

## SPIS TREŚCI

		Strony
1.	Dysze chłodzące ( CAG )	2
2.	Dysze i strumienice ( Nozzles & Jets )	5
3.	Noże powietrzne ( Curtain Transvectors )	8
4.	Dwufunkcyjna pompa beczkowa ( Dual - Force Vac )	11
5.	Rurki wirowe ( Vortex Tubes )	13
6.	Okrągłe odciągi ( Round Transvectors )	15
7.	Rozpylacze ciecży ( Sprayvectors )	18
8.	Vortex Coolers i Vortex A/C	20
9.	Pistolet przemysłowy Hand-E-Vac	25
10.	Kamizelki chłodzące ( Personal air conditioners )	27



## Dysze chłodzące ( CAG )

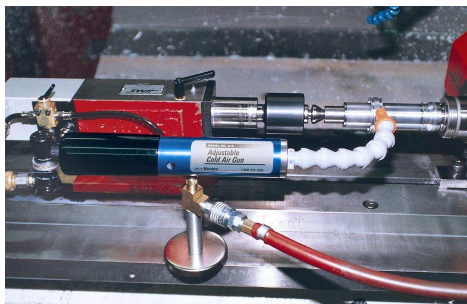
Niezwykle skuteczne chłodzenie do wykorzystania w przemyśle.



**Dysze chłodzące** używają przefiltrowanego sprężonego powietrza ( 6,9 bar ) i dzięki technologii VORTEX TUBES produkują powietrze o temperaturze poniżej 0°C z przeznaczeniem do chłodzenia urządzeń i narzędzi w przemyśle. Schłodzone powietrze eliminuje mgły środków chłodzących i w skuteczny sposób odprowadza ciepło od narzędzi, co zwiększa ich żywotność, polepsza tolerancję części i jakość obrabianych powierzchni.

### Zastosowanie:

**Dysze chłodzące** są używane w różnych procesach przemysłowych. Jest wiele popularnych technologii wymagających chłodzenia podczas operacji np. skrawania, czy mechanicznej obróbki metalu, drewna, gumy, ceramiki i innych materiałów. **Dysze chłodzące** zapewniają efektywne chłodzenie dla najbardziej suchych, mechanicznych operacji, pozwalając na wydłużenie żywotności narzędzi. Bez ruchomych części, które mogą ulegać zniszczeniu na skutek tarcia, system VORTEX TUBES ( główny komponent dysz chłodzących CAG ) schładza fabrycznie sprężone powietrze do temperatur rzędu -35°C.



**Dysze chłodzące** są szeroko używane przy obróbce skrawaniem, obróbce mechanicznej metali, drewna, plastiku oraz innych materiałów.

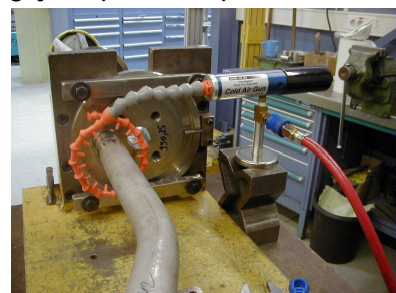
Wykorzystuje się je do chłodzenia narzędzi trasujących, noży tokarskich, frezów, pił, form odlewniczych, jak również w procesach spawania i lutowania, oraz w wielu innych aplikacjach.

Urządzenia te nie posiadają żadnych elementów elektrycznych, dlatego mogą bezpiecznie pracować w

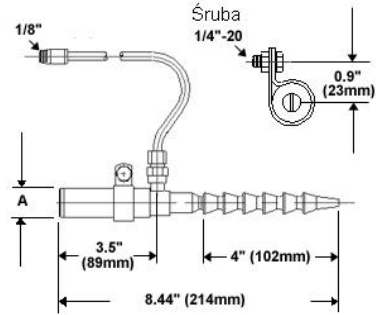
wysokich temperaturach. Dodatkowo zastosowanie przystawki magnetycznej pozwala na zlokalizowanie urządzenia maksymalnie blisko obrabianego przedmiotu.

### Cechy i korzyści:

- nie ma potrzeby stosowania środków chłodzących
- zwiększenie szybkości skrawania do 36%
- zwiększenie żywotności narzędzi do 50%

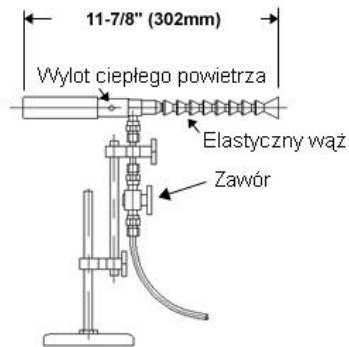


- pozwalają zachować czystość obrabianych powierzchni
- zmniejszają przegrzewanie się materiału i narzędzia
- ochładzanie części pozwala zachować tolerancję wymiaru
- wykorzystanie tylko sprężonego powietrza, brak freonów
- szybka i płynna nastawa temperatury
- brak ruchomych elementów
- magnetyczna podstawa pozwala łatwo i wszędzie zainstalować urządzenie
- dokładnie przefiltrowane powietrze ( brak cząstek stałych )



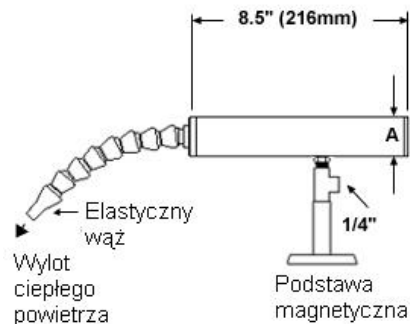
A = 0.88" (22.4mm)

**424BSP**



3 - płaszczyznowa podstawa magnetyczna

**608BSP**

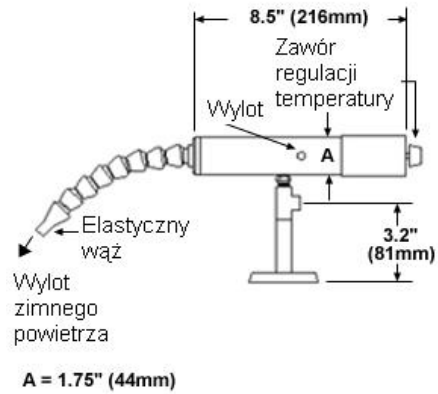


A = 1.75" (44mm)

**609BSP**



**610BSP**



**611-FNU**



**610-30**

**Specyfikacja technologiczna urządzeń:**

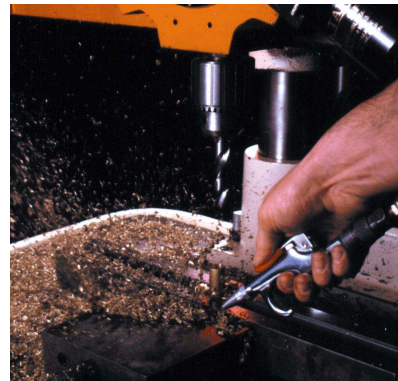
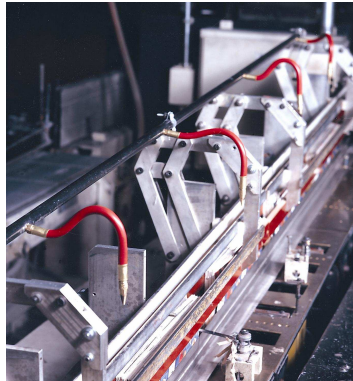
610 BSP	Dysza chłodząca CAG 15-H ( 425 l / min ), z regulacją, podstawa magnetyczna z filtrem
610 JBSP	Dysza chłodząca CAG 15-H ( 425 l / min ), z regulacją, podstawa magnetyczna bez filtra
610-1 BSP	Dysza chłodząca CAG 15-H ( 425 l / min )
611-FNU	Antyoblodzeniowa elastyczna końcówka dla 610 i 610-1
610-30	Elastyczna końcówka ( dwuwylotowa ) dla 610 i 610-1
608BSP	Mini dysza chłodząca CAG 8-H ( 226 l / min ) z regulowaną podstawą magnetyczną, filtrem i elastycznym przewodem o długości 1,8 m
608 JBSP	608 BSP bez filtra
608-1 BSP	Tylko 608 BSP
609 BSP	Dysza grzewcza HAG 15-H ( 425 l / min ) na podstawie magnetycznej z filtrem
609-1 BSP	Dysza grzewcza HAG 25-H ( 708 l / min ) lub 35-H ( 991 l / min )
424 BSP	Thread Guard Needle Cooler System 4-H ( 113 l / min )
424 JBSP	Thread Guard Needle Cooler System 4-H ( 113 l / min ), bez filtra
424-30	Elastyczna końcówka ( dwuwylotowa ) dla 424BSP i 424JBSP

Przy ciśnieniu powietrza 6.9 bar



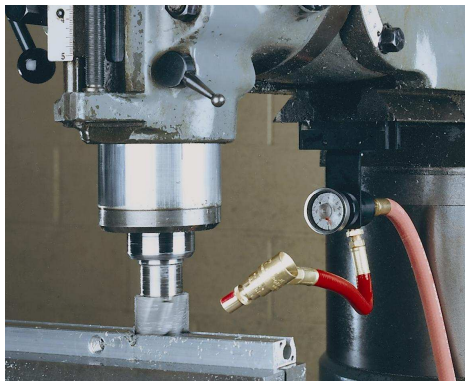
## Dysze i strumienice ( Nozzles & Jets )

Opatentowany sposób zmniejszenia zużycia sprężonego powietrza.



Firma ITW Vortec opatentowała dysze i strumienice w celu znacznego zmniejszenia zużycia sprężonego powietrza poprzez regulację jego strumienia. Użycie dysz i strumienic pozwala ukierunkować i przyspieszyć powietrze. W efekcie możemy uzyskać potężny i kontrolowany przepływ powietrza, co jednocześnie pozwala na ekonomiczne wykorzystanie sprężonego powietrza.

### Zastosowanie:



**Dysze i strumienice** przyspieszają przepływ strumienia powietrza do 25 razy. Dzięki temu zużywane jest mniej sprężonego powietrza, a efekt identyczny. Są doskonałe dla każdego rodzaju nadmuchu, do osuszania lub schładzania. Dostępnych jest wiele modeli **dysz i strumienic**, dzięki czemu możliwe jest dobranie najbardziej odpowiedniego rozwiązania. **Dysze i strumienice** redukują hałas i pozwalają na bardzo precyzyjny przepływ powietrza, dzięki czemu stanowią one idealne rozwiązanie dla chłodzenia przedmiotów znajdujących się w ruchu.

Ekonomiczne **dysze i strumienice** są używane: do chłodzenia lub suszenia elementów, zdmuchiwania wody, rozpuszczalników lub innych cieczy, itp. Cechują się dużą żywotnością, są w pełni czyste oraz posiadają możliwość regulacji. Wszystko to wpływa korzystnie na ekonomiczne gospodarowanie sprężonym powietrzem.

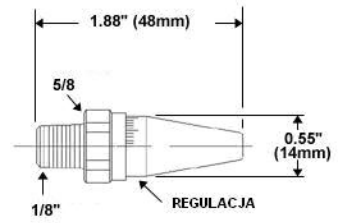
### Cechy i korzyści:

- znaczne zmniejszenie zużycia sprężonego powietrza
  - dokładny przepływ powietrza
  - zróżnicowanie modeli
- łatwa adaptacja do istniejącej sieci
  - dysze mogą być montowane na elastycznych węzłach lub na rurkach miedzianych
  - niezawodny sposób regulacji przepływu
  - niski poziom hałasu

**1200BSP**

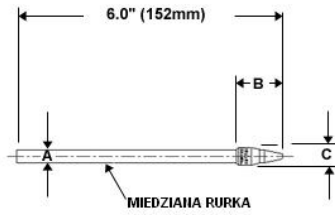


**1200SSBSP**



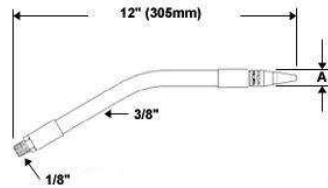
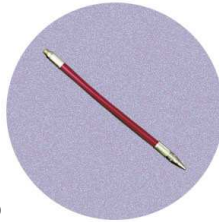
A = 0.25" (6.3mm)  
 B = 0.95" (24mm)  
 C = 0.34" (8.6mm)

**1201**

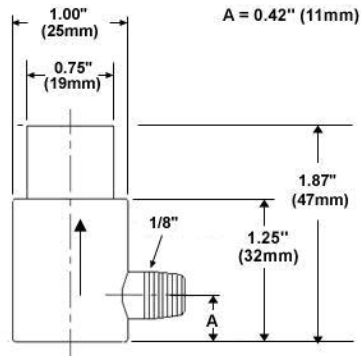


A = 0.34" (9mm)

**1201F-12BSP**



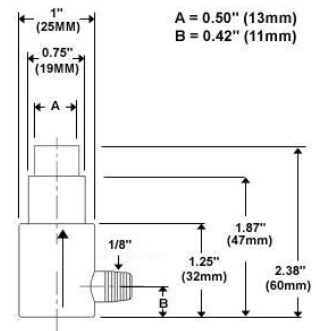
**901BSP**



**909BSP**

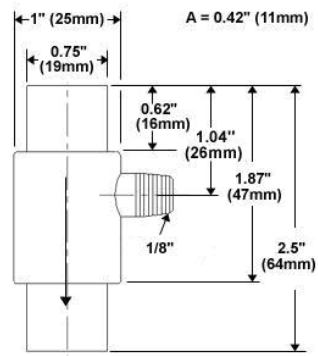


**901DBSP**





**901BBSP**



**9401BSP**

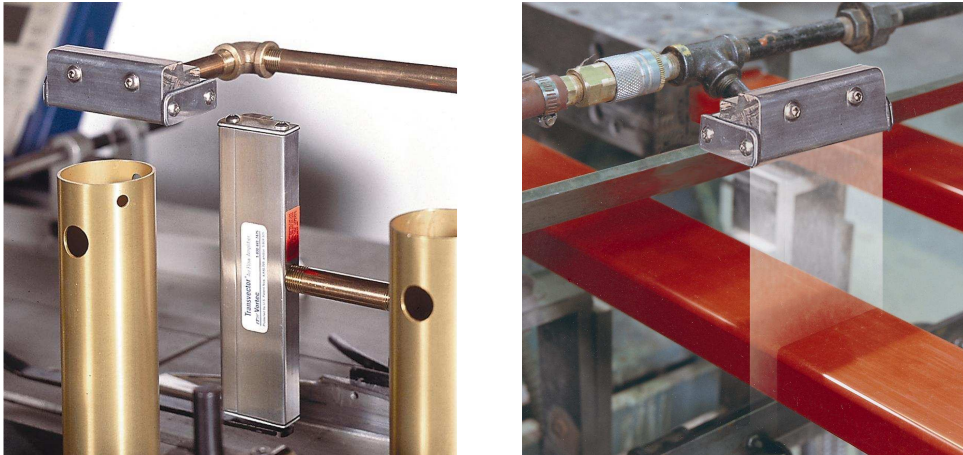
Specyfikacja technologiczna urządzeń:

1200BSP	Regulowane dysze ( pakowane po 5 sztuk ) 1/8" ( od 226 do 736 l / min )
1200SSBSP	Regulowane dysze ze stali stopowej ( pakowane po 5 sztuk ) 1/8" ( od 226 do 736 l / min )
1220	Dysza wysokowydatkowa 3/4" ( 3396 l / min )
1201	Dysze z rurkami miedzianymi 1/4" ( 255 l / min )
1201F-12BSP	Regulowane dysze na elastycznym wężu ( pakowane po 5 sztuk ) 1/8" ( 255 l / min )
1202	Dysze wysokowydatkowe z rurkami miedzianymi 1/4" ( 651 l / min )
1203	Dysze z rurkami miedzianymi 3/8" ( pakowane po 5 sztuk ) ( 368 l / min )
1204BSP	Regulowane dysze na elastycznym wężu ( pakowane po 5 sztuk ) 1/8" ( 368 l / min )
1205	Dysza wysokowydatkowa 3/4" ( 877 l / min )
1206BSP	Wysokowydatkowe dysze na elastycznym wężu ( pakowane po 5 sztuk ) 1/4" ( 877 l / min )
1206CBSP	Wysokowydatkowe dysze z rurkami miedzianymi 3/8" ( 877 l / min )
1206EBSP	Wysokowydatkowe dysze na elastycznym wężu 1/4" ( 877 l / min )
901BSP	Strumienica 1/8" ( 226 l / min )
901BBSP	Strumienica 1/8" ( 226 l / min )
901DBSP	Strumienica 1/8" ( 481 l / min )
909BSP	Strumienica 1/8" ( od 142 do 594 l / min )
9401BSP	Pistolet 1/4" x 1/8" z dyszą 1200 BSP

Przy ciśnieniu powietrza 6.9 bar

## Noże powietrzne ( Curtain Transvectors )

Noże powietrzne są dyszami, które dostarczają płaski profilowany strumień sprężonego powietrza.



Noże powietrzne skutecznie osuszają duże powierzchnie i mogą być szeroko stosowane w przemyśle.

### Zastosowanie:

**Noże powietrzne Vortec** zużywają niewielkie ilości sprężonego powietrza, a jednocześnie dostarczają mocny, uwarstwiony strumień sprężonego powietrza, idealny do osuszania dużych przedmiotów ( np. samochodów i wielu innych). Modele wykonane ze stali nierdzewnej są idealne w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym, chemicznym, tekstylnym i w wielu innych aplikacjach gdzie mamy do czynienia z wysoką temperaturą albo agresywnym otoczeniem.

**Noże powietrzne Vortec** są używane w przypadku: drukowania i etykietowania, pakowania, laminowania, napełniania form oraz wszędzie tam, gdzie wilgoć zawarta w powietrzu ma niekorzystny wpływ na proces produkcyjny.

### Cechy i korzyści:

- niskie natężenie hałasu
- brak ruchomych i obracających się elementów
- szybkie włączenie i wyłączenie
- dostarcza jednolity strumień powietrza na całej długości dyszy
- niewielkie zużycie powietrza mimo dużej mocy
- łatwe w użyciu i eksploatacji
- wykonane z aluminium lub stali nierdzewnej



### Zastosowanie noży powietrznych Vortec w przemyśle spożywczym:

Mięso, drób, ryby, ser mrożonki:

- przy tunelach obkurczających
- przed etykietowaniem
- przed zamrażaniem
- kontrola pokrywania

Cukiernictwo:

- pokrywanie czekoladą ( polewy )



Procesy około – produkcyjne:

- suszenie po umyciu

Skrzynki i tace:

- ochrona przed bakteriami
- minimalizacja zawilgocenia powierzchni

Puszkowanie:

- przed etykietowaniem
- przed wydrukowaniem daty i kodu
- ochrona przeciwkorozyjna

Pasy transporterów:

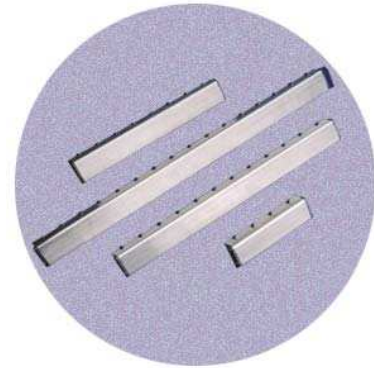
- usuwanie wilgoci
- usuwanie resztek

Butelki i słoje:

- przed etykietowaniem
- przy stosowaniu folii obkurczających
- przy stosowaniu koronki do nakrętki lub kapsła
- przed wydrukowywaniem daty i kodu
- eliminacja plam od wilgoci

Puszkowanie:

- eliminacja korozji naprężeniowej
- przed wydrukowywaniem daty i kodu
- ochrona przed bakteriami



Skrzynki i tace:

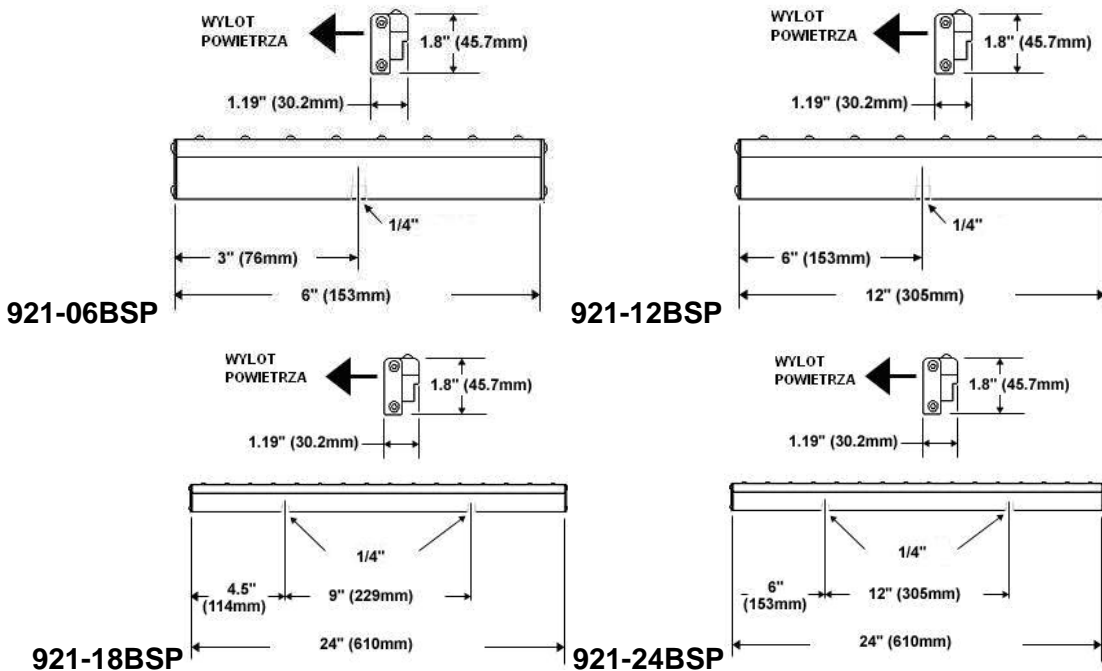
- ochrona przed bakteriami
- minimalizacja zawilgocenia powierzchni

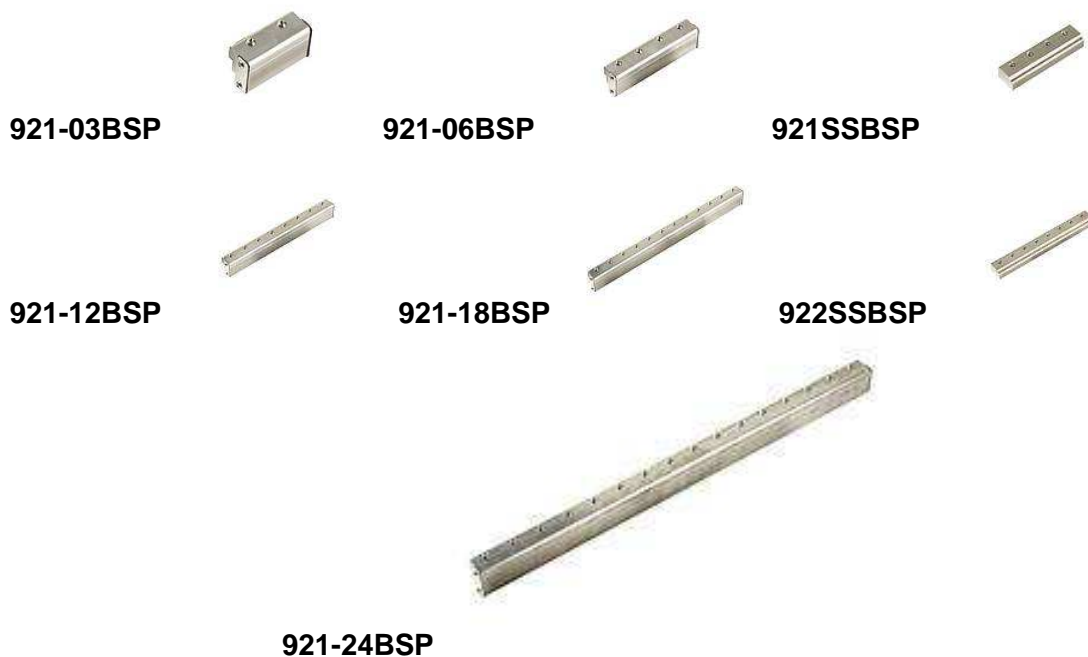
Pakowanie końcowe:

- owijanie folią termokurczliwą
- pakowanie do kartonów

Pakowanie do woreczków:

- etykietowanie
- przed wydrukowywaniem daty i kodu
- po płukaniu





Specyfikacja technologiczna urządzeń:

Model	Opis techniczny							
921-03BSP	Aluminiowy Nóż Powietrzny, długość 76 mm							
921-06BSP	Aluminiowy Nóż Powietrzny, długość 152 mm							
921-12BSP	Aluminiowy Nóż Powietrzny, długość 305 mm							
921-18BSP	Aluminiowy Nóż Powietrzny, długość 457 mm							
921-24BSP	Aluminiowy Nóż Powietrzny, długość 610 mm							
921SSBSP	Stalowy Nóż Powietrzny, długość 152 mm							
922SSBSP	Stalowy Nóż Powietrzny, długość 305 mm							
923SSBSP	Stalowy Nóż Powietrzny, długość 457 mm							
924SSBSP	Stalowy Nóż Powietrzny, długość 610 mm							
Ciśnienie [bar]	Zużycie powietrza [m <sup>3</sup> / min]					Prędkość powietrza [m / s] w odległości		
	76 mm	152 mm	305 mm	457 mm	610 mm	5 cm	15 cm	31 cm
2,1	0,162	0,323	0,642	0,965	1,285	64	26	19
2,8	0,204	0,408	0,815	1,223	1,630	73	36	23
3,5	0,246	0,492	0,985	1,477	1,970	82	43	29
4,1	0,284	0,569	1,138	1,707	2,275	86	50	34
4,8	0,325	0,651	1,302	1,953	2,604	90	54	39
5,5	0,368	0,736	1,472	2,207	2,943	94	62	43
6,2	0,404	0,807	1,613	2,420	3,226	99	67	47
6,9	0,450	0,900	1,800	2,700	3,600	103	72	51

## Dwufunkcyjna pompa beczkowa ( Dual - Force Vac )

Dwufunkcyjna pompa beczkowa do szybkiego zbierania oleju i innych cieczy.



Firma ITW Vortec wprowadziła nowe urządzenie, dynamiczną i ekonomiczną **dwufunkcyjną pompę beczkową**. To nowy, opatentowany projekt, który daje wiele możliwości. Bezawaryjne i bezpieczne działanie tego urządzenia, napędzanego sprężonym powietrzem, jest możliwe dzięki temu, że nie zastosowano w nim żadnych mechanicznych, ani elektrycznych elementów. Wysoka jakość **dwufunkcyjnej pompy beczkowej** polega na tym, że dzięki zastosowaniu technologii VORTEC pompa działa w dwóch trybach: w trybie napełniania oraz opróżniania zbiornika. Jest to rozwiązanie w tej samej lub nawet niższej cenie od oferowanych przez innych producentów pomp z jednokierunkowym działaniem.

### Zastosowanie:

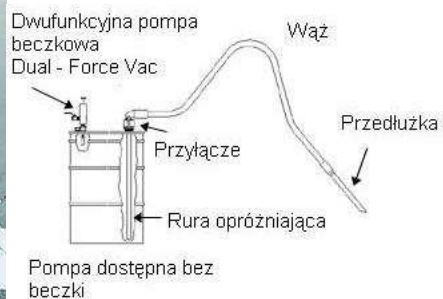
Użycie przefiltrowanego sprężonego powietrza (dzięki systemowi VORTEC TRANSVECTORS, który jest sercem **dwufunkcyjnej pompy beczkowej**), pozwala na szybkie i skuteczne napełnienie zbiornika, przy niewielkim zużyciu sprężonego powietrza. Otrzymywanie próżni dzięki urządzeniom elektrycznym, w skrajnym przypadku może grozić zapłonem zasysanej cieczy. **Dwufunkcyjne pompy beczkowe** oferują bezpieczne zasysanie płynów, jak również ich wypompowanie.

**Dwufunkcyjna pompa beczkowa** jest urządzeniem wszechstronnym, wykorzystywanym w usuwaniu: środków chłodzących, olejów, zanieczyszczeń ciekłych i zbędnej wody, rozpuszczalników i wielu innych.



Dane techniczne i zalety:

- bardzo wysoka skuteczność
- zasysanie płynów do 125 l / min
- zmiana trybu pracy przez przestawienie pokrętki nastawczego ( w ciągu sekundy )
- bezpieczny kierunek wydmuchu zużytego powietrza ( ku dołowi )
- brak elektrycznych elementów
- automatyczny, przelewowy zawór bezpieczeństwa
- bezawaryjne działanie
- napełnienie zbiornika ( 200 l ) niebezpiecznymi płynami w ciągu około 2 minut



Specyfikacja technologiczna urządzeń:

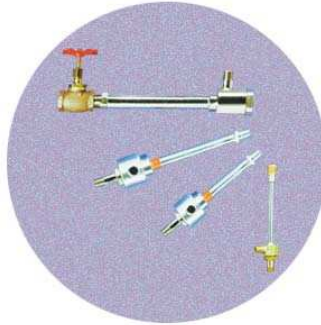
Model	Opis urządzeń
2109	Dwufunkcyjna pompa Dual-Force Vac
2102	Oprzyrządowanie do pompy ( wąż, końcówki ssące )

Ciśnienie [ bar ]	Zużycie powietrza [ l / min ]	Wytworzone podciśnienie [ kPa ]	Wydajność pompy przy napełnianiu [ l / min ]	Wydajność pompy przy opróżnianiu [ l / min ]
3,5	425	22,7	112	139
6,9	651	32,2	125	125



## Rurki wirowe ( Vortex Tubes )

Urządzenie do schładzania powietrza poniżej temperatury 0 °C.



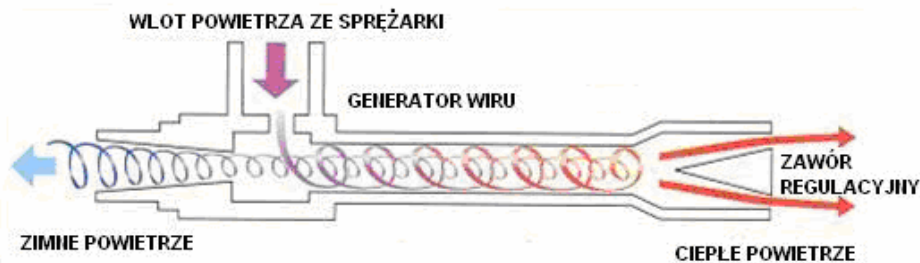
**Rurki wirowe** to bardzo skuteczne urządzenia stosowane z powodzeniem w najróżniejszych gałęziach przemysłu. Pozwalają one na rozdzielenie strumienia sprężonego powietrza na strumień powietrza gorącego i strumień powietrza zimnego, bez konieczności stosowania elementów ruchomych.

**Rurki wirowe** zostały wynalezione i skonstruowane w 1930 r. przez francuskiego fizyka, George'a Ranque, a ITW VORTEC była pierwszą firmą rozwijającą i stosującą to zjawisko w celu jego praktycznego wykorzystania do chłodzenia w przemyśle.

### Zastosowanie:

**Rurki wirowe** mogą być wykorzystane we wszystkich gałęziach przemysłu, np.: do chłodzenia narzędzi lub przedmiotów podczas obróbki skrawaniem, spawania, zgrzewania lub lutowania, chłodzenia wtryskowych form odlewniczych do plastiku, osuszania butelek przed przyklejeniem etykiet, podczas obróbki plastycznej, cięcia kamienia, regulacji temperatury, itd.

### Działanie rurek wirowych:

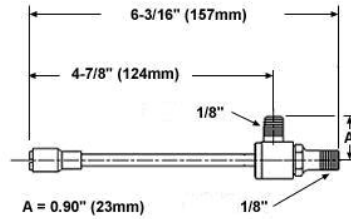


Strumień sprężonego powietrza jest obracany wokół własnej osi dzięki kierownicy wstępnej ( generator wiru ). Powietrze wiruje z prędkością 1.000.000 obr / min w kierunku zaworu kontrolnego. Pewien procent gorącego, szybko wirującego powietrza przechodzi przez zawór kontrolny i uchodzi do otoczenia. Pozostała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

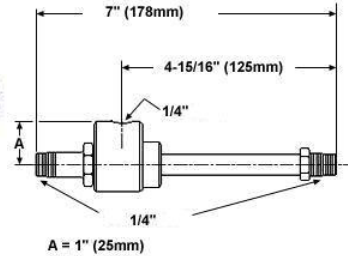
### Cechy i korzyści:

- użycie tylko sprężonego powietrza - żadnej elektryczności ani czynników chłodniczych
- brak ruchomych części
- bardzo lekkie i o małych gabarytach

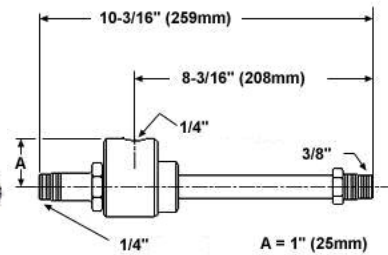
**106BSP- 2-H**



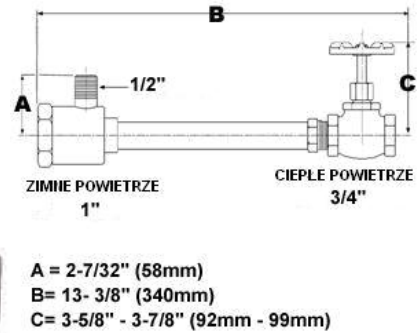
**208BSP-11-H**



**308BSP-35-H**



**328BSP-50-H**

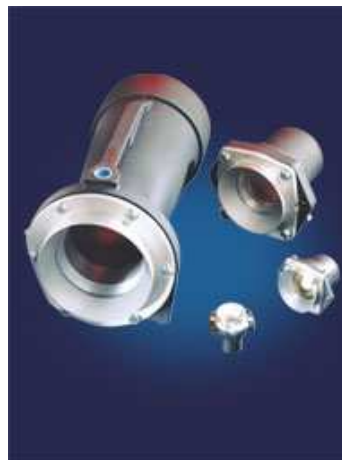


Specyfikacja technologiczna urządzeń:

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	Stalowy Vortex Tube 25 CFM ( 708 l / min )

## Okrągłe odciągi ( Round Transvectors )

Okrągłe odciągi do wielu zastosowań.



**Okrągłe odciągi** są idealne do zasysania i transportu różnych materiałów dzięki medium generującemu próżnię, którym jest sprężone powietrze. Stosuje się je w celu usunięcia agresywnych gazów oraz kawałków materiałów. Ważną cechą jest ekonomiczne zużycie sprężonego powietrza.

### Zastosowanie:



**Okrągłe odciągi** mogą być zastosowane zarówno jako urządzenia zasysające, jak i nadmuchowe.

**Okrągłe odciągi** są szeroko stosowane przy transportowaniu różnych materiałów, tj.: zboże, kawałki plastiku, trociny, pył, papier, płótno. Wykorzystywane są również do odciągania szkodliwych oparów i gazów podczas spawania, lutowania, nakładania powłok malarskich oraz zabezpieczających, itp.

Cechy i korzyści:

- brak ruchomych elementów
- łatwość instalacji
- brak elementów elektrycznych
- mniejsze gabarytowo i tańsze niż wentylatory wyciągowe
- brak elementów wirujących ( nie ma ryzyka wypadków )
- proste włączanie i wyłączenie
- niski poziom emisji hałasu
- pełna moc zaraz po włączeniu

### Odciągi

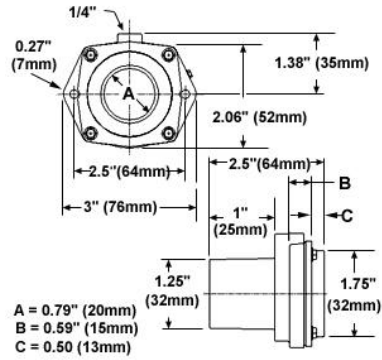


aluminiowe

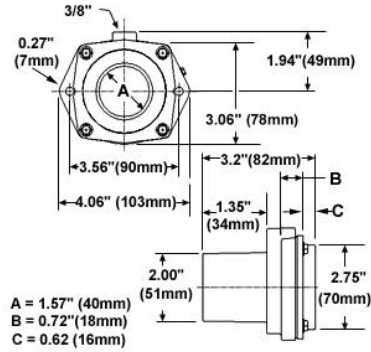


stal nierdzewna

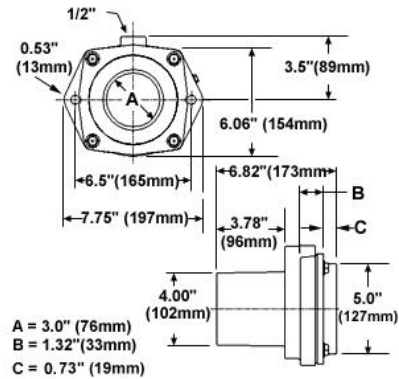
**902BSP**



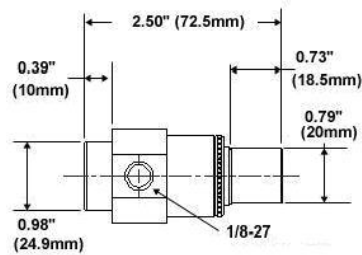
**903BSP**



**904BSP**

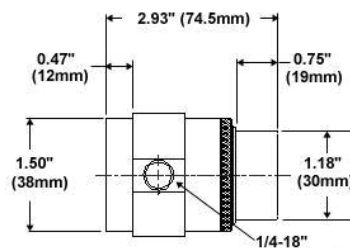


**901XSSBSP**

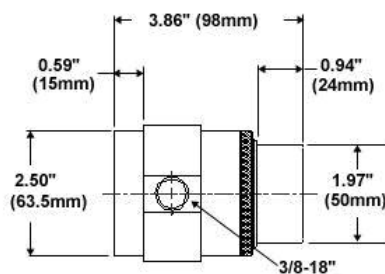


ŚREDNICA WEWNĘTRZNA = 10 mm  
ŚREDNICA ZWĘŻENIA = 32 mm

**902XSSBSP**







**903XSSBSP**

Model urządzenia	Średnica wewnętrzna N [ mm ]	Zużycie powietrza dla P = 5,5 bar [ l / min ]	Zużycie powietrza dla P = 6,9 bar [ l / min ]	Zwiększenie przepływu powietrza	Wydajność zasysania [ l / min ]
901 XSS	10	212	255	5 : 1	1358
902 / 902 XSS	20	411	482	12 : 1	5773
903 / 903 XSS	40	583	708	19 : 1	13443
904	76	1633	2012	20 : 1	40186

Specyfikacja technologiczna urządzeń

902BSP	Odciągi - Round Transvector - średnica wewnętrzna 20 mm
903BSP	Odciągi - Round Transvector - średnica wewnętrzna 40 mm
904BSP	Odciągi - Round Transvector - średnica wewnętrzna 76 mm
901XSSBSP	Stalowe odciągi - Round Transvector - średnica wewnętrzna 10 mm
902XSSBSP	Stalowe odciągi - Round Transvector - średnica wewnętrzna 20 mm
903XSSBSP	Stalowe odciągi - Round Transvector - średnica wewnętrzna 40 mm

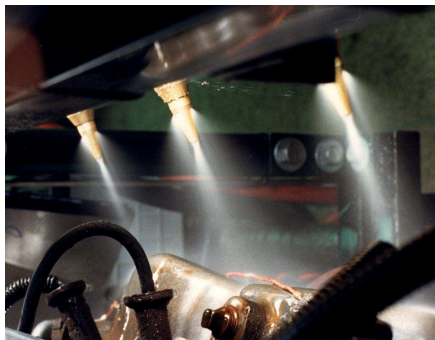
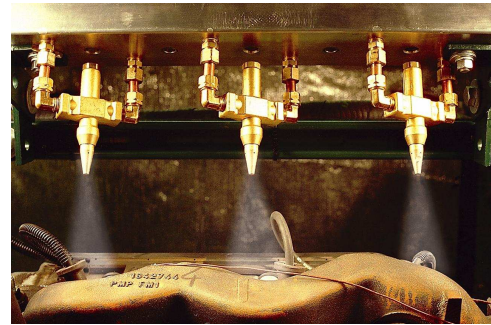
**Rozpylacze cieczy ( Sprayvectors )**  
Regulowane rozpylacze cieczy.



Regulowane rozpylacze cieczy pozwalają na nawilżanie oraz chłodzenie w wielu procesach produkcyjnych. Wykorzystanie sprężonego powietrza pozwala na uzyskanie kropeł o średnicy rzędu mikronów, dzięki czemu uzyskuje się większą powierzchnię pokrycia przez ciecz, niż w przypadku konwencjonalnych dysz.

**Zastosowanie:**

Lepszy od hydraulicznych albo piezoelektrycznych dysz, **regulowany rozpylacz cieczy** przyspiesza powietrze z płynem i jednocześnie pozwala na prostą regulację szerokości i długości strugi. Dysze rozpylacza wywołują podciśnienie, dzięki czemu zasysany jest płyn, a także eliminowana jest możliwość zatykania się dysz. Dostępne są trzy modele: rozpylający lub tworzący gęstą mgłę o wysokiej szybkości strugi dla lepkości płynów rozpylanych do 1100 mPas, oraz model nawilżający, wytwarzający bardzo szeroki strumień o niskiej prędkości dla lepkości płynów do 100 mPas. Wszystkie modele posiadają płynną regulację ilości zasysanej cieczy. Cieczą roboczą może być: woda, chemikalia, inhibitory rdzy, rozpuszczalniki, środki ochronne, środki owadobójcze, oleje oraz wiele innych czynników.



**Rozpylacze cieczy** mogą być używane do: chłodzenia mgłami czynników chłodniczych, nawilżania, smarowania części, dezynfekcji oraz wielu innych zastosowań.

**Cechy i korzyści:**

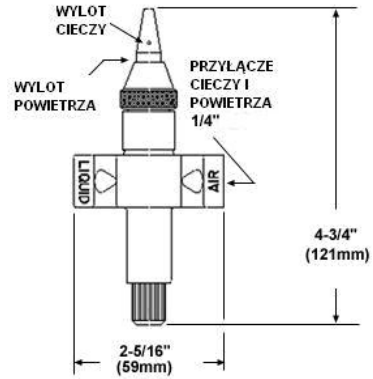
- możliwość nastawy dla szerokiej gamy płynów
- ciągłe i stałe rozpylanie
- nie ma problemów z zatykaniem się dysz
- możliwość stosowania płynów o różnej lepkości ( od 1

do 1100 mPas )

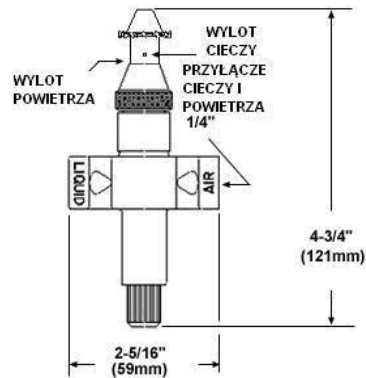
- brak elementów elektrycznych
- łatwe czyszczenie
- wymienne końcówki dla wielu zastosowań



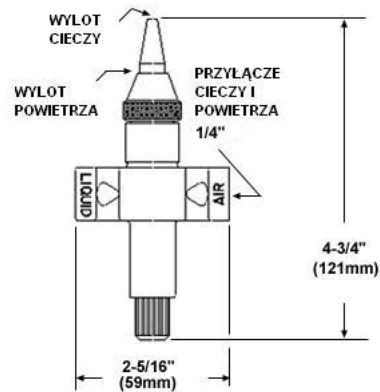
**1703BSP**



**1707BSP**



**1713BSP**



Specyfikacja technologiczna urządzeń:

1703BSP	Rozpylacz cieczy – Sprayvector - 3/8" tworzący mgłę ( średnica kropeł 20 – 60 mikronów )
1707BSP	Rozpylacz cieczy – Sprayvector - 3/8" nawilżający ( średnica kropeł 20 – 200 mikronów )
1713BSP	Rozpylacz cieczy – Sprayvector - 3/8" rozpylający ( średnica kropeł 60 – 200 mikronów )

**Vortex Coolers i Vortex A/C**

Zapewnienie chłodzenia i czystości urządzeń elektrycznych.



**Vortex Coolers i A/C** są małe, proste w utrzymaniu i łatwe do zainstalowania jako chłodnice do paneli sterowania oraz układów elektronicznych. Użycie filtrowanego sprężonego powietrza i technologii VORTEX TUBES pozwala na chłodzenie strumienia powietrza rzędu 1250 kcal / h i utrzymanie standardów Nema 4 (IP 56), 4X (IP 56) i 12 (IP 52).

**Zastosowanie:**

Wielofunkcyjne elektroniczne styki elektryczne i układy sterowania są bardzo wrażliwe na zmianę temperatury i zanieczyszczenia. Nadmierne ciepło powoduje przegrzewanie układów sterowania, cyfrowe przekazy mogą być źle przesyłane, a nawet może się to wiązać z uszkodzeniem układów sterowania.

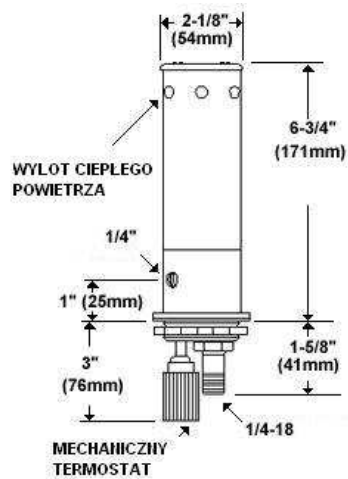
Wentylatory chłodzące często nie zapewniają odpowiedniego chłodzenia oraz wciągają zawilgocone i zanieczyszczone powietrze. Inne sposoby chłodzenia są natomiast kosztowne i często trudne w instalacji. **Vortex Cooler** nie posiada elementów ruchomych i wykorzystuje do chłodzenia jedynie oczyszczone sprężone powietrze. Taki sposób chłodzenia pozwala na wyeliminowanie brudu i kurzu, dzięki czemu **Vortex Coolers** mogą być z powodzeniem stosowane w najbardziej wymagających urządzeniach (zarówno w małych komputerach, jak i w dużych szafach sterowniczych).



**Cechy i korzyści:**

- termostat pozwala na ekonomiczne zużycie powietrza
- ciągłe chłodzenie
- ochładzanie bez konieczności stosowania freonów i innych czynników chłodniczych
- skuteczność chłodzenia od 118 kW do 1466 kW
- łatwa instalacja
- brak ruchomych części
- utrzymuje standardy Nema 4 ( IP 56 ), 4X ( IP 56 ) i 12 ( IP 52 ).
- proste w utrzymaniu



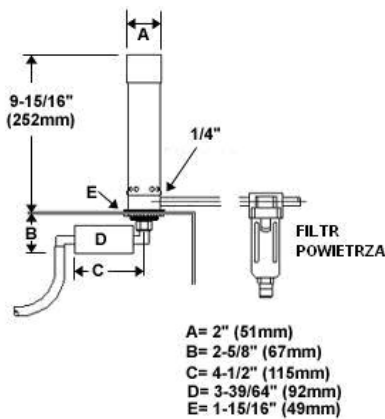


**770BSP**

TERMOSTAT (BI-METAL) POZWALA NA UTRZYMANIE STAŁEJ TEMPERATURY NA POZIOMIE 32°C. ZASTOSOWANIE TERMOSTATU MECHANICZNEGO POZWALA NA UTRZYMANIE TEMPERATURY W GRANICACH 27 - 50°C

TEMPERATURA 27°C- WYŁĄCZENIE  
TEMPERATURA 50°C- ZAŁĄCZENIE

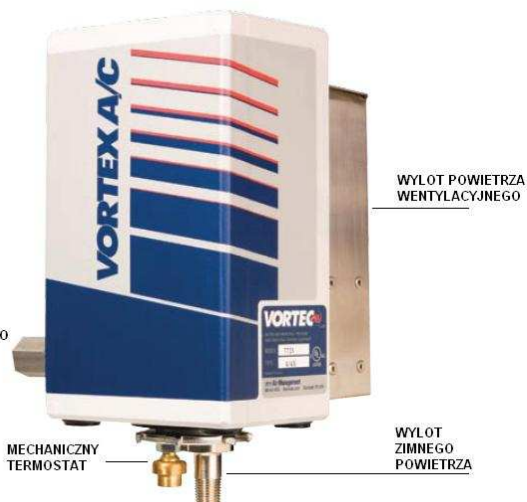
**785BSP**



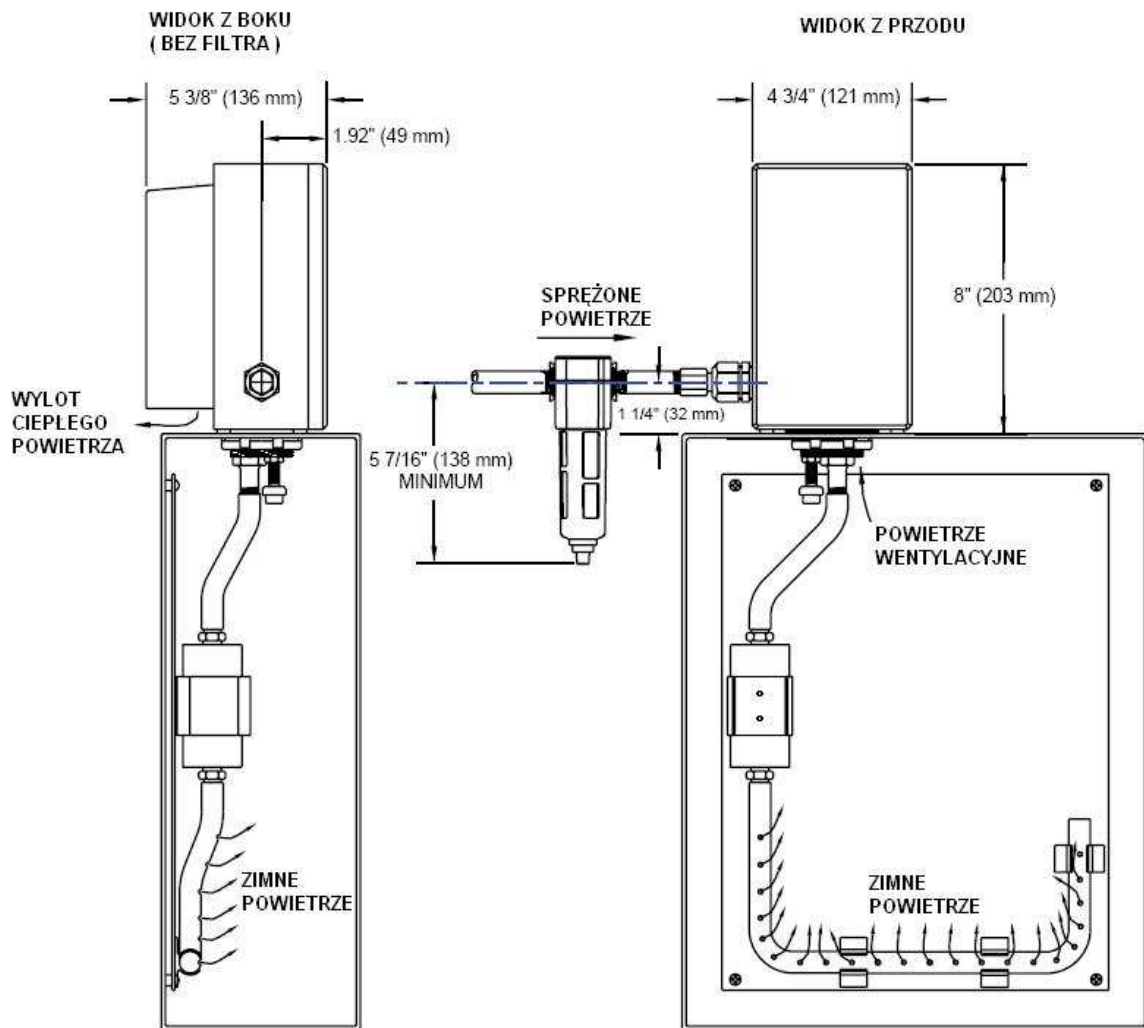
**737SSBSP**



WLOT SPRĘŻONEGO POWIETRZA



**VORTEX A/C**



Specyfikacja technologiczna urządzeń (przy ciśnieniu powietrza 6,9 bar):

<b>Model</b>	<b>NEMA 12</b>
750FBSP	Mini Vortex Cooler 8H ( 226 l / min ) z termostatem
760BSP	Mini Vortex Cooler 8H ( 226 l / min ) bez termostatu
740FBSP	Vortex Cooler 15H ( 425 l / min ) z termostatem
730BSP	Vortex Cooler 15H ( 425 l / min ) bez termostatu
790FBSP	Vortex Cooler 25H ( 708 l / min ) z termostatem
780BSP	Vortex Cooler 25H ( 708 l / min ) bez termostatu
795FBSP	Vortex Cooler 35H ( 991 l / min ) z termostatem
785BSP	Vortex Cooler 35H ( 991 l / min ) bez termostatu
7970FBSP	Podwójny Vortex Cooler 2 x 35H ( 1982 l / min ) z termostatem
7870BSP	Podwójny Vortex Cooler 2 x 35H ( 1982 l / min ) bez termostatu
<b>Model</b>	<b>NEMA 4</b>
770BSP	Panel Guard System, 25-H ( 708 l / min ), ( ze zintegrowanym mechanicznym termostatem )
770BSP-35H	Panel Guard System 35H ( 991 l / min )
747FBSP	Vortex Cooler 15H ( 425 l / min ) z termostatem
737BSP	Vortex Cooler 15H ( 425 l / min ) bez termostatu
797FBSP	Vortex Cooler 25H ( 708 l / min ) z termostatem
787BSP	Vortex Cooler 25H ( 708 l / min ) bez termostatu
797FBSP-35H	Vortex Cooler 35H ( 991 l / min ) z termostatem
787BSP-35H	Vortex Cooler 35H ( 991 l / min ) bez termostatu
7975FBSP	Podwójny Vortex Cooler 2 x 35H ( 1982 l / min ) z termostatem
7875BSP	Podwójny Vortex Cooler 2 x 35H ( 1982 l / min ) bez termostatu
<b>Model</b>	<b>NEMA 4X</b>
7715BSP	Vortex A/C Cooling System 15 H ( 425 l / min ), ( ze zintegrowanym mechanicznym termostatem 27° – 32° C )
7725BSP	Vortex A/C Cooling System 25 H ( 708 l / min ), ( ze zintegrowanym mechanicznym termostatem 27° – 32° C )
7735BSP	Vortex A/C Cooling System 35 H ( 991 l / min ), ( ze zintegrowanym mechanicznym termostatem 27° – 32° C )
747SSFBSP	Stalowy Vortex Cooler 15H ( 425 l / min ) z termostatem
737SSBSP	Stalowy Vortex Cooler 15H ( 425 l / min ) bez termostatu
797SSFBSP	Stalowy Vortex Cooler 25H ( 708 l / min ) z termostatem
787SSBSP	Stalowy Vortex Cooler 25H ( 708 l / min ) bez termostatu
797SSFBSP-35H	Stalowy Vortex Cooler 35H ( 991 l / min ) z termostatem
787SSBSP-35	Stalowy Vortex Cooler 35H ( 991 l / min ) bez termostatu
7975SSFBSP	Stalowy podwójny Vortex Cooler 2 x 35H ( 1982 l / min ) z termostatem
7875SSBSP	Stalowy podwójny Vortex Cooler 2 x 35H ( 1982 l / min ) bez termostatu

Specyfikacja technologiczna urządzeń:

Model	Wydajność chłodzenia [ W ]	Wydajność chłodzenia [ kcal / h ]	Zużycie powietrza [ l / min ]
750FBSP	118	101	227
760BSP	118	101	227
740FBSP	262	225	425
730BSP	262	225	425
790FBSP	440	378	708
780BSP	440	378	708
795FBSP	733	630	991
785BSP	733	630	991
7970FBSP	1466	1260	1982
7870BSP	1466	1260	1982
770BSP	440	378	708
770BSP-35H	733	630	991
747FBSP	262	225	425
737BSP	262	225	425
797FBSP	440	378	708
787BSP	440	378	708
797FBSP-35H	733	630	991
787BSP-35H	733	630	991
7975FBSP	1466	1260	1982
7875BSP	1466	1260	1982
7715BSP	262	225	425
7725BSP	440	378	708
7735BSP	733	630	991
747SSFBSP	262	225	425
737SSBSP	262	225	425
797SSFBSP	440	378	708
787SSBSP	440	378	708
797SSFBSP-35H	733	630	991
787SSBSP-35	733	630	991
7975SSFBSP	1466	1260	1982
7875SSBSP	1466	1260	1982

Przy ciśnieniu powietrza 6.9 bar



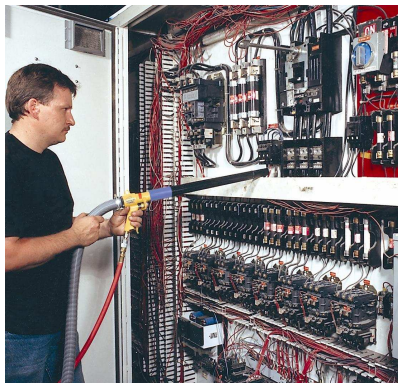
## Hand-E-Vac Przemysłowy pistolet czyszczący.

Łatwy w użyciu, podciśnieniowy lub ciśnieniowy pistolet do szybkiego i skutecznego sprzątnia.



Wszechstronny, czyszczący pistolet może służyć do utrzymania czystości narzędzi zarówno w małym warsztacie, jak i w dużej fabryce. Dzięki sprężonemu powietrzu zasilającemu **Hand-E-Vac** szybko i skutecznie możemy otrzymać próżnię albo nadciśnienie.

### Zastosowanie:



**Hand-E-Vac** jest bardzo skutecznym, ale

jednocześnie lekkim i łatwym w użyciu pistoletem podciśnieniowym. Jest on zasilany sprężonym powietrzem, w wyniku czego powstaje wysokie podciśnienie regulowane za pomocą ergonomicznej dźwigni. Dzięki wyeliminowaniu elektrycznych podzespołów i elementów nie ma ryzyka porażenia prądem obsługującego pracownika. Użycie **Hand-E-Vac** we wszelakich gałęziach przemysłu ma na celu bezpieczne, szybkie i wygodne czyszczenie. Wióry, kurz, trociny mogą być zasysane bezpośrednio do zbiornika na odpady lub do specjalnej torby noszonej przez pracownika. Prosto i szybko **Hand-E-Vac** można zmienić w urządzenie dmuchające, poprzez odwrócenie dyszy wewnętrznej. **Hand-E-Vac** jest zrobiony z trwałego, odpornego na pęknięcia i ścieranie nylonu. Za pomocą dodatkowych przystawek można rozszerzyć zakres zastosowań tego urządzenia.



**Hand-E-Vac** służy do sprzątnia lub przenoszenia najróżniejszych materiałów, włączając: wióry metalu, trociny, strużyny, odpady z gumy i materiałów plastycznych, kulki styropianowe, skrawki płótna, proch, kurz, małe elementy, itp.

### Cechy i korzyści:

- mocny i ekonomiczny
- bardzo lekki
- wytwarza podciśnienie w ułamku sekundy
- nie ma elementów ruchomych ( zmniejsza to ryzyko uszkodzenia mechanicznego )
- nie ma elementów elektrycznych
- pełna kontrola przepływu powietrza
- dodatkowe oprzyrządowanie ( węże, obejmy, przystawki )



**2001BSP**

Specyfikacja technologiczna urządzeń:

2001BSP	Pistolet przemysłowy - Hand-E-Vac w którego skład wchodzi: pistolet przemysłowy, dysza, zawór, uszczelki typu O-Ring ( 2 sztuki )
2004	worek na odpady ( włącznie z klamrą )

### **Kamizelki chłodzące ( Personal air conditioners )**

Osobista ochrona pracowników w gorących lub zimnych miejscach pracy.



**Kamizelki chłodzące** używają filtrowanego sprężonego powietrza i technologii VORTEX TUBES w celu utrzymywania komfortu pracy pracowników w nadzwyczajnie gorących albo zimnych obszarach.

#### **Zastosowanie :**

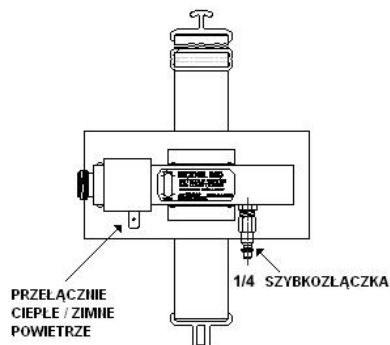
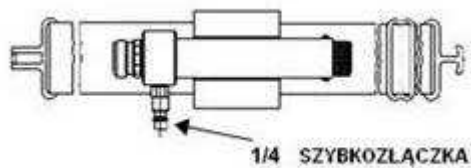
**Kamizelki chłodzące** oferują konsekwentne i ciągłe chłodzenie pracownika pracującego w gorącym otoczeniu, co wpływa korzystnie na jego produktywność. Kamizelka pozwala na pełną swobodę ruchu i może być noszona pod odzieżą ochronną. VORTEX TUBES dołączona do pasa, ochładza lub ogrzewa powietrze wpływające do koszuli w zakresie temperatur  $\pm 30^{\circ}\text{C}$ .



**Kamizelki ochronne** dostarczają efektywnego chłodzenia lub ogrzewania w przemyśle, np: odlewnie, huty szkła lub stali, malarnie, itp.

#### **Cechy i korzyści:**

- użycie filtrowanego sprężonego powietrza
- ciągłe dostarczanie zimnego lub ciepłego powietrza
- łatwa regulacja temperatury
- możliwość pracy w bardzo wysokich temperaturach
- brak ruchomych elementów
- kamizelki mogą być noszone pod odzieżą ochronną
- dzięki kołnierzowi kamizelki powietrze płynie na szyję i twarz pracownika
- kamizelka nie ogranicza ruchu
- nie jest wymagane dodatkowe źródło powietrza do oddychania (jeśli zostało ono wcześniej odpowiednio przefiltrowane)
- różne rozmiary koszul



Specyfikacja technologiczna urządzeń:

855	Kamizelka chłodząca, rozmiar L
857	Kamizelka chłodząca, rozmiar XL
220BSP	Vortex Tube 25-H ( 708 l / min ) + pas, zimne lub ciepłe powietrze
22815BSP	Vortex Tube 15-H ( 425 l / min ) + pas+ wąż przyłączeniowy, zimne powietrze
22825BSP	Vortex Tube 25-H ( 708 l / min ) + pas+ wąż przyłączeniowy, zimne powietrze
22835BSP	Vortex Tube 35-H ( 991 l / min ) + pas+ wąż przyłączeniowy, zimne powietrze
X071796-2	Wąż przyłączeniowy do kamizelki 1/2" lub 3/8"

Przy ciśnieniu powietrza 6.9 bar