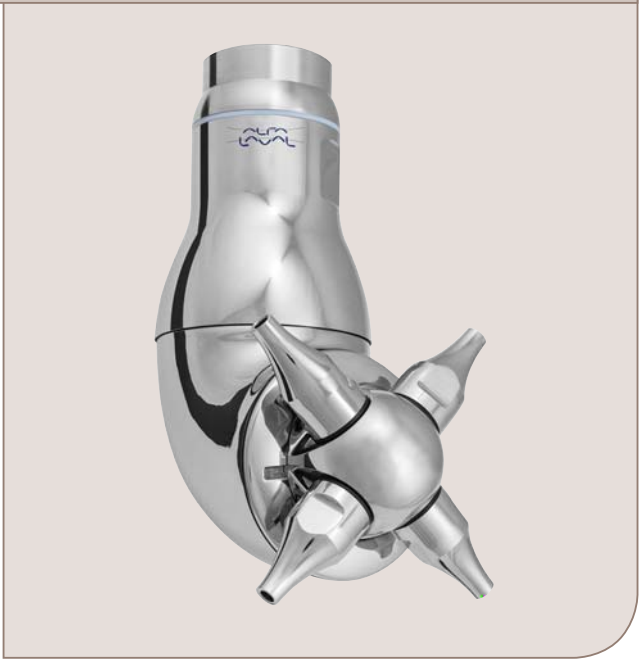
Alfa Laval TJ40G Drehstrahlkopf

TJ40G best in class in hygienic design



Anwendung

Der Drehstrahlkopf TJ40G ermöglicht eine 3D-Strahlreinigung über einen festgelegten Zeitraum. Er wird automatisch betrieben und garantiert eine sichere und qualitativ hochwertige Tankreinigung. Diese Maschine wird in Brauereien, bei der Lebensmittelproduktion, in Molkereien und in vielen anderen Industrien eingesetzt, in denen strenge Anforderungen für eine hygienische Tankreinigung bestehen. Das Gerät ist für Verarbeitungs-, Lagerungs- und Transporttanks/-behälter mit einem Fassungsvermögen von 50 bis 500 m^3 ausgelegt, und für Branchen, die bei dem Design ihrer Maschine eine bestimmte Hygienestufe einhalten müssen.

Der TJ40G ist die optimale Wahl, wenn es um hygienisches Design und Tankreinigungsleistung geht.

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 immer feinere Verteilung, bis die Tankinnenwand nach 8 Zyklen vollständig behandelt wurde.

Einzigartige Merkmale

Selbstreinigung: Der TJ40G ist mit zahlreichen Merkmalen ausgestattet, die eine Selbstreinigung der Maschine gewährleisten, wie zum Beispiel eine gerichtete Strömung von einem kleinen Strahl in der Nabe, der das Äußere der Maschine reinigt.
Niedriger Druckverlust: Ein niedriger Druckverlust in der gesamten Maschine sorgt für eine erhöhte Reinigungswirkung im Vergleich zu einer anderen Tankreinigungsmaschinen mit gleichem Zulaufdruck. Dies verringert die Reinigungskosten, da das Gerät im Vergleich zu anderen Tankreinigungsmaschinen mit geringerem Druck/Durchfluss laufen kann.
Burst Reinigung: Die Spezialdüse am TJ40G Burst dient zur schnellen Befeuchtung des Tanks mit Chemikalien. Diese Art der Reinigung reduziert den Zeitaufwand sowie die benötigte Wasser- und Chemikalienmenge. Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt zum TJ40G Burst.

Erhältliche Varianten

- TJ40G
- TJ40G Burst Reinigung
- TJ40G-HD für anspruchsvolle Aufgaben

TECHNISCHE DATEN

Schmiermittel: . . . . . Reinigungsflüssigkeit
Oberflächengüte, Standard: . . Oberflächengüte, außen Ra 0,5 µm
Oberflächengüte, innen: . . . . . Ra 0,8 µm
Max. Reichweite (5 bar): . . . . 21,5 m
Strahlreichweite (5 bar): . . . . . 10,5 m

Druck

Betriebsdruck: . . . . . 3-12 bar
Empfohlener Druck: . . . . . 5-7 bar

PHYSISCHE DATEN

Werkstoffe

AISI 316, SAF 2205, PFA, PEEK, EPDM

Temperatur

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

Gewicht: . . . . . 6,3 kg

Optionen

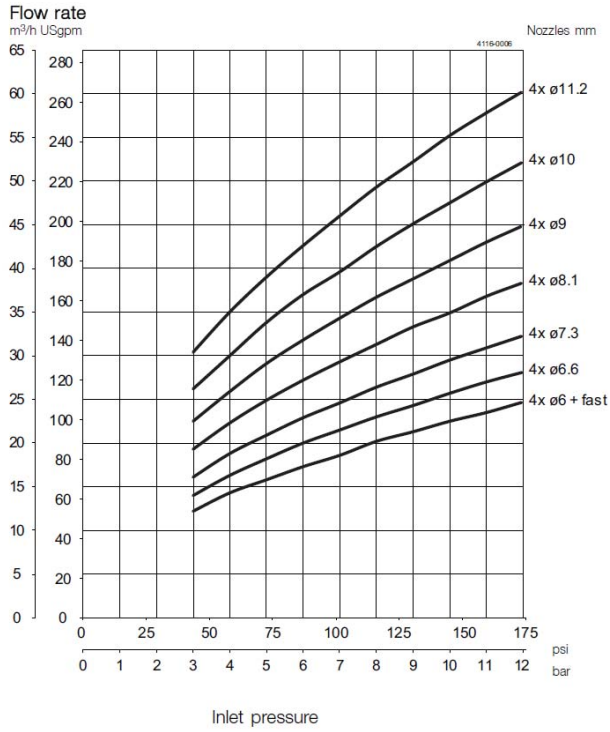
Rotacheck - Elektronischer Rotationssensor, um die Abdeckung zu überprüfen

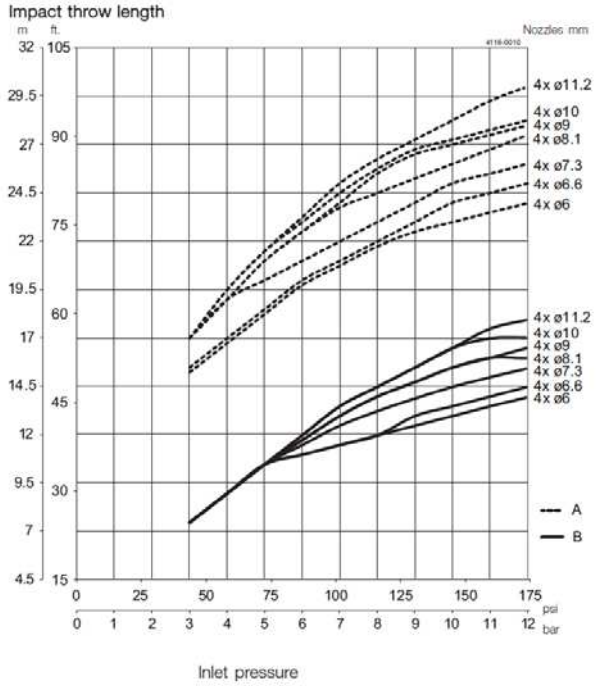
Vorsicht

Vermeiden Sie feste und abrasive Partikel in der Reinigungsflüssigkeit, da diese zu erhöhtem Verschleiß und/oder Schäden des inneren Mechanismus führen können. Bei einer geringen Menge an Partikeln im Reinigungsmedium wird für TJ40G und TJ40G-HD ein 3mm-Sieb empfohlen. Bei einer großen Menge an Partikeln im Reinigungsmedium wird ein 0,1mm-Sieb (TJ40G) bzw. ein 1mm-Sieb(TJ40G-HD) empfohlen. Nicht zur Gasabsaugung oder Luftverteilung verwenden.

Zertifikate

2.2, 3.1 Werkstoffzertifikat und ATEX

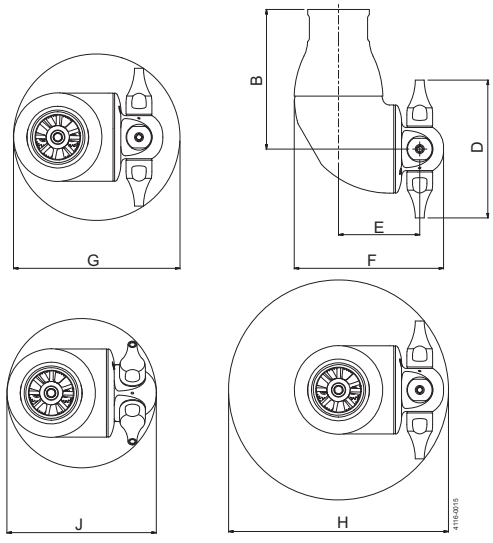




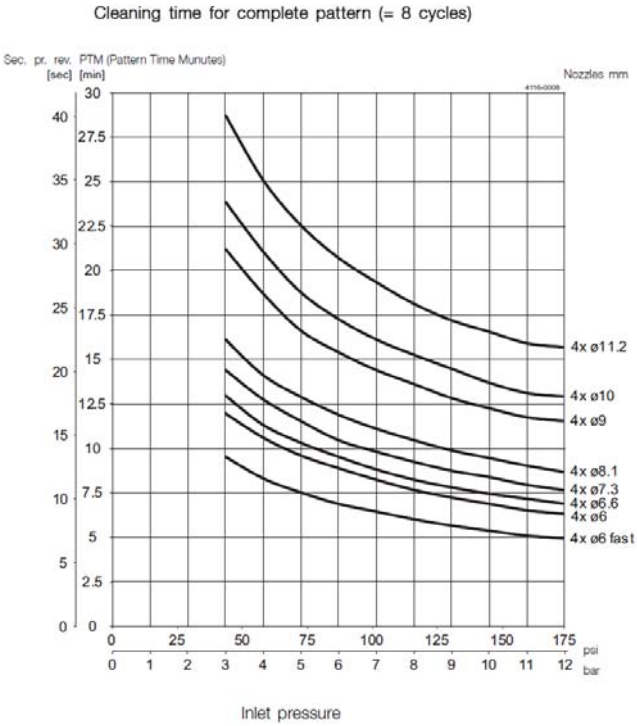
Strahllänge gemessen gemäß tech. Spezifikation 93P003

	TJ40G	TJ40G Burst	TJ40G-HD	TJ40G-HD Burst
4 x ø6 schnell	15.8	20.8	17.5	22.5
4 x ø6	15.8	20.8	17.5	22.5
4 x ø6,6	18.2	23.2	20.0	25.0
4 x ø7,3	20.9	25.9	22.5	27.5
4 x ø8,1	24.9	29.9	26.5	31.5
4 x ø9	29.1	34.1	31.0	36.0
4 x ø10	33.8	38.8	35.5	40.5
4 x ø11	39.0	44.0	41.0	46.0
2 x ø10	19.2	21.7	20.3	22.8
2 x ø11	22.4	24.9	23.4	25.9

Abmessungen (mm)

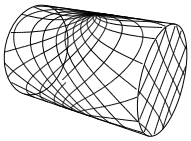


B	D	E	F	G	H	J
156	155	90.8	167	187	246	167

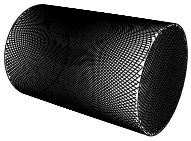


Die Reinigungsversion Burst sorgt für ein 20-25% schnelleres Komplettmuster

Reinigungsverlauf



Erster Zyklus



Vollständiger Verlauf

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.

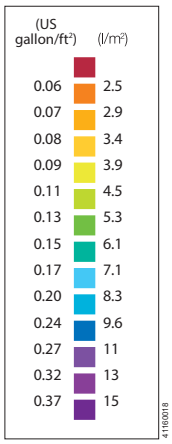
Standardausführung

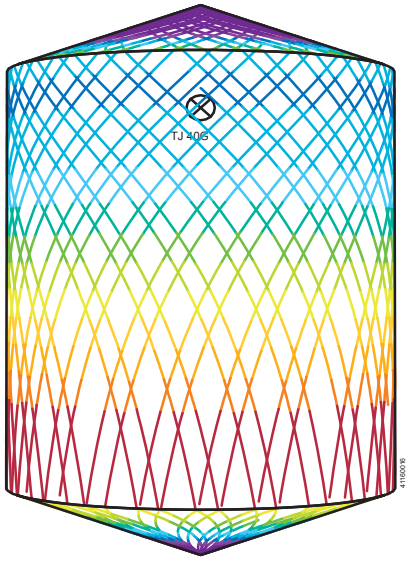
Die Durchmesser der Düsen können an individuelle Anforderungen angepasst werden. Dadurch lässt sich sowohl die Strahllänge als auch der Durchsatz optimieren und an das gewünschte Druckniveau anpassen.
Für folgende Anschlüsse steht ein hygienischer Schweißadapter für Innen- oder Außengewinde zur Verfügung:
Schweißadapter: 2" / 2½" Milchrohre, 1½" / 2" ISO-Rohr, DN40 / DN50 / DN65
Adapter für Innengewinde:

1½" BSP, 1½"/2" NPT
Adapter mit Außengewinde: 1½"/2" BSP, 1½"/2" NPT
Die hygienische Konstruktion des TJ40G macht ihn zum Spitzenreiter der hygienischen Konstruktionen. Zur Standarddokumentation kann auch eine Konformitätserklärung für Werkstoffspezifikationen beigelegt werden.

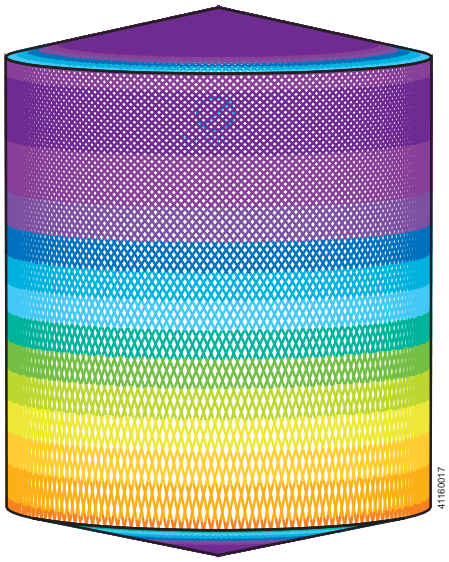
TRAX Simulations-Tool

Benetzungsintensität





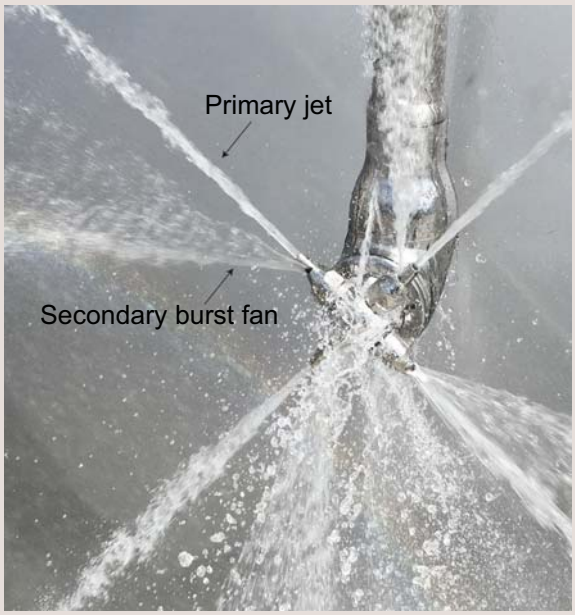
T 4,6 m, H 5,5 m, Toftejorg TJ40G, 4 x ø7,3 mm, Zeit = 2 Min., Wasserverbrauch = 700 l



T 4,6 m, H 5,5 m, Toftejorg TJ40G, 4 x ø7,3 mm, Zeit = 16 Min., Wasserverbrauch = 5600 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 Auftragens 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.