



Alfa Laval TJ 20G Drehstrahlkopf

Award-Winning Design

Anwendung

Der Drehstrahlkopf Toftejorg TJ 20G ermöglicht eine 3D-Strahlreinigung über einen festgelegten Zeitraum. Er wird automatisch betrieben und garantiert eine sichere und qualitativ hochwertige Tankreinigung. Beim Einsatz in Brauereien, der Nahrungsmittel- und Molkereiverarbeitung und vielen anderen Industrien ist das Gerät für Verarbeitungs-, Misch-, Lagerungs- und Transporttanks/-behälter mit einem Fassungsvermögen von 15 und 150 m³ ausgelegt. Die preisgekrönte Konstruktion ist besonders für Industriezweige mit den höchsten Reinheitsanforderungen geeignet, die die Richtlinien der European Hygienic Engineering & Design Group erfüllen müssen.

Funktionsprinzip

Durch den Druck der Reinigungsflüssigkeit rotieren die Düsen um ihre vertikalen und horizontalen Achsen. Im ersten Zyklus wird die Flüssigkeit von den Düsen grob auf der Tankinnenwand verteilt. In den nachfolgenden Zyklen erfolgt eine feinere Verteilung, bis die Tankinnenwand nach 8 Zyklen vollständig behandelt wurde.



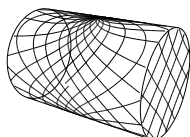
TECHNISCHE DATEN

Schmiermittel: Selbstschmierung durch Reinigungsflüssigkeit
Oberflächengüte, Standard: Oberflächengüte, außen Ra 0,5 µm
Max. Reichweite: 9 - 14 m
Strahlreichweite: 4 - 8 m
Standardgewinde: 1" BSP oder NPT, Innengewinde
Kegelspitze 1" Rp (BSP) mit Hygienedichtung

Druck

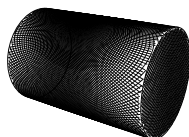
Betriebsdruck: 3-8 bar
Empfohlener Druck: 5-6,5 bar

Reinigungsverlauf



Erster Zyklus

In den obenstehenden Abbildungen ist der Reinigungsverlauf in einem zylindrischen, liegenden Tank dargestellt. Nach dem ersten Durchgang ist die Flüssigkeit nur grob verteilt. Durch zusätzliche Reinigungszyklen entsteht dann das in der zweiten Abbildung dargestellte, dichtere Reinigungsmuster.



Vollständiger Verlauf

PHYSIKALISCHE DATEN

Werkstoffe

316L (UNS S31603), Duplexstahl (UNS N31803), EPDM, PEEK, PVDF, PFA

Temperatur

Max. Betriebstemperatur: 95°C
Max. Umgebungstemperatur: 140°C

Gewicht: 5,1 kg

Optionen

Elektronischer Drehgeber zur 3D-Abdeckung.

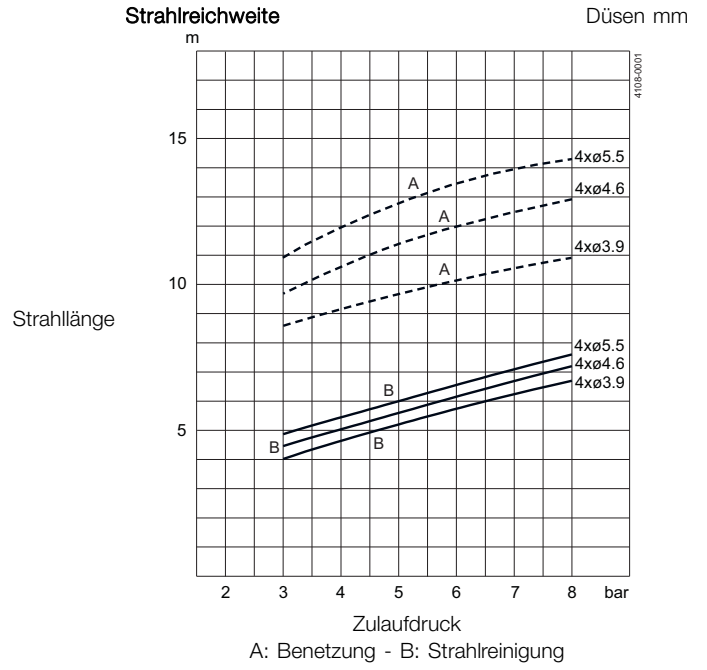
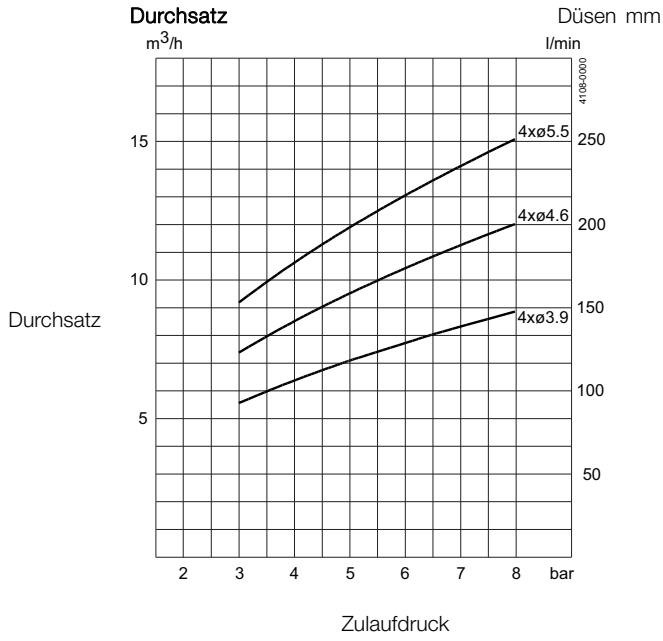
Vorsicht

Vermeiden Sie feste und abrasive Partikel in der Reinigungsflüssigkeit, da diese zu erhöhtem Verschleiß und/oder Schäden der inneren Mechanismen führen können. Es ist empfehlenswert, in der Versorgungsleitung einen Filter zu installieren. Nicht zur Gasabsaugung oder Luftverteilung verwenden.

Zertifikate

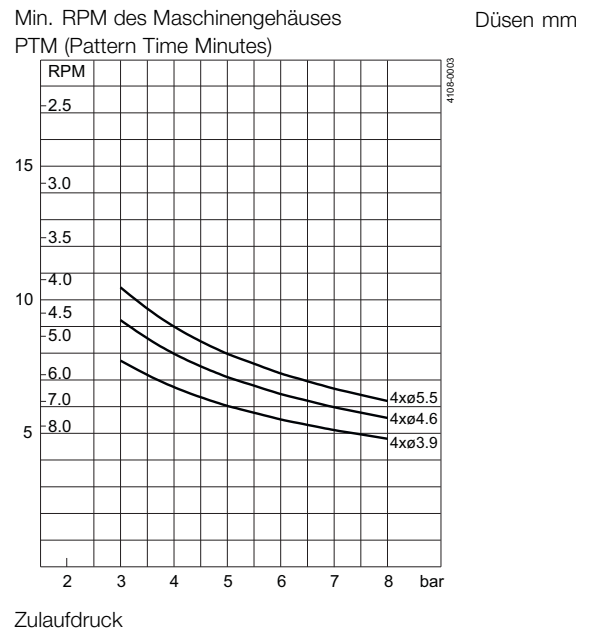
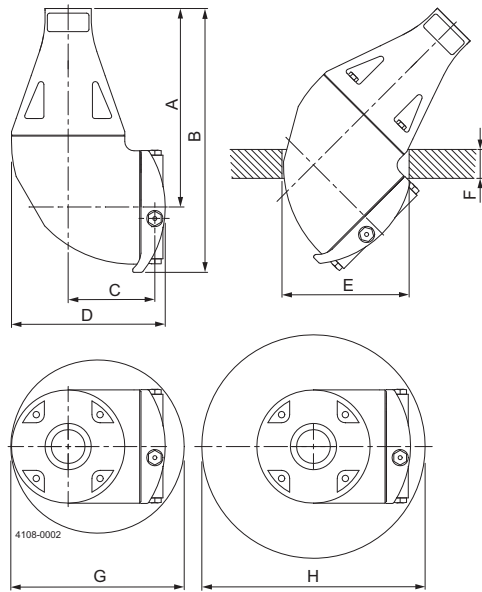
2.2, 3.1 Werkstoffzertifikat und ATEX.





Destillenversion - Durchfluss bei 5 bar / 72,5 PSI
 4 x ø3,9 = 10 (m³/h)
 4 x ø4,6 = 12,4 (m³/h)
 4 x ø5,5 = 13,9 (m³/h)

Abmessungen (mm)



A	B	C	D	E	F	G	H
173	230	75	133	ø110	max. 25	ø150	ø200

Standardausführung

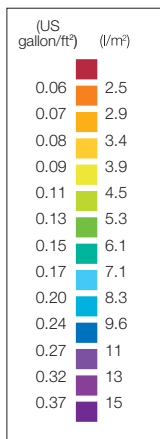
Die Durchmesser der Düsen können an individuelle Anforderungen angepasst werden. Dadurch lässt sich sowohl die Strahllänge als auch der Durchsatz optimieren und an das gewünschte Druckniveau anpassen. Der Toftejorg TJ 20G ist auch mit einem PEEK-Flügelrad verfügbar. Ein Schweißadapter mit einer Dichtung für 1" ISO, 1" ANSI, 1 1/2" ISO Milchrohr oder 1 1/2" SWG-Rohr ist als Zubehör erhältlich. Die hygienische Konstruktion des Toftejorg TJ 20G ist so konzipiert, dass sie sowohl europäische als auch amerikanische Normen und Gesetze einhält, z. B. EHEDG, USDA, FDA, 3A etc. Der TJ 20G wurde nach dem EHEDG-Prüfverfahren auf Reinigbarkeit und In-Line-Sterilisierbarkeit mit Dampf getestet. Zur Standarddokumentation kann auch eine Konformitätserklärung für Werkstoffspezifikationen beigelegt werden. Eine spezielle Version für Destillen ist verfügbar - siehe Preislisten.

TRAX Simulations-Tool

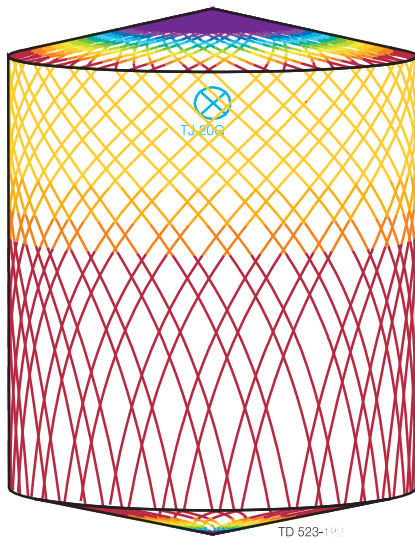
Die einzigartige Software TRAX simuliert das Verhalten des Toftejorg TJ 20G in einem speziellen Tank oder Kessel. Die Simulation liefert Informationen über die Benetzungintensität, Gitterbreite des Musters und Geschwindigkeit des Reinigungsstrahls. Diese Informationen werden genutzt, um die bestmögliche Position des Tankreinigungsgeräts zu bestimmen und die richtige Kombination aus Durchfluss, Zeit und Druck zu realisieren.

Die TRAX-Demo enthält verschiedene Reinigungssimulationen, die eine Vielzahl von Anwendungen abdecken und als Referenz und Dokumentation für Tankreinigungen genutzt werden können. Eine TRAX-Simulation ist auf Anfrage kostenlos erhältlich.

Benetzungintensität



TD 523-208



TD 523-191

T 4,6 m, H 5,5 m, Toftejorg TJ 20G, 4 x ø5,5 mm, Zeit = 2,08 Min., Wasserverbrauch = 403 l



TD 523-071

T 4,6 m, H 5,5 m, Toftejorg TJ 20G, 4 x ø5,5 mm, Zeit = 8,3 Min., Wasserverbrauch = 1612 l



3-in-1-Technik zur optimierten Tankreinigung

Alfa Laval Burst cleaning technique

Was ist die Burst-Reinigung?

Bei der Burst-Reinigung handelt es sich um eine Technik, bei der Chemikalien schnell auf eine verschmutzte Oberfläche aufgebracht werden. Dabei wird die Chemikalienmenge in der Waschflüssigkeit so gering wie möglich gehalten.

Im Prinzip handelt es sich dabei um dieselbe Technik wie bei der Reinigung von Sanitärfliesen im häuslichen Bereich. Zuerst werden die Fliesen mit einem Reinigungsmittel eingesprüht. Nach fünf Minuten werden die Fliesen mit Wasser abgespült. In der fünfminütigen Wartezeit können die Chemikalien mit dem Schmutz reagieren und diesen lösen, wodurch der gesamte Reinigungsvorgang schneller und einfacher verläuft.

Mit Alfa Laval Burst-Düsen wird bei der Tankreinigung dieselbe Technik angewendet. Die Burst-Düse wird an einem Drehstrahlkopfgerät befestigt. Von dort aus verteilt sie mithilfe eines sekundären Fächeraustritts an der Seite der Burst-Düse die Reinigungsflüssigkeit schnell und gleichmäßig. Die Reinigungsflüssigkeit bedeckt schnell die gesamte Tankinnenfläche, so dass 1/3 weniger Reinigungsflüssigkeit verbraucht wird.

Hartnäckige, schwer zu reinigende Tankrückstände werden dabei chemisch eingeweicht, bevor das Strahlkopfgerät seine primäre, flächendeckende und hochwirksame Tankreinigung beginnt.

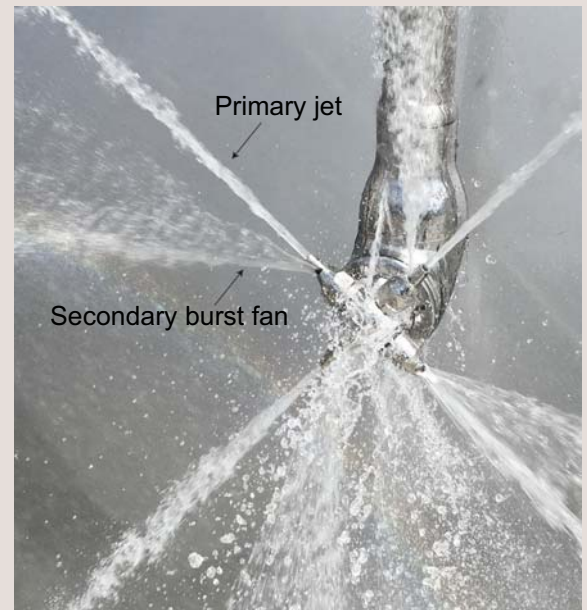
Anwendung

Mit der Kombination der besten Eigenschaften unserer drei wichtigsten Tankreinigungstechniken – Drehstrahlköpfe, Drehsprühköpfe und statische Sprühköpfe – haben wir die beste Lösung gefunden, um hartnäckige Rückstände aufzuweichen und schnell aus dem Tankinneren zu entfernen. Die zum Patent angemeldete Alfa Laval Burst-Düse maximiert die Chemikalienwirksamkeit und reduziert gleichzeitig drastisch die für die Reinigung benötigte Zeit und Wassermenge. Die Kombination aus Alfa Laval Drehstrahlkopf und Burst-Düse eignet sich ideal für den Einsatz in Fermentierbehältern, Hefeherstellungsbehältern, chemischen Reaktoren, Doppelmantelbehältern und vielen anderen Anwendungen mit hartnäckigen, festsitzenden Rückständen.

Die folgende Abbildung ist ein typisches Anwendungsbeispiel für die Burst-Düse: Ein hartnäckiger Heferand in einem Biergärtank.



Foto mit freundlicher Genehmigung von Sopura



Vorteile

- In einem Tankreinigungszyklus mit der Alfa Laval Burst-Reinigungsdüse werden Vorspülungen dank des empfohlenen direkten Auftrags von Chemikalien oder Lauge auf verschmutzte Tankwände im Wesentlichen überflüssig.
- Durch den Verzicht auf Vorspülungen wird der Zeitaufwand für die Tankreinigung drastisch reduziert. Dies führt zu längeren Produktionszeiten und einer höheren Anzahl produzierter Chargen.
- Ätz- und Desinfektionsdurchgänge werden – ebenso wie der Wasserverbrauch – deutlich reduziert.
- Der Fächereffekt der versprühten Chemikalien und die starke mechanische Wasserstrahlreinigung kombinieren das Beste aus drei Technologien in einem Produkt.