



# *Operator's Manual*

## Porta PlumeSafe<sup>®</sup> 604 Smoke Evacuation System

© 2015 BUFFALO FILTER<sup>®</sup>

5900 Genesee Street  
Lancaster, New York USA 14086  
(716) 835-7000 or (716) 835-3414 fax

Customer Service: 800-343-2324 (U.S. Only) – [www.buffalofilter.com](http://www.buffalofilter.com)  
1-716-835-7000 (International)

## Limited Warranty

For a period of one (1) year following the date of delivery, BUFFALO FILTER warrants the **Porta PlumeSafe 604** against any defects in material or workmanship. BUFFALO FILTER will repair or replace (at BUFFALO FILTER'S option) the same without charge, provided that routine maintenance as specified in this manual has been performed using replacement parts approved by BUFFALO FILTER. This warranty is void if the product is used in a manner or for purposes other than intended.

© 2015 BUFFALO FILTER♦

Lancaster, NY 14086, USA

(716) 835-7000

www.buffalofilter.com

**Customer Service: 800-343-2324 (U.S. Only)**  
**1-716-835-7000 (International)**

The revision level of this manual is specified by the highest revision letter found on either the inside front cover or enclosed errata pages (if any).

**900997REVC PPS604 MANUAL.pdf**  
**7/2011**

Unit Serial Number \_\_\_\_\_

Classified by Underwriters Laboratories, Inc.® with respect to electric shock, fire and mechanical hazards only in accordance with UL2601-1  
9D93



# Table of Contents

## & List of Illustrations

Section	Title	Page
		3
1.0	<b>SYSTEM DESCRIPTION</b>	
1.1	Introduction	
1.2	Inspection	
1.3	Operational Information	
1.4	Cautions and Warnings	
2.0	<b>OPERATING INSTRUCTIONS</b>	7
2.1	System Controls	
2.2	ViroSafe® Filter Instructions	
2.3	Set-up and Operation	
2.4	Specifications	
3.0	<b>MAINTENANCE</b>	12
3.1	General Maintenance Information	
3.2	Cleaning	
3.3	Periodic Inspection	
3.4	Troubleshooting	
4.0	<b>CUSTOMER SERVICE</b>	13
4.1	Equipment Return	
4.2	Ordering Information	
5.0	<b>TERMS &amp; WARRANTY</b>	14
Figure	Title	Page
1	Control Panel	10

# *System Description*

## *Section 1.0*

### **1.1 Introduction**

BUFFALO FILTER® PlumeSafe Smoke Evacuation Systems are designed to remove smoke and noxious odors produced by surgical smoke during laser, electrosurgical, ultrasonic, argon, plasma and mechanical instrument procedures.

The PlumeSafe Smoke Evacuation Systems have been designed with a high suction, high flow rate centrifugal action pump. The ultra-quiet motor is used to draw the surgical smoke from the surgical site through the vacuum tubing and into the ViroSafe filter where the surgical smoke is processed by a series of filters. A single disposable filter is used to simplify the installation and removal during filter changes. The filter is completely enclosed to protect the healthcare personnel from potential contamination during filter changes. One Buffalo Filter ViroSafe filter contains four different stages within to capture the smoke plume.

The first stage filtration is a prefilter whose function is to trap and remove gross particulate and casual fluid.

The second stage filtration is ULPA grade (Ultra Low Penetration Air) filter whose high-tech patented (U.S. Patent #58740 52) design captures particulates and micro-organisms from .1 to .2 microns at an efficiency of 99.999%.

The third stage filtration uses the highest grade virgin activated carbon, especially designed for Buffalo Filter for the removal and adsorption of odors and toxic gases produced by burning tissues. These harmful gases may constitute a health hazard to healthcare professionals who are subjected to prolonged exposure. The activated carbon used in the PlumeSafe Smoke Evacuation Systems preferentially removes toxic organic gases rather than water vapor and provides optimal odor removal.

The fourth stage filtration is an expanded foam used to trap activated carbon fines from migrating out of the filter.

The electronic controls on the face panel of the PlumeSafe Smoke Evacuation System has been designed “user friendly” and facilitate unit set up and operation. Please refer to Section 2.0 for Operating Instructions.

### **1.2 Inspection**

The PlumeSafe Smoke Evacuator has been thoroughly tested and inspected before shipment from the factory. Please check the unit before using it to insure that no damage has occurred in transit. If damage is evident, please contact BUFFALO FILTER Customer Service at 1-800-343-2324 (U. S. Only) or (716) 835-7000 (International)

In addition, please compare the accessories you receive with the standard accessories list below. If an item is missing, please notify BUFFALO FILTER Customer Service.

Standard Accessories:

- Operator’s Manual
- Power Cord
- Pneumatic Footswitch

Please contact BUFFALO FILTER Customer Service to purchase the following accessories:

- Replacement Filters
- Electronic Footswitch
- Remote Switch Activator
- Hoses, Tubing, Laparoscopic Kits, Adapters, Wands & Other Accessories

### 1.3 Operational Information

The operational information contained in this section is intended for the customer review of regulatory issues. The information pertains to the use of the products both domestically and internationally:

1. The BUFFALO FILTER PlumeSafe Smoke Evacuation System(s) complies with IEC601.1 electrical specifications in the following systems:  
*100V-120V 50/60 Hz,  
220V-240V 50/60 Hz*
2. The PlumeSafe Smoke Evacuation System(s) has a classification under the UL2601-1, Clause 5.1 of:  
*CLASS 1 Equipment*
3. The PlumeSafe Smoke Evacuation System(s) has an identification under the UL2601-1, Clause 5.2 according to the degree of protection against electric shock:  
*Type CF Equipment*
4. The PlumeSafe Smoke Evacuation System(s) has an identification under the UL2601-1, Clause 5.3 according to the degree of protection against harmful ingress of water:  
*Ordinary Equipment (enclosed equipment without protection against ingress of water).*
5. The PlumeSafe Smoke Evacuation System(s) has a classification under the UL2601-1, Clause 5.4 according to the method of sterilization or disinfection recommended by BUFFALO FILTER:  
*Unplug Unit. Wipe unit with a damp cloth containing mild disinfectant solution, or soapy water. Wipe dry with a clean cloth. Do not steam sterilize.*
6. The PlumeSafe Smoke Evacuation System(s) has a classification under the UL2601-1, Clause 5.5 according to the degree of safety of application in the presence of flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide:  
*Equipment not suitable for use in the presence of Flammable Anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide.*
7. The PlumeSafe Smoke Evacuation System(s) has a classification under the UL2601-1, Clause 5.6 according to the mode of operation:  
*Continuous Operation*
8. Upon request, BUFFALO FILTER will provide the following:  
*Service and Repair Instructions, including Circuit Diagrams and Parts List*
9. The fuses on the circuit board are to be serviced by an authorized BUFFALO FILTER technician as follows:  
*PPS604 100/120/220/240V, 50/60Hz use 0.03125 Amp 250 Volt fuse*

The PlumeSafe Smoke Evacuation System(s) and all filters and accessories are not intended for contact with patients.

## 1.4 Cautions and Warnings

Please note that all Cautions and Warnings should be read and understood before any use of this equipment. This smoke evacuation system should only be operated by personnel who have been properly trained in its operation.

### WARNINGS:

The **BUFFALO FILTER ViroSafe Filters** are completely disposable. Please handle these disposable filters according to your local codes or regulations and hospital policy.


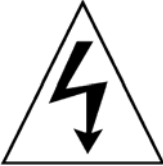



These filters may be disposed of or incinerated, whichever is appropriate for your institution.

The ViroSafe Filter should be changed according to the life of the filter. The ViroSafe Filter, used with the PlumeSafe Smoke Evacuation System(s), should not be used for more the time specified for each filter. Failure to change the filter may result in decreased efficiency and contamination of the electric motor, vacuum pump, and sound absorbing media within the unit.

This device is not intended for evacuation of fluid. If fluid is expected to be aspirated to the ViroSafe Filter, fluid collection devices must be installed with the vacuum hose assembly. Failure to install a fluid collection device could cause filter blockage and electrical damage.

**WARNING: DO NOT OPERATE THIS DEVICE IN THE PRESENCE OF EXPLOSIVE GASES.**

**WARNING: REFER ROUTINE SERVICING TO QUALIFIED BIOMEDICAL TECHNICAL PERSONNEL.**

SYMBOL	DESCRIPTION/MEANING
	<b>DANGER -</b> RISK OF EXPLOSION IF USED IN THE PRESENCE OF FLAMMABLE ANESTHETICS
	<b>CAUTION -</b> GROUNDING RELIABILITY CAN ONLY BE ACHIEVED WHEN THE EQUIPMENT IS CONNECTED TO A RECEPTACLE MARKED "HOSPITAL GRADE" OR "HOSPITAL ONLY"  <b>CAUTION -</b> ELECTRICAL SHOCK HAZARD. DO NOT REMOVE COVER. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.
	<b>CAUTION -</b> BEFORE CONNECTING READ INSTRUCTION
	TYPE CF EQUIPMENT CLASS 1
<b>IPX0</b>	<b>ORDINARY EQUIPMENT; (ENCLOSED EQUIPMENT WITHOUT PROTECTION AGAINST INGRESS OF WATER)</b>
	<b>ALTERNATING CURRENT</b>

**There are no user serviceable components in the PlumeSafe Smoke Evacuation System(s). Refer service to qualified service personnel.**

**Use only with the power cord provided and always plug into a grounded outlet.**

**CAUTIONS:**

- Do not block either the tubing or the filter. If either becomes occluded or significantly restricted, the motor/blower may overheat and cause the unit to fail.
- Using any other filter or accessory not supplied by BUFFALO FILTER may cause damage and/or cause the system to be inoperable and will void the warranty.
- Care must be exercised in the installation of hoses, adapters and suction canisters. Failure to follow the procedures outlined in this manual may result in overheating of the motor and may void the unit warranty.

# *Operating Instructions*

## *Section 2.0*

### **2.1 System Controls**

The electronic system controls on the PlumeSafe Smoke Evacuation System(s) are easy to understand and simple to use. The membrane control panel contains the suction on/off switch, suction power adjustment, filter life indicator, and service indicator light. See Figure 1.

**Note: Please be sure to read all instructions before installing accessories or operating this equipment. Failure to do so may result in damage to the unit and/or personal injury.**

- ***SUCTION ON/OFF & Standby***

There are two ON/OFF switches on the PlumeSafe Smoke Evacuation System(s). The ON/OFF switch that completely disables the electrical power to the unit is located on the back or side of the unit. The suction ON/OFF switch on the electronic membrane control panel is located in the upper right hand corner of the membrane panel. To power up the machine, place the power switch on the rear or side of the machine in the ON position and press the suction ON/OFF switch on the membrane panel until the suction control lights illuminate. Place the unit in “standby” by pressing the suction ON/OFF membrane switch to the OFF position. Turn the system main power off by placing the power switch on the back of the system in the OFF position.

- ***SUCTION CONTROL  
(Membrane Control Panel)***

The amount of suction may be adjusted by pressing the UP and DOWN Arrow keys. Pressing the UP arrow button increases suction and pressing the DOWN arrow button decreases suction. The suction control should be set at the lowest practical setting to completely remove the surgical smoke from the operative site. Each time either arrow button is pressed, the suction will increase or decrease by 10%. When two lights are lit on the suction flow indicator, the actual air flow is the value between the two illuminated percentages.

- ***FOOTSWITCH / REMOTE SWITCH ACTIVATOR (Membrane Control Panel)***

The PPS604 Smoke Evacuation System also comes equipped with a pneumatic footswitch.

A footswitch or a Remote Switch activator may be added to any system by simply plugging in a BUFFALO FILTER activation accessory into the appropriate jack on the back or side of the unit. When the footswitch is plugged in, the unit may be turned on or off by depressing the footswitch pedal once for each operation. For footswitching operation, the suction switch on the membrane control panel should be in the ON position. For directions on using the Remote Switch Activator, please see instructions that accompany that product.



- ***FILTER LIFE INDICATOR***  
***(Membrane Control Panel)***

The filter life indicator on the membrane control panel provides a visual indication of the status of the life of the filter in use. The filter life indicator for the PlumeSafe Smoke Evacuation System will automatically adjust for the filter type used as follows:

- Virosafe 6 Filter – 6 hours filter life
- ViroSafe OH Filter – 6 hours filter life
- ViroSafe EY Filter – 12 hours filter life
- ViroSafe Vet Filter – 24 hours filter life
- ViroSafe XXL Filter – 18 hours filter life

The PPS604 Filter Life Indicator is factory set. All filter life timing and reset is automatic.

**Reading the Filter Life Indicator**

Install an unused ViroSafe Filter into the system per the installation instructions contained in this operator’s manual. When the system is turned on, the filter life indicator will light up the leftmost GREEN LED, indicating 100% filter life. The indicator will progress thru subsequent GREEN LEDs, to an AMBER LED as time elapses and begin flashing RED to indicate that the filter has expended its useful life and requires replacement.

The PPS604 filter life is factory set. **When the maximum filter life is consumed and the smoke evacuator is in standby (suction motor off) for greater than six (6) hours or the main power is switched off – a new filter is required to activate the smoke evacuator and make operational.**

- ***FUSES (Rear or Side Panel)***

Two 10 AMP fuses (8 AMP for international systems) are located on the rear or side of the system. It electrically protects both the system and the operator from damage or injury. If the system is overheated or if there is an electrical surge in the electrical system, fuses will break and the system will not operate. To re-start the system replace the fuses within the power entry module with Buffalo Filter approved components.

**When the Service light illuminates, please contact BUFFALO FILTER Technical Services for system service instructions.**

## 2.2 ViroSafe Filter Instructions

<b><i>BUFFALO FILTER P/N</i></b>	<b>PPS604</b>
<b>CONFIGURATION</b>	Portable or tabletop
ViroSafe® Filters -- single or double ports 7/8" (22mm) and/or 1-1/4" (32mm)	4-Stage filtration in one casing (pre-filter, ULPA, Carbon, post-filter)
Filter(s)	ULPA

Particle size, µm	0.1 to 0.2 microns at 99.999% efficiency
Filter life	Automatic Factory Set Filter Sensor
Filter life indicator	Timed replacement
ViroSafe Filter P/N	ViroSafe 6 Filter – 6 hours filter life VS06002 (2-PK) VS06004 (4-PK) VS06012 (12-PK) ViroSafe OH Filter – 24 hours filter life – VSOH001 ViroSafe EY Filter – 12 hours filter life VSEY1-4 (ViroSafe Erbium: YAG filter w/4 prefilters) ViroSafe Vet Filter – 24 hours filter life – VSVET01 ViroSafe XLL Filter – 18 hours filter life – VSXLL02 (2-pk)

**Note: Before installing or removing any filter, be sure that the system is turned off.**

#### **Filter Installation Instructions:**

The installation of the ViroSafe Filter into the BUFFALO FILTER PlumeSafe Smoke Evacuation System(s) is quick and simple.

1. Remove the ViroSafe Filter from the shipping box and discard any protective wrapping. Examine all filters for damage during shipping and storage. Do not install any filter with visible signs of structural damage.
2. Insert the ViroSafe Filter into the filter receptacle. Be sure that the filter is seated completely against the bottom of the filter chamber.
3. Your Porta PlumeSafe 604 Smoke Evacuation System will automatically sense and set your filter life dependent on the type of ViroSafe filter used.

**WARNING: This device is not intended for evacuation of fluid. If fluid is expected to be aspirated using the ViroSafe Filter or the BUFFALO FILTER PlumeSafe system, fluid collection devices must be installed with the vacuum hose assembly. Failure to install a fluid collection device may cause filter blockage and/or electrical damage.**

#### **Filter Removal Instructions:**

1. After the ViroSafe Filter has been exhausted and requires changing, turn the smoke evacuation system off and disconnect any accessory tubing attached to the filter.
2. Pull the ViroSafe Filter from the smoke evacuation system and dispose of in accordance with hospital policy. The ViroSafe Filter may be disposed of or incinerated.
3. Clean the unit with appropriate germicide prior to re-use. Follow the indicated instructions for maintenance and installation of a new ViroSafe Filter.

**CAUTION: Using any other filter or accessory not supplied by BUFFALO FILTER may cause damage to the system and/or cause the system to be inoperable and may void the warranty.**

**WARNING: The ViroSafe Filter should be changed when the Filter Life Indicator shows red flashing LED (replace). Failure to change this filter may result in decreased efficiency and contamination of the electric motor, vacuum pump, and sound absorbing media within the system, or non-operation of smoke evacuator.**

### **2.3 Set-Up and Operation**

The operation of the PlumeSafe Smoke Evacuation System is as follows:

1. Install the ViroSafe Filter.

2. Attach unit power cord to the receptacle on the rear or side panel of the system. Plug the pronged power cord into an appropriate grounded power outlet.
3. Optional: Attach either Remote Activator Switch or Footswitch plug into appropriate jack on rear or side of machine.
4. Ensure that the evacuation tubing is fully seated in the inlet of the filter.
5. Turn on unit main power by placing the power switch on the rear or side panel of the machine in the “ON” position.
6. Activate the power unit by:
  - a. Pressing the suction ON/OFF switch on the membrane panel,
  - b. Depressing and releasing the footswitch (if connected), or
  - c. Activating either CUT or COAG on the Electrosurgical Pencil (if Remote Activator is connected).
7. Adjust the suction level to the desired setting by pressing the UP and DOWN arrow keys while the unit is activated. Noise created by the smoke excavation power unit may be minimized by selecting the lowest vacuum setting that effectively clears the operative field of surgical smoke. When two indicators are illuminated on the suction control scale, the suction control setting is the value between the two illuminated percentages.
8. Deactivate the unit by:
  - a. Pressing the suction ON/OFF switch on the membrane panel,
  - b. Depressing and releasing the footswitch (if connected), or
  - c. Releasing either the CUT or COAG button on the Electrosurgical Pencil (If Remote Activator is connected).
9. Replace the ViroSafe Filter when the Filter Life Remaining Scale FLASHES RED (0% Life Remaining). Failure to change the filter will effect the performance of the system.



## 2.4 Performance References\*

<b>PERFORMANCE</b>		
<b>Model Number</b>		<b>PPS604</b>
<b>Maximum Flow Setting (cfm-U.S)</b>		
Standard Hose I.D.	1 3/8"	<b>51*</b>
	1 1/4"	<b>46*</b>
	7/8"	<b>36±2**</b>
	1/4"	<b>2.9*</b>
<b>Maximum Flow Setting (lpm-metric)</b>		
Standard Hose I.D.	35mm	<b>1443*</b>
	32mm	<b>1358*</b>
	22mm	<b>1019±57**</b>
	6mm	<b>82*</b>
<b>Dimension</b>	<b>H x W x D inches</b>	<b>18x6.5x10</b>
	cm	<b>45.7x16.5x 25.4</b>
<b>Weight</b>	<b>lbs (kg.)</b>	<b>16.8 (7.6)</b>
<b>Noise Level, dBA</b>		<b>59±3**</b>
<b>Footswitch Pneumatic</b>		Standard
<b>Remote Control Activation</b>		YES (optional)
<b>Safety Features</b>		UL Classified
		CE Marked
		Fuse Protection
<b>Display</b>		LED
		Filter Status
		Flow Rate
		Service Required
<b>Voltage Available</b>		115v, 230v
<b>Frequency, auto sensed</b>		50/60 Hz
<b>Variable Flow Control</b>		YES
<b>Motor</b>	<b>hp (kw)</b>	1.0 (0.75)
<b>Static Suction</b>	<b>In H<sub>2</sub>O (mbar)</b>	85(211)

\*For reference purposes only

\*\*using a new 7/8"x6' hose

# Maintenance

## Section 3.0

### 3.1 General Maintenance Information

This section contains information for ordinary upkeep of the BUFFALO FILTER PlumeSafe Smoke Evacuation System. While the system has been designed and manufactured to high industry standards, it is recommended that periodic inspection and performance testing be performed by a qualified Biomedical Technician to ensure continued safe and effective operation.

### 3.2 Cleaning

The exterior of the system may be cleaned by wiping it with a cloth that has been dampened (not dripping) with a mild detergent such as Windex® or Formula 409®. Windex® is a registered trademark of the Drackett Products Company. Formula 409® is a registered trademark of the Clorox Corporation.

### 3.3 Periodic Inspection

The PlumeSafe Smoke Evacuation System should be visually inspected at least every year. This inspection should include checks for:

- Damage to the power cord.
- Damage to the power plug.
- Tightness of the power plug.
- Proper mating, cleanliness and absence of damage to the filter inlet.
- Obvious external or internal damage to the system.

### 3.4 Troubleshooting the System – see below.

PROBLEM	POTENTIAL CAUSE	CORRECTIVE ACTION
1. Smoke Evacuation System is ON but suction is minimal or none	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filter not seated completely</li> <li>2. Filter clogged</li> <li>3. Vacuum hose clogged</li> <li>4. Motor/blower obstructed</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Re-install ViroSafe Filter, press firmly into place</li> <li>2. Replace filter – use ViroSafe EY filter and pre-filters for Erbium:YAG laser procedures</li> <li>3. Check or replace Smoke Evacuation Tubing.</li> <li>4. Call BioMed or BUFFALO FILTER Technical Services at: 1-800-343-2324 or (716) 835-7000</li> </ol>
2. Smoke Evacuation System does not function even though suction ON button is depressed	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Not plugged into electrical outlet</li> <li>2. Fuses blown</li> <li>3. Footswitch plugged in</li> <li>4. Electronic system failure</li> <li>5. Main power switch in OFF position</li> <li>6. Filter life expired or invalid filter</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check power outlet and connection to rear or side panel of machine</li> <li>2. Replace fuses located within the power entry module.</li> <li>3. Unplug footswitch</li> <li>4./5. Check main power switch on rear or side of system to ensure that it is in on the ON (I) position</li> <li>6. Call BioMed or BUFFALO FILTER Technical Services at: 1-800-343-2324 or (716) 835-7000</li> </ol>

# *Customer Service*

## *Section 4.0*

### **4.1 Equipment Return**

For the quickest response to your service needs, please follow these procedures:

Step 1: Write down model and the serial number of the PlumeSafe Smoke Evacuation System.

Step 2: Call Customer Service at the toll free or local number listed and describe the problem.

Step 3: If the problem cannot be resolved over the phone and the equipment must be returned for repair, you must obtain a "Return Goods Authorization" (R.G.A.) number from Customer Service before returning the system.

Step 4: If you have the original packing for your PlumeSafe Smoke Evacuation System, use it to properly return your unit. If you do not have the original packing material, ask Customer Service for advice on how to pack the unit for return shipment.

Step 5: Freight for all returned goods should be prepaid by the shipper.

Return to:

***BUFFALO FILTER***  
5900 Genesee Street  
Lancaster, NY 14086, USA  
**Attn: Technical Services**

**R.G.A. Number** \_\_\_\_\_

### **4.2 Ordering Information**

To reorder, obtain replacement parts or to return a unit for service, call Customer Service at:

**800-343-2324 OR  
(716) 835-7000**

or contact your authorized BUFFALO FILTER Distributor/Representative.

BUFFALO FILTER PlumeSafe Smoke Evacuation System versions available:

- 120 VAC 50/60 Hz
- 220 VAC 50/60 Hz

Available accessories:

- ViroSafe Filters
- Suction Canister
- Remote Switch Activator
- Hoses & Tubing
- Reducer Fittings
- Electrosurgical Pencil Adapters

# Terms & Warranty

## Section 5.0

### SPECIFICATIONS:

Specifications are subject to change without notice.

### SHIPMENT OF ORDER:

Buffalo Filter will try to accommodate individual customer requests for shipping method. Buffalo Filter reserves the right to decide shipping method on prepaid orders. Care is exercised in the checking and packaging of all merchandise to avoid error, but should discrepancies arise, claims should be made within 24 hours after delivery.

Buffalo Filter's responsibility ceases with the safe delivery to the carrier at our dock. If the merchandise is damaged in transit, a claim must be made to the carrier involved. Buffalo Filter will assist customers in pursuing these claims.

### RETURN OF MATERIAL:

Return merchandise must have a pre-authorized return number from Buffalo Filter and be marked with this number prior to returning. Transportation costs must be prepaid by the shipper and all risks of loss and damage of goods are the responsibility of the shipper. Unauthorized returns will be refused. Include a copy of the packing papers and/or invoice with the return. Exchange will be of an equivalent dollar value of returned merchandise less a restocking and handling fee on new, unused, unopened equipment or disposables.

### EXCEPTIONS:

1. Defective merchandise may be returned for replacement only. Please contact Buffalo Filter Customer Service before shipping back merchandise.

2. Incorrectly shipped merchandise is exempt from restocking fees. Please contact Buffalo Filter customer service before shipping back merchandise.

### WARRANTY:

Buffalo Filter warrants that the filter system manufactured by Buffalo Filter shall be free from defects in material and workmanship. **Products are warranted only to the extent that Buffalo Filter will replace without charge any filter systems proved to have defects within one (1) year of the date of delivery for P/N PPS604 and provided Buffalo Filter has been given the opportunity to inspect the**

**system alleged to be defective and the installation or use thereof. No warranty is included for incidental or consequential damages of any nature arising from any defect. The warranty above is the only warranty made by Buffalo Filter and is expressly in lieu of all other warranties, expressed or implied, including, without limitation, the warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. All warranties implied by any course of dealing or usage between parties are expressly excluded.**

### CONFIDENTIAL INFORMATION:

The information, drawings, plans, and specifications being furnished by Buffalo Filter have been developed at Buffalo Filter's expense and shall not be used or disclosed by purchaser for any purpose other than to install, operate, and maintain the system supplied.

### CONSEQUENTIAL DAMAGES/LIMITS OF LIABILITY:

**Buffalo Filter shall not in any case whatsoever be liable for special, incidental, indirect or consequential damages of any kind. In no case shall Buffalo Filter's liability exceed the amount paid Buffalo Filter by purchaser for the specific system giving rise to the liability. Purchaser agrees to indemnify and hold Buffalo Filter harmless from and against all liabilities, claims, and demands of third parties of any kind relating to the system and its use.**

### ENTIRE AGREEMENT:

Purchaser by acceptance of Buffalo Filter's offer does acknowledge and agree to the terms and conditions contained herein. All matters involving the validity, interpretation and application of this agreement shall be controlled by the laws of New York State. Using any filter not manufactured by Buffalo Filter may cause damage to the systems and will be cause for voiding the warranty.

### JURISDICTION:

Purchaser hereby consents to the jurisdiction of the New York Courts with respect to any controversy or dispute arising out of this agreement or the merchandise sold hereunder.



# *Bedienungsanleitung*

Porta PlumeSafe<sup>®</sup> 604

Rauchabzugssystem

© 2015 BUFFALO FILTER<sup>®</sup>

5900 Genesee Street

Lancaster, New York USA 14086

+1 (716) 835-7000 oder +1 (716) 835-3414 Fax

Kundendienst: 800-343-2324 (nur USA) – [www.buffalofilter.com](http://www.buffalofilter.com)

1-716-835-7000 (International)



## Eingeschränkte Gewährleistung

BUFFALO FILTER gewährt ein (1) Jahr Garantie ab Lieferdatum auf Material- und Verarbeitungsfehler des **Porta PlumeSafe 604**. BUFFALO FILTER repariert oder ersetzt das Gerät (nach Ermessen von BUFFALO FILTER), sofern bei der in diesem Handbuch beschriebenen Routinewartung von BUFFALO FILTER anerkannte Ersatzteile verwendet wurden. Diese Gewährleistung ist nichtig, wenn das Produkt für einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wurde.

© 2015 BUFFALO FILTER♦

Lancaster, New York USA 14086

(716) 835-7000

www.buffalofilter.com

**Kundenbetreuung: 800-343-2324 (nur USA)  
1-716-835-7000 (International)**

Die Version dieses Handbuchs wird durch den höchsten Versionsbuchstaben auf der vorderen Umschlaginnenseite oder gegebenenfalls im beiliegenden Fehlerverzeichnis angegeben.

**900997REVC PPS604 MANUAL.pdf  
7/2011**

Seriennummer des Geräts \_\_\_\_\_

Klassifiziert durch Underwriters Laboratories, Inc.® im Hinblick auf Risiken durch Stromschlag, Brand und mechanische Gefahren nur in Übereinstimmung mit UL2601-1 9D93



# Inhaltsverzeichnis & Abbildungsverzeichnis

<b>Abschnitt</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>
		3
<b>1.0</b>	<b>BESCHREIBUNG DES SYSTEMS</b>	
1.1	Einleitung	
1.2	Sichtprüfung	
1.3	Betriebsinformationen	
1.4	Sicherheitshinweise und Warnungen	
<b>2.0</b>	<b>BETRIEBSANWEISUNGEN</b>	7
2.1	Das Bedienelement	
2.2	Anweisungen für den ViroSafe®-Filter	
2.3	Einrichtung und Bedienung	
2.4	Technische Daten	
<b>3.0</b>	<b>WARTUNG</b>	12
3.1	Allgemeine Informationen zur Wartung	
3.2	Reinigung	
3.3	Regelmäßige Sichtprüfung	
3.4	Fehlerbehebung	
<b>4.0</b>	<b>KUNDENDIENST</b>	13
4.1	Rücksendung des Geräts	
4.2	Bestellinformationen	
<b>5.0</b>	<b>GESCHÄFTSBEDINGUNGEN UND GEWÄHRLEISTUNG</b>	14
<b>Abbildung</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>
1	Bedienelement	10

# Beschreibung des Systems

## Abschnitt 1.0

### 1.1 Einleitung

BUFFALO FILTER® PlumeSafe Rauchabzugssysteme sind zur Entfernung von Rauch und schädlichen Gerüchen, die durch chirurgischen Rauch während Laser-, Elektrochirurgie-, Ultraschall-, Argon- und Plasmaverfahren sowie Verfahren mit mechanischen Instrumenten entstehen, konzipiert.

Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme sind mit einer hochsaugfähigen Zentrifugalpumpe mit hoher Durchflussrate ausgestattet. Der ultraleise Motor wird zum Abzug des chirurgischen Rauchs von Operationsstellen durch den Vakuumschlauch in den ViroSafe-Filter verwendet, wo der chirurgische Rauch von einer Reihe von Filtern verarbeitet wird. Diese sind in einem einzigen Einwegfilter zusammengefasst, der das Einsetzen und den Austausch der Filtereinheit erleichtert. Um das Personal vor potenziellen Kontaminationen während des Filterwechsels zu schützen, ist der Filter vollständig eingeschlossen. Ein Buffalo Filter ViroSafe-Filter enthält vier verschiedene Stufen, in denen der Rauch gefiltert wird.

Die erste Filterstufe ist ein Vorfilter, der größere Partikel und eventuelle Flüssigkeiten abfängt und entfernt.

Die zweite Filterstufe ist ein Filter mit ULPA-Qualität, dessen patentiertes (US-Patent Nr. 5874052) High-Tech-Design Partikel und Mikroorganismen zwischen 0,1 und 0,2 Mikronen mit einer Effizienz von 99,999% erfasst.

Die dritte Filterstufe setzt fabrikneue Aktivkohle von höchster Qualität ein, die speziell für Buffalo Filter zur Entfernung und Adsorption von Gerüchen und toxischen Gasen, die beim Verbrennen von Gewebe entstehen, entwickelt wurde. Diese schädlichen Gase können für medizinisches Personal, das diesen Gasen über einen längeren Zeitraum hinweg ausgesetzt wird, eine Gesundheitsgefährdung darstellen. Die Aktivkohle, die in PlumeSafe-Rauchabzugssystemen eingesetzt wird, entfernt vor allem toxische Gase statt Wasserdampf und bietet optimale Geruchsentfernung.

Die vierte Filterstufe besteht aus einer Schaumstoffschicht, die Feinanteile der Aktivkohle auffängt, damit diese nicht aus dem Filter entweichen können.

Die elektronischen Kontrollen auf der Frontplatte des PlumeSafe Rauchabzugssystems sind "benutzerfreundlich" konzipiert worden und erleichtern den Aufbau und die Bedienung des Geräts. Die Betriebsanleitung finden Sie in Abschnitt 2.0.

### 1.2 Sichtprüfung

Das PlumeSafe-Rauchabzugssystem wurde vor dem Versand eingehend untersucht und geprüft. Stellen Sie vor der Installation sicher, dass während des Versands keine Schäden aufgetreten sind. Bei Schäden wenden Sie sich an den Kundendienst von BUFFALO FILTER: 1-800-343-2324 (nur USA) oder +1 (716) 835-7000 (international).

Vergleichen Sie bitte außerdem das mitgelieferte Zubehör mit dem unten aufgelisteten Standardzubehör. Falls ein Teil fehlen sollte, teilen Sie dies bitte dem Kundendienst von BUFFALO FILTER mit.

Standardzubehör:

- Bedienungsanleitung
- Stromkabel

- Pneumatischer Fußschalter

Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von BUFFALO FILTER, falls Sie folgendes Zubehör erwerben möchten:

- Ersatzfilter
- Elektronischer Fußschalter
- Remote Switch Activator
- Schläuche, laparoskopische Sets, Adapter, Handstücke und weiteres Zubehör

### 1.3 Betriebsinformationen

Die Betriebsinformationen in diesem Abschnitt sind für den Kunden zur Nachprüfung von regulatorischen Sachverhalten vorgesehen. Diese Informationen betreffen sowohl den Gebrauch der Produkte im Inland als auch im Ausland:

1. Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme von BUFFALO FILTER entsprechen den elektrischen Spezifikationen des Standards IEC601.1 in den folgenden Systemen:  

<i>100V-120V</i>	<i>50/60 Hz,</i>
<i>220V-240V</i>	<i>50/60 Hz</i>
2. Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme sind gemäß UL2601-1, Absatz 5.1 wie folgt klassifiziert:  
*Geräteklasse 1*
3. Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme sind gemäß UL2601-1, Abschnitt 5.2 bezüglich den Schutzvorkehrungen gegen Stromschläge wie folgt klassifiziert:  
*Geräte vom Typ CF*
4. Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme sind gemäß UL2601-1, Abschnitt 5.3 bezüglich den Schutzvorkehrungen gegen schädlichen Wassereintritt wie folgt klassifiziert:  
*Gewöhnliche Geräte (geschlossene Geräte ohne Schutzvorkehrungen gegen Wassereintritt).*
5. Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme sind gemäß UL2601-1, Abschnitt 5.4 bezüglich der Sterilisations- oder Desinfektionsmethode wie von BUFFALO FILTER empfohlen zu behandeln:  
*Netzstecker des Geräts ziehen. Gerät mit einem feuchten Tuch, einem milden Desinfektionsmittel oder Seifenwasser abwischen. Mit einem sauberen Tuch trockenwischen. Nicht dampfsterilisieren.*
6. Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme sind gemäß UL2601-1, Abschnitt 5.5 bezüglich des Grades der Anwendungssicherheit von entzündlichen Narkosemitteln in Gegenwart von Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid wie folgt klassifiziert:  
*Gerät nicht geeignet für den Gebrauch von entzündlichen Narkosemitteln in Gegenwart von Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid.*
7. Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme sind gemäß UL2601-1, Absatz 5.6 bezüglich der Betriebsweise wie folgt klassifiziert:  
*Motordauerbetrieb*
8. Auf Anfrage stellt BUFFALO FILTER Folgendes bereit:  
*Wartungs- und Reparaturanleitung, einschließlich Schaltplänen und Bauteilliste*
9. Die Sicherungen auf der Schaltplatte dürfen nur von einem autorisierten BUFFALO FILTER-Techniker wie folgt gewartet werden:  
*PPS604 100/120/220/240V, 50/60Hz verwenden 0,03125 Amp. 250 Volt-Sicherung*

Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme sowie alle Filter und sämtliches Zubehör sind nicht für den Kontakt mit Patienten bestimmt.

#### 1.4 Sicherheitshinweise und Warnungen

Bitte lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Warnungen sorgfältig durch, bevor Sie dieses Gerät verwenden. Das Rauchabzugssystem darf nur von Personal bedient werden, das ordnungsgemäß in der Verwendung ausgebildet wurde.

##### **WARNUNGEN:**

**Bei den ViroSafe-Filtern von BUFFALO FILTER handelt es sich um Einwegprodukte. Bitte entsorgen Sie sie gemäß den regionalen Vorschriften oder Gemeindeordnungen und Krankenhausrichtlinien.**

**Diese Filter können entsorgt oder verbrannt werden, je nach den Bestimmungen Ihrer Einrichtung.**



**Die ViroSafe-Filter müssen entsprechend ihrer Lebensdauer ausgetauscht werden. Die ViroSafe-Filter, die mit den PlumeSafe-Rauchabzugssystemen eingesetzt werden, sollten nicht länger verwendet werden, als auf den Filtern angegeben. Andernfalls kann die Effizienz beeinträchtigt werden und Verunreinigungen des elektrischen Motors, der Saugluftpumpe und der schalldämpfenden Mittel des Geräts können die Folge sein.**

**Dieses Gerät ist nicht für die Abführung von Flüssigkeiten geeignet. Wenn mit dem Eintreten von Flüssigkeiten in den ViroSafe-Filter zu rechnen ist, müssen im Vakuumschlauchsystem Geräte zum Auffangen von Flüssigkeiten installiert werden. Andernfalls kann es zu einer Blockierung des Filters und zu Schäden an der Elektronik kommen.**

**WARNUNG: VERWENDEN SIE DAS GERÄT NICHT IN GEGENWART VON EXPLOSIVEN GASEN.**

**WARNUNG: ROUTINEWARTUNGEN MÜSSEN VON QUALIFIZIERTEN BIOMEDIZINISCHEN TECHNIKERN DURCHGEFÜHRT WERDEN.**

SYMBOL	BESCHREIBUNG/BEDEUTUNG
	<p><b>GEFAHR -</b> EXPLOSIONSGEFAHR FALLS GLEICHZEITIGE ANWENDUNG VON ENTZÜNDLICHEN NARKOSEMITTELN</p>
	<p><b>VORSICHT -</b> DAS GERÄT KANN NUR ZUVERLÄSSIG GEERDET WERDEN, WENN ES AN EINE STECKDOSE MIT DER KENNZEICHNUNG „HOSPITAL GRADE“ (FÜR DEN KRANKENHAUSGEBRAUCH ZUGELASSEN) ODER „HOSPITAL ONLY“ (NUR FÜR DEN KRANKENHAUSGEBRAUCH) ANGESCHLOSSEN IST</p> <p><b>VORSICHT -</b> STROMSCHLAGGEFAHR. ABDECKUNG NICHT ENTFERNEN. WARTUNG QUALIFIZIERTEN TECHNIKERN ÜBERLASSEN.</p>
	<p><b>VORSICHT -</b> VOR DEM ANSCHLIESSEN ANWEISUNGEN LESEN</p>

SYMBOL	BESCHREIBUNG/BEDEUTUNG
	TYP CF GERÄTEKLASSE 1
<b>IPX0</b>	<b>GEWÖHNLICHE GERÄTE (GESCHLOSSENE GERÄTE OHNE SCHUTZVORKEHRUNGEN GEGEN WASSEREINTRITT).</b>
	WECHSELSTROM

**Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme verfügen nicht über Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Wartung qualifizierten Technikern überlassen.**

**Verwenden Sie das Gerät nur mit dem mitgelieferten Netzkabel, und schließen Sie es nur an geerdete Steckdosen an.**

**VORSICHT:**

- Schläuche und Filter nicht blockieren. Im Falle eines vollständigen oder teilweisen Verschlusses können sich Motor und Gebläse überhitzen und funktionsunfähig werden.
- Bei Verwendung von Filtern oder Zubehör von anderen Herstellern als BUFFALO FILTER kann es zu einer Beschädigung und/oder Funktionsunfähigkeit des Systems kommen und die Gewährleistung erlischt.
- Bei der Installation von Schläuchen, Adaptern und Absaugbehältern ist Vorsicht geboten. Die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Vorgehensweisen kann zu einer Überhitzung des Motors und zu einem Erlöschen der Gewährleistung führen.

# *Betriebsanweisungen*

## *Abschnitt 2.0*

### 2.1 Das Bedienelement

Die elektronischen Bedienelemente der PlumeSafe-Rauchabzugssysteme sind einfach zu verstehen und benutzerfreundlich. Auf dem membranüberzogenen Bedienelement befinden sich der Schalter zum Ein- und Ausschalten der Absaugfunktion, die Tasten zur Regulierung der Saugkraft, die Anzeige der Restnutzungsdauer des Filters und die Wartungsanzeige. Siehe Abbildung 1.

**Hinweis: Lesen Sie bitte alle Anweisungen bevor Sie Zubehör anschließen oder das Gerät in Betrieb nehmen. Andernfalls kann es zu Schäden am Gerät und/oder zu Verletzungen kommen.**

- ***ABSAUGFUNKTION EIN/AUS (SUCTION ON/OFF) und Standby***

Die PlumeSafe-Rauchabzugssysteme verfügen über zwei EIN/ AUS-Schalter. Der EIN/ AUS-Schalter, mit dem die generelle Stromversorgung des Geräts geregelt wird, befindet sich entweder auf der Rückseite oder auf einer Seite des Geräts. Der Schalter, der die Absaugfunktion ein-/ausschaltet, befindet sich oben rechts auf dem Membran-Bedienelement. Um das Gerät einzuschalten, stellen Sie den Netzschalter auf der Rückseite oder der Seite des Geräts auf EIN (ON) und drücken Sie die Absaugfunktion EIN/AUS-Taste (Suction ON/OFF), bis die Kontrollanzeige für die Saugkraft aufleuchtet. Um das Gerät in die "Standby"-Stellung zu bringen, drücken Sie erneut die Absaugfunktion EIN/AUS-Taste. Sie können das Gerät ganz abschalten, indem Sie den Netzschalter an der Rückseite oder der Seite des Geräts in die AUS-Stellung (OFF) bringen.

- ***SAUGKRAFTREGULIERUNG (Membran-Bedienelement)***

Die Saugkraft kann durch das Drücken der Pfeiltasten NACH-OBEN (UP) und NACH-UNTEN (DOWN) reguliert werden. Beim Drücken der NACH-OBEN-Taste nimmt die Saugkraft zu, beim Drücken der NACH-UNTEN-Taste nimmt sie ab. Die Saugkraftregulierung sollte auf den niedrigsten möglichen Wert eingestellt werden, mit dem der Rauch noch komplett vom Situs entfernt werden kann. Jedes Mal, wenn eine der Pfeiltasten gedrückt wird, erhöht oder erniedrigt sich die Saugkraft um einen 10%-Schritt. Wenn auf der Regulierungsanzeige zwei Lämpchen gleichzeitig leuchten, dann befindet sich die tatsächliche Saugkraft zwischen den beiden beleuchteten Prozentzahlen.

- ***FUßSCHALTER / REMOTE SWITCH ACTIVATOR (Membran-Bedienelement)***

Das PPS604 Rauchabzugssystem ist auch mit einem pneumatischen Fußschalter ausgestattet.

Ein Fußschalter oder ein Remote Switch Activator können an jedes System einfach angeschlossen werden, indem das BUFFALO FILTER-Aktivierungszubehör in den entsprechenden Anschluss auf der Rückseite oder an der Seite des Geräts eingesteckt wird. Wenn der Fußschalter angeschlossen ist, kann das Gerät durch Niederdrücken des Fußschalterpedals jeweils an- oder ausgeschaltet werden. Soll der Fußschalter verwendet werden, muss der Schalter für die Absaugfunktion auf dem Membran-Bedienelement auf EIN gestellt werden. Informationen zur Verwendung des Remote Switch Activator entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung, die dem Produkt beiliegt.

- **ANZEIGE DER RESTNUTZUNGSDAUER DES FILTERS**  
(Membran-Bedienelement)

Die Anzeige der Restnutzungsdauer des Filters auf dem Membran-Bedienelement bietet einen visuellen Anhaltspunkt über die verbleibende Lebensdauer des Filters. Die Anzeige der Restnutzungsdauer des PlumeSafe-Rauchabzugssystems stellt sich automatisch auf die Lebensdauer des sich gerade im Gebrauch befindlichen Filtertypen ein, und zwar wie folgt:

- ViroSafe 6 Filter – 6 Stunden Lebensdauer des Filters
- ViroSafe OH Filter – 6 Stunden Lebensdauer des Filters
- ViroSafe EY Filter – 12 Stunden Lebensdauer des Filters
- ViroSafe Vet Filter – 24 Stunden Lebensdauer des Filters
- ViroSafe XXL Filter – 18 Stunden Lebensdauer des Filters

Die Anzeige der Restnutzungsdauer ist beim Gerät PPS604 ab Werk eingestellt. Die Restnutzungsdauer wird automatisch berechnet und zurückgesetzt.

**Ablesen der Restnutzungsdauer**

Setzen Sie einen neuen ViroSafe-Filter in das System ein. Folgen Sie dabei den Installationsanweisungen, die in diesem Handbuch enthalten sind. Wenn das System in Betrieb genommen wird, leuchtet die am weitesten links gelegene GRÜNE LED der Anzeige der Restnutzungsdauer des Filters und zeigt so eine Lebensdauer von 100% an. Die Anzeige wechselt mit der Zeit über weitere GRÜNE LEDs zu einem ORANGEN LED und beginnt ROT zu blinken, wenn der Filter seine Nutzungsdauer erreicht hat und gewechselt werden muss.

Die Anzeige der Restnutzungsdauer ist beim Gerät PPS604 ab Werk eingestellt. **Wenn die maximale Nutzungsdauer des Filters erreicht ist und sich das Gerät länger als sechs (6) Stunden im Standby-Modus (ausgeschalteter Absaugmotor) befindet oder der Netzschalter ausgeschaltet ist, muss ein neuer Filter eingesetzt werden, um das Gerät zu aktivieren und wieder einsatzfähig zu machen.**

- **SICHERUNGEN (auf der Rückseite oder an den Seiten)**

Auf der Rückseite oder an den Seiten des Systems befinden sich zwei 10-Ampere-Sicherungen (8 Ampere bei internationalen Systemen). Diese schützen das System und den Bediener elektrisch vor Schäden und Verletzungen. Falls sich das System überhitzt oder falls es zu einer Überspannung im elektrischen System kommt, brennen die Sicherungen durch und das System kann nicht betrieben werden. Um das System wieder zu starten, müssen die Sicherungen im Netzeingangsmodul mit von Buffalo Filter anerkannten Ersatzteilen ersetzt werden.

**Wenn die Wartungsanzeige aufleuchtet, wenden Sie sich bitte für weitere Informationen bezüglich einer Wartung an den Technischen Kundendienst von BUFFALO FILTER.**

## 2.2 Anweisungen für den ViroSafe-Filter

<i>BUFFALO FILTER P/N</i>	PPS604
<b>AUSFÜHRUNG</b>	Mobiles Gerät oder Tischgerät
ViroSafe®-Filter -- Einzel- oder Doppelkanal 7/8" (22mm) und/oder 1-1/4" (32mm)	4 Filterstufen in einem Gehäuse (Vorfilter, ULPA, Aktivkohle, Nachfilter)
Filter	ULPA



Partikelgröße, µm	0,1 bis 0,2 Mikronen bei 99,999% Effizienz
Nutzungsdauer des Filters	Ab Werk eingestellter automatischer Filtersensor
Anzeige der Nutzungsdauer des Filters	Austausch nach festgesetzter Zeit
ViroSafe-Filter P/N	ViroSafe 6 Filter – 6 Stunden Lebensdauer des Filters VS06002 (2er Pack) VS06004 (4er Pack) VS06012 (12er Pack) ViroSafe OH Filter – 24 Stunden Lebensdauer des Filters – VSOH001 ViroSafe EY Filter – 12 Stunden Lebensdauer des Filters VSEY1-4 (ViroSafe Erbium: YAG-Filter mit 4 Vorfiltern) ViroSafe Vet Filter – 24 Stunden Lebensdauer des Filters– VSVET01 ViroSafe XLL Filter – 18 Stunden Lebensdauer des Filters

**Hinweis: Vor der Installation und dem Entfernen von Filtern müssen Sie sicherstellen, dass das System abgeschaltet ist.**

### **Installationsanweisungen für den Filter:**

Die Installation eines ViroSafe-Filters in die Rauchabzugssysteme von BUFFALO FILTER ist schnell und einfach.

1. Entnehmen Sie den ViroSafe-Filter aus der Versandschachtel und entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien. Prüfen Sie alle Filter auf Versand- oder Lagerungsschäden. Installieren Sie keine Filter, die sichtbare Strukturschäden aufweisen.
2. Setzen Sie den ViroSafe-Filter in den Filteraufnahmebehälter ein. Stellen Sie sicher, dass der Filter ganz auf dem Boden der Filterkammer sitzt.
3. Ihr Rauchabzugssystem Porta PlumeSafe 604 wird Ihren Filter automatisch erkennen und die Lebensdauer des Filters entsprechend des ViroSafe-Filtertyps einstellen.

**WARNUNG: Dieses Gerät ist nicht für die Abführung von Flüssigkeiten geeignet. Wenn mit dem Eintreten von Flüssigkeiten in den ViroSafe-Filter oder das BUFFALO FILTER PlumeSafe-System zu rechnen ist, müssen im Vakuumschlauchsystem Geräte zum Auffangen von Flüssigkeiten installiert werden. Andernfalls kann es zu einer Blockierung des Filters und/oder zu Schäden an der Elektronik kommen.**

### **Entfernungsanweisungen für den Filter:**

1. Wenn die Lebensdauer des ViroSafe -Filters abgelaufen ist und er ausgewechselt werden muss, stellen Sie das Rauchabzugssystem ab und entfernen Sie alle Zubehörschläuche vom Filter.
2. Entnehmen Sie den ViroSafe-Filter aus dem Rauchabzugssystem und entsorgen Sie ihn in Übereinstimmung mit den Krankenhausrichtlinien. ViroSafe-Filter können entsorgt oder verbrannt werden.
3. Säubern Sie das Gerät mit einem geeigneten Desinfektionsmittel. Beachten Sie bitte Anweisungen zur Überholung und Installation eines neuen ViroSafe-Filters.

**VORSICHT: Bei Verwendung von Filtern oder Zubehör von anderen Herstellern als BUFFALO FILTER kann es zu einer Beschädigung und Funktionsunfähigkeit des Systems kommen und die Gewährleistung erlischt.**

**WARNUNG: Der ViroSafe-Filter sollte ausgetauscht werden, wenn das rote LED (Replace) auf der Anzeige der Restnutzungsdauer blinkt. Andernfalls kann die Effizienz beeinträchtigt werden und Verunreinigungen des elektrischen Motors, der Saugluftpumpe und der schalldämpfenden Mittel des Geräts können die Folge sein, bis hin zum Ausfall des Rauchabzugssystems.**

## 2.3 Einrichtung und Bedienung

Das PlumeSafe-Rauchabzugssystem wird folgendermaßen bedient:

1. Setzen Sie den ViroSafe-Filter ein.
2. Befestigen Sie das Netzkabel am Anschluss auf der Rückseite des Systems. Schließen Sie den Netzstecker an eine geeignete geerdete Steckdose an.
3. Optional: Befestigen Sie entweder den Remote Activator Switch oder den Fußschalter am entsprechenden Anschluss auf der Rückseite oder an der Seite des Geräts.
4. Stellen Sie sicher, dass die Absaugschläuche fest im Filtereingang sitzen.
5. Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Hauptschalter auf der Rückseite oder an den Seiten des Systems in die "AN"-Position bringen.
6. Schalten Sie das Gerät folgendermaßen ein:
  - a. Drücken Sie die Absaugfunktion EIN/AUS-Taste auf dem Membran-Bedienelement,
  - b. betätigen Sie den Fußschalter (falls angeschlossen) oder
  - c. schalten Sie entweder CUT oder COAG auf dem elektrochirurgischen Stift ein (falls der Remote Activator angeschlossen ist).
7. Bringen Sie die Saugkraft auf die gewünschte Stärke, indem Sie die NACH-OBEN und NACH-UNTEN-Pfeiltasten drücken, während das Gerät eingeschaltet ist. Die Geräuschentwicklung des Rauchabsauggeräts kann durch die Wahl der niedrigsten Saugstärkeneinstellung minimiert werden, die den Situs noch wirkungsvoll von chirurgischem Rauch befreit. Wenn auf der Regulierungsanzeige zwei Lämpchen gleichzeitig leuchten, befindet sich der Wert der tatsächlichen Saugkräfteeinstellung zwischen den beiden beleuchteten Prozentzahlen.
8. Schalten Sie das Gerät folgendermaßen aus:
  - a. Drücken Sie die Absaugfunktion EIN/AUS-Taste auf dem Membran-Bedienelement,
  - b. betätigen Sie den Fußschalter (falls angeschlossen) oder
  - c. Schalten Sie entweder CUT oder COAG auf dem elektrochirurgischen Stift ein (falls der Remote Activator angeschlossen ist).
9. Tauschen Sie den ViroSafe-Filter aus, sobald die Anzeige für die Restnutzungsdauer ROT BLINKT (0% verbleibende Lebensdauer). Andernfalls wird die Leistung des Systems beeinträchtigt.



## 2.4 Leistungsreferenzen\*

<b>LEISTUNG</b>		
<b>Modellnummer</b>		<b>PPS604</b>
<b>Maximaler Durchfluss (Kubikfuß pro Minute - USA)</b>		
Innendurchmesser Standardschlauch	1 3/8"	<b>51*</b>
	1 1/4"	<b>46*</b>
	7/8"	<b>36±2**</b>
	1/4"	<b>2.9*</b>
<b>Maximaler Durchfluss (Liter pro Minute - metrisch)</b>		
Innendurchmesser Standardschlauch	35mm	<b>1443*</b>
	32mm	<b>1358*</b>
	22mm	<b>1019±57**</b>
	6mm	<b>82*</b>
<b>Maße</b>	<b>H x B x T Zoll</b>	<b>18x6,5x10</b>
	cm	<b>45,7x16,5x 25,4</b>
<b>Gewicht</b>	<b>lb (kg)</b>	<b>16.8 (7.6)</b>
<b>Geräuschpegel, dBA</b>		<b>59±3**</b>
<b>Fußschalter, pneumatisch</b>		Standard
<b>Fernbedienung (Remote Switch Activation)</b>		JA (optional)
<b>Sicherheitsmerkmale</b>		UL-klassifiziert
		CE-Kennzeichnung
		Absicherung
<b>Display</b>		LED
		Filterzustand
		Durchflussrate
		Wartungsbedarf
<b>Lieferbar für Spannung</b>		115v, 230v
<b>Frequenz, automatische Erkennung</b>		50/60 Hz
<b>Variable Durchflussregulierung</b>		JA
<b>Motor</b>	<b>PS (kW)</b>	1.0 (0.75)
<b>Ansaughöhe</b>	<b>Zoll H<sub>2</sub>O (mbar)</b>	85(211)

\*Nur zu Referenzzwecken

\*\*bei Verwendung eines neuen Schlauchs mit 0,875 cm x 15,24 cm

# Wartung

## Abschnitt 3.0

### 3.1 Allgemeine Informationen zur Wartung

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die alltägliche Instandhaltung des BUFFALO FILTER PlumeSafe-Rauchabzugssystems. Obwohl das System unter entsprechend hohen Industriestandards entworfen und hergestellt wurde, wird empfohlen, dass ein qualifizierter biomedizinischer Techniker regelmäßig Wartungen und Leistungsüberprüfungen vornimmt, um einen durchgehend sicheren und wirkungsvollen Betrieb zu gewährleisten.

### 3.2 Reinigung

Reinigen Sie die Außenflächen des Systems mit einem mit mildem Reinigungsmittel (wie z. B. Windex® oder Formula 409®) befeuchteten, nicht tropfenden Tuch. Windex® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dracett Products Company. Formula 409® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Clorox Corporation.

### 3.3 Regelmäßige Sichtprüfung

Unterziehen Sie das PlumeSafe-Rauchabzugssystem mindestens einmal jährlich einer Sichtprüfung. Bei dieser Sichtprüfung sollte Folgendes kontrolliert werden:

- Schäden am Netzkabel.
- Schäden am Netzstecker.
- Sitz des Netzsteckers.
- Passgenauigkeit, Sauberkeit und Unversehrtheit des Filtereingangs.
- Sichtbare äußere oder innere Schäden am System.

### 3.4 Behebung von Systemfehlern – siehe Tabelle.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
1. Das Rauchabzugssystem ist eingeschaltet, aber die Saugkraft ist gering oder nicht vorhanden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Filter ist nicht richtig eingesetzt</li> <li>2. Der Filter ist verstopft</li> <li>3. Der Vakuumschlauch ist verstopft</li> <li>4. Der Motor oder das Gebläse ist blockiert</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ViroSafe-Filter erneut einsetzen, auf richtigen Sitz achten.</li> <li>2. Filter austauschen – Benutzen Sie bei Erbium:YAG-Lasereingriffen den ViroSafe EY-Filter und mit Vorfiltern</li> <li>3. Rauchabzugsschlauch überprüfen oder austauschen.</li> <li>4. Wenden Sie sich an BioMed oder an den Technischen Kundendienst von BUFFALO FILTER unter: 1-800-343-2324 oder +1 (716) 835-7000</li> </ol>
2. Das Rauchabzugssystem funktioniert nicht, obwohl die Absaugfunktion auf EIN geschaltet ist	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nicht mit dem Stromnetz verbunden</li> <li>2. Die Sicherungen sind durchgebrannt</li> <li>3. Der Fußschalter ist angeschlossen</li> <li>4. Fehler im elektronischen System</li> <li>5. Der Hauptschalter steht auf AUS</li> <li>6. Die Restnutzungsdauer des Filters ist erreicht oder es wurde ein falscher Filter eingesetzt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Steckdose und Verbindung auf der Rückseite oder an der Seite des Geräts überprüfen.</li> <li>2. Sicherungen im Netzeingangsmodul ersetzen.</li> <li>3. Fußschalter entfernen</li> <li>4./5. Überprüfen, ob der Hauptschalter auf der Rückseite oder der Seite des Geräts auf EIN (I) steht.</li> <li>6. Wenden Sie sich an BioMed oder an den Technischen Kundendienst von BUFFALO FILTER unter: 1-800-343-2324 oder +1 (716) 835-7000</li> </ol>

# ***Kundendienst***

## ***Abschnitt 4.0***

### **4.1 Rücksendung des Geräts**

Folgen Sie bitte diesen Schritten, damit wir Ihre Serviceanforderungen schnellstmöglich entsprechen können.

Schritt 1: Notieren Sie die Modell- und Seriennummer Ihres PlumeSafe Rauchabzugssystems.

Schritt 2: Wenden Sie sich über die kostenfreie oder örtliche Telefonnummer an den Kundendienst, und beschreiben Sie das Problem.

Schritt 3: Wenn sich das Problem nicht telefonisch lösen lässt und das Gerät zur Reparatur eingeschickt werden muss, benötigen Sie zunächst eine RGA- Nummer (Return Goods Authorization - Autorisation zur Produktrückgabe) vom Kundendienst.

Schritt 4: Wenn Sie die Originalverpackung des PlumeSafe-Rauchabzugssystems noch besitzen, verwenden Sie diese für die Rücksendung. Andernfalls wenden Sie sich für Informationen zur Verpackung des Geräts an den Kundendienst.

Schritt 5: Rücksendungen sind vom Versender freizumachen.

Rücksendeadresse:

***BUFFALO FILTER***  
5900 Genesee Street  
Lancaster, New York 14086  
**Attn: Technical Services**

**RGA Nummer** \_\_\_\_\_

### **4.2 Bestellinformationen**

Um Einwegprodukte (Filter, Schläuche) oder Ersatzteile zu bestellen oder ein Gerät zur Wartung einzusenden, wenden Sie sich an den Kundendienst unter:

**800-343-2324 ODER  
(716) 835-7000**

Oder wenden Sie sich an Ihren autorisierten BUFFALO FILTER Händler/Vertreter.

Verfügbare Ausführungen des BUFFALO FILTER PlumeSafe-Rauchabzugssystems:

- 120 V AC 50/60 Hz
- 220 V AC 50/60 Hz

Verfügbares Zubehör:

- ViroSafe-Filter
- Absaugkanister
- Remote Switch Activator
- Schläuche
- Reduzierstücke
- Elektrochirurgische Stiftadapter

# Geschäftsbedingungen und Gewährleistung

## Abschnitt 5.0

### GESCHÄFTSBEDINGUNGEN:

Die Geschäftsbedingungen können ohne Vorankündigung geändert werden.

### VERSAND DER BESTELLUNG:

Buffalo Filter versucht, die individuellen Wünsche des Kunden in Bezug auf die Versandmethode zu erfüllen. Buffalo Filter behält sich das Recht vor, die Versandmethode für im Voraus bezahlte Bestellungen zu bestimmen. Bei der Überprüfung und Verpackung der Produkte wird Sorgfalt angewendet. Sollten dennoch Unstimmigkeiten auftreten, sind Forderungen innerhalb von 24 Stunden nach Zustellung zu stellen.

Die Haftung von Buffalo Filter erlischt mit der sicheren Zustellung an den Spediteur an unserer Laderampe. Bei einer Beschädigung des Produkts während des Versands sind Forderungen an den entsprechenden Spediteur zu richten. Buffalo Filter unterstützt Kunden bei der Durchsetzung dieser Forderungen.

### WARENRÜCKGABE:

Waren müssen vor der Rücksendung mit der RGA-Nummer von Buffalo Filter gekennzeichnet werden. Die Transportkosten sind im Voraus durch den Versender zu entrichten. Das Risiko für Verluste oder Beschädigungen der Waren liegt beim Versender. Unautorisierte Rücksendungen werden nicht akzeptiert. Fügen Sie der Rücksendung eine Kopie des Lieferscheins oder der Rechnung bei. Bei neuen, ungebrauchten und ungeöffneten Geräten oder Einwegprodukten wird der Wert des zurückgesendeten Produkts in Dollar abzüglich einer Rücknahme- und Bearbeitungsgebühr erstattet.

### AUSNAHMEN:

1. Defekte Waren können nur für den Ersatz eingeschickt werden. Bitte wenden Sie sich vor dem Zurücksenden von Waren an den Kundendienst von Buffalo Filter.
2. Bei falsch gelieferten Waren fällt keine Rücknahmegebühr an. Bitte wenden Sie sich vor dem Zurücksenden von Waren an den Kundendienst von Buffalo Filter.

### GEWÄHRLEISTUNG:

Buffalo Filter garantiert, dass das von Buffalo Filter hergestellte Filtersystem frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. **Die Gewährleistung für Produkte bezieht sich lediglich auf den kostenlosen Austausch von Filtersystemen durch Buffalo Filter, wenn diese innerhalb von drei (3) Jahren nach**

Lieferdatum des P/N PPS604 Fehler aufweisen, und setzt voraus, dass Buffalo Filter die Möglichkeit erhalten hat, das mutmaßlich defekte System und dessen Installation oder Verwendung zu überprüfen. Es wird keine Gewährleistung für etwaige zufällige oder Folgeschäden gegeben, die sich aus je gleichen Defekten ergeben. Die obige Gewährleistung ist die einzige von Buffalo Filter gegebene Garantie und ersetzt ausdrücklich jegliche anderen expliziten oder impliziten Gewährleistungen, insbesondere bezüglich der marktgängigen Qualität und der Eignung für einen bestimmten Zweck. Gewährleistungen, die sich aus regelmäßigen Verhaltensweisen zwischen Parteien ergeben, sind ausdrücklich ausgeschlossen.

### VERTRAULICHE INFORMATIONEN:

Die von Buffalo Filter bereitgestellten Informationen, Zeichnungen, Pläne und Spezifikationen wurden auf Kosten von Buffalo Filter entwickelt und dürfen vom Käufer nicht zu anderen Zwecken als der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Systems verwendet oder offengelegt werden.

### FOLGESCHÄDEN/HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG:

**Buffalo Filter haftet unter keinen Umständen für jegliche besondere, zufällige, indirekte oder Folgeschäden. Die Haftung von Buffalo Filter übersteigt keinesfalls die Höhe des vom Käufer an Buffalo Filter für das betroffene System entrichteten Betrags. Der Käufer stimmt zu, Buffalo Filter gegenüber jeglichen Haftungen, Ansprüchen und Forderungen Dritter im Zusammenhang mit dem System und seiner Verwendung frei und schadlos zu halten.**

### GESAMTE VEREINBARUNG:

Mit der Annahme des Angebots von Buffalo Filter stimmt der Käufer den in dieser Vereinbarung enthaltenen Bedingungen zu. Bei jeglichen Belangen bezüglich der Gültigkeit, Interpretation und Anwendung dieser Vereinbarung gelten die Gesetze des Staates New York. Die Verwendung eines nicht von Buffalo Filter hergestellten Filters kann zu einer Beschädigung der Systeme führen und hat ein Erlöschen der Gewährleistung zur Folge.

### GERICHTSBARKEIT:

Der Käufer stimmt hiermit zu, dass die Zuständigkeit für jegliche Unstimmigkeiten oder Streitsachen im Zusammenhang mit dieser Vereinbarung oder der im Rahmen dieser verkauften Produkte bei den Gerichten des Staates New York liegt.



# *Manual del usuario*

Porta PlumeSafe<sup>®</sup> 604

Sistema de evacuación de  
humo

© 2015 BUFFALO FILTER<sup>®</sup>

5900 Genesee Street  
Lancaster, New York 14086, EE.UU.  
(716) 835-7000 o fax (716) 835-3414

Servicio de atención al cliente: 800-343-2324 (sólo en EE.UU.) – [www.buffalofilter.com](http://www.buffalofilter.com)  
1-716-835-7000 (internacional)

## Garantía limitada

Por un período de un (1) año a partir de la fecha de entrega, BUFFALO FILTER garantiza el sistema *Porta PlumeSafe 604* contra defectos de materiales o fabricación. BUFFALO FILTER reparará o sustituirá el producto (a consideración de BUFFALO FILTER) sin cargo, siempre que se haya llevado a cabo el mantenimiento de rutina tal como se especifica en este manual, utilizando los repuestos aprobados por BUFFALO FILTER. Esta garantía quedará anulada si el producto se utiliza de un modo o para fines diferentes de los establecidos por el fabricante.

© 2015 BUFFALO FILTER♦

Lancaster, New York 14086, EE.UU.

(716) 835-7000

www.buffalofilter.com

**Servicio de atención al cliente: 800-343-2324 (sólo en EE.UU.)  
1-716-835-7000 (internacional)**

El nivel de revisión de este manual está especificado por la letra de revisión que figura en el reverso de la portada o en las páginas de erratas (si las hubiera).

**900997REVC PPS604 MANUAL.pdf  
7/2011**

Número de serie de la unidad \_\_\_\_\_

Clasificado por Underwriters Laboratories, Inc.® en lo que respecta solamente a riesgos de descarga eléctrica, incendio y mecánicos, de acuerdo con la norma UL2601-1.  
9D93





# Índice

## y lista de ilustraciones

Sección	Título	Página
		3
1.0	<b>DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA</b>	
1.1	Introducción	
1.2	Inspección	
1.3	Información de uso	
1.4	Precauciones y advertencias	
2.0	<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	7
2.1	Controles del sistema	
2.2	Instrucciones para el filtro ViroSafe®	
2.3	Instalación y uso	
2.4	Especificaciones	
3.0	<b>MANTENIMIENTO</b>	12
3.1	Información de mantenimiento general	
3.2	Limpieza	
3.3	Inspección periódica	
3.4	Solución de problemas	
4.0	<b>SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE</b>	13
4.1	Devolución del equipo	
4.2	Información sobre realización de pedidos	
5.0	<b>CONDICIONES Y GARANTÍA</b>	14
Figura	Título	Página
1	Panel de control	10

# *Descripción del sistema*

## *Sección 1.0*

### **1.1 Introducción**

Los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe BUFFALO FILTER® están diseñados para eliminar el humo y los olores nocivos producidos por el humo quirúrgico que se genera en los procedimientos con láser, electroquirúrgicos, por ultrasonido, con argón, plasma e instrumentos mecánicos.

Los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe fueron diseñados con una bomba de acción centrífuga con alta velocidad de succión y alto nivel de flujo. El motor ultrasilencioso se utiliza para extraer el humo quirúrgico del sitio de la intervención por medio de tubos de vacío y se envía al filtro ViroSafe, donde una serie de filtros lo procesan. Se utiliza un único filtro desechable para simplificar la instalación y remoción durante los cambios de filtro. El filtro está completamente blindado para proteger al personal sanitario de una posible contaminación durante los cambios de filtros. Un filtro ViroSafe de Buffalo Filter contiene cuatro diferentes secciones internas para capturar la columna de humo.

La primera sección de filtrado es un prefiltro cuya función es capturar y eliminar las partículas más grandes y los líquidos ocasionales.

La segunda sección de filtrado es un filtro de aire de penetración ultrabaja (ULPA) cuyo diseño de alta tecnología patentado (patente de EE.UU. n.º 5874052) capta las partículas y los microorganismos de 0.1 a 0.2 micrones, con un grado de eficacia de 99.999%.

La tercera sección de filtrado utiliza carbón activado virgen de la más alta calidad, diseñado especialmente por Buffalo Filter para eliminar y adsorber los olores y gases tóxicos que se producen al cauterizar tejidos. Estos gases nocivos pueden constituir un riesgo para la salud de los profesionales sanitarios que están expuestos a estas emisiones durante un período prolongado. El carbón activado que utilizan los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe elimina de manera preferencial los gases tóxicos orgánicos en lugar del vapor de agua y permite la eliminación óptima de olores.

La cuarta sección de filtrado es una espuma expandida que se utiliza para atrapar las partículas de carbón activado y evitar que salgan del filtro.

Los controles electrónicos en el panel frontal del Sistema de evacuación de humo PlumeSafe fueron diseñados para que su uso sea sencillo y faciliten la instalación y el uso de la unidad. Consulte en la Sección 2.0 las Instrucciones de uso.

### **1.2 Inspección**

El evacuador de humo PlumeSafe fue probado e inspeccionado minuciosamente antes de enviarse desde la fábrica. Verifique el estado de la unidad antes de utilizarla para asegurarse de que no se hayan producido daños durante el traslado. Si se observan daños, comuníquese con el Servicio de atención al cliente de BUFFALO FILTER llamando al 1-800-343-2324 (sólo desde EE.UU.) o al (716) 835-7000 (internacional).

Asimismo, compare los accesorios recibidos con la lista de accesorios estándar que figura a continuación. Si falta algún artículo, notifíquelo al Servicio de atención al cliente de BUFFALO FILTER.

Accesorios estándar:

- Manual del usuario
- Cable de alimentación
- Pedal interruptor neumático

Comuníquese con el Servicio de atención al cliente de BUFFALO FILTER para adquirir los siguientes accesorios:

- Filtros de repuesto
- Pedal interruptor electrónico
- Activador de interruptor remoto
- Mangueras, tubos, kits laparoscópicos, adaptadores, cánulas y demás accesorios

### 1.3 Información de uso

La información de uso en esta sección tiene por objeto servir como referencia en la revisión de requisitos normativos del cliente. La información se refiere al uso de productos, tanto en el ámbito nacional como internacional:

1. Los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe de BUFFALO FILTER cumplen las especificaciones eléctricas IEC601.1 en los siguientes sistemas:  

100-120 V	50/60 Hz,
220-240 V	50/60 Hz
2. Los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe están certificados según la norma UL2601-1, cláusula 5.1 de:  
*Equipos CLASE 1*
3. Los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe están identificados según la norma UL2601-1, cláusula 5.2, conforme al grado de protección contra descargas eléctricas:  
*Equipo tipo CF*
4. Los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe están identificados según la norma UL2601-1, cláusula 5.3, conforme al grado de protección contra ingreso nocivo de agua:  
*Equipo ordinario (equipo blindado sin protección contra ingreso de agua).*
5. Los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe están certificados según la norma UL2601-1, cláusula 5.4, conforme al método de esterilización o desinfección recomendado por BUFFALO FILTER:  
*Desenchufe la unidad. Límpiela con un paño humedecido en una solución desinfectante suave o con agua jabonosa. Séquela con un paño limpio. No la esterilice con vapor.*
6. El sistema de evacuación de humo PlumeSafe está certificado según la norma UL2601-1, cláusula 5.5, conforme al grado de seguridad de la aplicación en presencia de una mezcla de anestesia inflamable con aire, oxígeno u óxido nitroso:  
*El equipo no es adecuado para utilizarse en presencia de una mezcla de anestesia inflamable con aire, oxígeno u óxido nitroso.*
7. Los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe están certificados según la norma UL2601-1, cláusula 5.6, conforme al modo de uso:  
*Uso continuo*
8. En caso de solicitarse, BUFFALO FILTER proporcionará lo siguiente:  
*Instrucciones de mantenimiento y reparación, incluidos los diagramas de circuitos y la lista de piezas.*
9. El mantenimiento de los fusibles de la placa de circuitos debe estar a cargo de un técnico autorizado por BUFFALO FILTER, tal como se detalla a continuación:  
*El modelo PPS604 de 100/120/ 220/ 240 V y 50/60 Hz utiliza un fusible de 0.03125 amperios y 250 voltios.*

El sistema de evacuación de humo PlumeSafe, así como todos los filtros y accesorios no están diseñados para el contacto con pacientes.

#### 1.4 Precauciones y advertencias

Tenga presente que se deben leer y comprender todas las Precauciones y advertencias antes de utilizar este equipo. Este sistema de evacuación de humo sólo debe ser utilizado por personal con la capacitación adecuada para su uso.

##### **ADVERTENCIAS:**

**Los filtros ViroSafe de BUFFALO FILTER son completamente desechables. Manipule estos filtros desechables del modo que establecen los códigos y las regulaciones de su localidad y la política del hospital.**


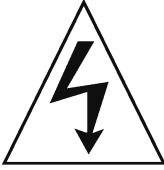

**Estos filtros pueden desecharse o incinerarse, lo que sea apropiado en su institución.**



**El filtro ViroSafe debería cambiarse según la vida útil de éste. El filtro ViroSafe, utilizado junto con el sistema de evacuación de humo PlumeSafe, no debería usarse durante más tiempo que el especificado para cada filtro. Si no cambia el filtro, podría reducirse su eficacia y contaminarse el motor eléctrico, la bomba de vacío y los medios de aislamiento sonoro ubicados en el interior de la unidad.**

**Este dispositivo no tiene por objeto la evacuación de líquidos. Si se prevé aspirar líquidos con el filtro ViroSafe, deben instalarse dispositivos de recolección de líquidos en el conjunto de la manguera de vacío. Si no se instala el dispositivo de recolección de líquidos, podría bloquearse el filtro y dañarse el sistema eléctrico.**

**ADVERTENCIA: NO USE ESTE DISPOSITIVO EN PRESENCIA DE GASES EXPLOSIVOS.**

**ADVERTENCIA: EL MANTENIMIENTO DE RUTINA DEBE ESTAR A CARGO DE PERSONAL TÉCNICO BIOMÉDICO CALIFICADO.**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN/SIGNIFICADO
	<b>PELIGRO.</b> RIESGO DE EXPLOSIÓN SI SE UTILIZA EN PRESENCIA DE ANESTÉSICOS INFLAMABLES
	<b>PRECAUCIÓN.</b> LA FIABILIDAD EN LA PUESTA A TIERRA SÓLO PUEDE LOGRARSE CUANDO EL EQUIPO ESTÁ CONECTADO A UN RECEPTÁCULO IDENTIFICADO CON LA LEYENDA "CALIDAD PARA HOSPITAL" O "SÓLO PARA HOSPITAL"  <b>PRECAUCIÓN.</b> PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. NO quite la cubierta. LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO DEBEN ESTAR A CARGO DE PERSONAL DE SERVICIO TÉCNICO CALIFICADO
	<b>PRECAUCIÓN</b> ANTES DE CONECTAR EL EQUIPO, LEA LAS INSTRUCCIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN/SIGNIFICADO
	EQUIPO TIPO CF, CLASE 1
IPX0	EQUIPO ORDINARIO; EQUIPO BLINDADO SIN PROTECCIÓN CONTRA INGRESO DE AGUA
	CORRIENTE ALTERNA

**Los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe carecen de componentes que pueda reparar el usuario. Las tareas de mantenimiento deben estar a cargo del personal correspondiente calificado.**

**Solamente utilice el cable de alimentación proporcionado y siempre enchúfelo en un tomacorriente con descarga a tierra.**

**PRECAUCIONES:**

- No bloquee ni la tubería ni el filtro. Si alguno de éstos queda obstruido o muy tapado, es posible que se recaliente el motor/ventilador y la unidad deje de funcionar correctamente.
- El uso de cualquier otro filtro o accesorio no suministrado por BUFFALO FILTER puede dañar o causar desperfectos en el sistema y anulará la garantía.
- Debe tener mucho cuidado al instalar mangueras, adaptadores y recipientes de succión. El incumplimiento de los procedimientos detallados en este manual puede resultar en recalentamiento del motor y anular la garantía de la unidad.

# *Instrucciones de uso*

## *Sección 2.0*

### **2.1 Controles del sistema**

Los controles electrónicos del sistema de evacuación de humo PlumeSafe son sencillos y fáciles de comprender. El panel de control de membrana contiene el interruptor de activación de la succión, el ajuste de la potencia de succión y los indicadores de vida útil del filtro y de mantenimiento. Vea la figura 1.

**Nota: Asegúrese de leer todas las instrucciones antes de instalar accesorios o de poner el equipo en funcionamiento. De lo contrario, podría dañarse la unidad o causarse lesiones a personas.**

- ***ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DE LA SUCCIÓN y modo de espera***

Hay dos interruptores de activación/desactivación en los sistemas de evacuación de humo PlumeSafe. El interruptor de activación/desactivación que interrumpe completamente la alimentación eléctrica a la unidad se encuentra en la parte posterior o lateral de la unidad. El interruptor de activación/desactivación de la succión en el panel de control electrónico de membrana se encuentra en el ángulo superior de recho del panel de membrana. Para activar la máquina, lleve el interruptor de alimentación situado en la parte posterior o lateral de la máquina a la posición "ON" (activada) y presione el interruptor de activación/desactivación de succión que se encuentra en el panel de membrana hasta que se iluminen los indicadores de control de succión. Presione el botón de activación/desactivación de succión para llevarlo a la posición "OFF" (desactivada) y colocar a la unidad en el "modo de espera". Para desconectar la alimentación principal del sistema, lleve el interruptor de alimentación situado en la parte posterior del sistema a la posición "OFF" (desactivada).

- ***CONTROL DE SUCCIÓN***  
***(Panel de control de membrana)***

El nivel de succión puede regularse presionando las teclas con flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO. Si presiona la flecha hacia ARRIBA, aumenta la succión y si presiona la flecha hacia ABAJO, la succión disminuye. El control de succión debe configurarse en el valor práctico más bajo para eliminar completamente el humo quirúrgico del sitio de la intervención. Cada vez que se presiona alguno de los botones de flechas, la succión aumentará o disminuirá 10%. Cuando se iluminan dos de los indicadores de flujo de succión, el flujo de aire real es el valor entre las dos cantidades porcentuales iluminadas.

- ***PEDAL INTERRUPTOR/ ACTIVADOR DE INTERRUPTOR REMOTO***  
***(Panel de control de membrana)***

El sistema de evacuación de humo PPS604 también cuenta con un pedal interruptor neumático.

Se puede incorporar un pedal interruptor o un activador de interruptor remoto a cualquier sistema simplemente enchufando un accesorio de activación BUFFALO FILTER en el conector adecuado en la parte posterior o lateral de la unidad. Cuando está enchufado el pedal interruptor, la unidad puede activarse y desactivarse con sólo presionar el pedal una vez para cada función. Para que el pedal interruptor funcione, el interruptor de succión del panel de control de membrana debería estar en la posición "ON" (activada). Consulte las instrucciones que acompañan al producto correspondiente donde encontrará indicaciones para usar el activador del interruptor remoto.

- **INDICADOR DE VIDA ÚTIL DEL FILTRO**  
(Panel de control de membrana)

El indicador de vida útil del filtro que se encuentra en el panel de control de membrana ofrece una indicación visual del estado de la vida útil del filtro en uso. El indicador de vida útil del filtro para el sistema de evacuación de humo PlumeSafe se ajustará automáticamente para el tipo de filtro utilizado, tal como se define a continuación:

- Filtro ViroSafe 6 – vida útil del filtro de 6 horas
- Filtro ViroSafe OH – vida útil del filtro de 6 horas
- Filtro ViroSafe EY – vida útil del filtro de 12 horas
- Filtro ViroSafe Vet – vida útil del filtro de 24 horas
- Filtro ViroSafe XXL – vida útil del filtro de 18 horas

El indicador de vida útil del filtro en el sistema PPS604 se configura en la fábrica. La sincronización y la configuración de la vida útil del filtro son automáticas.

**Lectura del indicador de vida útil del filtro**

Instale un filtro ViroSafe nuevo en el sistema según las instrucciones de instalación que se encuentran en el manual del usuario. Cuando el sistema está activado, el indicador de vida útil del filtro iluminará el indicador VERDE situado en el extremo izquierdo, que indica que la vida útil del filtro es 100%. Con el transcurso del tiempo, el indicador avanzará por los siguientes indicadores luminosos VERDES hasta el AMARILLO y comenzará a titilar en ROJO para indicar que el filtro ha agotado su vida útil y necesita ser reemplazado.

La vida útil del filtro en el sistema PPS604 se configura en la fábrica. **Cuando se agota la vida útil máxima del filtro y el evacuador de humo está en modo de espera (el motor de succión está apagado) durante más de seis (6) horas o está desactivada la alimentación principal, es preciso instalar un nuevo filtro para activar el evacuador de humo a fin de que pueda volver a ponerse en funcionamiento.**

- **FUSIBLES (Panel posterior o lateral)**

En la parte posterior o lateral del sistema encontrará dos (2) fusibles de 10 amperios (8 amperios en los sistemas internacionales). Estos fusibles protegen tanto el sistema como al operador contra daños o lesiones. Si el sistema se recalienta o si se produce una sobretensión en el sistema eléctrico, los fusibles saltarán y el sistema dejará de funcionar. Para volver a activar el sistema, debe reemplazar los fusibles en el módulo de entrada de alimentación con los componentes BUFFALO FILTER aprobados.

**Cuando se ilumine el indicador de mantenimiento, comuníquese con el Servicio técnico de BUFFALO FILTER para informarse sobre las instrucciones de mantenimiento del sistema.**

## 2.2 Instrucciones para el filtro ViroSafe

<b>N.º DE PIEZA BUFFALO FILTER</b>	<b>PPS604</b>
<b>CONFIGURACIÓN</b>	Portátil o fijo
<b>Filtros ViroSafe®: uno o dos puertos de 22 ó 32 mm (7/8 ó 1¼ pulgadas)</b>	Cuatro secciones de filtrado en una caja (prefiltro, filtro de aire de penetración ultrabaja, carbón, posfiltro)
Filtros	De aire de penetración ultrabaja

<b>N.º DE PIEZA BUFFALO FILTER</b>	<b>PPS604</b>
Tamaño de partícula, µm	0.1 a 0.2 micrones con 99.999% de eficacia
Vida útil del filtro	Sensor de filtrado automático configurado de fábrica
Indicador de vida útil del filtro	Reemplazo temporizado
N.º de pieza del filtro ViroSafe	Filtro ViroSafe 6: vida útil del filtro de 6 horas VS06002 (2 por paquete) VS06004 (4 por paquete) VS06012 (12 por paquete) Filtro ViroSafe OH: vida útil del filtro de 24 horas. VSOH001 Filtro ViroSafe EY: vida útil del filtro de 12 horas VSEY1-4 [filtro ViroSafe Erbium:YAG con cuatro (4) prefiltros] Filtro ViroSafe Vet: vida útil del filtro de 24 horas. VSVET01 Filtro ViroSafe XLL: vida útil del filtro de 18 horas. VSXLL02 (2 por paquete)

**Nota:** Antes de instalar o retirar un filtro, asegúrese de que el sistema esté apagado.

#### **Instrucciones para instalar el filtro:**

La instalación del filtro ViroSafe en el sistema de evacuación de humo BUFFALO FILTER es rápida y sencilla.

1. Retire el filtro ViroSafe de la caja y deseche el envoltorio protector. Revise todos los filtros en busca de daños que puedan haberse producido durante el envío y el depósito. No instale ningún filtro que presente signos visibles de daños estructurales.
2. Introduzca el filtro ViroSafe en el receptáculo para el filtro. Asegúrese de que quede bien colocado contra la base de la cámara del filtro.
3. El sistema de evacuación de humo Porta PlumeSafe 604 detectará y configurará automáticamente la vida útil del filtro en función del tipo de filtro ViroSafe utilizado.

**ADVERTENCIA:** Este dispositivo no tiene por objeto la evacuación de líquidos. Si prevé aspirar líquidos con el filtro ViroSafe o el sistema PlumeSafe de BUFFALO FILTER, debe instalar dispositivos de recolección de líquidos junto con el conjunto de la manguera de vacío. Si no instala el dispositivo de recolección de líquidos podría bloquearse el filtro y dañarse el sistema eléctrico.

#### **Instrucciones para la remoción del filtro:**

1. Una vez agotada la vida útil del filtro ViroSafe, éste debe cambiarse. Apague el sistema de evacuación de humo y desconecte los tubos accesorios conectados al filtro.
2. Retire el filtro ViroSafe del sistema de evacuación de humo y deséchelo según la política del hospital. El filtro ViroSafe puede desecharse o incinerarse.
3. Limpie la unidad con un germicida adecuado antes de volver a utilizarla. Siga las instrucciones indicadas para el mantenimiento y la instalación de un nuevo filtro ViroSafe.

**PRECAUCIÓN:** El uso de cualquier otro filtro o accesorio no suministrado por BUFFALO FILTER puede causar daños al sistema, hacer que deje de funcionar y anular la garantía.

**ADVERTENCIA:** El filtro ViroSafe debería cambiarse cuando el indicador de vida útil de 1 filtro titila en rojo (reemplazar). Si no cambia este filtro, podría reducirse su eficacia y contaminarse el motor eléctrico, la bomba de vacío y los medios de aislamiento sonoro ubicados en el interior del sistema o el evacuador de humo podría dejar de funcionar.

### **2.3 Instalación y uso**

El sistema de evacuación de humo PlumeSafe se utiliza de la siguiente manera:

1. Instale el filtro ViroSafe.



2. Conecte el cable de alimentación de la unidad al receptáculo en el panel posterior o lateral del sistema. Enchufe el cable de alimentación en un tomacorriente con descarga a tierra.
3. Optativo: Conecte el enchufe del interruptor del activador remoto o del pedal interruptor en el enchufe hembra adecuado en la parte posterior o lateral de la máquina.
4. Asegúrese de que el tubo de evacuación esté correctamente introducido en la entrada del filtro.
5. Encienda la alimentación principal de la unidad colocando el interruptor de alimentación ubicado en el panel posterior o lateral de la máquina en la posición "ON" (encendido).
6. Active la unidad de alimentación de la siguiente manera:
  - a. Presione el interruptor de activación/desactivación de succión en el panel de membrana.
  - b. Presione y suelte el pedal interruptor (si está conectado).
  - c. Active el botón CUT o COAG en el lápiz electroquirúrgico (si el activador remoto está conectado).
7. Ajuste el nivel de succión en la posición deseada presionando las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO mientras la unidad está activada. El ruido generado por la unidad eléctrica de evacuación de humo puede minimizarse si selecciona el opción de vacío más baja que limpia de manera efectiva el humo quirúrgico del campo operativo. Cuando se iluminan dos de los indicadores en la escala de control de succión, la configuración de control de succión es el valor entre las dos cantidades porcentuales iluminadas.
8. Desactive la unidad de alimentación de la siguiente manera:
  - a. Presione el interruptor de activación/desactivación de succión en el panel de membrana.
  - b. Presione y suelte el pedal interruptor (si está conectado).
  - c. Libere el botón CUT o COAG en el lápiz electroquirúrgico (si el activador remoto está conectado).
9. Reemplace el filtro ViroSafe cuando la escala de vida útil restante del filtro TITILE EN ROJO (0% de vida útil restante). Si no cambia el filtro, el sistema no funcionará correctamente.



## 2.4 Referencias de funcionamiento\*

<b>FUNCIONAMIENTO</b>		
<b>Número de modelo</b>		<b>PPS604</b>
<b>Configuración de flujo máximo (cfm, EE.UU.)</b>		
Diámetro interno de manguera estándar	1 3/8"	<b>51*</b>
	1 1/4"	<b>46*</b>
	7/8"	<b>36±2**</b>
	1/4"	<b>2.9*</b>
<b>Configuración de flujo máximo (lpm-sistema métrico)</b>		
Diámetro interno de manguera estándar	35 mm	<b>1443*</b>
	32 mm	<b>1358*</b>
	22 mm	<b>1019±57**</b>
	6 mm	<b>82*</b>
<b>Dimensiones (alto, ancho y profundidad) pulgadas</b>		<b>18 x 6.5 x 10</b>
	cm	<b>45.7 x 16.5 x 25.4</b>
<b>Peso, en kilos (libras)</b>		<b>7.6 (16.8)</b>
<b>Nivel de ruido, dBA</b>		<b>59±3**</b>
<b>Pedal interruptor neumático</b>		Estándar
<b>Activación de control remoto</b>		Sí (optativo)
<b>Características de seguridad</b>		Certificación UL
		Marca CE
		Protección de fusibles
<b>Pantalla</b>		<b>INDICADORES LUMINOSOS</b>
		Estado del filtro
		Velocidad de flujo
		Mantenimiento requerido
<b>Tensión disponible</b>		115 y 230 V
<b>Frecuencia, detección automática</b>		50/60 Hz
<b>Control de flujo variable</b>		Sí
<b>Motor hp (kw)</b>		1.0 (0.75)
<b>Succión estática en H<sub>2</sub>O (mbar)</b>		85(211)

\*Sólo para referencia

\*\*Con manguera nueva de 2.22 cm x 1.80 m (7/8 pulgadas x 6 pies)

# Mantenimiento

## Sección 3.0

### 3.1 Información de mantenimiento general

Esta sección contiene información para el mantenimiento ordinario del sistema de evacuación de humo PlumeSafe de BUFFALO FILTER. Si bien el sistema fue diseñado y fabricado con los más altos estándares de la industria, recomendamos que las inspecciones periódicas y pruebas de funcionamiento estén a cargo de personal técnico biomédico calificado a fin de garantizar la seguridad continua y el funcionamiento efectivo.

### 3.2 Limpieza

La parte exterior del sistema puede limpiarse con un paño humedecido (no empapado) en detergente suave, como Windex® o Formula 409®. Windex® es una marca registrada de Drackett Products Company. Formula 409® es una marca registrada de Clorox Corporation.

### 3.3 Inspección periódica

Se debería realizar una inspección visual del sistema de evacuación de humo PlumeSafe al menos una vez al año. Esta inspección debería incluir verificaciones de lo siguiente:

- Daños en el cable de alimentación.
- Daños en el enchufe eléctrico.
- Firmeza del enchufe eléctrico.
- Acoplamiento adecuado, limpieza y ausencia de daños en la entrada del filtro.
- Daños externos o internos obvios en el sistema.

### 3.4 Solución de problemas en el sistema (vea más abajo).

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	MEDIDA CORRECTIVA
1. El sistema de evacuación de humo está encendido pero la succión es mínima o no hay succión	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El filtro no está correctamente asentado</li><li>2. El filtro está obstruido</li><li>3. La manguera de vacío está obstruida</li><li>4. El motor/ventilador está obstruido</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vuelva a instalar el filtro ViroSafe, presiónelo firmemente hasta que se asiente</li><li>2. Reemplace el filtro. Use un filtro ViroSafe EY y prefiltros para procedimientos láser Erbium:YAG</li><li>3. Revise o reemplace el tubo de evacuación de humo</li><li>4. Llame a BioMed o al Servicio técnico de BUFFALO FILTER a los números: 1-800-343-2324 o (716) 835-7000</li></ol>
2. El sistema de evacuación de humo no funciona a pesar de que el botón de activación de succión está presionado	<ol style="list-style-type: none"><li>1. No está enchufado en el tomacorriente</li><li>2. Los fusibles están quemados</li><li>3. El pedal interruptor está enchufado</li><li>4. Hay una falla en el sistema electrónico</li><li>5. El interruptor de alimentación principal está en la posición "OFF" (desactivado)</li><li>6. La vida útil del sistema se agotó o el filtro no es válido</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Revise el tomacorriente y la conexión en el panel posterior o lateral de la máquina</li><li>2. Reemplace los fusibles ubicados en el interior del módulo de entrada de alimentación</li><li>3. Desenchufe el pedal interruptor</li><li>4/5. Controle el interruptor de alimentación principal en la parte posterior o lateral del sistema para asegurarse de que esté en la posición de encendido (I)</li><li>6. Llame a BioMed o al Servicio técnico de BUFFALO FILTER a los números: 1-800-343-2324 o (716) 835-7000</li></ol>

# *Servicio de atención al cliente*

## *Sección 4.0*

### **4.1 Devolución del equipo**

Para obtener la respuesta más rápida a sus necesidades de mantenimiento, siga estos procedimientos:

Paso 1: Tome nota del modelo y del número de serie del sistema de evacuación de humo PlumeSafe.

Paso 2: Llame al Servicio de atención al cliente al número gratuito o al número de su localidad que figura en este documento y describa el problema.

Paso 3: Si no puede resolver el problema por teléfono y el equipo debe ser devuelto para su reparación, debe obtener un número de "Autorización de devolución de productos" (RGA) del Servicio de atención al cliente antes de devolver el sistema.

Paso 4: Si tiene el envoltorio original del sistema de evacuación de humo PlumeSafe, utilícelo para devolver la unidad. Si no tiene este material, pida al Servicio de atención al cliente que le indiquen cómo preparar la unidad para enviarla.

Paso 5: El costo de envío de todos los bienes devueltos debe ser pagado con anterioridad por el expedidor.

Devolver a:

***BUFFALO FILTER***  
5900 Genesee Street  
Lancaster, New York 14086 EE.UU.  
**At.: Technical Services**

**Número RGA** \_\_\_\_\_

### **4.2 Información sobre realización de pedidos**

Para volver a realizar un pedido, obtener repuestos o devolver una unidad para su mantenimiento, llame al Servicio de atención al cliente al número:

**800-343-2324 o  
(716) 835-7000**

o bien, comuníquese con el distribuidor o representante de BUFFALO FILTER autorizado de su zona.

Versiones disponibles del sistema de evacuación de humo PlumeSafe de BUFFALO FILTER:

- 120 V CA 50/60 Hz
- 220 V CA 50/60 Hz

Accesorios disponibles:

- Filtros ViroSafe
- Recipiente de succión
- Activador de interruptor remoto
- Mangueras y tubos
- Adaptadores reductores
- Adaptadores para lápiz electroquirúrgico

# Condiciones y garantía

## Sección 5.0

### ESPECIFICACIONES:

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

### ENVÍO DEL PEDIDO:

Buffalo Filter tratará de satisfacer las solicitudes de cada uno de sus clientes en lo que respecta al método de envío. Buffalo Filter se reserva el derecho a decidir el método de envío para los pedidos pagados por anticipado. El control y el embalaje de toda la mercancía se realiza con mucho cuidado para evitar errores. No obstante, pueden surgir discrepancias. Se deben efectuar las reclamaciones dentro de las 24 horas de la entrega.

La responsabilidad de Buffalo Filter termina tras la entrega segura a la empresa transportista en nuestra dársena. Si la mercancía se daña durante el transporte, debe presentarse una reclamación a la empresa transportista correspondiente. Buffalo Filter brindará asistencia a los clientes en la presentación de tales reclamaciones.

### DEVOLUCIÓN DE MATERIAL:

La devolución de mercancías debe tener un número de devolución autorizado anteriormente por Buffalo Filter y debe estar identificada con ese número antes de su devolución. El expedidor debe pagar con antelación los costos de transporte y todos los riesgos de pérdida o daño de las mercancías son responsabilidad del expedidor. Las devoluciones no autorizadas serán rechazadas. Se debe incluir una copia de los documentos de empaque o la factura con el producto devuelto. El recambio será de un producto de valor equivalente en dólares estadounidenses a la mercancía devuelta, menos un cargo por reposición y manipulación de equipos o productos nuevos, no utilizados, no abiertos o desechables.

### EXCEPCIONES:

1. Las mercancías defectuosas pueden ser devueltas solamente para su reemplazo. Comuníquese con el Servicio de atención al cliente de Buffalo Filter antes de devolver cualquier mercancía.

2. La mercancía enviada de manera incorrecta está exenta de los cargos por reposición. Comuníquese con el Servicio de atención al cliente de Buffalo Filter antes de devolver cualquier mercancía.

### GARANTÍA:

Buffalo Filter garantiza que el sistema de filtrado fabricado por Buffalo Filter no presentará defectos de materiales o fabricación. **Los productos cuentan con garantía sólo en la medida que Buffalo Filter pueda reemplazar sin cargo los sistemas de filtrado en los cuales detectó defectos en el plazo de un (1) año a partir de la fecha de entrega del N.º de pieza PPS604 y**

**siempre que Buffalo Filter haya tenido la oportunidad de inspeccionar el sistema supuestamente defectuoso, así como su instalación y uso. No se otorga ningún tipo de garantía por daños incidentales o indirectos de cualquier naturaleza que surjan como resultado de un defecto. La garantía mencionada anteriormente es la única que ofrece Buffalo Filter y precede a todas las demás garantías, explícitas o implícitas, entre las que se incluyen, a modo meramente informativo, las garantías de comerciabilidad y adecuación para un fin determinado. Están expresamente excluidas todas las garantías implícitas por cualquier actividad comercial o uso entre las partes.**

### INFORMACIÓN CONFIDENCIAL:

La información, los diseños, los planos y las especificaciones proporcionados por Buffalo Filter han sido desarrollados por cuenta de Buffalo Filter y no deben ser ni utilizados ni divulgados por el comprador para otro fin que no sea el de instalar, utilizar y mantener el sistema suministrado.

### DAÑOS EMERGENTES Y LÍMITES DE RESPONSABILIDAD:

**Buffalo Filter no será responsable en ningún caso de daños especiales, incidentales, indirectos o emergentes de ningún tipo. En ningún caso la responsabilidad de Buffalo Filter excederá la cantidad pagada a Buffalo Filter por el comprador por el sistema específico que dé lugar a la responsabilidad. El comprador acepta indemnizar y librar de culpa y cargo a Buffalo Filter por todas las responsabilidades, reclamaciones y demandas de terceros de cualquier índole relacionadas con el sistema y su uso.**

### ACUERDO COMPLETO:

El comprador, al aceptar la oferta de Buffalo Filter, reconoce y acepta los términos y las condiciones contenidos en el presente documento. Todas las cuestiones relativas a la validez, interpretación y aplicación de este acuerdo estarán regidas por las leyes del estado de Nueva York. El uso de filtros no fabricados por Buffalo Filter puede causar daños en los sistemas y anulará la garantía.

### JURISDICCIÓN:

Por la presente, el comprador accede a la jurisdicción de los tribunales de Nueva York para resolver toda controversia o conflicto que surja como resultado de este acuerdo o de la mercancías vendidas en virtud del presente documento.



# *Manuel d'utilisation*

Porta PlumeSafe<sup>®</sup> 604

Systeme d'évacuation de  
la fumée

© 2015 BUFFALO FILTER<sup>®</sup>

5900 Genesee Street  
Lancaster, New York USA 14086  
(716) 835-7000 ou (716) 835-3414 Télécopieur

Service clientèle: 800-343-2324 (Etats-Unis uniquement) – [www.buffalofilter.com](http://www.buffalofilter.com)  
1-716-835-7000 (International)

## Garantie Limitée

Pour une période de une (1) année après la date de livraison, BUFFALO FILTER garantit le *Porta PlumeSafe 604* contre tout défaut de matériel ou de fabrication. BUFFALO FILTER prendra gratuitement en charge la réparation ou le remplacement (à l'appréciation de BUFFALO FILTER) de l'article en question, à condition que l'entretien de routine tel qu'il est décrit dans ce manuel ait été effectué en utilisant des pièces de rechange approuvées par BUFFALO FILTER. Cette garantie est nulle si le produit est utilisé de manière et à des fins autres que celles pour lesquelles il est prévu.

© 2015 BUFFALO FILTER♦

Lancaster, New York USA 14086  
(716) 835-7000  
www.buffalofilter.com

**Service clientèle: (800) -343 -2324 (États-Unis uniquement)  
1-716-835-7000 (International)**

Le niveau de révision de ce manuel est spécifié par la lettre de révision la plus élevée qui se trouve dans la couverture frontale ou dans les pages d'errata (s'il y en a).

**900997REVC PPS604 MANUAL.pdf  
7/2011**

Numéro de Série de l'Unité \_\_\_\_\_

Homologué par Underwriters Laboratories, Inc.® en ce qui concerne le risque d'électrocution, d'incendie et d'autres dangers mécaniques, conformément à UL2601-1 uniquement 9D93



# Table des Matières

## & Liste des Illustrations

<b>Partie</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
1.0	<b>DESCRIPTION DU SYSTÈME</b>	3
1.1	Introduction	
1.2	Inspection	
1.3	Informations Opérationnelles	
1.4	Avertissements et Précautions	
2.0	<b>INSTRUCTIONS D'UTILISATION</b>	7
2.1	Commandes de Système	
2.2	Instructions concernant le ViroSafe® Filter	
2.3	Installation et Utilisation	
2.4	Caractéristiques	
3.0	<b>MAINTENANCE</b>	12
3.1	Généralités Concernant l'Entretien	
3.2	Nettoyage	
3.3	Inspection Périodique	
3.4	Dépannage	
4.0	<b>SERVICE CLIENTÈLE</b>	13
4.1	Renvoi d'Équipement	
4.2	Informations de Commande	
5.0	<b>CONDITIONS &amp; GARANTIE</b>	14
<b>Figure</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
1	Panneau de Commande	10



# Description du système

## Section 1,0

### 1.1 Introduction

Les systèmes d'évacuation de la fumée BUFFALO FILTER® PlumeSafe sont conçus pour éliminer la fumée et les mauvaises odeurs produites par la fumée chirurgicale lors de procédures au laser et de procédures électrochirurgicales.

Les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe ont été conçus avec une pompe à action centrifuge qui présente un grand degré de succion et un haut débit. Le moteur ultra silencieux est utilisé pour aspirer la fumée chirurgicale en dehors du site de chirurgie par un système de tubes sous vide et pour l'acheminer vers le filtre ViroSafe, où la fumée est traitée par une série de filtres. Un filtre jetable unique est utilisé pour en faciliter l'installation et le retrait pendant les changements de filtre. Le filtre est entièrement enfermé afin de protéger le personnel des soins de la santé contre une éventuelle contamination lors des changements de filtre. A l'intérieur de chaque filtre Buffalo Filter ViroSafe se trouvent quatre étapes différentes pour capturer la volute de fumée.

Dans une première étape de filtration, un préfiltre sert à attraper et supprimer les grosses particules et la présence éventuelle de fluides.

La deuxième étape de filtration est fournie par un filtre de qualité ULPA (Pénétration de L'air Ultra Basse) dont la conception brevetée (U.S. Patent #58 74052) permet de capturer les particules et les micro-organismes de 0,1 à 0,2 µm avec un rendement de 99,999%.

La troisième étape de filtration fait appel au carbone activé vierge de la plus haute qualité, spécialement conçu pour Buffalo Filter pour la suppression et l'absorption d'odeurs de gazes toxiques causés par la brûlure de tissus. Ces gazes toxiques peuvent présenter un risque pour la santé des professionnels des soins de la santé qui sont soumis à une exposition prolongée. Le carbone activé utilisé dans les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe supprime de manière préférentielle les gazes organiques toxiques plutôt que les vapeurs d'eau, ce qui fournit une suppression d'odeurs optimale.

La quatrième étape de filtration est une mousse expansée utilisée pour capturer les particules fines du carbone activé qui migrent en dehors du filtre.

Les commandes électroniques sur le panneau avant du système d'évacuation de la fumée PlumeSafe ont été conçues de manière "ergonomique" afin de faciliter l'installation et l'utilisation de l'unité. Veuillez consulter la Section 2.0 en ce qui concerne les Instructions d'Utilisation.

### 1.2 Inspection

L'Extracteur de Fumée PlumeSafe a été soigneusement testé et inspecté avant son transport depuis l'usine. Veuillez vérifier l'unité avant utilisation afin de garantir qu'aucun dommage ne s'est produit pendant le transport. Si des dommages sont apparents, veuillez contacter le Service Clientèle de BUFFALO FILTER au 1-800-343-2324 (Etats Unis uniquement) ou au (716) 835-7000 (International)

Par ailleurs, veuillez comparer les accessoires que vous avez reçus avec les accessoires standards listés ci-dessous. Si un article est manquant, veuillez contacter le Service Clientèle de BUFFALO FILTER.

Accessoires Standard :

- Manuel d'utilisation
- Cordon d'Alimentation
- Pédale pneumatique

Veillez contacter le Service Clientèle de BUFFALO FILTER afin d'acquérir les accessoires suivants :

- Filtres de Rechange
- Pédale électronique
- Activateur d'Interrupteur à Distance
- Tuyaux, Tubes, Kits Laparoscopiques, Adaptateurs, Baguettes & Autres Accessoires

### 1.3 Informations Opérationnelles

Les informations opérationnelles comprises dans cette section sont conçues pour la révision par le client des conditions légales. Ces informations concernent une utilisation domestique et internationale de ces produits :

1. Les Systèmes d'Evacuation de la Fumée BUFFALO FILTER PlumeSafe sont conformes aux spécifications électriques IEC601.1 dans les configurations suivantes :  
*100V-120V 50/60 Hz,*  
*220V-240V 50/60 Hz*
2. Les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe sont homologués sous UL2601-1, Clause 5.1 de :  
*Équipement de CLASSE 1*
3. Les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe portent une identification selon UL2601-1, Clause 5.2, selon le degré de protection offert contre l'électrocution:  
*Équipement de Type CF*
4. Les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe portent une identification selon UL2601-1, Clause 5.3, selon le degré de protection offert contre une intrusion d'eau dommageable:  
*Équipement Ordinaire (Équipement contenu sans protection contre une infiltration d'eau).*
5. Les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe sont homologués sous UL2601-1, Clause 5.4, selon la méthode de stérilisation ou de désinfection recommandée par BUFFALO FILTER :  
*Débranchez l'Unité. Essuyez l'unité avec un tissu humide qui contient une solution désinfectante légère ou de l'eau savonneuse. Séchez avec un tissu propre. N'effectuez pas de stérilisation à la vapeur.*
6. Les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe sont homologués selon UL2601-1, Clause 5.5, selon le degré de sécurité de leur utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable à l'air, l'oxygène ou le protoxyde d'azote :  
*L'équipement n'est pas conçu pour être utilisé en présence de mélanges Anesthésiques Inflammables à l'air, l'oxygène ou le protoxyde d'azote.*
7. Les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe sont homologués sous UL2601-1, Clause 5.6, selon le mode d'utilisation :  
*Service Continu*
8. Sur demande, BUFFALO FILTER fournit les éléments suivants:  
*Instructions d'Utilisation et de Réparation, y compris les Schémas des Circuits et les Listes de Pièces*
9. Les fusibles du panneau électrique doivent être entretenus par un technicien qualifié de BUFFALO FILTER de la manière suivante :  
*PPS604 100/120/220/240V, 50/60Hz utilisant un fusible 0.03125 Amp 250 Volt*

Les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe et tous les filtres et accessoires ne sont pas conçus pour rentrer en contact avec les patients.

## 1.4 Avertissements et Précautions

Veillez prendre note du fait que les Avertissements et les Précautions doivent être lus et compris avant d'utiliser cet équipement. Ce système d'évacuation de la fumée ne doit être utilisé que par du personnel qui est correctement formé à cette tâche.

### AVERTISSEMENTS :

Les filtres **BUFFALO FILTER ViroSafe** sont entièrement jetables. Veuillez traiter ces filtres jetables selon vos codes et lois locaux et selon la politique hospitalière en vigueur.


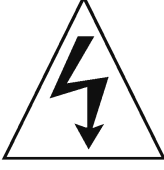


Ces filtres doivent être jetés ou incinérés, selon ce qui est convenable pour votre institution.

Le Filtre ViroSafe doit être remplacé selon la durée de vie du filtre. Le Filtre ViroSafe, utilisé avec les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe, ne doit pas être utilisé pour une durée plus longue que celle qui est indiquée pour chaque filtre. Le fait de ne pas changer de filtre peut décroître l'efficacité et résulter en contamination du moteur électrique, de la pompe à vide et des éléments d'atténuation du bruit à l'intérieur de l'unité.

Cet appareil n'est pas conçu pour l'évacuation de liquides. S'il est probable que du liquide soit aspiré dans le Filtre ViroSafe, des appareils de collecte de liquide doivent être installés avec le montage de tuyaux sous vide. Le fait de ne pas installer un dispositif de collecte des liquides peut causer des blocages de filtre et des dommages électriques.

**ATTENTION : N'UTILISEZ PAS CET APPAREIL EN PRÉSENCE DE GAZES EXPLOSIFS.**

**ATTENTION : FAITES EFFECTUER LES SERVICES DE ROUTINE PAR DU PERSONNEL TECHNIQUE BIOMÉDICAL QUALIFIÉ.**

SYMBOLE	DESCRIPTION/SIGNIFICATION
	<b>DANGER -</b> RISQUE D'EXPLOSION LORS DE L'EMPLOI EN PRÉSENCE D'ANESTHÉSIIQUES INFLAMMABLES
	<b>AVERTISSEMENT -</b> LA FIABILITÉ DE LA MISE A LA TERRE NE PEUT QU'ÊTRE GARANTIE SI L'ÉQUIPEMENT EST CONNECTÉ À UN RÉCEPTACLE MARQUÉ "QUALITÉ HÔPITAL" OU "HÔPITAL UNIQUEMENT"  <b>AVERTISSEMENT -</b> DANGER D'ÉLECTROCUTION. N'ENLEVEZ PAS LE COUVERCLE. FAITES EFFECTUER LES SERVICES PAR DU PERSONNEL D'ENTRETIEN QUALIFIÉ
	<b>PRUDENCE -</b> LIRE LES INSTRUCTIONS AVANT DE CONNECTER
	<b>CLASSE 1 D'ÉQUIPEMENT DE TYPE CF</b>
<b>IPX0</b>	<b>DISPOSITIF ORDINAIRE (APPAREIL CAPOTE SANS PROTECTION CONTRE L'ÉCOULEMENT DE FLUIDES)</b>



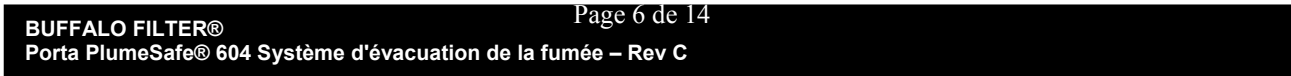
SYMBOLE	DESCRIPTION/SIGNIFICATION
	COURANT ALTERNATIF

**Il n'existe aucune pièce dont le service peut être effectué par l'utilisateur dans les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe. Faites effectuer les services par du personnel d'entretien qualifié.**

**Utilisez uniquement avec le cordon d'alimentation fourni et branchez toujours à une prise mise à terre.**

**AVERTISSEMENTS :**

- Ne bloquez ni le système de tubes, ni le filtre. Si l'un de ces éléments se bouche ou ne permet qu'un passage restreint, le moteur/la souffleuse peut surchauffer et provoquer une panne de l'unité.
- Le fait d'utiliser un autre filtre ou accessoire que ceux fournis par BUFFALO FILTER peut endommager votre système ou le rendre inutilisable et aura pour effet d'annuler la garantie.
- L'installation des tuyaux, des adaptateurs et des boîtiers de succion doit être effectuée avec soin. Le fait de ne pas suivre les procédures décrites dans ce manuel peut entraîner une surchauffe du moteur et annuler la garantie de l'unité.



# *Instructions d'Utilisation*

## *Section 2,0*

### 2.1 Commandes de Système

Les commandes de système électroniques des Systèmes d'Evacuation de la Fumée de PlumeSafe sont faciles à comprendre et simples à utiliser. Le panneau de commandes à membrane contient l'interrupteur marche/arrêt de la succion, le réglage de la puissance de succion, l'indicateur de durée de vie du filtre et la lumière de signalisation de service. Voir Figure 1.

**Remarque : Assurez-vous de lire toutes les instructions avant d'installer les accessoires ou d'utiliser cet équipement. Le fait de ne pas le faire peut entraîner des dommages à l'unité ou des blessures corporelles.**

- ***MARCHE/ARRÊT DE LA SUCCION & Mise en veille***

Il existe deux interrupteurs MARCHE /ARRÊT dans les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe. L'interrupteur MARCHE/ARRÊT qui coupe entièrement l'alimentation électrique de l'unité se trouve à l'arrière ou sur le côté de l'unité. L'interrupteur MARCHE/ARRÊT sur le panneau de commandes électroniques à membrane se situe dans le coin supérieur droit du panneau à membrane. Pour alimenter la machine, placez l'interrupteur à l'arrière ou sur le côté de l'appareil dans la position MARCHE et pressez l'interrupteur MARCHE/ARRÊT de succion sur le panneau à membrane jusqu'à ce que les lumières de contrôle de succion s'allument. Placez l'unité en veille en mettant l'interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT de la succion dans la position ARRÊT. Eteignez l'alimentation du système en plaçant l'interrupteur d'alimentation à l'arrière du système dans la position ARRÊT.

- ***CONTRÔLE DE LA SUCCION***  
***(Tableau de Commande à Membrane)***

La quantité de succion peut être réglée en pressant les touches de Flèche MONTANTE et DESCENDANTE. Le fait de presser le bouton de flèche MONTANTE augmente la succion et le fait de presser la touche de flèche DESCENDANTE permet de diminuer la succion. Le contrôle de la succion doit être au niveau le plus bas possible d'un point de vue pratique pour retirer la fumée chirurgicale d'un site d'opération. Chaque fois que l'une des touches flèche est pressée, la succion augmente ou diminue de 10%. Lorsque deux lumières sont allumées sur l'indicateur de débit de succion, le débit d'air réel est la valeur entre les deux pourcentages éclairés.

- ***INTERRUPTEUR À PIED / ACTIVATEUR D'INTERRUPTEUR A DISTANCE (Tableau de Commande à Membrane).***

Le système d'évacuation de la fumée PPS604 est également livré avec une pédale pneumatique.

Un interrupteur au pied ou un activateur d'Interrupteur à Distance peut être ajouté à un système, simplement en branchant un accessoire d'activation de BUFFALO FILTER dans la prise jack appropriée à l'arrière ou sur le côté de l'appareil. Lorsque l'interrupteur au pied est connecté, l'unité peut être allumée ou éteinte en relâchant la pression sur la pédale de l'interrupteur au pied une fois par opération. Pour une utilisation avec l'interrupteur au pied, l'interrupteur de succion du panneau de commande à membrane doit se trouver dans la position MARCHE. Pour des instructions concernant l'utilisation de l'Activateur d'Interrupteur à Distance, veuillez consulter les instructions qui accompagnent ce produit.

- **INDICATEUR DE DURÉE DE VIE DU FILTRE**  
(Tableau de Commande à Membrane)

L'indicateur de la durée de vie de filtre sur le tableau de commande à membrane offre une indication visuelle du statut de vie sur le filtre qui est utilisé. L'indicateur de vie de filtre pour le Système d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe s'ajuste automatiquement pour le type de filtre utilisé, et ce de la manière suivante :

- Filtre ViroSafe 6 – 6 heures de vie de filtre
- Filtre ViroSafe OH – 6 heures de vie de filtre
- Filtre ViroSafe EY – 12 heures de vie de filtre
- Filtre ViroSafe Vet – 24 heures de vie de filtre
- Filtre ViroSafe XLL – 18 heures de vie de filtre

L'indicateur de durée de vie de filtre PPS604 est réglé en usine. Toutes les options de mesure de durée de vie et de remise à zéro sont automatiques.

### Lecture de l'Indicateur de Durée de Vie du Filtre

Installez le Filtre ViroSafe inutilisé dans le système selon les instructions d'installation comprises dans ce manuel d'utilisateur. Lorsque le système est allumé, l'indicateur de vie de filtre s'allumera jusqu'à sa DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE VERTE la plus à gauche, ce qui indique que le 100% de la durée de vie du filtre. L'indicateur passera par les DIODES ÉLECTROLUMINESCENTES VERTES suivantes, atteindra une DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE de couleur ambrée et se mettra à clignoter en ROUGE pour indiquer que le filtre est arrivé au bout de sa durée de vie et doit être changé.

L'indicateur de durée de vie de filtre PPS604 est réglé en usine. **Lorsque la durée de vie maximale du filtre est atteinte et que l'extracteur de fumée est en veille (moteur de suction éteint) pour plus de six (6) heures ou si l'alimentation est éteinte - un nouveau filtre est nécessaire pour activer l'extracteur de fumée et le rendre opérationnel.**

- **FUSIBLES (Panneau arrière ou latéral)**

Deux fusibles à 10 AMP (8 AMP pour les systèmes internationaux) se trouvent à l'arrière ou sur le côté du système. Ils protègent à la fois le système et l'utilisateur contre des dommages ou des blessures. Si le système est en surchauffe ou s'il y a une surtension électrique dans le système électrique, les fusibles sauteront et le système ne fonctionnera plus. Pour redémarrer le système, remplacez les fusibles dans le module d'arrivée de l'alimentation avec des pièces approuvées par Buffalo Filter.

**Lorsque la lumière de Service s'allume, veuillez contacter les Services Techniques de BUFFALO FILTER pour obtenir des instructions de service du système.**

## 2.2 Instructions concernant le Filtre ViroSafe

<i>BUFFALO FILTER P/N</i>	PPS604
<b>CONFIGURATION</b>	Portable ou poste de bureau
Les filtres ViroSafe® -- ports uniques ou doubles 7/8" (22mm) et/ou 1-1/4" (32mm)	Filtration à 4 étapes dans un boîtier (pré filtre, ULPA, Carbone, post filtre)
Filtres	ULPA

Taille de particule, µm	0,1 à 0,2 microns à un rendement de 99,999%
Durée de vie de filtre	Capteur de Filtre Automatique Réglé en Usine
Indicateur de durée de vie de filtre	Remplacement échéancé
ViroSafe Filter P/N	Filtre ViroSafe 6 – 6 heures de vie de filtre VS06002 (2-PK) VS06004 (4-PK) VS06012 (12-PK) Filtre ViroSafe OH – 24 heures de vie de filtre - VSOH001 Filtre ViroSafe EY – 12 heures de vie de filtre VSEY1-4 (ViroSafe Erbium: filtre YAG avec 4 pré filtres) Filtre ViroSafe Vet – 24 heures de vie de filtre - VSVET01 Filtre ViroSafe XLL – 18 heures de vie de filtre - VSXLL02 (2-pq)

**Remarque : Avant d'installer ou de retirer un filtre, assurez-vous que le système est éteint.**

#### **Instructions d'Installation du Filtre :**

L'installation du Filtre ViroSafe dans les Systèmes d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe de BUFFALO FILTER est rapide et simple.

1. Retirez le Filtre ViroSafe de sa boîte de transport et enlevez les emballages de protection. Examinez tous les filtres en termes de dommages en cours pendant le transport et le stockage. N'installez pas un filtre qui présente des signes visibles de dommages structurels.
2. Insérez le Filtre ViroSafe dans le réceptacle à filtre. Assurez-vous que le filtre repose entièrement contre le fond du compartiment à filtre.
3. Votre système d'évacuation de la fumée Porta PlumeSafe 604 détectera automatiquement votre filtre et en réglera la durée de vie selon le type de filtre ViroSafe que vous utilisez.

**ATTENTION : Cet appareil n'est pas conçu pour l'évacuation de liquides. S'il est probable que du liquide soit aspiré dans le Filtre ViroSafe ou le Système PlumeSafe de BUFFALO FILTER, des appareils de collecte de liquide doivent être installés avec le montage de tuyaux sous vide. Le fait de ne pas installer un dispositif de collecte des liquides peut causer des blocages de filtre et des dommages électriques.**

#### **Instructions de Retrait du Filtre :**

1. Après que le Filtre ViroSafe soit arrivé en bout de vie et doit être changé, éteignez le système d'évacuation de la fumée et déconnectez tout élément de tube accessoire qui est attaché au filtre.
2. Retirez le Filtre ViroSafe du système d'évacuation de la fumée, et jetez-le conformément à la politique hospitalière en vigueur. Le Filtre ViroSafe peut être jeté ou incinéré.
3. Nettoyez l'unité avec un germicide adéquat avant de la réutiliser. Suivez les instructions indiquées en termes d'entretien et d'installation d'un nouveau Filtre ViroSafe.

**AVERTISSEMENT : Le fait d'utiliser un autre filtre ou accessoire que ceux fournis par BUFFALO FILTER peut endommager votre système et/ou le rendre inutilisable et aura pour effet d'annuler la garantie.**

**ATTENTION : Le Filtre ViroSafe doit être changé lorsque l'Indicateur de Durée de Vie de Filtre présente une diode électroluminescente rouge clignotante (remplacer). Le fait de ne pas changer ce filtre peut décroître l'efficacité et résulter en contamination du moteur électrique, de la pompe à vide et des éléments d'atténuation du bruit à l'intérieur de l'unité ou en non-fonctionnement de l'extracteur de fumée.**

## 2.3 Installation et Utilisation

L'utilisation du Système d'Evacuation de la Fumée de PlumeSafe se fait de la manière suivante :

1. Installez le Filtre ViroSafe.
2. Connectez le cordon d'alimentation à la prise sur le panneau arrière ou latéral du système. Connectez la fiche du cordon d'alimentation dans une prise d'alimentation mise à terre adéquate.
3. Facultatif: Connectez soit l'Interrupteur d'Activateur à Distance, soit la fiche de l'Interrupteur au Pied dans la prise jack appropriée à l'arrière ou sur le côté de la machine.
4. Assurez vous que les tubes d'évacuation reposent complètement sur l'arrivée du filtre.
5. Allumez l'alimentation du système en plaçant l'interrupteur d'alimentation à l'arrière ou sur le côté du système dans la position "MARCHE".
6. Activez l'alimentation de l'unité en :
  - a. Pressant l'interrupteur MARCHE/ARRÊT de succion dans le tableau à membrane.
  - b. En actionnant et en relâchant l'interrupteur au pied (s'il est connecté), ou
  - c. En activant soit CUT, soit COAG sur le crayon électrochirurgical (si un activateur à distance est connecté).
7. Réglez le niveau de succion au réglage souhaité en pressant sur les touches de flèche MONTANTE ou DESCENDANTE lorsque l'unité est activée. Le bruit généré par l'unité d'alimentation de l'évacuation de la fumée peut être minimisé en sélectionnant le réglage de vide au plus bas possible tout en supprimant la fumée chirurgicale du champ opératoire. Lorsque deux indicateurs sont allumés sur l'échelle de contrôle de la succion, le paramètre de contrôle de la succion est la valeur entre les deux pourcentages éclairés.
8. Désactivez l'unité en :
  - a. Pressant l'interrupteur MARCHE/ARRÊT de succion dans le tableau à membrane.
  - b. En actionnant et en relâchant l'interrupteur au pied (s'il est connecté), ou
  - c. En relâchant soit le bouton CUT, soit le bouton COAG sur le crayon électrochirurgical (si un activateur à distance est connecté).
9. Remplacez le Filtre ViroSafe lorsque l' Echelle de Vie de Filtre Restante CLIGNOTE EN ROUGE (0% de Vie Restante). Le fait de ne pas changer de filtre affectera les performances du système.





## 2.4 Références de la performance\*

<b>PERFORMANCE</b>		
<b>Référence du modèle</b>		<b>PPS604</b>
<b>Réglage de Débit Maximal (cfm - Etats Unis)</b>		
Identité de Tuyau Standard	1 3/8"	<b>51*</b>
	1 1/4"	<b>46*</b>
	7/8"	<b>36±2**</b>
	1/4"	<b>2.9*</b>
<b>Réglage de Débit Maximal (lpm - métrique)</b>		
Identité de Tuyau Standard	35mm	<b>1443*</b>
	32mm	<b>1358*</b>
	22mm	<b>1019±57**</b>
	6mm	<b>82*</b>
<b>Dimension H x L x P pouces</b>		
		<b>18x6,5x10</b>
	cm	<b>45,7x16,5x 25,4</b>
<b>Poids</b>	<b>lbs (kg.)</b>	<b>16.8 (7.6)</b>
<b>Niveau Sonore, dBA</b>		
		<b>59±3**</b>
<b>Interrupteur au Pied Pneumatique</b>		
		Standard
<b>Activation des Commandes à Distance</b>		
		OUI (facultatif)
<b>Fonctions de Sécurité</b>		
		Homologation UL
		Marquage CE
		Protection par Fusible
<b>Affichage</b>		
		Diode Electroluminescente
		Statut du Filtre
		Débit
		Service Nécessaire
<b>Tension Disponible</b>		
		115v, 230v
<b>Fréquence, détection automatique</b>		
		50/60 Hz
<b>Contrôle de Débit Variable</b>		
		OUI
<b>Moteur</b>	<b>hp (kw)</b>	1.0 (0.75)
<b>Succion Statique</b>	<b>En H<sub>2</sub>O (mbar)</b>	85(211)

\*A titre d'information seulement.

\*\*utilisant un nouveau tuyau de 7/8"x6"

# Maintenance

## Section 3,0

### 3.1 Généralités Concernant l'Entretien

Cette section contient des informations concernant l'entretien normal du Système d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe de BUFFALO FILTER. Bien que le système ait été conçu et fabriqué selon les normes les plus élevées de l'industrie, il est recommandé qu'une inspection périodique et des tests de performance soient conduits par un Technicien Biomédical qualifié afin de garantir une opération prolongée, sûre et efficace.

### 3.2 Nettoyage

L'extérieur du système peut être nettoyé en l'essuyant avec un tissu humidifié (pas imbibé) avec un détergent léger tel que Windex ou Formula 409®. Windex® est une marque commerciale déposée de Drackett Products Company. Formula 409® est une marque commerciale déposée de Clorox Corporation.

### 3.3 Inspection Périodique

Le Système d'Evacuation de la Fumée PlumeSafe doit être visuellement inspecté au moins une fois par année. Cette inspection doit inclure les vérifications suivantes :

- Dommages au cordon d'alimentation.
- Dommages à la fiche d'alimentation.
- Contraction de la fiche d'alimentation.
- Accouplement correct, propreté et absence de dommages à l'arrivée du filtre.
- Dommages internes ou externes apparents au système.

### 3.4 Dépannage du Système - voir ci-dessous.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	ACTION CORRECTIVE
1. Le Système d'Evacuation de la Fumée est en MARCHE mais la succion est minimale ou absente	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Le filtre ne repose pas correctement</li><li>2. Le filtre est bouché</li><li>3. Le tuyau sous vide est bouché</li><li>4. Le Moteur/la souffleuse est obstrué(e)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Réinstallez le Filtre ViroSafe, pressez fermement en place</li><li>2. Remplacez le filtre - utilisez le filtre ViroSafe EY et les pré filtres pour Ebrium : procédures laser YAG</li><li>3. Vérifiez ou remplacez le Système de Tubes d'Evacuation de la Fumée</li><li>4. Appelez BioMed ou les Services Techniques de BUFFALO FILTER au : 1-800-343-2324 ou au (716) 835-7000</li></ol>
2. Le Système d'Evacuation de la Fumée ne fonctionne pas même si le bouton MARCHE de la succion est actionné	<ol style="list-style-type: none"><li>1. N'est pas branché à une sortie d'alimentation</li><li>2. Les fusibles ont sauté</li><li>3. L'interrupteur au pied est branché</li><li>4. Panne du système électrique</li><li>5. L'interrupteur de l'alimentation principale est en position ARRÊT</li><li>6. Durée de vie du filtre est arrivé expiration ou filtre non-valide</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérifiez la sortie de l'alimentation et la connexion à l'arrière ou au panneau latéral de la machine</li><li>2. Remplacez les fusibles qui se trouvent dans le module d'entrée de l'alimentation</li><li>3. Débranchez l'interrupteur au pied</li><li>4./5. Vérifiez l'interrupteur de courant principal à l'arrière ou sur le côté du système afin de vous assurer qu'il se trouve dans la position MARCHE (I)</li><li>6. Appelez BioMed ou les Services Techniques de BUFFALO FILTER au : 1-800-343-2324 ou au (716) 835-7000</li></ol>

# *Service Clientèle*

## *Section 4,0*

### **4.1 Renvoi d'Équipement**

Pour une réponse rapide à vos besoins de service, veuillez suivre ces procédures :

Étape 1 : Écrivez le numéro de modèle et de série du Système d'Évacuation de la Fumée PlumeSafe.

Étape 2 : Appelez le Service Clientèle au numéro gratuit ou local listé et faites une description du problème.

Étape 3 : Si le problème ne peut pas être résolu au téléphone et si l'équipement doit être renvoyé pour des réparations, vous devez obtenir un numéro d' "Autorisation de Biens Renvoyés" (R.G.A.) auprès du Service Clientèle avant de renvoyer le système.

Étape 4 : Si vous avez conservé l'emballage original de votre Système d'Évacuation de la Fumée PlumeSafe, utilisez-le pour renvoyer votre unité correctement. Si vous n'avez pas l'emballage original, demandez conseil au Service Clientèle pour l'emballage de l'unité en vue d'un transport de renvoi.

Étape 5 : Les frais de transport pour les biens renvoyés doivent être prépayés par l'expéditeur.

Renvoyer à :

***BUFFALO FILTER***  
5900 Genesee Street  
Lancaster, New York 14086  
**Attn: Services Techniques**

Numéro R.G.A. \_\_\_\_\_

### **4.2 Informations de Commande**

Pour recommander, obtenir des pièces de rechange ou renvoyer une unité pour son service d'entretien, appelez le Service Clientèle au :

**800-343-2324 OU**  
**(716) 835-7000**

ou contactez votre Représentant/Revendeur BUFFALO FILTER autorisé.

Versions du Système d'Évacuation de la Fumée PlumeSafe de BUFFALO FILTER disponibles:

- 120 VAC 50/60 Hz
- 220 VAC 50/60 Hz

Accessoires disponibles :

- Filtres VitroSafe
- Boîtier de Succion
- Activateur d'Interrupteur à Distance
- Tuyaux & Tubes
- Installations de Réducteurs
- Adaptateurs de crayon électrochirurgical

# Conditions & Garantie

## Section 5.0

### CARACTÉRISTIQUES :

Ces spécifications sont sujettes à des changements sans préavis.

### TRANSPORT DE LA COMMANDE :

Buffalo Filter tente de prendre en charge les requêtes de clients individuels en ce qui concerne la méthode de transport. Buffalo Filter se réserve le droit de décider de la méthode de transport pour les commandes prépayées. Les vérifications d'emballages de la marchandise sont conduites avec soin afin d'éviter les erreurs, mais dans le cas d'incohérences, les notifications doivent être faites dans les 24 heures qui suivent la livraison.

La responsabilité de Buffalo Filter prend fin avec la livraison au transporteur à notre site de chargement. Si la marchandise est endommagée lors du transport, elle relève de la responsabilité du transporteur impliqué. Le cas échéant, Buffalo Filter prêtera assistance aux clients qui cherchent à faire une revendication.

### RENOI DU MATERIEL :

Le matériel renvoyé doit contenir un numéro de renvoi pré autorisé de la part de Buffalo Filter et doit être marqué de ce numéro avant son renvoi. Les coûts de transport doivent être prépayés par l'expéditeur et tous les risques de perte ou de dommages des biens sont la responsabilité de l'expéditeur. Les renvois non autorisés seront refusés. Incluez une copie des papiers d'emballage et/ou une facture avec le renvoi. L'échange sera d'une valeur en dollars équivalente à celle de la marchandise renvoyée, moins une charge de restockage et de traitement en ce qui concerne les équipements neufs, non-utilisés et non-ouverts et les éléments jetables.

### EXCEPTIONS :

1. Les marchandises défectueuses peuvent être renvoyées pour être remplacées uniquement. Veuillez contacter le Service Clientèle de Buffalo Filter avant de nous renvoyer la marchandise.
2. La marchandise transportée de manière incorrecte est exempte de frais de restockage. Veuillez contacter le Service Clientèle de Buffalo Filter avant de nous renvoyer la marchandise.

### GARANTIE :

Buffalo Filter garantit que le système de filtration manufacturé par Buffalo Filter ne contient aucun défaut de matériel ou de qualité du travail. **Les produits sont garantis uniquement dans la mesure où Buffalo Filter remplace sans frais tout système de filtre qui s'est avéré défectueux dans les douze (12)**

mois après sa date de livraison pour P/N PPS604 et à condition que Buffalo Filter ait eu l'opportunité d'inspecter le système qui est dit être défaillant, ainsi que l'installation et l'utilisation qui en ont été faites. Aucune garantie n'est incluse pour des dommages accidentels ou consécutifs de quelque nature qui pourraient survenir d'un défaut. La garantie ci-dessus est la seule garantie que fait Buffalo Filter et elle remplace expressément toutes les autres garanties, exprimées ou implicites, y compris, sans y être limité, toutes les garanties en termes de valeur marchande et d'adéquation à un usage spécifique. Toutes les garanties implicites dans le cours de tractations ou de l'utilisation entre des partis sont expressément exclues.

### INFORMATIONS CONFIDENTIELLES :

Les informations, les dessins, les plans et les caractéristiques fournis par Buffalo Filter ont été développés aux frais de Buffalo Filter et ne peuvent pas être utilisés par l'acquéreur à d'autres fins que l'installation, l'utilisation et l'entretien du système fourni.

### DOMMAGES CONSÉQUENTIELS ET LIMITES DE LA RESPONSABILITÉ :

**Buffalo Filter rejette toute responsabilité en termes de dommages spéciaux, accidentels, indirects ou consécutifs, de quelque nature que ce soit. En aucun cas la responsabilité de Buffalo Filter ne pourra dépasser le montant payé à Buffalo Filter par l'acquéreur pour le système spécifique qui donne lieu à la responsabilité. L'acquéreur donne son accord d'indemniser et de ne pas tenir Buffalo Filter comme redevable de responsabilités, de plaintes et de requêtes faites par des tiers en relation avec le système et l'utilisation qui en est faite.**

### ACCORD COMPLET :

En acceptant l'offre de Buffalo Filter, l'acquéreur reconnaît et donne son accord aux termes et aux conditions contenues dans la présente. Toutes les questions qui impliquent la validité, l'interprétation et l'application de cet accord seront contrôlés par les lois de l'Etat de New York. Le fait d'utiliser un filtre qui n'est pas produit par Buffalo Filter peut endommager les systèmes et conduire à une annulation de la garantie.

### JURIDICTION :

L'acquéreur consent par la présente à la juridiction des Tribunaux de New York en ce qui concerne toute dispute ou controverse survenant du présent accord ou de la marchandise vendue sous celui-ci.



# *Manuale per l'operatore*

Porta PlumeSafe<sup>®</sup> 604

Sistema per l'evacuazione dei  
fumi

© 2015 BUFFALO FILTER<sup>®</sup>

5900 Genesee Street  
Lancaster, New York USA 14086 USA  
+1 (716) 835-7000 o +1 (716) 835-3414 Fax:

Assistenza clienti: 800-343-2324 (numero verde U.S.A. solamente) - [www.buffalofilter.com](http://www.buffalofilter.com)  
1-716-835-7000 (internazionale)

## Garanzia limitata

Per un periodo di un (1) anno dopo la data di consegna, BUFFALO FILTER garantisce il *Porta PlumeSafe 604* su eventuali difetti nei materiali e di fabbricazione. BUFFALO FILTER si impegna a riparare o a sostituire (a sua discrezione) lo stesso senza onere, a condizione che sia stata eseguita la regolare manutenzione come specificato in questo manuale, utilizzando ricambi approvati da BUFFALO FILTER. La presente garanzia è nulla se il prodotto viene utilizzato in modi o per scopi diversi da quelli di destinazione.

© 2015 BUFFALO FILTER♦

Lancaster New York USA 14086 USA

(716) 835-7000

www.buffalofilter.com

**Assistenza clienti: 800-343-2324 (Numero verde U.S.A. solamente)  
1-716-835-7000 (internazionale)**

Il livello di revisione di questo manuale viene specificato dalla lettera di revisione più alta che si trova sull'interno della prima di copertina o nelle (eventuali) pagine degli errata.

**900997REVC PPS604 MANUAL.pdf  
7/2011**

Numero di serie dell'unità \_\_\_\_\_

Classificato da Underwriters Laboratories, Inc.® relativamente ai rischi meccanico, di scosse elettriche, incendio, in conformità alla normativa UL2601-1  
9D93



# Indice

## e elenco delle illustrazioni

Sezione	Titolo	Pagina
		3
1.0	<b>DESCRIZIONE DEL SISTEMA</b>	
1.1	Introduzione	
1.2	Ispezione	
1.3	Informazioni operative	
1.4	Messaggi di attenzione e avvertenze	
2.0	<b>ISTRUZIONI PER L'USO</b>	7
2.1	Controlli del sistema	
2.2	Istruzioni per il filtro ViroSafe®	
2.3	Configurazione ed uso	
2.4	Specifiche	
3.0	<b>MANUTENZIONE</b>	12
3.1	Informazioni generali sulla manutenzione	
3.2	Pulizia	
3.3	Ispezione periodica	
3.4	Risoluzione dei problemi	
4.0	<b>ASSISTENZA CLIENTI</b>	13
4.1	Resa delle apparecchiature	
4.2	Informazioni per l'ordinazione	
5.0	<b>TERMINI E GARANZIA</b>	14
Figura	Titolo	Pagina
1	Quadro di comando	10

# Descrizione dell'unità

## Sezione 1.0

### 1.1 Introduzione

I sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi di BUFFALO FILTER® sono indicati per la rimozione di fumi chirurgici e di odori nocivi prodotti durante procedure con strumenti laser, elettrochirurgici, ultrasonici, con argon, plasma e meccanici.

I sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi sono stati progettati con una pompa centrifuga ad aspirazione e a portata elevate. Il motore, estremamente silenzioso, è utilizzato per estrarre il fumo dal sito chirurgico attraverso la tubazione di aspirazione e nel filtro ViroSafe, dove viene trattato da una serie di filtri. Per semplificare l'installazione e la rimozione durante le sostituzioni del filtro viene utilizzato un singolo filtro monouso. Il filtro è completamente racchiuso per proteggere il personale sanitario dalla potenziale contaminazione durante le sostituzioni. Un solo filtro ViroSafe di Buffalo Filter contiene all'interno quattro stadi diversi per la cattura del plume.

Il filtraggio del primo stadio è un pre-filtro che ha la funzione di intrappolare e rimuovere il materiale particellare e il fluido casuale.

Il filtraggio del secondo stadio è un filtro di qualità ULPA (Ultra Low Penetration Air) il cui modello brevettato (brevetto U.S.A. N° 5874052) ad alta tecnologia cattura le particelle e i micro-organismi da 0,1 a 0,2 micron con un'efficienza del 99,999%.

Il filtraggio del terzo stadio utilizza il carbonio attivo vergine di massima qualità, progettato specificamente per Buffalo Filter per la rimozione e l'assorbimento degli odori e dei gas tossici prodotti dalla combustione di tessuti. Questi gas nocivi possono costituire un pericolo per la salute degli operatori sanitari soggetti ad esposizione prolungata. Il carbonio attivo utilizzato nei sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi rimuove di preferenza i gas organici tossici (invece del vapore acqueo) e garantisce una rimozione ottimale degli odori.

Il quarto stadio di filtraggio è costituito da una schiuma espansa, utilizzata per intrappolare le particelle fini di carbonio, evitando che migrino allontanandosi dal filtro.

I comandi elettronici sul pannello anteriore del sistema PlumeSafe di evacuazione dei fumi sono stati progettati per essere di uso semplice ed intuitivo e per facilitare la configurazione e l'uso dell'unità. Per le Istruzioni per l'uso, fare riferimento alla Sezione 2.0.

### 1.2 Ispezione

L'evacuatore di fumi PlumeSafe è stato interamente testato ed ispezionato prima della spedizione dalla fabbrica. Controllare l'unità prima dell'utilizzo per accertarsi che non siano verificati danni durante il trasporto. Se si presentano dei danni, contattare l'Assistenza clienti di BUFFALO FILTER al numero 1-800-343-2324 (solo negli USA) oppure +1 (716) 835-7000 (fuori dagli USA)

Inoltre, si prega di confrontare gli accessori ricevuti con quelli standard dell'elenco qui di seguito. Se manca un articolo, si prega di avvisare l'Assistenza clienti di BUFFALO FILTER.

Accessori standard:

- Manuale per l'operatore
- Cavo di alimentazione
- Interruttore pneumatico a pedale



Per acquistare i seguenti accessori, contattare l'Assistenza clienti di BUFFALO FILTER:

- Filtri di ricambio
- Interruttore elettronico a pedale
- Attivatore dell'interruttore remoto
- Tubi flessibili, tubi rigidi, kit laparoscopici, adattatori, wand e altri accessori

### 1.3 Informazioni operative

Le informazioni operative contenute in questa sezione sono destinate all'esame delle questioni normative da parte del cliente. Le informazioni riguardano l'uso dei prodotti sia negli USA sia all'estero:

1. Il o i sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi di BUFFALO FILTER sono conformi alle specifiche elettriche IEC601.1 nei seguenti sistemi:  
*100V-120V 50/60 Hz,  
220V-240V 50/60 Hz*
2. I sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi sono classificati secondo la UL2601-1, Clause 5.1 come:  
*Apparecchiatura di CLASSE 1*
3. I sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi sono identificati secondo la UL2601-1, Clause 5.2 in base al grado di protezione contro le scosse elettriche come:  
*Apparecchiatura di tipo CF*
4. I sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi sono identificati secondo la UL2601-1, Clause 5.3 in base al grado di protezione contro la penetrazione dannosa di acqua come:  
*Apparecchiatura normale (contenuta in involucro non protetto dall'infiltrazione di liquidi)*
5. I sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi sono identificati secondo la UL2601-1, Clause 5.4 in base al metodo di sterilizzazione o di disinfezione consigliato da BUFFALO FILTER:  
*Staccare la spina di alimentazione dell'unità dalla presa. Passare sull'unità un panno inumidito con una leggera soluzione disinfettante o con acqua e sapone. Asciugare con un panno pulito. Non sterilizzare a vapore.*
6. I sistemi PlumeSafe sono classificati secondo la UL2601-1, Clause 5.5 in base al grado di sicurezza di applicazione in presenza di miscela anestetica infiammabile di aria, ossigeno o protossido di azoto:  
*Apparecchiatura non adatta all'uso in presenza di miscele anestetiche infiammabili a contatto con aria, ossigeno o protossido di azoto.*
7. I sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi sono classificati secondo la UL2601-1, Clause 5.6 in base alla modalità di funzionamento:  
*Funzionamento continuo*
8. Su richiesta, BUFFALO FILTER fornisce quanto segue:  
*Istruzioni per manutenzione e riparazione, con schemi di circuito e l'elenco delle parti*
9. Gli interventi sui fusibili della scheda di circuito devono essere effettuati da un tecnico autorizzato da BUFFALO FILTER, secondo le modalità che seguono:  
*PPS604 100/120/220/240 V, 50/60 Hz utilizzano il fusibile da 0,03125 Amp e 250 Volt*

I sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi e tutti i filtri e accessori non devono entrare a contatto con i pazienti.

## 1.4 Messaggi di attenzione e avvertenze

Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere molto attentamente tutte le Avvertenze e le Precauzioni. Questo sistema di evacuazione dei fumi deve essere utilizzato unicamente da personale opportunamente addestrato sul suo funzionamento.

### AVVERTENZE:

**I filtri ViroSafe di BUFFALO FILTER sono interamente smaltibili. Si prega di trattare questi filtri smaltibili secondo le leggi, le normative e le norme ospedaliere locali.**


**I filtri devono essere smaltiti o inceneriti, secondo la modalità più appropriata dell'ospedale.**

**Il filtro ViroSafe deve essere sostituito secondo durata. Il filtro ViroSafe usato in sistemi di evacuazione fumi PlumeSafe non deve essere usato più del tempo specificato su ogni filtro. La mancata sostituzione del filtro potrebbe ridurne l'efficienza e causare la contaminazione del motore, della pompa a vuoto e dei supporti per l'assorbimento del suono nell'unità.**

**Dispositivo non adatto a evacuazione di liquidi. Se si prevede questo scopo, è necessario installare appositi dispositivi di raccolta con il gruppo di tubazione flessibile di aspirazione. In caso contrario potrebbero verificarsi il blocco del filtro e danni all'impianto elettrico.**

**AVVERTENZA: NON UTILIZZARE IL DISPOSITIVO IN PRESENZA DI GAS ESPLOSIVI.**

**AVVERTENZA: PER GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE, RIVOLGERSI A PERSONALE BIOMEDICO QUALIFICATO.**

SIMBOLO	DESCRIZIONE / SIGNIFICATO	
	<b>PERICOLO</b> RISCHIO DI ESPLOSIONE SE IL PRODOTTO VIENE USATO IN PRESENZA DI ANESTETICI INFIAMMABILI	
	<b>ATTENZIONE</b> L'AFFIDABILITÀ DELLA MESSA A TERRA SI OTTIENE SOLO QUANDO L'APPARECCHIATURA È CONNESSA AD UNA PRESA CONTRASSEGNA "HOSPITAL GRADE" / "DI QUALITÀ OSPEDALIERA" O "HOSPITAL ONLY" / "SOLO PER OSPEDALE"	<b>ATTENZIONE</b> PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE. NON RIMUOVERE IL RIVESTIMENTO. PER LE RIPARAZIONI RIVOLGERSI A PERSONALE QUALIFICATO.
	<b>ATTENZIONE:</b> PRIMA DI COLLEGARE LEGGERE LE ISTRUZIONI	
	<b>APPARECCHIATURA DI TIPO CF CLASSE 1</b>	
<b>IPX0</b>	<b>APPARECCHIATURA NORMALE (CONTENUTA IN INVOLUCRO NON PROTETTO DALL'INFILTRAZIONE DI LIQUIDI)</b>	
	<b>CORRENTE ALTERNATA</b>	

**I sistemi PlumeSafe di evacuazione fumi non contengono parti su cui l'utente possa intervenire. Per la manutenzione rivolgersi a personale qualificato.**

**Utilizzare unicamente il cavo di alimentazione in dotazione e inserire la spina in una presa provvista di messa a terra.**

**NORME PRECAUZIONALI:**

- Non bloccare la tubazione né il filtro. Se uno dei due si ostruisce, anche parzialmente, il motore o la ventola potrebbero surriscaldarsi e causare lo spegnimento dell'unità.
- L'utilizzo di un qualunque altro filtro o accessorio non fornito da BUFFALO FILTER potrebbe causare danni e/o pregiudicare il funzionamento del sistema, oltre a rendere nulla la garanzia.
- È necessario prestare attenzione nell'installazione di tubi flessibili, adattatori e aspiratori di secreti. Il mancato rispetto delle procedure descritte in questo manuale potrebbe comportare il surriscaldamento del motore e violare la garanzia dell'unità.

# Istruzioni per l'uso

## Sezione 2.0

### 2.1 Comandi del sistema

I comandi elettronici dei sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi sono facili da comprendere e da utilizzare. Il pannello di controllo a membrana contiene l'interruttore di attivazione/disattivazione dell'aspirazione, la regolazione della potenza di aspirazione, la spia di durata del filtro e la spia luminosa per la manutenzione. Vedere la Figura 1.

**Nota: prima di installare gli accessori o di utilizzare questa apparecchiatura, leggere tutte le istruzioni. Il mancato rispetto di queste indicazioni potrebbe provocare danni all'unità e/o lesioni al personale.**

- **ASPIRAZIONE ON/OFF e Attesa (Standby)**

Sui sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi ci sono due interruttori di accensione/spengimento (ON/OFF). L'interruttore di accensione/spengimento (ON/OFF) che disinserisce totalmente l'alimentazione elettrica è collocato sul retro o a lato dell'unità. L'interruttore di attivazione/disattivazione (ON/OFF) dell'aspirazione è collocato sull'angolo superiore destro del pannello elettronico di comando a membrana. Per accendere la macchina, posizionare l'interruttore di accensione/spengimento, posto sul retro o a lato della macchina su ON e premere l'interruttore di attivazione/disattivazione (ON/OFF) dell'aspirazione sul pannello a membrana finché le spie di controllo dell'aspirazione si illuminano. Collocare l'unità in attesa ("standby") premendo l'interruttore a membrana di attivazione/disattivazione (ON/OFF) dell'aspirazione sulla posizione OFF. Spegner l'interruttore di alimentazione, posto sul retro del sistema, collocandolo sulla posizione OFF.

- **CONTROLLO DELL'ASPIRAZIONE (pannello di controllo a membrana)**

L'entità dell'aspirazione può essere regolata premendo i tasti freccia in SU e GIÙ. Premendo il pulsante con freccia SU l'aspirazione aumenta, mentre diminuisce con il pulsante GIÙ. Il comando dell'aspirazione va impostato alla minima impostazione pratica per rimuovere completamente il fumo chirurgico dal sito operatorio. Ogni volta che viene premuto un pulsante freccia, l'aspirazione cresce o diminuisce del 10%. Quando si accendono due spie sull'indicatore di flusso dell'aspirazione, la portata reale è il valore tra le due percentuali illuminate.

- **PEDALE / ATTIVATORE CON INTERRUTTORE REMOTO (pannello di controllo a membrana)**

Il sistema PPS604 di evacuazione di fumi è dotato anche di pedale pneumatico.

A qualunque sistema è possibile aggiungere un pedale o un attivatore remoto dell'interruttore collegando semplicemente un accessorio per l'attivazione del BUFFALO FILTER nella presa a jack appropriata sul retro o a lato dell'unità. Quando il pedale è collegato, l'unità può essere accesa o spenta premendo il pedale dell'interruttore una volta sola per ciascuna operazione. Per il funzionamento dell'interruttore a pedale, l'interruttore dell'aspirazione sul pannello di controllo a membrana deve essere sulla posizione ON. Per indicazioni su come utilizzare l'attivatore remoto dell'interruttore, vedere le istruzioni che accompagnano il prodotto.

- **INDICATORE DELLA DURATA DEL FILTRO**  
(pannello di controllo a membrana)

L'indicatore di durata del filtro sul pannello di controllo a membrana fornisce un'indicazione visiva sullo stato della durata del filtro utilizzato. L'indicatore di durata del filtro per il sistema PlumeSafe di evacuazione dei fumi si regola automaticamente sul tipo di filtro utilizzato nel modo che segue:

- Filtro Virosafe 6 – durata di 6 ore del filtro
- Filtro Virosafe OH – durata di 6 ore del filtro
- Filtro Virosafe EY – durata di 12 ore del filtro
- Filtro Virosafe Vet – durata di 24 ore del filtro
- Filtro Virosafe XLL – durata di 18 ore del filtro

L'indicatore della durata del filtro del sistema PPS604 viene impostato in fabbrica. Il tempo e l'azzeramento della durata di ogni filtro sono automatici.

**Letture dell'indicatore di durata del filtro**

Installare un filtro ViroSafe nuovo nel sistema secondo le istruzioni per l'installazione contenute in questo manuale per l'uso. Quando il sistema viene acceso, l'indicatore della durata del filtro accende il LED VERDE più a sinistra, indicando la durata del filtro del 100%. L'indicatore aumenta progressivamente con LED VERDI fino ad un LED color AMBRA con il passare del tempo, fino a lampeggiare in ROSSO per indicare che il filtro ha esaurito la durata utile e necessita di essere sostituito.

L'indicatore della durata del filtro del sistema PPS604 viene impostato in fabbrica. **Quando la durata del filtro ha raggiunto il limite massimo e l'evacuatore di fumi è in attesa (standby - motore di aspirazione spento) da più di sei (6) ore, o l'alimentazione è disinserita, è necessario un nuovo filtro per attivare l'evacuatore di fumi o metterlo in funzione**

- **FUSIBILI (pannello posteriore o laterale)**

Sul retro o a lato del sistema si trovano due fusibili da 10 AMP (8 AMP per i sistemi internazionali). Questi proteggono sia il sistema sia l'operatore da danni o infortuni. Se il sistema è surriscaldato o nel sistema elettrico è presente una sovracorrente, i fusibili si guastano e il sistema non funziona. Per riavviare il sistema sostituire i fusibili all'interno del modulo di ingresso dell'alimentazione con componenti omologati Buffalo Filter.

**Quando si accende la luce della manutenzione, contattare l'assistenza tecnica di BUFFALO FILTER per istruzioni sulla manutenzione del sistema.**

## 2.2 Istruzioni per il filtro ViroSafe

<b>COD. BUFFALO FILTER</b>	<b>PPS604</b>
<b>CONFIGURAZIONE</b>	Portatile o da tavolo
Filtri ViroSafe®-- porta singola o doppia da 22 mm (7/8") e/o 32 mm (1-1/4")	Filtraggio a 4 stadi in un solo corpo (pre-filtro, ULPA, carbone, post-filtro)
Filtri/i	ULPA

Dimensioni particelle, $\mu\text{m}$	Da 0,1 a 0,2 micron a un'efficienza del 99,999%
Durata del filtro	Sensore del filtro impostato automaticamente in fabbrica
Indicatore di durata del filtro	Sostituzione programmata
Cod. filtro ViroSafe	Filtro Virosafe 6: durata di 6 ore del filtro VS06002 (conf. da 2) VS06004 (conf. da 4) VS06012 (conf. da 12) Filtro Virosafe OH: durata di 24 ore del filtro - VSOH001 Filtro Virosafe EY: durata di 12 ore del filtro VSEY1-4 (filtro ViroSafe Erbium: filtro YAG con 4 pre-filtri) Filtro Virosafe Vet: durata di 24 ore del filtro – VSVET01 Filtro Virosafe XLL: durata di 18 ore del filtro – VSXLL02 (2 conf.)

**Nota: prima di installare o di rimuovere un filtro, accertarsi che il sistema sia spento.**

#### **Istruzioni per l'installazione del filtro:**

L'installazione del filtro ViroSafe in sistemi PlumeSafe di evacuazione dei fumi di BUFFALO FILTER è semplice e rapida.

1. Rimuovere il filtro ViroSafe dalla confezione di spedizione e gettare ogni imballaggio protettivo. Controllare tutti i filtri per rilevare eventuali danni subito durante la spedizione e lo stoccaggio. Non installare filtri con segni visibili di danni strutturali.
2. Inserire il filtro ViroSafe nell'alloggiamento. Accertarsi che il filtro sia insediato completamente sul fondo dell'alloggiamento.
3. Il sistema Porta PlumeSafe 604 di evacuazione dei fumi rileva automaticamente il filtro e ne imposta la durata a seconda del tipo di filtro ViroSafe utilizzato.

**AVVERTENZA: il dispositivo non è adatto per l'evacuazione di liquidi. Se si prevede che il filtro ViroSafe o il sistema PlumeSafe di BUFFALO FILTER possano aspirare dei liquidi, è necessario installare appositi dispositivi con il gruppo di tubazione flessibile di aspirazione. In caso contrario potrebbero verificarsi il blocco del filtro e/o danni all'impianto elettrico.**

#### **Istruzioni per la rimozione del filtro:**

1. Quando il filtro ViroSafe è esausto e necessita di essere sostituito, spegnere il sistema di evacuazione dei fumi e staccare eventuali tubazioni accessorie collegate al filtro.
2. Estrarre il filtro ViroSafe dal sistema di evacuazione dei fumi e smaltirlo secondo le norme ospedaliere. Il filtro ViroSafe può essere smaltito o incenerito.
3. Prima di riutilizzarla, pulire l'unità con un germicida appropriato. Seguire le istruzioni indicate per la manutenzione e l'installazione di un nuovo filtro ViroSafe.

**ATTENZIONE: l'utilizzo di un qualunque altro filtro o accessorio non fornito da BUFFALO FILTER potrebbe causare danni e/o pregiudicare il funzionamento del sistema, oltre a rendere nulla la garanzia.**

**AVVERTENZA: il filtro ViroSafe deve essere sostituito quando l'indicatore di durata mostra un LED rosso lampeggiante (sostituire). La mancata sostituzione del filtro potrebbe comportare una riduzione dell'efficienza e la contaminazione del motore elettrico, della pompa a vuoto e dei supporti per l'assorbimento del suono nell'unità, oppure il mancato funzionamento dell'evacuatore dei fumi.**

### **2.3 Configurazione ed uso**

Il funzionamento del sistema PlumeSafe di evacuazione dei fumi è il seguente:

1. Installare il filtro ViroSafe.

2. Collegare il cavo di alimentazione alla presa sul pannello posteriore o laterale del sistema. Inserire la spina del cavo di alimentazione in una presa di corrente con messa a terra appropriata.
3. Opzionale: collegare la spina dell' interruttore remoto dell'attivatore o dell' interruttore a pedale nella presa a jack appropriata sulla parte posteriore o laterale della macchina.
4. Accertarsi che la tubazione di evacuazione sia ben insediata nell'ingresso del filtro.
5. Inserire l'alimentazione di corrente dell'unità collocando l'interruttore posto sul pannello posteriore o laterale della macchina sulla posizione "ON".
6. Attivare l'unità con il seguente procedimento.
  - a. Premendo l'interruttore di attivazione/disattivazione (ON/OFF) dell'aspirazione sul pannello a membrana.
  - b. Premendo e rilasciando l'interruttore a pedale (se collegato), oppure
  - c. Attivando CUT (TAGLIO) o COAG sulla penna elettrochirurgica (se è collegato l' attivatore remoto).
7. Regolare il livello di aspirazione all' impostazione desiderata premendo le frecce SU e GIÙ mentre viene attivata l' unità. Il rumore creato dall'unità di evacuazione dei fumi può essere minimizzato selezionando l'impostazione di aspirazione più bassa che liberi efficacemente il sito operatorio dal fumo chirurgico. Quando si accendono due indicatori sulla scala di controllo dell'aspirazione, l'impostazione di questa è il valore tra le due percentuali illuminate.
8. Disattivare l'unità con il seguente procedimento.
  - a. Premendo l'interruttore di attivazione/disattivazione (ON/OFF) dell'aspirazione sul pannello a membrana.
  - b. Premendo e rilasciando l'interruttore a pedale (se collegato), oppure
  - c. Rilasciando il pulsante CUT (TAGLIO) o il pulsante COAG sulla penna elettrochirurgica (se è collegato l'attivatore remoto).
9. Sostituire il filtro ViroSafe quando la scala della durata rimanente del filtro LAMPEGGI A IN ROSSO (0% della durata restante). La mancata sostituzione del filtro pregiudica la performance del sistema.



## 2.4 Riferimenti di rendimento\*

<b>PRESTAZIONI</b>		
<b>Numero modello</b>		<b>PPS604</b>
<b>Impostazione della portata max (cfm-U.S.)</b>		
Diametro interno del tubo flessibile standard	1 3/8"	<b>51*</b>
	1 1/4"	<b>46*</b>
	7/8"	<b>36±2**</b>
	1/4"	<b>2,9*</b>
<b>Impostazione della portata massima (lpm-metrico)</b>		
Diametro interno del tubo flessibile standard	35 mm	<b>1443*</b>
	32 mm	<b>1358*</b>
	22 mm	<b>1019±57**</b>
	6 mm	<b>82*</b>
<b>Dimensioni</b>	<b>(H x L x P) cm</b>	<b>45,7 x 16,5 x 25,4</b>
	in.	<b>18 x 6,5 x 10</b>
<b>Peso</b>	<b>kg (lb)</b>	<b>7,6 (16,8 )</b>
<b>Livello sonoro (dBA)</b>		<b>59±3**</b>
<b>Interruttore pneumatico a pedale</b>		Standard
<b>Attivazione del comando remoto</b>		Sì (opzionale)
<b>Funzioni di sicurezza</b>		Omologato UL
		Marchio CE
		Protezione con fusibili
<b>Display</b>		LED
		Stato del filtro
		Flusso di aria
		Assistenza tecnica necessaria
<b>Tensione disponibile</b>		115 V, 230 V
<b>Frequenza, rilevata automaticamente</b>		50 / 60 Hz
<b>Controllo del flusso variabile</b>		Sì
<b>Motore</b>	<b>kw (hp)</b>	1,0 (0.75)
<b>Aspirazione statica</b>	<b>In H<sub>2</sub>O (mbar)</b>	85 (211)

\*solo per riferimento

\*\*utilizzando un tubo flessibile nuovo da 7/8" x 182 cm (6')



# Manutenzione

## Sezione 3.0

### 3.1 Informazioni generali sulla manutenzione

Questa sezione contiene informazioni per la cura del sistema PlumeSafe di evacuazione dei fumi di BUFFALO FILTER. Il sistema è stato progettato e prodotto secondo standard industriali elevati. Si consiglia tuttavia di affidare l'esecuzione periodica di ispezioni e le prove di performance ad un tecnico biomedico qualificato per assicurarsi un funzionamento costantemente sicuro ed efficace.

### 3.2 Pulizia

La parte esterna del sistema può essere pulita passando un panno inumidito (non gocciolante) con un detergente neutro come Windex® oppure Formula 409®. Windex® è un marchio depositato della Drackett Products Company. Formula 409® è un marchio depositato della Clorox Corporation.

### 3.3 Ispezione periodica

Il sistema PlumeSafe di evacuazione fumi deve essere ispezionato visivamente almeno ogni anno. Questa ispezione dovrà includere i seguenti controlli:

- Danni al cavo di alimentazione.
- Danni alla presa di alimentazione.
- Tenuta della presa di alimentazione.
- Corrispondenza corretta, pulizia e assenza di danni all'ingresso del filtro.
- Danni evidenti, esterni o interni, al sistema.

### 3.4 Ricerca e risoluzione di guasti del sistema - vedere qui di seguito.

PROBLEMA	CAUSA POTENZIALE	AZIONE CORRETTIVA
1. Il sistema di evacuazione dei fumi è in funzione (ON) ma l'aspirazione è minima o nulla	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Il filtro non è completamente insediato</li><li>2. Filtro ostruito</li><li>3. Tubo flessibile di aspirazione ostruito</li><li>4. Motore / ventola ostruiti</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reinstallare il filtro ViroSafe, premere con decisione per insediarlo</li><li>2. Sostituire filtro - usare il filtro EY ViroSafe e pre-filtri per procedure laser Erbium:YAG</li><li>3. Controllare o sostituire la tubazione per l'evacuazione dei fumi</li><li>4. Contattare BioMed o l'Assistenza tecnica BUFFALO FILTER al numero: 1-800-343-2324 o +1 (716) 835-7000</li></ol>
2. Il sistema di evacuazione dei fumi non funziona anche se viene premuto il pulsante ON dell'aspirazione	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Spina non inserita nella presa elettrica</li><li>2. Fusibili bruciati</li><li>3. Interruttore a pedale collegato</li><li>4. Guasto impianto elettrico</li><li>5. Interruttore alimentazione di corrente su OFF</li><li>6. Durata esaurita o filtro non valido</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Controllare la presa elettrica e il collegamento al pannello sul retro o a lato della macchina</li><li>2. Sostituire i fusibili nel modulo di ingresso</li><li>3. Scollegare l'interruttore a pedale</li><li>4./5. Controllare l'interruttore dell'alimentazione sul retro o a lato del sistema per accertarsi che sia sulla posizione ON (I)</li><li>6. Contattare BioMed o l'Assistenza tecnica BUFFALO FILTER al numero: 1-800-343-2324 o +1 (716) 835-7000</li></ol>

# *Assistenza clienti*

## *Sezione 4.0*

### **4.1 Resa delle apparecchiature**

Per un risposta più rapida alle esigenze di assistenza, si prega di seguire queste procedure:

Fase 1: trascrivere il modello e il numero di serie del sistema PlumeSafe di evacuazione dei fumi.

Fase 2: chiamare l'Assistenza clienti al numero verde o al numero locale elencato e descrivere il problema.

Fase 3: se non è possibile risolvere il problema al telefono e l'apparecchiatura deve essere resa per la riparazione, è necessario ottenere un numero di "Autorizzazione per le merci in reso" ("Return Goods Authorization - ERGA" dall'Assistenza clienti, prima di restituire il sistema.

Fase 4: se si possiede la confezione originale del sistema PlumeSafe di evacuazione fumi, utilizzarla per restituire l'unità in modo corretto. Se non si possiede il materiale originale di imballaggio, chiedere istruzioni all'Assistenza clienti su come imballare l'unità per la spedizione del reso.

Fase 5: le spese di spedizione di tutte le merci in reso sono a carico della persona che invia.

Rispedire a:

***BUFFALO FILTER***  
5900 Genesee Street  
Lancaster, New York 14086 USA  
**Attn: Technical Services**

**Numero R.G.A.** \_\_\_\_\_

### **4.2 Informazioni per l'ordinazione**

Per riordinare, procurarsi i ricambi o restituire l'unità per l'assistenza, contattare l'Assistenza clienti al numero:

**800-343-2324 OPPURE  
(716) 835-7000**

oppure contattare il proprio rappresentante/distributore BUFFALO FILTER.

Versioni disponibili di sistemi PlumeSafe per l'evacuazione dei fumi di BUFFALO FILTER:

- 120 V c.a. 50/60 Hz
- 220 V c.a. 50/60 Hz

Accessori disponibili:

- Filtri ViroSafe
- Canister di aspirazione
- Attivatore dell'interruttore remoto
- Tubi flessibili e rigidi
- Raccordi di riduzione
- Adattatori penna elettrochirurgica

# Termini e garanzia

## Sezione 5.0

### SPECIFICHE:

Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

### SPEDIZIONE DELL'ORDINE:

Buffalo Filter si impegna a cercare di rispondere alle esigenze del singolo cliente per quanto riguarda il metodo di spedizione. L'azienda si riserva il diritto di decidere il metodo di spedizione degli ordini prepagati. È necessario controllare e imballare con cura tutta la merce per evitare errori. Dovessero comunque sorgere discordanze, i reclami devono essere inoltrati entro 24 ore dalla consegna.

La responsabilità di Buffalo Filter cessa con la consegna avvenuta in modo corretto al vettore, al nostro molo di carico. Se la merce subisce dei danni durante il trasporto, i reclami vanno rivolti al vettore interessato. Buffalo Filter si impegna a sostenere i clienti nell'inoltro di tali reclami.

### RESTITUZIONE DEL MATERIALE:

La merce in reso deve essere accompagnata da un numero di reso pre-autorizzato da Buffalo Filter e deve essere contrassegnata da questo numero prima di essere restituita. I costi di spedizione sono a carico del mittente, che si assume anche tutti i rischi di perdita della merce e di danni. I resi non autorizzati verranno rifiutati. Allegare al reso anche una copia dei documenti di spedizione e/o della fattura. Lo scambio verrà effettuato con l'equivalente in dollari della merce resa, al netto di una tariffa amministrativa e di riapprovvigionamento su apparecchiature nuove, non utilizzate o su materiale di consumo.

### ECCEZIONI:

1. La merce difettosa può essere resa unicamente per essere sostituita. Prima di spedire la merce, si prega di contattare l'Assistenza clienti di Buffalo Filter.

2. La merce spedita in modo scorretto è esentata dalle tariffe di riapprovvigionamento. Prima di spedire la merce, si prega di contattare l'Assistenza clienti di Buffalo Filter.

### GARANZIA:

Buffalo Filter garantisce il sistema di filtro prodotto dall'azienda su difetti di materiale e di fabbricazione. **I prodotti vengono garantiti solo nella misura in cui Buffalo Filter si impegna a sostituire senza onere qualunque sistema di filtro che risulti difettoso entro un (1) anno a partire dalla data di consegna del COD. PPS604 e a condizione che Buffalo Filter abbia avuto la possibilità di**

**ispezionare il sistema con i presenti difetti e la relativa installazione. Nessuna garanzia viene inclusa per danni incidentali o conseguenti di qualunque natura che sorgessero da un eventuale difetto. La garanzia di cui sopra è la sola espressa da Buffalo Filter ed annulla e sostituisce esplicitamente tutte le altre garanzie, esplicite o implicite, comprese, ma senza limitazione, le garanzie di commerciabilità e di idoneità ad un particolare scopo. Sono esplicitamente escluse tutte le garanzie implicite per corso di trattative o per uso tra le parti.**

### INFORMAZIONI RISERVATE:

Le informazioni, i disegni, i piani e le specifiche fornite da Buffalo Filter sono stati sviluppati a spese di Buffalo Filter e non devono essere utilizzati o diffusi dall'acquirente per altri propositi diversi dall'installazione, l'uso e la manutenzione del sistema fornito.

### DANNI CONSEGUENTI/ LIMITI DI RESPONSABILITÀ:

**Buffalo Filter declina in ogni caso ogni responsabilità per danni speciali, incidentali indiretti o conseguenti di qualsiasi genere. Il nessun caso la responsabilità di Buffalo Filter può superare la somma pagata dall'acquirente per lo specifico sistema da cui deriva la responsabilità. L'acquirente accetta di indennizzare e di liberare Buffalo Filter per e da qualsiasi responsabilità, richiesta di indennizzo e richieste da parte di terzi di qualsiasi tipo, relativamente al sistema e al suo utilizzo.**

### ACCORDO COMPLETO:

Con l'accettazione dell'offerta di Buffalo Filter l'acquirente riconosce e accetta i termini e le condizioni qui contenuti. L'intera materia inerente la validità, l'interpretazione e l'applicazione di questo accordo viene controllata dalle leggi dello Stato di New York. L'utilizzo di un qualunque filtro non prodotto da Buffalo Filter può essere causa di danni al sistema e di annullamento della garanzia.

### GIURISDIZIONE:

Con la presente l'acquirente esprime il proprio consenso alla giurisdizione del tribunale di New York relativamente a qualunque controversia o reclamo derivante da questo accordo o dalla merce venduta in virtù del presente accordo.