

Eine Kühldüse mit
FRIGUS-Technologie



Neues Produkt!

SILVENT [®] [®] 
ADVANCED AIR NOZZLE TECHNOLOGY

Silvent F 1

SILVENT F 1 ist eine auf der FRIGUS-Technologie basierende Kühldüse, die speziell für Punktkühlung entwickelt wurde. Diese Blasdüse kühlt Flächen effektiv und wirkt so unerwünschter Wärmeentwicklung beim Fräsen, Bohren, Schleifen, Drehen usw. entgegen. Durch die Kühlung wird der Bearbeitungsprozess erleichtert und die Lebensdauer der Werkzeuge verlängert. Die F 1 kühlt das Objekt und bläst beim niedrigsten Lärmpegel gleichzeitig die Späne ab. Durch ihr kompaktes Design ist diese neuartige Düse einfach einzubauen.

Die FRIGUS-Technologie ermöglicht mit einem einfachen Handgriff die schnelle Einstellung des Luftverbrauchs sowie der Kühlleistung. Mit dieser einfachen und einzigartigen Kontrollanordnung kann der Luftverbrauch und die erforderliche Kühlleistung optimal aufeinander abgestimmt werden. Die F 1 erfüllt auch die Lärmvorschriften der EU-Maschinenrichtlinie und die Sicherheitsbestimmungen der OSHA. F 1 ist zum Patent angemeldet.

Neuheit!



F 1

Bestellnr.: F 1

Kühleffekt	0 - 150 kcal/h	(0 - 594 Btu/h)
Luftverbrauch	0 - 30 Nm ³ /h	(0 - 17.7 scfm)
Temperatursenkung	0 - 55°C	0 - 99°F
Anschluss	1/4" BSP	1/4" - 18 NPT
Abmessung	Ø22x169	(Ø0.87x6.65")
Material (Düse)	HTN34G35	



Werkseitige Einstellung

Kühleffekt	110 kcal/h	(436 Btu/h)
Luftverbrauch	17 Nm ³ /h	(10 scfm)
Temperatursenkung	38°C	68.4°F
Lärmpegel	76 dB(A)	

Diese Werte gelten bei zugeführter Druckluft von 21°C.

Lärmpegelsenkung 72%
Luft-/Kosten-/Einsparung 23%

Bei Austausch eines ungedämpften Vortex-Rohres.

Alternativen

Bestellnr.: F 1-M2 - F 1-M4

SILVENT F 1-M2 - F 1-M4: Düse montiert auf einem biegbaren 1/4"-Flexblow-Schlauch ermöglicht eine einfache und schnelle Einstellung. Der Flexblow-Schlauch ist in 3 verschiedenen Größen erhältlich und wird mit einem Magnethalter geliefert.

Länge mm	415	515	615
Länge inch	16.34	20.28	24.21

Bestellnr.:	F 1-M2	F 1-M3	F 1-M4
-------------	---------------	---------------	---------------

Bestellnr.: F 1-X2 - F 1-X4

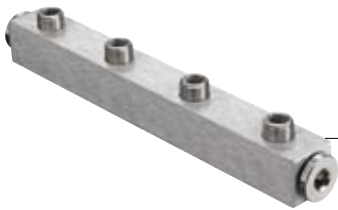
SILVENT F 1-X2 - F 1-X4: Vier Düsen, auf Flexblow-Schläuchen montiert, ermöglichen eine einfache, individuelle Einstellung. Die Schläuche sind in 3 verschiedenen Längen erhältlich und werden mit Magnethaltern geliefert.

Länge mm	443	543	643
Länge inch	17.40	21.34	25.28

Bestellnr.:	F 1-X2	F 1-X3	F 1-X4
-------------	---------------	---------------	---------------



Zubehör



Bestellnr.: **S32 - S36**

Gerades Profil mit 2 (**S32**) (L=97 mm) [3.82"], 4, (**S34**) (L=197 mm) [7.76"] oder 6 (**S36**) (L=297 mm) [11.69"] Anschlüssen. Systemanschluss 3/8" BSP. (3/8"-18 NPT).



Bestellnr.: **R4 - R12**

Runde Basis mit 4 (Ø55 mm) [2.17"], 7 (Ø67 mm) [2.64"] " oder 12 (Ø92 mm) [6.62"] " Anschlüssen. Können mit Flexblow-Schläuchen ausgerüstet werden.

Ø mm	97	197	297
Ø inch	3.82	7.76	11.69
Anschluss BSP	3/8"	1/2"	3/4"
Anschluss NPT	3/8"-18	1/2"-14	3/4"-14

Bestellnr.: **R4 R7 R12**



Bestellnr.: **820 - 840**

Flexblow-Schlauch in 3 verschiedenen Längen.

Länge mm	164	264	364
Länge inch	6.46	10.39	14.33

Bestellnr.: **820 830 840**

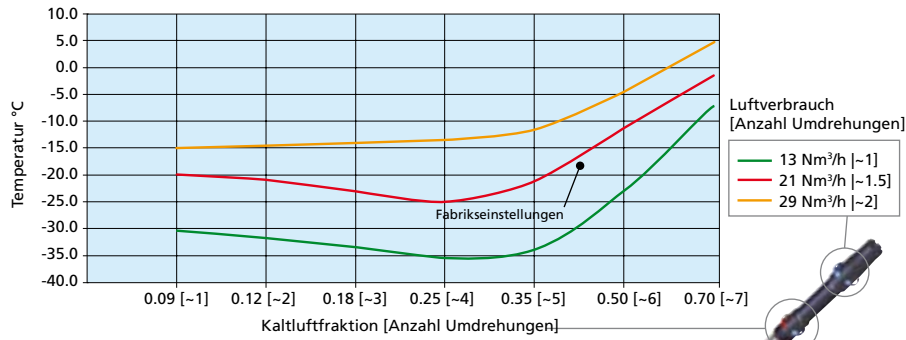
FRIGUS-Technologie

Im Jahre 1933 erfand Georges J. Ranque das Vortex-Rohr, nachdem er durch einen Zufall herausgefunden hatte, dass ein Luftstrom in eine kalte und eine warme Fraktion getrennt werden kann. Diese Entdeckung wurde von Rudolf Hilsch im Jahre 1947 noch weiter verfeinert. Seitdem gab es auf diesem Gebiet kaum Innovation. In der Industrie werden noch bis zum heutigen Tage herkömmliche Vortex-Rohre in unnötig großen Dimensionen verwendet. Die Druckluft wird radial zugeführt, der Luftverbrauch ist schwierig zu regulieren und es entstehen oft Lärmpegel, die gesundheitsgefährdend sind.

Die FRIGUS-Technologie wurde entwickelt, um eine Regelung des Druckluftverbrauchs zu ermöglichen. Diese erfolgt einfach durch eine Drehung der FRIGUS-Spezialdüse. Der FRIGUS-Vortexgenerator enthält acht separate, lavalgeformte Kanäle. Durch Drehung des FRIGUS-Düsenrings wird der Querschnitt dieser Kanäle verändert. Dies ermöglicht es, den Luftverbrauch ohne Veränderung der Rotationsgeschwindigkeit der Luft zu regeln. Durch die FRIGUS-Technologie ist es einfach geworden, den Luftverbrauch im optimalen Verhältnis zum erwünschten Kühleffekt einzustellen, ohne dass der Wirkungsgrad merklich beeinträchtigt wird. Aufgrund von Leistungsoptimierung wird durch diese neue Technologie außerdem Energie eingespart.

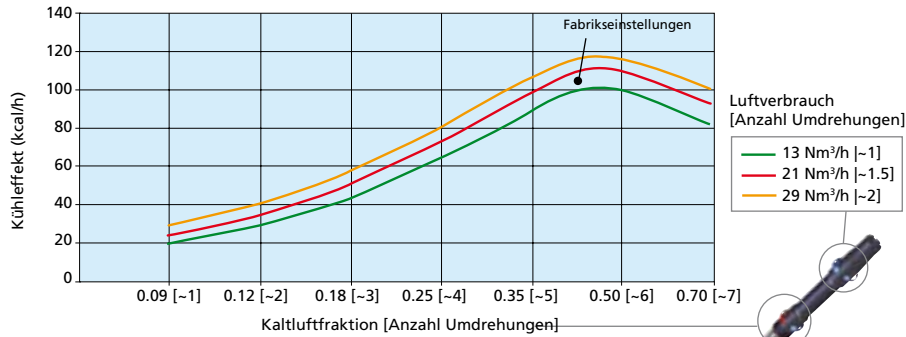
Die FRIGUS-Düse ist durch modernste Gusstechnik und den Einsatz von neuartigen Materialkombinationen sehr klein und kompakt – verglichen mit herkömmlichen Vortex-Rohren. Die geringe Größe beruht auch darauf, dass die Druckluft nicht axial, sondern radial zugeführt wird. Die rotierende Luft wird in der FRIGUS-Düse begradigt und gefiltert. Hierdurch wird der Lärmpegel radikal gesenkt, ohne den Kühleffekt zu beeinträchtigen.

Kaltlufttemperatur bei 500 kPa Systemdruck



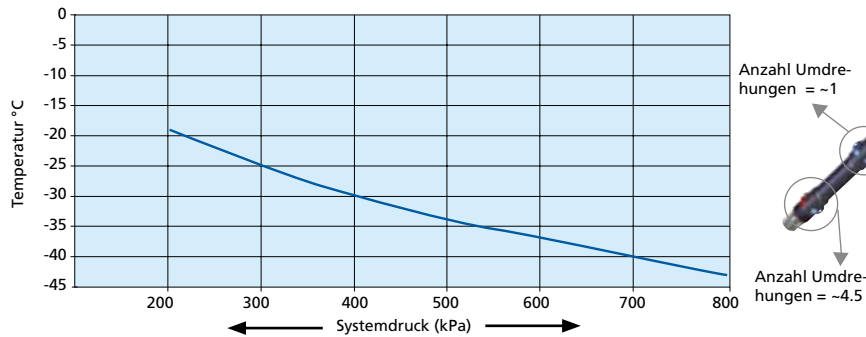
* Kaltluftfluss = Kaltluftfraktion x Luftverbrauch
Die Anzahl Umdrehungen geht jeweils von der Minusendlage der beiden Regler aus (Zulufttemperatur ~ +21°C).

Kühleffekt bei 500 kPa Systemdruck



* Kaltluftfluss = Kaltluftfraktion x Luftverbrauch
Die Anzahl Umdrehungen geht jeweils von der Minusendlage der beiden Regler aus (Zulufttemperatur ~ +21°C).

Kälteste Lufttemperatur bei 200-800 kPa Systemdruck



Die Anzahl Umdrehungen geht jeweils von der Minusendlage der beiden Regler aus (Zulufttemperatur ~ +21°C).



SILVENT AB Vevgatan 15
SE-504 94 Borås, SWEDEN
PHONE +46 (0)33 23 79 00
FAX +46 (0)33 23 79 10
E-MAIL info@silvent.se