

# Dokumentation

## ***Vortex-Rohre - druckluftbetriebene Kältegeneratoren - Typ VORTEX 14 ... -***



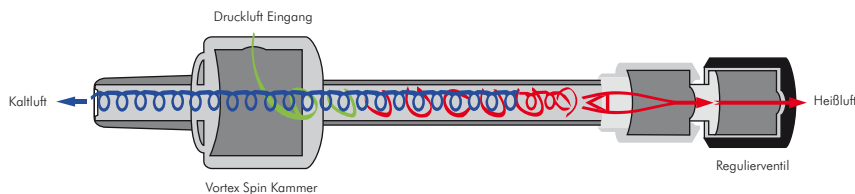
## 1. Inhalt

1. Inhalt	1
2. Funktion	1
3. Anwendungsbeispiele	1
4. Vorteile	1
5. Technische Daten und Abmaße	2

## 2. Funktion

Einströmende Druckluft wird durch das VORTEX-Rohr in einen Warmluft- und einen Kaltluftstrom aufgeteilt. Die warme Luft tritt auf der einen, die kalte Luft auf der anderen Seite des Rohres aus. Durch ein Regulierventil läßt sich die Temperaturdifferenz zwischen eintretender Druckluft und austretender Kaltluft einstellen. Bei sinkender Austrittstemperatur verringert sich gleichzeitig die austretende Kaltluftmenge. Es lassen sich Temperaturen von  $-40^{\circ}\text{C}$  auf der Kaltluft- und bis zu  $+110^{\circ}\text{C}$  auf der Heißluftseite erzeugen. Bei konstanter Lufteintrittstemperatur und Druck kann die Austrittstemperatur mit einer Toleranz von  $\pm 0,6\text{ K}$  eingestellt werden.

Funktionsprinzip:

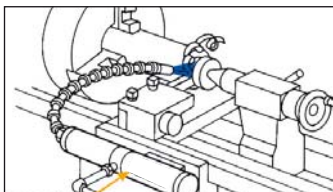


## 3. Anwendungsbeispiele

- genaue Temperaturregelung
- genaue Anpassung des VORTEX-Rohres an jede Anforderung durch mitgelieferte leicht wechselbare VORTEX-Generatoren
- Kühlung von Lötstellen, Heißkleber oder Klebstoffen
- Kühlung beim Punktschweißen, vermeidet Verfärbungen und Verformungen
- Kühlung von z. B. flüssiger Schokolade in der Lebensmittelverarbeitung
- Kühlung von Kaltform- und Ultraschallwerkzeugen
- Kühlung bei spanabhebender Bearbeitung ohne Kühlmittel (z. B. für Kunststoffe)
- Kühlung von Nadeln in Nähmaschinen
- Kühlung von Schneidwerkzeugen
- Thermo-Prüfung elektronischer Komponenten
- Schrumpfpassungen

## 4. Vorteile

- ✓ Vorteile:**
- geringe Anschaffungs- und Betriebskosten
  - wartungsfrei
  - keine beweglichen Bauteile - kein Verschleiß
  - für den Betrieb wird nur Druckluft benötigt, keine Elektrizität
  - keine Rückstände auf dem gekühltem Gut durch Kühlmittel oder Kältespray



## 5. Technische Daten und Abmaße

### VORTEX-Rohre - druckluftbetriebene Kältegeneratoren

Werkstoffe: Gehäuse: Edelstahl AISI 303, Vortex-Generator: Kunststoff

Temperaturbereich: -20°C bis max. +120°C

Arbeitsdruck: 1 bis 8 bar, optional: 5 bar (gefilterte, ungeölte Druckluft)

Typ	Luft-eintritt	Kaltluft-austritt	Bau-länge	Rohr-Ø	Lieferumfang
VORTEX 14 B	G 1/4"	G 1/4" AG	210	45	VORTEX-Rohr mit rotem Generator
VORTEX 14	G 1/4" IG	G 1/2" IG	285	45	VORTEX-Rohr mit Schalldämpfer (für Kaltluft-seite), 8 Stk. VORTEX-Generatoren (gelb, grün, rot, weiß, blau, grau, beige), Gelenkschlauch für Kaltluft
VORTEX 14 KP	G 1/4" IG	G 1/2" IG	285	45	VORTEX-Rohr mit Schalldämpfer (für Kalt- und Warmluftseite), 4 Stk. VORTEX-Generatoren (gelb, rot, blau, braun), Gelenkschlauch für Kaltluft, Magnetfuß
VORTEX 14 CC **	G 1/4" IG	Gehäuse-befestigung in 3/4"-Loch, Luftverteilung durch Schlauch	200	45	VORTEX-Rohr zur Schaltschrankkühlung (max. 1800x1800x600), Thermostatsteuerung, 4 Stk. VORTEX-Generatoren (gelb, rot, blau, braun), Abluftventil in VORTEX-Rohr integriert, Schlauch zur Luftverteilung, ausgeführt nach IP 56

\*\* bitte gewünschte Spannung angeben

#### VORTEX-Generatoren

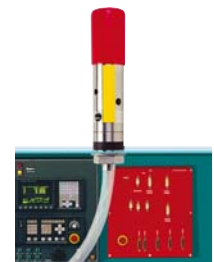
Farbe	gelb	grün	rot***	weiß	blau	grau	beige	braun
Temperatur*	-31°C	-33°C	-30°C	-34°C	-26°C	-30°C	-24°C	-29°C
Kälteleistung* (kcal/h)	130	130	230	230	380	380	630	630
Luftverbrauch* (l/min)	280	280	420	420	700	700	990	990

\* Lufteintritt bei 5,5 bar und 20°C, Regelungsschraube 2,5 Umdrehungen geöffnet (70% des Luftstrahls entweicht als Kaltluft)

\*\*\* als Standard in allen VORTEX-Rohren eingebaut

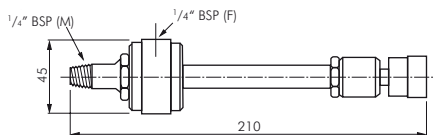


Typ VORTEX 14 KP



Typ VORTEX 14 CC

Typ VORTEX 14 B



Typ VORTEX 14 KP

