

Kaltluftpistolen und Wirbelrohre

Die Wirbelrohrsysteme von ITW Vortec bieten eine ideale Lösung für Kühlungsprobleme in der Industrie. Wirbelrohre erzeugen einen ultrakalten Luftstrom, und zwar ohne bewegte Teile, ohne Kältemittel (CFC/HCFC) und ohne Elektrizität.

Stufenlos einstellbare Kaltluftpistole Modell 610BSP (Patent angemeldet)

Die stufenlos einstellbare Kaltluftpistole Modell 610 ist ideal für den Einsatz bei maschinellen Bearbeitungsvorgängen und für die Kühlung von Werkstücken und industriellen Prozessen. Das Modell 610 ist ausgestattet mit einer flexiblen Düse für die Ausrichtung des Kaltluftstroms und mit einem Magnetfuß für die schnelle, einfache Befestigung.

Kühlung von Werkzeugen und Werkstücken bei maschinellen Bearbeitungsvorgängen

Am häufigsten eingesetzt als Alternative zur trockenen maschinellen Bearbeitung, ist die stufenlos einstellbare Kaltluftpistole eine verschmutzungsfreie Methode zur Kühlung von Werkzeugen und Werkstücken beim Fräsen, Bohren, Schleifen und Drehen. Die Kaltluftanwendung bringt höhere Produktionszahlen, längere Werkzeugstandzeiten und bessere Oberflächengüte der Werkstücke.

Tabelle 1 auf Seite 2 enthält Daten über die Standzeitverlängerung von Werkzeugen durch die Verwendung der stufenlos einstellbaren Kaltluftpistole von ITW Vortec bei trockenen maschinellen Bearbeitungsvorgängen.

Kühlung von Werkstücken und industriellen Prozessen

Durch die Kühlung der Werkstücke mit der stufenlos einstellbaren Kaltluftpistole werden die Produktionszahlen gesteigert und die Toleranzen unbedingt eingehalten. Die Kaltluftpistole eignet sich zum Kühlen aller Werkstoffe einschließlich Kunststoff, Gummi, Metall, Glas und Keramik. Sie ist ebenfalls ausgezeichnet für die Kühlung von:

- Klebstoffen
- Lötmassen
- Löt- und Schweißstellen
- Schweißarmen von Ultraschall-Schweißgeräten
- Schweißstäben bei der Heißsiegelung von Kunststoffbeuteln

Eigenschaften

- einstellbare Kaltluftfrate (Kcal/h) auf das optimale Niveau für Ihre Applikation
- Kühlung ohne Kältemittel (CFC/HCFC) und ohne bewegte Teile, also störungssicher
- keine Elektrizität, eigensicher, keine HF-Störungen
- maximaler Temperaturabfall von 55°C unter die Einlaßlufttemperatur, maximale Kühlleistung 378 kcal/h
- integrierter Schalldämpfer für geräuscharmen Betrieb gemäß OSHA-Geräuschspezifikationen
- Magnetfuß für leichte Befestigung und Flexibilität
- betrieben mit gefilterter Werkstattluft (4,8 bis 6,9 bar), Luftverbrauch 425 SLPM

Bestelldaten

MODELL	BESCHREIBUNG
610BSP	stufenlos einstellbare Kaltluftpistole mit Magnetfuß und selbstentleerendem 5-Mikron-Filter
610-1BSP	stufenlos einstellbare Kaltluftpistole ohne Zubehör

Sonderausstattung

MODELL	BESCHREIBUNG
611-FNU	Düsen-Frostschutz-Set
610-30	flexible Zweipunkt-Düse (zwei Kaltluftaustritte)



Unsere Wirbelrohre sind in vielen Größen mit unterschiedlicher Kühlleistung lieferbar.



Durch Verwendung der stufenlos einstellbaren Kaltluftpistole wird die Werkzeugstandzeit erheblich verlängert.

Düsen-Frostschutz
Mit dem Düsen-Frostschutz-Set Modell 611-FNU (Patent angemeldet) wird die Kondensation der Kaltluftpistole verhütet.



Mini-Kaltluftpistole Modell 608BSP

Die Mini-Kaltluftpistole von ITW Vortec verkürzt Ihren Zeitaufwand beim trockenen Flachsleifen um Stunden. Die kontaminationsfreie, effektive Werkstückkühlung reduziert die Normalisierungszeit, verbessert die Maßhaltigkeit, verringert die Schleifscheibenbelastung und erhöht die Oberflächengüte. Mit dem verstellbaren Magnetfuß kann die Pistole mühelos in der unmittelbaren Nähe der Schleifscheibe angebracht werden, so daß eine maximale Kühlleistung erzielt wird. Durch ihre geringen Abmessungen ist die Mini-Kaltluftpistole bei der Arbeit nicht im Wege. Druckluftanschluß Modell 608BSP: 227 l/min bei 6,9 bar. Der Temperaturabfall beträgt 25°C unter die Einlaßlufttemperatur.

Modelle:

MODELL	BESCHREIBUNG
608BSP	Mini-Kaltluftpistole mit verstellbarem Magnetfuß und selbstentleerendem 5-Mikron-Filter
608-1BSP	Mini-Kaltluftpistole ohne Zubehör



Drastische Verkürzung der Fertigungszeiten beim trockenen Flachsleifen mit der Mini-Kaltluftpistole Modell 608BSP.

Wirbelrohre

Unsere Wirbelrohre sind in einer breiten Größenskala für unterschiedliche Prozeß- und Punktkühlungsanwendungen lieferbar. Sie bieten noch höhere Kühlleistungen als unsere Kaltluftpistolen.

Eigenschaften

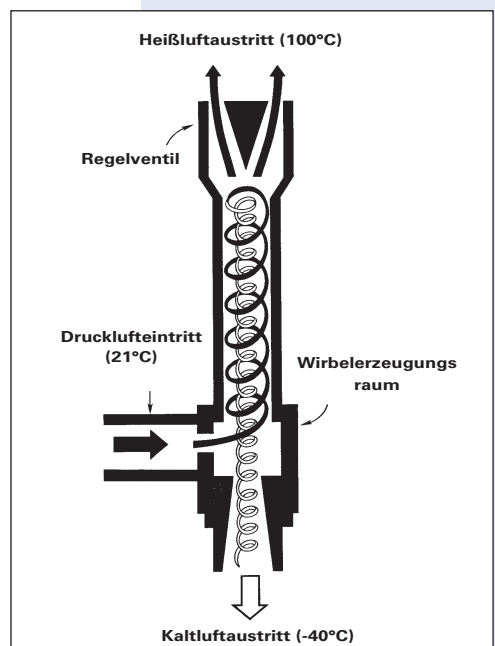
- Kühlung ohne Kältemittel (CFC/HCFC) und ohne bewegte Teile, also störungssicher
- keine Elektrizität, HF-Störungen
- kompakte und leichte Bauweise, also mühelose Installation, auch in schwer zugänglichen, engen Bereichen
- eigensicher

Modelle und Leistungsdaten der Wirbelrohre

MODELL-NR.	DRUCKLUFT 5,5 BAR			DRUCKLUFT 6,9 BAR		
	VERBRAUCH SLPM	TEMPERATUR ABFALL°C*	KCAL/H	VERBRAUCH SLPM	TEMPERATUR ABFALL°C*	KCAL/H
106-2-H	47	36	21	57	34	25
106-4-H	93	41	48	113	44	64
106-8-H	188	42	82	227	45	101
208-11-H	258	45	126	312	47	161
208-15-H	351	46	192	425	47	227
208-25-H	585	37	285	708	37	378
308-35-H	820	40	542	992	42	668
328-50-H	1170	36	544	1416	44	756
328-75-H	1755	44	950	2125	47	1134
328-100-H	2340	41	1247	2833	43	1512

Leistung in kcal/h bei Druckluft von 21°C, getrocknet auf einen Taupunkt von -40°C

* Die Temperatur des Luftstroms kann zusätzlich um 11°C gesenkt werden. Niedrigere Luftstromtemperaturen lassen sich erreichen, indem der Heißluftstrom durch die Einstellung des Nadelventils verstärkt wird. Das Nadelventil befindet sich im Heißluftaustritt. Wirbelrohre produzieren bei niedrigeren Temperaturen einen geringeren Luftstrom, und zwar bei kleinerer BTUH- oder kcal/h-Leistung.



Das Prinzip des Wirbelrohrs

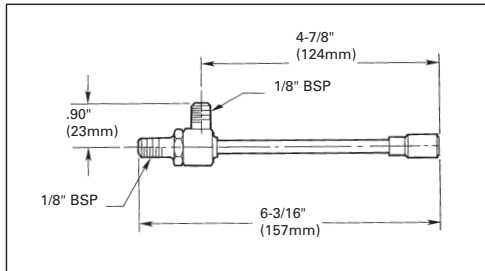
Das Wirbelrohr wurde 1930 von dem französischen Physiker Georges Ranque entdeckt. Vortec war das erste Unternehmen, das auf der Basis des Wirbelrohrprinzips praxisreife, wirksame Kühlungsanwendungen für die Industrie entwickelte. Hier folgt eine kurze Beschreibung des Wirbelrohrprinzips.

Flüssigkeit, die sich um eine Achse dreht – wie ein Tornado –, wird als 'Wirbel' bezeichnet. Ein Wirbelrohr erzeugt einen Wirbel aus Druckluft und trennt ihn in zwei Ströme, einen Heiß – und einen Kaltluftstrom. Die Druckluft tritt in einen zylindrischen Generator ein, der proportional größer ist als das (lange) heiße Rohr, wo sie die Luft in Drehung versetzt. Danach wird die kreisende Luft an der Innenwandung des heißen Rohrs entlang gepreßt, wo sie Geschwindigkeiten von 1 000 000 U/min erreicht. Am Ende des heißen Rohrs entweicht ein kleiner Teil dieser Luft durch ein Nadelventil am Heißluftaustritt. Die übrige Luft wird zwangsweise mit niedrigerer Geschwindigkeit durch die Mitte des eintretenden Luftstroms zurückgeführt. Die Wärme in der langsamer kreisenden Luft wird an die schneller kreisende eintretende Luft abgegeben. Die unterkühlte Luft strömt durch die Mitte des Generators zum Kaltluftaustritt.

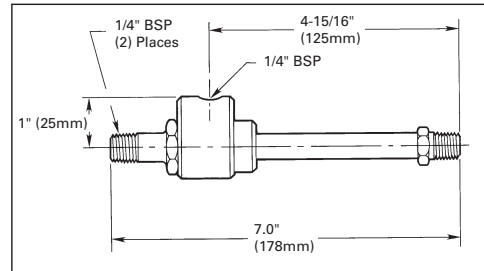


Zubehör

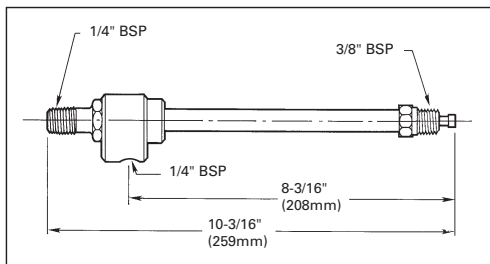
MODELL	BESCHREIBUNG
106GEN	unabhängiger Generator für Wirbelrohr 106 - bei Bestellung angeben: 2L, 2H, 4H, 8L oder 8H
106MC	Kaltenden-Schalldämpfer für Wirbelrohr 106
208GEN	unabhängiger Generator für Wirbelrohr 208 - bei Bestellung angeben: 11L, 11H, 15L, 15H, 25L, 25H, 35L oder 35H
208MC	Kaltenden-Schalldämpfer für Wirbelrohr 208 oder 308
208MH	Heißenden-Schalldämpfer für Wirbelrohr 106 oder 208
308MH	Heißenden-Schalldämpfer für Wirbelrohr 308
328M	Kalt- oder Heißenden-Schalldämpfer für Wirbelrohr 328
328XB	unabhängiger Generator für Wirbelrohr 328 - bei Bestellung angeben: 50L, 50H, 75L, 100L oder 100H



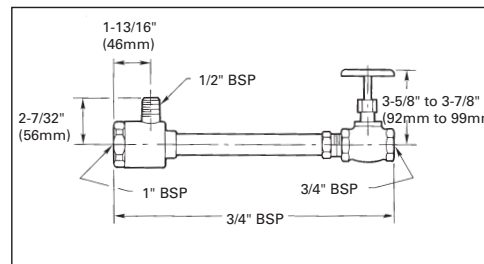
Wirbelrohr Modell 106 – Abmessungen



Wirbelrohr Modell 208 – Abmessungen



Wirbelrohr Modell 308 – Abmessungen



Wirbelrohr Modell 328 – Abmessungen



Systeme für **Gehäusekühlung**

Die Gehäusekühlsysteme Vortex Cooler™ von ITW Vortec sind wartungsarme Systeme, mit der Gehäuse kühl und sauber gehalten werden können, und zwar ohne Freon oder andere Kältemittel. Kühlleistung von 100 bis 1250 Kcal/H.

Einzelheiten erfahren Sie von ITW Vortec oder Ihre Vertretung.



ITW Vortec



ITW Vortec fertigt außerdem ein komplettes Programm von:
Transvektoren und Vorhangtransvektoren
Luftsparenden Düsen und Abblasdüsen
Gehäusekühlsystemen
Personenklimateisierern

Einzelheiten erfahren Sie von ITW Vortec oder
einer Vertretung in Ihrer Nähe.



ITW Vortec
Postfach 71
7240 AB Lochem
Niederlande
Tel: +31-(0) 573 288 381
Fax: +31-(0) 573 255 488
Internet <http://www.vortec-nl.com>
Email: techsupport@vortec-nl.com

Aufgrund der ständig weitergehenden
Entwicklungen behalten wir uns das
Recht vor, Spezifikationen ohne weit-
ere Benachrichtigung zu ändern.

ITW Vortec

Innovative Drucklufttechnik



©2004 ITW Vortec