



*Produktinformationen*

atic ag

Innovative Drucklufttechnik

ITW Vortec war 1961 das erste Unternehmen, das Verfahren zur Umsetzung des Wirbelrohrprinzips in praktische, effektive Kühlungsanwendungen entwickelte. Seither hat ITW Vortec die Wirbelrohrtechnik stetig verfeinert und erweitert und neue Methoden für den produktiven Einsatz von Druckluft entwickelt.

Die Produkte ITW Vortec - Punkt- und Gehäusekühlsysteme, Abblasgeräte und Materialförderanlagen - helfen Ihnen dabei, Ihre maschinelle Ausrüstung besser zu nutzen, Ihre Produktionsmethoden zu verbessern und kostspieligere Methoden zur Kühlung und Luftstromverstärkung zu eliminieren.

Alle Produkte von ITW Vortec sind für die Steigerung der Produktivität Ihres Betriebs ausgelegt.



Unsere Wirbelrohre sorgen für die effektive Kühlung von Werkstücken und industriellen Prozessen.

Vollständige Beschreibungen der Systeme von ITW Vortec enthalten unsere Produktblätter. Wenn Sie Näheres über einzelne Produkte erfahren wollen oder eine Lösung für ein bestimmtes Problem bei Ihrer Produktion suchen, wenden Sie sich bitte direkt an RELSTATIC AG. Im Internet finden Sie uns unter der Adresse:  
<http://www.relstatic.ch>



*ITW Vortec arbeitet ständig an der weiteren Verbesserung ihrer Produkte und behält sich Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.*



Vortec-Düsen reduzieren den Luftverbrauch und bringen erhebliche Kostensenkungen.

# Systeme für *Punktkühlung*

Die Wirbelrohrsysteme von ITW Vortec lösen seit vielen Jahren Kühlungsprobleme in der Industrie. Sie verwenden gefilterte Werkstattluft als Energiequelle und verwandeln gewöhnliche Druckluft in zwei Luftströme, einen heissen und einen kalten. Bei 6,9 bar und 21°C Einlasslufttemperatur kann ein Wirbelrohr eine Kühlleistung bis zu 1512 kcal/h entwickeln oder Temperaturen bis zu -40°C erzeugen.

Unsere Kaltluftpistolen sind schnell und einfach zu befestigen. In unserem umfangreichen Wirbelrohrprogramm werden auch Sie ein Modell finden, das Ihre speziellen Anforderungen voll erfüllt.

## Kaltluftpistolen

Kaltluftpistolen mit Wirbelrohr eignen sich für den Einsatz bei vielen maschinellen Bearbeitungsvorgängen.

### Merkmale:

- Kühlung ohne Kältemittel (CFC/HCFC) und ohne bewegte Teile, also zuverlässig und störungssicher
- keine Elektrizität, eigensicher, keine HF-Störungen
- integrierter Schalldämpfer für geräuscharmen Betrieb gemäss den OSHA-Lärmschutzanforderungen
- betrieben mit gefilterter Werkstattluft, 5-7 bar

### Stufenlos einstellbare Kaltluftpistole Modell 610BSP

Die stufenlos einstellbare Kaltluftpistole Modell 610BSP ist ideal für den Einsatz bei maschinellen Bearbeitungsvorgängen und für die Kühlung von Werkstücken und industriellen Prozessen. Die Kaltluft rate kann auf das optimale Niveau für Ihre jeweilige Applikation eingestellt werden. Der maximale Temperaturabfall beträgt 55°C unter die Einlasslufttemperatur, die maximale Kühlleistung liegt bei 378 kcal/h. Druckluftanschluss Modell 610BSP: 425 l/min bei 6,9 bar.

Das Modell 610BSP ist mit einer flexiblen Düse für die Ausrichtung des Kaltluftstroms und mit einem Magnetfuss für schnelle, einfache Befestigung ausgestattet.

### 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.

## Heissluftpistolen

### Model 609 Heissluftpistole

Die Heissluftpistole nutzt die Heissluft aus dem Wirbelrohr, um einem Luftstrom von 120°C zu erzeugen. Das Gerät eignet sich für Arbeiten wie Trocknen, Erhitzen, zum Weichmachen von Materialien - eben überall, wo punktgenaues Heizen erforderlich ist.

### Merkmale:

- integrierter Schalldämpfer für geräuscharmen Betrieb
- keine Elektrizität, eigensicher, keine HF-Störungen
- betrieben mit gefilterter Werkstattluft, 5-7 bar und hat variable Leistungsstufen von 425, 708 oder 990 l/min. Luftdurchsatz



Durch Verwendung der stufenlos einstellbaren Kaltluftpistole Modell 610BSP zur Punktkühlung von Werkstücken und industriellen Prozessen werden die Produktionszahlen gesteigert und die Werkzeugstandzeiten verlängert.



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

### Modelle:

MODELL	BESCHREIBUNG
610BSP	stufenlos einstellbare Kaltluftpistole mit Magnetfuss und selbstentleerendem 5-Mikron-Filter
610-1BSP	Kaltluftpistole ohne Zubehör
608BSP	Mini-Kaltluftpistole mit verstellbarem Magnetfuss und selbstentleerendem 5-Mikron-Filter
609BSP	Heissluftpistole mit Magnetfuss und selbstentleerendem 5-Mikron-Filter, mit 25H und 35H Generator
609-1BSP	Heissluftpistole mit 25H und 35H Generator

### Sonderausstattung:

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



# Systeme für *Punktkühlung*

## Nadelkühler Thread Guard® Modell 424BSP

Mit dem Thread Guard® Modell 424BSP von ITW Vortec schießen Ihre Stückzahlen in die Höhe. Ausfallzeiten wegen Nadel- und Fadenbruch durch Überhitzung können mit diesem Nadelkühler nahezu vollständig ausgeschlossen werden. Er liefert einen ständigen Kaltluftstrom\* an die Nähmaschinenadel. Die Nadel bleibt also kühl, auch bei anspruchsvollsten Näharbeiten wie z.B. Gürtelschlaufen und bei zähem Material. Die Kühlung verhindert zugleich Lochbrand in synthetischen Geweben durch überhitzte Nadeln. Druckluftanschluss Modell 424BSP: 113 l/min bei 6,9 bar.

\* Temperaturabfall ca. 32°C.

## Wirbelrohre

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

### Merkmale:

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

### Modelle und Leistungsdaten der Wirbelrohre:

MODELL	DRUCKLUFT 100 PSIG VERBRAUCH SCFM	DRUCKLUFT 6,9 BAR VERBRAUCH L/MIN	TEMPERATUR ABFALL °C*	KCAL/H
106BSP-2-H	2	57	34	25
106BSP-4-H	4	113	44	64
106BSP-8-H	8	227	45	101
208BSP-11-H	11	312	47	161
208BSP-15-H	15	425	47	227
208BSP-25-H	25	708	37	378
308BSP-35-H	35	992	42	668
328BSP-50-H	50	1416	44	756
328BSP-75-H	75	2125	47	1134
328BSP-100-H	100	2833	43	1512

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

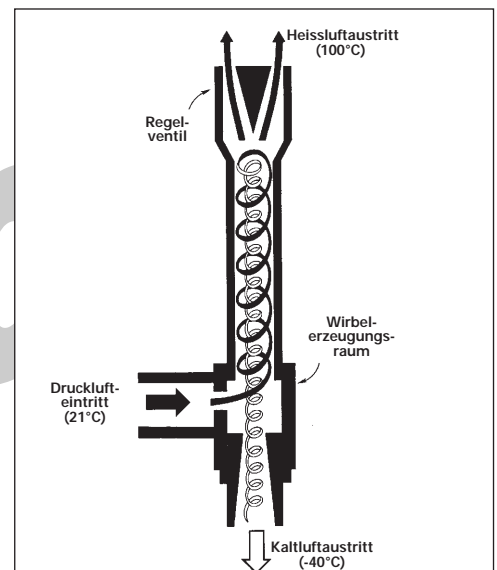
\* Die Temperatur des Luftstroms kann zusätzlich um 11°C gesenkt werden. Niedrigere Luftstromtemperaturen lassen sich erreichen, indem der Heissluftstrom durch die Einstellung des Nadelventils verstärkt wird. Das Nadelventil befindet sich im Heissluftaustritt. Wirbelrohre produzieren bei geringerem Luftstrom,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

### Zubehör:

MODELL	BESCHREIBUNG
106GEN	unabhängiger Generator für Wirbelrohr 106 - bei Bestellung angeben: 2, 4 oder 8 SCFM
106MCBSP	Kaltenden-Schalldämpfer für Wirbelrohr 106
208GEN	unabhängiger Generator für Wirbelrohr 208 - bei Bestellung angeben: 11, 15, 25 oder 35 SCFM
208MCBSP	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: 50, 75 oder 100 SCFM



Unsere Wirbelrohre sind in vielen Grössen mit unterschiedlicher Kühlleistung lieferbar.  
Stehend: 308BSP und 208BSP  
Liegend: 106BSP und 328BSP



## 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 dort befindliche 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 strömenden Luft wird an die schneller strömende eintretende Luft abgegeben. Die unterkühlte Luft strömt durch die Mitte des Generators zum Kaltluftaustritt.



# Systeme für *Gehäusekühlung*

## Vortex Cooler™ Gehäusekühlsysteme

Die kompakten, multifunktionalen elektronischen Regelorgane, Regelantriebe und Stellmotoren von heute sind äusserst empfindlich gegen Hitze und Verschmutzung, während ihre engen Gehäuse eine Temperaturregelung erschweren. Zu grosse Wärmeentwicklung führt zum Kochen von Komponenten, zu Fehlanzeigen bei Digital-Displays, zum Ansprechen von Anlassern und Unterbrechern unter Nennlast und zum Driften von Bedienungsorganen. Kühlgebläse sind unter diesen Umständen vielfach zu schwach, und gewöhnlich wird die Störungsanfälligkeit durch ihren verschmutzten, feuchten Luftstrom nur noch erhöht.

Die Gehäusekühlsysteme Vortex Cooler™ von ITW Vortec sind eine wartungsarme Alternative, mit der Gehäuse kühl und sauber gehalten werden können, und zwar ohne Freon oder andere Kältemittel.

### Merkmale:

- Verhütung von Produktionsstillständen durch verschmutzte, überhitzte Regelorgane
- Ersetzung der heissen, verschmutzten Luft im Gehäuse durch kühle, saubere Luft
- Lieferbar mit thermostatischer Regelung (um Energie zu sparen, wird die Kühlung nur bei Bedarf eingeschaltet)
- Kaltluftzerzeugung mit Hilfe eines Wirbelrohrs ohne Freon oder andere Kältemittel (CFC/HCFC)
- kompakte Bauweise, mühelos zu installieren
- ausserordentlich zuverlässig, keine bewegten, störungsanfälligen Teile
- wartungsfrei, keine Kompressoren oder Filter, die gereinigt werden müssen
- Erfüllung der Normen NEMA 12, 4 oder 4X
- Kühlleistungen bis zu 1250 kcal/h

**Modelle:** Alle Modelle in der nachstehenden Tabelle sind mit einem 5-Mikron-Filter und Luftführungsschlauch ausgerüstet.

MODELL MIT THERMOSTAT*	MODELL OHNE THERMOSTAT	KÜHLEISTUNG KCAL/H	LUFTVERBRAUCH SCFM	L/MIN	THERMOSTAT WERKEINSTELLUNG	NEMA TYP
750FBSP	760BSP	101	8	227	32°C ± 1°	12
740FBSP	730BSP	225	15	425	32°C ± 1°	12
790FBSP	780BSP	378	25	708	32°C ± 1°	12
770BSP**	—	378	25	708	27-50°C	4
795FBSP	785BSP	625	35	991	32°C ± 1°	12
7970FBSP	7870BSP	1250	70	1981	32°C ± 1°	12
7975FBSP	7875BSP	1250	70	1981	32°C ± 1°	4
7975SSFBS***	7875SSBSP	1250	70	1981	32°C ± 1°	4X
797FBSP-35H	787BSP-35H	625	35	991	32°C ± 1°	4
797SSFBS-35H	787SSBSP-35H	625	35	991	32°C ± 1°	4X
797FBSP	787BSP	378	25	708	32°C ± 1°	4
797SSFBS	787SSBSP	378	25	708	32°C ± 1°	4X

\* Siehe Abbildung 1 für die Komponenten dieser Systeme.

\*\* Mit Grobregelung durch nicht-einstellbaren Thermostat - elektrische Anschlüsse sind nicht erforderlich.

\*\*\* SS - Modelle in Rostfreistahl.

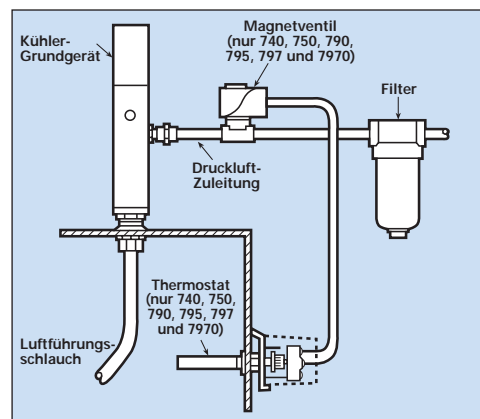


Abbildung 1. Vortex Cooler-System.



Vortex Cooler verhüten Produktionsstillstände durch überhitzte, verschmutzte Regelorgane.



# VORTEX A/C

## How it Works

The Vortex A/C utilizes vortex tube technology to create refrigerated air. With no moving parts, a vortex tube spins compressed air into a vortex with rotational speeds of up to 1,000,000 RPM. The spinning airflow separates into hot and cold airstreams, with cold air temperatures reaching as low as 50°F below the compressed air inlet temperature. The cold air stream passes through an external muffler before it is released into the electrical enclosure. The hot air stream is muffled and exhausted out the back of the unit. The refrigerated air entering the enclosure creates a positive pressure of approximately 2" water column inside the enclosure to keep external dust and dirt from entering the cabinet. As cold air loses its refrigeration to cool the electronics, it forces hot air to rise in the enclosure where it is pushed out through vent openings in the Vortex A/C, exiting out the back of the unit. A highly reliable, built-in mechanical thermostat operates a valve to control airflow and cooling.

## Vortex A/C

### When the going gets tough...

Using vortex tube technology, cold air is generated by the Vortex A/C from the compressed air supply and is distributed throughout the enclosure. Since ambient air never enters the cabinet, it's perfect for harsh, dirty environments. In fact,

the Vortex A/C features an optional "purge-air" port that, when opened, will provide a constant positive pressure inside the enclosure to purge the cabinet of any contaminated surrounding air. Withstanding extreme temperature conditions, the Vortex A/C will provide reliable cooling operation in environments up to 175 °F (79 °C).

## Compare The Differences

	Vortex A/C	Refrigerant-based Air conditioners
Physical size (in cubic inches)	204	3200 to 5200
Average installation time	15 min.	3 hours
Maximum ambient temperature	175 °F (79 °C)	131 °F (55 °C)
Operating noise level	62-64 dBA	62-64 dBA
Optional continuous enclosure purge	Yes	No
Weight	6 lb	52 lb (typical)
Mounting Footprint	25.5 sq. in.	212 sq. in. (typical)
Warranty	10 Years	1 Year

## Specifications

MODEL NO.	Cooling Capacity		Air Consumption	
	BTUH	Kcal/hr.	SCFM	SLPM
7715	900	225	15	425
7725	1500	378	25	708
7735	2500	630	35	991

**The only non-electric, below-ambient cooling device for electrical enclosures and control panels, providing self-regulating, 80 - 90 °F (27 - 32 °C) protection in environments up to 175 °F (79 °C).**



# VORTEX A/C

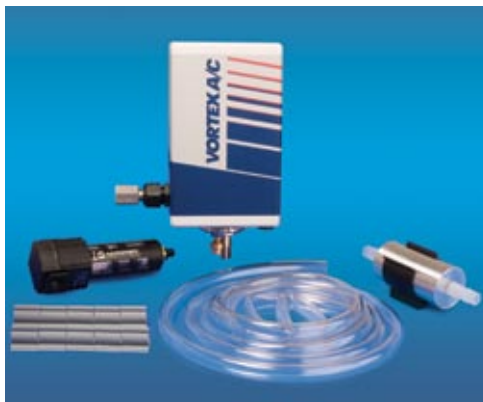


**The Vortex A/C meets NEMA standards for Type 4 and 4X rated enclosures, with models available to deliver 900, 1500, and 2500 BTUH of refrigeration.**

Its cooling capacity can handle the thermal management requirements of all sizes of enclosures. The compact size and light weight of the Vortex A/C makes it perfect for operator interface panels and pendant arm enclosures.

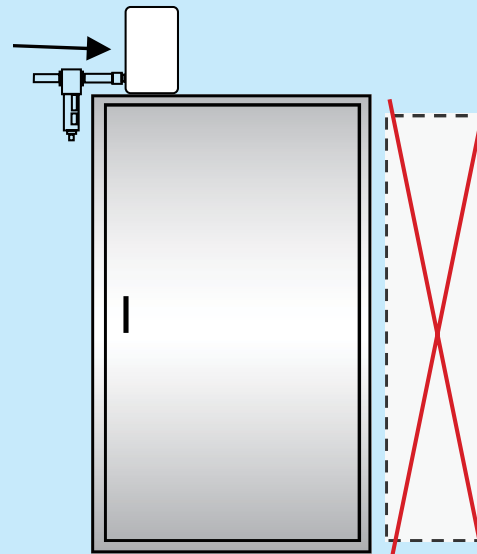
- **Quiet, reliable operation**
- **No Maintenance**
- **Quick installation**

Confident in the quality and reliability of Vortec products, we extend an unparalleled, 10-Year Warranty on the Vortex A/C.



All Vortex A/C models come as a complete system, and include a cold air ducting kit, cold end muffler, and 5-micron Auto-Drain compressed air filter.

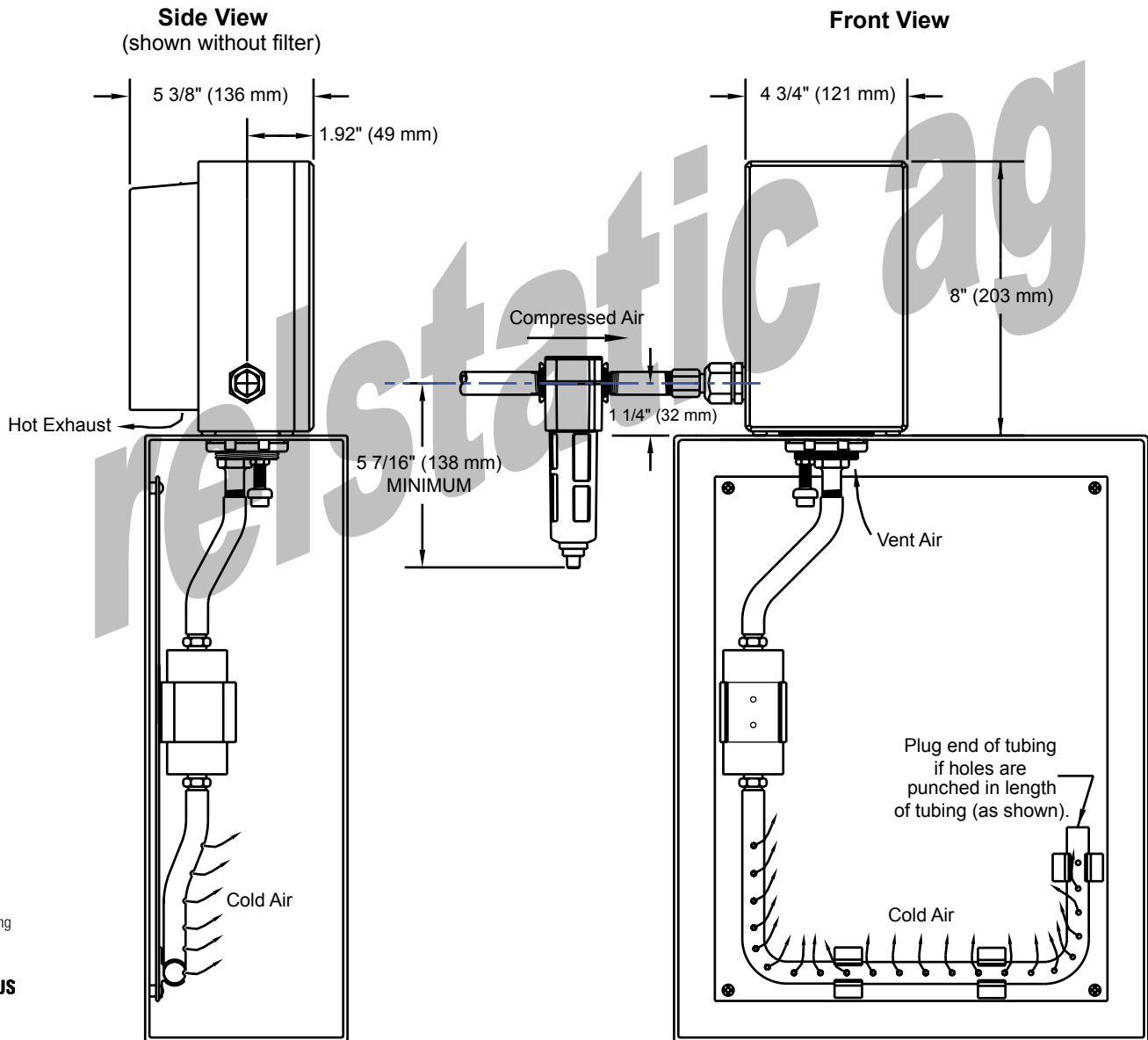
The Vortex A/C is the simple, compact, low-cost solution that is virtually maintenance-free.



Air conditioners require ongoing maintenance and are relatively expensive, large and difficult to install.



# VORTEX A/C



Vortex offers a complete line of Vortex Coolers for NEMA 12, 4 and 4X electrical cabinets. For assistance in sizing an appropriate Vortex A/C for

your enclosure or for more information on any of our cooling models, please call our technical service staff at the number below.



# Systeme für *Personenkühlung*

Die Personenklimatisierer von ITW Vortec erleichtern die Arbeit in extrem heisser oder kalter Umgebung. Sie sind mit einem Wirbelrohr ausgerüstet und setzen Druckluft in Kalt- oder Warmluft um, deren Temperatur bis zu 33°C unter oder über der Einlasstemperatur liegt.

## Merkmale:

- zu tragen mit der Streuluftweste Modell 855/857\* von ITW Vortec
- Delta-T maximal 33°C (28°C für Modell 220BSP)
- leichte Temperatureinstellung
- keine bewegten Teile
- praktisch wartungsfrei, leicht austauschbare Teile

## Modelle:

MODELL	22815BSP	22825BSP	22835BSP	220BSP
Temperaturbereich	Kühlung	Kühlung	Kühlung	Erwärmung/Kühlung
Auslassstrom	170-425 l/min	453-708 l/min	538-962 l/min	170-340 l/min

\* 855: klein bis normal

857: gross bis sehr gross

Die Personenklimatisierer von ITW Vortec sind dazu bestimmt, Arbeitern Erleichterung bei Hitze oder Kälte zu verschaffen. Sie sind nicht als Schutzgeräte gedacht, so dass gegebenenfalls zusätzlich ein separates Atemschutzgerät verwendet werden muss.



Kombiniert mit einer Streuluftweste, sorgen die Personenklimatisierer von ITW Vortec drinnen und draussen je nach Bedarf für Kühlung oder Erwärmung.

# Systeme für *Flüssigkeitszerstäubung*

## Sprayvektoren®

Die Sprayvektoren® von ITW Vortec produzieren einen Strahl von ultrafeinen Tröpfchen für Verdampfungskühlung, Befeuchtung, Zerstäubung, Feuchtigkeitsregelung und Entstaubung. Zerstäuber- und Nebler-Sprayvektoren erzeugen ein kräftiges Spraymuster von 125 mm Breite. Befeuchtungs-Sprayvektoren erzeugen Spraymuster mit geringem Druck und bis zu 2 m Breite.

## Merkmale:

- breites Viskositätsspektrum (1 bis 1100 CPS)
- gesteuerter, breiter Fliessbereich des Flüssigmediums
- keine Verstopfungsprobleme
- Luftverbrauch aller Modelle: 340 l/min bei 6,9 bar

## Modelle:

MODELL*	SPRAYMUSTER	TROPFENGRÖSSE	FLÜSSIGKEITSVERBRAUCH**
1703BSP	Nebler	20 - 60 Mikron	23 - 114 l/h
1707BSP	Befeuchter	20 - 200 Mikron	23 - 57 l/h
1713BSP	Zerstäuber	60 - 200 Mikron	23 - 114 l/h

\* Modelle Nr. 1723BSP, 1727BSP und 1733BSP: inklusive selbstentleerender 5-Micron-Filter und Edelstahlflüssigkeitsfilter mit 0,38 mm Maschenweite.

\*\* Bei 6,2 bar Luftdruck und 1 bar Flüssigkeitsdruck.



Sprayvektoren sind als Befeuchter-, Zerstäuber- und Nebler-Modelle lieferbar.



Kühlung eines Motors im Teststand.



# Systeme für *Reinigung*

## Düsen und Luftstrahler

Die Abblasdüsen und -strahler von ITW Vortec bieten gegenüber offenen Düsen eine drastische Reduzierung von Druckluftverbrauch und -geräusch.

Um das zu erreichen, bringen wir in unseren Düsen und Strahlern das bewährte Transvektor®-Verstärkungsprinzip zur Anwendung. Das Resultat ist eine Verstärkung des Luftstromvolumens bis auf das 25fache der Druckluftzufuhr.

**Unsere Düsen und Luftstrahler bringen Ihnen signifikante Kosteneinsparungen. Zum Beispiel:**

	VOORTEC-DÜSE MODELL 1201BSP	1/8" X 1' KUPFERROHRLÄNGE
Luftverbrauch	226 l/min	1190 l/min
Jährliche Betriebskosten/8-Stunden-Schicht	€ 693	€ 1840
<b>Jährliche Kostenersparnis mit einer Düse</b>	<b>€ 1147</b>	

Bei der obigen Berechnung wurde von einem Betriebsdruck von 100 PSIG (6,9 bar) und von Druckluftkosten in Höhe von € 0,03/m<sup>3</sup> ausgegangen.

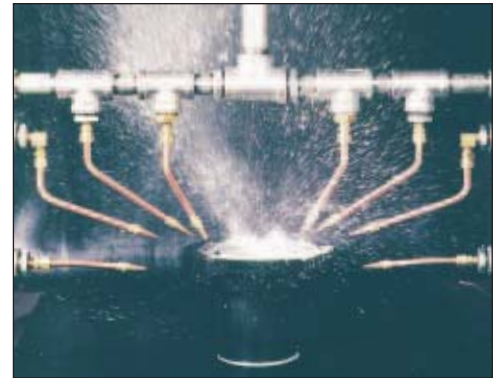
### Merkmale:

- drastische Senkung des Druckluftverbrauchs
- Erfüllung der OSHA-Lärmschutzanforderungen
- Erfüllung der OSHA-Normen für Totendendruck, auch bei einem Einlassdruck von 10,5 bar
- zahlreiche Ausführungsvarianten mit unterschiedlicher Schubleistung erlauben die genaue Anpassung an die jeweilige Applikation

### Düsenmodelle:

Alle Spezifikationen basieren auf einem Betriebsdruck von 6,9 bar (100 PSIG).

MODELL	BESCHREIBUNG	SCHUBKRAFT G/1000 CM <sup>2</sup> IN 30 CM ENTFERNUNG	LUFTVER- BRAUCH L/MIN	MERKMALE
1200BSP Düse	Auslassstrom und Schubkraft verstellbar. Anschluss 1/8" BSP	90 - 640	226 - 736	Gewindeanschluss - ideal als Aufsatz für Blaspistolen und Rohrverteiler. Lieferbar in Aluminium oder Rostfreistahl (1200SSBSP).
1201 Düse	1/4" AD	183	255	Kompakte Bauweise. Fest auf Kupferrohr montiert, kann gebogen, gekelcht, verschraubt oder gelötet werden.
1201 F-12BSP	3/8" AD, flexibler Schaft. Anschluss 1/8"	274	368	Fest auf flexiblen Schlauch montiert. Behält ihre Position auch unter vollem Luftdruck. Ein hervorragender Ersatz für Flex-Line zum Abblasen.
1202 Düse	1/4" AD, hohe Schubkraft	610	651	Kompakte Bauweise. Fest auf Kupferrohr montiert, kann gebogen, gekelcht, verschraubt oder gelötet werden.
1203 Düse	3/8" AD	274	368	Fest auf Kupferrohr montiert, kann gebogen, gekelcht, verschraubt oder gelötet werden.
1204BSP Düse	3/8" AD, flexibler Gummischaft. Anschluss 1/8"	274	368	Fest auf flexiblen Schlauch montiert. Behält ihre Position auch unter vollem Luftdruck. Ein hervorragender Ersatz für Flex-Line zum Abblasen. Zu verlängern mit 1204E.
1205 Düse	3/8" AD, hohe Schubkraft	854	877	Fest auf Kupferrohr montiert, kann gebogen, gekelcht, verschraubt oder gelötet werden.
1206BSP Düse	3/8" AD, hohe Schubkraft, flexibler Gummischaft, Anschluss 1/4" BSP	854	877	Fest auf flexiblen Schlauch montiert. Behält ihre Position auch unter vollem Luftdruck. Ein hervorragender Ersatz für Flex-Line zum Abblasen.
1220 BSP Düse	Mega Düse super Schubkraft Anschluss 3/4" NPT	2196	3396	Überall, wo Super Power gewünscht ist z. B. Abblasen von Strassen, Dächern oder anderen grossen Teilen.



Die Düsen von ITW Vortec ermöglichen eine signifikante Reduzierung von Druckluftverbrauch und -geräusch.



Das verstellbare Düsenmodell 1200BSP besitzt einen grossen Einstellbereich für die Schubkraft und den Auslassstrom.



1201F Flexible Düsen







1204 Flexible Düsen im Buchbindemachine



# Systeme für *Reinigung*

## Düsenmodelle:

Alle Spezifikationen basieren auf einem Betriebsdruck von 6,9 bar (100 PSIG).  
Alle Düsen sind aus Messing.

MODELL	BESCHREIBUNG	SCHUBKRAFT G/1000 CM <sup>2</sup> IN 30 CM ENTFERNUNG	LUFTVERBRAUCH L/MIN
909BSP 	Auslassstrom und Schubkraft verstellbar. Anschluss 1/8" BSP	61 - 518	142 - 594
901BSP 	Anschluss 1/8" BSP	183	226
901BBSP 	Anschluss 1/8" BSP	183	226
901DBSP 	Anschluss 1/8" BSP	427	481



Zu den Abblasgeräten von ITW Vortec gehören vielseitige Transvektorluftstrahler, die ideal für Druckluft-Reinigungsanwendungen sind.  
V.I.n.r.: Modell 901DBSP, 909BSP, 901BBSP und 901BSP.

## Blaspistole Modell 9401BSP

Unsere Blaspistolen sind solide ausgeführt, bequem zu handhaben und mit einem praktischen Haken zum Aufhängen sowie einer verstellbaren Düse Modell 1200BSP ausgerüstet.



Die Blaspistole Modell 9401BSP ist mit einer geräuscharmen, luftsparenden Düse ausgerüstet.

## Luftmesser

### Vorhangtransvektor® Luftstromverstärker

Die Vorhangtransvektoren® von ITW Vortec erzeugen einen starken, laminaren Luftstrom für das effiziente Abblasen breiter Flächen und für beschleunigtes Trocknen bei einem breiten Spektrum von Bearbeitungen. Da Vorhangtransvektoren dem Prinzip nach Luftstromverstärker sind, setzen sie eine geringe Menge Druckluft in einen kräftigen, schnellströmenden Luftvorhang über breiten Flächen um, wie zum Beispiel laufende Materialbahnen, Bogen, Streifen, Karosserien und andere grosse Objekte.

#### Merkmale:

- höhere Strömungskraft und Geschwindigkeit, geringeres Geräuschniveau und gleichmässige Luftstromverteilung als Konkurrenzsysteme - grössere Kraft mit weniger Druckluft
- keine bewegten Teile, wartungsfrei
- leichte Einstellung des austretenden Luftstroms
- Sofort-EIN/AUS-Schaltung
- keine Elektrizität, keine Explosionsgefahr, keine HF-Störungen
- keine Schutzvorrichtungen, keine Gefahrenquellen
- geräuscharm, die OSHA-Lärmschutzanforderungen werden erfüllt
- kompakt, ideal für Anwendungen auf begrenztem Raum



Vorhangtransvektoren sind ideal für Druckluft-Reinigungsanwendungen.

#### Modelle:

LÄNGE	ALUMINIUM VORHANGTRANSEKTORMODELLE	ROSTFREIESTAHL VORHANGTRANSEKTORMODELLE	LUFTVERBRAUCH L/MIN*
3" - 76mm	921-3BSP	-	368
6" - 152mm	921-6BSP	921SSBSP	736
12" - 305mm	921-12BSP	922SSBSP	1472
18" - 457mm	921-18BSP	924SSBSP	2207
24" - 610mm	921-24BSP	923SSBSP	2943

\* bei 5,5 bar Luftdruck

Schubkraft pro cm Länge beträgt 44 g in 30 cm Entfernung vom Austrittsschlitz  
(Beispiel: ein 921 - 12 produziert eine Schubkraft von 30,5 x 44 = 1342 g)



# Systeme für *Materialförderung*

## Rundtransvektor® -Luftstromverstärker

Rundtransvektor®-Luftstromverstärker sind ideal für Materialförderung, Beseitigung von Abfall, Lüftung, Trocknung und Kühlung. Da Luftstromverstärker für die Bewegung grosser Luftmassen nur eine geringe Druckluftmenge benötigen, sind sie ausserordentlich wirtschaftlich.

Rundtransvektoren werden sowohl mit als auch ohne Verrohrung verwendet. Bei Installationen mit Verrohrung können sie Luftströme bis zu 67,9m³/min erzeugen.

### Merkmale:

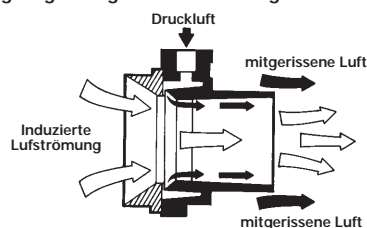
- keine beweglichen Teile, wartungsfrei
- leichte Einstellung des austretenden Luftstroms mit Druckregler
- eigensicher
- keine Schutzvorrichtungen, keine Gefahrenquellen
- Sofort-EIN/AUS-Schaltung
- geräuscharm, die OSHA-Lärmschutzanforderungen werden erfüllt
- leicht zu montieren, zu verrohren und zu versetzen
- erheblich kostengünstiger als Gebläse oder Ventilatoren mit verstellbarer Drehzahl

### Modelle:

Die XSS-Modelle sind aus Rostfreistahl. Modell 901B ist aus Messing. Die übrigen Modelle sind aus Aluminium oder Zink/Aluminium.

MODELL	HALS-DURCHMESSER	VERBRAUCH 6.9 BAR L/MIN	VERSTÄRKUNG	AUSLASS MIT* VERROHRUNG
901BBSP	10 mm	235	4:1	906 l/min
901XSSBSP	10 mm	255	5:1	1358 l/min
902BSP/902XSSBSP	20 mm	482	12:1	5773 l/min
903BSP/903XSSBSP	40 mm	708	19:1	13443 l/min
904BSP/904XSSBSP	76 mm	2012	20:1	40186 l/min
905BSP	127 mm	3311	20:1	67920 l/min

Transvektoren nutzen das Impulsprinzip zur Verstärkung von Luftströmen. Beim Eintritt in den Transvektor füllt die Druckluft eine Kammer, die nur einen Auslass hat - eine Öffnung von 0,051 mm. Wenn die Luft mit erhöhter Geschwindigkeit durch die Auslassöffnung gepresst wird, kollidiert sie mit der umgebenden Luft und reisst grosse Massen Umgebungsluft mit. Das Resultat ist eine grosse Menge ausströmender Luft, für die nur eine geringe Menge Druckluft benötigt wird.



Rundtransvektoren sorgen für die effektive Entfernung von Beschnittresten und Abfall.

# Systeme für *Werkstattreinigung*

## Sump-N-Ator 2108 BSP Spanabscheider

Der Spanabscheider 2108 Sump-N-Ator von ITW Vortec saugt mit Hilfe von gefilterter Druckluft Kühlflüssigkeit, Späne und Schleifstaub in ein 200 Liter Fass (nicht mitgeliefert).

Die Späne und Schleifstaub werden im Filter zurückgehalten und die gereinigte Flüssigkeit kann zwecks Entsorgung abgesondert oder aus dem Fass zur Wiederverwendung in einen Sammelbehälter gepumpt werden.

### Merkmale:

- keine beweglichen Teile, praktisch wartungsfrei, zuverlässig, leiser Betrieb
- keine Elektrizität, eigensicher, keine HF-Störungen
- geräuscharm, die OSHA-Lärmschutzanforderungen werden erfüllt
- Edelstahlkorb zum Auffangen von Spänen und Schleifstaub
- mit wechselbaren Nylon Filtereinsätzen von 0.05 und 0.4 mm
- einfache Umschaltung von Füllung auf Entleerung und umgekehrt
- automatisches Überströmventil
- Druckbegrenzung im Fass auf 0.25 bar durch Überdruckventil
- Lieferung komplett mit Fassaufsatz und Schläuchen

MODELL	LUFTVERBRAUCH L/MIN	VAKUUM MBAR	DURCHSATZ (L/MIN)	
2108BSP			FÜLLEN	ENTLEEREN
5.5 bar	1275	276	145	130
6.9 bar	1558	380	150	135



# Systeme für *Werkstattreinigung*

## ZWEIWEG-FASSPUMPE Dual-Force Vac®

Die Dual-Force Vac 2109BSP von ITW Vortec saugt Flüssigkeiten rasch und effizient, direkt in 200-Liter-Fässer. Mit dem Schnelldrehschalter wechseln Sie in Sekunden vom Füllen zum Entleeren. Die 2109BSP ermöglicht das schnelle Ein-/Auspumpen von: Kühlmittelwannen, sogar mit Abfall und Spänen Schlamm und Abwasser aus Teilewaschanlagen, Altöl, Hydrauliköl und ausgetretenen Flüssigkeiten.

### Die Dual-Force Vac bietet schnellen, zuverlässigen Betrieb:

- automatisches Überströmventil
- Überdruckventil begrenzt den Druck im Fass auf 0,5 bar
- Montage innerhalb einer Minute an Standard Stahl Fass
- keine beweglichen Teile - völlig wartungsfrei - leiser Betrieb
- Druckluftleitung 360° Drehbar um Pumpenkörper
- Luftverbrauch bei 3.5 bar ist 425 l/min und bei 6.9 bar 736 l/min
- Höhere Leistung saugt Flüssigkeiten bis zu 125 l/min
- Entleert bis zu 138 l/min
- Standard 210 Liter Fass nicht im Lieferumfang enthalten

### Modelle:

MODELL*	SAUGDRUCK	LUFTVERBRAUCH	VAKUUM	WASSERDURCHSATZ (L/MIN)	
	BAR			L/MIN	MBAR
2109BSP	6,9	735	330	125	125
	3,5	424	233	112	138

\*einschliesslich Pumpe mit Überlaufschutz und Überdruckventil, Kugelventil mit 1/4-BSP Luftanschluss Schlauch-Fass-Anschluss, Fassauspumprohr, Schlauch ID 32 mm x 3 m lang, Verlängerungsrohr.

Für den Betrieb der Transvektor-Vakuumpumpen ist Druckluft mit einem Druck von 3,5 bis 7 bar erforderlich.

**Extra: 2102 Spill Pick Up Kit, einschliesslich Aluminium Saugrohr und Abstreifer.**

Der 2109BSP Dual-Force VAC ist nicht für entflammare oder flüchtige Flüssigkeiten wie Benzin, Alkohol, Kerosin, Flugbenzin, Leichtbenzin oder andere Stoffe mit niedrigem Flammpunkt geeignet.

## Hand-E-Vac™ Industrie-Reinigungspistolen

Die Hand-E-Vac™ Industrie-Reinigungspistole erlaubt rasches und schnelles Absaugen und Abblasen. Die Hand-E-Vac ist leistungsstark und gleichzeitig wirtschaftlich sowie leicht zu benutzen. Die druckluftbetriebene Pistole kann in wenigen Sekunden durch Umkehren des Düsenaufsatzes von Saugen auf Blasen umgestellt werden. Das komplette Zubehörprogramm ermöglicht den Einsatz für sämtliche industrielle Reinigungsanwendungen. Mit der Hand-E-Vac DH lassen sich Bohrspäne aus tiefen Löchern entfernen. Sämtliche Hand-E-Vac-Modelle sind aus schlagzähem, dauerhaftem Material und haben keine bewegten Teile, die Störungen verursachen können.

### Modelle:

Hand-E-Vac Pistolen mit Zubehör für verschiedene Anwendungsbereiche:

MODELL	BESCHREIBUNG
2001BSP	Hand-E-Vac Pistole
2007BSP	Hand-E-Vac DH Tieflochpistole
2004	Hand-E-Vac Zubehörsatz, bestehend aus 2 Verlängerungsstangen, Flachaufsatz, Abschäumer und Bürste
2010	Hand-E-Vac Fördersatz, bestehend aus Verlängerungsstange, 3 m Schlauch und Klemmvorrichtung
2011	Hand-E-Vac Beutelsatz, bestehend aus Verlängerungsstange, Staubbeutel und Klemmvorrichtung



Die Zweiweg-Fasspumpe Dual-Force Vac, zum Füllen (bis zu 125 l/min) und Entleeren (bis zu 138 l/min) von Fässern.



Der Hand-E-Vac ist ideal für das Absaugen oder Wegblasen von Metallspänen.



Der Hand-E-Vac Fördersatz ist ideal für das Reinigen von Elektroschrank.

