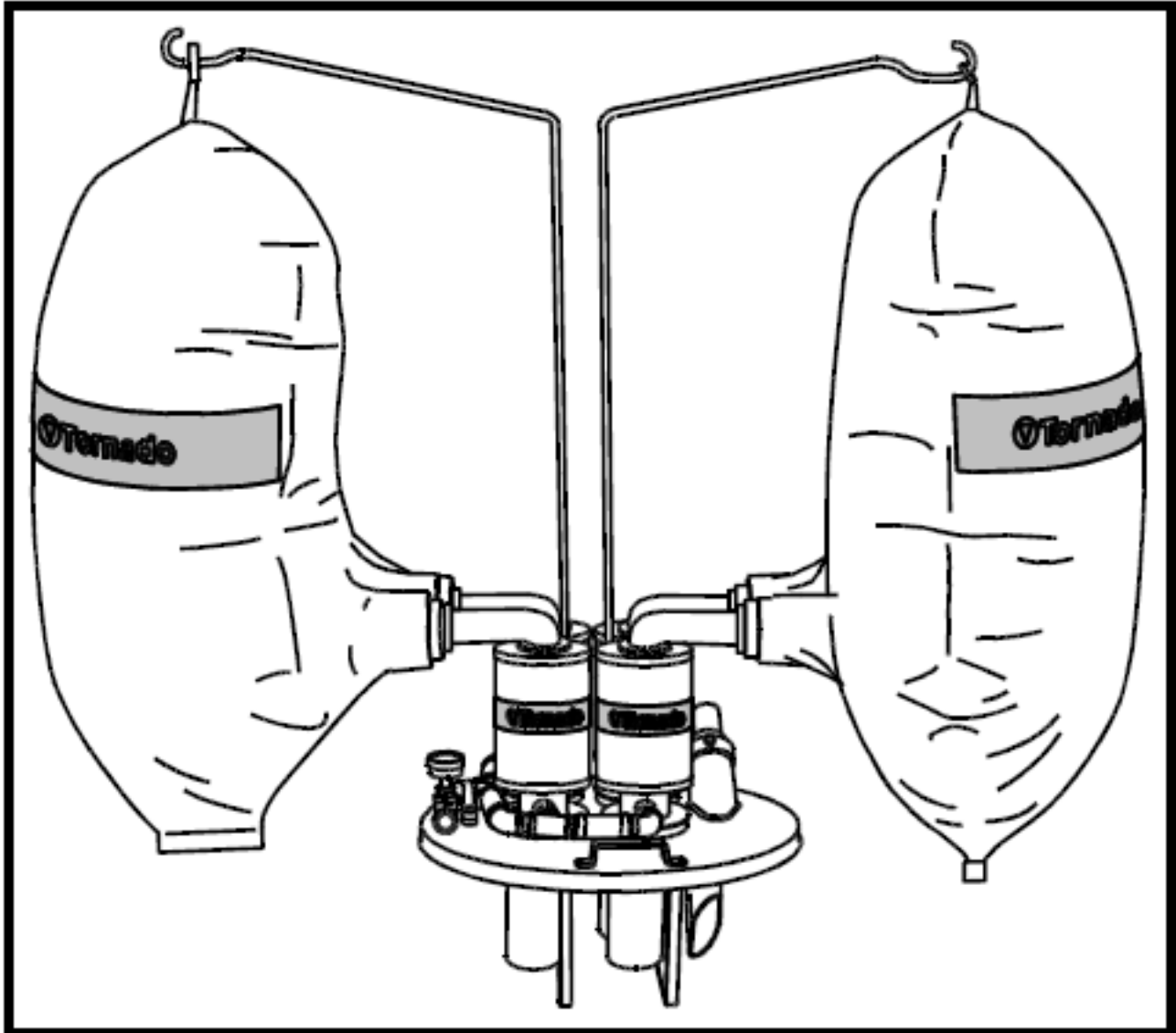




Operations & Maintenance Manual
For Commercial Use Only



**QUAD EXTERNAL FILTER AIR HEAD
ASSEMBLY w/ACCESSORIES
MODEL NO: 98451**



Long Term Buyer Protection Limited Warranty

Tornado Industries, LLC. (Tornado) warrants to the end/user customer that the Tornado product(s) will be free from defects in material and workmanship for the duration(s) described below. This limited warranty DOES NOT cover machines and/or components subject to normal wear and tear, damage that occurs in shipping, failures resulting from modification, accident, unsuitable operating environment, misuse, abuse, neglect, or improper maintenance by you. For full details, contact your Authorized Tornado Distributor, Service Center, or the Tornado Technical Service Department. Tornado sales and service representatives are not authorized to waive or alter the terms of this warranty, or to increase the obligations of Tornado under the warranty.

10 Years*

Plastic water tanks and Rotationally-molded bodies

2 Years*

Parts on all Tornado cleaning equipment

1 Year*

Labor on all Tornado cleaning equipment

1 Year*

Warranty on batteries, one year prorated

All battery warranties are handled directly by the battery manufacturer, on a one year prorated basis

Terms subject to change without notice

1. Except all Windshears™ Blowers, Storm, TV 2, Side and Dowlraft, Insulation Blowers, CV 30, CV 38, CK14/1 PRO, CK 14/2 PRO, SWM 31/9, CK LW13/1, CV 38/48 Dual, PV6, PV10, and all chargers are warranted for 1 (one) year for both parts and labor.
2. All non-wear item parts purchased after warranty expiration are warranted for 90 days.
3. Warranty starts from the date of sale to the consumer or, at Tornado's discretion, 6 months after the dealer purchased the unit from Tornado, whichever comes first.
4. The EB 30 is warranted for a period of 90 days for both parts and labor.
5. The warranty on engines used on propane powered equipment is limited to motor manufacturer's warranty.
6. Ride-on Scrubbers are warranted for 24 months, parts, 6 months labor or 1,000 hours, whichever occurs first.

Note: Tornado, The Latest Dirt, Floorkeeper, Carpetkeeper, Carpetrinser, Carpetrinser/Dryer, Headmaster, Taskforce, PAC-VAC, T-Lite, Glazer, Windshear, Max-Vac and Trot-Mop are trademarks of Tornado Industries

Website: www.tornadovac.com
Phone 1-800-VACUUMS
Fax (630) 818-1301
Address 333 Charles Court Suite 109
West Chicago, IL 60185



NOTES

General Specifications

The Quad External Head Assembly is a heavy duty wet/dry industrial vacuum. It will pick up wet or dry waste simultaneously without the need to change any filters. This compressed air vacuum has no moving parts and has tremendous suction for a portable unit. It is designed to fit onto a 55-gallon rolled top steel drum (Tornado # 95944) for volume pick-up with maximum efficiency. Virtually all dry and liquid recovered products go into the drum, therefore maintaining peak performance. It handles a wide variety of waste, ranging from fine powders to heavy-grade viscosity products. Designed to perform at maximum efficiency with 1.5" and 2" hoses and attachments

Unit Specifications

98451 INCLUDES:

Quad Head Jumbo Cover and Venturi Powerhead Assembly w/ Liquid Shut-off (External Filter)

90488 Large Poly External Filter (2)

95995 Support Rod for Large Filter (2)

90442 Deflector (attached to Jumbo Cover)

90332 2" Jumbo Hose Connector - Adapter

90324 2" X 16' Neoprene Hose

90683 2" Steel Wand (two-piece) Tool

90317 2" X 22" Squeegee Tool

90320 2" X 12" Floor Gulper Tool "

90444 2" X 18" Round Nozzle Tool

EXTERNAL FILTER AREA	1874 sq. in. (Per Head)
HORIZONTAL RECOVERY (reach)	100 ft.
VERTICAL RECOVERY (lift)	50 ft.
REQUIRED COMPRESSOR	50 h.p.
AIR LINE AND COUPLINGS	1" required
HOSE ADAPTOR	2" Included
WEIGHT	79 lbs.
3/16" JET (installed) w/1.5" HOSE	185 CFM/154" Static Waterlift
3/16" JET w/2" HOSE	250 CFM/154" Static Waterlift
COMPRESSOR CFM	94 (a) 90 p.s.i.
7/32" JET (included) w/1.5" HOSE	210 CFM/170" Static Waterlift
7/32" JET w/2" HOSE	244 CFM/170" Static Waterlift
COMPRESSOR CFM	122 @ 90 p.s.i
1/4" JET (included) w/1.5" HOSE	231 CFM/200" Static Waterlift
1/4" JET w/2" HOSE	238 CFM/200" Static Waterlift
COMPRESSOR CFM	152 @ 90 p.s.i.

Features.

- Capable of simultaneous wet/dry pickup when using external filter(s).
- 3/16" (5mm) jets installed. 7/32" (5.5mm) and 1/4" (6mm) jets are included for heavier debris.
- Ideal for materials from powder to oily metal chips, grindings and shavings.
- Recovers fluids from water to heavy weight oils.
- External filter(s) collect lighter particles and resist clogging.
- A heavy duty 55-gallon rolled top drum is required, and is available from Tornado.



WARNING: Failure to adhere to these instructions could result in serious bodily injury or property damage.

BEFORE OPERATING MACHINE

Read this manual completely before attempting to operate machine. This manual has important information for the use and safe operation of the machine. Keep this manual on file and handy. If additional information is needed, please contact your local distributor or contact:

TORNADO INDUSTRIES (630) 818-1300
330 CHARLES COURT SUITE 109 Fax: (630) 818-1301
WEST CHICAGO, IL 60185 www.tornadovac.com

Safety Instructions

When using this unit, basic precautions should always be followed. Read all instructions before using this unit.



WARNING: To reduce the risk of fire, electric shock or injury:

- Do not leave machine unattended when running. Turn off when not in use.
- Before attempting any maintenance or adjustment, disconnect air lines.
- Do not expose to rain.
- Do not allow to be used as a toy. Close attention is necessary when used by or near children.
- Use only as described in this manual. Use only manufacturer's recommended attachments.
- If machine is not working as it should, has been dropped, damaged, left outdoors, or dropped into water, return it to a service center.
- Keep hair, loose clothing, fingers, and all parts of body away from openings and moving parts.
- Turn off all controls before disconnecting air lines.
- Do not put any object into openings. Do not use with any opening blocked. Keep openings free of dust, lint, hair, and anything that may reduce air flow.
- Do not pick up anything that is burning or smoking, such as cigarettes, matches, or hot ashes.
- Do not pick up flammable or combustible liquids, such as gasoline, or use machine where they may be present.
- Do not use without filters in place.
- Use extra care when cleaning on stairs.
- Always replace worn or torn external filters immediately. This will prevent possible injury due to flying objects.
- Never operate with intake unguarded. Strong suction will pull fingers and/or clothing into hose and other parts. Always wear safety glasses when in vicinity of this unit.
- Never operate above 100 p.s.i. (8 BAR) pressure.
- Always turn off your air line supply at the drop before disconnecting the air line.

Head Assembly Setup and Operation

ASSEMBLY OF HEAD UNIT AND DRUM

1. Remove all components from package.
2. The Venturi Powerhead(s) come already attached to the jumbo covers. To detach, remove quad unit air connector, then turn powerhead(s) counterclockwise and they will unlock from the Jumbo Cover. When attached, make sure the exhaust nozzle(s) are facing outward.
3. Install external filter support rod(s) by placing in access hole(s) located in Jumbo Cover.
4. Attach external filter(s) by attaching to filter support rod(s) and installing inlet collar(s) onto exhaust nozzle(s). Turn collar(s) clockwise to lock. Do not twist filter.
5. Install hose adaptor onto Jumbo housing. Lock in place by lining up adaptor indent with lock screw and tightening lock screw.
6. Place head unit onto drum (required accessory). The weight and suction power of the head unit will form a seal on the drum.

STARTING/STOPPING MACHINE

1. Connect air supply line to head line connector.
2. Start vacuum by turning air valve located on line connector to its ON position.
3. Stop vacuum by turning air valve located on line connector to its OFF position.

MAINTENANCE OF EXTERNAL FILTER

For maximum operating efficiency and to insure longer wear, remove filter(s) and empty by detaching the bottom clamp after every use.

Empty and clean vacuum, filter(s), and attachments after each days use for maximum performance.

OPERATING RULES

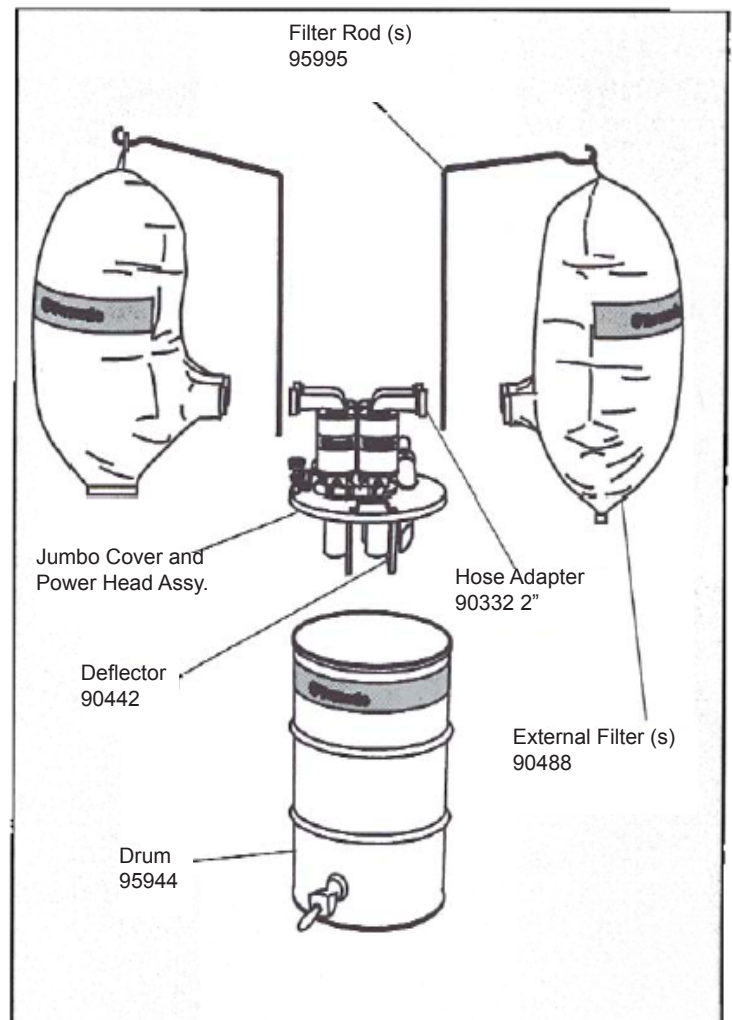
Use 1.5" to 2" I.D. hoses and attachments.

Use 1" air line hose and flow-thru quick connects (do not use ball style fittings).

90 p.s.i. (7 BAR) at gauge (valve open) for maximum pickup power, 60 p.s.i. (5 BAR) at gauge (valve open) for lighter debris recovery.

Use to recover water, heavy oils, powders, grindings, and metal shavings.

Use Tomado #94655 Add-A-Tank system when recovering fine dry powders. Grounding and static discharge are required when recovering powders. Use TORNADO brand static conductive hoses (urethane or neoprene), and ground vacuum head and tank assembly to an earth ground.



Troubleshooting Guidelines

<u>Problem</u>	<u>Remedy</u>
1. Machine does not operate	<p>Make sure air line valve is in ON position.</p> <p>Inspect air regulators for interference of air flow.</p> <p>Inspect air compressor for adequate size, and verify that proper air pressure is available (90 p.s.i.)</p> <p>Inspect air line for proper size and/or damage.</p> <p>Always use flow thru connectors.</p>
2. Machine stops running	<p>Inspect drum level.</p> <p>Inspect air line for damage.</p> <p>Inspect air pressure.</p>
3. Machine has no suction	<p>Inspect for clogged hose, collapsed hose, defective drum, material too heavy for unit.</p>
4. Air pressure drops at gauge	<p>Inspect air compressor for proper free air consumption and resistance in air line size or connections.</p>
5. Machine has poor recovery	<p>Inspect for correct size hose and attachments, poor sealing, defective drum, material too heavy for unit.</p> <p>Inspect external filter(s). Empty and clean if necessary.</p> <p>Inspect for proper drum cover seal (gasket).</p> <p>Inspect for damage and/or wear to hose and accessories.</p> <p>Inspect locked position(s) of venturi powerhead(s) to Jumbo Cover.</p> <p>Inspect locked position(s) of external filter(s) to venturi powerhead(s).</p> <p>Inspect all seals for wear and/or damage.</p>

Things To Know

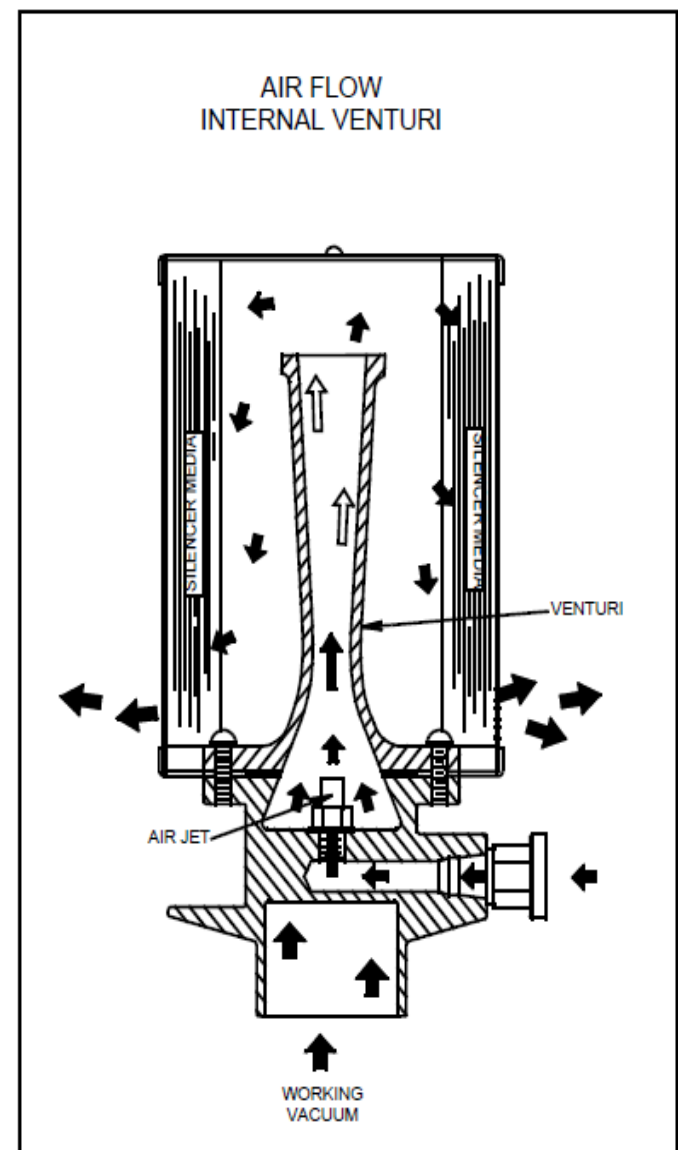
COMPRESSED AIR VACUUM FACTS

1. Use the smallest air jet possible to do the job. The smaller the jet, the lower the compressed air C.F.M. required.
2. Use a single venturi unit where liquid recovery is the primary application. A single venturi will recover liquids as fast as a double venturi will, yet consumes only one half as much compressed air.
3. Use a double venturi or quad venturi unit where higher volume of vacuum air is required. Remember, compressor overload is more likely to occur with a quad than a double venturi.
4. Use the lowest air line pressure possible per the given jet size to do the job. The lower the line pressure, the lower the compressed air consumption.
5. Air line **must** be maintained at the valve of the venturi unit. If pressure is not maintained at the unit, vacuum performance **will not** be reached. Be sure to use low line pressure for light liquid recovery, and high line pressure for liquids, sludge, and other heavy debris.
6. The air line hose should be as short as possible, and of maximum inside diameter (single 1/2", double 3/4", quad 1" recommended). Line air losses that occur are related to hose length and diameter, thus reducing performance.
7. Any air line moisture (condensation) should be eliminated. Using a water trap in the air line to the venturi unit will help maintain peak performance.
8. Air line components can reduce performance. Quick disconnect couplings and line filters, for example, may reduce compressed air delivery.
9. Factors that affect compressed air supply are compressor horsepower rating, compressor C.F.M. rating, and system resistance of installed air lines.

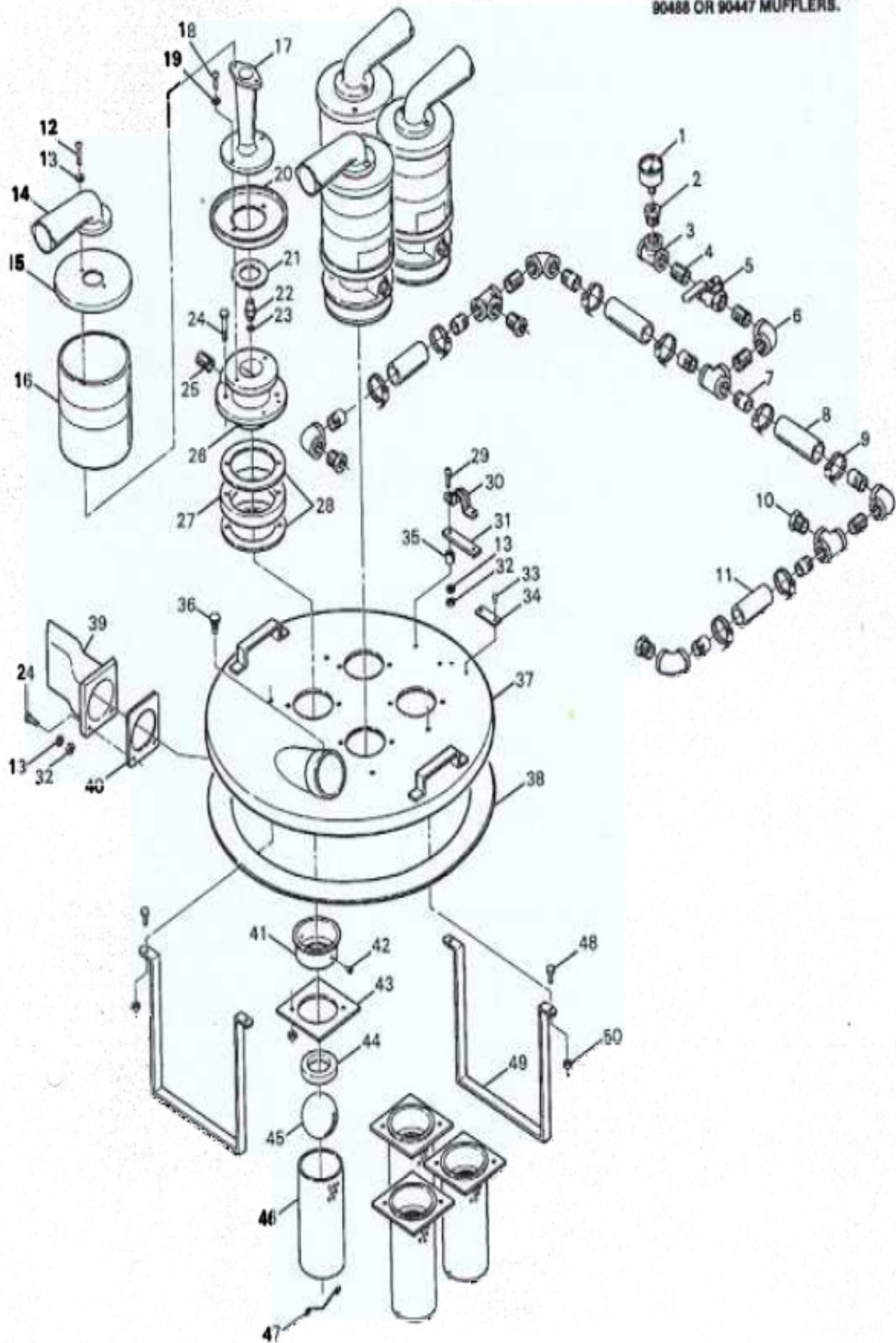
AIR COMPRESSOR EVALUATION

Independent of high horsepower or high compressor C.F.M. rating claims made by individuals, the final evaluation in determining if a compressor is capable of supplying enough compressed air, is to demonstrate the air vacuum with a pressure gauge at the venturi unit. This will show the actual pressure being maintained while the unit is operating (refer to fact #5). This approach will also compensate for air line system resistance losses. If the compressor cannot maintain the free air consumption necessary, the line pressure will drop. Consequently, the compressed air C.F.M. will also drop, thus reducing the vacuum or suction performance.

NOTE: The compressed air C.F.M. is not the same as the vacuum air C.F.M.



WARNING
DO NOT OPERATE WITHOUT
EXTERNAL FILTERS PART NO.
90488 OR 90447 MUFFLERS.



(98695) EXTERNAL QUAD AIR VAC

ITEM NO.	QTY.	PART NO.	DESCRIPTION
1	1	05732	AIR PRESSURE GAUGE
2	1	11327	PIPE BUSHING
3	4	11323	3/4" PIPETEE
4	5	11325	3/4" NIPPLE
5	1	11326	3/4" VALVE
6	5	11324	3/4" ELBOW
7	8	11365	MALE ADAPTOR
8	2	80592	HOSE (5.63" LG)
9	8	05727	HOSE CLAMP
10	4	11322	REDUCING BUSHING
11	2	80592	HOSE (3.50" LG)
12	8	02038	SCREW
13	20	01574	LOCK WASHER
14	4	05734	ELBOW, CONNECTING
15	4	05735B	MUFFLER COVER
16	4	05736B	MUFFLER SHELL
17	4	05723	NOZZLE
18	8	02812	SCREW
19	8	01589	NUT
20	4	04927B	MUFFLER BASE
21	4	05724	GASKET
22	4	04984	JET (1/4" DIA.)
23	4	02481	"O" RING
24	10	02038	SCREW
25	4	05730	1/2" NIPPLE
26	4	11317	BASE
27	4	14331	MOUNTING PLATE
28	8	11329	GASKET
29	2	01978	SCREW
30	1	11328	STRAP
31	1	14330	SUPPORT RISER
32	2	01497	NUT
33	2	02573	DRIVE SCREW
34	1	04924	NAMEPLATE
35	2	03144	SPACER
36	1	08057	THUMBSCREW
37	1	14329	TANK COVER S/A
38	1	4988	TANK COVER GASKET (6.5 FT.
39	1	90442	DEFLECTOR
40	1	04908	GASKET
41	4	11331	FLANGE
42	8	05043	RIVET
43	4	14407	MOUNTING PLATE
44	4	02706	GASKET
45	4	03537	FLOAT
46	4	06428	CAGE
47	4	06430	WIRE
48	4	02047	SCREW
49	4	07533	LOCKNUT
50	2	04997	STAND

Recommended air line for quad external operation 1" I.D.

Warranty Registration Form

Please provide additional information on
Tornado equipment: (Check choices below)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Automatic Scrubbers | <input type="checkbox"/> Sweepers |
| <input type="checkbox"/> Propane Floor Machines | <input type="checkbox"/> Rotary Floor Machine |
| <input type="checkbox"/> High Speed Burnishers | <input type="checkbox"/> Carpet Vacuums |
| <input type="checkbox"/> Carpet Extractors & Spotters | <input type="checkbox"/> Wet/Dry Vacs |
| <input type="checkbox"/> Steam Cleaners | <input type="checkbox"/> Jumbo Vacs |
| <input type="checkbox"/> Ride-On Equipment | <input type="checkbox"/> Pressure Washers |

See complete product info at www.tornadovac.com

Selling Dealer: (Required) _____

Please Print Clearly

Company/Institution	
Contact Name	Title
Address	City/State/Zip Code
Phone	Fax
Date of Purchase	Email

See white metal plate or sticker on unit for this information.

MACHINE TYPE/MODEL NUMBER:	MACHINE SERIAL NUMBER:
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____
4. _____	4. _____

Facility Description (please circle all that apply)

1. School	9. Hospital	17. U.S. Govt.
2. Retail Store	10. Nursing Home	18. Other Govt.
3. Restaurant	11. Religious Institution	19. Auto Service
4. Office Building	12. Airport	20. Airport
5. Contract Cleaning	13. Warehouse	21. Non-Profit
6. Light Manufacturing	14. Apartment/Condo	22. Other (specify)
7. Heavy Manufacturing	15. Warehouse	
8. College/University	16. Supermarket	

How did you first learn about Tornado cleaning and maintenance equipment?	In square feet (<i>meters</i>)	
	Total Hard Floor Area	Total Carpeted Area Square feet (square meters)
<input type="checkbox"/> Contacted by local dealer <input type="checkbox"/> Previous experience with Tornado products <input type="checkbox"/> Reputation/ Recommendation <input type="checkbox"/> Advertising <input type="checkbox"/> Direct mail <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/> 0-10,000 (0-930) <input type="checkbox"/> 10-50,000 (930-4,650) <input type="checkbox"/> 50-250,000 (4,650-23,250) <input type="checkbox"/> Over 250,000 (over 23,260)	<input type="checkbox"/> 0-10,000 (0-930) <input type="checkbox"/> 10-50,000 (930-4,650) <input type="checkbox"/> 50-250,000 (4,650-23,250) <input type="checkbox"/> Over 250,000 (over 23,260)

Damage or defect arising from abuse, neglect or other misuse is excluded from this warranty. Other items may or may not apply based on your specific machine. If any defect occurs, the warranty is voided if service is attempted by non-Authorized Tornado Service Centers.

Return to:
Tornado Industries
333 Charles Ct. Unit 109
West Chicago, IL 60185
Fax: (630)818-1301





Garantie limitée de protection de l'acheteur à long terme

Tornado Industries, LLC. (Tornado) garantit au client/à l'utilisateur final que les produits Tornado sont exempts de tout vice de matériaux et de main-d'œuvre pour la ou les durée(s) énoncée(s) ci-dessous. La présente garantie limitée NE COUVRE PAS les machines et/ou pièces sujettes à l'usure ou à la détérioration normale du temps, les dommages survenant pendant l'expédition, les défaillances ou les pannes résultant de modifications, d'accidents, d'une utilisation dans un environnement inadapté, d'une mauvaise utilisation, d'abus, de négligence ou d'un entretien inadéquat de votre part. Pour de plus amples informations, contactez votre distributeur agréé Tornado, votre centre de réparation ou le département des services techniques de Tornado. Les représentants des ventes et des services de Tornado ne sont pas autorisés à renoncer ou à modifier les clauses de la présente garantie, ni à augmenter les obligations de Tornado en vertu de la présente garantie.

10 ans*
Réservoirs d'eau en plastique et corps rotomoulés

2 ans*
Pièces présentes dans tous les équipements de nettoyage Tornado

1 an*
Main-d'œuvre sur tous les équipements de nettoyage Tornado

1 an*
Batteries sous garantie, calculées au prorata pour un an
Toutes les garanties sur les batteries sont prises en charge directement par le fabricant des batteries, sur la base d'une année pro rata temporis

Conditions sujettes à modification sans préavis

1. À l'exception de toutes les souffleries Windshears™, Storm, TV 2, côté et rabattant, les souffleries isolantes, CV 30, CV 38, CK 14/1 PRO, CK 14/2 PRO, SWM 31/9, CK LW13/1, CV 38/48 Dual, PV6, PV10, et tous les chargeurs sont garantis pendant un (1) an aussi bien pour les pièces que pour la main-d'œuvre.
2. Toutes les pièces résistantes à l'usure achetées après l'expiration de la garantie sont garanties pendant 90 jours.
3. La garantie prend effet à la première des deux dates suivantes : date de la vente au consommateur ou, à la discrétion de Tornado, 6 mois après la date d'achat de l'unité par le vendeur à Tornado.
4. L'EB 30 est garanti pendant 90 jours, tant pour les pièces que pour la main-d'œuvre.
5. La garantie des moteurs utilisés sur les équipements fonctionnant au gaz propane est limitée à la garantie du fabricant du moteur.
6. Les laveuses auto-portées sont garanties pendant celle des durées suivantes qui expire la première : soit 24 mois pour les pièces, 6 mois pour la main-d'œuvre, soit 1 000 heures.

Remarque : Tornado, The Latest Dirt, Floorkeeper, Carpetkeeper, Carpetrinser, Carpetrinser/Dryer, Headmaster, Taskforce, PAC-VAC, T-Lite, Glazer, Windshear, Max-Vac et Trot-Mop sont des marques de Tornado Industries

Site Internet : www.tornadovac.com
Téléphone 1-800-VACUUMS
Télécopie (630) 818-1301
Adresse 333 Charles Court Suite 109
West Chicago, IL 60185

REMARQUES

Caractéristiques techniques

L'ensemble collecteur avec filtres à air d'aspiration externes à quatre têtes est un aspirateur industriel à matière sèches/liquides à haut rendement. Cet appareil absorbe les déchets liquides et secs sans qu'il soit nécessaire de changer le moindre filtre. Cet aspirateur à air comprimé n'est composé d'aucune partie mobile et dispose d'une puissante force de succion tout en étant une unité portable. Il est conçu pour s'ajuster sur un tambour en acier laminé d'une capacité de 208 L (55 gallons, Tornado # 95944) afin de ramasser des volumes importants avec le maximum d'efficacité. Pratiquement toutes les matières sèches et liquides ramassées sont recueillies dans le tambour, ce qui assure le maintien d'un rendement maximum. Il prend en charge une importante variété de déchets, depuis les poudres jusqu'aux produits ayant un grade de viscosité élevé. Conçu pour une performance maximum avec des tuyaux et accessoires de 1,5" et 2"

Caractéristiques techniques de l'unité

LE 98451 INCLUT :

Couvercle Jumbo à quatre têtes et tête motorisée Venturi avec système d'arrêt de liquide (filtre externe)

90488 Grand filtre externe multi-phases (2)

95995 Tige de support pour grand filtre (2) 90442 Déflecteur (fixé au couvercle Jumbo)

90332 Raccord de tuyau Jumbo 2" - adaptateur

90324 Tuyau en néoprène 2" X 16'

90683 Tube-rallonge en acier (deux pièces) 2"

90317 Raclor 2" X 22"

90320 Outil de nettoyage à grande ouverture 2" X 12"

90444 Buse ronde 2" X 18"

ZONE DE FILTRATION EXTERNE	1874 po carrés (1,2 m. carrés) (par tête)
RÉCUPÉRATION HORIZONTALE (portée)	100 pi. (30,5 m)
RÉCUPÉRATION VERTICALE (élévation)	50 pi. (15 m)
COMPRESSEUR REQUIS	50 c.v.
CONDUITE D'AIR ET RACCORDS	1" requis
RACCORD INTERMÉDIAIRE	2" inclus
POIDS	79 lb (36 kg)
BUSE 3/16" (installée) avec TUYAU 1,5"	Élévateur à eau statique 185 PCM/154"
BUSE 3/16" avec TUYAU 2"	Élévateur à eau statique 250 PCM/154"
COMPRESSEUR PCM	94 (a) 90 p.s.i.
BUSE 7/32" (incluse) avec TUYAU 1,5"	Élévateur à eau statique 210 PCM/170"
BUSE 7/32" avec TUYAU 2"	Élévateur à eau statique 244 PCM/170"
COMPRESSEUR PCM	122 @ 90 p.s.i.
BUSE 1/4" (incluse) avec TUYAU 1,5"	Élévateur à eau statique 231 PCM/200"
BUSE 1/4" avec TUYAU 2"	Élévateur à eau statique 238 PCM/200"
COMPRESSEUR PCM	152 @ 90 p.s.i.

Caractéristiques.

- Capable de ramasser simultanément des matières sèches et liquides lorsqu'un ou plusieurs filtre(s) externe(s) est/sont installé(s).
- Buses de 3/16" (5mm) installées. Des buses de 7/32" (5,5mm) et 1/4" (6mm) sont incluses pour ramasser les débris plus lourds.
- Idéal pour les poudres comme pour les copeaux métalliques, de meulage et de rabotage huileux.
- Ramasse aussi bien de l'eau que des huiles avec un grade de viscosité élevé.
- Le/les filtre(s) externe(s) collecte(nt) les particules plus légères et empêche(nt) l'obstruction.
- Un tambour supérieur laminé de 208 L (55 gallons) est nécessaire, disponible auprès de Tornado.



WARNING: Failure to adhere to these instructions could result in serious bodily injury or property damage.

AVANT DE METTRE EN MARCHÉ L'APPAREIL

Lisez complètement ce manuel avant d'essayer de faire fonctionner la machine. Ce manuel contient des informations importantes pour l'utilisation et le fonctionnement de l'appareil en toute sécurité. Conservez ce manuel à portée de main. Si vous avez besoin de renseignements supplémentaires, veuillez contacter votre distributeur local ou appeler :

TORNADO INDUSTRIES (630) 818-1300 330
109 CHARLES COURT SUITE 109 Télécopie : (630) 818-1301
WEST CHICAGO, IL 60185 www.tornadovac.com

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Des instructions essentielles de sécurité devraient toujours être respectées lors de l'utilisation de cette unité. Lisez toutes les instructions avant de faire fonctionner cette unité.



MISE EN GARDE: pour réduire le risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure:

- Ne laissez pas l'appareil fonctionner sans surveillance. Éteignez-le lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Débranchez la conduite d'air avant de procéder à un ajustement ou un entretien.
- N'exposez pas l'appareil aux intempéries.
- Ne laissez pas de jeunes enfants manipuler l'appareil. Il est nécessaire de rester vigilant lorsque l'appareil est utilisé par ou en présence d'un enfant.
- Utilisez l'appareil uniquement selon les recommandations détaillées dans le présent manuel. N'utilisez que des accessoires recommandés par le fabricant.
- Si l'appareil ne fonctionne pas comme il le devrait, s'il est tombé, s'il est endommagé, s'il est resté exposé aux intempéries ou est tombé à l'eau, renvoyez-le à un centre de réparation.
- Maintenez les cheveux, les vêtements amples, les doigts et toutes les parties du corps à l'écart des ouvertures et des pièces mobiles.
- Éteignez toutes les commandes avant de débrancher la conduite d'air.
- Ne placez aucun objet dans les ouvertures. N'utilisez pas l'appareil avec une ouverture obstruée. Maintenez les ouvertures exemptes de poussières, de peluches, de cheveux et de tout matériau qui pourrait réduire le flux d'air.
- Ne ramassez aucun matériau fumant ou en train de brûler, tel que des cigarettes, des allumettes ou des cendres chaudes.
- N'utilisez pas l'appareil pour aspirer des liquides inflammables ou combustibles tels que de l'essence, et ne l'utilisez pas là où de tels liquides pourraient être présents.
- N'utilisez pas l'appareil sans filtre installé.
- Redoublez d'attention en passant l'appareil dans les escaliers.
- Remplacez toujours immédiatement les filtres externes déchirés ou usés. Cela évitera d'éventuelles blessures dues à des projections d'objets.
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil avec l'admission d'air non protégée. Une succion forte attirera les doigts et/ou les vêtements dans les tuyaux et les autres parties. Portez toujours des lunettes de protection lorsque vous vous trouvez à proximité de l'appareil.
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil avec une pression supérieure à 100 p.s.i. (8 bars).
- Éteignez toujours l'alimentation d'air avant de débrancher la conduite d'air.

Installation et fonctionnement de la tête

MONTAGE DE L'ENSEMBLE TÊTE ET TAMBOUR

1. Retirez tous les composants de leur emballage.
2. La/les têtes(s) motorisée(s) avec système Venturi est/sont toujours livrée(s) fixée(s) au couvercle Jumbo. Pour la/les détacher, retirez le connecteur d'air à quatre têtes, tournez la/les têtes(s) motorisée(s) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Cela les libérera du couvercle Jumbo. Lorsqu'elles sont fixées, assurez-vous que les buses d'évacuation sont tournées vers l'extérieur.
3. Installez la/les tige(s) de support de filtre externe en la/les plaçant dans les orifices d'accès situés sur le couvercle Jumbo.
4. Installez le/les filtre(s) externe(s) en le/les fixant aux tiges de support de filtre et en installant le/les collier(s) d'admission sur la/les buse(s) d'évacuation. Tournez le/les collier(s) dans le sens des aiguilles d'une montre pour le/les bloquer. Ne tordez pas le(s) filtre(s).
5. Installez le raccord intermédiaire sur le logement Jumbo. Fixez-le en place en alignant la marque de l'adaptateur avec la vis de blocage et serrez cette dernière.
6. Placez la tête sur le tambour (accessoire requis).

Le poids et la puissance de succion de la tête permettront l'adhésion hermétique sur le tambour.

METTRE EN MARCHÉ / ARRÊTER L'APPAREIL

1. Raccordez la conduite d'alimentation en air au raccord de conduite de la tête.
2. Démarrez l'aspirateur en faisant pivoter en position ON le robinet d'admission d'air situé sur le raccord de conduite.
3. Arrêtez l'aspirateur en faisant pivoter en position OFF le robinet d'admission d'air situé sur le raccord de conduite.

ENTRETIEN DU FILTRE EXTERNE

Pour une efficacité de fonctionnement optimale et pour prolonger la durée de vie de l'appareil, retirez le/les filtre(s) et videz-le/les en détachant la pince inférieure après chaque utilisation.

Videz et nettoyez l'aspirateur ainsi que ses accessoires après chaque utilisation journalière pour une performance optimale.

RÈGLES DE FONCTIONNEMENT

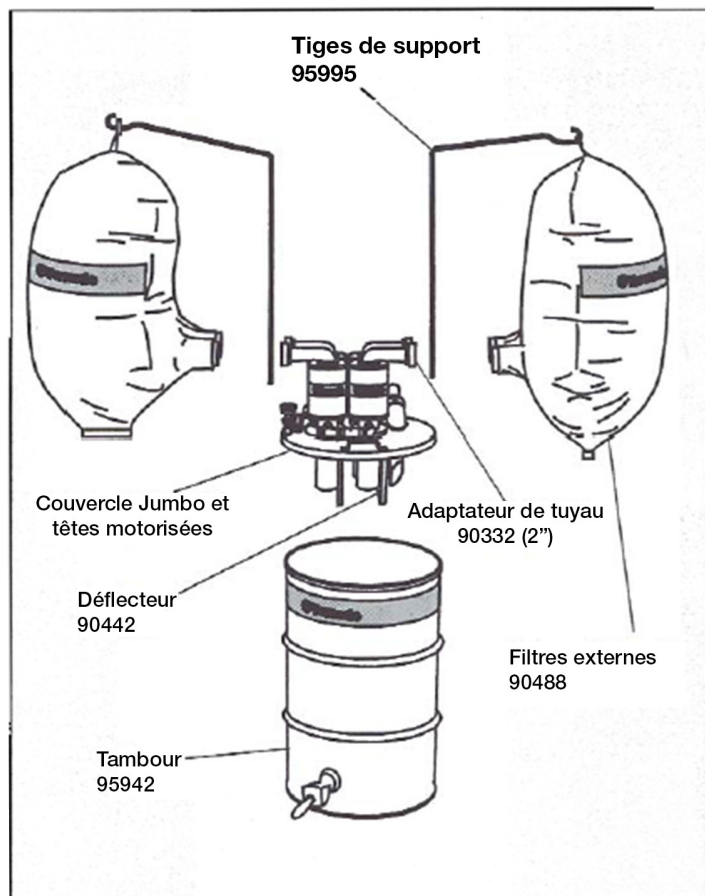
Utilisez des tuyaux et accessoires de 1,5" à 2" inclus.

Utilisez une conduite d'air et des raccords de débit à connexion rapide de 1" (n'utilisez pas de raccord à bille).

Pression de 90 p.s.i. (7 bars) à la jauge (vanne ouverte) pour une puissance de ramassage maximum. Pression de 60 p.s.i. (5 bars) à la jauge (vanne ouverte) pour le ramassage de débris plus légers.

Conçu pour ramasser des copeaux métalliques imbibés d'huile et des liquides visqueux.

Utilisez un système de réservoir supplémentaire Tornado #94655 lorsque vous désirez ramasser des fines poudres sèches. La mise à la terre et la décharge d'électricité statique sont requises lorsque vous ramassez des poudres. Utilisez les tuyaux conducteurs d'électricité statique de la marque TORNADO (en uréthane ou néoprène) et mettez à la terre la tête d'aspiration et l'ensemble du réservoir.



Directives de dépannage

<u>Problème</u>	<u>Solution</u>
1. L'appareil ne fonctionne pas	<p>Assurez-vous que le robinet de la conduite d'air est en position ON.</p> <p>Inspectez les régulateurs de débit d'air pour détecter toute obstruction éventuelle au débit.</p> <p>Inspectez le compresseur d'air pour vérifier si le calibre est adéquat et vérifiez si la pression d'air adaptée est fournie (90 p.s.i.)</p> <p>Inspectez la conduite d'air pour contrôler le calibre et/ou la présence d'éventuels dommages.</p> <p>Utilisez toujours des raccords à écoulement continu.</p>
2. L'appareil cesse de fonctionner	<p>Inspectez le niveau du tambour.</p> <p>Inspectez la conduite d'air afin de repérer d'éventuels dommages.</p> <p>Vérifiez la pression de l'air.</p>
3. La machine n'aspire pas	<p>Vérifiez que le tuyau n'est pas obstrué ou plié, que le tambour n'est pas défectueux ainsi que la présence de matériaux trop lourds pour l'appareil.</p>
4. La pression de l'air diminue à la jauge	<p>Vérifiez que le compresseur d'air apporte la résistance et la consommation d'air adaptées dans la conduite d'air ou les raccords.</p>
5. L'appareil a une faible capacité de ramassage	<p>Vérifiez que le tuyau et les accessoires ont le calibre adéquat, repérez d'éventuels joints mal serrés, et vérifiez que le tambour n'est pas défectueux ainsi que la présence de matériaux trop lourds pour l'appareil.</p> <p>Inspectez le/les filtre(s) externe(s). Videz et nettoyez-le/les si nécessaire.</p> <p>Inspectez l'étanchéité du couvercle (joint).</p> <p>Vérifiez que le tuyau et les accessoires ne sont pas endommagés ou usés.</p> <p>Inspectez la/les position(s) de verrouillage de la/les tête(s) motorisée(s) sur le couvercle Jumbo.</p> <p>Inspectez la/les position(s) de verrouillage du/des filtre(s) externe(s) sur la/les tête(s) motorisée(s) Venturi.</p> <p>Vérifiez tous les joints pour repérer d'éventuelles traces d'usure ou de dommage.</p>

Choses à savoir

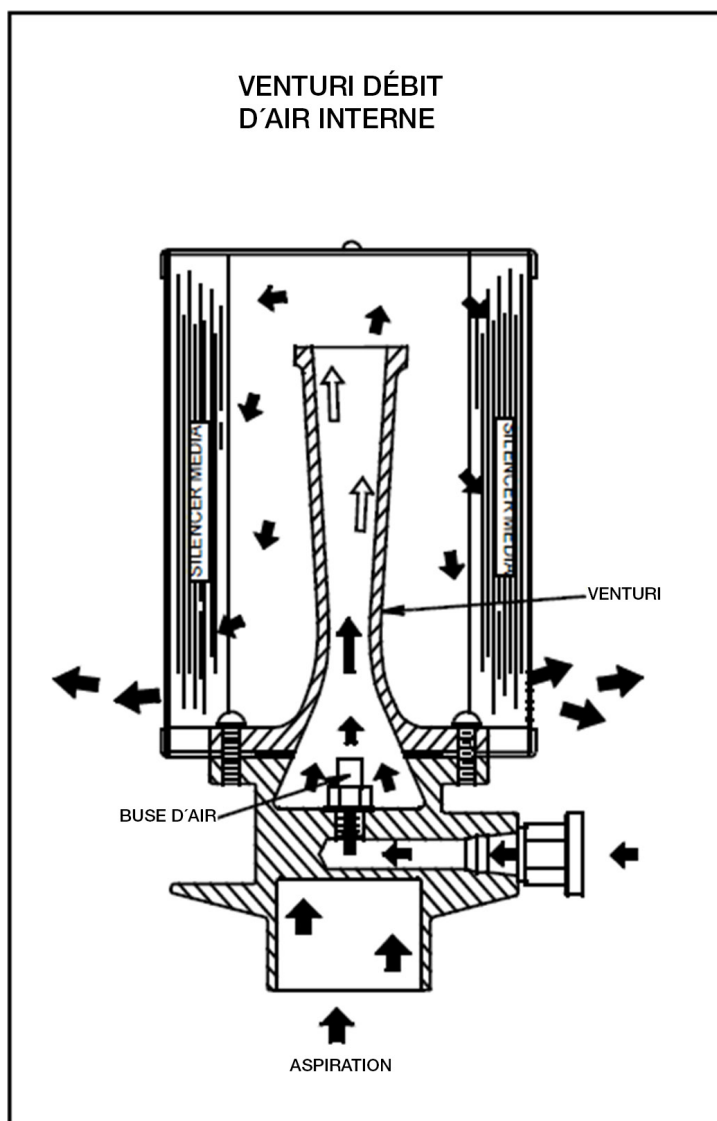
RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'UTILISATION DE L'ASPIRATEUR À AIR COMPRIMÉ

1. Utilisez la buse d'air la plus petite possible pour effectuer le travail. Plus la buse sera petite, plus faible sera le débit PCM (pied cube par minute) d'air comprimé requis.
2. Utilisez un seul venturi lorsque le ramassage de liquide est l'application principale. Un venturi unique récupère les liquides aussi rapidement qu'un venturi double, mais consommera moitié moins d'air comprimé.
3. Utilisez un venturi double ou un système à quatre venturi lorsqu'un volume d'air d'aspiration plus important est nécessaire. Souvenez-vous, une surcharge du compresseur peut plus facilement survenir avec un système à quatre venturi qu'avec un système à double venturi.
4. Utilisez la pression d'air la plus faible possible pour un calibre de buse donné pour effectuer le travail. Plus faible sera la pression de fonctionnement, plus faible sera la consommation d'air comprimé.
5. La conduite d'air **doit** être maintenue au clapet du venturi. Si la pression n'est pas maintenue à l'unité, la performance d'aspiration **ne sera pas** atteinte. Assurez-vous d'utiliser une pression de fonctionnement faible pour le ramassage de liquides légers, et une pression élevée pour les liquides, les boues, et autres débris lourds et très visqueux.
6. Le tuyau d'air doit être le plus court possible, et d'un diamètre intérieur maximum (taille recommandée : simple 1/2", double 3/4", quadruple 1"). Les fuites d'air depuis la conduite d'air sont liées à la longueur et au diamètre du tuyau, lesquels réduisent la performance de l'appareil.
7. Toute trace d'humidité (condensation) devrait être éliminée de la conduite d'air. L'utilisation d'un séparateur d'eau dans la conduite d'air reliée au venturi aidera à conserver une performance optimale.
8. Les composants de la conduite d'air peuvent affecter la performance. Les raccords à débranchement rapide et les filtres, par exemple, peuvent réduire le débit d'air comprimé.
9. Les facteurs qui peuvent affecter l'alimentation en air comprimé sont la puissance nominale du compresseur, le débit PCM du compresseur et la résistance des conduites d'air installées.

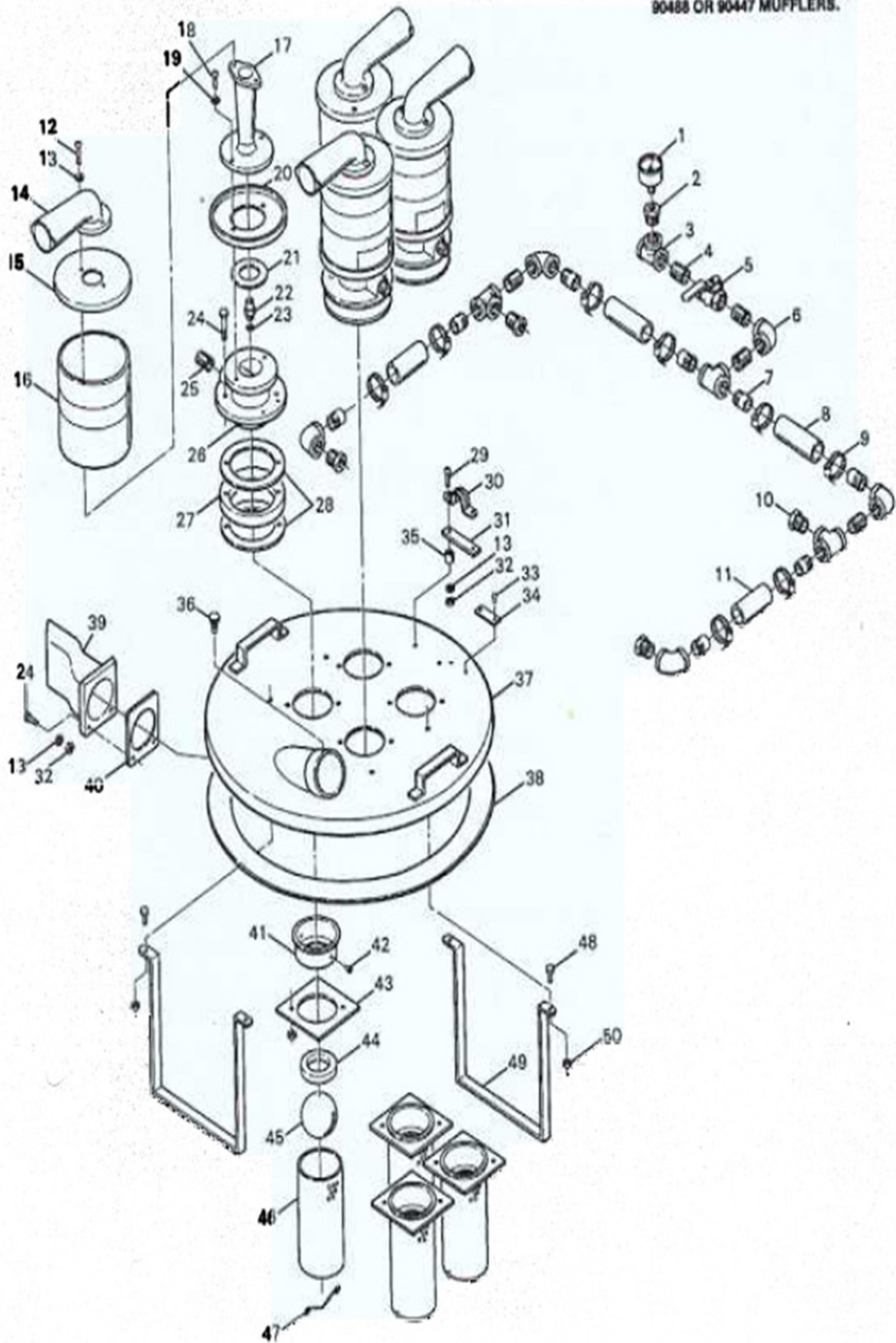
ÉVALUATION DU COMPRESSEUR D'AIR

Indépendamment de la puissance nominale ou du débit PCM du compresseur élevés sollicités par les utilisateurs, l'évaluation finale pour établir si un compresseur est capable de fournir suffisamment d'air comprimé vise à déterminer l'aspiration d'air avec un manomètre à air au niveau du venturi. Cela montrera la pression réelle maintenue pendant que l'unité est utilisée (reportez-vous au fait n°5). Cela permet également de contrebalancer les pertes par résistance du système de conduite d'air. Si le compresseur ne peut pas maintenir la consommation d'air nécessaire, la pression de fonctionnement diminuera. En conséquence, le débit PCM d'air comprimé diminuera également, réduisant la performance de succion ou d'aspiration.

REMARQUE : Le débit PCM d'air comprimé n'est pas le même que le débit PCM d'air d'aspiration.



WARNING
DO NOT OPERATE WITHOUT
EXTERNAL FILTERS PART NO.
90488 OR 90447 MUFFLERS.



(98695) ASPIRATION QUATRE TÊTES FILTRES EXTERNES

ÉLÉMENT PIÈCE

N°	QTÉ	N°	DESCRIPTION
1	1	05732	MANOMÈTRE À AIR
2	1	11327	BAGUE DE CONDUIT
3	4	11323	CONDUIT AVEC RACCORD EN T 3/4"
4	5	11325	RACCORD FILETÉ 3/4"
5	1	11326	VANNE 3/4"
6	5	11324	COUDE 3/4"
7	8	11365	ADAPTATEUR MÂLE
8	2	80592	TUYAU (5,63" LG)
9	8	05727	BRIDE DE SERRAGE
10	4	11322	BAGUE DE RÉDUCTION
11	2	80592	TUYAU (3,50" LG)
12	8	02038	VIS
13	20	01574	RONDELLE DE BLOCAGE
14	4	05734	COUDE DE RACCORD
15	4	05735B	COUVERCLE DE SILENCIEUX
16	4	05736B	ENVELOPPE DE SILENCIEUX
17	4	05723	BUSE
18	8	02812	VIS
19	8	01589	ÉCROU
20	4	04927B	BASE DE SILENCIEUX
21	4	05724	JOINT
22	4	04984	BUSE (DIA. 1/4")
23	4	02481	JOINT TORIQUE
24	10	02038	VIS
25	4	05730	RACCORD FILETÉ 1/2"
26	4	11317	BASE
27	4	14331	PLATEAU SUPPORT
28	8	11329	JOINT
29	2	01978	VIS
30	1	11328	COURROIE
31	1	14330	MONTANT DE SUPPORT
32	2	01497	ÉCROU
33	2	02573	VIS DE GUIDAGE
34	1	04924	PLAQUE SIGNALÉTIQUE
35	2	03144	ENTRETOISE
36	1	08057	VIS À AILETTES
37	1	14329	COUVERCLE DE RÉSERVOIR S/A
38	1	4988	JOINT DE COUVERCLE DE RÉSERVOIR (6,5 pi)
39	1	90442	DÉFLECTEUR
40	1	04908	JOINT
41	4	11331	BRIDE
42	8	05043	RIVET
43	4	14407	PLATEAU SUPPORT
44	4	02706	JOINT
45	4	03537	FLOTTEUR
46	4	06428	ENCEINTE
47	4	06430	CÂBLE
48	4	02047	VIS
49	4	07533	CONTRE-ÉCROU
50	2	04997	PIED

Conduite d'air recommandée pour un fonctionnement avec système quatre têtes filtres externes 1" incluse.

Formulaire d'enregistrement de la garantie

Merci de fournir des renseignements complémentaires sur l'appareil Tornado :
(cochez les choix ci-dessous)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Brosseuses automatiques | <input type="checkbox"/> Balayeurs |
| <input type="checkbox"/> Appareils de nettoyage des sols au propane | <input type="checkbox"/> Appareil rotatif de nettoyage des sols |
| <input type="checkbox"/> Brunissoirs haute vitesse | <input type="checkbox"/> Aspirateurs pour tapis et moquettes |
| <input type="checkbox"/> Extracteurs et détacheurs pour moquettes | <input type="checkbox"/> Aspirateurs de liquides/de débris secs |
| <input type="checkbox"/> Nettoyeurs à vapeur | <input type="checkbox"/> Aspirateurs géants |
| <input type="checkbox"/> Équipement auto-porté | <input type="checkbox"/> Laveuses à pression |

Consultez les informations complètes relatives aux produits sur la page www.tornadovac.com

Concessionnaire : (obligatoire) _____

Veillez à écrire lisiblement

Société/Institution	
Nom du contact	Titre
Adresse	Ville/État/Code postal
Téléphone	Télécopie
Date d'achat	Courriel

Veillez consulter la plaque métallique blanche ou l'autocollant sur l'unité pour compléter les informations suivantes.

TYPE D'APPAREIL/NUMÉRO DE MODÈLE :	NUMÉRO DE SÉRIE DE L'APPAREIL :
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.

Description de l'infrastructure (veuillez entourer toutes les options applicables)

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. École | 9. Hôpital | 17. Gouvernement |
| 2. Magasin de vente au détail | 10. Maison de repos | 18. Autres installations publiques |
| 3. Restaurant | 11. Institution religieuse | 19. Centre de service automobile |
| 4. Immeuble de bureaux | 12. Aéroport | 20. Aéroport |
| 5. Services de nettoyage | 13. Entrepôt | 21. Organisation à but non lucratif |
| 6. Industrie légère | 14. Appartement/unité de copropriété | 22. Autre (spécifier) |
| 7. Industrie lourde | 15. Entrepôt | |
| 8. Collège/Université | 16. Supermarché | |

Comment avez-vous été amené(e) à utiliser les équipements de nettoyage et d'entretien Tornado ?	En pieds (mètres) carrés	
	Surface totale du plancher dur	Surface totale moquetée Pieds carrés (mètres carrés)
<input type="radio"/> Contacté(e) par un revendeur local	<input type="radio"/> 0 à 10 000 (0 à 930)	<input type="radio"/> 0 à 10 000 (0 à 930)
<input type="radio"/> Expérience préalable avec les produits Tornado	<input type="radio"/> 10 à 50 000 (930 à 4 650)	<input type="radio"/> 10 à 50 000 (930 à 4 650)
<input type="radio"/> Réputation/Recommandation	<input type="radio"/> 50 à 250 000 (4 650 à 23 250)	<input type="radio"/> 50 à 250 000 (4 650 à 23 250)
<input type="radio"/> Publicité	<input type="radio"/> Plus de 250 000 (plus de 23 260)	<input type="radio"/> Plus de 250 000 (plus de 23 260)
<input type="radio"/> Courrier postal direct		
<input type="radio"/> Internet		
<input type="radio"/> Autre		

Tout dommage ou défaut résultant d'une utilisation abusive, d'une négligence ou de toute autre utilisation inappropriée est exclu de la présente garantie. Les autres clauses peuvent ou non s'appliquer en fonction de l'appareil spécifique que vous utilisez. En cas d'avarie, la garantie est annulée si les réparations sont effectuées dans un centre de réparation non autorisé par Tornado.

Renvoyer le produit à l'adresse suivante :
Tornado Industries
333 Charles Ct. Unit 109
West Chicago, IL 60185
Télécopie : (630)818-1301





Garantía de Protección Limitada de Largo Plazo para el Comprador

Tornado Industries, LLC (Tornado) garantiza al cliente o usuario final que los productos Tornado están libres de defectos de materiales y mano de obra durante los plazos que se describen a continuación. Esta garantía limitada **NO** cubre la maquinaria ni los componentes por desgaste normal debido al uso, daño ocurrido durante el envío, fallas que resulten de modificaciones al equipo, accidentes, ambiente inadecuado de operación, uso inadecuado, abuso, negligencia o mantenimiento inapropiado del usuario. Para obtener más información, comuníquese con su distribuidor autorizado de Tornado, centro de servicio o el Departamento de Servicio Técnico de Tornado. Los representantes de ventas y servicio de Tornado no están autorizados para anular ni alterar los términos de esta garantía ni para aumentar las obligaciones de Tornado establecidas en la garantía.

10 años*
Depósitos de agua de plástico y cuerpos de moldeo rotatorio

2 años*
Piezas en todo el equipo de limpieza de Tornado

1 año*
Mano de obra en todo el equipo de limpieza de Tornado

1 año*
Garantía para las baterías, un año prorrateado

Todas las garantías de las baterías están a cargo del fabricante de las baterías, y están prorrateadas a un año.

Términos sujetos a cambios sin previo aviso.

1. Salvo todos los sopladores Windshears™, los Storm, TV 2, los sopladores de corriente descendente y lateral, los sopladores de aislamiento, los CV 30, CV 38, CK14/1 PRO, CK 14/2 PRO, SWM 31/9, CK LW13/1, CV 38/48 dual, PV6, PV10 y todos los cargadores tienen una garantía por un (1) año para las piezas y la mano de obra.
2. Todas las piezas, que no se desgasten y hayan sido compradas después del vencimiento de la garantía, tienen una garantía de 90 días.
3. La garantía comienza a partir de la fecha de venta al consumidor o, a discreción de Tornado, 6 meses después de que el distribuidor compre la unidad a Tornado, lo que ocurra primero.
4. El EB 30 tiene una garantía de 90 días, tanto para las piezas como para la mano de obra.
5. La garantía para los motores de los equipos que funcionan con propano está limitada a la garantía del fabricante del motor.
6. Las fregadoras con conductor tienen una garantía de 24 meses, garantía por piezas y 6 meses o 1000 horas de mano de obra, lo que ocurra primero.

Nota: Tornado, The Latest Dirt, Floorkeeper, Carpetkeeper, Carpetrinser, Carpetrinser/Dryer, Headmaster, Taskforce, PAC-VAC, T-Lite, Glazer, Windshear, Max-Vac y Trot-Mop son marcas registradas de Tornado Industries.

Sitio web: www.tornadovac.com
Teléfono: 1-800-VACUUMS
Fax: (630) 818-1301
Dirección: 333 Charles Court Suite 109
West Chicago, IL 60185



NOTAS

Especificaciones Generales

El cabezal externo cuádruple es una aspiradora industrial de alta resistencia para superficies secas/húmedas. Recoge residuos húmedos o secos en simultáneo sin la necesidad de cambiar el filtro. Esta aspiradora de aire comprimido no tiene piezas móviles y tiene una succión eficaz como unidad portátil. Está diseñada para que quepa en un tambor de acero con cubierta laminada de 55 galones (Tornado N.º 95944) para recolección de gran volumen con máxima eficiencia. Prácticamente todos los productos recuperados (secos y húmedos) ingresan en el tambor. Por lo tanto, mantiene el máximo rendimiento. Esta unidad maneja una amplia variedad de residuos, que van desde polvos finos hasta productos de viscosidad alta. Funciona con la máxima eficacia con mangueras y accesorios de 1.5" y 2".

Especificaciones de la Unidad

LA 98451 INCLUYE:

Cubierta jumbo de cabezal cuádruple y cabezal de potencia Venturi c/contención de líquido (filtro externo)
 90488 Filtro externo grande de poliéster (2)
 95995 Varilla de soporte para filtro grande (2) 90442 Deflector (adjunto a la cubierta jumbo)
 90332 Conector adaptador de manguera jumbo de 2"
 90324 Manguera de neopreno de 2" x 16'
 90683 Herramienta de varita de acero de 2" (dos piezas)
 90317 Accesorio secador de 2" x 22"
 90320 Accesorio para aspiración de piso de 2" x 12"
 90444 Accesorio de boquilla redonda de 2" x 18"

ÁREA DE FILTRO EXTERNO	1874 pulgadas cuadradas (por cabezal)
RECUPERACIÓN HORIZONTAL (alcance)	100 pies
RECUPERACIÓN VERTICAL (elevador)	50 pies
COMPRESOR REQUERIDO	50 hp
LÍNEA Y ACOPLAMIENTOS DE AIRE	1" requerida
ADAPTADOR DE MANGUERA	de 2" incluido
PESO	79 lb
SURTIDOR (instalado) DE 3/16" c/MANGUERA DE 1.5"	Elevador de agua estático de 185 CFM/154"
SURTIDOR DE 3/16" c/MANGUERA DE 2"	Elevador de agua estático de 250 CFM/154"
COMPRESOR CFM	94 a 90 psi
SURTIDOR (incluido) DE 7/32" c/MANGUERA DE 1.5"	Elevador de agua estático de 210 CFM/170"
SURTIDOR DE 7/32" c/MANGUERA DE 2"	Elevador de agua estático de 244 CFM/170"
COMPRESOR CFM	122 a 90 psi
SURTIDOR (incluido) DE 1/4" c/MANGUERA DE 1.5"	Elevador de agua estático de 231 CFM/200"
SURTIDOR DE 1/4" c/MANGUERA DE 2"	Elevador de agua estático de 238 CFM/200"
COMPRESOR CFM	152 a 90 psi

Características:

- Recoge simultáneamente residuos en superficies secas/húmedas si se usa filtro externo.
- Surtidores de 3/16" (5 mm) instalados. Se incluyen surtidores de 7/32" (5.5 mm) y 1/4" (6 mm) para residuos más pesados.
- Ideal para materiales, desde polvo hasta astillas metálicas oleosas, esmerilado y virutas.
- Recupera fluidos, desde agua hasta aceites pesados.
- Los filtros externos recogen partículas más ligeras y resisten la obstrucción.
- Se requiere un tambor de tapa cerrada de 55 galones de alta resistencia (disponible en Tornado).



ADVERTENCIA: No seguir estas instrucciones puede resultar en lesiones corporales graves o daños materiales.

ANTES DE OPERAR LA UNIDAD

Lea este manual por completo antes de intentar operar la unidad. Este manual contiene información importante para la operación y el uso seguros de la unidad. Conserve este manual y téngalo a su alcance. Si necesita más información, comuníquese con su distribuidor local o llame a:

TORNADO INDUSTRIES (630) 818-1300 330
CHARLES COURT SUITE 109 Fax: (630) 818-1301
WEST CHICAGO, IL 60185 www.tornadovac.com

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Des instructions essentielles de sécurité devraient toujours être respectées lors de l'utilisation de cette unité. Lisez toutes les instructions avant de faire fonctionner cette unité.



MISE EN GARDE: pour réduire le risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure:

- No deje la unidad sin supervisión cuando esté enchufada. Apáguela cuando no esté en uso.
- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste, desconecte las líneas de aire.
- No esponga la unidad a la lluvia.
- No permita que se use como un juguete. Es necesario prestar mucha atención cuando se utilice cerca de los niños.
- Utilice la unidad solamente de acuerdo con lo descrito en este manual. Utilice solamente los accesorios recomendados por el fabricante.
- Si la unidad no funciona como debería, se ha caído, está dañada, ha quedado a la intemperie o se ha caído al agua, llévela a un centro de mantenimiento.
- Mantenga el cabello, la ropa holgada, los dedos y todas las partes del cuerpo lejos de las aberturas y piezas móviles.
- Apague todos los controles antes de desconectar las líneas de aire.
- No coloque ningún objeto en las aberturas. No la use con ninguna abertura bloqueada. Mantenga las aberturas libres de polvo, pelusa, pelo y cualquier otro objeto que pueda reducir el flujo de aire.
- No aspire nada que se esté quemando o emita humo, como cigarrillos, fósforos o cenizas calientes.
- No utilice la unidad para recoger líquidos inflamables o combustibles, como gasolina, ni la utilice en áreas donde estos líquidos puedan estar presentes.
- No la use sin haber colocado los filtros.
- Tenga especial cuidado al limpiar escaleras.
- Siempre sustituya de inmediato los filtros externos desgastados o rotos. Esto evitará posibles lesiones causadas por objetos voladores.
- Nunca opere con la entrada sin protección. La succión fuerte jalará los dedos y/o la ropa en la manguera y otras piezas. Siempre use gafas de seguridad cuando se encuentre cerca de esta unidad.
- Nunca la utilice con una presión superior a 100 psi (8 BAR).
- Apague siempre el suministro de aire antes de desconectar la línea de aire.

Configuración y Operación del Cabezal

ENSAMBLAJE DEL CABEZAL Y EL TAMBOR

1. Retire todos los componentes del paquete.
2. Los cabezales de potencia Venturi ya vienen unidos a las cubiertas jumbo. Para desmontarlos, retire el conector de aire cuádruple y gire los cabezales de potencia hacia la izquierda. Cuando estén conectados, asegúrese de que las boquillas de escape estén orientadas hacia afuera.
3. Instale las varillas de soporte del filtro externo en los agujeros de acceso ubicados en la cubierta jumbo.
4. Sujete los filtros externos: engánchelos a las varillas de soporte del filtro e instale collares de entrada en las boquillas de escape. Gire los collares hacia la derecha para trabarlos. No tuerza el filtro.
5. Instale el adaptador de manguera en la carcasa jumbo. Fíjelo en su lugar: alinee la hendidura del adaptador con el tornillo y apriete el tornillo.
6. Coloque el cabezal en el tambor (accesorio necesario). El peso y la potencia de succión del cabezal formarán un sello en el tambor.

PARA ENCENDER/APAGAR LA UNIDAD

1. Conecte la línea de suministro de aire al conector de la línea principal.
2. Para encender la aspiradora, gire la válvula de aire ubicada en el conector de línea a la posición ON.
3. Para detener la aspiradora, gire la válvula de aire ubicada en el conector de línea a la posición OFF.

MANTENIMIENTO DEL FILTRO EXTERNO

Para una máxima eficiencia de operación y para asegurar una mayor duración, elimine los filtros y vacíelos separando la abrazadera inferior después de cada uso.

Vacíe y limpie la aspiradora, los filtros y los accesorios después de cada día de uso para un máximo rendimiento.

NORMAS DE FUNCIONAMIENTO

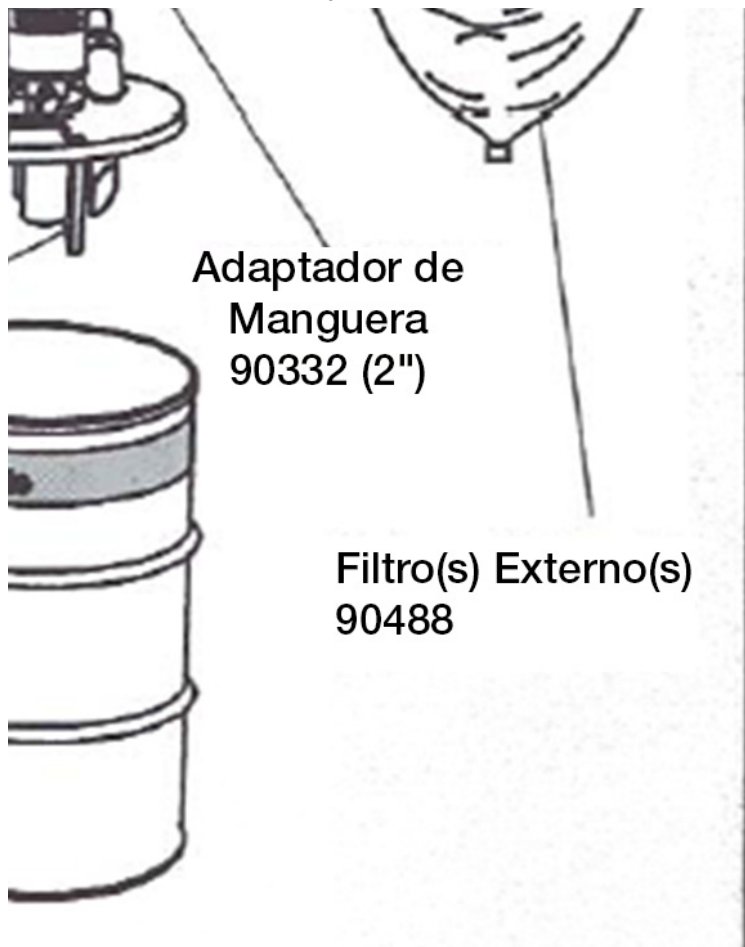
Utilice mangueras y accesorios de 1.5" a 2" de diámetro interno.

Utilice una manguera de la línea de aire de 1" y conexiones rápidas de flujo continuo (no utilice accesorios esféricos).

Los 90 psi (7 BAR) en el manómetro (válvula abierta) brindarán la potencia de recolección máxima, mientras que los 60 psi (5 BAR) en el manómetro (válvula abierta) permitirán la recolección de residuos más ligeros.

Recoja agua, aceites pesados, polvos, esmerilado y virutas de metal.

Para recuperar polvos secos finos, agregue el depósito 94655 Tornado. Para la recuperación de polvos, se requiere conexión a tierra y descargas estáticas. Utilice mangueras conductoras de estática (uretano o neopreno) de la marca TORNADO, y conecte a tierra el cabezal de la aspiradora y el depósito.



Pautas de Identificación y Resolución de problemas

<u>Problema</u>	<u>Solución</u>
1. La unidad no enciende.	<p>Asegúrese de que la válvula de la línea de aire esté en la posición ON.</p> <p>Revise los reguladores de aire para evitar interferencias en el flujo de aire.</p> <p>Revise que el compresor de aire tenga el tamaño adecuado y verifique la presión de aire adecuada (90 psi).</p> <p>Revise que la línea de aire tenga el tamaño adecuado y/o que no esté dañada.</p> <p>Siempre utilice conectores de flujo continuo.</p>
2. La unidad dejó de funcionar.	<p>Revise el nivel del tambor.</p> <p>Revise que la línea de aire no esté dañada.</p> <p>Revise la presión de aire.</p>
3. La unidad no succiona.	<p>Revise si la manguera está obstruida o doblada, si el tambor está defectuoso o si el material es demasiado pesado para la unidad.</p>
4. La presión del aire cae en el manómetro.	<p>Revise que el compresor de aire consuma el aire libre adecuadamente y la resistencia en la línea de aire o las conexiones.</p>
5. La unidad tiene una mala recuperación.	<p>Revise que la manguera y los accesorios tengan el tamaño correcto, que el sellado no sea deficiente, que el tambor no esté defectuoso o que el material no sea demasiado pesado para la unidad.</p> <p>Revise los filtros externos. Vacíelos y límpielos, si es necesario.</p> <p>Revise que el sello de la cubierta del tambor (junta) sea el adecuado.</p> <p>Revise si hay daños y/o desgaste de la manguera y accesorios.</p> <p>Revise las posiciones de bloqueo de los cabezales de potencia Venturi en la cubierta jumbo.</p> <p>Revise las posiciones de bloqueo de los filtros externos de los cabezales de potencia Venturi.</p> <p>Revise si las juntas tienen desgaste y/o daño.</p>

Información Importante

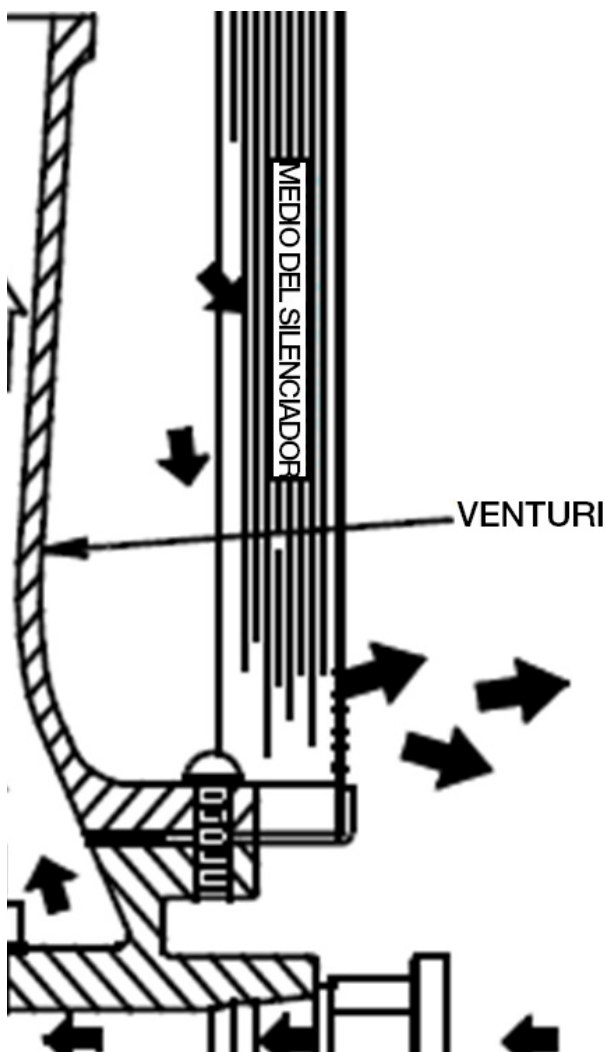
INFORMACIÓN SOBRE LA ASPIRADORA DE AIRE COMPRIMIDO

1. Utilice el menor chorro de aire posible para la tarea. Cuanto menor sea el surtidor, menor es el CFM de aire comprimido necesario.
2. Utilice una unidad Venturi sencilla con recuperación de líquido como función principal. Una unidad Venturi sencilla recuperará líquidos tan rápido como una unidad Venturi doble, pero consume solo la mitad del aire comprimido.
3. Utilice una unidad Venturi doble o una cuádruple si se requiere mayor volumen de aire de aspiración. Recuerde, es más probable una sobrecarga del compresor con una Venturi cuádruple que con una doble.
4. Utilice la presión de la línea de aire más baja posible en relación con el tamaño del surtidor. Cuanto menor sea la presión de la línea, menor será el consumo de aire comprimido.
5. La línea de aire **debe** mantenerse en la válvula de la unidad Venturi. Si no se mantiene la presión en la unidad, **no** se alcanzará el rendimiento de la aspiradora. Asegúrese de usar baja presión en la línea para la recuperación de líquido ligero y presión alta para líquidos, lodo y otros residuos pesados.
6. La manguera de la línea de aire debe ser lo más corta posible y de diámetro interior máximo (sencilla 1/2", doble 3/4" y cuádruple 1" recomendada). Las pérdidas de aire de la línea están relacionadas con la longitud y el diámetro de la manguera y reducen el rendimiento.
7. Elimine cualquier humedad en la línea de aire (condensación). Use un colector de agua en la línea de aire hacia la unidad Venturi para mantener el máximo rendimiento.
8. Los componentes de la línea de aire pueden reducir el rendimiento. Desconecte rápidamente los acoplamientos y filtros de la línea, por ejemplo, reduzca el suministro de aire comprimido.
9. Los factores que afectan el suministro de aire comprimido son: la clasificación del compresor de potencia, la clasificación de CFM del compresor y la resistencia de las líneas de aire.

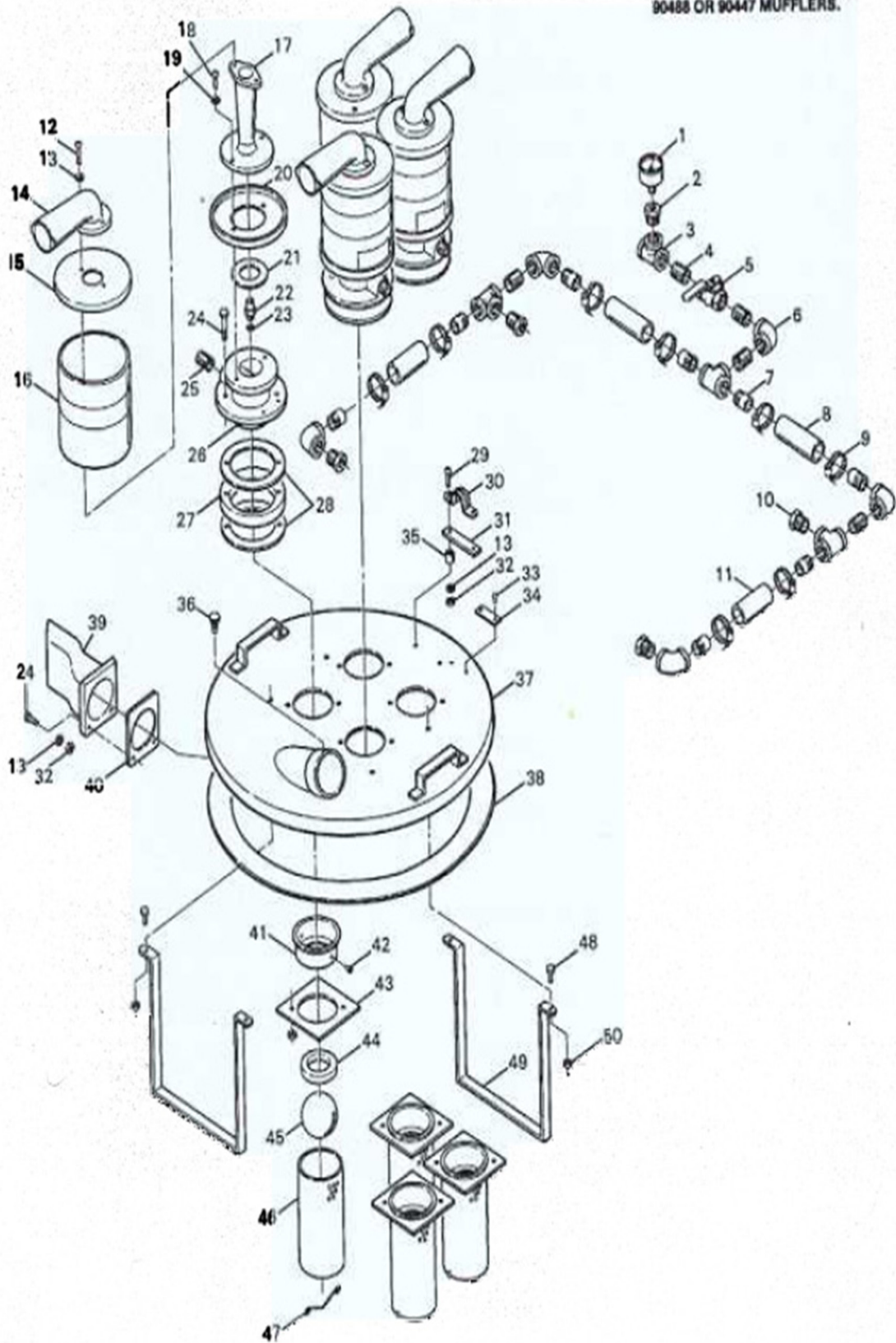
EVALUACIÓN DEL COMPRESOR DE AIRE

Independientemente de la clasificación de CFM sobre la potencia alta o compresor alto, la evaluación final para determinar si un compresor suministra suficiente aire comprimido es demostrar la aspiración de aire con un manómetro en la unidad Venturi. Esto demostrará que se mantiene la presión real mientras funciona la unidad (consulte N.º 5 anterior). Este enfoque también compensará las pérdidas de resistencia de la línea de aire. Si el compresor no puede mantener el consumo de aire libre necesario, bajará la presión de la línea. En consecuencia, también caerán los CFM de aire comprimido y se reducirá el rendimiento de aspiración o succión.

NOTA: Los CFM de aire comprimido no son los mismos que los CFM de aire de vacío.



WARNING
DO NOT OPERATE WITHOUT
EXTERNAL FILTERS PART NO.
90488 OR 90447 MUFFLERS.



(98695) ASPIRADORA CON CABEZAL CUÁDRUPLE PARA FILTRO EXTERNO

ARTÍCULO		PIEZA	
N.º	CANT.	N.º	DESCRIPCIÓN
1	1	05732	MEDIDOR DE PRESIÓN DE AIRE
2	1	11327	COJINETE DE TUBERÍAS
3	4	11323	TUBO EN "T" DE 3/4"
4	5	11325	BOQUILLA ROSCADA DE 3/4"
5	1	11326	VÁLVULA DE 3/4"
6	5	11324	CODO DE 3/4"
7	8	11365	ADAPTADOR MACHO
8	2	80592	MANGUERA (5.63" LG)
9	8	05727	ABRAZADERA DE LA MANGUERA
10	4	11322	COJINETE REDUCTOR
11	2	80592	MANGUERA (3.50" LG)
12	8	02038	TORNILLO
13	20	01574	ARANDELA DE SEGURIDAD
14	4	05734	CODO CONECTOR
15	4	05735B	CUBIERTA DEL SILENCIADOR
16	4	05736B	CARCASA DEL SILENCIADOR
17	4	05723	BOQUILLA
18	8	02812	TORNILLO
19	8	01589	TUERCA
20	4	04927B	BASE DEL SILENCIADOR
21	4	05724	JUNTA
22	4	04984	SURTIDOR (1/4" DIÁM.)
23	4	02481	JUNTA TÓRICA
24	10	02038	TORNILLO
25	4	05730	BOQUILLA ROSCADA DE 1/2"
26	4	11317	BASE
27	4	14331	PLACA DE MONTAJE
28	8	11329	JUNTA
29	2	01978	TORNILLO
30	1	11328	CORREA
31	1	14330	ELEVADOR DE SOPORTE
32	2	01497	TUERCA
33	2	02573	TORNILLO AUTORROSCANTE
34	1	04924	PLACA DE IDENTIFICACIÓN
35	2	03144	SEPARADOR
36	1	08057	TORNILLO MARIPOSA
37	1	14329	CUBIERTA DEL DEPÓSITO S/A
38	1	4988	JUNTA DE LA CUBIERTA DEL DEPÓSITO (6.5 FT)
39	1	90442	DEFLECTOR
40	1	04908	JUNTA
41	4	11331	BRIDA
42	8	05043	REMACHE
43	4	14407	PLACA DE MONTAJE
44	4	02706	JUNTA
45	4	03537	FLOTADOR
46	4	06428	CESTA
47	4	06430	CABLE
48	4	02047	TORNILLO
49	4	07533	CONTRATUERCA
50	2	04997	BASE

Línea de aire recomendada con cabezal cuádruple de filtro externo de 1" de diámetro interno.

Formulario de Registro de la Garantía

Proporcione información adicional sobre el equipo Tornado:
(Marque las opciones a continuación)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Unidades a propano para pisos | <input type="checkbox"/> Unidad rotativa para pisos |
| <input type="checkbox"/> Lustradoras de alta velocidad | <input type="checkbox"/> Aspiradoras para alfombras |
| <input type="checkbox"/> Quitamanchas y extractores para alfombras | <input type="checkbox"/> Aspiradoras para superficies secas/húmedas |
| <input type="checkbox"/> Limpiadoras a vapor | <input type="checkbox"/> Aspiradoras jumbo |
| <input type="checkbox"/> Equipo con conductor | <input type="checkbox"/> Hidrolavadoras |
| <input type="checkbox"/> Équipement auto-porté | <input type="checkbox"/> Laveuses à pression |

Consulte la información completa de los productos en www.tornadovac.com.

Distribuidor de la Venta: (obligatorio) _____

Escriba con letra clara.

Empresa/Institución	
Nombre del Contacto	Título
Dirección	Ciudad/Estado/Código Postal
Teléfono	Fax
Fecha de Compra	Correo Electrónico

Consulte la placa de metal blanca o el adhesivo en la unidad para obtener esta información.

TIPO DE UNIDAD/NÚMERO DE MODELO:	NÚMERO DE SERIE:
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.

Descripción de las instalaciones (por favor, marque todas las opciones que correspondan)

1. Escuela	9. Hospital	17. Gobierno de los EE. UU.
2. Tienda minorista	10. Hogar de ancianos	18. Otra institución gubernamental
3. Restaurante	11. Institución religiosa	19. Autoservicio
4. Edificio de oficinas	12. Aeropuerto	20. Aeropuerto
5. Servicio de limpieza	13. Depósito	21. Organización sin fines de lucro
6. Industria ligera	14. Departamento/condominio	22. Otro (especifique)
7. Industria pesada	15. Depósito	
8. Escuela universitaria/universidad	16. Supermercado	

¿Cómo se enteró de los equipos de limpieza y mantenimiento de Tornado?	en pies cuadrados (metros)	
	Área Total de Piso	Área Total Alfombrada pies cuadrados (metros cuadrados)
<input type="checkbox"/> El distribuidor local se comunicó conmigo	<input type="checkbox"/> 0-10,000 (0-930)	<input type="checkbox"/> 0-10,000 (0-930)
<input type="checkbox"/> Experiencia previa con productos Tornado	<input type="checkbox"/> 10-50,000 (930-4,650)	<input type="checkbox"/> 10-50,000 (930-4,650)
<input type="checkbox"/> Reputación/recomendación	<input type="checkbox"/> 50-250,000 (4,650-23,250)	<input type="checkbox"/> 50-250,000 (4,650-23,250)
<input type="checkbox"/> Publicidad	<input type="checkbox"/> Más de 250,000 (más de 23,260)	<input type="checkbox"/> Más de 250,000 (más de 23,260)
<input type="checkbox"/> Correo directo		
<input type="checkbox"/> Internet		
<input type="checkbox"/> Otro		

Los daños o defectos derivados del abuso, negligencia o cualquier otro uso indebido quedan excluidos de esta garantía. Otros artículos pueden estar incluidos o no, según la unidad que tenga. Si se produce algún defecto, la garantía se anula en caso de intentar reparar el aparato en centros de servicio no autorizados por Tornado.

Regresar a:
Tornado Industries 333
Charles Ct. Unit 109 West
Chicago, IL 60185
Fax: (630) 818-1301

