

Betriebsanleitung eines Seitenkanalverdichters (Teil 1 einer Reihe von Beiträgen über den Betrieb der Seitenkanalverdichter)

SKV Technik schreibt in ihrer Reihe „Betriebsanleitung eines Seitenkanalverdichters“ über den Betrieb der Seitenkanalverdichter. In der vorliegenden Ausgabe der Artikelreihe behandelt SKV Technik das primäre Arbeitsprinzip des Seitenkanalverdichters und beleuchtet die typischen Einsatzmöglichkeiten ihrer Maschinen.

1. Das Arbeitsprinzip

Das Gebläse oder der Seitenkanalverdichter kann sowohl im Überdruck als auch im Unterdruck arbeiten oder betrieben werden.

Seitenkanalverdichter erhöhen den Druck oder Unterdruck des angesaugten Gases mittels einer Serie von Verwirbelungen, die durch Zentrifugalkraft im peripheren Ringkanal erzeugt werden. Die Rotation des Laufrades bewirkt, dass das zu fördernde Gas in den einzelnen Kammern in eine Drehbewegung versetzt wird und während die dabei entstehende Zentrifugalkraft das Gas nach außen in den Seitenkanal drückt, wird Druck oder Unterdruck erzeugt.

Diese Arbeitsweise bewirkt, dass spiralförmige Verwirbelungen entstehen. Während dieser Verwirbelungen wird das Gas wiederholt verdichtet, was den Druckanstieg über die gesamte Länge des Seitenkanals zur Folge hat.

Die rotierenden Teile des Seitenkanalverdichters berühren das Gehäuse nicht. Da es während des Betriebes keine Reibungsverluste gibt, ist folglich auch keine Schmierung erforderlich. Der Verdichtungsprozess erfolgt absolut ölfrei, eine Verunreinigung des Gases findet nicht statt. Somit ist die Grundlage dafür gelegt, dass sich Seitenkanalverdichter auch zur Förderung von explosionsgefährdeten Gasen eignen. Zu diesem Zweck muss die Maschine jedoch einem besonderen Umbau unterzogen werden. SKV Technik liefert diese ATEX Geräte auf Nachfrage. Kunden wählen die Leistungsparameter der im Shop erhältlichen Geräte und bekommen dann die explosionsgeschützten Geräte angefertigt.

In der beigefügten Abbildung finden Leser den Aufbau eines Seitenkanalverdichters der SKV Technik.

2. Einsatzbedingungen

Temperaturen:

Temperatur der zu fördernden Gase:

max. zulässige Temperatur: +40°C [+104°F],

Nennwert: +20°C [+68°F].

Aggregate für höhere Medientemperaturen erhalten Kunden nicht im SKV Technik Shop, sondern spezielle Anfrage.

Temperatur Umgebung:

max. zulässige Temperatur: +40°C [+104°F],

min. zulässige Temperatur: -25°C [-13°F],

Nennwert: +25°C [+77°F].

Umgebungstemperaturen zwischen 25°C [+77°F] und 40°C [+104°F] haben Auswirkungen auf die zulässige Gesamtdruckdifferenz. Bei höheren Temperaturen kann es zu Beschädigungen der Wicklung sowie zur Verkürzung der Fettgebrauchsdauer der Rillenkugellager kommen.

Drücke:

min. **Ansaugdruck:**
Siehe Typenschild.

max. **Austrittsdruck** bei Kompressorbetrieb:
Siehe Typenschild.

max. zulässiger Druck im Aggregat:
- 2 bar abs. [29 psia] Bei diesem Druck kann die Funktion des Aggregats erheblich beeinträchtigt sein.
Ggf. entsprechende Schutzvorrichtung (z. B. Druckbegrenzungsventil) vorsehen.

zulässige **Gesamtdruckdifferenz:**
Die angegebene Gesamtdruckdifferenz gilt nur bei folgenden Bedingungen:
Umgebungstemperatur: 25°C [77°F],
Ansaugtemperatur (Temperatur der zu fördernden Gase am Saugstutzen): 20°C [68°F],

Druck bei Vakuumbetrieb:
1013 mbar [14,7 psia] am Druckstutzen,
bei Kompressorbetrieb:
1013 mbar [14,7 psia] am Saugstutzen.
Bei einer Umgebungstemperatur von 40°C [104°F] ist die angegebene Gesamtdruckdifferenz um 10% zu reduzieren.

Aufstellhöhe

Max. 1000 m [3280 ft] über NN. Bei Aufstellung des Aggregats in einer Höhe von mehr als 1000 m [3280 ft] über NN ist Nachfrage beim Service der SKV Technik erforderlich.

SKV Technik wird in seiner Artikelserie weiter berichtend:
Im nächsten Teil der Artikelreihe „Betriebsanleitung eines Seitenkanalverdichters“ schreibt SKV Technik über Verwendung, Transport und Installation von Seitenkanalverdichtern.

Impressum:
Seitenkanalverdichter-Technik / SKV Technik
Nach den drei Bergen 60
08527 Plauen

Tel.: +49 3741 2510951
Fax.: +49 3741 2510952
Funk: +49 1781 652601

Webseite: <http://www.seitenkanalverdichter-technik.de>
Email: seitenkanalverdichter@gmail.com
Ansprechpartner ist Herr Klaus Doldinger

Die Firma SKV Technik aus Plauen handelt mit qualitativ hochwertigen Seitenkanalverdichtern in Marktführerqualität. SKV Technik liefert Seitenkanalverdichter und Seitenkanalverdichter-Technik im deutschsprachigen Raum über den Onlineshop unter <http://www.seitenkanalverdichter-technik.de> aus.

Weitere Links:

google+

<https://plus.google.com/u/0/b/101930882041463492305/101930882041463492305/posts>

facebook

<https://www.facebook.com/skvtec>

Onlineshop Blog

<http://www.seitenkanalverdichter-technik.de/blog>