

Kaltluftgerät

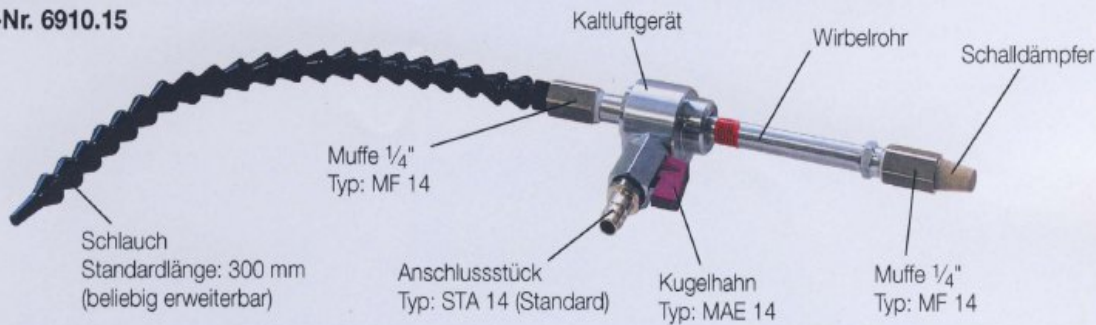
19.02.2007

Tel.
*49(0)78219237832

Fax.
*49(0)78219237831

Mail:
info@zernet.de

Art.-Nr. 6910.15



Schlauch
Standardlänge: 300 mm
(beliebig erweiterbar)

Muffe 1/4"
Typ: MF 14

Anschlussstück
Typ: STA 14 (Standard)

Kugelhahn
Typ: MAE 14

Muffe 1/4"
Typ: MF 14

Temperatur gemessen am effektiven Austritt des Wirbelrohrs (nicht Düsenende)				Luftverbrauch bei Eingangstemperatur von 21°C		
Zuluft-Druck	Temperatur der Nutzluft in °C bei einem Kaltluftanteil von			Eingangs-Druck	Luftverbrauch	Kapazität
	25%	50%	75%			
3 bar	-31	-22	- 6	6,9 bar	7,08 l/sec.	226 kCal/h
4 bar	-35	-35	- 8	6,9 bar	25,5 m³/h	263 W
5 bar	-39	-28	-10			
6 bar	-42	-31	-11			
7 bar	-46	-34	-13			

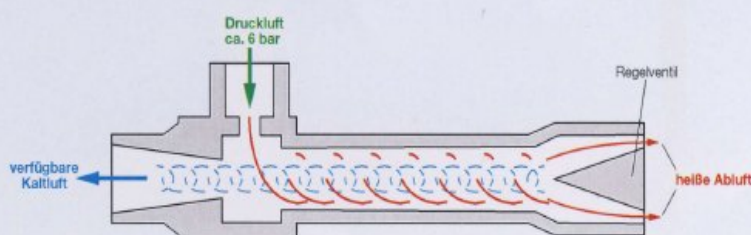
Technische Beschreibung – Gebrauchsanweisung

Das Prinzip der Kaltluftdüse basiert auf der Wirkungsweise von Wirbelrohren. Gewöhnliche Druckluft wird in einen kalten und einen heißen Luftstrom geteilt. Ohne zusätzliche Energiezufuhr durch Strom oder bewegte Teile kann die Kaltluftdüse eine Kühlleistung von bis zu 733 W oder Temperaturen von ca. -40 °C erzeugen und benötigt dazu nur Betriebsdruckluft von ca. 6 bar. Ein Wasserabscheider oder eine Wartungseinheit sollte vorgeschaltet werden. Ein Regelventil im Heißluftauslass regelt die Temperaturen und Strömungen.

ACHTUNG: Um das Regelventil zu betätigen, muss der Endschalldämpfer abgeschraubt werden – Verbrennungsgefahr!! Das Wirbelrohr der Warmluftseite kann bis zu 100 °C erreichen – Vor Berührung abkühlen!

Die nachstehende Zeichnung veranschaulicht die Wirkungsweise einer Kaltluftdüse. Druckluft trifft in einem tangential angebohrten, ortsfesten Generator ein, der die Luft entlang der langen Rohrrinnenwandung kreisend in Richtung des Heißluftregelventils drängt, wobei Schallgeschwindigkeit erzeugt wird.

Ein Anteil der Luft entweicht durch das Nadelventil am Heißluftaustritt. Die nicht entwichene Luft wird zwangsweise durch die Mitte des Schallgeschwindigkeits-Luftstroms zurückgeführt, wobei sie einen einfachen Wärmeaustausch bewirkt. Die innere Luftspirale – mit langsamer Bewegung – gibt Wärme an die äußere, schnellere Spirale ab. Wenn die innere Spirale durch die Mitte des ortsfesten Generators und aus dem Kühlluftabzug austritt, hat sie eine extrem niedrige Temperatur erreicht. Die Fließgeschwindigkeit des äußeren Stroms (Heißluft) ist stets höher als die des inneren Stroms (Kaltluft), da ein Teil des äußeren Stroms über das Heißluftventil abgeleitet wird.



Technische Änderungen vorbehalten