

Rurki wirowe (Vortex Tubes)

Urządzenie do schładzania powietrza poniżej temperatury 0 °C



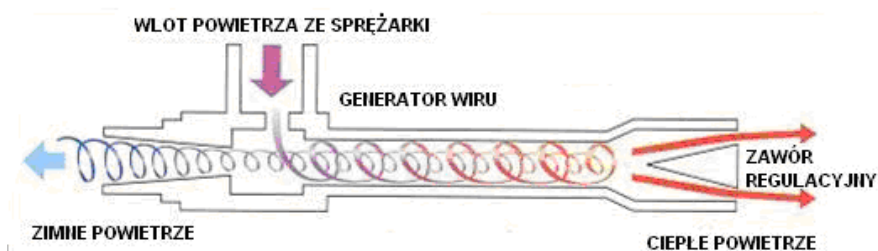
Rurki wirowe (Vortex Tubes) są efektywnymi urządzeniami stosowanymi z powodzeniem w najróżniejszych gałęziach przemysłu.

Rurki wirowe (Vortex Tubes) pozwalają na rozdzielenie strumienia sprężonego powietrza na strumień powietrza gorącego i strumień powietrza zimnego bez konieczności stosowania ruchomych elementów. Francuski fizyk Georges Ranque wynalazł i skonstruował **rurki wirowe (Vortex Tubes)** w 1930r., a firma ITW VORTEC była pierwszą spółką rozwijającą i stosującą to zjawisko do praktycznego wykorzystania ich możliwości chłodzenia w przemyśle.

Zastosowanie:

Rurki wirowe (Vortex Tubes) mają bardzo duże możliwości stosowania we wszystkich gałęziach przemysłu, np.: chłodzenia narzędzi lub przedmiotów podczas obróbki skrawaniem, spawania lub lutowania, chłodzenia wtryskowych form odlewniczych do plastiku, osuszania butelek przed przyklejeniem etykiet, podczas obróbki plastycznej, cięcie kamienia, regulacja temperatury, itd.

Jak działają **rurki wirowe (Vortex Tubes)**:



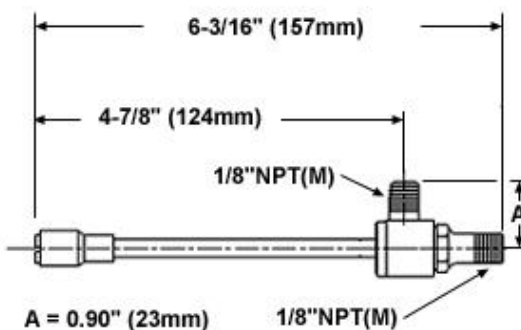
Systemy sprężonego powietrza **VORTEC**

Strumień sprężonego powietrza jest obracany wokół własnej osi dzięki kierownicy wstępnej (generator wiru). Uzyskuje się w ten sposób strumień zimnego i gorącego powietrza. Dzięki generatorowi wiru powietrze wiruje z prędkością 1.000.000 obr/min w kierunku zaworu kontrolnego. Pewien procent gorącego szybko wirującego powietrza przechodzi przez zawór kontrolny i uchodzi do otoczenia. Pozostała część strumienia powietrza (teraz bardziej powolne) jest zmuszana do powrotu wewnątrz wirującego strumienia powietrza i oddając mu energię w postaci ciepła schładza się i jest kierowana na przeciwny koniec. W ten sposób na jednym końcu **rurki wirowej (Vortex Tube)** otrzymujemy strumień gorącego powietrza, na drugim zaś zimnego. Zawór kontrolny umieszczony na wylocie gorącego powietrza pozwala na regulację temperatur strumieni.

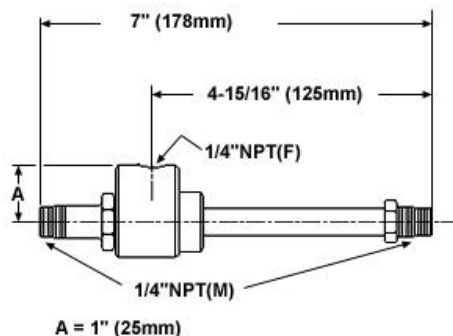
Cechy i korzyści

- używa tylko sprężonego powietrza - żadnej elektryczności lub środków chłodzących
- brak ruchomych części
- bardzo lekki i o małych gabarytach

106BSP- 2-H

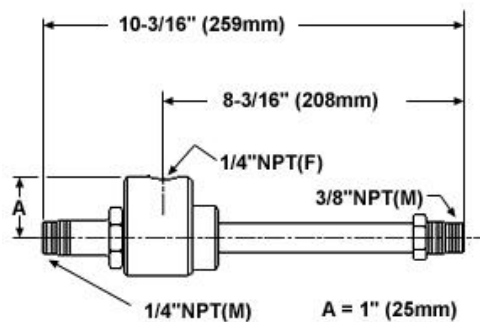


208BSP-11-H

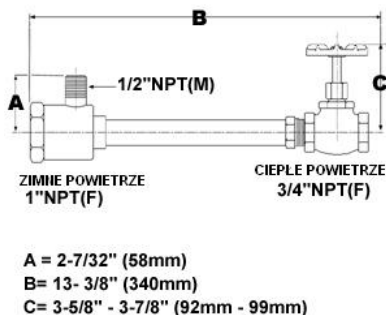




308BSP-35-H



328BSP-50-H



Specyfikacja technologiczna urządzeń

106BSP- 2-H	Vortex Tube 2 CFM (57 l / min)
106BSP- 4-H	Vortex Tube 4 CFM (113 l / min)
106BSP- 8-H	Vortex Tube 8 CFM (226 l / min)
208BSP-11-H	Vortex Tube 11 CFM (311 l / min)
208BSP-15-H	Vortex Tube 15 CFM (425 l / min)
208BSP-25-H	Vortex Tube 25 CFM (708 l / min)
308BSP-35-H	Vortex Tube 35 CFM (991 l / min)
328BSP-50-H	Vortex Tube 50 CFM (1415 l / min)
328BSP-75-H	Vortex Tube 75 CFM (2123 l / min)
328BSP-100-H	Vortex Tube 100 CFM (2830 l / min)
208SSBSP	Vortex Tube ze stali nierdzewnej 25 CFM (708 l / min)

Model	Przepływ powietrza [l / min] (dla P = 6,9 bar)	Ilość odbieranego ciepła [kcal / h]	Ilość odbieranego ciepła [W]
106-2-H	57	25	29
106-4-H	113	64	75
106-8-H	226	101	117
208-11-H	311	161	187
208-25-H	425	227	364
208-35-H	708	378	439
308-35-H	991	668	777
328-50-H	1415	756	879
328-75-H	2123	1134	1319
328-100-H	2830	1512	1759

Przy ciśnieniu powietrza 6.9 bar