den Antrieb von der Versorgungsspannung trennen. An der Vakuumpumpe dürfen dann erst Tätigkeiten durchgeführt werden. Die Schutzeinrichtungen dürfen erst bei Stillstand außer Kraft gesetzt und demontiert werden.
- Das Wiedereinschalten der Maschine ist nur gestattet, nach Beseitigung der Fehlerursache durch die Fachkraft. Die Vakuumpumpe darf nur betrieben werden, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen vollständig vorhanden und funktionsfähig sind!
- Fehlerhafte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen! Aus diesem Grund:
1. Maschine sofort ausschalten,
  2. gegen Wiedereinschalten sichern und
  3. elektrische Versorgung und Medienleitung von der Maschine trennen.