

*From the pioneers in dental air abrasion.*

# PrepStart™



## OPERATORS MANUAL

ENGLISH .....	1
HRVATSKI .....	5
ČESKY .....	9
NEDERLANDS.....	13
SUOMI.....	17
FRANÇAIS .....	21
DEUTSCH .....	25
MAGYAR .....	29
ITALIANO .....	33
NORSK .....	37
POLSKI .....	41
PORTUGUÊS .....	45
ESPAÑOL .....	49
SVENSKA.....	53

 Danville Materials  
2875 Loker Avenue East  
Carlsbad, CA 92010 USA  
(1)760-743-7744  
www.zestdent.com

 MDSS GmbH  
Schiffgraben 41  
30175 Hannover  
Germany



RxOnly

200198-00 Rev W



**NOTICE**

All rights reserved. No part of this manual may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the express written consent of Danville Materials, Inc.

**NAPOMENA**

Sva prava pridržana. Nijedan dio ovog priručnika ne smije se reproducirati ni prenositi u bilo kojem obliku bez izričitog pisanog odobrenja tvrtke Danville Materials, Inc.

**UPOZORNĚNÍ**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této příručky nesmí být reprodukována nebo přenášena žádnou formou a žádnými prostředky bez výslovného písemného souhlasu společnosti Danville Materials, Inc

**KENNISGEVING**

Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van deze handleiding mag zonder expliciete schriftelijke toestemming van Danville Materials, Inc. worden gereproduceerd of verzonden, ongeacht in welke vorm of op welke wijze.

**ILMOITUS**

Kaikki oikeudet pidätetään. Mitään tämän oppaan osaa ei saa jäljentää tai toimittaa edelleen missään muodossa tai millään keinoin ilman Danville Materials, Inc. -yhtiön nimenomaista kirjallista suostumusta.

**NOTE**

Tous droits réservés. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise sous une quelconque forme ou par quelque moyen que ce soit sans le consentement écrit de Danville Materials, Inc.

**HINWEIS**

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Danville Materials, Inc. in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden.

**ÉRTESÍTÉS**

Minden jog fenntartva. A Danville Materials, Inc. vállalat kifejezett írásos engedélye nélkül tilos a jelen kézikönyv bármely részét bármely formában vagy módon sokszorosítani vagy terjeszteni!

**AVVISO**

Tutti i diritti riservati. La riproduzione o trasmissione, anche parziale, del presente manuale in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo è vietata in assenza di esplicita autorizzazione scritta di Danville Materials, Inc.

**MERKNAD**

Med enerett. Ingen deler av denne håndboken skal reproduseres eller overføres i noen form eller på noen måte uten skriftlig samtykke fra Danville Materials, Inc.

**UWAGA**

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna z części niniejszego podręcznika nie może być powielana ani przesyłana w żadnej formie ani żadnymi środkami bez wyraźnej pisemnej zgody firmy Danville Materials, Inc.

**AVISO**

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio sem o expresso consentimento escrito da Danville Materials, Inc.

**AVISO**

Todos los derechos reservados. No se permite la transmisión ni la reproducción de ninguna parte de este manual en ninguna forma ni por ningún medio sin el consentimiento previo por escrito de Danville Materials, Inc.

**MEDDELANDE**

Med ensamrätt. Ingen del av denna handbok får mångfaldigas eller spridas i någon form eller på något sätt utan uttryckligt skriftligt medgivande från Danville Materials, Inc.

## SAFETY SUMMARY

## IMPORTANT INFORMATION TO BE READ BEFORE OPERATING THE SYSTEM

This manual should be carefully reviewed prior to use of the PrepStart™. Misuse of the PrepStart may result in hazards to personnel, including injury or death. Misuse or failure to properly maintain the PrepStart will result in poor performance and shorten the unit life. The PrepStart is intended for professional use only.

## EYE PROTECTION

Protective eye equipment should always be worn by patients and staff during air abrasive use. Loops and other optical and mechanical equipment must also be protected. Wash off particles from optics, do not rub them off.

## OFF - SAFETY POSITION

Always switch the PrepStart off when not in use to prevent accidental activation. The pressure switch is located in the back of the PrepStart (down position is off) (see fig. 4.2). The pressure gauge will indicate pressure status.

## RISK OF EMBOLISM

Pressurized air directed at gingiva or pulpal exposures can induce an air embolism. A rubber dam or other barrier is essential for procedures where direct or rebounding air and particles can contact the gingiva (such as class V).

## RESPIRATORY PROTECTION

While aluminum oxide is rated as a "nuisance" dust, unnecessary inhalation of any

particulate is undesirable. Persons with respiratory problems, such as asthma, should avoid exposure.

When a rubber dam is not used, the patient should be asked to hold his breath during the actual intervals of abrasion. A damp cloth is ideal to protect the patient's eyes and nose, or goggles may be used. Aluminum oxide can be swallowed without harm. Standard surgery masks protect the staff. Do not use on amalgam due to the resulting aerosolizing of mercury alloy.

## PRACTICE - EXTRACTED TEETH

Use of the PrepStart is very similar to a high speed handpiece. The primary difference being no tactile sense, necessitating a 'cut and look' technique. Dwelling too long in one spot can accidentally induce a pulpal intrusion. Practicing on extracted teeth is highly recommended. When confidence is gained, proceed to small class I & V restorations. Most report the technique is easy to learn.

## RECOMMENDED ABRASIVES

It is recommended that only Danville 50 and 27 micron abrasives be used as they are dry, high purity alpha alumina and specially formulated for maximum performance. Other powders can result in poor performance or equipment damage, powders other than alpha alumina should never be used based upon health concerns. Abrasives readily absorb moisture from the air and become thickened which results in plugging. Keep abrasives tightly capped. Dry abrasive should flow like water. Moist abrasive will 'avalanche' when poured or even clump. Tan color abrasives will stain white surfaces. Never reuse spent powders. Both microns are ideal for all applications; 50 micron cuts slightly faster, 27 is considered by some to induce less sensitivity.

## SECTION 1 – PREPSTART SETUP &amp; USE

## 1.0 PREPSTART SETUP &amp; USE

## 1.1 Contents

PrepStart H <sub>2</sub> O	PrepStart H <sub>2</sub> O Unit (1), Handpiece and 0.019" Nozzle (1), Foot Pedal (1), Air Inlet (1), Airline/Water Tubing (1), 1 lb. Aluminum Oxide 27 µm (1)
PrepStart	PrepStart Unit (1), Handpiece Kit: Handpiece (1); 0.015" Nozzle, 80° (1); 0.019" Nozzle, 80° (1), Foot Pedal (1), Air Inlet (1), 1 lb. Aluminum Oxide 27 µm (1)

## 1.2 INSPECTION

1. Upon arrival inspect the PrepStart and components for possible shipping damage. Report damage immediately to the shipper and send a copy of your report to your dealer or Danville.
2. Inventory all components.

## 1.3 AIR SOURCE

Only clean, dry air is required for operation. The filtration / desiccation system in the PrepStart can be overwhelmed by excessive moisture content resulting in poor performance. Adequate filtration and water traps are essential.

**Supply pressures of: 80 psi (5.3 bars) is minimum. 100 psi (6.6 bars) is ideal. 125 psi (8.3 bars) is maximum.** If necessary, a technician can normally adjust the compressor's operating pressure range to a higher level. An increase in compressor pressure should not affect other equipment as each cart is separately regulated. Another alternative is the *Power Plus™* pressure booster accessory that will double pressure up to 125 psi (8.3 bars).

Adequate volume of air flow is as equally important as static pressure. Inadequate flow volume will result in a significant pressure drop when in use.

**Test:** Set the PrepStart at, or close to, 100 psi (6.6 bars). Install a .019" tip. Watch the pressure gauge when the foot pedal is activated. No more than a few pounds (1/10 bars) of pressure drop should be noticed.

If a far greater pressure drop is noticed, the air lines from the compressor may be undersized or there are other flow constrictions. Use of the *Power Plus™* air booster will only increase the problem as it also consumes air during use, greatly increasing the flow demands of the PrepStart alone. New tubing runs can easily be installed if necessary, using flexible polyethylene.

A female quick disconnect kit is provided for installation on the full pressure airline located in the junction box or cart (the same disconnect as supplied for the Microetcher™). Instructions are included with the disconnect kit. Label similar disconnects that are for water to avoid accidental connection. Connect the PrepStart to the air source using the double ended male disconnect air line provided.

## 1.4 FOOT PEDAL CONTROL

Connect the foot pedal to the back of the PrepStart, (see Fig. 4.2) color-coding of the connectors must be observed or leaking will result. Operation of the pedal should produce a crisp on/off abrasive flow.

## 1.5 ABRASIVE FILL

**Maintaining proper abrasive fill is essential for good performance.** Low abrasive levels in chamber (<1/3 full) will result in low powder flow and poor cutting.

1. Flip the switch down in back of PrepStart (see Fig. 4.2) to shut off the air and vent the system. The pressure gauge should read zero. Unscrew the reservoir cap.
2. Check the brass cap inside jar for correct micron size before adding powder. This cap tunes the PrepStart for the abrasive size and is marked: 27 or 50.
3. Fill up to, but not over, the brass cap, to prevent excessive flow.
4. Clean the threads before replacing the reservoir cap. The cap should be screwed down, sliding over the primary o-ring, until it seats against the secondary filter inside the lid. Do not over tighten.

(Powder removal is accomplished by turning the PrepStart upside down.)

## 1.6 HAND PIECE

Screw the gray hand piece line into the port in the lower front of the PrepStart, and connect to the hand piece body. Connect the selected nozzle to the hand piece. The hand piece will 'click in' magnetically to the top of the PrepStart.

## 1.7 NOZZLE SELECTION

**Two nozzles are included: .015" and .019" @ 80 deg.** Other sizes and angles are available.

- .015" for highly minimal preps. Slow cutting
- .019" for general use.
- .026" highly aggressive cutting, broad surface etching.

## 1.8 PRESSURE SETTINGS

The pressure is turned on/off by the toggle switch in the back of the PrepStart. The pressure is adjusted by turning the lower knob (see Fig. 4.1), on the front panel, and can be observed on the gauge. **Cut speeds increase dramatically with pressure.** Increasing pressure from 80 psi to 100 psi will almost double the cutting speed. However lower pressures, of 80 psi or less will greatly reduce sensitivity in dentin. Often, higher pressure is used to rapidly cut through the enamel, then reduced when in contact with dentin. If sensitivity persists, use of a lower pressure is advised.

- 110 psi (7.3 bars) = Suggested maximum
- 80 psi (5.3 bars) = Ideal, low sensitivity cutting
- 40 psi (2.7 bars) = Light cutting, diagnostic etch & aggressive stain removal

## 1.9 ABRASIVE SETTINGS (See Fig. 4.1)

The PrepStart mixes abrasive depending upon the volume of airflow, like a carburetor. Therefore, the abrasive flow rate is automatically adjusted as air flow rates change (tip size or pressure changes). Adjustments are to reduce cut speed from a maximum cut to a light etch. Middle settings allow cutting with reduced abrasive use.

- Full on to ¾ on = Normal cutting
- Full off = Light cutting, diagnostic etch & aggressive stain removal

**Optional abrasive flow setting** - In some situations an even lower flow of abrasive may be required. For decreasing the abrasive flow below the standards settings described above, the following directions must be followed:

1. Do the following to remove the cover from unit:
  - Remove the four screws from bottom of base that are located in the deep holes on the bottom of the unit. Do not remove feet screws and/or feet.
  - Remove the cap and two o-rings located on the jar cylinder.
  - Tilt the back end of cover up until cover is removed from the bracket on front panel.
2. Find the white plastic pinch clamp located next to the pinch cylinder, between the pinch cylinder and the outside of the unit.

3. Open the clamp to a full open position. The unit is now at its lowest powder rate setting with the clamp fully open.
4. Replace cover.

### 1.10 EVACUATION

Abrasives and debris are collected by aspiration. High speed suction in most dentist's office is adequate. The efficiency of collection improves dramatically as the assistant becomes accustomed to seeking the moving 'cone of dispersion'. No damage to house suction has been reported but more frequent cleaning is essential.

- Hold suction about 8" away and move to seek debris plume.
  - The tissues of the mouth trap most debris when a rubber dam is not used.
  - Place damp gauze in the back of the rubber dam to aid in collection.
- For chair-side use, a dust cabinet, such as the Danville Microcab™ or Macrocab™ is suggested.

## SECTION 2 – OPERATING INSTRUCTIONS

### 2.0 OPERATING INSTRUCTIONS

#### 2.1 SUGGESTED PATIENT ORIENTATION & SELECTION

- Pediatric patients respond well to first being shown a blast of air, or air abrasive, on their hand, and then being told that the same painless spray will be used in the treatment.
- For adults, a description of the 'high tech' nature of the treatment not only instills patient confidence, but reinforces the uniqueness of your practice.
- Adult patient selection is the first step: patients that respond poorly to the air syringe are often not good candidates.
- Lesions that are suspected as being very deep may involve a higher level of patient discomfort.

#### 2.2 TECHNIQUE OF USE

**Note:** Verify foot pedal operation by spraying into a waste container. If the device continues to spray after the foot pedal is released, contact the manufacturer.

##### Tooth reduction:

1. Hold the nozzle at about a 60° angle up from the surface (a slight angle from perpendicular). Angling the stream reduces sensitivity in dentin.
2. Hold the tip 1-2mm from the surface. Move in slow, even passes.
3. Inspect cut result after every few seconds.

##### Surface etching & aggressive stain removal:

1. Hold tip 5-10mm away from surface.
2. Dwelling will result in excessive surface reduction of the tooth.
3. Use slow sweeps on metals, ceramics and composites until surface is clean and evenly etched.

#### 2.3 PRODUCT DESCRIPTION

The PrepStart is a portable, self-contained, pneumatically powered device that utilizes aluminum oxide particles in cutting tooth structure.

#### 2.4 INDICATIONS FOR USE

The PrepStart system is intended for the following applications:

- Cavity preparations for smaller composite restorations. Class I to VI.
- Removal of composites, acrylic and other resin restoratives.
- Pit and fissure prep.
- Stain removal to reveal lesions.

- Conservative preparation of incipient lesions.
- Endodontic access through porcelain crowns.
- Etching for all metals, composites, acrylics and amalgam for a superior bond.
- Etching porcelain where hydrofluoric acid use is not advisable.
- Aggressive stain removal. Removal of amalgam tattoos.
- Enhancing bond to tooth structure. Acid etch after air abrasion has been shown to be superior to an acid etch alone.

#### 2.5 CONTRAINDICATIONS

- Removal of amalgams with any air abrasion device is not recommended. Mercury laden dust is generated without the capturing water spray.
- Clinical use which is not in accordance with the indications listed in this manual should be avoided.
- In all applications, clinical use must be subject to the discretion of the dental professional.

#### 2.6 ANESTHESIA

Air abrasion has been used clinically for anesthesia free dentistry for over 10 years with great reported effectiveness. Most users report few patients preferring an injection. A high effectiveness rate is a combination of patient selection, verbal preparation and user technique. Lower pressures and angling of the nozzle are key factors. Rubber dam clamp discomfort can be controlled with use of lidocaine patches.

Factors associated with air abrasion's low sensitivity:

- No heat or vibration (as are generated by the high speed handpiece).
- Tubules are closed by the abrasive particles compacting the dentin.
- The psychological benefits of not hearing the whine of the high speed.

#### 2.7 STERILIZATION & DISINFECTION

**Warning:** The handpiece and nozzle must be sterilized prior to each use. The hose assembly and other elements that come in close proximity to patients should be sheathed or wiped down in accordance with standard disinfecting procedures.

1. Place handpiece, nozzle with o-rings, free of abrasive and other debris, in a sterilization pouch.
2. Autoclave in saturated steam, 132 °C, 27.4 psi for 15 minutes.
3. Allow cooling for 30 minutes prior to handling.

## SECTION 3 – STERILIZATION & MAINTENANCE

### 3.0 MAINTENANCE & TROUBLESHOOTING

#### 3.1 MAINTENANCE

##### Inspection (A-D) after every 1 lb. (500g) of abrasive use:

- A. Desiccant chamber:** Inspect the desiccant granules through the view window located in the bottom of the unit (see Fig. 4.3). The orange indicator granules will turn green when contaminated. Replace with new desiccant if necessary. Use the Service Wrench to unscrew and to replace the cap. Clean 'o' ring and threads before replacing. Do not over tighten.
- B. Abrasive jar:** Clean threads and o-rings. Lightly lubricate o-rings with petroleum gel (see Fig. 4.1).
- C. Waste Powder Chamber:** Unscrew the Abrasive Recovery Cap (see Fig. 4.3) using the Service Wrench. Remove any abrasive from the chamber, clean the threads and replace the cap. Do not over tighten.
- D. Moisture trap:** Very minimal, or no moisture should be found. While the PrepStart is pressurized and held in a horizontal position, depress the trap stem (see Fig. 4.3) with a finger tip: compressed air, and any moisture will be expelled. If more than a few drops of moisture are found, additional water traps and filtration, may be necessary.

##### Inspect tips monthly or after 100 uses

Worn nozzles cut with greatly reduced efficiency. Uneven erosion of the nozzle bore reduces particle acceleration and increases the angle of spray. Replace nozzles when enlargement of the bore is noticed. Normal life is 100 to 200 uses. In extreme cases of wear, the stream will

cut through the side of the carbide tip or through the stainless tube, which is a safety concern. The bore can also be gauged by placing tapered endodontic files into the nozzle bore and observing how deeply it will easily pass: .015" Nozzles - use a # 15 file; .019" - use a # 20 file; .026" - use a #55 endodontic file: when most of the taper passes through the bore the nozzle should be replaced.

##### Inspect Abrasive Jar O-Rings Monthly

Replace worn, damaged or leaky o-rings. Small leaks will result in abrasive cutting the jar o-rings. Cleaning abrasive from the threads before replacing the cap will greatly extend o-ring life.

##### Inspect pinch valve performance after every 6 months of use:

**Pinch valve performance:** The pinch valve controls the output stream of air / abrasive and wears with use. A worn pinch valve tube will not shut off completely and will allow a small amount of air to continue to escape. A badly worn pinch valve tube can even cause internal abrasive leaks that will prevent use. Under normal use the PrepStart pinch valve tube will last a minimum of one year.

**Test:** Place the nozzle tip in a glass of water. A leak will cause a bubble to form every second. A large leak will cause a constant stream of bubbles and signals the need to renew the pinch valve tubes.

#### 3.2 CALIBRATION

The pressure gauge should be calibrated annually to ensure proper operation.

### 3.3 TROUBLESHOOTING

<b>Troubleshooting</b>	
<b>Problem</b>	<b>Solution</b>
<b>Plugged nozzle</b>	Blow air backwards into the disconnected nozzle.
<b>Slow cutting performance</b>	<p>Slow cutting is caused by: weak abrasive flow, or low pressure and/or a nozzle that is small size, or worn out. A microscope slide is included for a standardized cut test.  <b>Test:</b> <i>With a .019 tip held perpendicular at 1mm, with maximum abrasive flow and 100 psi, the slide should be pierced in 3 to 5 sec.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the abrasive fill and for the correct brass tuning cap inside jar.</li> <li>2. Check the pressure setting: higher pressure dramatically increases the cut speed.</li> <li>3. When the PrepStart is activated the pressure gauge should not drop more than a few psi (1/10 bar). See 'Air Source' (Sect. 1.2).</li> <li>4. Check nozzle size; (.015" nozzles will cut slow).</li> <li>5. Set powder control to maximum (clockwise).</li> <li>6. Check for weak powder flow (see weak powder flow below).</li> </ol>
<b>Abrasive flow does not shut off immediately</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empty waste powder chamber.</li> <li>2. Pinch valve or waste powder chamber filters may need service.</li> </ol>
<b>Excessive powder flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure the abrasive tuning cap matches the size of abrasive used (27 or 50 micron).</li> <li>2. Empty the waste powder chamber.</li> <li>3. Ensure abrasive level in powder jar is below tuning cap.</li> </ol>
<b>Internal air leak</b>	Check for excessive pressure. Pressures above 125 psi (8.3 bars) will be automatically vented by an internal safety valve.
<b>Weak powder flow</b>	<p>Weak abrasive flow will greatly reduce the cutting efficiency. The PrepStart is tuned to use about 5gm/min. at 100 psi (6.7 bars) at the maximum powder setting. The abrasive stream is most easily viewed when sprayed across a dark background with good lighting. The spray should appear light but clearly defined. Weak abrasive flow can be caused by:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Low powder in the abrasive jar.</li> <li>2. Incorrect abrasive tuning cap.</li> <li>3. Low abrasive setting or moist abrasive.</li> <li>4. Plugged jar metering holes result from moisture contamination, and prevents abrasive from being picked up (see: Recommended Abrasives pg. 1).</li> </ol> <p><i>(Dump out moist abrasive. Inspect the bottom of the jar for abrasive collecting around the inner column. A ring of more than 4mm of abrasive will block the metering holes. Remove the abrasive with an explorer.)</i></p>

### 3.4 PINCH TUBE RENEWAL

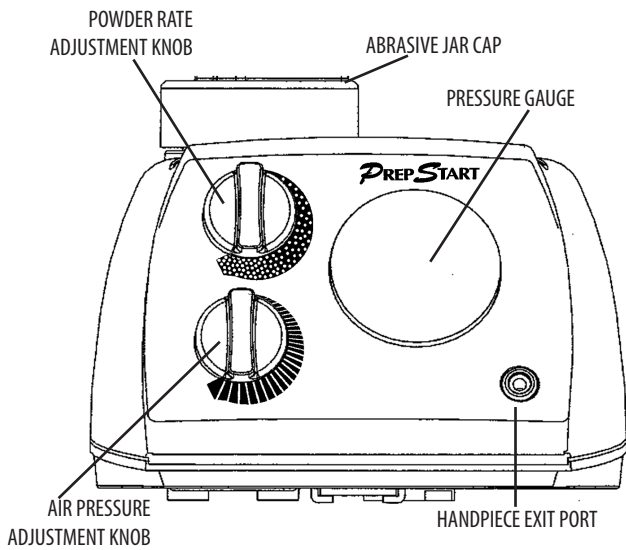
The pinch tubes can be easily renewed in the office provided it has not ruptured.

1. Depressurize and disconnect from air.
2. Remove the abrasive jar cap, the abrasive, and the upper o-ring on the jar.
3. Remove the four Philips head screws in the underside of the PrepStart (see Fig. 4.3).
4. Lift the top cover off, tilting the rear of the cover up first.
5. The pinch valve is an aluminum cylinder near the outlet port (see Fig. 4.4). Two black plastic tubes passing through (see Fig. 4.3) the cylinder are the pinch tubes. The pinch spot is renewed by pulling both tubes with pliers, about 7mm toward the rear of unit.
6. Reassemble in reverse of above procedure.

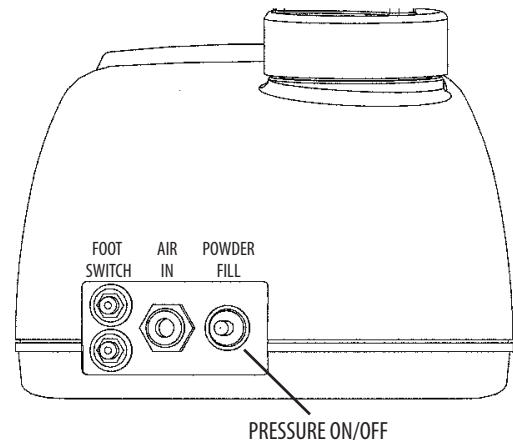
After several 'renewals' the pinch tubing will have to be replaced at a service center. Please note that pinch valve service should be performed at an authorized service center as opening the cabinet will void the warranty.

### 3.5 RETURNS & SHIPMENTS

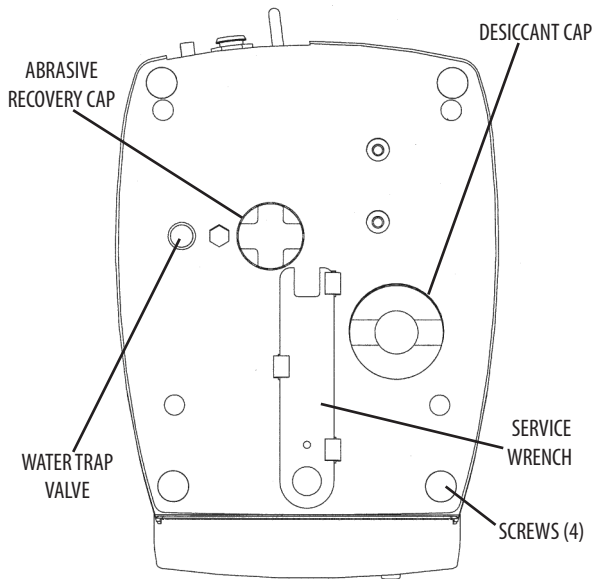
Prior to the return of a system, or any portion thereof, you should contact your dealer for servicing. Your full service dealer is equipped to handle most repairs of the PrepStart. Should your unit require a return to the factory, your dealer will arrange this for you. Shipment of a unit to the factory without the proper return authorization may result in a returned shipment. If you have any questions about these procedures, please contact Danville at 1-800-827-7940 or fax to 1-760-743-7975.



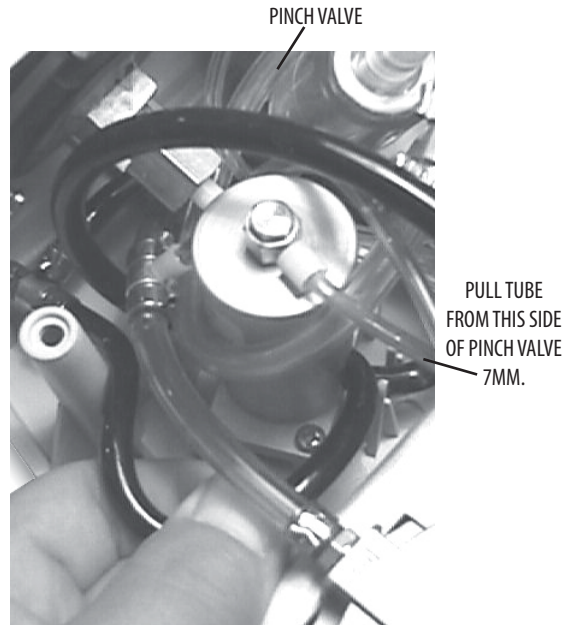
**Figure 4.1**  
**Front View of PrepStart**



**Figure 4.2**  
**Rear View of PrepStart**



**Figure 4.3**  
**Bottom View of PrepStart**



**Figure 4.4**  
**Inside of PrepStart**

**DEFINITIONS OF SYMBOLS**

The following symbols may appear on the product packaging or labeling.

Symbol	Definition	Symbol	Definition
	Reference number		Serial number
	Use by		Manufacturer
<b>RxOnly</b>	Caution: Federal law restricts this device to sale by or on the order of a dentist.		European Community Authorized Representative
	European Mark of Conformity		Consult instructions for use

## SIGURNOSNI SAŽETAK

## VAŽNE INFORMACIJE KOJE SE MORAJU PROČITATI PRIJE RADA SA SUSTAVOM

Ovaj se priručnik treba pažljivo pročitati prije uporabe jedinice PrepStart. Zloraba jedinice PrepStart može dovesti do opasnosti po zaposlenike, uključujući ozljedu ili smrt. Zloraba ili nepravilno održavanje jedinice PrepStart dovest će do loše izvedbe i skratiti vijek trajanja jedinice. PrepStart je namijenjen samo za profesionalnu uporabu.

## ZAŠTITA OČIJU

Tijekom uporabe zračnog abrazivnog sredstva pacijenti i zaposlenici moraju uvijek nositi zaštitu za oči. Petlje i druga optička i mehanička oprema također moraju biti zaštićeni. Ispirite čestice s optike, nemojte ih trljati.

## ISKLUČENO – SIGURNOSNI POLOŽAJ

Uvijek isključite PrepStart kad se ne koristi da spriječite slučajno aktiviranje. Sklopka za tlak nalazi se sa stražnje strane jedinice PrepStart (donji položaj je isključeno) (pogledajte sliku 4.2). Manometar će označiti status tlaka.

## OPASNOST OD EMBOLIJE

Zrak pod tlakom usmjeren na izložene desni ili pulpu može dovesti do zračne embolije. Koferdam ili druga prepreka nužne su za postupke gdje direktan ili povratni zrak ili čestice mogu doći u kontakt s desnim (kao što je klasa V).

## RESPIRATORNA ZAŠTITA

Iako je aluminij oksid označen kao „dosadna“ prašina, nepotrebno udisanje bilo kakvih čestica nepoželjno je. Osobe s respiratornim problemima, kao što su astma, trebaju izbjegavati izlaganje.

Kad se ne koristi koferdam, od pacijenta se treba zatražiti da zadrži dah tijekom stvarnih intervala abrazije. Mokra krpa idealna je za zaštitu očiju i nosa pacijenta ili se mogu koristiti zaštitne naočale. Aluminij oksid može se gutati bez štetnih posljedica. Standardne kirurške maske štite zaposlenike. **Nemojte koristiti na amalgamu zbog rezultirajućeg raspršivanja legure žive.**

## VJEŽBA – IZVAĐENI ZUBI

Uporaba jedinice PrepStart vrlo je slična nastavku velike brzine. Primarna je razlika to što nema taktinog osjeta, zbog čega je potrebna tehnika „rezanja i gledanja“. Predugo zadržavanje na jednom mjestu može slučajno dovesti do intruzije pulpe. Preporučuje se vježbanje na izvađenom zubu. Kad steknete samopouzdanje, nastavite na I i V restoracije niske klase. Većina smatra da se tehnika lako uči.

## PREPORUČENA ABRAZIVNA SREDSTVA

Preporučuje se uporaba samo Danville abraziva od 50 i 27 mikrona jer su suhi, alfa aluminij visoke čistoće i posebno formulirani za maksimalne performanse. Drugi prah može dovesti do loše izvedbe ili oštećenja opreme, prah osim Alpha Alumina nikad se ne smije koristiti zbog problema po zdravlje. Abrazivi spremno apsorbiraju vlagu iz zraka i zgusnu se što rezultira začepljenjem. Držite abrazive čvrsto začepljene. Suhi abrazivi trebaju teći kao voda. Vlažni abrazivi će poteći „kao lavina“ kad se uliju ili se čak zgrudati. Tamni abrazivi ostavit će mrlje na bijelim površinama. Nikada nemojte ponovno koristiti potrošeni prah. Oba mikrona idealna su za sve aplikacije; 50 mikrona reže malo brže, za 27 neki smatraju da izaziva manju osjetljivost.

## DIO 1 – POSTAVLJANJE I UPORABA JEDINICE PREPSTART

## 1.0 POSTAVLJANJE I UPORABA JEDINICE PREPSTART

## 1.1 Sadržaj

PrepStart H <sub>2</sub> O	Uređaj PrepStart™ H <sub>2</sub> O (1); ručni nastavak i brizgalica od 0,019 inča (1); nožna papučica (1); ulaz za zrak (1); cijevi za dovod zraka/vode (1); 0,45 kg aluminijev oksid 27 μm (1)
PrepStart	PrepStart uređaj (1); komplet s nastavkom: Ručni nastavak (1), brizgalica od 0,015 inča, 80° (1), brizgalica od 0,019 inča, 80° (1); nožna papučica (1); ulaz za zrak (1); 0,45 kg aluminijev oksid 27 μm (1)

## 1.2 INSPEKCIJA

- Nakon dostave, provjerite jesu li PrepStart i dijelovi oštećeni u prijevozu. Odmah prijavite oštećenje špediteru i pošaljite kopiju svog izvješća svom dobavljaču ili Danvilleu.
- Provjerite jesu li svi dijelovi na broju.

## 1.3 IZVOR ZRAKA

Za rad je potreban samo čist i suh zrak. Sustav za filtriranje/sušenje u jedinici PrepStart može biti preopterećen pretjeranim sadržajem vlage, što može dovesti do loše izvedbe. Nužni su odgovarajuća filtracija i sakupljači vode.

**Ulazni tlak od: 80 psi (5,3 bara) minimalan je. 100 psi (6,6 bara) idealan je.** 125 psi (8,3 bara) maksimalan je. Po potrebi tehničar može normalno prilagoditi radni raspon tlaka kompresora na višu razinu. Povećanje tlaka kompresora ne smije utjecati na drugu opremu jer se svaka kolica odvojeno reguliraju. Druga je alternativa dodatak, Power Plus™ za povećanje tlaka koji će povećati tlak do 125 psi (83 bara).

Odgovarajući volumen protoka zraka jednako je važan kao i statični tlak. Neadekvatni volumen protoka rezultirat će značajnim padom tlaka tijekom uporabe.

**Test:** Postavite PrepStart na ili blizu 100 psi (6,6 bara). Postavite vrh 019". Gledajte tlakomjer kad se aktivira nožna papučica. Ne bi se smjelo primijetiti više od nekoliko funti (1/10 bara) pada tlaka. Ako se primijeti veći pad tlaka, vodovi zraka iz kompresora mogu biti premale veličine ili može biti drugih ograničenja protoka. Uporaba pojačivača zraka Power Plus™ samo će povećati problem jer također troši zrak tijekom uporabe, značajno povećavajući zahtjeve protoka same jedinice PrepStart. Po potrebi se mogu provesti nove putanje cijevi pomoću fleksibilnog polietilena.

Ženski komplet za brzo odvajanje predviđen je za instalaciju na **vod zraka pod punim tlakom** koji se nalazi na razvodnoj kutiji ili kolicima (isto odvajanje kao što je dostavljeno za Microetcher). Upute se priložene kompletu za odvajanje. **Označite slična odvajanja koja su za vodu da biste izbjegli slučajno spajanje!** Spojite PrepStart na izvor zraka pomoću dostavljenog muškog odvajanja voda zraka s dvostrukim krajem.

## 1.4 KONTROLA NOŽNE PAPUČICE

Spojite nožnu papučicu na stražnju stranu jedinice PrepStart, (pogledajte Sl. 4.2), morate se pridržavati označavanja konektora bojom ili će doći do curenja. Rad papučice treba dovesti do uključenja/isključenja svježeg protoka abraziva.

## 1.5 PUNJENJE ABRAZIVA

**Održavanje odgovarajućeg punjenja abraziva nužno je za dobru izvedbu.** Niske razine abraziva u komori (<1/3 puna) dovest će do niskog protoka praha i lošeg rezanja.

- Prebacite sklopku nadolje sa stražnje strane jedinice PrepStart (pogledajte Sliku 4.2) da isključite zrak i prozračite sustav. Manometar treba očitavati nulu. Odvijte čep spremnika.
- Provjerite mjedeni čep unutar staklenke za odgovarajuću veličinu mikrona prije dodavanja praha. Ovaj čep usklađuje PrepStart za veličinu abraziva i označen je: 27 ili 50.
- Napunite do mjedenog čepa, ali ne preko njega, da spriječite pretjerani protok.
- Očistite navoje prije vraćanja čepa na spremnik. Čep treba zaviti klizanjem preko primarnog prstena dok ne sjedne uz sekundarni filter unutar poklopca. Nemojte previše stegnuti. (Uklanjanje praha vrši se okretanjem jedinice PrepStart naopako.)

## 1.6 NASTAVAK

Zavijte sivi nastavak u priključak u donjem dijelu jedinice PrepStart i spojite na tijelo priključka. Spojite odabranu mlaznicu na nastavak. Nastavak će „kliknuti“ magnetski na vrhu jedinice PrepStart.

## 1.7 ODABIR MLAZNICE

Priložene su dvije mlaznice .015" i .019" pri 80 stup. Dostupne su druge veličine i kutovi.

- .015" za vrlo minimalne pripreme. Sporo rezanje
- .019" za opću uporabu.
- .026" vrlo agresivno rezanje, široko nagrizanje površine.

## 1.8 POSTAVKE TLAKA

Tlak se uključuje/isključuje prekidačem na stražnjoj strani jedinice PrepStart. Tlak se prilagođava okretanjem donje tipke (pogledajte Sliku 4.1.) na prednjoj ploči i može se pratiti na manometru. Brzine rezanja se dramatično povećavaju s tlakom. Povećanje tlaka od 80 psi do 100 psi gotovo će udvostručiti brzinu rezanja. Međutim, niži tlakovi, od 80 psi ili manje, značajno će smanjiti osjetljivost dentina. Često se viši tlak koristi za brzo rezanje kroz caklinu, onda se smanjuje kad je u kontaktu s dentinom. Ako se osjetljivost nastavi, savjetuje se korištenje nižeg tlaka.

- 110 psi (7,3 bara) = predloženi maksimum
- 80 psi (5,3 bara) = idealno, rezanje s niskom osjetljivošću
- 40 psi (2,7 bara) = lagano rezanje, dijagnostičko nagrizanje i agresivno uklanjanje mrlja

## 1.9 POSTAVKE ABRAZIVA (pogledajte Sl. 4.1)

PrepStart mješavine abraziva ovise o količini protoka zraka, kao rasplinjač. Stoga se brzina protoka abraziva automatski prilagođava kako se brzina protoka mijenja (veličina vrha ili promjene tlaka). Postavke su za smanjenje brzine rezanja od maksimalnog rezanja do laganog nagrizanja. Srednje postavke omogućavaju rezanje sa smanjenom uporabom abraziva.

- Potpuno uključeno do ¾ uključeno = normalno rezanje
- Potpuno isključeno = lagano rezanje, dijagnostičko nagrizanje i agresivno uklanjanje mrlja

**Postavka opcionalnog protoka abraziva** – u nekim situacijama može biti potreban ujednačen protok abraziva. Za smanjenje protoka abraziva ispod dolje opisanih standardnih postavki moraju se pratiti sljedeće upute: fóljande anvisningar fóljas:

1. Uradite sljedeće da uklonite poklopac s jedinice:
  - Uklonite četiri vijka s dna osnove koji se nalaze u dubokim rupama na dnu jedinice. Nemojte uklanjati vijke nožica i/li nožice.
  - Uklonite čep i dva prstena koji se nalaze na cilindru staklenke.
  - Nagnite stražnji kraj dok se poklopac ne skine s držača na prednjoj ploči.
2. Pronađite bijelu plastičnu zahvatnu obujmicu koja se nalazi pored zahvatnog cilindra, između zahvatnog cilindra i vanjskog dijela jedinice.
3. Otvorite obujmicu u puni otvoreni položaj. Jedinica je sada na najnižoj postavki brzine praha s potpuno otvorenom obujmicom.
4. Vratite poklopac.

## 1.10 EVAKUACIJA

Abrazivi i krhotine nakupljaju se aspiriranjem. Aspiratori velike brzine u većini su stomatoloških ordinacija odgovarajući. Učinkovitost nakupljanja se značajno poboljšava kako se asistent prilagodi traženjem pokretnog „stošca raspršivanja“. Nije prijavljeno nijedno oštećenje kućnog aspiratora, ali je potrebno češće čišćenje.

- Držite usis oko 8" dalje i pomaknite da pronađete oblak krhotina.
- Maramice u ustima ulove većinu krhotina kada se ne koristi koferdam.
- Stavite mokru gazu sa stražnje strane koferdama da pomogne u sakupljanju.

Za uporabu pokraj stolice predlaže se uporaba spremnika za prašinu, kao što su Danville Microcab™ ili Macrocab™.

## DIO 2 – UPUTE ZA RAD

### 2.0 UPUTE ZA RAD

#### 2.1 PREDLOŽENI SMJER I ODABIR PACIJENTA

- Pedijatrijski pacijenti dobro odgovaraju na to da im se prvo pokaže puhanje zraka ili zračni abraziv na njihovoj ruci i da im se zatim kaže da će se isti bezbolni sprej koristiti u liječenju.
- Za odrasle osobe, opis „visokotehnološke“ prirode liječenja ne samo da ulijeva pacijentu povjerenje, već i osnažuje jedinstvenost Vaše prakse.
- Odabir odraslog pacijenta prvi je korak: pacijenti koji loše odgovaraju na zračnu špricu često nisu dobri kandidati.
- Lezije na koje se sumnja da su vrlo duboke mogu uključivati visoku razinu neugode pacijenta.

#### 2.2 TEHNIKA ZA UPORABU

**Napomena:** Provjerite rad nožne papučice prskanjem u spremnik za otpad. Ako uređaj nastavlja s prskanjem nakon otpuštanja nožne papučice, obratite se proizvođaču.

**Smanjenje zuba:**

1. Držite mlaznicu pod kutom od oko 60° od površine (kratki kut od okomitog). Stavljanje protoka pod kut smanjuje osjetljivost dentina.
2. Držite vrh 1-2 mm od površine. Pomičite polaganim, ujednačenim pomacima.
3. Provjerite rezultate reza svakih nekoliko sekundi.

**Površinsko nagrizanje i agresivno uklanjanje mrlja:**

1. Držite vrh 5-10 mm od površine.
2. Držanje na jednom mjestu rezultirat će pretjeranim smanjenjem površine zuba.
3. Koristite lagane pokrete na metalima, keramici i kompozitima dok površina ne bude čista i ujednačeno nagrizena.

#### 2.3 OPIS PROIZVODA

PrepStart je prijenosni, samostojeći uređaj s pneumatskim pogonom koji koristi čestice aluminijevog oksida u rezanju strukture zuba.

#### 2.4 INDIKACIJE ZA UPORABU

Sustav PrepStart namijenjen je za sljedeće primjene:

- Priprema kaviteta za manje kompozitne ispune. Klasa 1 do VI.
- Uklanjanje kompozita, akrilnih i drugih ispuna od smole.
- Priprema jama i pukotina.
- Uklanjanje mrlja da bi se otkrile lezije.

- Konzervativna preparacija početnih lezija.
- Endonski pristup kroz porculanske krunice.
- Nagrizanje za sve metale, kompozite, akrole i amalgame za vrhunsko vezivanje.
- Nagrizanje porculana tamo gdje se koristi hidrofluorna kiselina ne savjetuje se.
- Agresivno uklanjanje mrlja. Uklanjanje amalgamskih tetovaža.
- Poboljšanje veze sa strukturom zuba. Pokazalo se da je nagrizanje kiselinom nakon zračne abrazije bolje od samog nagrizanja kiselinom.

#### 2.5 KONTRAINDIKACIJE

- Uklanjanje amalgama bez ikakvog uređaja za zračnu abraziju ne preporučuje se. Stvara se prah koji sadrži živu bez prskanja vode koja ga lovi.
- Klinička uporaba koja nije u skladu s indikacijama navedenim u ovom priručniku treba se izbjegavati.
- Klinička uporaba mora u svim primjenama biti podložna nahođenju stomatologa.

#### 2.6 ANESTEZIJA

Nagrizanje zrakom koristi se klinički za stomatologiju bez anestezije već preko 10 godina s prijavljenom odličnom učinkovitošću. Većina korisnika prijavljuje da malo pacijenata želi injekciju. Visoka stopa učinkovitosti kombinacija je odabira pacijenta, verbalne pripreme i korisničke tehnike. Niski tlakovi i stavljanje mlaznice pod kut ključni su faktori. Neugoda uslijed stezanja koferdama može se kontrolirati flasterima lidokaina.

Faktori povezani s niskim intenzitetom zračne abrazije:

- Nema topline ni vibracije (što se generira kod nastavka s velikom brzinom).
- Tubule su tvorene abrazivnim česticama koje zbijaju dentin.
- Psihološke koristi neslušanja zujanja u neposrednoj brzini.

#### 2.7 STERILIZACIJA I DEZINFEKCIJA

**Upozorenje:** Nastavak i mlaznica moraju se sterilizirati prije svake uporabe. Sklop crijeva i drugi dijelovi koji dolaze u blizinu pacijenata trebaju se obložiti ili obrisati u skladu sa standardnim dezinfekcijskim postupcima.

1. Stavite nastavak, mlaznicu s prstenima, bez abraziva ili drugih krhotina u vrećicu za sterilizaciju.
2. Autoklav u zasićenoj pari, 132 °C, 27,4 psi tijekom 15 min.
3. Prije rukovanja, ostavite da se hladi oko 30 min.

## DIO 3 – STERILIZACIJA I ODRŽAVANJE

### 3.0 ODRŽAVANJE I OTKLANJANJE GREŠAKA

#### 3.1 ODRŽAVANJE

**Pregled (A-D) nakon svakih 1 lb. (500 g) uporabljenog abraziva:**

**A. Komora za sušenje:** Provjerite granule za isušivanje preko prozora za pregled koji se nalazi na dnu jedinice (pogledajte Sliku 4.3). Narančaste indikatorske granule pozelenjet će kad se kontaminiraju. Po potrebi zamijenite novim sredstvom za sušenje. Koristite servisni ključ za odvijanje i vraćanje čepa. Prije vraćanja očistite navoje prstena. Nemojte previše stegnuti.

**B. Abrazivna staklenka:** Očistite navoje i prstenove. Lagano podmažite prstenove naftnim gelom (pogledajte Sl. 4.1).

**C. Komora za otpadni prah:** Odvijte čep za dohvaćanje abraziva (pogledajte Sliku 4.3) pomoću servisnog ključa. Uklonite sav abraziv iz komore, očistite navoje i vratite čep. Nemojte previše stegnuti.

**D. Sakupljač vlage:** Bit će pronađeno vrlo malo ili nimalo vlage. Dok je PrepStart pod tlakom i dok se drži u vodoravnom položaju pritisnite stalak sakupljača (pogledajte Sliku 4.3) vrhom prsta: komprimirani zrak i sva vlaga bit će izbačeni. Ako se pronađe više od nekoliko kapi vlage, možda će biti potrebni dodatni sakupljači vode i filtriranje.

**Provjeravajte vrhove mjesečno ili nakon 100 uporaba**

Pohabane mlaznice režu sa značajno smanjenom učinkovitošću. Neujednačeno propadanje svrdla mlaznice smanjuje ubrzanje čestica i povećava kut prskanja. Zamijenite mlaznice kada se primijeti povećanje mlaznice. Normalni vijek trajanja je 100 do 200 uporaba. U ekstremnim

slučajevima habanja tok će prorezati kroz bočni dio vrha karbida ili kroz nehrđajuću cijev, što je sigurnosni rizik. Svrdlo se može izmjeriti i stavljanjem klinastih endodontskih pila u svrdla mlaznice i praćenjem koliko će duboko proći bez opterećenja: .015" mlaznice – koristite pilu br.15; .019" – koristite pilu br. 20; .026" – koristite pilu br. 55: kad većina klina prolazi kroz svrdlo, mlaznica se treba zamijeniti.

**Provjeravajte prstene staklenki s abrazivom mjesečno**

Zamijenite pohabane, oštećene prsteneve ili one koji cure. Mala curenja rezultirat će abrazivnim rezanjem prstenova staklenki. Čišćenje abraziva s navoja prije stavljanja čepa značajno produljuje vijek trajanja prstenova.

**Provjerite izvedbu zahvatnog ventila nakon svakih 6 mjeseci uporabe:**

**Izvedba zahvatnog ventila:** Zahvatni ventil kontrolira izlazni protok zraka / abraziva i troši se s uporabom. Istrošeni zahvatni ventil neće se isključiti do kraja i omogućit će maloj količini zraka da nastavlja istjecati. Cijev jako istrošenog zahvatnog ventila može čak uzrokovati curenje abraziva koje će spriječiti uporabu. Uz normalnu uporabu cijev zahvatnog ventila jedinice PrepStart trajat će najmanje jednu godinu.

**Test:** Stavite vrh mlaznice u čašu vode. Curenje će dovesti do stvaranja mjehurića svake sekunde. Veliko curenje uzrokovat će stalni tok mjehurića i to signalizira potrebu za obnovom cijevi zahvatnih ventila.

#### 3.2 KALIBRACIJA

Manometar treba kalibrirati jednom godišnje kako bi se osigurao pravilan rad.



### 3.3 OTKLANJANJE GREŠAKA

<b>Otklanjanje grešaka</b>	
<b>Problem</b>	<b>Rješenje</b>
<b>Začepljena mlaznica</b>	Pušite zrak prema unatrag u odvojenu mlaznicu.
<b>Sporo rezanje</b>	<p>Sporo je rezanje uzrokovano: slabim protokom abraziva ili niskim tlakom i/ili mlaznicom koja je premala ili istrošena. Mikroskopska pločica priložena je za standardizirani test rezanja.</p> <p><b>Test:</b> <i>S vrhom .019 koji se drži okomito na 1 mm, s maksimalnim protokom abraziva i 100 psi pločica se treba probušiti za 3 do 5 sekundi.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite punjenje abraziva i mjedeni čep za podešavanje unutar staklenke.</li> <li>2. Provjerite postavku tlaka: visoki tlak značajno povećava brzinu rezanja.</li> <li>3. Kada se PrepStart aktivira, manometar ne smije pasti više od nekoliko psi (1/10 bara). Pogledajte „Izvor zraka“ (Dio 1.2).</li> <li>4. Provjerite veličinu mlaznica; (.015" mlaznice rezać će sporo).</li> <li>5. Postavite kontrolu praha na maksimum (u smjeru kazaljke na satu).</li> <li>6. Provjerite je li nizak protok praha (pogledajte nizak protok praha ispod).</li> </ol>
<b>Protok abraziva ne isključuje se odmah</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ispraznite komoru za otpadni prah.</li> <li>2. Zahvatnom ventilu ili filtrima komore za otpadni prah je možda potreban servis.</li> </ol>
<b>Pretjerani protok praha</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite odgovara li čep za podešavanje abraziva veličini korištenog abraziva (27 ili 50 mikrona).</li> <li>2. Ispraznite komoru za otpadni prah.</li> <li>3. Pazite da je razina abraziva u staklenci praha ispod čepa za podešavanje.</li> </ol>
<b>Unutarnje curenje zraka</b>	Provjerite previsoki tlak. Tlakovi iznad 125 psi (8,3 bara) automatski će se odzračivati internim sigurnosnim ventilom.
<b>Slab protok praha</b>	<p>Slab protok abraziva značajno će smanjiti učinkovitost rezanja. PrepStart je podešen za uporabu oko 5 g/min pri 100 psi (6,7 bara) na maksimalnoj postavci praha. Abrazivni tok najlakše se vidi kada se prska preko tamne pozadine s dobrim osvjetljenjem. Sprej treba izgledati svijetao ali jasno definiran. Slab protok abraziva može biti uzrokovan sljedećim:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niska razina praha u staklenci s abrazivom.</li> <li>2. Neodgovarajući čep za podešavanje abraziva.</li> <li>3. Niska razina abraziva ili vlažan abraziv.</li> <li>4. Začepljene rupe za mjerenje u staklenci nastaju zbog kontaminacije vlagom i sprječavaju podizanje abraziva (pogledajte: Preporučeni Abrazivi str. 1).</li> </ol> <p><i>(Izbacite vlažan abraziv. Provjerite sakuplja li se na dnu staklenke abraziv oko donjeg stupca. Prsten od više od 4 mm abraziva blokirat će rupe za mjerenje. Uklonite abraziv istraživačem).</i></p>

### 3.4 OBNOVA ZAHVATNIH CIJEVI

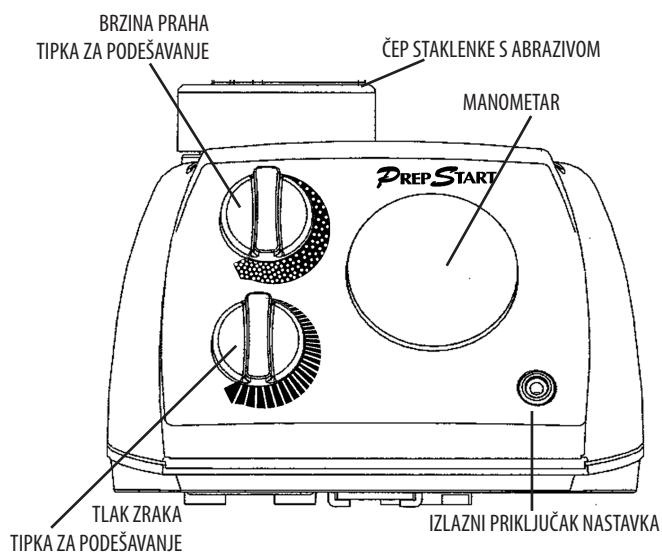
Zahvatne cijevi mogu se lako obnoviti u uredu pod uvjetom da nisu probušene.

1. Smanjite tlak i odvojite od zraka.
2. Uklonite čep staklenke s abrazivom te gornji prsten na staklenci.
3. Uklonite četiri križna vijka na donjoj strani jedinice PrepStart (pogledajte Sl. 4.3).
4. Podignite gornji poklopac, naginjući prvo stražnju stranu poklopa.
5. Zahvatni je ventil aluminijski cilindar blizu izlaznog priključka (pogledajte Sliku 4.4). Dvije plastične cijevi koje prolaze kroz (pogledajte Sliku 4.3) cilindar zahvatne su cijevi. Mjesto zahvata obnavlja se povlačenjem obje cijevi kliještima oko 7 mm prema stražnjem kraju jedinice.
6. Ponovno sastavite obrnutom procedurom od gore prikazane.

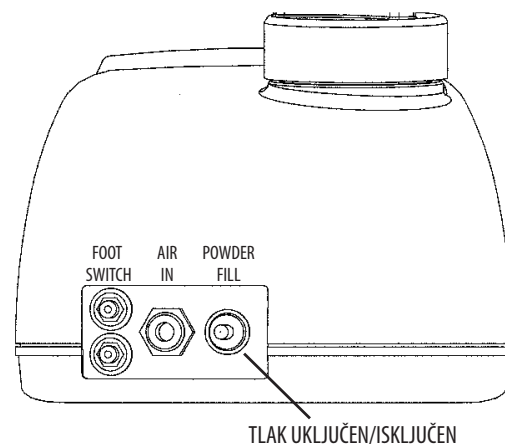
Nakon nekoliko „obnavljanja“ zahvatne će cijevi trebati zamijeniti u servisu. Imajte na umu da se servisiranje zahvatnog ventila treba obaviti u ovlaštenom servisu jer će otvaranje ormara poništiti jamstvo.

### 3.5 POVROT I DOSTAVA

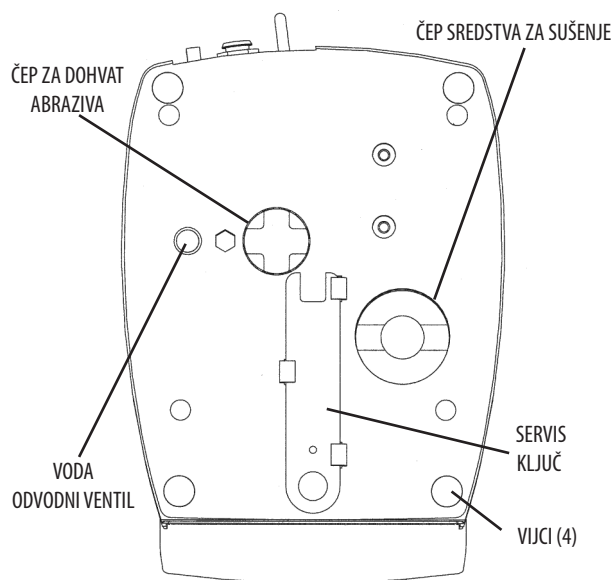
Prije povrata sustava ili bilo kojeg njegovog dijela trebate kontaktirati svog dobavljača za servisiranje. Vaš dobavljač s punom uslugom opremljen je da vrši većinu popravaka jedinice PrepStart. Ako se Vaša jedinica treba vratiti u tvornicu, Vaš će dobavljač to organizirati za vas. Slanje jedinice u tvornicu bez odgovarajućeg povratnog odobrenja može rezultirati vraćenom pošiljkom. Ako imate bilo kakva pitanja o ovim postupcima, kontaktirajte Danville na 1-800-827-7940 ili faksom na 1-760-743-7975.



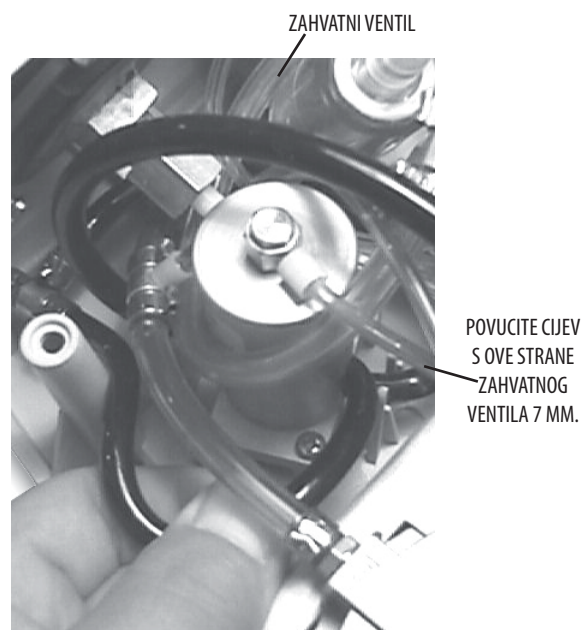
Slika 4.1  
Pogled na PrepStart s prednje strane



Slika 4.2  
Pogled na PrepStart sa stražnje strane



Slika 4.3  
Pogled na PrepStart s donje strane



Slika 4.4  
Unutrašnjost jedinice PrepStart

**DEFINICIJA SIMBOLA**

Sljedeći se simboli mogu pojavljivati na pakiranju ili etiketi proizvoda.

Simbol	Definicija	Simbol	Definicija
	Referentni broj		Serijski broj
	Upotrijebiti do		Proizvođač
<b>RxOnly</b>	Opres: Savezni zakon ograničava prodaju ovog uređaja na stomatologa ili po nalogu stomatologa		Ovlašteni predstavnik za Europsku zajednicu
	Europska oznaka sukladnosti		Pogledajte upute za uporabu

### PŘEHLED INFORMACÍ O BEZPEČNOSTI

#### DŮLEŽITÉ INFORMACE, KTERÉ JE NUTNÉ SI PŘEČÍST PŘED UVEDENÍM SYSTÉMU DO PROVOZU

Před použitím přístroje PrepStart si pečlivě prostudujte tuto příručku. Nesprávné použití tohoto přístroje může vést k ohrožení obsluhy včetně úrazu nebo smrti. Nesprávné použití nebo nevhodná údržba přístroje zhorší jeho funkční vlastnosti a zkrátí jeho životnost. Přístroj PrepStart je určen jen pro profesionální použití.

#### OCHRANA ZRAKU

**Pacienti i obsluha musí při vzduchové abrazi vždy používat prostředky na ochranu zraku.**

Dále je třeba chránit smyčky a jiná optická a mechanická zařízení. Z optiky částice odstraňujte omytím, nikoli otřením.

#### VYPNUTO – BEZPEČNOSTNÍ POLOHA

**Když přístroj PrepStart nepoužíváte, vždy jej vypněte, aby nedošlo k jeho náhodné aktivaci.** Na zadní straně přístroje se nachází tlakový spínač (vypnuto v poloze dolů) (viz str. 4.2). Hodnotu tlaku udává manometr.

#### RIZIKO EMBOLIE

**Tlakový vzduch namířený na odhalenou dásně nebo dřev může způsobit vzduchovou embolii.** U postupů, při nichž by mohlo dojít k přímému styku odraženého vzduchu a částic dásní (např. v případě 5. třídy), je nutné použít kofferdam nebo jinou bariéru.

#### OCHRANA DÝCHAČÍCH CEST

**Přestože je oxid hlinitý klasifikován jako „nepříjemný“, vdechnutí jeho částic je**

**nežádoucí. U osob s dýchacími potížemi, například astmatem, je nutné zabránit expozici. Pokud se nepoužije kofferdam, požádejte pacienta, aby v okamžicích vlastní abrazy zadržel dech. K ochraně očí a nosu pacienta je nejvhodnější vlhká tkanina nebo ochranné brýle. Oxid hlinitý není po spolknutí nebezpečný. Obsluha by se měla chránit běžnými chirurgickými maskami. Nepoužívejte na amalgám z důvodu následného vzniku aerosolu rtuťové slitin.**

#### NÁCVIK NA EXTRAHOVANÝCH ZUBECH

Použití přístroje PrepStart je velmi podobné jako u vysokoobrátkového násadce. Základní rozdíl spočívá v neexistenci hmatové odezvy, takže je nutné výkon bedlivě sledovat. Příliš dlouhá aplikace na jednom místě může nechtěně vést ke vniknutí do dřevě. Důrazně se doporučuje nácvik na extrahovaných zubech. Poté, co získáte jistotu, přejděte k malým výplním I. a V. třídy. Většina uživatelů udává, že se techniku lze snadno naučit.

#### DOPORUČENÁ ABRAZIVA

**Doporučuje se používat jen abraziva Danville velikosti 50 a 27 mikronů**, protože se jedná o suchý, vysoce čistý oxid hlinitý typu alfa, který má speciální složení s nejlepšími funkčními vlastnostmi. Jiné prášky by mohly zhoršit funkčnost přístroje nebo jej poškodit. Ze zdravotního hlediska nikdy nepoužívejte práškový oxid hlinitý jiného typu než alfa. Abraziva snadno pohlcují vlhkost ze vzduchu, zahušťují se a mohou způsobit ucpaní. Abraziva uchovávejte těsně uzavřená. Suché abrazivum by mělo mít tekutost jako voda. Vlhké abrazivum se po nasypání lavinovitě sesouvá nebo dokonce tvoří hrudky. Šedobéžová abraziva mohou zabarvit bílé povrchy. Již použitý prášek nikdy nepoužívejte znovu. Obě zrnitosti jsou ideální pro všechny aplikace: prášek o zrnitosti 50 mikronů o něco rychleji vrtá, zrnitost 27 podle některých zpráv způsobuje menší citlivost.

## ČÁST 1 – NASTAVENÍ A POUŽITÍ PŘÍSTROJE PREPSTART

### 1.0 NASTAVENÍ A POUŽITÍ PŘÍSTROJE PREPSTART

#### 1.1 OBSAH

PrepStart H <sub>2</sub> O	Jednotka PrepStart H <sub>2</sub> O (1); násadec a tryska 0,019" (1); pedál (1); přívod vzduchu (1); vzduchová/vodní hadička (1); 1 lb. oxidu hlinitého 27 μm (1)
PrepStart	Jednotka PrepStart (1); souprava násadců: Násadec (1), tryska 0,015", 80° (1), tryska 0,019", 80° (1); pedál (1); přívod vzduchu (1); 1 lb. oxidu hlinitého 27 μm (1)

#### 1.2 KONTROLA

- Přístroj PrepStart a jeho součásti po doručení zkontrolujte, zda nedošlo k poškození při přepravě. Případné poškození ihned nahlaste přepravci a kopii zprávy zašlete prodejci nebo společnosti Danville.
- Zhotovte soupis všech součástí.

#### 1.3 ZDROJ VZDUCHU

Pro provoz přístroje je nutný jen čistý, suchý vzduch. Příliš vysoká vlhkost může filtrační/vysoušecí systém přístroje PrepStart přetížit a způsobit tak jeho zhoršenou funkčnost. Dostatečná filtrace a odlučovače vody jsou naprostou nezbytností.

**Přívodní tlak: 80 psi (5,3 baru) je minimální, 100 psi (6,6 baru) je ideální, 125 psi (8,3 baru) je maximální.** Je-li to potřeba, technik může normálně upravit provozní tlak kompresoru na vyšší úroveň. Zvýšení tlaku kompresoru by nemělo mít vliv na ostatní zařízení, protože každý vozík má vlastní regulaci. Další alternativou je kompresorové příslušenství *Power Plus™*, které tlak zdvojnásobí až na 125 psi (8,3 baru).

Dostatečné průtočné množství vzduchu je stejně důležité jako jeho statický tlak. Nedostatečné průtočné množství při použití způsobí značný pokles tlaku.

**Zkouška:** Na přístroji PrepStart nastavte tlak cca 100 psi (6,6 baru). Namontujte hrot velikosti 0,019". Při aktivaci pedálu sledujte manometr. Pokles tlaku by neměl být větší než několik liber (1/10 baru).

Pokud zaznamenáte výrazně vyšší pokles tlaku, vedení vzduchu z kompresoru může být poddimenzované nebo průtok brání jiné překážky. Použití pneumatického posilovače *Power Plus™* problém jen zvětší, protože i zde je médiem vzduch, což značně zvyšuje požadavky samotného přístroje PrepStart na průtok. Podle potřeby lze snadno instalovat nové hadice z pružného polyetylenu.

Pro montáž na tlakovzdušnou hadici se dodává souprava rychlospojky, která se nachází na přípojných krabicích nebo vozíku (stejná se dodává i pro zařízení Microetcher). U soupravy rychlospojky je přiložen návod. **Označte podobné přípojky, které jsou určeny pro vodu, aby nedošlo k náhodné záměně!** Přístroj PrepStart připojte ke zdroji vzduchu pomocí dodaného oboustranného zástrčného konektoru.

#### 1.4 OVLÁDÁNÍ PEDÁLEM

Na zadní stěnu přístroje PrepStart připojte pedál (viz obr. 4.2). Je třeba dodržet barevné označení konektorů, jinak vzniknou netěsnosti. Ovládním pedálu musí dojít k ostrému spuštění a vypnutí průtoku vzduchu s abrazivem.

#### 1.5 ABRAZIVNÍ PŘÍSADA

Pro správnou funkci přístroje je zásadní udržovat správné množství abrazivní přísady. Malé množství abraziva v komoře (<1/3 max. objemu) vede k nízkému průtoku prášku a slabému vrtání.

- Přepnutím spínače na zadní straně přístroje PrepStart (viz obr. 4.2) dolů vypnete přívod vzduchu a odveduňte systém. Manometr by měl ukazovat nulový tlak. Odšroubujte krytku na nádrži.
- Před doplněním prášku zkontrolujte, zda je na mosazném uzávěru uvnitř nádoby uvedena správná velikost v mikronech. Na tomto uzávěru se nastavuje velikost abraziva v přístroji PrepStart a je zde uvedeno: 27 nebo 50.
- Doplňte prášek maximálně do výšky mosazného uzávěru, aby nevznikl příliš velký průtok.
- Před uzavřením krytky na nádrži očistěte závit. Krytku zašroubujte dolů na primární těsnící kroužek tak, aby dosedla na sekundární filtr uvnitř víka. Neutahujte příliš.

*(Prášek vysypete otočením přístroje PrepStart dnem vzhůru.)*

#### 1.6 NÁSADEC

Našroubujte vedení šedého násadce do otvoru ve spodní přední části přístroje PrepStart a připojte je k tělu násadce. K násadci připojte vybranou trysku. Násadec magneticky zapadne do horní části přístroje PrepStart.

#### 1.7 VÝBĚR TRYSKY

**Součástí dodávky jsou dvě trysky: 0,015" a 0,019" v úhlu 80 st.** K dispozici jsou i jiné velikosti a úhly.

- 0,015" pro minimální preparaci, pomalé vrtání.
- 0,019" pro všeobecné použití.
- 0,026" pro vysoce agresivní vrtání, leptání velkých povrchů.

#### 1.8 NASTAVENÍ TLAKU

Tlak se zapíná/vypíná přepínačem na zadní straně přístroje PrepStart. Tlak se nastavuje otáčením spodního knoflíku (viz obr. 4.1) na předním panelu a lze jej sledovat na manometru.

**Rychlost vrtání se s tlakem dramaticky zvyšuje.** Zvýšením tlaku z 80 psi na 100 psi dojde ke zvýšení rychlosti vrtání téměř na dvojnásobek. Při nižších tlacích 80 psi a méně se značně sníží citlivost v dentinu. Vysoký tlak se často používá pro rychlé provrtání skloviny a po kontaktu s dentinem se pak sníží. Pokud citlivost přetrvává, doporučuje se použít nižší tlak.

- 110 psi (7,3 baru) = doporučené maximum
- 80 psi (5,3 baru) = ideální, vrtání s malou citlivostí
- 40 psi (2,7 baru) = lehké vrtání, diagnostické leptání a agresivní odstraňování skvrn

## 1.9 NASTAVENÍ ABRAZIVA (viz obr. 4.1)

Přístroj PrepStart směřuje abrazivo v závislosti na objemu průtoku vzduchu jako karburátor. Průtok abra-ziva se proto automaticky upravuje se změnou průtočné rychlosti vzduchu (se změnou velikosti hrotu nebo tlaku). Úpravami lze rychlost vrtání snížit z maximálního vrtání na lehké leptání. Prostřední hodnoty umožňují vrtání se sníženým abrazivním účinkem.

Z maxima na  $\frac{3}{4}$  výkonu = normální vrtání

Z maxima na minimum = lehké vrtání, diagnostické leptání a agresivní odstraňování skvrn

**Volitelné nastavení průtoku abraziva** – V některých situacích může být potřeba ještě menší průtok abraziva. Ke snížení průtoku abraziva pod výše uvedené standardní hodnoty se řiďte těmito pokyny:

- Postup sejmутí krytu z přístroje:
  - Výšroubujte čtyři šrouby ze dna, které se nacházejí v hlubokých dírách ve dně přístroje. Nevyjímejte šrouby noh ani nohy.
  - Vyjímejte uzávěr a dva těsnící kroužky, které se nacházejí na válcové nádobě.
  - Odklopte zadní část krytu nahoru a vyjměte jej z objímky na předním panelu.

- Najděte bílou plastovou tlačnou svorku, která se nachází mezi přítlačným válcem a vnější stěnou přístroje.
- Svorku otevřete do maximálního otevření. Přístroj je nyní nastaven na nejnižší průtok prášku se zcela otevřenou svorkou.
- Vraťte zpět kryt.

## 1.10 ODSÁVÁNÍ

Abraziva a nečistoty se odstraňují odsáváním. Ve většině stomatologických ordinací je dostatečné vysokorychlostní odsávání. Efektivnost odběru se výrazně zlepší, když se asistent naučí vyhledávat pohybující se „výstřikový kužel“. Žádné poškození odsávání nebylo hlášeno, ale časté čištění je důležité.

- Odsávání držte ve vzdálenosti cca 8" (20 cm) a jeho pohybem odstraňujte oblak nečistot.
- Většinu nečistot zachytí tkáň v ústech, pokud se nepoužívá kofferdam.

- Odstraňování usnadňuje umístění vlhké gázy na zadní stranu kofferdamu.

Pro použití vedle křesla se doporučuje lapač prachu, například Danville Microcab™ nebo Macrocab™.

## ČÁST 2 – NÁVOD K OBSLUZE

## 2.0 NÁVOD K OBSLUZE

### 2.1 DOPORUČENÁ ORIENTACE A VOLBA PACIENTA

- Pediatřičtí pacienti dobře reagují na to, když jim nejdříve předvedete proud vzduchu nebo vzduchu s abrazivem na ruce a pak jim řeknete, že stejný bezbolestný proud bude použit k jejich ošetření.
- U dospělých pomáhá popis „high-tech“ charakteru ošetření jednak zvýšit důvěru pacienta, ale také zdůraznit unikátnost vaší praxe.
- Prvním krokem je volba dospělého pacienta: dobrými kandidáty obvykle nejsou pacienti, kteří negativně reagují na vzduchovou pistolí.
- Ošetřování velmi hlubokých lézí může znamenat větší diskomfort pro pacienta.

### 2.2 TECHNIKA POUŽITÍ

**Poznámka:** Ověřte funkčnost pedálu odstříknutím do nádoby na odpad. Bude-li přístroj stříkat i po uvolnění pedálu, kontaktujte výrobce.

#### Redukce zubu:

- Trysku držte v úhlu cca 60° od povrchu (v malém úhlu od kolmice). Naklonění proudu snižuje citlivost v dentinu.
- Hrot držte ve vzdálenosti 1–2 mm od povrchu. Pohybujte jím pomalu a rovnoměrně.
- Výsledek vrtání vždy po několika sekundách prohlédněte.

#### Leptání povrchu a agresivní odstraňování skvrn

- Hrot držte ve vzdálenosti 5–10 mm od povrchu.
- Při delším setrvání na místě dojde k příliš velké redukci povrchu zubu.
- U kovů, keramiky a kompozitů pomalými pohyby povrch očistěte a rovnoměrně naleptejte.

### 2.3 POPIS PRODUKTU

PrepStart je přenosné autonomní pneumatické zařízení, které k vrtání do struktury zubu využívá částice oxidu hlinitého.

### 2.4 INDIKACE PRO POUŽITÍ

Systém PrepStart je určen pro tyto aplikace:

- Příprava kavity na menší kompozitní výplně I. až VI. třídy.
- Odběr výplně z kompozitů, akrylátových a jiných pryskyřic.
- Preparace jamek a fisur.
- Odstraňování skvrn pro odhalení lézí.

- Konzervativní preparace počínajících lézí.
- Endodontický přístup přes porcelánové korunky.
- Leptání všech kovů, kompozitů, akrylátů a amalgámu k získání vynikajícího spoje.
- Leptání porcelánu v případech, kdy není vhodné použití kyseliny fluorovodíkové.
- Agresivní odstraňování skvrn. Odstranění tzv. amalgamového tetování.
- Zesílení spoje se strukturou zubu. Bylo prokázáno, že leptání kyselinou po abrazi vzduchem je účinnější než samotné leptání.

### 2.5 KONTRAINDIKACE

- Nedoporučuje se odstraňování amalgamů jakýmkoli zařízením pro abrazi vzduchem. Vzniká směs rtuťového prachu, která není pohlcována vodní sprchou.
- Vyhnete se klinickému použití, které neodpovídá indikacím uvedeným v této příručce.
- Klinické použití u všech aplikací musí posoudit stomatolog.

### 2.6 ANESTEZIE

Abraze vzduchem se v klinické praxi používá ke stomatologickým výkonům bez anestezie již více než 10 let a podle zpráv má výbornou účinnost. Většina uživatelů udává, že injekci preferuje jen malý počet pacientů. Vysoký stupeň úspěšnosti je kombinací výběru pacientů, slovní přípravy a uživatelské techniky. Nejdůležitějšími prvky jsou aplikace menších tlaků a naklonění trysky. Diskomfort při použití kofferdamu lze snížit použitím lidokainových náplastí. Faktory spojené s nízkou citlivostí při použití vzduchové abraze:

- Nevzniká teplo ani vibrace (jak je tomu při použití vysokoobrátkového násadce).
- Kanálky jsou uzavřeny částicemi abraziva, které utěsní dentin.
- Psychologické výhody vyplývající z toho, že není slyšet nepřijemný zvuk zubní vrtačky.

### 2.7 STERILIZACE A DEZINFEKCE

**Varování:** Násadec a tryska je nutné před každým použitím sterilizovat. Sestavu hadiček a dalších prvků, které se dostávají do těsné blízkosti pacientů, je nutné zakrýt nebo otřít standardními dezinfekčními postupy.

- Násadec a trysku s těsnícími kroužky očištěnými od abraziva a ostatních nečistot vložte do sterilizačního sáčku.
- Proveďte sterilizaci v autoklávu s nasycenou parou při 132 °C, 27,4 psi po dobu 15 min.
- Před použitím nechejte 30 minut vychladnout.

## ČÁST 3 – STERILIZACE A ÚDRŽBA

## 3.0 ÚDRŽBA A ODSTRANOVÁNÍ PROBLÉMŮ

### 3.1 ÚDRŽBA

#### Kontrola (A–D) po použití 1 libry (500 g) abraziva:

- Exsikační komora:** Zkontrolujte granule sušidla průzorem umístěným ve spodní části zařízení (viz obr. 4.3). Oranžové granule s indikátorem v případě kontaminace zezelenají. Podle potřeby vyměňte za nové sušidlo. K odšroubování uzávěru a jeho našroubování zpět použijte servisní klíč. Těsnící kroužky a závitky před jejich vrácením zpět vyčistěte. Neutahujte příliš.
- Nádoba na abrazivo:** Očistěte závitky a těsnící kroužky. Těsnící kroužky lehce natřete vazelinou (viz obr. 4.1).
- Komora na odpadní prášek:** Servisním klíčem odšroubujte uzávěr nádoby na odpadní abrazivo (viz obr. 4.3). Odstraňte všechno abrazivo z komory, očistěte závitky a vraťte zpět uzávěr. Neutahujte příliš.
- Lapač vlhkosti:** Zde by měla být jen minimální nebo žádná vlhkost. Když je přístroj PrepStart pod tlakem a ve vodorovné poloze, konečkem prstu stiskněte hadičku lapače (viz obr. 4.3): vyjde stlačený vzduch a případně i troška kondenzátu. Pokud vyteče více než jen několik kapek kondenzátu, mohou být nutné další lapače vlhkosti a filtrace.

**Hroty kontrolujte každý měsíc nebo po každém 100. použití.**

Opotřeбенé trysky vrtají daleko méně účinně. Nerovnoměrná eroze průsvitu trysky snižuje akceleraci částic a zvětšuje úhel paprsku. Jakmile si všimnete zvětšení průsvitu, trysky vyměňte. Běžná životnost je 100 až 200 použití. V extrémních případech opotřeбенí může proud provrtat boční stranu karbidového hrotu nebo nerezovou trubici, což je nebezpečné. Průsvit je také možné změřit vložením kónických endodontických pilníků do trysky a sledováním, jak hluboko se zasune: trysky 0,015" – použijte pilník č. 15; 0,019" – použijte pilník č. 20; 0,026" – použijte endodontický pilník č. 55: když průsvitem trysky projde větší část kónusu, trysku je třeba vyměnit.

#### Těsnící kroužky nádoby na abrazivo kontrolujte každý měsíc.

Opotřeбенé, poškozené nebo netěsnící kroužky vyměňte. Malé netěsnosti vedou k prořiznutí těsnících kroužků na nádobě na abrazivo. Když před nasazením uzávěru zpět očistíte závitky od abraziva, značně tak prodloužíte životnost těsnících kroužků.

#### Funkci přítlačného ventilu kontrolujte po každých 6 měsících používání:

**Funkce přítlačného ventilu:** Přítlačný ventil ovládá výstupní proud vzduchu a abraziva a postupně se opotřebovává. Opotřeбенá trubice přítlačného ventilu se zcela nedovírá a umožňuje únik malého množství vzduchu. Silně opotřeбенá trubice přítlačného ventilu může způsobit vnitřní únik abraziva, který znemožní použití přístroje. Při běžném používání trubice

přítlačného ventilu přístroje PrepStart vydrží minimálně jeden rok.

**Zkouška:** Hrot trysky vložte do sklenice s vodou. V případě netěsnosti budou každou sekundu unikat bublinky. V případě velké netěsnosti bude unikat stálý proud bublin, což znamená, že je

nutné vyměnit trubice přítlačného ventilu.

### 3.2 KALIBRACE

Pro zaručení správné funkce je třeba tlakoměr kalibrovat jednou ročně.

### 3.3 ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

Odstraňování problémů	
Problém	Řešení
<b>Ucpaná tryska</b>	Odpojenou trysku z opačné strany profoukněte vzduchem.
<b>Pomalé vrtání</b>	Pomalé vrtání způsobuje: slabý průtok abraziva nebo nízký tlak anebo tryska, která má malou velikost nebo je opotřebená. Pro standardní zkoušku vrtání se dodává mikroskopické sklíčko. <b>Zkouška:</b> Hrot velikosti 0,019 držte kolmo ve vzdálenosti 1 mm, při maximálním proudění abraziva a tlaku 100 psi: sklíčko byste měli provrtat za 3 až 5 s. 1. Zkontrolujte náplň abraziva a správné uzavření mosazného uzávěru v nádobě. 2. Zkontrolujte nastavení tlaku: vysoký tlak výrazně zvyšuje rychlost vrtání. 3. Po aktivaci přístroje PrepStart by tlak na manometru neměl klesnout o více než několik psi (1/10 baru). Viz část „Zdroj vzduchu“ (1.2). 4. Zkontrolujte velikost trysky; (trysky velikosti 0,015" vrtají pomalu). 5. Regulaci průtoku prášku nastavte na maximum (ve směru hodinových ručiček). 6. Zkontrolujte, zda proud prášku není slabý (viz níže v odstavci Slabý proud prášku).
<b>Proudění abraziva se neza-staví hned</b>	1. Vyprázdněte komoru na odpadní prášek. 2. Může být potřeba provést servis přítlačného ventilu nebo filtrů komory na odpadní prášek.
<b>Příliš silný proud prášku</b>	1. Ověřte, že nastavení velikosti abraziva pomocí knoflíku odpovídá skutečně použitému abrazivu (27 nebo 50 mikronů). 2. Vyprázdněte komoru na odpadní prášek. 3. Ověřte, že hladina abraziva v nádobě na prášek je pod nastavovacím.
<b>Vnitřní únik vzduchu</b>	Zkontrolujte, zda tlak není příliš vysoký. Tlak nad 125 psi (8,3 baru) se automaticky odpoustí vnitřním pojistným ventilem.
<b>Slabý proud prášku</b>	Slabý proud prášku značně snižuje účinnost vrtání. Přístroj PrepStart je navržen na cca 5 g/min. při tlaku 100 psi (6,7 baru) a maximální zrnitosti prášku. Proud abraziva se nejlépe sleduje na tmavém pozadí při dobrém osvětlení. Rozprašovaná směs by měla být světlá, ale zřetelně rozeznatelná. Slabý proud abraziva může být způsoben: 1. malým množstvím prášku v nádobě na abrazivo, 2. nesprávně nastavenou velikostí abraziva pomocí knoflíku, 3. nastavením malé velikosti abraziva nebo vlhkým abrazivem, 4. ucpanými měřicími otvory v nádobě v důsledku kontaminace vlhkostí, což brání snímání abraziva (viz:Doporučená abraziva na str. 1). (Vlhké abrazivo vyhodte. Zkontrolujte, zda se abrazivum neusazuje na dně nádoby kolem vnitřního sloupce. Prstenec abraziva silnější než 4 mm ucpe měřicí otvory. Abrazivum odstraňte sondou.)

### 3.4 VÝMĚNA PŘÍTLAČNÝCH TRUBIC

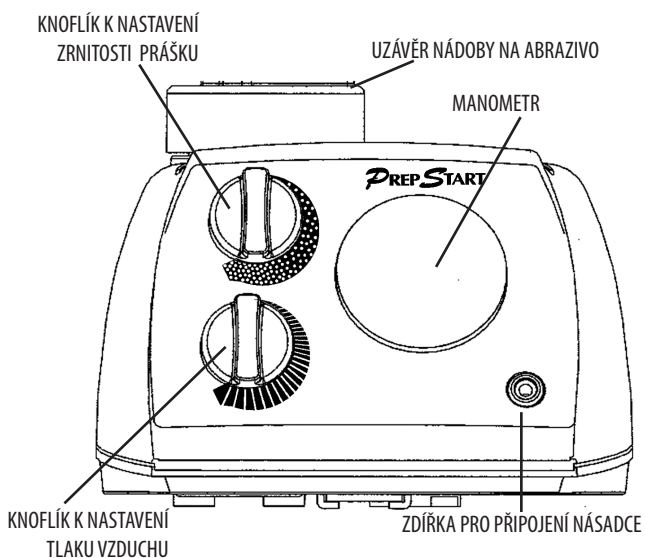
Pokud přítlačné trubice nejsou prasklé, lze je snadno vyměnit v ordinaci.

1. Snižte tlak a odpojte přívod vzduchu.
2. Vyjměte uzávěr nádoby na abrazivo a horní těsnící kroužek na nádobě.
3. Vyšroubujte čtyři šrouby s křížovou drážkou Philips ve dně přístroje PrepStart (viz obr. 4.3).
4. Odklopte horní víko a nejdříve přitom nakloňte jeho zadní část.
5. Přítlačný ventil je hliníkový válec vedle výstupního otvoru (viz obr. 4.4). Dvě černé plastové trubice procházející válcem (viz obr. 4.3) jsou přítlačné trubice. Přítlačný bod lze obnovit přitažením obou trubic kleštěmi cca 7 mm směrem k zadní stěně přístroje.
6. Zpětnou montáž proveďte opačným postupem.

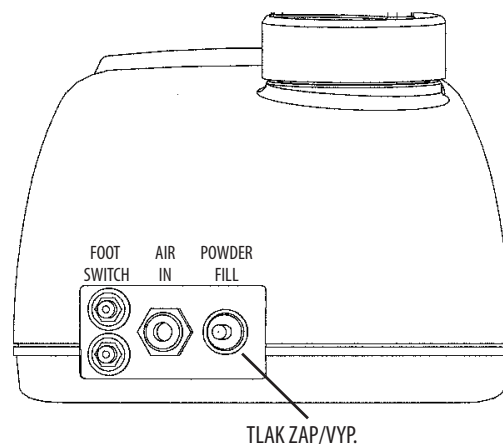
Po několika „obnoveních“ bude nutná výměna přítlačných trubic v servisním středisku. Upozorňujeme, že servis přítlačného ventilu se musí provádět v autorizovaném servisním středisku, protože otevřením skříňky dojde ke zrušení záruky.

### 3.5 VRÁCENÍ PŘÍSTROJE

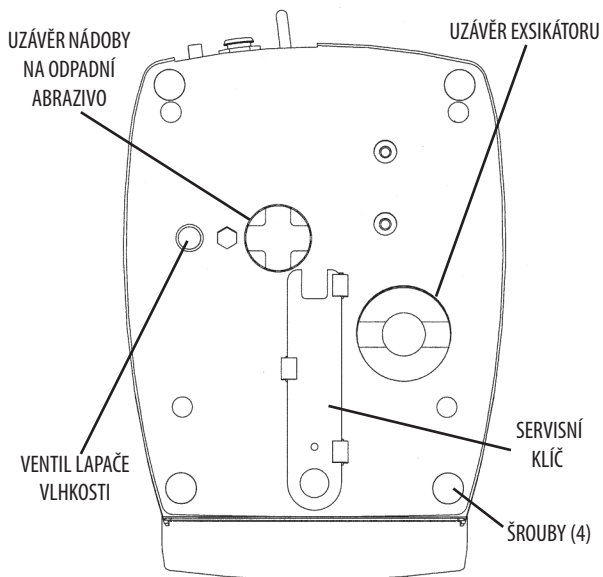
Před vrácením celého přístroje nebo jeho části je nutné požádat prodejce o servis. Prodejce s autorizací pro servis je vybaven tak, aby mohl provádět většinu oprav přístroje PrepStart. Je-li potřeba přístroj zaslat zpět výrobci, prodejce to zařídí za vás. Zaslání přístroje výrobci bez řádného schválení může vést k vrácení zásilky. Máte-li k těmto postupům dotazy, kontaktujte společnost Danville na tel. č. 1-800-827-7940 nebo faxu 1-760-743-7975.



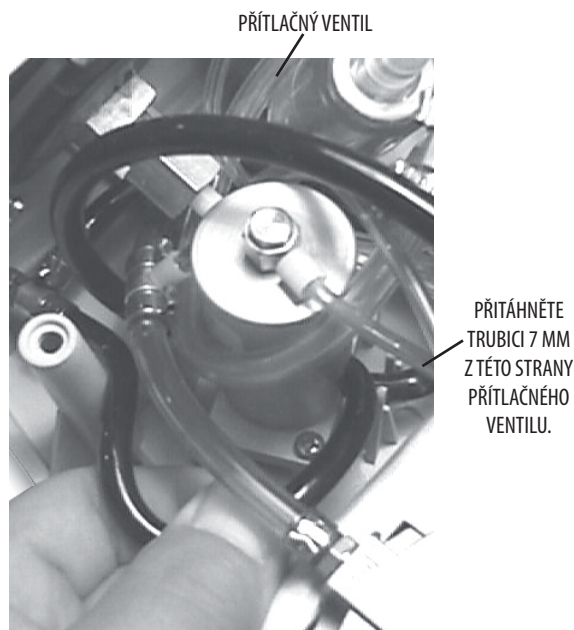
**Obrázek 4.1**  
Pohled na PrepStart zepředu



**Obrázek 4.2**  
Pohled na PrepStart zezadu



**Obrázek 4.3**  
Pohled na PrepStart zespodu



**Obrázek 4.4**  
Vnitřní prostor přístroje PrepStart

**DEFINICE SYMBOLŮ**

Na obalu nebo označení produktu se mohou objevit níže uvedené symboly.

Symbol	Definice	Symbol	Definice
	Referenční číslo		Výrobní číslo
	Použit do data		Výrobce
<b>RxOnly</b>	Pozor: Federální zákon omezuje prodej tohoto prostředku na zubního lékaře nebo na jeho předpis.		Zplnomocněný zástupce v Evropském společenství
	Evropské označení shody		Čtěte návod k použití

**VEILIGHEIDSOVERZICHT**

**BELANGRIJKE INFORMATIE DIE VÓÓR GEBRUIK VAN HET SYSTEEM MOET WORDEN GELEZEN**

Deze gebruiksaanwijzing moet vóór gebruik van de PrepStart zorgvuldig worden doorgelezen. Onjuist gebruik van de PrepStart kan resulteren in gevaar voor medewerkers, waaronder letsels of overlijden. Onjuist gebruik of het niet correct onderhouden van de PrepStart zal resulteren in slecht functioneren en zal de levensduur van het apparaat bekorten. De PrepStart is uitsluitend bedoeld voor professioneel gebruik.

**OOGBESCHERMING**

**Alle patiënten en medewerkers dienen tijdens gebruik van de luchtpolijstfunctie altijd een veiligheidsbril te dragen.** Loepbrillen en andere optische en mechanische apparatuur moeten eveneens worden beschermd. Optische apparatuur wassen, niet wrijven, om deeltjes te verwijderen!

**UIT - VEILIGHEIDSTAND**

**Schakel de PrepStart altijd uit als deze niet gebruikt wordt om te voorkomen dat het apparaat per ongeluk wordt aangezet.** De drukschakelaar bevindt zich op de achterkant van de PrepStart (naar beneden is 'uit') (zie afb. 4.2). De manometer geeft de drukstatus aan.

**RISICO OP EMBOLIE**

**Perslucht die wordt gericht op tandvlees of blootliggende pulpa, kan een luchtembolie veroorzaken.** Het gebruik van een rubberdam of een andere barrière is essentieel voor procedures waarbij directe of terugkaatsende lucht en deeltjes in contact kunnen komen met tandvlees (bijv. klasse V).

**BESCHERMING LUCHTWEGEN**

**Omdat aluminiumoxide wordt geclassificeerd als 'irriterende' stof, is onnodige inhalatie van deeltjes hiervan ongewenst. Personen met luchtwegproblemen, zoals astma, moeten blootstelling hieraan voorkomen.**

**Wanneer er geen rubberdam wordt gebruikt, moet de patiënt worden gevraagd de adem in te houden als er ook daadwerkelijk gepolijst wordt.** Een vochtige doek is ideaal om de ogen en neus van de patiënt te beschermen. Ook een bril kan worden gebruikt. Aluminiumoxide kan zonder schadelijke gevolgen worden ingeslikt. De medewerkers worden beschermd door standaard operatiemaskers. Gebruik geen amalgaam omdat zich hiervan een kwiklegering-aerosol kan vormen.

**OEFFENEN - GETROKKEN TANDEN**

Het gebruik van de PrepStart lijkt erg op dat van een hogesnelheidshandstuk. Het primaire verschil is dat er geen tastgevoel is, waardoor een 'snij-en-kijk'-techniek nodig is. Door te lang op een plek te blijven, kan de pulpa onbedoeld geraakt worden. Sterk aanbevolen wordt eerst op een getrokken tand te oefenen. Zodra u ervaring heeft opgedaan, kunt u verdergaan met kleine klasse I- en V-restauraties. De meeste gebruikers geven aan dat techniek eenvoudig aan te leren is.

**AANBEVOLEN POLIJSTMIDDELEN**

**Geadviseerd wordt alleen Danville-polijstmiddelen van 50 en 27 micron te gebruiken,** omdat dit een droge, alfa-aluminiumoxide van hoge zuiverheid is, speciaal samengesteld voor maximale prestaties. Andere poeders kunnen resulteren in slechte prestaties of de apparatuur beschadigen; poeders anders dan alfa-aluminiumoxide mogen op gezondheidsgronden nooit worden gebruikt. Polijstmiddelen absorberen gemakkelijk vocht uit de lucht waardoor ze verdikken en er verstoppingen ontstaan. Bewaar polijstmiddelen goed afgesloten van de buitenlucht. Droge polijstmiddelen moeten stromen als water. Vochtige polijstmiddelen vormen een 'lawine' bij het uitschenken, of klonteren zelfs samen. Zandkleurige polijstmiddelen maken vlekken op witte oppervlakken. Gebruik uitgewerkt poeder nooit opnieuw. Beide micronmaten zijn ideaal voor alle toepassingen: 50 micron snijdt iets sneller, van 27 micron wordt door sommigen aangegeven dat zij minder gevoeligheid geven.

**HOOFDSTUK 1: – PREPSTART GEREEDMAKEN EN GEBRUIKEN**

**1.0 PREPSTART GEREEDMAKEN EN GEBRUIKEN**

**1.1 INHOUD**

PrepStart H <sub>2</sub> O	PrepStart H <sub>2</sub> O-eenheid (1); handstuk en 0,019" sproeier (1); voetpedaal (1); luchtinlaat (1); lucht-/waterleiding (1); 1 lb. aluminiumoxide 27 µm (1)
PrepStart	PrepStart-eenheid (1); handstuk: handstuk (1), 0,015" sproeikop, 80° (1), 0,019" sproeikop, 80° (1); voetpedaal (1); luchtinlaat (1); 1 lb. aluminiumoxide 27 µm (1)

**1.2 CONTROLE**

1. Controleer bij ontvangst de PrepStart en de onderdelen ervan op mogelijke transportschade. Meld schade direct aan de transporteur en stuur een kopie van uw rapport naar uw dealer of naar Danville.
2. Inventariseer alle onderdelen.

**1.3 LUCHTBRON**

Voor gebruik is alleen schone, droge lucht nodig. Het filtratie-/dehydratiesysteem in de PrepStart kan overladen worden door een teveel aan vocht, waardoor de prestaties afnemen. Voldoende filtratie en watersloten zijn van essentieel belang.

**Een toevoerdruk van: 5,3 bar (80 psi) is het minimum; 6,6 bar (100 psi) is ideaal; 8,3 bar (125 psi) is het maximum.** Indien nodig kan een technicus het werkdrukgebied van de compressor gewoonlijk aanpassen naar een hoger niveau. Een stijging van de compressiedruk mag geen invloed hebben op andere apparatuur, omdat elke wagen apart gereguleerd wordt. Een ander alternatief is de Power Plus™ drukboosteraccessoire waarmee de druk wordt verdubbeld tot 8,3 bar (125 psi).

Een voldoende grote luchtstroom is even belangrijk als de statische druk. Is de luchtstroom onvoldoende dan treedt er een significante drukdaling op tijdens gebruik.

**Test:** Stel de PrepStart in op (ongeveer) 6,6 bar (100 psi). Installeer een 0,019" puntje. Kijk naar de drukmeter terwijl het voetpedaal wordt ingedrukt. De drukdaling mag niet groter dan 1/10 bar zijn. Als de drukdaling veel groter is, zijn de luchtlijnen van de compressor mogelijk te dun of zijn er andere stroombeperkingen. Het gebruik van de Power Plus™ luchtbooster zal het probleem alleen maar verergeren omdat deze ook lucht verbruikt tijdens gebruik, waardoor alleen al de PrepStart behoefte heeft aan een veel grotere luchtstroom. Indien nodig kunnen zonder enig probleem nieuwe slangen van flexibel polyethyleen worden geïnstalleerd.

Er wordt een vrouwelijke snelontkoppingsset meegeleverd voor installatie op de **volledige druk-luchtlijn** in de aansluitdoos of wagen (dezelfde ont koppeling als voor de Microetcher). Gebruiksaanwijzing treft u aan bij de ont koppelingsset. **Breng een label aan op gelijksoortige ont koppelingen voor water om onbedoelde aansluitingen te voorkomen!**

Sluit de PrepStart aan op de luchtbron met behulp van de meegeleverde mannelijke ont koppelingsluchtlijn met dubbel uiteinde.

**1.4 BEDIENING VOETPEDAAL**

Sluit het voetpedaal aan op de achterzijde van de PrepStart (zie afb. 4.2) waarbij om lekkage te voorkomen de hand moet worden gehouden aan de kleurcodering van de aansluitingen. Het gebruik van het voetpedaal moet resulteren in duidelijke merkbare in-/uitschakeling van de polijststroom.

**1.5 VULNIVEAU POLIJSTMIDDEL**

**Zorgen dat er voldoende polijstmiddel aanwezig is, is essentieel voor goede prestaties.** Een laag vulniveau in de kamer (<1/3 vol) resulteert in een lage poederstroom en slechte snijprestaties.

1. Zet de schakelaar op de achterzijde van de PrepStart omlaag (zie afb. 4.2) om de luchttoevoer af te sluiten en het systeem te ont luchten. De manometer moet op nul staan. Schroef de dop van het reservoir.
2. Controleer of de koperen dop in de houder de juiste microngroote aangeeft voordat u het poeder toevoegt. Deze dop stelt de PrepStart in op de polijstgroote en is gemarkeerd met 27 of 50.
3. Vul het reservoir niet verder dan de koperen dop om te voorkomen dat de stroomsterkte te groot wordt.
4. Reinig de schroefdraad en plaats de dop terug op de houder. De dop moet over de primaire O-ring worden vastgedraaid tot deze tegen het secundaire filter in het deksel rust. Draai de dop niet te vast. (Het poeder kan worden verwijderd door de PrepStart ondersteboven te houden.)

**1.6 HANDSTUK**

Schroef de grijze handstukslang in de opening onderaan de voorzijde van de PrepStart en sluit deze aan op de romp van het handstuk. Sluit de geselecteerde sproeikop aan op het handstuk. Het handstuk 'klikt' magnetisch vast op de bovenzijde van de PrepStart.

## 1.7 KEUZE SPROEIKOP

Er worden twee sproeikoppen meegeleverd: 0,015" en .0,019" en 80 graden. Er zijn ook andere groottes en andere hoeken verkrijgbaar.

0,015" voor uiterst minimale preparaties. Langzaam snijden.

0,019" voor algemeen gebruik.

0,026" voor zeer agressief snijden, etsen van brede oppervlakken.

## 1.8 DRUKINSTELLINGEN

De druk wordt in-/uitgeschakeld met de schakelaar achterop de PrepStart. De druk wordt geregeld met de onderste knop (zie afb. 4.1) op het voorpaneel. Het resultaat hiervan is zichtbaar op de meter. **De snijnsnelheid neemt sterk toe met druk.** Een verhoging van de druk van 5,3 bar (80 psi) tot 6,6 bar (100 psi) zal de snijnsnelheid bijna verdubbelen. Bij een druk lager dan 5,3 bar (80 psi) zal de gevoeligheid in het dentine echter sterk afnemen. Vaak wordt een hogere druk gebruikt om snel door het glazuur te snijden, waarna de druk wordt verlaagd zodra er contact is met het dentine. Als de gevoeligheid blijft bestaan, wordt geadviseerd de druk te verlagen.

7,3 bar (110 psi) = voorgestelde maximum;

5,3 bar (80 psi) = ideaal, snijden met lage gevoeligheid;

2,7 bar (40 psi) = licht snijden, diagnostisch etsen en agressieve verwijdering van vlekken.

## 1.9 POLIJSTINSTELLINGEN (zie afb. 4.1)

De PrepStart koppelt polijsten aan de kracht van de luchtstroom, zoals een carburateur. Dit betekent dat de stroomsnelheid van het polijsten automatisch wordt aangepast zodra de sterkte van de luchtstroom verandert (andere grootte van het puntje of drukwijzigingen). Aanpassingen dienen om de snijnsnelheid te wijzigen van maximaal snijden tot licht etsen. Met de middelste instellingen kan worden gesneden met minder polijsten.

Volledig tot ¾ aangezet = normaal snijden.

Volledig uitgezet = licht snijden, diagnostisch etsen en agressieve verwijdering van vlekken.

**Optionele instelling polijststroom** - In bepaalde situaties kan een nog lagere polijststroom nodig zijn. Om de polijststroom te verlagen tot onder de hierboven beschreven standaardinstellingen, moeten de volgende aanwijzingen worden gevolgd:

1. Ga als volgt te werk om het deksel van het apparaat te verwijderen:
  - Verwijder de vier schroeven die zich in de diepe openingen in de onderkant van het apparaat bevinden. Verwijder de schroeven van de steuntjes en/of de steuntjes zelf echter niet.
  - Verwijder het deksel en de twee O-ringen die zich op de potcilinder bevinden.
  - Draai het achtereinde van het deksel omhoog tot het deksel loskomt van de beugel op het voorpaneel.
2. Zoek de witte plastic knijpklem naast de knijpcilinder tussen de knijpcilinder en de buitenkant van het apparaat.
3. Open de klem volledig. Met de klem volledig open staat de eenheid nu op de laagst mogelijke poedersnelheidsinstelling.
4. Zet het deksel terug.

## 1.10 AFZUIGING

Polijstmiddelen en debris worden verzameld door ze weg te zuigen. Hogesnelheidsafzuiging is in de meeste tandartspraktijken voldoende. Het verzamelen gaat steeds beter als de assistent vertrouwd raakt met het vinden van de bewegende 'dispersiegegel'. Er is geen schade gemeld aan de eigen afzuiging, maar het is belangrijk om deze vaker schoon te maken.

- Houd de afzuiger op ongeveer 20 cm afstand en lokaliseer de debriswolk.
- De weefsels van de mond vangen het meeste vuil op als er geen rubberdam is gebruikt.
- Plaats een vochtig gaasje achter de dam om beter te kunnen verzamelen.

Voor gebruik naast de stoel wordt een stofkast, zoals de Danville Microcab™ of Macrocab™ voorgesteld.

## HOOFDSTUK 2: – GEBRUIKSAANWIJZINGEN

### 2.0 GEBRUIKSAANWIJZINGEN

#### 2.1 GEADVISEERDE PATIËNTENORIËNTATIE EN -SELECTIE

- Kinderen reageren goed wanneer ze eerst een stoot (polijst-)lucht op hun hand voelen en hen daarna wordt uitgelegd dat tijdens de behandeling dezelfde pijnloze luchtstoot wordt toegediend.
- Voor volwassenen geldt dat een beschrijving van de 'high tech' aard van de behandeling niet alleen vertrouwen geeft, maar ook nogmaals aangeeft hoe uniek uw praktijk is.
- Selectie van volwassen patiënten is de eerste stap: patiënten die slecht reageren op de luchtsput zijn vaak geen goede kandidaten.
- Aantastingen waarvan wordt verwacht dat ze erg diep zijn, kunnen meer ongemak veroorzaken voor de patiënt.

#### 2.2 GEBRUIKSTECHNIEK

**Opmerking:** Controleer de werking van het voetpedaal door in een afvalcontainer te spuiten. Als het apparaat blijft spuiten nadat het voetpedaal is losgelaten, moet u contact opnemen met de fabrikant.

##### Tandreductie:

1. Houd de sproeikop onder een hoek van ongeveer 60° ten opzichte van het oppervlak (niet loodrecht). Door de luchtstroom onder een hoek te houden, wordt de gevoeligheid van het dentine verminderd.
2. Houd het puntje 1-2 mm van het oppervlak af. Zorg ervoor dat uw bewegingen langzaam en gelijkmatig zijn.
3. Inspecteer het snijresultaat elke paar seconden.

##### Oppervlakte-etsen en agressieve vlekverwijdering:

1. Houd het puntje 5-10 mm van het oppervlak af.
2. Lang op één plaats blijven resulteert in overmatige oppervlakte-afname van de tand.
3. Gebruik langzame bewegingen op metaal, keramiek en composiet tot het oppervlak schoon en gelijkmatig geëts is.

#### 2.3 PRODUCTBESCHRIJVING

De PrepStart H<sub>2</sub>O is een draagbaar, onafhankelijk, pneumatisch apparaat dat gebruikmaakt van aluminiumoxide deeltjes voor het snijden van tandstructuren.

#### 2.4 GEBRUIKSAANWIJZINGEN

Het PrepStart-systeem is bestemd voor de volgende toepassingen:

- Caviteitpreparaties voor kleinere composietrestauraties Klasse I tot VI.
- Verwijdering van composieten, acryl en andere harsrestauraties.
- Pit- en fissuurpreparaties.
- Vlekverwijdering om aantastingen bloot te leggen.

- Conservatieve preparaties van beginnende aantastingen.
- Endodontische toegang door porseleinen kronen.
- Etsen van alle metalen, acrylsoorten en amalgaam voor een superieure hechting.
- Etsen van porselein wanneer het gebruik van fluorwaterstofzuur niet raadzaam is.
- Agressieve verwijdering van vlekken. Verwijdering van amalgaam-tatoeages.
- Versterking van de hechting aan de tandstructuur. Zuuretsen na luchtpolijsten is veel beter gebleken dan alleen zuuretsen.

#### 2.5 CONTRA-INDICATIES

- Verwijdering van amalgamen met een luchtpolijstinstrument wordt afgeraden. Dit genereert namelijk kwikbevattend stof zonder de waterspray op te vangen.
- Klinisch gebruik dat niet in overeenstemming is met de in deze handleiding genoemde indicaties, dient te worden vermeden.
- Voor alle toepassingen geldt dat de tandheelkundig professional beslist over het klinisch gebruik ervan.

#### 2.6 VERDOVING

Luchtpolijsten wordt al meer dan 10 jaar zeer effectief klinisch gebruikt voor tandheelkunde zonder verdoving. De meeste gebruikers melden dat er maar weinig patiënten zijn die de voorkeur geven aan een injectie. Dat de effectiviteit groot is, is het resultaat van een goede patiëntselectie, mondelinge voorbereiding en gebruikerstechniek. Belangrijke factoren zijn lagere druk en het onder een hoek houden van de het mondstuk. Het ongemak van de rubberdamklem kan met behulp van lidocaïnepleisters in de hand worden gehouden.

Oorzaken van de lage gevoeligheid van luchtpolijsten:

- Geen warmte of trillingen (die worden gegenereerd door het hogesnelheidsinstrument).
- Tubuli worden afgesloten door de polijstdeeltjes waardoor het dentine wordt gecompriëerd.
- De psychosociale voordelen van het niet horen van het vervelende geluid van de hoge snelheidsboor.

#### 2.7 STERILISATIE EN DESINFECTIE

**Waarschuwing:** Het handstuk en het mondstuk moeten vóór elk gebruik worden gesteriliseerd. De slangeenheid en andere elementen die in de nabijheid van patiënten komen, moeten worden afgeschermd of worden gereinigd volgens standaard desinfectieprocedures.

1. Plaats het handstuk en het mondstuk met O-ringen, vrij van polijstmiddel en debris, in een sterilisatiezakje.
2. Autoclaveer dit gedurende 15 min. in verzadigde stoom, 132 °C, 1,9 bar (27,4 psi).
3. Laat 30 minuten afkoelen alvorens het aan te raken.



3.0 ONDERHOUD EN PROBLEEM OPLOSSEN

3.1 ONDERHOUD

**Inspectie (A-D) na elke 1 lb. (500 g) te hebben gepolijst:**

- A. Dehydratiekamer:** Inspecteer de dehydratiekorrels via het venster in de bodem van het apparaat (zie afb. 4.3). De oranje indicatorkorrels worden groen als ze verontreinigd zijn. Vervang ze door nieuw dehydratiekorrels als dat nodig is. Gebruik de servicesleutel om de dop los te schroeven en weer terug te plaatsen. Reinig de O-ring en schroefdraad voor de dop terug te plaatsen. Draai de dop niet te vast.
- B. Polijstmiddelhouder:** Reinig de schroefdraad en O-ringen. Vet de O-ringen lichtjes in met vaseline (zie afb. 4.1).
- C. Kamer voor afvalpoeder:** Draai de dop van de opvangbak voor polijstmiddel (zie afb. 4.3) met behulp van de servicesleutel los. Verwijder eventueel aanwezig polijstmiddel uit de kamer, reinig het schroefdraad en plaats de dop weer terug. Draai de dop niet te vast.
- D. Vochtvangervanger:** Er mag geen vocht, of hooguit zeer weinig, aanwezig zijn. Terwijl er druk op de PrepStart wordt gezet en het apparaat horizontaal wordt gehouden, moet de vochtvangervangerstift (zie afb. 4.3) met een vinger worden ingedrukt: perslucht en vocht kunnen nu ontsnappen. Als er meer dan een paar druppels vocht te zien zijn, zijn er mogelijk extra watervangers en filtratie nodig.

**Inspecteer de puntjes maandelijks of nadat ze 100x gebruikt zijn**

Versleten mondstukken snijden met een veel lagere efficiëntie. Door een ongelijkmatige slijtage van de boring van het mondstuk neemt de versnelling van de deeltjes af en wordt de spuithoek groter. Vervang het mondstuk wanneer geconstateerd wordt dat de boring groter is geworden. Normaalgesproken kan het mondstuk 100 tot 200 keer gebruikt worden. Bij

extreme slijtage zal de stroom door de zijkant van het carbidepuntje of door de roestvrijstalen buis snijden, hetgeen een gevaar voor de veiligheid oplevert. De boring kan ook worden gemeten door taps toelopende endodontische vijlen in de mondstukopening te plaatsen en te controleren hoe diep deze gaan: Voor mondstukken van: 0,015" - gebruik een vijl nr. 15; 0,019" - gebruik een vijl nr. 20; 0,026" - gebruik een endodontische vijl nr. 55: wanneer het grootste deel van de taps toelopende punt door de boring geduwd kan worden, moet het mondstuk worden vervangen.

**Inspecteer de O-ringen van de polijstmiddelhouder maandelijks**

Vervang versleten, beschadigde of lekkende O-ringen. Kleine lekken zorgen ervoor dat polijstmiddel door de O-ringen van de houder slijdt. Door het polijstmiddel van het schroefdraad te verwijderen voor de dop terug te plaatsen, neemt de levensduur van de O-ring sterk toe.

**Inspecteer de prestaties van het knijpventiel elke 6 maanden:**

**Prestaties knijpventiel:** Het knijpventiel controleert de uitstroomsterkte van lucht/polijstmiddel en slijt met gebruik. Een versleten knijpventiel sluit niet meer volledig waardoor er een kleine hoeveelheid lucht kan blijven ontsnappen. Een ernstig versleten knijpventielslang kan zelfs interne lekkage van polijstmiddel veroorzaken waardoor het apparaat niet meer kan worden gebruikt. Bij normaal gebruik zal de PrepStart knijpventielslang ten minste één jaar meegaan.

**Test:** Plaats de punt van het mondstuk in een glas water. Als er sprake is van een klein lek zal er elke seconde een luchtbel ontstaan. Bij een constante stroom luchtbelletjes is er sprake van een groot lek en dit geeft aan dat de knijpventielslangen moeten worden vervangen.

3.2 UKEN

De drukmeter moet jaarlijks worden geijkt om een goede werking te verzekeren.

3.3 PROBLEEMOPLOSSING

Probleemoplossing	
Probleem	Oplossing
<b>Verstopt mondstuk</b>	Blaas lucht terug door het losgekoppelde mondstuk.
<b>Langzaam snijden</b>	Langzaam snijden wordt veroorzaakt door een zwakke polijststroom of een lage druk en/of een mondstuk dat te klein of versleten is. Er wordt een microscoopglasje meegeleverd voor een gestandaardiseerde snijtest. <b>Test:</b> Houd een puntje van 0,019 loodrecht met maximum polijststroom en een druk van 6,9 bar (100 psi) op 1 mm afstand, waarna het glaasje binnen 3 tot 5 seconden doorboord moet zijn. 1. Controleer het vulniveau van het polijstmiddel en of de juiste koperen instelstop in de pot zit. 2. Controleer de drukinstelling: hogere druk verhoogt de snijnsnelheid dramatisch. 3. Wanneer de PrepStart wordt geactiveerd, mag de manometer niet meer dan 1/10 bar (een paar psi) zakken. Zie 'Luchtbron' (hoofdstuk 1.2). 4. Controleer de grootte van het mondstuk; (mondstukken van 0,015" snijden langzaam). 5. Stel de poederregelaar in op het maximum (rechtsom). 6. Controleer of de poederstroom zwak is (zie 'Zwakke poederstroom' hieronder).
<b>De polijststroom stopt niet onmiddellijk</b>	1. Maak de afvalpoederkamer leeg. 2. Het knijpventiel of de filters van de kamer voor afvalpoeder moeten mogelijk een onderhoudsbeurt krijgen.
<b>Overmatige poederstroom</b>	1. Controleer of de instelstop voor polijstmiddel overeenkomt met de grootte van het gebruikte polijstmiddel (27 of 50 micron). 2. Maak de afvalpoederkamer leeg. 3. Controleer of het polijstmiddelniveau in de pot lager is dan het instelkapje.
<b>Intern luchtlek</b>	Controleer op overmatige druk. Een druk groter dan 8,3 bar (125 psi) leidt tot automatische ontluftung via een interne veiligheidsklep.
<b>Zwakke poederstroom</b>	Bij een zwakke polijstpoederstroom is de snij-efficiëntie veel lager. De PrepStart is afgestemd op gebruik van ongeveer 5 g/min. bij 6,7 bar (100 psi) bij een maximum poederinstelling. De stroom polijstmiddel kan het best worden bekeken wanneer het tegen een donkere achtergrond met goede verlichting wordt gespoten. De spuitmiddel moet licht maar wel duidelijk zichtbaar zijn. Een zwakke stroom polijstmiddel kan het gevolg zijn van: 1. Weinig poeder in de polijstmiddelhouder. 2. Onjuist instelstopje voor polijstmiddel. 3. Lage polijstinstelling of vochtig polijstmiddel 4. Verstopte doseeropeningen zijn het gevolg van verontreiniging met vocht en voorkomen dat polijstmiddel wordt opgenomen (zie: Aanbevolen polijstmiddelen, pag. 1). (Gooi vochtig polijstmiddel weg. Inspecteer de bodem van de houder voor polijstmiddel dat zich rondom de binnenste kolom verzamelt. Een ring van meer dan 4 mm polijstmiddel zal de doseeropeningen blokkeren. Verwijder het polijstmiddel met een sonde.)

3.4 VERVANGING KNIJPVENTIELSLANGEN

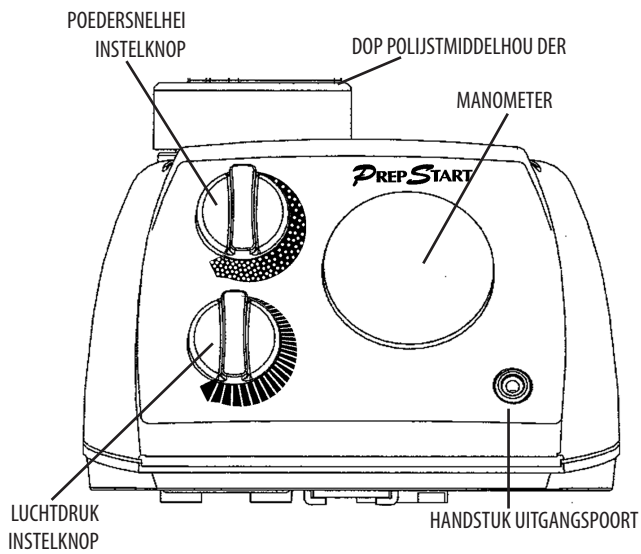
De knijpventielslangen kunnen eenvoudig ter plekke worden vervangen, mits ze niet zijn gescheurd.

1. Ontlucht het apparaat en koppel het los van luchtaanvoer.
2. Verwijder de dop van polijstmiddelhouder, het polijstmiddel en de bovenste O-ring van de houder.
3. Verwijder de vier kruiskopschroeven onderin de PrepStart (zie afb. 4.3).
4. Til het bovenste deksel eraf door eerst de achterkant van het deksel omhoog te trekken.
5. Het knijpventiel is de aluminium cilinder bij de uitlaatpoort (zie afb. 4.4). De twee zwarte plastic slangen die door de cilinder gaan (zie afb. 4.3) zijn de knijpventielslangen. De knijplocatie wordt vernieuwd door met een tangetje beide slangen ongeveer 7 mm in richting van de achterkant van de eenheid te trekken.
6. Zet alles weer in omgekeerde volgorde in elkaar.

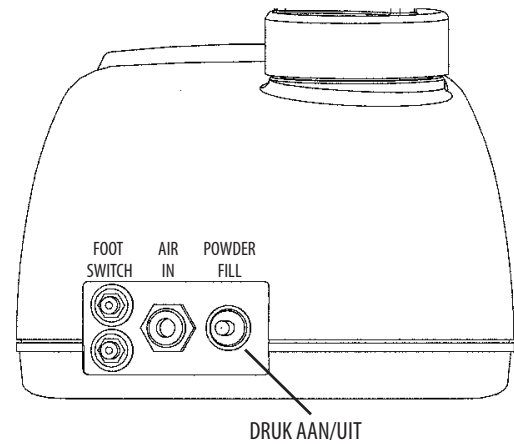
Na verschillende 'vervangingen' moeten de knijpventielslangen bij een servicecentrum worden vervangen. Onthoud dat servicewerkzaamheden aan het knijpventiel moeten worden uitgevoerd door een bevoegd servicecentrum omdat het openen van de kast resulteert in het vervallen van de garantie.

3.5 RETOURZENDING EN VERZENDING

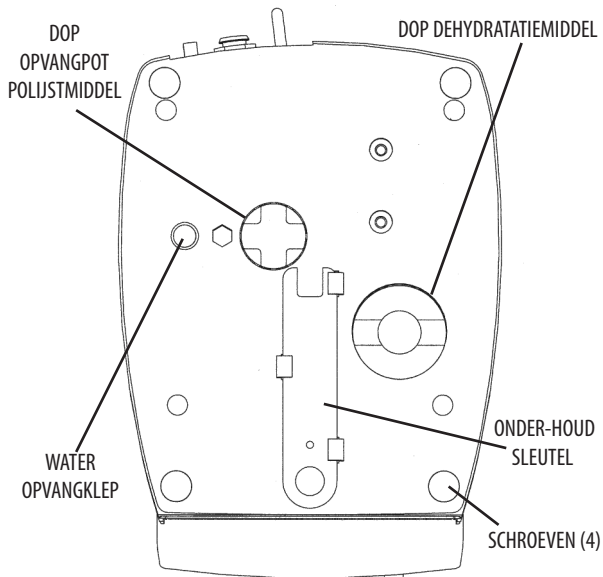
Voorafgaand aan de retourzending van een systeem, of een deel daarvan, moet u contact opnemen met uw dealer voor onderhoud. Uw volwaardige onderhoudsdealer is in staat de meeste reparaties aan de PrepStart uit te voeren. Mocht het zo zijn dat uw eenheid naar de fabriek moet worden teruggezonden, dan zal uw dealer dit voor u regelen. Verzending van een eenheid naar de fabriek zonder de juiste retourautorisatie kan ertoe leiden dat de zending weer wordt teruggestuurd. Als u vragen heeft over deze procedures, neem dan contact op met Danville via 1-800-827-7940 of fax naar 1-760-743-7975.



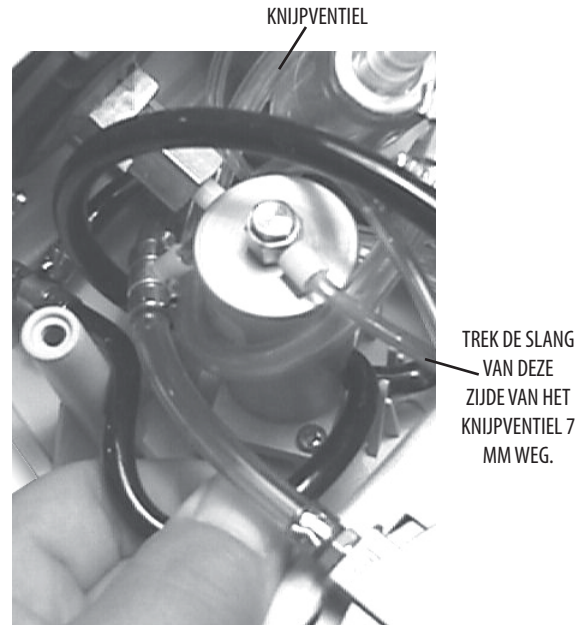
Afbeelding 4.1  
Achteraanzicht PrepStart



Afbeelding 4.2  
Achteraanzicht PrepStart



Afbeelding 4.3  
Achteraanzicht PrepStart



Afbeelding 4.4  
Achteraanzicht PrepStart

DEFINITIE VAN DE SYMBOLEN

De volgende symbolen kunnen worden aangetroffen op de productverpakking of de etikettering.

Symbol	Definitie	Symbol	Definitie
<b>REF</b>	Referentienummer	<b>SN</b>	Serienummer
	Uiterste gebruiksdatum		Fabrikant
<b>RxOnly</b>	Voorzichtig: Krachtens de federale wetgeving van de Verenigde Staten van Amerika mag dit hulpmiddel uitsluitend door of op voorschrift van een arts worden aangeschaft.	<b>ECREP</b>	Gevolmachtigde Vertegenwoordiger voor de Europese Gemeenschap
<b>CE</b> 0086	Europees conformiteitskeurmerk		Raadpleeg de gebruiksaanwijzing

**TÄRKEÄÄ TIETOA, JOKA ON LUETTAVA ENNEN JÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÄ**

Tämä opas on tarkistettava huolellisesti ennen PrepStartin käyttöä. PrepStartin virheellinen käyttö saattaa johtaa henkilöstölle koitaviin vaaroihin, muun muassa vammautumiseen tai kuolemaan. PrepStartin virheellinen tai epäonnistunut ylläpito johtaa huonoon suorituskykyyn ja lyhentää yksikön käyttöikää. PrepStart on tarkoitettu ainoastaan ammattikäyttöön.

**SILMIEN SUOJAUS**

**Potilaiden ja henkilöstön on aina käytettävä silmiensuojaimia ilmahiontakäytön aikana.** Myös silmukoita ja muita optisia sekä mekaanisia välineitä on suojattava. Pese hiukkaset pois optisista välineistä. Älä poista niitä hankaamalla.

**POIS PÄÄLTÄ – TURVA-ASENTO**

**Kytke PrepStart aina pois päältä, kun se ei ole käytössä, jotta vältetään tahattomalta aktivoimilta.** Painekyllin sijaitsee PrepStartin takana (pois päältä on ala-asento) (katso kuva 4.2). Painemittarilla ilmoitetaan paineen tila.

**EMBOLIA-RISKI**

**Ikenien tai pulpan paljaisiin osiin kohdistettu paineilma saattaa aiheuttaa ilmaembolian.** Kofferdami tai muu este on välttämätön toimenpiteissä, joissa suora tai kimpoava ilma ja hiukkaset voivat joutua kosketuksiin ikenien kanssa (kuten luokka V).

**HENGITYSSUOJAUST**

**Vaikka alumiinioksidin luokitellaan "haitalliseksi" pölyksi, kaikkien hiukkasten tarpeeton sisäänhengittäminen on ei-toivottavaa. Hengitysvaikeuksista, kuten astmasta, kärsivien henkilöiden on vältettävä altistumista.**

**Kun kofferdamia ei käytetä, potilasta on pyydyttävä pidättämään hengitystään**

**varsinaisten hiontavälien aikana.** Kosteaa liina sopii ihanteellisesti potilaan silmien ja nenän suojaamiseen. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää suojalaseja. **Alumiinioksidin nieleminen ei ole vaarallista. Henkilöstöä suojaavat vakioleikkausnaamarit. Älä käytä amalgaamia, koska se johtaa elohopeaseoksen aerosolisoiutumiseen.**

**KÄYTÄNTÖ – POISTETUT HAMPAAT**

PrepStartin käyttö muistuttaa paljon suurnopeuksista käsikappaletta. Pääasiallinen ero on se, että tuntoaistia ei käytetä, jolloin tarvitaan "leikkaus- ja tarkastelutekniikkaa". Jos yhteen kohtaan jäädytään liian pitkäksi aikaa, saatetaan vahingossa tunkeutua pulpaan. On erittäin suositeltavaa harjoitella poistetuilla hampailla. Kun saat lisää itsevarmuutta, siirry pieniin luokan I ja V restauraatioihin. Useimpien ilmoitusten mukaan tekniikan oppiminen on helppoa.

**SUOSITELLUT HIOMA-AINEET**

**On suositeltavaa käyttää ainoastaan Danvillen 50 ja 27 mikronin hioma-aineita,** sillä ne on valmistettu kuivasta ja erittäin puhtaasta alfa-alumiinioksidista ja niiden koostumus on erityisesti suunniteltu maksimisuorituskykyä ajatellen. Muut jauheet saattavat johtaa huonoon suorituskykyyn tai laitevaurioihin. Muita kuin alfa-alumiinioksidijauheita ei koskaan saa käyttää terveyttä koskevien huolenaiheiden perusteella. Hioma-aineet imevät vaivattomasti kosteutta ilmasta ja paksuuntuvat, jolloin syntyy tulppia. Pidä hioma-aineet tiiviisti suljettuina. Kuivan hioma-aineen pitäisi virrata veden tavoin. Kosteaa hioma-ainetta "vyöry" kaadettaessa tai muodostaa jopa kokkareita. Kellanuskeat hioma-aineet tahraavat valkoiset pinnat. Älä koskaan käytä käytettyjä jauheita uudelleen. Molemmat mikronit sopivat ihanteellisesti kaikkiin sovelluksiin 50 mikronilla leikkaus tapahtuu hieman nopeammin, ja jotkut katsovat 27 mikronin aiheuttavan vähemmän herkkyyttä.

**OSA 1 – PREPSTARTIN ASENNUS JA KÄYTTÖ****1.0 PREPSTARTIN ASENNUS JA KÄYTTÖ****1.1 SISÄLTÖ**

PrepStart H <sub>2</sub> O	PrepStart H <sub>2</sub> O -yksikkö (1); käsikappale ja 0,019":n suutin (1); poljin (1); ilman tulo (1); ilmaletku/vesiletkut (1); 1 lb alumiinioksidi 27 µm (1)
PrepStart	PrepStart-yksikkö (1); käsikappalepakkaus: Käsikappale (1), 0,015":n suutin, 80° (1), 0,019":n suutin, 80° (1); poljin (1); ilman tulo (1); 1 lb alumiinioksidia 27 µm (1)

**1.2 TARKASTUS**

- Tarkista vastaanoton yhteydessä PrepStart ja komponentit mahdollisten lähetysten aiheuttamien vaurioiden varalta. Ilmoita vaurioista välittömästi lähettäjälle ja lähetä kopio ilmoituksestasi jälleenmyyjälle tai Danvillelle.
- Tee kaikista komponenteista inventaario.

**1.3 ILMANLÄHDE**

Käyttöön tarvitaan vain puhdasta, kuivaa ilmaa. Liian suuri kosteus saattaa lamauttaa PrepStartin suodatus- tai kuivatusjärjestelmän, jolloin tuloksena on huono suorituskyky. Riittävä suodatus ja vedenerottimet ovat välttämättömiä.

**Syötä seuraavat paineet: 80 psi (5,3 bar) on minimi. 100 psi (6,6 bar) on ihanteellinen paine. 125 psi (8,3 bar) on maksimi.** Tarvittaessa tekniiko voi tavallisesti säätää kompressorin käyttöpaineluetta korkeammalle tasolle. Kompressorin paineen nousu ei pitäisi vaikuttaa muihin laitteisiin, sillä kaikkia kärryjä säädetään erikseen. Toinen vaihtoehto on Power Plus™-paineenvahvistuslisävaruste, jolla paine kaksinkertaistetaan jopa 125 psi:hin (8,3 bar).

Riittävä ilmavirta on yhtä tärkeää kuin staattinen paine. Riittämätön virtaus johtaa käytettäessä merkittävään paineenlaskuun.

**Testi:** Määritä PrepStart-asetukseksi 100 psi (6,6 bar) tai sen lähellä oleva arvo. Asenna 0,048 mm:n (0,019") kärki. Tarkkaile painemittaria, kun poljin on aktivoitu. Enintään muutamien yksikön (1/10 bar) paineenlasku pitäisi huomata.

Jos havaitaan huomattavasti suurempi paineenlasku, kompressorin ilmalinjat saattavat olla liian pienet tai on muita virtausrajoituksia. Power Plus™-ilmavahvistimen käyttö vain pahentaa ongelmaa, sillä myös se kuluttaa käytön aikana ilmaa lisäen huomattavasti virtausvaatimuksia pelkkään PrepStartiin verrattuna. Joustavan polyetyleenin avulla voidaan tarvittaessa vaivattomasti lisätä uusia letkuja.

Mukana on pikartikytkentä-naarassarja liitosrasissa tai kärryssä olevaan täyden paineen ilmaletkuun tehtävää asennusta varten (sama irtikytkentä kuin Microetcherissä). Irtikytkentäsarja sisältää ohjeet. Merkitse vedelle tarkoitettujen vastaavien irtikytkentien, jotta kytkentöjä ei tehdä tahattomasti!

Kytke PrepStart ilmanlähteeseen pakkauksessa toimitetulla kaksipaisella koirasirtikytkentäilmalinjalla.

**1.4 OHJAUS POLKIMELLA**

Kytke poljin PrepStartin takaosaan (katso kuva 4.2). Jos liitinten värikoodausta ei noudateta, ilmenee vuotoja. Polkimen käytön pitäisi johtaa selkeään hioma-ainevirtaukseen (päällä / pois päältä).

**1.5 HIOMA-AINEEN TÄYTTÖ**

**Hioma-aineen asianmukaisen täytön ylläpitäminen on välttämätöntä hyvän suorituskykyyn kannalta.** Kammion alhaiset hioma-ainetasot (<1/3 täydestä) johtavat vähäiseen jauhevirtaukseen ja huonoon leikkaukseen.

- Sammuta ilma ja tuuleta järjestelmä kääntämällä kytin alas PrepStartin takana (katso kuva 4.2). Painemittarin lukeman pitäisi olla nolla. Ruuvaa säiliön korkki irti.
- Tarkista ennen jauheen lisäämistä, että messinkikorkin sisäpuolelta mikronikoko on oikea. Tämä korkki hienosäätää PrepStartin hioma-ainekokoa, ja se merkitään seuraavasti: 27 tai 50.
- Voit ehkäistä liiallista virtausta suorittamalla täytön enintään messinkikorkkiin saakka.
- Puhdista kiertet ennen säiliön korkin asettamista takaisin paikalleen. Korkki on ruuvattava alas liu'uttaen se ensisijaisen O-renkaan päälle, kunnes se asettuu toissijaista suodatinta vasten kannen sisäpuolella. Älä kiristä liikaa.

*(Jauhe voidaan poistaa kääntämällä PrepStart ylösalaisin.)*

**1.6 KÄSIKAPPALE**

Ruuvaa harmaan käsikappaleen letku porttiin PrepStartin etupuolen alaosaan ja kytke se käsikappaleen runkoon. Kytke valittu suulake käsikappaleeseen. Käsikappale napsahtaa magneettisesti kiinni PrepStartiin.

**1.7 SUULAKKEEN VALINTA**

**Mukana on kaksi suulaketta, 0,38 mm (0,015") ja 0,48 mm (0,019") 80 asteessa.** Saatavilla on muita kokoja ja kulmia.

- 0,38 mm (0,015") on tarkoitettu todella minimaalisiin valmistelutoimiin. Hidas leikkaus.
- 0,48 mm (0,019") on tarkoitettu yleiskäyttöön.
- 0,66 mm (0,026") on tarkoitettu erittäin aggressiiviseen leikkaukseen ja laajojen pintojen etsaukseen.

**1.8 PAINEASETUKSET**

Paine kytketään päälle tai pois päältä PrepStartin takana olevalla vaihtokytkimellä. Paineita säädetään kääntämällä etupaneelin alemmaa nuppia (katso kuva 4.1), ja sitä voidaan tarkkailla mittarissa. **Leikkausnopeudet kasvavat huomattavasti paineen myötä.** Paineen kasvu 80 psi:stä 100 psi:hin miltei kaksinkertaistaa leikkausnopeuden. Sen sijaan alemmat paineet, enintään 80 psi, alentavat huomattavasti dentiinin herkkyyttä. Korkeampaa painetta käytetään usein hammaskiilteen nopeaan leikkaukseen, ja sitä

alennetaan sen jälkeen, kun ollaan kosketuksissa dentiiniin. Jos herkkyyttä ilmenee edelleen, on suositeltavaa käyttää alempaa painetta.

110 psi (7,3 bar) = suositeltava maksimi

80 psi (5,3 bar) = ihanteellinen alhaisen herkkyyden leikkaukseen

40 psi (2,7 bar) = kevyt leikkaus, diagnostinen etsaus ja aggressiivinen tahrnpoisto

## 1.9 HIOMA-AINEASETUKSET (katso kuva 4.1)

PrepStart sekoittaa hioma-aineen ilmvirtauksen määrän mukaan kuin kaasutin. Näin ollen hioma-aineen virtausnopeutta säädetään automaattisesti, kun ilmvirtausteokset muuttuvat (kärjen koko tai paineen muutokset). Säättöjen tarkoituksena on alentaa leikkauksenopeutta maksimileikkauksesta kevyeen etsaukseen. Keskitason asetusten avulla voidaan suorittaa leikkaus vähennetyllä hioma-aineen käytöllä.

Maksimi tai ¾ päällä = normaali leikkaus

Täysin pois päältä = kevyt leikkaus, diagnostinen etsaus ja aggressiivinen tahrnpoisto

**Valinnainen hioma-aineen virtausasetus** – joissakin tapauksissa saatetaan tarvita vieläkin alhaisempaa hioma-aineen virtausta. On noudatettava seuraavia ohjeita, jotta hioma-aineen virtausta voidaan alentaa yllä kuvattujen vakioasetusten alapuolelle:

### 1. Poista yksiköstä kansi seuraavasti:

- Poista pohjasta neljä ruuvia, jotka sijaitsevat yksikön pohjassa olevissa syvässä rei'issä. Älä poista jalkojen ruuveja ja/tai jalkoja.

- Poista korkki ja kaksi purkin sylinterissä sijaitsevaa O-rengasta.
  - Kallista kannen takimmaista päätä ylös, kunnes kansi irtoaa etupaneelin kiinnikkeestä.
2. Hae nipistinsylinterin vieressä, nipistinsylinterin ja yksikön ulkopuolen välissä oleva valkoinen muo-vinen nipistuspuristin.
  3. Avaa puristin täysin avoimeen asentoon. Yksikössä on nyt käytössä kaikkein alhaisin jauhenopeusasetus, ja puristin on kokonaan auki.
  4. Aseta kansi takaisin paikalleen.

## 1.10 TYHJENNYS

Hioma-aineet ja jätteet kerätään imun avulla. Useimpien hammaslääkäreiden vastaanotolla käytettävä suurnopeusimu on riittävä. Keruun tehokkuutta parannetaan huomattavasti, kun avustaja tottuu hakemaan liikkuvaa "hajaantumiskartiota". Vastaanoton imulle koituvista vahingoista ei ole tehty ilmoituksia, mutta lyhyemmät siivousvälit ovat välttämättömiä.

■ Pitele imua noin 20 cm:n (8") päässä ja hae jätevanaa siirtämällä sitä.

■ Suurin osa jätteestä jää kiinni suun kudoksiin, kun kofferdamaa ei käytetä.

■ Keruuta voidaan edistää asettamalla kostea sideharso kofferdamin takaosaan.

Hammaslääkäriin tuolin viereiseen käyttöön suositellaan Danvillen Microcab™- tai Macrocab™-kaapin kaltaista puhalluskaappia.

## OSA 2 – KÄYTTÖOHJEET

### 2.0 KÄYTTÖOHJEET

#### 2.1 POTILAAN SUOSITELTAVA SUUNTAUS JA VALINTA

- Lapsipotilaat reagoivat hyvin, kun heidän käteensä ensin puhalletaan ilmaa tai ilmahionta-ainetta ja kun heille sitten kerrotaan, että hoitoon käytetään samaa kivutonta suihketta.
- Aikuisilla kuvaus hoidon "huipputeknisestä" luonteesta sekä herättää potilaiden luottamuksen että vahvistaa ajatusta vastaanottosi ainutlaatuisuudesta.
- Aikuispotilaan valinta on ensimmäinen vaihe: huonosti ilmaruiskuun reagoivat potilaat eivät usein ole hyviä ehdokkaita.
- Leesiot, joiden epäillään olevan erittäin syviä, saattavat aiheuttaa potilaalle enemmän epämukavuutta.

#### 2.2 KÄYTTÖTEKNIikka

**Huomautus:** Varmista polkimen toiminta suihkuttamalla jätesäiliöön. Jos laite jatkaa suihkutusta polkimen vapauttamisen jälkeen, ota yhteyttä valmistajaan.

##### Hampaan redusointi:

1. Pitele suulaketta noin 600:n kulmassa pinnasta ylöspäin (loiva kulma kohtisuoraan asentoon nähden). Virran asettaminen kulmaan vähentää dentiinin herkkyyttä.
2. Pitele kärkeä 1–2 mm:n päässä pinnasta. Liikuta hitain, tasaisin liikein
3. Tarkasta leikkaustulos muutaman sekunnin välein.

##### Pinnan etsaus ja aggressiivinen tahrnpoisto:

1. Pitele kärkeä 5–10 mm:n päässä pinnasta.
2. Jos pysytään paikalla, hampaan pinta redusoituu liiaksi.
3. Suorita metallien, keramiikan ja komposiittien pinnalla hitaita pyyhkäisyliikkeitä, kunnes pinta on puhdas ja tasaisesti etsattu.

#### 2.3 TUOTEKUVAUS

PrepStart je přenosné autonomní pneumatické zařízení, které k vrtání do struktury zubu využívá částice oxidu hlinitého.

#### 2.4 KÄYTTÖAIHEET

PrepStart-järjestelmä on tarkoitettu seuraaviin sovelluksiin:

- Kaviteettivalmistelut pienempiin komposiittirestaaraatioihin. Luokka 1–VI.
- Komposiittien, akryylisten ja muiden hartsirestaaraatiovalmisteiden poistaminen.
- Kuoppien ja fissuuroiden valmistelu.
- Tahrnpoisto leesioiden esiintuomiseksi.
- Alkuasteella olevien leesioiden konservatiivinen valmistelu.

■ Endodontinen käyttö posliinikruunujen kautta.

■ Kaikkien metallien, komposiittien, akryylien ja amalgaamien etsaus paremman sidoksen aikaansaamiseksi.

■ Posliinin etsaus, kun fluorivetyhapon käyttö ei ole suositeltavaa.

■ Aggressiivinen tahrnpoisto. Amalgaamituotintien poistaminen.

■ Hammasrakenteeseen tehtävän sidoksen parantaminen. Ilmahionnan jälkeen tehtävän happoetsauksen on osoitettu olevan pelkkää happoetsausta tehokkaampi.

#### 2.5 VASTA-AIHEET

- Amalgaamien poistamista ilmahiontalaitteilla ei suositella. Ilman vesisuihkua syntyy runsaasti elohopeaa
- Kliinistä käyttöä, joka ei ole tässä oppaassa lueteltujen käyttöaiheiden mukaista, on vältettävä.
- Kliinisen käytön on kaikissa sovelluksissa oltava hammaslääketieteen ammattilaisen harkinnan varassa.

#### 2.6 ANESTESIA

Ilmahiontaa on käytetty kliinisesti anestesiattomaan hammashoittoon yli 10 vuotta, ja sen on ilmoitettu olevan erittäin tehokasta. Useimmat käyttäjät ovat ilmoittaneet harvojen potilaiden pitävän injektiota parempana. Erinomainen tehokkuus on yhdistelmä potilasvalintaa, suullista valmistelua ja käyttäjän tekniikkaa. Avainasemassa ovat alhaisemmat paineet ja suulakkeen asettaminen kulmiin. Kofferdampipuristimen aiheuttamaa epämukavuutta voidaan lieventää lidokaiinilla.

Ilmahionnan alhaisen herkkyyteen liittyvät seuraavat tekijät:

- Ei (suurnopeuskäsikappaleen aiheuttamaa) lämpöä tai värinää.
- Pienet putket suljetaan hioma-ainehiukkasilla, jotka tekevät dentiinistä kompaktia.
- Psykologisiin etuihin kuuluu se, että potilas ei kuule suurnopeushurinaa.

#### 2.7 STERILOINTI JA DESINFOINTI

**Varoitus:** Käsikappale ja suulake on steriloitava ennen jokaista käyttökertaa. Letkukokoonpano ja muut elementit, jotka joutuvat potilaiden lähelle, on oltava kotelossa tai ne on pyyhittävä vakiodesinfointitoimenpiteitä noudattaen.

1. Laita sterilointipussiin käsikappale ja O-renkailla varustettu suulake, joissa ei ole hioma-ainetta tai muuta jätettä.
2. Autoklavoi kyllytetyssä höyryssä, 132 °C:n lämpötilassa ja 27,4 psi:n paineessa 15 min.
3. Anna jäähtyä 30 min ennen käsittelyä.

## OSA 3 – STERILOINTI JA KUNNOSSAPITO

### 3.0 KUNNOSSAPITO JA VIANMÄÄRITYS

#### 3.1 KUNNOSSAPITO

**Tarkastus (A–D) aina yhden hioma-aineen (500 g) jälkeen:**

**A. Kuivauskammio:** Tarkasta kuivausrakeet yksikön alaosassa olevasta kurkistussikkunasta (katso kuva 4.3). Oranssit indikaattorirakeet muuttuvat vihreäksi kontaminoituessaan. Vaihda tarvittaessa uuteen kuivausaineeseen. Ruuvaa irti huoltoruuvitalalla ja aseta korkki takaisin paikalleen. Puhdista O-rengas ja kierteet ennen korkin asettamista takaisin paikalleen. Älä kiristä liikaa.

**B. Hioma-ainepurkki:** Puhdista kierteet ja O-renkaat. Voitele O-renkaat kevyesti vaseliinilla (katso kuva 4.1).

**C. Jätejauhokammio:** Ruuvaa hioma-aineen talteenottokorkki irti (katso kuva 4.3)

huoltoruuvitalalla. Poista hioma-aine kammiosta, puhdista kierteet ja aseta korkki takaisin paikalleen. Älä kiristä liikaa.

**D. Vedenerotin:** Minimaalinen, joten kosteutta ei pitäisi löytyä. Kun PrepStart paineistetaan ja sitä pidellään vaakasuorassa, paina erottimen vartta (katso kuva 4.3) sormenpäällä. Paineistettu ilma ja kosteus poistetaan. Jos löytyy enemmän kuin muutama pisara kosteutta, saatetaan tarvita ylimääräisiä vedenerottimia ja suodatusta.

**Tarkasta kärjet kuukausittain tai sadan käyttökerran jälkeen**

Kuluneiden suulakkeiden leikkaustehokkuus heikentyy huomattavasti. Suulakeporan epätasainen kuluminen vähentää hiukkaskiihdytystä ja johtaa suurempaan suihkutuskulmaan. Vaihda suulakkeita, kun poran havaitaan suurentuneen. Tavallinen

käyttöikä on 100–200 käyttökertaa. Äärimmäisissä kulumistapauksissa virta leikkaa karbidikärjen sivun tai ruostumattoman teräspuutken poikki, mikä on turvallisuuteen liittyvä huolenaihe. Pora voidaan myös mitata asettamalla suippenevia endodonttisia viiloja suulakkeen poraan ja tarkistamalla, miten syvälle ne voidaan sijoittaa vaivattomasti: 0,38 mm:n (0,015”) suulakkeet – käytä viilaa nro 15; 0,48 mm:n (0,019”) suulakkeet – käytä viilaa nro 20; 0,66 mm:n (0,026”) suulakkeet – käytä endodonttista viilaa nro 55: kun suurin osa suiposta viilasta läpäisee poran, suulake on vaihdettava.

#### Tarkasta hioma-ainepurkin O-renkaat kuukausittain

Vaihda kuluneet, vahingoittuneet tai vuotavat O-renkaat. Pienten vuotojen seurauksena hioma-aine leikkaa purkin O-renkaita. Kierteiden puhdistaminen hioma-aineesta ennen korkin asettamista takaisin paikalleen pidentää huomattavasti O-renkaan käyttöikä.

#### Tarkasta puristusventtiilin suorituskky kuuden käyttökuukauden välein:

**Puristusventtiilin suorituskky:** Puristusventtiilillä ohjataan ilman tai hioma-aineen ilmavirtalähtöä, ja se kuluu käytössä. Kulunutta puristusventtiiliä ei suljeta täysin, ja pieni määrä ilmaa pääsee ulos sen kautta. Pahoin kulunut puristusventtiililetku voi jopa aiheuttaa sisäisiä hioma-ainevuotoja, jotka estävät käytön. Normaalikäytössä PrepStart-puristusventtiililetku kestää vähintään yhden vuoden

**Testi:** Laita suulakkeen kärki vesilasiin. Vuoto aiheuttaa kuplan muodostumisen sekunnin välein. Suuri vuoto aiheuttaa jatkuvan kuplavirran ja viittaa tarpeeseen vaihtaa puristusventtiililetkut uusiin.

#### 3.2 KALIBROINTI

Painemittari on kalibroitava vuosittain sen asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi.

#### 3.3 VIANMÄÄRITYS

Vianmääritys	
Ongelma	Ratkaisu
<b>Tukkeutunut suulake</b>	Puhalla ilmaa taaksepäin irtikytkettyyn suulakkeeseen.
<b>Hidas leikkauskky</b>	Heikko hioma-aineen virtaus tai alhainen paine ja/tai pienikokoinen tai kulunut suulake aiheuttaa hidasta leikkausta. Mukana on mikroskooppilevy vakioleikkaustestiä varten. <b>Testi:</b> Levy pitäisi läpäistä 3–5 sekunnissa, kun 0,48 mm:n (0,019”) kärkeä pidellään kohtisuoraan 1 mm:n kohdalla ja kun käytössä on enimmäishioma-ainevirtaus ja 100 psi:n paine. 1. Tarkista hioma-aineen täyttö ja se, että purkin sisällä on oikea messinkinen säätökorkki. 2. Tarkista paineasetus: korkeampi paine lisää leikkausnopeutta huomattavasti. 3. Kun PrepStart aktivoidaan, painemittarin lukeman pitäisi laskea enintään muutaman psykikön verran (1/10 bar). Katso Ilmanlähte (osa 1.2). 4. Tarkista suulakekoko: (0,38 mm:n (0,015”) suulakkeilla leikkaus on hidasta). 5. Aseta jauheenohjaus maksimiin (myötöpäivään). 6. Tarkista, onko jauheen virtaus heikkoa (katso alta heikkoa jauheen virtausta koskevat tiedot).
<b>Hioma-aineen virtaus ei sammu välittömästi.</b>	1. Tyhjennä jätējauhekkammio 2. Puristusventtiili- tai jätējauhekkammiosuoda ttiimet saattavat tarvita huoltoa
<b>Liiallinen jauhevirta</b>	1. Varmista, että hioma-aineen säätökorkki vastaa käytettävän hioma-aineen kokoa (27 tai 50 mikronia). 2. Tyhjennä jätējauhekkammio. 3. Varmista, että hioma-aineen taso on jauhepurkissa säätökorkin alapuolella.
<b>Sisäinen ilmavuoto</b>	Tarkista liiallisen paineen varalta. Yli 125 psi:n (8,3 bar) paine vapautetaan automaattisesti sisäisen turventiilin avulla.
<b>Heikko jauhevirta</b>	Heikko hioma-ainevirta vähentää leikkaustehokkuutta huomattavasti. PrepStart on säädetty käyttämään noin 5 gm/min 100 psi:n (6,7 bar) paineella, kun käytetään maksimijauheasetusta. Hioma-ainevirtaa voidaan tarkastella vaivattomimmin, kun sitä suihkutetaan hyvässä valaistuksessa tummalle taustalle. Suihkeen pitäisi näyttää vaalealta mutta selvärajaiselta. Heikko hioma-ainevirta saattaa aiheutua seuraavista 1. Pieni määrä jauhetta hioma-ainepurkissa. 2. Väärä hioma-aineen säätökorkki. 3. Alhainen hioma-aineasetus tai kostea hioma-aine. 4. Purkin tukkeutuneet mittausaukot johtuvat kosteuden aiheuttamasta kontaminaatiosta ja estävät hioma-aineen poimintaa käyttöön (katso: Suositeltavat hioma-aineet, s. 1). (Hävitä kostea hioma-aine. Tarkasta purkin pohja sen varalta, että hioma-ainetta on kertynyt sisäkolonnin ympärille. Yli 4 mm:n kokoinen hioma-ainerengas tukkii mittausaukon. Poista hioma-aine tutkaimella.)

#### 3.4 PURISTUSLETKUN VAIHTO

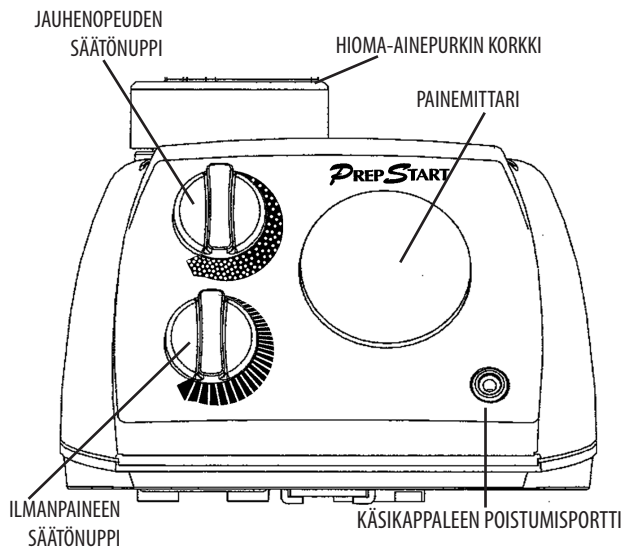
Puristusletkut voidaan vaihtaa vaivattomasti uusiin vastaanotolla edellyttäen, että ne eivät ole haljenneet.

- Poista paine ja kytke irti ilmanlähteestä.
- Poista hioma-ainepurkin korkki, hioma-aine ja ylempi O-renkas purkista.
- Poista neljä Philips-pääruuvia PrepStartin alapuolelta (katso 4.3).
- Nosta yläkansi pois kallistaen ensin kannen takaosa ylös.
- Puristusventtiili on purkausportin lähellä oleva alumiinisylinteri (katso kuva 4.4). Kaksi mustaa muoviputkea, jotka kulkevat sylinterin läpi (katso kuva 4.3) ovat puristusletkuja. Puristuskohta uusitaan vetämällä molempia letkuja pihdeillä noin 7 mm yksikön takaosaa kohti.
- Uudelleen kokoaminen tapahtuu suorittamalla ylläoleva toimenpide käänteisessä järjestyksessä.

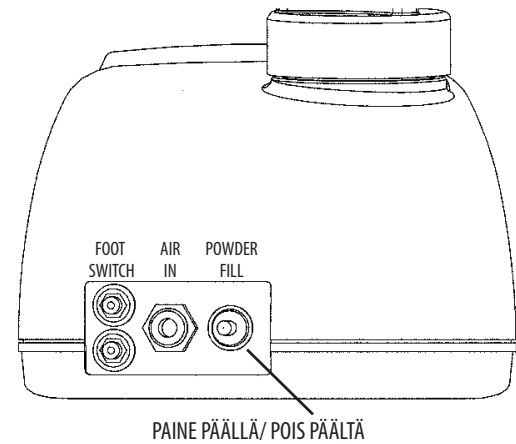
Useiden “uusintojen” jälkeen puristusletkut on vaihdettava huoltoikköessä. Huomaa, että puristusventtiili on huollettava valtuutetussa huoltoikköessä, sillä kaapin avaaminen johtaa takuun raukeamiseen.

#### 3.5 PALAUTUKSET JA LÄHETYKSET

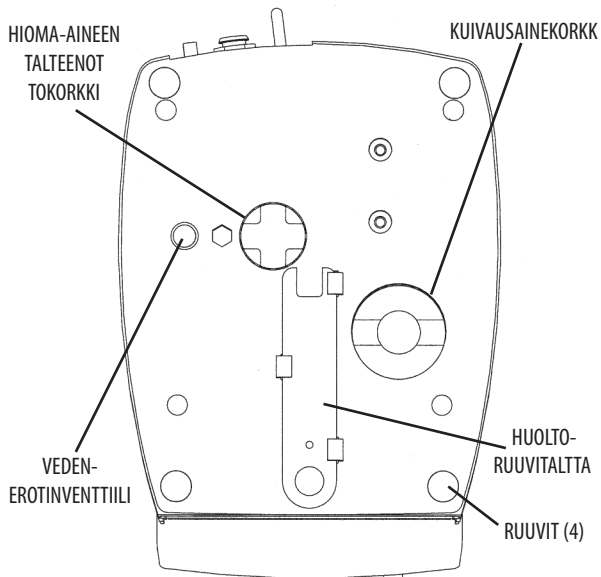
Ennen järjestelmän tai sen osan palauttamista on otettava yhteyttä jälleenmyyjään huoltoa varten. Täydestä huollosta vastaavalla jälleenmyyjällä on välineet useimpien PrepStart-korjausten suorittamiseen. Jos yksikkö on palautettava tehtaalle, jälleenmyyjä järjestää palautuksen puolestasi. Yksikön lähettäminen tehtaalle ilman asianmukaista palautusvaltuutusta saattaa johtaa lähetyksen palauttamiseen. Jos sinulla on kysyttävää näistä toimenpiteistä, ota yhteyttä Danvilleen numerossa 1-800-827-7940 tai faksilla numerossa 1-760-743-7975.



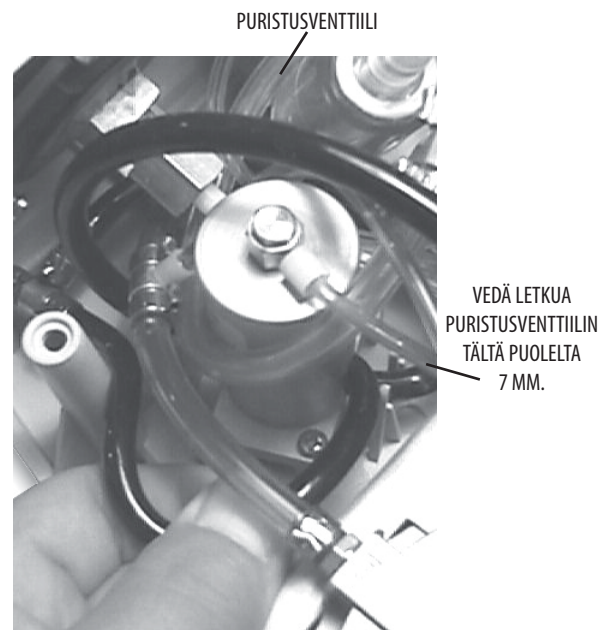
**Kuva 4.1**  
**Näkymä PrepStartin etuosasta**



**Kuva 4.2**  
**Näkymä PrepStartin takaosasta**



**Kuva 4.3**  
**Näkymä PrepStartin pohjasta**



**Kuva 4.4**  
**PrepStartin sisäosa**

**SYMBOLIEN MÄÄRITELMÄT**

Seuraavat symbolit saattavat esiintyä tuotepakkauksessa tai -etiketeissä.

Symboli	Määritelmä	Symboli	Määritelmä
	Viitenumero		Sarjanumero
	Viimeinen käyttöpäivä		Valmistaja
<b>RxOnly</b>	Huomio: Liittovaltion lain mukaan tämän laitteen saa myydä vain hammaslääkäri tai hammaslääkärin määräyksestä.		Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä
	Eurooppalainen vaatimustenmukaisuusmerk		Tutustu käyttöohjeisiin

RÉSUMÉ DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

INFORMATIONS IMPORTANTES À LIRE AVANT D'UTILISER LE SYSTÈME

Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser PrepStart. Une mauvaise utilisation du PrepStart peut entraîner des risques pour le personnel, y compris des blessures ou la mort. Une mauvaise utilisation ou un mauvais entretien du PrepStart se traduira par des performances médiocres et une diminution de la durée de vie de l'unité. Le PrepStart est exclusivement réservé à un usage professionnel.

PROTECTION DES YEUX

Un équipement de protection oculaire doit toujours être porté par les patients et le personnel pendant l'utilisation du système d'abrasion par jet d'air. Les boucles et autres équipements optiques et mécaniques doivent également être protégés. Éliminer les particules des équipements optiques par un lavage. Ne pas frotter leur surface pour les éliminer.

ARRÊT - POSITION DE SÉCURITÉ

Toujours éteindre le PrepStart lorsqu'il n'est pas utilisé pour éviter une activation accidentelle. Le pressostat est situé à l'arrière du PrepStart (position d'arrêt vers le bas) (voir figure 4.2). Le manomètre indique l'état de la pression.

RISQUE D'EMBOLIE

L'air sous pression dirigé contre la gencive ou les expositions pulpaire peut induire une embolie gazeuse. Il est capital de mettre en place une digue en caoutchouc ou autre barrière pour les procédures au cours desquelles le jet d'air direct ou un rebond d'air et de particules risquent d'entrer en contact avec la gencive (par exemple classe V).

PROTECTION RESPIRATOIRE

Étant donné que l'oxyde d'aluminium est classé dans les poussières « nocives », l'inhalation de particules superflues n'est pas souhaitable. Les personnes ayant des problèmes respiratoires, tels que de l'asthme, doivent éviter toute exposition.

Lorsqu'une digue en caoutchouc n'est pas utilisée, il faut demander au patient de retenir

sa respiration pendant les intervalles réels d'abrasion. Un chiffon humide est idéal pour protéger les yeux et le nez du patient ; des lunettes de protection peuvent également être utilisées. L'oxyde d'aluminium peut être ingéré sans danger. Le port de masques de chirurgie standard assure la protection du personnel. **Ne pas utiliser sur un amalgame en raison de l'aérosolisation de l'alliage au mercure qui en résulte.**

PRACTIQUE - DENTS EXTRAITES

L'utilisation du PrepStart est très similaire à celle d'un instrument à main à vitesse élevée. La principale différence est l'absence de sensation tactile, ce qui implique de recourir à une technique de type « cut and look » (découper puis voir). Il existe un risque d'intrusion pulpaire accidentelle si l'utilisateur reste trop longtemps sur une zone. Il est fortement recommandé de s'exercer au préalable sur des dents extraites. Après avoir pris de l'assurance, procéder à de petites restaurations classe I et V. De l'avis général, cette technique s'acquiert facilement.

ABRASIFS RECOMMANDÉS

Il est recommandé d'utiliser uniquement des abrasifs Danville de 50 et 27 microns car ce sont des alumines alpha sèches et de pureté élevée, spécialement formulées pour des performances maximales. Les autres poudres risquent de nuire aux performances de l'appareil ou de l'endommager ; les poudres autres que les poudres d'alumine alpha ne doivent jamais être utilisées au vu des problèmes soulevés à l'égard de la santé. Les abrasifs absorbent facilement l'humidité de l'air et s'épaississent, ce qui peut entraîner un colmatage. Conserver les abrasifs dans un conteneur hermétiquement fermé. L'abrasif sec doit s'écouler comme de l'eau. L'abrasif humide lorsqu'il est versé, chute en masse tel une avalanche ou parfois même forme des amas. Les abrasifs de couleur brune colorent les surfaces blanches. Ne jamais réemployer des poudres déjà utilisées. Les deux granulométries sont idéales pour toutes les applications ; 50 microns permet une abrasion légèrement plus rapide et d'aucuns considèrent que 27 microns induit une moindre sensibilité.

SECTION 1 – CONFIGURATION ET UTILISATION DE PREPSTART

1.0 CONFIGURATION ET UTILISATION DE PREPSTART

1.1 CONTENU

PrepStart H <sub>2</sub> O	Unité PrepStart H <sub>2</sub> O (1) ; pièce à main et buse de 0,019" (1) ; pédale (1) ; entrée d'air (1) ; conduit d'air/tube d'eau (1) ; oxyde d'aluminium 27 µm, bouteille de 1 lb (1)
PrepStart	Unité PrepStart (1) ; kit de pièce à main : pièce à main (1), buse de 0,015", 80° (1), buse de 0,019", 80° (1) ; pédale (1) ; entrée d'air (1) ; oxyde d'aluminium 27 µm, bouteille de 1 lb (1)

1.2 INSPECTION

- À réception, inspecter le PrepStart et ses composants pour vérifier l'absence de tous dommages subis pendant le transport. Signaler immédiatement les éventuels dommages à l'expéditeur et envoyer une copie de votre rapport à votre revendeur ou à Danville.
- Inventaire de tous les composants.

1.3 SOURCE D'AIR

L'air requis pour le fonctionnement de l'appareil doit être propre et sec. Le système de filtration/dessiccation du PrepStart peut être envahi par une teneur en humidité excessive se traduisant par de mauvaises performances. Une filtration adéquate et des pièges à eau sont indispensables.

**Pressions d'alimentation : La pression minimale est de 5,3 bar (80 psi). Une pression de 6,6 bar (100 psi) est idéale. La pression maximale est de 8,3 bar (125 psi).** En règle générale, un technicien peut ajuster la plage de pression de service du compresseur à un niveau supérieur, si nécessaire. Une augmentation de la pression du compresseur ne doit pas en principe affecter d'autres équipements, car chaque composant est réglé séparément. Une autre alternative réside dans un accessoire, l'amplificateur de pression d'air Power Plus™, qui permet de multiplier par deux la pression jusqu'à 8,3 bar (125 psi).

Le débit d'air est tout aussi important que la pression statique. Un débit d'air inadéquat entraîne une chute de pression significative lors de l'utilisation.

**Test :** Régler la pression de PrepStart sur 6,6 bar (100 psi) ou sur une valeur proche. Installer une buse de 0,019". Regarder le manomètre lorsque la pédale est activée. La chute de pression ne doit pas être supérieure à 1/10 bar (quelques livres).

Si la chute de pression est beaucoup plus importante, il est possible que les conduites d'air du compresseur soient sous-dimensionnées ou qu'il existe d'autres sources d'étranglement. Le recours à l'amplificateur de pression d'air Power Plus™ ne fait qu'intensifier le problème car

il consomme également de l'air pendant son utilisation, ce qui augmente considérablement le débit requis par rapport au PrepStart utilisé seul. De nouvelles conduites peuvent être facilement installées si nécessaire, en utilisant du polyéthylène flexible.

Un kit de déconnexion rapide femelle est prévu pour une installation sur la **ligne d'air pleine pression** et situé dans la boîte de jonction ou le composant (déconnexion identique à celle fournie sur le Microetcher). Des instructions sont fournies avec le kit de déconnexion.

**Étiqueter les raccords à déconnexion rapide similaires prévus pour l'eau afin d'éviter tout raccordement accidentel !** Raccorder le PrepStart à la source d'air à l'aide du raccord à double extrémité mâle fourni à cet effet pour la ligne d'air.

1.4 COMMANDE À PÉDALE

Raccorder la pédale à l'arrière du PrepStart, (voir Fig. 4.2). Respecter le code couleur des connecteurs sous peine de provoquer une fuite. Le fonctionnement de la pédale doit en principe produire un flux d'abrasif net intermittent (on/off).

1.5 REMPLISSAGE DE L'ABRASIF

**Le maintien d'un niveau de remplissage approprié est capital pour de bonnes performances.** Un faible niveau d'abrasif dans la chambre (remplissage < 1/3) se traduit par un faible débit de poudre et un pouvoir abrasif médiocre.

- Faire basculer vers le bas le commutateur situé à l'arrière de PrepStart (voir Fig. 4.2) pour couper l'air et purger le système. Le manomètre doit indiquer zéro. Dévisser le bouchon du réservoir.
- Vérifier sur le bouchon en laiton à l'intérieur du bac que la taille des particules (microns) est correcte avant d'ajouter la poudre. Ce bouchon règle le PrepStart en fonction de la taille d'abrasif et comporte les repères : 27 ou 50.
- Remplir jusqu'à hauteur, mais pas au-delà, du couvercle en laiton, pour éviter un flux excessif.
- Nettoyer le filetage avant de remettre en place le bouchon du réservoir. Le bouchon doit être revissé, en le faisant glisser sur le joint torique principal, jusqu'à ce qu'il soit en butée contre le filtre secondaire à l'intérieur du couvercle. Ne pas trop serrer.

(Le retrait de la poudre s'effectue en retournant le PrepStart)

1.6 INSTRUMENT À MAIN

Visser la ligne grise de l'instrument à main dans le port situé dans la partie inférieure de la face avant du PrepStart et le raccorder au corps de l'instrument à main. Raccorder la buse sélectionnée à l'instrument à main. L'instrument à main se fixe magnétiquement dans le haut de la PrepStart.

## 1.7 SÉLECTION DES BUSES

Deux buses de 0,015" et 0,019" à 80 degrés sont incluses. D'autres tailles et angles sont disponibles.

0,015" pour les préparations extrêmement minimes. Taille lente.

0,019" pour une utilisation générale.

0,026" pour une découpe très agressive et l'abrasion d'une grande surface.

## 1.8 PARAMÈTRES DE PRESSION

La pression est commandée par l'interrupteur à bascule on/off (marche/arrêt) situé à l'arrière du PrepStart. La pression est réglée en tournant le bouton inférieur (voir Fig. 4.1) sur le panneau avant et peut être visualisée sur le manomètre. **Les vitesses de découpe augmentent considérablement avec la pression.** Une augmentation de la pression de 80 psi à 100 psi va presque doubler la vitesse de découpe. Toutefois, des pressions plus basses, de 80 psi ou moins, réduiront considérablement la sensibilité dans la dentine. Le plus souvent, une pression élevée sert à découper rapidement l'émail, puis elle est réduite lors du contact avec la dentine. Si la sensibilité persiste, il est conseillé d'utiliser une pression plus faible.

7,3 bar (110 psi) = Maximum suggéré

5,3 bar (80 psi) = Idéale, découpe avec une faible sensibilité

2,7 bar (40 psi) = Découpe légère, abrasion diagnostique et élimination agressive des taches

## 1.9 Réglages des abrasifs (voir Fig. 4.1)

Le PrepStart mélange l'abrasif en fonction du débit d'air, comme un carburateur. Par conséquent, le débit d'abrasif est automatiquement ajusté au fur et à mesure des variations du débit d'air (modification de la taille de l'embout ou variations de pression). Les réglages permettent de réduire la vitesse de découpe et de passer d'une découpe maximale à une abrasion légère. Les réglages intermédiaires permettent une découpe avec une utilisation réduite d'abrasif.

Plein sur ¾ = Découpe normale

Plein sur off = Découpe légère, abrasion diagnostique et élimination agressive des taches

**Réglage du débit de l'abrasif en option** - Dans certaines situations, un débit d'abrasif encore plus faible peut s'avérer nécessaire. Pour diminuer le flux d'abrasif jusqu'à une valeur inférieure à celle des réglages standard décrits ci-dessus, respecter les instructions suivantes :

1. Procéder comme suit pour retirer le capot de l'unité :
  - Retirer les quatre vis du socle situées dans les trous profonds ménagés sur le dessous de l'unité. Ne pas retirer les vis des pieds et/ou les pieds.
  - Retirer le bouchon et les deux joints toriques situés sur le cylindre du bac.
  - Faire basculer l'extrémité arrière du capot vers le haut jusqu'à ce que le capot sorte du support du panneau avant.
2. Trouver le collier en plastique blanc située à côté du cylindre de pincement, entre le cylindre de pincement et l'extérieur de l'unité.
3. Mettre le collier en position complètement ouverte. Le collier étant en position complètement ouverte, l'unité est désormais réglée sur le débit de poudre le plus faible.
4. Remettre le capot en place.

## 1.10 ÉVACUATION

Les abrasifs et les débris sont évacués par aspiration. L'aspiration à vitesse élevée dans la plupart des cabinets dentaires est adéquate. L'efficacité de l'évacuation s'améliore considérablement au fur et à mesure que l'assistant s'habitue à viser le « cône de dispersion » en mouvement. Aucune détérioration des systèmes d'aspiration des cabinets n'a été signalée, mais un nettoyage plus fréquent s'avère indispensable.

- Tenir la canule d'aspiration à environ 8" et la déplacer pour la diriger sur le panache de débris.
- Les tissus buccaux emprisonnent la plupart des débris lorsqu'une digue en caoutchouc n'est pas utilisée.
- Placer un tampon de gaze humide à l'arrière de la digue en caoutchouc pour en faciliter la collecte.

Pour une utilisation au fauteuil, une cabine de rétention des poussières, telle que la Microcab™ ou la Macrocab™ de Danville est suggérée.

## SECTION 2 – MODE D'EMPLOI

## 2.0 MODE D'EMPLOI

### 2.1 SUGGESTIONS D'ORIENTATION ET DE SÉLECTION DU PATIENT

- Les patients pédiatriques réagissent bien lorsqu'on leur montre d'abord l'effet d'un souffle d'air ou d'abrasif à l'air sur leur main, et qu'on leur dit ensuite que la pulvérisation utilisée dans le traitement sera tout aussi indolore.
- Chez les adultes, une description de la nature « high tech » du traitement permet non seulement instaurer la confiance du patient, mais aussi de renforcer le caractère unique de votre pratique.
- La sélection des patients adultes constitue la première étape : les patients qui réagissent mal à la seringue à air ne sont généralement pas de bons candidats.
- Les lésions dont on soupçonne qu'elles sont très profondes peuvent impliquer un degré plus élevé de sensation de malaise chez le patient.

### 2.2 TECHNIQUE D'UTILISATION

**Remarque :** vérifier l'état de fonctionnement de la pédale en dirigeant le jet vers un récipient. Si la pulvérisation continue alors que la pédale est relâchée, contacter le fabricant.

#### Réduction de la dent :

1. Maintenir la buse à un angle d'environ 60° par rapport à la surface (angle léger par rapport à la perpendiculaire). L'obliquité du jet contribue à diminuer la sensibilité au niveau de la dentine.
2. Tenir l'embout à 1-2 mm de la surface. Effectuer des passages lents, uniformes.
3. Inspecter le résultat de coupe après quelques secondes.

#### Abrasion de la surface et élimination agressive des taches :

1. Tenir l'embout à 5-10 mm de la surface.
2. Un temps d'arrêt sur place entraînera une réduction excessive de la surface de la dent.
3. Balayer lentement les métaux, les céramiques et les composites jusqu'à ce que la surface soit propre et uniformément abrasée.

### 2.3 DESCRIPTION DU PRODUIT

Le PrepStart est un appareil pneumatique portable, autonome, qui utilise des particules d'oxyde d'aluminium afin de réaliser des découpes de la structure des dents.

### 2.4 INDICATIONS

Le système PrepStart est destiné aux applications suivantes :

- Préparations de la cavité pour les petites restaurations en composite. Classe I à VI.
- Élimination des composites, résines acryliques et autres résines de restauration.
- Préparation des puits et fissures.
- Élimination des taches pour révéler les lésions.

### 2.5 CONTRE-INDICATIONS

- Il est déconseillé d'enlever les amalgames avec un dispositif d'abrasion par jet d'air. Des poussières chargées en mercure sont générées. sans jet d'eau pulvérisée pour les capturer
- Toute utilisation clinique non conforme aux indications énoncées dans ce manuel est à proscrire.
- Dans toutes les applications, l'utilisation clinique doit être soumise à la discrétion du professionnel dentaire.

### 2.6 ANESTHÉSIE

L'abrasion par jet d'air est utilisée dans la pratique clinique pour des interventions sans anesthésie en dentisterie depuis plus de 10 ans et sa grande efficacité a été rapportée. La plupart des utilisateurs indiquent que seuls quelques patients préfèrent une injection d'anesthésique. Un taux d'efficacité élevé est le fruit de l'association suivante : sélection des patients, préparation verbale et technique du praticien. Les basses pressions et l'inclinaison de la buse sont des facteurs clés. L'inconfort lié à la fixation de la digue en caoutchouc peut être contrôlé avec l'utilisation de timbres de lidocaïne.

Facteurs associés à une moindre sensibilité à l'abrasion par jet d'air :

- Absence de chaleur et de vibrations (telles que celles générées par l'instrument à main à vitesse élevée).
- Fermeture des tubules par les particules abrasives qui compactent la dentine.
- Avantages psychologiques de ne pas entendre le sifflement produit à vitesse élevée.

### 2.7 STÉRILISATION ET DÉSINFECTION

**Avertissement :** L'instrument à main et la buse doivent être stérilisés avant chaque utilisation. Le flexible et les autres éléments se trouvant à proximité des patients doivent être gainés ou essuyés conformément aux procédures standard de désinfection.

1. Placer l'instrument à main, la buse avec les joints toriques, exempts d'abrasif et d'autres débris, dans une pochette de stérilisation.
2. La passer dans un autoclave à vapeur saturée, à 132 °C, 27,4 psi pendant 15 min.
3. Laisser refroidir pendant 30 min avant toute manipulation.



**3.0 ENTRETIEN ET DÉPANNAGE****3.1 ENTRETIEN****Inspection (A-D) après chaque utilisation de 500 g (1 lb.) d'abrasif :**

**A. Chambre de granulés déshydratants :** Inspecter les granulés d'agent déshydratant à travers la fenêtre de visualisation située sur le dessous de l'unité (voir Fig. 4.3). Les granulés indicateurs de couleur orange deviennent verts lorsqu'ils sont contaminés. Les remplacer si nécessaire. Utiliser la clé de service pour dévisser ou remettre en place le bouchon. Nettoyer le joint torique et le filetage avant de le remettre en place. Ne pas trop serrer.

**B. Bac d'abrasif :** Nettoyer les filetages et les joints toriques. Lubrifier légèrement les joints toriques avec un gel lubrifiant au pétrole (voir Fig. 4.1).

**C. Chambre de poudre usagée :** Dévisser le bouchon de la chambre de récupération de l'abrasif (voir Fig. 4.3) à l'aide de la clé de service. Extraire tout l'abrasif de la chambre, nettoyer le filetage et remettre en place le bouchon. Ne pas trop serrer.

**D. Piège à humidité :** Très peu voire aucune humidité ne doit être trouvée. Alors que le PrepStart est pressurisé et maintenu en position horizontale, appuyer sur la tige du piège (voir Fig. 4.3) du bout d'un doigt : de l'air comprimé et toute l'humidité seront expulsés. En présence de plus de quelques gouttes d'humidité, il peut être nécessaire de mettre en place d'autres pièges à eau et une filtration.

**Inspecter les embouts tous les mois ou après 100 utilisations**

Les buses usées ont un pouvoir de découpe d'une efficacité considérablement réduite. Une érosion irrégulière de l'alésage de la buse réduit l'accélération des particules et augmente l'angle de pulvérisation. Remplacer les buses dès qu'un élargissement de l'alésage est visible. La durée de vie normale est de 100 à 200 utilisations. En cas d'usure extrême, le jet effectue la découpe par le côté de la pointe de carbure ou à travers le tube en acier inoxydable, ce qui

pose un problème de sécurité. L'alésage peut également être mesuré en plaçant des limes endodontiques coniques dans l'alésage de la buse et en observant la profondeur à laquelle la profondeur l'impression passe facilement : Buses de 0,015" - utiliser une lime n° 15 ; Buses de 0,019" - utiliser une lime n° 20 ; Buses de 0,026" - utiliser une lime endodontique n° 55 : lorsque la majeure partie du cône passe à travers l'alésage, la buse doit être remplacée.

**Inspection mensuelle des joints toriques du bac d'abrasif**

Remplacer les joints toriques usés, endommagés ou fissurés. La présence de petites fuites entraîne la découpe par abrasion des joints toriques. Le nettoyage du filetage pour en retirer l'abrasif avant de remettre en place le bouchon augmente considérablement la durée de vie du joint torique.

**Inspecter les performances du robinet à manchon déformable par pincement tous les 6 mois d'utilisation :**

**Fonctionnement du robinet à manchon déformable par pincement :** Le robinet à manchon déformable par pincement contrôle le débit de sortie d'air/de l'abrasif et s'use lors de son utilisation. Un tube de robinet à manchon déformable usé ne se ferme pas complètement s'il est usé et laisse s'échapper une petite quantité d'air. Un tube de robinet à manchon déformable très usé peut même provoquer des fuites d'abrasifs à l'intérieur de l'appareil qui empêcheront son utilisation. Dans des conditions d'utilisation normale, le tube de robinet à manchon déformable par pincement de PrepStart a une durée de vie d'au moins un an.

**Test :** Placer la pointe de la buse dans un verre d'eau. Une fuite provoque la formation d'une bulle d'air toutes les secondes. Une fuite importante provoque un flux constant de bulles d'air et indique qu'il est nécessaire de renouveler les tubes du robinet à manchon déformable.

**3.2 ÉTALONNAGE**

Le manomètre doit être étalonné chaque année pour fonctionner correctement.

**3.3 DÉPANNAGE**

<b>Dépannage</b>	
<b>Problème</b>	<b>Solution</b>
<b>Buse obturée</b>	Souffler de l'air dans l'orifice de la buse débranchée.
<b>Faibles performances de découpe</b>	Une découpe lente est due à un faible débit de l'abrasif, ou à une pression basse et/ou à l'emploi d'une buse trop petite ou usée. Une lame de microscope est incluse pour un test de découpe normalisé. <b>Test :</b> Avec une buse de 0,019" tenue perpendiculairement à 1 mm de la lame, un débit d'abrasif maximum et une pression de 100 psi, la lame doit être percée en l'espace de 3 à 5 secondes. 1. Vérifier le niveau de remplissage de l'abrasif et que le réglage du bouchon en laiton à l'intérieur du bac est correct. 2. Vérifier le réglage de la pression : Une pression élevée augmente considérablement la vitesse de découpe. 3. Au démarrage du PrepStart, le manomètre ne doit pas chuter de plus de 1/10 bar (quelques psi). Voir la section « Source d'air » (Sect. 1.2). 4. Vérifier la taille de la buse (avec des buses de 0,015", la découpe s'effectue lentement). 5. Régler la commande de débit de poudre au maximum (dans le sens horaire). 6. Vérifier pour détecter un éventuel faible débit de poudre (voir faible débit de poudre ci-dessous).
<b>Le flux d'abrasif ne s'arrête pas immédiatement</b>	1. Vider la chambre de poudre usagée. 2. Le robinet ou les filtres de la chambre de poudre usagée peuvent nécessiter un entretien
<b>Débit de poudre excessif</b>	1. Vérifier que le réglage du bouchon de réglage de l'abrasif correspond à la taille de l'abrasif utilisé (27 ou 50 microns). 2. Vider la chambre à poudre. 3. Vérifier que le niveau d'abrasif dans le bac de poudre se situe en dessous du bouchon de réglage de l'abrasif
<b>Fuite d'air interne</b>	Vérifier la pression excessive. Toute pression supérieure à 8,3 bar (125 psi) est automatiquement purgée par une soupape de sécurité interne.
<b>Faible débit de poudre</b>	Un faible débit d'abrasif réduit considérablement l'efficacité de coupe. Le PrepStart est réglé pour utiliser environ 5 gm/min. à une pression de 6,7 bar (100 psi) et au réglage maximum de la poudre. Le jet d'abrasif est plus facile à voir lorsqu'il est pulvérisé sur un fond sombre avec un bon éclairage. Le jet doit avoir un aspect léger mais nettement défini. Un faible débit abrasif peut être dû à ce qui suit : 1. Faible niveau de poudre dans le bac d'abrasif. 2. Mauvais positionnement du bouchon de réglage de l'abrasif. 3. Réglage sur faible abrasion ou abrasif humide. 4. L'enclassement des trous de dosage du bac provient d'une contamination de l'abrasif par l'humidité et empêche le prélèvement de l'abrasif (voir : Abrasifs recommandés page 1). (Vider l'abrasif humide. Inspecter le fond du bac pour éliminer l'abrasif accumulé autour de la colonne interne. La présence d'une bague de plus de 4 mm d'abrasif provoque l'obstruction des trous de dosage. Retirer l'abrasif à l'aide d'une sonde exploratrice.)

**3.4 RÉNOVATION DES TUBES DU ROBINET À MANCHON DÉFORMABLE**

Les tubes du robinet à manchon déformable peuvent être facilement rénovés au cabinet à condition de ne pas être rompus.

- Dépressuriser et déconnecter l'alimentation en air.
- Retirer le bouchon du bac d'abrasif, l'abrasif et le joint torique supérieur du bac.
- Retirer les quatre vis à tête Philips situées en dessous du PrepStart (voir Fig. 4.3).
- Soulever le capot supérieur pour le retirer, en le faisant d'abord basculer par l'arrière.
- Le robinet à manchon déformable par pincement est un cylindre en aluminium situé près de

l'orifice de sortie (voir Fig. 4.4). Les deux tubes en plastique noir qui traversent le cylindre (voir Fig. 4.3) sont les tubes de pincement. Le point de pincement est renouvelé en tirant sur les deux tubes avec des pinces, sur une distance d'environ 7 mm vers l'arrière de l'unité.

- Remonter en répétant les étapes de la procédure ci-dessus en sens inverse. Après plusieurs « rénovations », le tube de pincement devra être remplacé dans un centre de services après-vente. Veuillez noter que la maintenance du robinet à manchon déformable par pincement doit être effectuée dans un centre de services après-vente agréé car l'ouverture de l'unité annule la garantie.

### 3.5 RETOURS ET EXPÉDITIONS

Avant de retourner un système ou une partie de celui-ci, contacter votre revendeur pour sa maintenance. Votre revendeur agréé est équipé pour traiter la plupart des réparations du PrepStart. Si votre unité doit être renvoyée à l'usine, il appartient à votre revendeur de s'en charger. L'expédition

d'une unité à l'usine sans autorisation de retour usine appropriée est susceptible de faire l'objet d'un retour à l'expéditeur. Pour toutes questions sur ces procédures, contacter Danville par téléphone au 1-800-827-7940 ou par télécopieur au 1-760-743-7975.

## SECTION 4 – DIAGRAMMES

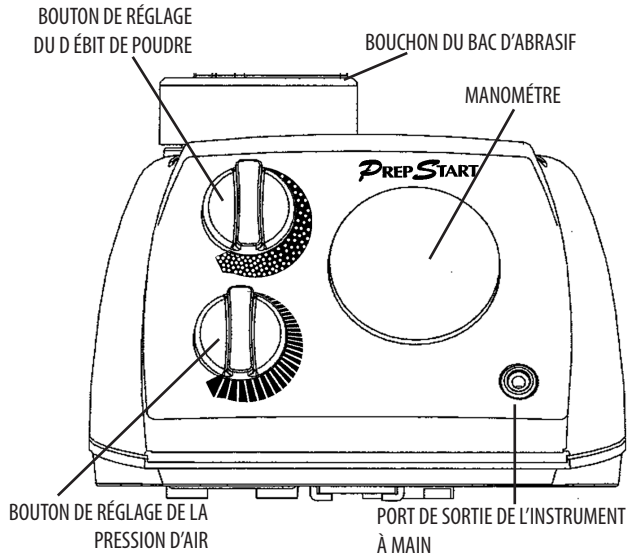


Figure 4.1

Vue avant de PrepStart

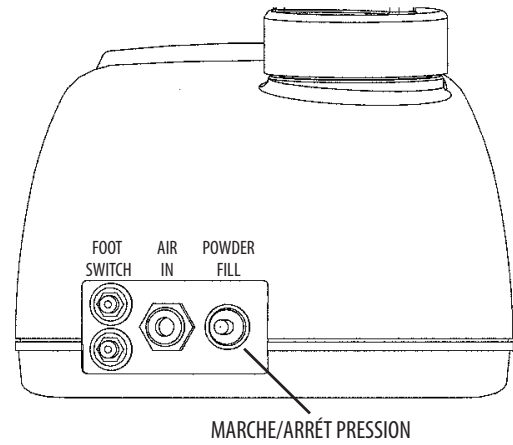


Figure 4.2

Vue arrière de PrepStart

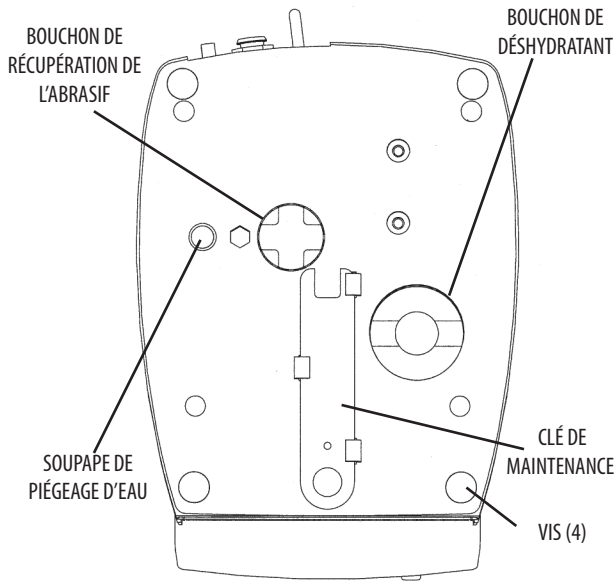


Figure 4.3

Vue du dessous de PrepStart

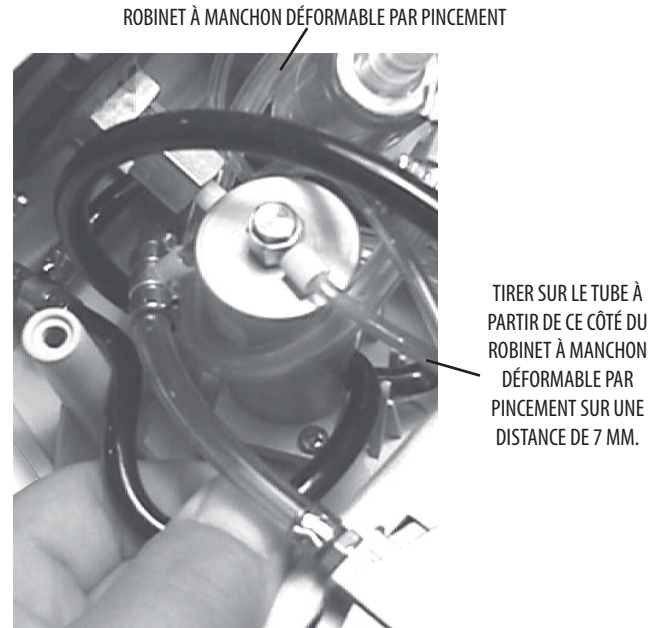


Figure 4.4

Intérieur de PrepStart

### DÉFINITIONS DES SYMBOLES

Les symboles ci-après peuvent figurer sur l'emballage ou l'étiquetage du produit.

Symbole	Définition	Symbole	Définition
<b>REF</b>	Numéro de référence	<b>SN</b>	Numéro de série
	Utiliser avant		Fabricant
<b>RxOnly</b>	Mise en garde : La loi fédérale américaine n'autorise la vente de ce dispositif que par un dentiste ou sur prescription médicale	<b>ECREP</b>	Représentant autorisé de la Communauté européenne
<b>CE 0086</b>	Marquage de conformité aux normes européennes		Consulter les instructions d'utilisation

SICHERHEITSHINWEISE

**WICHTIGE INFORMATIONEN – VOR INBETRIEBNAHME DES SYSTEMS LESEN**

Dieses Handbuch muss vor dem Gebrauch des PrepStart aufmerksam gelesen werden. Eine nicht sachgemäße Verwendung des PrepStart kann eine Gefahr für das Personal darstellen und unter anderem zu Verletzungen oder zum Tod führen. Eine nicht sachgemäße Verwendung oder nicht ordnungsgemäße Wartung des PrepStart führt zu verminderter Leistung und kürzerer Lebensdauer des Geräts. PrepStart ist ausschließlich für den fachlichen Gebrauch vorgesehen.

**AUGENSCHUTZ**

**Während des Gebrauchs des Luftabrasionssystems müssen Patient und Personal Augenschutz tragen.** Schlaufen sowie optische und mechanische Instrumente müssen ebenfalls geschützt werden. Partikel müssen von optischen Instrumenten abgespült und dürfen nicht abgerieben werden.

**AUSSCHALTEN – AUS SICHERHEITSGRÜNDEN**

**PrepStart immer ausschalten, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, um eine versehentliche Aktivierung zu vermeiden.** Der Schalter für die Druckaktivierung befindet sich auf der Rückseite des PrepStart (ist der Schalter nach unten gedrückt, so ist das Gerät ausgeschaltet) (siehe Abb. 4.2). Das Manometer zeigt den Druck an.

**RISIKO EINER EMBOLIE**

**Eine auf gingivale oder pulpale Expositionen gerichtete Druckluft kann eine Luftembolie verursachen.** Die Verwendung eines Kofferdamms oder einer anderen Barriere ist wichtig bei Verfahren, bei denen direkte oder zurückprallende Luftströme und Partikel mit dem Zahnfleisch in Kontakt kommen können (z. B bei Klasse V).

**ATEMSCHUTZ**

**Aluminiumoxid gilt als belastender Staub, daher sollte ein unnötiges Einatmen der Partikel vermieden werden. Personen mit Atemproblemen, wie Asthma, sollten eine Belastung vermeiden.**

**Wenn kein Kofferdamm verwendet wird, sollte der Patient gebeten werden, während der Abrasion die Luft anzuhalten.** Ein feuchtes Tuch ist optimal für den Schutz von Augen und Nase des Patienten geeignet. Eine Schutzbrille kann auch verwendet werden. Das Verschlucken von Aluminiumoxid ist nicht schädlich. Standard-OP-Masken schützen das Personal. **Nicht auf Amalgam verwenden, da es sonst zu einer Zerstäubung der Quecksilberlegierung kommt.**

**ÜBEN AN EXTRAHIERTEN ZÄHNEN**

PrepStart ist so ähnlich zu verwenden wie ein hoctouriges Handstück. PrepStart bietet keine taktile Orientierung, weshalb die Abrasion unter Sichtkontrolle erfolgen muss. Ein zu langes Verweilen auf einer Stelle kann zu einer versehentlich intrudierten Pulpa führen. Das Üben an extrahierten Zähnen wird daher dringend empfohlen. Wenn ein ausreichendes Maß an Sicherheit erworben wurde, können Abrasionen an kleinen Restaurationen der Klasse I und V vorgenommen werden. Die meisten Anwender berichteten, dass die Technik leicht zu erlernen ist.

**EMPFOHLENE SCHLEIFMITTEL**

**Es sollten ausschließlich Danville-Schleifmittel mit einer Stärke von 50 µm und 27 µm verwendet werden,** weil sie trocken sind und aus einem hochreinen Alpha-Aluminiumoxid bestehen, das speziell für ein Höchstmaß an Leistung formuliert wurde. Bei der Verwendung anderer Pulver kann es zu einer stark verminderten Leistung oder Beschädigung des Geräts kommen. Andere Pulver als Alpha-Aluminiumoxid sollten aus gesundheitlichen Gründen niemals verwendet werden. Schleifmittel absorbieren sofort die Luftfeuchtigkeit, werden dicker und verstopfen schließlich. Schleifmittel immer fest verschließen. Trockene Schleifmittel sollten wie Wasser fließen. Bei den meisten Schleifmitteln kommt es beim Schütten zu stoßweisen Entladungen oder sogar zu Verklumpungen. Hellbraune Schleifmittel färben weiße Oberflächen. Bereits ausgeschüttetes Pulver nicht wiederverwenden. Beide Mikrometergrößen eignen sich ideal für alle Anwendungen: 50 µm schneidet etwas schneller, bei 27 µm ist die Empfindlichkeit geringer.

D E

KAPITEL 1 – EINRICHTUNG UND VERWENDUNG DES PREPSTART

**1.0 EINRICHTUNG UND VERWENDUNG DES PREPSTART**

**1.1 INHALT**

PrepStart H <sub>2</sub> O	PrepStart H <sub>2</sub> O-Einheit (1); Handstück und 0,019-Zoll-Düse (1); Fußpedal (1); Lufteinlass (1); Luft-/Wasserleitung (1); 1 lb. Aluminiumoxid 27 µm (1)
PrepStart	PrepStart-Einheit (1); Handstück-Kit: Handstück (1), 0,015-Zoll-Düse, 80° (1), 0,019-Düse, 80° (1); Fußpedal (1); Lufteinlass (1); 1 lb. Aluminiumoxid 27 µm (1)

**1.2 INSPEKTION**

1. Bei Entgegennahme des Geräts PrepStart und seiner Komponenten eine Prüfung auf mögliche Transportschäden vornehmen. Schäden sofort dem Lieferanten melden und eine Kopie des Berichts an den Händler oder Danville senden.
2. Eine Bestandsaufnahme aller Komponenten vornehmen.

**1.3 LUFTQUELLE**

Nur saubere, trockene Luft wird für den Betrieb des Geräts benötigt. Das Filter-/Trocknungssystem im PrepStart kann durch übermäßige Feuchtigkeit überlastet werden, sodass die Leistung des Geräts deutlich vermindert wird. Eine geeignete Filtration und Wasserfallen müssen verwendet werden.

**Druckluftzufuhr: Mindestdruck: 80 psi (5,3 bar); idealer Druck: 100 psi (6,6 bar); maximaler Druck: 125 psi (8,3 bar).** Bei Bedarf kann ein Techniker den Betriebsdruck des Kompressors höher einstellen. Eine Erhöhung des Kompressor drucks hat keinen Einfluss auf den Druck in anderen Komponenten, da diese separat reguliert werden. Eine weitere Alternative ist das Druckerhöhungsgerät Power Plus™, das den Druck auf bis zu 125 psi (8,3 bar) verdoppeln kann.

Ein geeignetes Volumen des Luftstroms ist genauso wichtig wie ein statischer Druck. Ein ungeeignetes Flussvolumen führt während des Betriebs zu einem deutlichen Druckabfall.

**Test:** PrepStart auf 100 psi (6,6 bar) oder einen annähernden Wert einstellen. Eine 0,019-Zoll-Spitze einsetzen. Das Manometer bei aktiviertem Fußpedal beobachten. Der Druck sollte nicht um mehr als ein paar psi (1/10 bar) sinken.

Wenn ein größerer Druckabfall beobachtet wird, ist der Durchmesser der Kompressor-Luftleitungen möglicherweise zu gering oder der Fluss wird anderweitig behindert. Die Verwendung des Druckerhöhungsgeräts Power Plus™ verstärkt das Problem nur, weil es während der Verwendung Luft verbraucht und dadurch den Luftbedarf des PrepStart

erhöht. Bei Bedarf können neue Luftleitungen aus flexiblem Polyethylen einfach und schnell installiert werden.

Ein Schnellwechselsset mit weiblichem Anschluss wird für die Installation an der Druckluftleitung bereitgestellt, die sich in der Anschlussdose oder dem Wagen befindet (dieses Wechselsset ist mit dem des MicroEtcher identisch). Die Anweisungen sind im Lieferumfang des Wechselssets enthalten. **Ähnliche Vorrichtungen zur Schnelltrennung, die für die Wasserzufuhr vorgesehen sind, beschriftet, um Verwechslungen zu vermeiden!** PrepStart mit der Luftleitung, die über eine zweiseitige, männliche Schnelltrennung verfügt, an der Luftzufuhr anschließen.

**1.4 STEUERUNG DES FUßPEDALS**

Das Fußpedal auf der Rückseite des PrepStart anschließen (siehe Abb. 4.2); die Farbkodierung der Anschlüsse muss berücksichtigt werden, da es sonst zu einer Undichtigkeit kommen kann. Durch die Bedienung des Fußpedals sollte der Schleifmittelfluss präzise ein-/ausgeschaltet werden.

**1.5 BEFÜLLUNG MIT SCHLEIFMITTEL**

**Eine ausreichende Befüllung mit Schleifmittel ist für eine gute Leistung unerlässlich.** Ein geringer Füllstand des Schleifmittels in der Kammer (< 1/3 Füllung) führt zu einem geringeren Pulverfluss und somit zu einer unzureichenden Schneidleistung.

1. Den Schalter auf der Rückseite des PrepStart (siehe Abb. 4.2) nach unten drücken, um den Luftstrom auszuschalten und das System zu entlüften. Das Manometer sollte einen Druck von null anzeigen. Die Kappe des Behälters abdrehen.
2. Prüfen, ob auf der Messingkappe im Behälter die richtige Mikrometergröße angegeben ist, bevor Pulver hinzugegeben wird. Diese Kappe stellt das PrepStart auf die Größe des Schleifmittels ein und ist mit 27 oder 50 gekennzeichnet.
3. Bis maximal zur Messingkappe befüllen, um einen zu hohen Fluss zu vermeiden.
4. Das Gewinde reinigen und erst dann die Kappe des Behälters wieder aufsetzen. Die Kappe sollte nach unten gedreht werden und sich dabei über den ersten O-Ring schieben, bis sie am zweiten Filter im Deckel anliegt. Nicht zu fest ziehen.  
(Das Pulver wird durch Umdrehen des PrepStart entleert.)

**1.6 HANDSTÜCK**

Die graue Leitung des Handstücks in den Anschluss vorne unten am PrepStart schrauben und am Handstückgehäuse anschließen. Die ausgewählte Düse am Handstück anschließen. Das Handstück rastet magnetisch oben am PrepStart ein.

## 1.7 AUSWAHL DER DÜSE

Zwei Düsen sind im Lieferumfang enthalten: 0,015 Zoll und 0,019 Zoll mit einem Winkel von 80 Grad. Weitere Größen und Winkel sind erhältlich.

0,015 Zoll für sehr kleine Präparationen. Langsames Schneiden

0,019 Zoll für die allgemeine Verwendung.

0,026 Zoll für ein sehr aggressives Schneiden und breitflächiges Ätzen der Oberfläche.

## 1.8 DRUCKEINSTELLUNGEN

Der Druck wird mithilfe des Kippschalters auf der Rückseite des PrepStart ein- oder ausgeschaltet. Die Einstellung des Drucks erfolgt durch Drehen des unteren Knopfes (siehe Abb. 4.1) auf der Vorderseite. Die Überwachung des Drucks erfolgt über das Manometer. **Mit der Erhöhung des Drucks wird die Schneidgeschwindigkeit erheblich gesteigert.** Durch eine Erhöhung des Drucks von 80 psi auf 100 psi wird die Schneidgeschwindigkeit fast verdoppelt. Niedrigere Drücke von 80 psi oder weniger senken jedoch deutlich die Empfindlichkeit im Dentin. Daher werden für das schnelle Schneiden im Zahnschmelz häufig höhere Drücke verwendet und bei Kontakt mit dem Dentin niedrigere Drücke eingestellt. Wenn die Empfindlichkeit anhält, sollte ein niedrigerer Druck verwendet werden.

110 psi (7,3 bar) = empfohlener Maximaldruck

80 psi (5,3 bar) = idealer Druck für eine geringe Empfindlichkeit beim Schneiden

40 psi (2,7 bar) = Lichtschnitt, diagnostisches Ätzverfahren und aggressives Entfernen von Verfärbungen

## 1.9 EINSTELLUNGEN DES SCHLEIFMITTELS (siehe Abb. 4.1)

PrepStart mischt Schleifmittel ähnlich wie ein Vergaser abhängig vom Volumen des Luftstroms. Die Flussrate des Schleifmittels wird daher durch die Einstellung der Luftstromraten (Änderung der Spitzengröße oder des Drucks) verändert. Einstellungen dienen dazu, die Schneidgeschwindigkeit von einer maximalen Schneidgeschwindigkeit auf ein leichtes Ätzen zu reduzieren. Mittlere Einstellungen sind für ein Schneiden mit geringem Schleifmittelverbrauch vorgesehen.

Füllstand von  $\frac{3}{4}$  = normales Schneiden

Voll = Lichtschnitt, diagnostisches Ätzverfahren und aggressives Entfernen von Verfärbungen

**Optionale Einstellung für den Fluss des Schleifmittels** – In manchen Situationen kann ein geringer Schleifmittelfluss erforderlich sein. Um die Flussrate des Schleifmittels unter die oben beschriebenen Standardeinstellungen zu senken, müssen die folgenden Anweisungen befolgt werden:

- Die Abdeckung des Geräts wie folgt entfernen:
  - Die vier Schrauben an der Unterseite des Geräts entfernen; diese befinden sich in den tiefen Löchern. Nicht die Schrauben des Fußes bzw. den Fuß entfernen.
  - Die Kappe und die beiden O-Ringe abnehmen, die sich auf dem zylindrischen Behälter befinden.
  - Die hintere Seite der Abdeckung nach oben kippen, bis die Abdeckung sich aus der Halterung auf der Vorderseite löst.
- Die weiße Quetschklemme aus Kunststoff befindet sich neben dem Quetschzylinder, d. h. zwischen Quetschzylinder und der Außenseite des Geräts.
- Die Klemme vollständig öffnen. Bei vollständig geöffneter Klemme ist das Gerät auf die geringste Pulverrate eingestellt.
- Abdeckung wieder aufsetzen.

## 1.10 ABSAUGUNG

Schleifmittel und Rückstände werden abgesaugt. Die in den meisten Zahnarztpraxen vorhandene Absaugung mit hoher Geschwindigkeit ist hierfür geeignet. Die Effizienz beim Absaugen verbessert sich erheblich, je mehr Erfahrung die Assistentin beim Erkennen des sich bewegenden „Dispersionkonus“ bekommt. Die Absaugung der Praxis wird nicht beschädigt, muss aber häufiger gereinigt werden.

- Die Absaugung in einem Abstand von ungefähr 20 cm halten und die Schmutzfahne absaugen.
- Wird kein Kofferdamm verwendet, sammeln sich die Rückstände größtenteils am Gewebe im Mund an.
- Einen feuchten Tupfer auf der Rückseite des Kofferdamms platzieren, um das Auffangen der Rückstände zu unterstützen.

Für die Anwendung am Behandlungsstuhl wird eine Staubfangbox empfohlen, wie z. B. Danville Microcab™ oder Macrocab™.

# KAPITEL 2 – BEDIENUNGSANWEISUNGEN

## 2.0 BEDIENUNGSANWEISUNGEN

### 2.1 AUFKLÄRUNG UND AUSWAHL VON PATIENTEN

- Les Bei Kindern ist es von Vorteil, zunächst Luft oder Schleifmittel in die Hand des Kindes zu pusteln und dann zu erklären, dass dieses schmerzlose Verfahren bei der Behandlung angewendet wird.
- Bei Erwachsenen schafft eine Erläuterung der hochtechnologischen Behandlung nicht nur Vertrauen, sondern hebt auch die Einzigartigkeit der Praxis hervor.
- Der erste Schritt besteht in der Auswahl erwachsener Patienten: Patienten, die nicht gut auf die Luftspritze ansprechen, sind häufig keine guten Kandidaten.
- Läsionen, die wahrscheinlich sehr tief sind, können mit einem höheren Unbehagen beim Patienten verbunden sein.

### 2.2 TECHNIKEN

**Hinweis:** Prüfen Sie die Funktion des Fußpedals durch Sprühen in einen Abfallbehälter. Wenn das Gerät auch nach dem Loslassen des Fußpedals weiter sprüht, wenden Sie sich an den Hersteller.

#### Zahnreduktion:

- Die Düse in einem Winkel von 60° zur Oberfläche halten (ein kleiner Winkel zur Senkrechten). Durch Abwinklung des Stroms wird die Empfindlichkeit im Dentin vermindert.
- Die Spitze in einem Abstand von 1–2 mm zur Oberfläche halten. Die Spitze langsam und im gleichen Abstand zur Oberfläche bewegen.
- Alle paar Sekunden das Schneidenresultat überprüfen.

#### Ätzen der Oberfläche und aggressives Entfernen von Verfärbungen

- Die Spitze in einem Abstand von 5–10 mm zur Oberfläche halten.
- Ein Verweilen der Spitze an einer Stelle führt zu einer übermäßigen Reduktion der Zahnoberfläche.
- Bei Metallen, Keramiken und Kompositen langsame Bewegungen vollführen, bis die Oberfläche sauber und gleichmäßig geätzt ist.

### 2.3 PRODUKTBESCHREIBUNG

PrepStart ist ein tragbares, eigenständiges, pneumatisch betriebenes Gerät, das Aluminiumoxidpartikel zum Schneiden von Zahnstrukturen verwendet.

### 2.4 INDIKATIONEN

Das PrepStart-System ist für die folgenden Anwendungsbereiche vorgesehen:

- Präparationen von Kavitäten für kleinere Kompositrestaurationen der Klassen I bis VI
- Entfernen von Kompositen, Acryl sowie anderen harzbasierten Füllungsmaterialien
- Präparation von Vertiefungen und Fissuren
- Entfernen von Verfärbungen zum Freilegen von Läsionen
- konservative Präparation beginnender Läsionen

- endodontischer Zugang durch Porzellankronen
- Aätzen von Metallen, Kompositen, Acrylen und Amalgam für eine bessere Haftung
- Ätzen von Porzellan, wenn die Verwendung von Flusssäure nicht ratsam ist
- Aggressives Entfernen von Verfärbungen. Entfernen von Amalgamtätowierungen
- Verbesserung der Haftung auf der Zahnstruktur. Ein Ätzen mit Säure im Anschluss an eine Luftabration hat sich als vorteilhafter als ein alleiniges Ätzen mit Säure erwiesen.

### 2.5 KONTRAINDIKATIONEN

- Das Entfernen von Amalgam mit einem Luftabtragsgerät ist nicht empfehlenswert, weil dabei mit Quecksilber geladene Luft entsteht, die nicht durch einen Wassersprühstrahl aufgefangen wird.
- Eine klinische Anwendung, die von den in diesem Handbuch aufgeführten Indikationen abweicht, sollte vermieden werden.
- Bei allen Anwendungsbereichen muss die klinische Anwendung nach Ermessen des Zahnarztes erfolgen.

### 2.6 ANESTHÉSIE

Die Luftabration wird in der Zahnmedizin seit über 10 Jahren sehr effizient für Behandlungen ohne Anästhesie eingesetzt. Die meisten Anwender berichten, dass nur wenige Patienten eine Betäubung wünschen. Eine hohe Effektivitätsrate kann durch die richtige Patientenauswahl, mündliche Aufklärung über das Verfahren und die Technik des Anwenders erzielt werden. Wichtige Faktoren sind niedrigere Drücke und die Abwinklung der Düse. Beschwerden aufgrund der Kofferdammklemme können mithilfe von Lidokaintupfern gelindert werden.

Faktoren für eine geringe Empfindlichkeit bei der Luftabration:

- keine Wärme oder Vibration (wie sie vom hochoberflächigen Handstück erzeugt wird)
- Dentinkanälchen werden durch die Partikel des Schleifmittels geschlossen und das Dentin so abgedichtet.
- psychologische Vorteile durch das Wegfallen der wimmernden Geräusche von hochoberflächigen Geräten

### 2.7 STERILISATION UND DESINFEKTION

**Warnhinweis:** Handstück und Düse müssen vor jedem Gebrauch sterilisiert werden. Die Schlaucheinheit und andere Elemente, die in der Nähe des Patienten verwendet werden, sollten geschützt oder mit Standardverfahren zur Desinfektion abgewischt werden.

- Handstück, Düse mit O-Ringen ohne Schleifmittel oder andere Rückstände in einen Sterilisationsbeutel geben.
- In gesättigtem Dampf bei 132 °C und 27,4 psi 15 Minuten lang autoklavieren.
- Vor dem Gebrauch 30 Minuten abkühlen lassen.

3.0 WARTUNG UND FEHLERBEHEBUNG

3.1 WARTUNG

**Inspektion (A–D) nach Verbrauch von 500 g Schleifmittel:**

**A. Trocknungskammer:** Das Trocknungsmittelgranulat durch das Sichtfenster an der Unterseite des Geräts prüfen (siehe Abb. 4.3). Wenn das Granulat kontaminiert ist, ist die ansonsten orangefarbene Granulatanzeige grün. Das Trocknungsmittel bei Bedarf austauschen. Die Kappe mit dem Wartungs-Schraubenschlüssel lösen und wieder festziehen. Vor dem Austauschen den O-Ring und die Gewinde reinigen. Nicht zu fest ziehen.

**B. Behälter mit Schleifmittel:** Gewinde und O-Ringe reinigen. O-Ringe leicht mit Petroleumgel schmieren (siehe Abb. 4.1).

**C. Abfallkammer für Pulver:** Die Kappe der Abfallkammer (siehe Abb. 4.3) mit dem Wartungs-Schraubenschlüssel lösen. Schleifmittel vollständig aus der Kammer entfernen, die Gewinde reinigen und die Kappe wieder aufsetzen. Nicht zu fest ziehen.

**D. Wasserfalle:** In der Wasserfalle sollte sich nur wenig oder gar keine Feuchtigkeit befinden. Bei eingeschaltetem Druck das PrepStart waagrecht halten und mit der Fingerspitze auf den Schaft der Wasserfalle drücken (siehe Abb. 4.3): Druckluft und Feuchtigkeit sollten jetzt entweichen. Wenn mehr als ein paar Tropfen entweichen, sind u. U. zusätzliche Wasserfallen und Filter erforderlich.

**Inspezieren der Spitzen einmal im Monat oder nach 100 Einsätzen**

Abgenutzte Düsen schneiden mit deutlich herabgesetzter Effizienz. Eine ungleichmäßige Erosion an der Düsenbohrung beeinträchtigt die Partikelbeschleunigung und erhöht den Sprühwinkel. Die Düse austauschen, wenn die Düsenbohrung vergrößert ist. Die normale Nutzungsdauer beträgt 100 bis 200 Einsätze. Bei extremer Abnutzung schneidet der Schleifmittelstrom durch die Seite der Hartmetallspitze oder durch die Edelstahlröhre, was

ein Sicherheitsrisiko darstellt. Die Größe der Düsenbohrung kann geprüft werden, indem eine verjüngte, endodontische Feile in die Düsenbohrung eingeführt und beobachtet wird, wie tief die Feile sich problemlos einführen lässt: 0,015-Zoll-Düsen – Feile Nr. 15 verwenden; 0,019-Zoll-Düse – Feile Nr. 20 verwenden; 0,026-Zoll-Düse – endodontische Feile Nr. 55 verwenden: Wenn sich der verjüngte Abschnitt der Feile größtenteils einführen lässt, sollte die Düse ausgetauscht werden.

**Inspezieren der O-Ringe des Schleifmittelbehälters einmal im Monat**

Abgenutzte, beschädigte oder undichte O-Ringe austauschen. Geringfügige Undichtigkeiten können dazu führen, dass das Schleifmittel die O-Ringe des Behälters beschädigt. Wenn das Schleifmittel von den Gewinden entfernt wird, bevor die Kappe wieder aufgesetzt wird, kann die Nutzungsdauer der O-Ringe deutlich verlängert werden.

**Prüfen der Leistung des Quetschventils alle 6 Monate:**

**Leistung des Quetschventils:** Das Quetschventil steuert die Abgabe des Luft-/Schleifmittelstroms und nutzt sich mit der Zeit ab. Wenn der Quetschventilschlauch abgenutzt ist, lässt er sich nicht vollständig schließen, sodass auch nach dem Schließen etwas Luft entweichen kann. Wenn der Quetschventilschlauch sehr abgenutzt ist, kann dies sogar dazu führen, dass Schleifmittel im Gerät austritt und das Gerät nicht verwendet werden kann. Bei normaler Nutzung kann der PrepStart-Quetschventilschlauch ein Jahr lang verwendet werden.

**Test:** Die Düsen Spitze in ein Glas Wasser tauchen. Bei einer Undichtigkeit bilden sich alle paar Sekunden Blasen. Bei einer großen Undichtigkeit entsteht ein kontinuierlicher Strom aus Luftblasen. In diesem Fall müssen die Quetschventilschläuche erneuert werden.

3.2 KALIBRIERUNG

Die Druckanzeige sollte jährlich kalibriert werden, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen.

3.3 FEHLERBEHEBUNG

Fehlerbehebung	
Problem	Lösung
<b>Verstopfte Düse</b>	Luft von hinten in die getrennte Düse blasen.
<b>Langsame Schneidleistung</b>	Das Schneiden wird durch einen schwachen Schleifmittelstrom oder niedrigen Druck und/oder eine zu kleine oder abgenutzte Düse verlangsamt. Ein Mikroskopobjektträger für einen Standardtest der Schneidleistung ist im Lieferumfang enthalten. <b>Test:</b> Eine 0,019-Zoll-Spitze senkrecht und in einem Abstand von 1 mm halten, einen maximalen Schleifmittelstrom von 100 psi einstellen. Unter diesen Bedingungen sollte der Objektträger innerhalb von 3 bis 5 Sekunden durchbohrt sein. 1. Prüfen, ob ausreichend Schleifmittel vorhanden ist und sich im Behälter die richtige Messingkappe für die Einstellung des Schleifmittelstroms befindet. 2. Die Druckeinstellung prüfen: Ein höherer Druck erhöht erheblich die Schneidegeschwindigkeit. 3. Das Manometer sollte nach dem Aktivieren des PrepStart nicht um mehr als ein psi (1/10 bar) sinken. Siehe „Luftquelle“ (Kap. 1.2). 4. Düsengröße prüfen (0,015-Zoll-Düsen weisen eine langsame Schneidleistung auf). 5. Die Pulversteuerung auf die höchste Einstellung (im Uhrzeigersinn) stellen. 6. Prüfen, ob der Pulverfluss zu schwach ist (siehe „Zu schwacher Pulverfluss“ unten).
<b>Der Schleifmittelstrom wird nicht sofort unterbrochen.</b>	1. Abfallkammer für Pulver leeren. 2. Quetschventil oder Filter der Abfallkammer für Pulver müssen u. U. gewartet werden.
<b>Übermäßiger Pulverfluss</b>	1. Sicherstellen, dass die Kappe zum Einstellen des Schleifmittelstroms für die Größe des Schleifmittels geeignet ist (27 oder 50 µm). 2. Abfallkammer für Pulver leeren. 3. Sicherstellen, dass der Füllstand des Schleifmittels unterhalb der Einstellkappe liegt.
<b>Internes Entweichen von Luft</b>	Prüfen, ob der Druck zu hoch ist. Drücke von mehr als 125 psi (8,3 bar) werden automatisch durch ein internes Sicherheitsventil reduziert.
<b>Zu schwacher Pulverfluss</b>	Ein schwacher Schleifmittelstrom reduziert deutlich die Schneideffizienz. Das PrepStart ist auf 5 g/min bei 100 psi (6,7 bar) und maximaler Pulvereinstellung eingestellt. Der Schleifmittelstrom kann am einfachsten geprüft werden, indem er bei guter Beleuchtung auf eine dunkle Fläche gesprüht wird. Der Sprühstrahl sollte hell aussehen und sich klar abgrenzen. Ein schwacher Schleifmittelstrom kann folgende Ursachen haben: 1. Zu wenig Pulver im Schleifmittelbehälter. 2. Falsche Kappe zum Einstellen des Schleifmittelstroms. 3. Niedrige Schleifmitteleinstellung oder feuchtes Schleifmittel. 4. Messlöcher des Behälters sind aufgrund von Feuchtigkeit verstopft und verhindern das Ansaugen von Schleifmittel (siehe „Empfohlene Schleifmittel“ auf Seite 1). (Feuchtes Schleifmittel entsorgen. Die Unterseite des Behälters auf Ansammlungen von Schleifmittel um die innere Säule prüfen. Ein Ring von mehr als 4 mm Schleifmittel blockiert die Messlöcher. Messlöcher mit einer Sonde von Schleifmittel befreien.)

3.4 AUSTAUSCHEN DER QUETSCHVENTILSCHLÄUCHE

Die Quetschventilschläuche können problemlos ausgetauscht werden, sofern sie nicht gerissen sind.

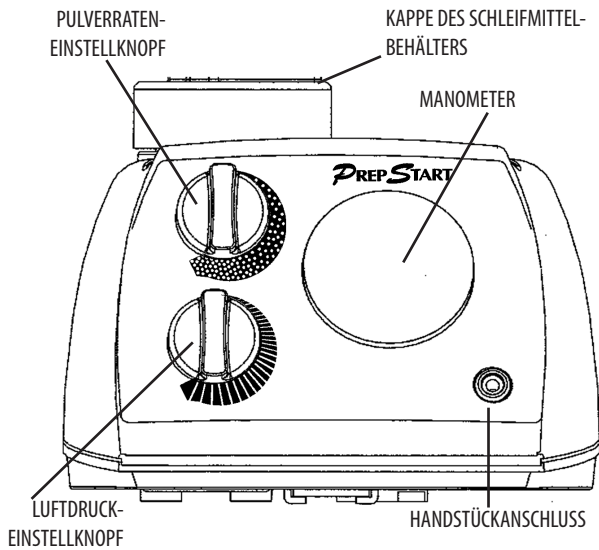
1. Den Druck deaktivieren und das Gerät von der Luftzufuhr trennen.
2. Die Kappe des Schleifmittelbehälters abnehmen, das Schleifmittel und den oberen O-Ring des Behälters entfernen.
3. Die vier Kreuzschlitzschrauben auf der Unterseite des PrepStart entfernen (siehe Abb. 4.3).
4. Das hintere Ende der Abdeckung nach oben kippen, um die obere Abdeckung anzuheben.
5. Das Quetschventil ist ein Aluminiumzylinder und befindet sich in der Nähe des Auslassanschlusses (siehe Abb. 4.4). Die beiden schwarzen Kunststoffschläuche, die durch den Zylinder führen, sind die Quetschventilschläuche (siehe Abb. 4.3). Die Quetschstelle wird entlastet, indem die beiden Schläuche mit Zangen 7 mm in Richtung Geräterückseite gezogen werden.

6. In umgekehrter Reihenfolge (siehe oben) wieder zusammensetzen.

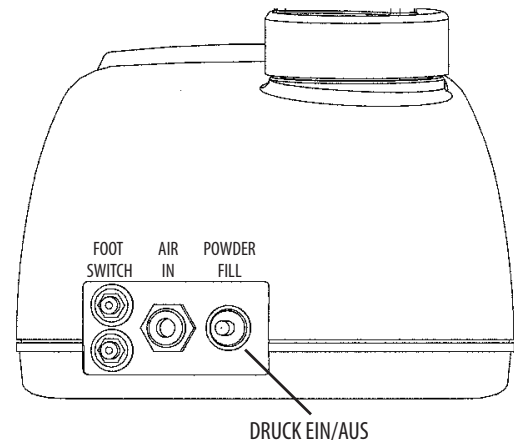
Die Quetschventilschläuche müssen nach mehrmaligem Austauschen im Wartungszentrum ausgetauscht werden. Die Wartung des Quetschventils muss in einem autorisierten Wartungszentrum erfolgen, da die Garantie erlischt, wenn der Anwender das Gehäuse öffnet.

3.5 RÜCKGABE UND VERSAND

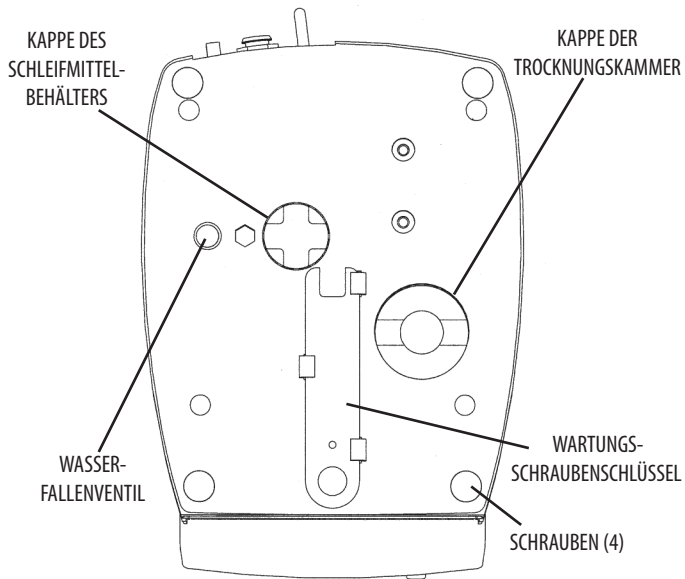
Bevor das System oder Teile des Systems zurückgegeben werden, muss der Händler zwecks Wartung kontaktiert werden. Ein Händler, der einen Komplettservice anbietet, kann die meisten Reparaturen am PrepStart vornehmen. Wenn das Gerät an das Werk zurückgesendet werden muss, kümmert sich der Händler darum. Wenn das Gerät ohne Rücksendegenehmigung an das Werk zurückgesendet wird, wird es u. U. wieder an den Anwender zurückgeschickt. Bei Fragen zur Vorgehensweise bitte Danville kontaktieren: Tel. 1-800-827-7940 oder Fax: 1-760-743-7975.



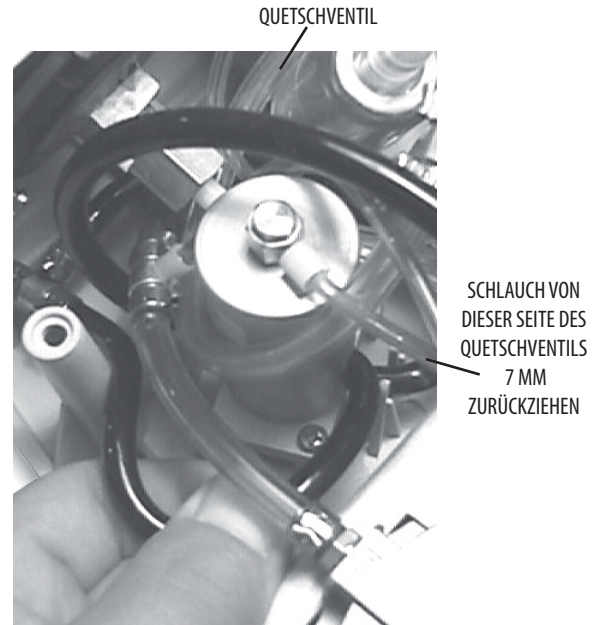
**Abbildung 4.1**  
Vorderansicht des PrepStart



**Abbildung 4.2**  
Rückansicht des PrepStart



**Abbildung 4.3**  
Unteransicht des PrepStart



**Abbildung 4.4**  
Innenansicht des PrepStart

**DEFINITION DER SYMBOLE**

Die folgenden Symbole können auf der Verpackung oder dem Etikett des Produkts erscheinen

Symbol	Definition	Symbol	Definition
	Bestellnummer		Seriennummer
	Verfallsdatum		Hersteller
<b>RxOnly</b>	Vorsicht: Laut US-Bundesgesetz darf dieses Produkt nur von Zahnärzten bzw. auf deren Anordnung gekauft werden.		EU-Bevollmächtigter
	Europäisches CE-Konformitätszeichen		Gebrauchsanweisung lesen

## A BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK ÖSSZEGRÉSE

## A RENDSZER ÜZEMELTETÉSE ELŐTT KÖTELEZŐEN ELOLVASANDÓ FONTOS INFORMÁCIÓK

A PrepStart berendezés használata előtt gondosan olvassa végig ezt a kézikönyvet. A PrepStart berendezés nem rendeltetésszerű használata személyi sérülést vagy akár halált is eredményezhet! A PrepStart berendezés nem rendeltetésszerű használata vagy a megfelelő karbantartás elmulasztása rontja a berendezés teljesítményét, és megrövidíti hasznos élettartamát. A PrepStart berendezést kizárólag képzett szakember használhatja.

## SZEMVÉDELEM

**A levegőabráziós berendezés használata közben a betegnek és a személyzetnek mindig kötelező szemvédőt felszerelést viselni!** A nagyítókat és más optikai és mechanikai berendezéseket szintén védeni kell. A részecskéket mosással, ne pedig dörzsöléssel távolítsa el az optikáról!

## KIKAPCSOLT – BIZTONSÁGI – ÁLLÁS

**A véletlen beindítást elkerülendő a használaton kívüli PrepStart berendezést mindig kapcsolja ki!** A nyomáskapcsoló a PrepStart készülék hátoldalán található (az alsó állás a kikapcsolt helyzet) (lásd a 4.2. ábrát). A nyomásmérő jelzi az aktuális nyomásmértéket.

## EMBOLIZÁCIÓ VESZÉLYE

**Az ínnyre vagy a pulpára irányított sűrített levegő légembolizációt okozhat!** Elengedhetetlen nyálrekeszt (kofferdam) vagy más elszigetelő eszköz használata olyan eljárásoknál, ahol a közvetlen vagy visszaverődő levegősugár és a szemcsék érintkezésbe kerülhetnek az ínnyel (pl. V. osztályú üregnél).

## LÉGZÉSVÉDELEM

**Ugyan az alumínium-oxid besorolása szerint csupán „kellemetlen” por, bármely részecske szükségtelen belégzése kerülendő. Légzési problémákkal élő – pl. asztmás – személyek esetében kerülendő az expozíció.**

**Ha az eljáráshoz nem használnak nyálrekeszt (kofferdamot), a beteget meg kell kérni, hogy tartsa vissza a lélegzetét az abráziós beavatkozások alatt.** Egy nedves kendő ideális védelmet biztosít a beteg szemének és orrának, vagy védőszemüveg is használható. Az alumínium-oxid egészségkárosodás nélkül lenyelhető. A standard sebészmaszk védelmet biztosít a kezelő számára. **Amalgámon tilos használni a higanyötvözet aeroszolizálódása miatt!**

## GYAKORLÁS – KIHÚZOTT FOGON

A PrepStart készülék használata nagyon hasonló egy nagysebességű kézidarabéhoz. A legfőbb különbség az, hogy nincs tapintási érzet, ezért „vágás és vizuális ellenőrzés” technikát kell alkalmazni. Ha az eszközt túlságosan hosszú ideig tartja egy pont felett, az anyag véletlenül bekerülhet a pulpába. Kifejezetten javasolt a kihúzott fogon végzett gyakorlás. Ha már megfelelő mértékben biztos a dolgában, térjen át kisméretű, I. és V. osztályú restaurációkra. A beszámolóknak többsége szerint a technika könnyen elsajátítható.

## JAVASOLT ABRAZÍV ANYAGOK

**Kizárólag 50 és 27 mikron méretű, Danville gyártmányú abrázió anyagok használata javasolt,** mivel ezek száraz, nagy tisztaságú alfa-alumínium-oxidból készülnek, a maximális teljesítményt célzó kialakítással. Más abrázió anyagok gyenge teljesítményt vagy a berendezés károsodását eredményezhetik, és egészségügyi megfontolásokból az alfa-alumínium-oxidtól eltérő, más szemcsés anyagok nem használhatók. Az abrázió anyagok könnyen felszívják a levegőből a nedvességet, amitől összetömörödnek, s így elzáródást okoznak. Az abrázió anyagokat szorosan lezárva tárolja. A száraz abrázió anyag úgy folyik, mint a víz. Kiöntéskor a nedves abrázió anyag „legörög” vagy csomósan összeáll. A drapp színű abrázió anyag beszínezi a fehér felületet. A használt abrázió anyagot tilos újrahasználni! Mindkét mikronméret ideális az összes alkalmazáshoz: az 50 mikronos szemcse kissé gyorsabban, a 27 mikronos kíméletesebben vág.

## 1. RÉSZ – A PREPSTART KÉSZÜLÉK BEÁLLÍTÁSA ÉS HASZNÁLATA

## 1.0 A PREPSTART KÉSZÜLÉK BEÁLLÍTÁSA ÉS HASZNÁLATA

## 1.1 TARTALOMJEGYZÉK

PrepStart H <sub>2</sub> O	PrepStart H <sub>2</sub> O egység (1); kézi egység és 0,019"-es fúvóka (1); lábpédál (1); levegőbemenet (1); sűrített levegő-vezeték/vízcső (1); 1 font tömegű alumínium-oxid 27 μm (1)
PrepStart	PrepStart egység (1); kézi egységkészlet: kézi egység (1), 0,015"-es fúvóka, 80°-os (1), 0,019"-es fúvóka, 80°-os (1); lábpédál (1); levegőbemenet (1); 1 font tömegű alumínium-oxid 27 μm (1)

## 1.2 ÁTVIZSGÁLÁS

1. A PrepStart készülék megérkezését követően annak minden összetevőjét át kell vizsgálni, hogy szállítás közben nem sérült-e meg valami. Haladéktalanul jelentsen be bármely észlelt kárt a szállító cégnek, és küldje el a bejelentés másolatát a márkakereskedő vagy a Danville vállalat részére.
2. Vegye leltárba az összes összetevőt.

## 1.3 TÁPLEVEGŐ

A készülék üzemeltetéséhez csak tiszta és száraz levegőre van szükség. Előfordulhat, hogy a PrepStart berendezés szűrő/víztelenítő rendszere nem képes kezelni a túlságosan magas páratartalmat, ami gyenge teljesítményhez vezet. Elengedhetetlen a megfelelő szűrők és vízelválasztók használata.

**Tápnomások: 80 psi (552 kPa, 5,5 bar) – minimális. 100 psi (689 kPa, 6,8 bar) – optimális.** 125 psi (861 kPa, 8,6 bar) – maximális. Szükség esetén egy technikus általában magasabb szintre állíthatja a kompresszor üzemi nyomástartományát. A megemelkedett kompresszornyomás nem lesz hatással a többi berendezésre, mivel minden egyes kócsi szabályozása külön történik. Egy másik megoldás a *Power Plus™* nyomásfokozó toldalék alkalmazása, amely megkettőzi a nyomást, legfeljebb 125 psi (861 kPa, 8,6 bar) értékig.

A megfelelő levegőáramlási térfogatmennyiség ugyanolyan fontos, mint a statikus nyomás. Üzemelés közben a nem megfelelő levegőtér-fogat-mennyiség jelentős nyomáseséssel jár.

**Tesztelje:** Állítsa a PrepStart készülék nyomását 100 psi (689 kPa, 6,8 bar) értékre vagy annak közelébe. Szereljen fel egy 0,019" (0,48 mm) méretű hegyet. Figyelje a nyomásmérőt, miközben lenyomva tartja a lábpédált. Legfeljebb néhány psi (kb. 10 kPa, 1/10 bar) nyomáscsökkenést tapasztalhat.

Ha a nyomásesés ennél jóval nagyobb, akkor lehetséges, hogy a kompresszorból kilépő légtömlők alulméretezettek, vagy egyéb áramláskorlátozó tényező található a rendszerben. Ilyen esetben a *Power Plus™* nyomásfokozó csak növeli a problémát, mivel a használat során

szintén levegőt vesz fel, így jelentősen növelve a szükséges levegőmennyiséget a magában működő PrepStart készülékhez képest. Szükség esetén új, hajlékony polietilén vezetékkel könnyen beszerelhetők.

**A teljes nyomás alatt levő vezeték** beszereléséhez gyorscsatlakozó/leválasztó hüvelykészletet biztosítunk, amely a csatlakozódobozban vagy a kocsiiban található (ugyanilyen gyorscsatlakozót szállítunk a Microetcher savazókészülékhez). Használati utasításokat a leválasztókészletben talál. **Címkezza fel a vízvezetékhez való, hasonló leválasztó csatlakozókat, hogy elkerülje a nem szándékos csatlakozásokat!** Csatlakoztassa a PrepStart készüléket a levegőforráshoz a mellékelt – két végén leválasztó csatlakozódugóval felszerelt – légtömlővel.

## 1.4 A LÁBPEDÁL VEZÉRLÉSE

Csatlakoztassa a lábpédált a PrepStart készülék hátoldalához (lásd a 4.2. ábrát). A csatlakozókat szinkronok szerint kösse be, ellenkező esetben szivárgás jelentkezik. A pedál működtetésekor az abrázió anyag áramlása rögtön erős sugárban indul be, és ugyanilyen határozottan áll le.

## 1.5 AZ ABRAZÍV ANYAG FELTÖLTÉSE

**A megfelelő mennyiségben betöltött abrázió anyag a jó teljesítmény elengedhetetlen feltétele.** Amennyiben a tartályban alacsony az abrázió anyag szintje (kevesebb, mint a teljes töltés 1/3-a), akkor a szemcseáramlás elégtelen lesz a hatékony vágáshoz.

1. Állítsa lefelé álló helyzetbe a PrepStart készülék hátoldalán található billenőkapcsolót (lásd a 4.2. ábrát) a táplevegő leállításához és a rendszer nyomásmentesítéséhez. A nyomásmérőnek ekkor nulla értéket kell mutatnia. Csavarozza le a tartály kupakját.
2. Az abrázió anyag feltöltése előtt ellenőrizze a tartály belsejében a réz állítósapkán a megfelelő mikronméretet. Ez az állítósapka szabályozza a PrepStart eszközhöz használt abrázió anyag szemcseméretét, a jelölése: 27 vagy 50.
3. Töltse fel a tartályt a réz állítósapkáig, de ne töltse azon túl, mert ez túlságosan erős anyagáramlást okozhat!
4. A tartálykupak visszahelyezése előtt tisztítsa meg a meneteket. A kupakot lefelé irányban csavarja rá a fő O-gyűrűre, amíg fel nem fekszik a kupak belsejében elhelyezett másodlagos szűrőre. Ügyeljen, hogy ne húzza túl!

(A por eltávolításához fordítsa fejfelé a PrepStart készüléket.)

## 1.6 KÉZIDARAB

Csavarja a kézidarab szürke vezetékét a PrepStart készülék előlapján alul található portba, majd csatlakoztassa a kézidarab testét. Csatlakoztassa a kiválasztott fúvókát a kézidarabra. A kézidarab mágnesesen „rakkattan” a PrepStart készülék tetejére.

## 1.7 A FÚVÓKA MEGVÁLASZTÁSA

A készlet két darab 80 fokos hajlatú fúvókát tartalmaz, 0,015" (0,38 mm) és 0,019" (0,48 mm) méretben. Ezek más méretekből és hajlásszögekkel is kaphatók.

0,015" (0,38 mm) méret minimális preparátumokhoz, lassú vágáshoz.

0,019" (0,48 mm) méret általános alkalmazásokhoz.

0,026" (0,66 mm) méret agresszív vágáshoz, széles felületek lemaratásához.

## 1.8 NYOMÁSBEÁLLÍTÁSOK

A nyomás a PrepStart készülék hátoldalán található billenőkapcsolóval kapcsolható be és ki. A nyomás szabályozására az előlapon található alsó gomb használható (lásd a 4.1. ábrát), az értéket pedig a nyomásmérő mutatja. A **nyomás növekedésével ugrásszerűen nő a vágási sebesség.** Ha a nyomást 80 psi (551 kPa) értékről 100 psi (689 kPa) értékre növeli, az majdnem megkétszerezi a vágási sebességet. Ugyanakkor az alacsonyabb nyomás (80 psi (551 kPa) vagy kevesebb) jelentősen csökkenti a dentin érzékenységet. Gyakran magasabb nyomást alkalmaznak a zománc gyors átvágásához, majd csökkentik a nyomást, amint a vágás eléri a dentint. Ha az érzékenység nem szűnik meg, alacsony nyomás alkalmazása javasolt.

110 psi (758 kPa, 7,5 bar) = javasolt maximális nyomás.

80 psi (551 kPa, 5,5 bar) = optimális, alacsony érzékenységű vágás.

40 psi (275 kPa, 2,7 bar) = könnyű vágás, diagnosztikai maratás és elszíneződések agresszív eltávolítása.

## 1.9 ABRÁZIÓS BEÁLLÍTÁSOK (lásd a 4.1. ábrát)

A PrepStart készülék a légáramlási térfogat függvényében keveri az abrazív anyagot, mint egy karburátor. Ezért az abrazív anyag áramlási sebessége automatikusan a levegőáramlás sebességének változásaihoz igazodik (a hegy mérete vagy a nyomás változása szerint). A vágási sebesség a maximális vágástól a könnyű maratásig állítható. A középselekt beállításokon csökkentett abrazívanyag-használattal végezhető a vágás.

Bekapcsolás teljes fokozattól ¾ fokozatig = normál vágás.

Teljes kikapcsolási fokozat = könnyű vágás, diagnosztikai maratás és elszíneződések agresszív eltávolítása.

**A szemcseáramlás sebességének opcionális beállítása** – Bizonyos esetekben előfordulhat, hogy az abrazív anyag áramlási sebességének további csökkentésére van szükség. Ha a szemcseáramlást a fent ismertetett standard beállítások alá szeretné csökkenteni, akkor az alábbi lépéseket kövesse:

1. A burkolatot az alábbiak szerint távolítsa el a készülékről:
  - Hajtsa ki a készülék alján található négy süllyesztékből a csavarokat. Ne távolítsa el a lábakat tartó csavarokat és/vagy a lábakat!
  - Vegye le a burkolatot és a két O-gyűrűt a tartályhengerről.
  - Billentsen fel a burkolat hátsó végét, amíg a burkolat el nem válik az előlapon található kengyeltől.
2. Keresse meg a fehér műanyag szorítócsapot, amely a szorítóhenger mellett, a szorítóhenger és a készülék külső oldala között található.
3. Nyissa a bilincset teljesen nyitott állásba. A saru teljesen nyitott állapotában a készülék a legkisebb beállításban adagolja az abrazív anyagot.
4. Helyezze vissza a burkolatot.

## 1.10 ÜRÍTÉS

Az adhezív anyag és a törmelék összegyűjtését felszívással végezze el. A fogorvosi rendelők többségében rendelkezésre álló nagysebességű szívóberendezés megfelel e célnak. A begyűjtési hatékonyság jelentősen javul, ha az asszisztens hozzászoklik a mozgó „szóróterület” követéséhez. A rendelőlébeli szívótömlők károsodásáról nem számoltak be, de elengedhetetlenül fontos a gyakoribb tisztításuk.

■ A szívófejet 20 cm távolságra tartsa, és kövesse a törmelék szóródását.

■ Ha nem használ nyálrekeszt (kofferdamot), akkor a száj szöveteiben megakad a törmelék legnagyobb része.

■ A begyűjtés elősegítése érdekében helyezzen nedves gézt a nyálrekeszt (kofferdam) hátoldalára.

A fogorvosi széknel való használathoz porelszívó rekesz, pl. Danville Microcab™ vagy Macrocab™ használata javasolt.

## 2. RÉSZ – ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁSOK

### 2.0 ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁSOK

#### 2.1 JAVASOLT BETEGVÁLASZTÁS ÉS -FELKÉSZÍTÉS

- Gyermekkorú betegek általában jól reagálnak, ha először a kezükön mutatja be a levegőfúvást vagy az abráziós levegőfúvást, majd elmondja nekik, hogy ugyanezt a fájdalommentes légpermetet használja majd a kezeléshez is.
- Felnöttek esetében a kezelés „csúcstechnológias” természetének ismertetése nemcsak a beteg önbizalmát növeli, de megerősíti benne az Ön praxisának kivételes jellegéről való meggyőződését is.
- A felnőtt betegek kiválasztása az első lépés: azok a betegek, akik rosszul reagálnak a sűrített levegős lefúvatásra, általában nem megfelelő jelöltek.
- Az előreláthatóan nagyon mély léziók növelhetik a beteg kényelmetlenségérzetét.

#### 2.2 ALKALMAZÁSI TECHNIKA

**Megjegyzés:** Ellenőrizze a lábpedál működését úgy, hogy egy kevés anyagot egy hulladéktárolóba permetez. Ha a készülék a lábpedál felengedését követően továbbra is permetez, akkor forduljon a gyártóhoz.

##### Fogredukció:

1. A fúvókát körülbelül 60 fokos szögben tartsa a felülethez képest (a merőlegestől kissé alacsonyabban). A merőlegestől eltérő szögben érkező levegősugár csökkenti a dentin érzékenységét.
2. A hegyet 1-2 mm-re tartsa a felülettől. Lassan, egyenletes pásztázással mozgassa.
3. Néhány másodpercenként ellenőrizze a vágási eredményt.

##### Felület maratása és elszíneződések agresszív eltávolítása:

1. A hegyet 5-10 mm-re tartsa a felülettől.
2. Ha hosszasan tartja egy helyben, akkor túlzott mértékben redukálhatja a fogfelületet.
3. Fém, kerámia és kompozit anyagok esetében lassú, pásztázó mozdulatokat használjon, amíg a felület tiszta és a maratott rész egyenletes nem lesz.

#### 2.3 TERMÉKLEÍRÁS

A PrepStart készülék hordozható, önálló, pneumatikus hajtású eszköz, amely alumínium-oxid szemcsék segítségével vágja a fogstruktúrát.

#### 2.4 ALKALMAZÁSI JAVALLATOK

A PrepStart rendszer alkalmazása az alábbi esetekben javallott:

- üregelőkészítés kisebb kompozit restaurációkhoz. I-VI. osztály;
- kompozit, akril vagy más műgyanta alapú restaurációs anyagok eltávolítása;
- gödör- és barázdazárás előkészítése;
- elszíneződések eltávolítása léziók feltárásához;

#### 2.5 ELLENJAVALLATOK

- kezdődő léziók konzervatív preparálása;
- endodontikus hozzáférés biztosítása porcelán koronákon keresztül;
- az összes fém, kompozit, akril és amalgám anyag maratása a kiemelkedő szilárdságú bondozás érdekében;
- porcelán maratása olyan esetben, ahol hidroforsavas kondicionálás nem ajánlott;
- elszíneződések agresszív eltávolítása, amalgámoltok eltávolítása;
- a fogszerkezethez kialakított kötés erősítése. A levegőabráziós kezelést követő savazás a tapasztalatok szerint jobb eredményt ad, mint a kizárólag savazással végzett maratás.

#### 2.6 ANESZTÉZIA

A levegőabráziós kezelést több mint 10 éve alkalmazzák klinikai gyakorlatként az érzéstelenítésmentes fogászatban, és rendkívül hatékonynak találták. A felhasználók többsége arról számolt be, hogy csak néhány beteg kért érzéstelenítő injekciót. A kimagasló hatékonysági arány a megfelelő betegválasztásnak, a betegek szóbeli felkészítésének és a felhasználók technikájának kombinációjából adódik. Kulcsfontosságú tényező az alacsonyabb nyomás és a megfelelő szögben alkalmazott sugár. A nyálrekeszt (kofferdamhoz) alkalmazott keret okozta kellemetlen érzést lidokain tapaszokkal enyhítheti.

A levegőabráziós kezeléshez társuló kisebb érzékenység az alábbi tényezőkhöz köthető:

- Nem keletkezik hő vagy rezgés (mint a nagy fordulatszámú kézidaraboknál).
- A dentincsatarnákat lezárják a dentint tömörítő abrazív szemcsék.
- Pszichológiai előnyt jelent, hogy nem hallatszik a nagy fordulatszámú fúró sívítása.

#### 2.7 STERILIZÁLÁS ÉS FERTŐTLENÍTÉS

**Vigyázat:** A kézidarabot és a fúvókát minden használat előtt sterilizálni kell. A tömlőegységet és a beteg közvetlen közelébe kerülő más elemeket a standard fertőtlenítési eljárások szerint be kell burkolni vagy le kell törölni.

1. Helyezze az abrazív szemcséktől és egyéb törmeléktől megtisztított kézidarabot és a fúvókát az O-gyűrűvel egy sterilizáló tasakba.
2. Telített gőzzel autoklávozza 132 °C-on, 27,4 psi (188 kPa) nyomáson, 15 percig.
3. Mielőtt kivenné, hagyja 30 percig hűlni.



### 3.0 KARBANTARTÁS ÉS HIBAEHÁRÍTÁS

#### 3.1 KARBANTARTÁS

Átvizsgálás (A-D.) minden 500 g felhasznált abrazív anyag után:

**A. Páramentesítő kamra:** A készülék alján található ablakon keresztül (lásd a 4.3. ábrát) vizsgálja meg a páramentesítő granulátumot. Szennyeződés esetén a narancssárga jelzőgranulátum zöldre változik. Szükség esetén cserélje a páraelszívó anyagot. A kupak lecsavarozásához használja a mellékelt villáskulcsot. Visszahelyezés előtt tisztítsa meg az O-gyűrűt és a meneteket. Ügyeljen, hogy ne húzza túl!

**B. Abrázios anyag tartálya:** Tisztítsa meg a meneteket és az O-gyűrűket. Kenje meg egy kevés petróleumgéllel az O-gyűrűket (lásd a 4.1. ábrát).

**C. Porhulladékgyűjtő kamra:** Csavarja le a szemcsegyűjtő tartály kupakját (lásd a 4.3. ábrát) a mellékelt villáskulccsal. Űritse ki az esetlegesen összegyűlt abrazív anyagot a kamrából, majd tisztítsa meg a meneteket, és helyezze vissza a kupakot. Ügyeljen, hogy ne húzza túl!

**D. Nedvességleválasztó:** Nagyon minimális mennyiségű nedvesség lehet benne, vagy semennyi. A nyomás alatt álló PrepStart készüléket vízszintes helyzetben tartva ujjheggyel nyomja le a leválasztó szelepszárát (lásd a 4.3. ábrát): a sűrített levegő minden nedvességgel együtt távozik. Ha egy-két cseppnél több nedvességet talál, akkor további vízválasztókra és szűrőre lehet szükség.

**A fúvókacsúcsokat havonta vagy minden 100 használat után vizsgálja át.**

A kopott fúvókák vágási teljesítménye jelentősen csökken. A fúvókakaliber egyetlen kopása csökkenti a szemcsék sebességét és megnöveli a szórászsóget. Cserélje le a fúvókákat, ha a kaliber túlgúlását észleli. A fúvóka normál élettartama 100 és 200 használat közé

esik. Rendkívüli mértékű kopás esetében a légáram átvágja a fúvóka karbid hegyét vagy a rozsdamentes acélszövet, ami biztonsági kockázatot jelent. A kaliber méretét ellenőrizheti úgy is, hogy kúpos gyökércsatorna-reszelőt vezet a fúvókába, és megfigyeli, hogy milyen mélyre, illetve milyen könnyen vezethető be a reszelő: 0,015" (0,38 mm) méretű fúvókánál 15-ös méretű reszelőt, 0,019" (0,48 mm) méretű fúvókánál 20-as méretű reszelőt, 0,026" (0,66 mm) méretű fúvókánál 55-ös méretű gyökércsatorna-reszelőt használjon: ha a kúpos rész nagyrésze átfér a furaton, akkor a fúvókát cserélni kell.

**Az abrázios tartály O-gyűrűit havonta vizsgálja át.**

Cserélje ki a kopott, sérült vagy szivárgó O-gyűrűket. A kis szivárgások abrázios vágásokat okoznak a tartály O-gyűrűin. Ha a kupak visszahelyezése előtt letisztítja az abrazív anyagot a menetekről, azzal jelentősen megnöveli az O-gyűrű élettartamát.

**A szorítószelep teljesítményét minden 6 hónapnyi használat után vizsgálja át:**

**A szorítószelep teljesítménye:** A szorítószelep szabályozza a levegő / abrazív anyag kimenő áramlását, és használat közben kopik. A kopott szorítószelep nem zár teljesen, így egy kevés levegő mindig kiszökik a résen. Egy erősen kopott szorítószelep-vezeték még az abrazív anyag belső szivárgását is okozhatja, így használhatatlanná téve a készüléket. Normál használat során a PrepStart szorítószelepe legalább egy éven át működik.

**Tesztelje:** Helyezze a fúvókacsúcsot egy pohár vízbe. Ha szivárgás jelentkezik, akkor másodpercenként egy buborék távozik. Jelentős szivárgás esetén folyamatos láncban távoznak a buborékok, ami azt jelzi, hogy a szorítószelep-vezetékét meg kell újítani.

#### 3.2 KALIBRÁCIÓ

A nyomásmérőt a megfelelő működés biztosítása érdekében évente kalibrálni kell.

#### 3.3 HIBAEHÁRÍTÁS

Hibaelhárítás	
Probléma	Megoldás
Eldugult fúvóka	A lecsatlakoztatott fúvókát visszafelé irányban fúvással át levegővel.
Lassú vágási teljesítmény	Lassú vágást okozhatnak a következők: a gyenge abrazív szemcse-áramlás, az alacsony nyomás és/vagy ha a fúvóka kis méretű vagy elkopott. A készülékhez mikroszkópos tárgylemezt biztosítunk a szabványosított vágási teszthez. <b>Tesztelje:</b> 0,019 hüvelyk (0,48 mm) méretű hegyet függőlegesen, 1 mm távolságra tartva, maximális abrázios áramlással és 100 psi (689 kPa) nyomáson a tárgylemezt 3-5 másodpercen belül át kell tudni lyukasztani. 1. Ellenőrizze az abrazív anyag töltöttségi szintjét és a megfelelő réz állítósapka meglétét a tartály belsejében. 2. Ellenőrizze a nyomásbeállítást: magasabb nyomáson ugrásszerűen nő a vágási sebesség. 3. A PrepStart készülék indítása után a nyomásmérőn legfeljebb néhány psi (kb. 10 kPa, 1/10 bar) nyomáscsökkenést tapasztalhat. Lásd a „Táplevegő” című részt (1.2. rész). 4. Ellenőrizze a fúvóka méretét; (a 0,015" (0,38 mm) méretű fúvóka lassan vág). 5. Állítsa a szemcse szabályozót maximális állásra (az óramutató járásával egyező irányban). 6. Ellenőrizze, hogy nincs-e gyenge szemcseáramlás (a gyenge szemcseáramlásról bővebben alább olvashat).
Az abrazív anyag áramlása nem áll le azonnal.	1. Űritse ki a porhulladékgyűjtő kamrát. 2. Lehet, hogy a szorítószelepet vagy a porhulladékgyűjtő kamra szűrőit szervizelni kell.
Túl nagy mértékű szemcseáramlás	1. Biztosítsa, hogy az abrazív anyag tartályának állítósapkája megfelelően a használt abrazív anyag méretének (27 vagy 50 mikron). 2. Űritse ki a porhulladékgyűjtő kamrát. 3. Ellenőrizze, hogy az abrazív anyag szintje a szemcsetartályban az állítósapka alatt van-e.
Belső levegőszivárgás	Ellenőrizze, hogy a nyomás nem túl magas-e. 125 psi (8,61 kPa, 8,6 bar) felett a belső biztonsági szelep automatikusan nyit.
Gyenge szemcseáramlás	A gyenge szemcseáramlás jelentősen csökkenti a vágási hatékonyságot. A PrepStart készülék úgy került beállításra, hogy maximális nyomásra állítva kb. 5 g/min mennyiséget adjon le 100 psi (689 kPa, 6,8 bar) nyomáson. Az abrazív anyag áramlását egyszerűen ellenőrizheti, ha jó megvilágítás mellett, sötét háttér előtt fúvatja ki az anyagot. A permetnek fényes, de kontúros formát kell mutatnia. Gyenge szemcseáramlást okozhatnak a következők: 1. Kevés abrazív anyag az abrázios tartályban. 2. Nem megfelelő abrazívanyag-állító sapka. 3. Alacsony abrazívanyag-áramlási beállítás vagy nedves abrazív anyag. 4. A bejutott nedvesség eltömítheti a tartály mérőfuratát, így az abrazív anyag nem kerül érzékelésre (lásd: „Javasolt abrazív anyagok”, 1. oldal). (Öntse ki a nedves abrazív anyagot. Vizsgálja meg a tartály alját, hogy van-e abrazívanyag-gyűlem a belső oszlop mellett. A 4 mm-nél nagyobb gyűrűben lerakódott abrazív anyag elzárja a mérőfuratokat. Fogászati szondával távolítsa el az abrazív anyagot.)

#### 3.4 A SZORÍTÓVEZETÉKEK MEGÚJÍTÁSA

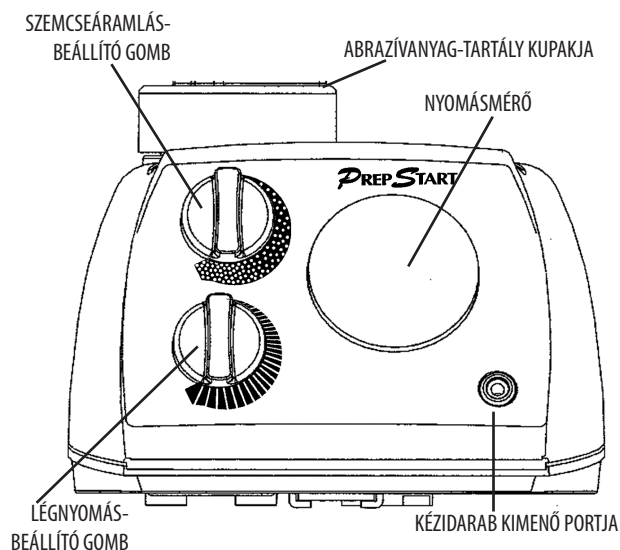
A szorítóvezeték megújítása egyszerűen végezhető el a rendelőben, amennyiben a vezeték nem repedt.

1. Nyomásmentesítse a rendszert, és válassza le a táplevegőről.
2. Vegye le az abrázios anyag tartályának a kupakját, és távolítsa el az abrazív anyagot és a tartály felső O-gyűrűjét.
3. Távolítsa el a négy csillagfejű csavart a PrepStart készülék aljáról (lásd a 4.3. ábrát).
4. Emelje le a felső burkolatot, ehhez először a hátsó részét billentse fel.
5. A szorítószelep egy alumínium henger a kimeneti port közelében (lásd a 4.4. ábrát). A hengeren két fekete műanyag cső halad át (lásd a 4.3. ábrát), ezek a szorítóvezeték. A szorítási pont megújításához mindkét vezeték egy fogóval el kell húzni kb. 7 mm-re a készülék hátsó része felé.
6. A fenti lépéseket fordított sorrendben elvégezve szerelje össze az egységet.

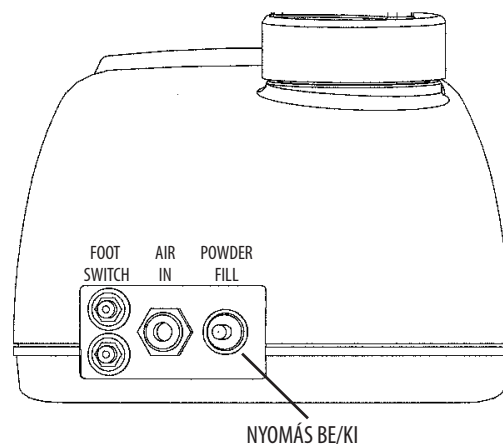
Több „megújítás” után a szorítóvezetékét egy márkaszervizben kell lecseréltetni. Felhívjuk szíves figyelmét, hogy a szorítószelep szervizelését hivatalos márkaszervizben kell elvégeztetni, mivel a gépház felnyitása érvényteleníti a jótállást.

#### 3.5 VISSZAKÜLDÉS ÉS SZÁLLÍTÁS

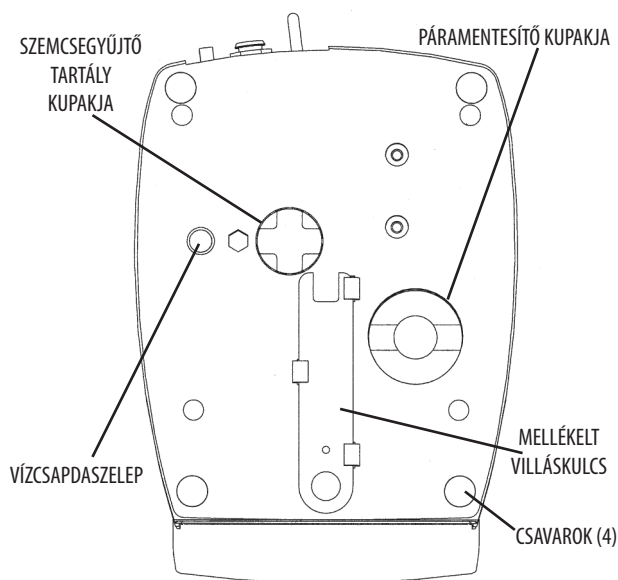
A rendszer vagy bármilyen alkatrészének visszaküldése előtt vegye fel a kapcsolatot a márkakereskedővel a szervizelés érdekében. A hivatalos márkakereskedő rendelkezik azokkal a berendezésekkel, amelyekkel a PrepStart készülék javítási munkáinak többsége elvégezhető. Amennyiben a készüléket vissza kell juttatni a gyárba, akkor ezt a márkakereskedő intézi el Önnek. Amennyiben a megfelelő visszaküldési jogosultság nélkül juttatja vissza a készüléket a gyárba, előfordulhat, hogy a terméket visszaküldik. Ha bármilyen kérdése merül fel a folyamattal kapcsolatban, kérjük, forduljon a Danville vállalathoz a +1-800-827-7940 telefonszámon, vagy küldjön faxot a +1-760-743-7975 számra.



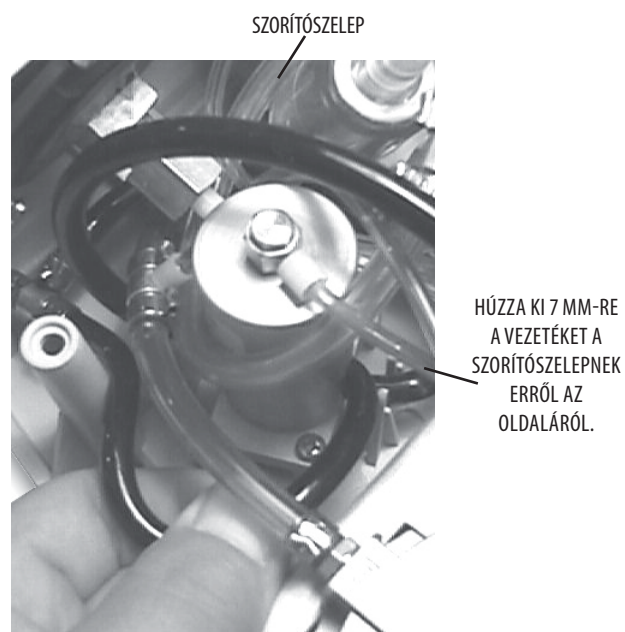
4.1. ábra  
A PrepStart készülék előlnézetben



4.2. ábra  
A PrepStart készülék hátulnézetben



4.3. ábra  
A PrepStart készülék alulnézetben



4.4. ábra  
A PrepStart készülék belseje

**JELÖLÉSEK MEGHATÁROZÁSA**

Az alábbi jelölések szerepelhetnek a termék csomagolásán vagy címkéjén.

Jelölés	Meghatározás	Jelölés	Meghatározás
<b>REF</b>	Referenciaszám	<b>SN</b>	Gyártási szám
	Felhasználható		Gyártó
<b>RxOnly</b>	Figyelem: Az amerikai szövetségi törvények értelmében ez az eszköz kizárólag fogorvos által vagy rendelvényére értékesíthető!	<b>EC REP</b>	Meghatalmazott képviselő az Európai Unióban
<b>CE</b> 0086	Európai szabványmegfelelőségi jelölés		Olvassa el a használati utasítást.

**RIEPILOGO DELLE MISURE DI SICUREZZA**

**INFORMAZIONI IMPORTANTI DA LEGGERE PRIMA DI UTILIZZARE L'APPARECCHIO**

Il presente manuale deve essere esaminato con attenzione prima di utilizzare l'unità PrepStart. L'utilizzo scorretto dell'unità PrepStart può comportare rischi per il personale, incluso il rischio di infortunio o decesso. L'utilizzo scorretto e l'inadeguata manutenzione dell'unità PrepStart compromettono il funzionamento dell'apparecchio e ne accorciano la durata operativa. L'unità PrepStart è destinata unicamente all'impiego professionale.

**PROTEZIONE DEGLI OCCHI**

**I pazienti e il personale devono indossare sempre dispositivi di protezione degli occhi durante l'utilizzo dell'abrasione ad aria.** È necessario proteggere anche i cavi e le attrezzature ottiche e meccaniche. Rimuovere le particelle depositate sulle attrezzature ottiche lavandole senza sfregare.

**POSIZIONE DI SICUREZZA - DISATTIVAZIONE**

**Disattivare sempre l'unità PrepStart quando non è in uso per evitare il rischio di attivazione involontaria.** Il pressostato è situato sul lato posteriore dell'unità PrepStart (va abbassato per disattivare il dispositivo) (Fig. 4.2). Il manometro indica il livello di pressione presente.

**RISCHIO DI EMBOLIA**

**L'aria in pressione convogliata sulla gengiva o sulle esposizioni pulpari può indurre un'embolia gassosa.** È essenziale adoperare una diga in gomma o un altro tipo di barriera per le procedure in cui esiste la possibilità che le particelle e l'aria convogliata o di ritorno entrino a contatto con la gengiva (come accade in classe V).

**PROTEZIONE RESPIRATORIA**

**Anche se l'ossido di alluminio è classificato soltanto come polvere "irritante", è opportuno evitare l'inalazione di qualsiasi particolato. I soggetti che soffrono di problemi respiratori, come ad esempio l'asma, devono evitare l'esposizione.**

**Se non si utilizza una diga in gomma, è necessario chiedere al paziente di trattenerne il**

**respiro durante le fasi di effettiva abrasione.** La soluzione ideale per proteggere gli occhi e la bocca del paziente è l'applicazione di un panno umido. In alternativa si possono utilizzare occhiali di protezione. L'ingestione di ossido di alluminio non nuoce alla salute. Il personale deve proteggersi indossando normali mascherine chirurgiche. **Non usare l'apparecchio sull'amalgama per evitare che la lega di mercurio si trasformi in aerosol.**

**PRATICA SU DENTI ESTRATTI**

L'unità PrepStart funziona in modo molto simile a un manipolo ad alta velocità. La principale differenza consiste nell'assenza di sensazione tattile, che rende necessaria una tecnica di esecuzione con controllo visivo. Soffermandosi troppo a lungo nello stesso punto si rischia di indurre involontariamente un'intrusione pulpare. Si raccomanda pertanto di esercitarsi su denti estratti. Una volta acquisita sicurezza, eseguire piccoli restauri di classe I e V. La tecnica risulta solitamente di facile apprendimento.

**ABRASIVI CONSIGLIATI**

**Si consiglia di utilizzare esclusivamente gli abrasivi Danville da 50 e 27 micron,** a base di allumina alfa secca di elevata purezza e appositamente formulati per una resa ottimale. Le altre polveri possono determinare una resa inferiore o il danneggiamento dell'apparecchiatura. L'impiego di polveri diverse dall'allumina alfa va evitato per motivi di salute. Gli abrasivi assorbono facilmente l'umidità presente nell'aria e si addensano ostruendo i passaggi. Vanno pertanto conservati in recipienti ben chiusi. Gli abrasivi asciutti presentano un grado di fluidità simile all'acqua. Gli abrasivi umidi tendono invece ad addensarsi o addirittura a formare grumi. Gli abrasivi di colore marroncino macchiano le superfici bianche. Non riutilizzare le polveri già adoperate. Entrambe le misure sono ideali per tutte le applicazioni: l'abrasivo da 50 micron ha una velocità di taglio lievemente superiore, mentre l'abrasivo da 27 micron, secondo alcuni medici, induce una minore sensibilità.

**SEZIONE 1 – INSTALLAZIONE E UTILIZZO DELL'UNITÀ PREPSTART**

**1.0 INSTALLAZIONE E UTILIZZO DELL'UNITÀ PREPSTART**

**1.1 SOMMARIO**

PrepStart H <sub>2</sub> O	Unità H <sub>2</sub> O PrepStart (1); Manipolo e ugello 0,019" (1); Pedale (1); Ingresso aria (1); Tubo aria/acqua (1); Ossido di alluminio 1 lb. 27 µm (1)
PrepStart	Unità PrepStart (1); Kit manipolo: Manipolo (1), Ugello 0,015", 80° (1), Ugello 0,019", 80° (1); Pedale (1); Ingresso aria (1); Ossido di alluminio 1 lb. 27 µm (1)

**1.2 ISPEZIONE**

1. Alla consegna, ispezionare l'unità PrepStart e i relativi componenti per escludere la presenza di eventuali danni avvenuti durante il trasporto. In presenza di danni, informare immediatamente il trasportatore e inviare una copia della dichiarazione dei danni a Danville o al concessionario di zona.
2. Verificare che siano presenti tutti i componenti previsti.

**1.3 SORGENTE DI ARIA**

Per il funzionamento è necessaria unicamente aria asciutta e pulita. La presenza di elevata umidità può sollecitare eccessivamente il sistema di filtraggio/deumidificazione dell'unità PrepStart e comprometterne il funzionamento. È essenziale disporre di un sistema di filtraggio e sifoni adeguati.

**È previsto il seguente intervallo di pressione: 5,3 bar (80 psi) è la pressione minima, mentre 6,6 bar (100 psi) è la pressione ideale e 8,3 bar (125 psi) è la pressione massima.** Se necessario, è possibile richiedere l'intervento di un tecnico per regolare l'intervallo di pressione di esercizio del compressore impostandolo su un valore più elevato. L'aumento della pressione del compressore non incide sulle altre apparecchiature in quanto ogni carrello è regolato separatamente. In alternativa, è possibile utilizzare l'accessorio *Power Plus™* per raddoppiare la pressione fino a 8,3 bar (125 psi).

L'adeguatezza del volume del flusso d'aria è importante quanto la staticità della pressione. Un volume di flusso insufficiente determina un significativo calo di pressione durante l'uso.

**Prova:** avviare l'unità PrepStart a circa 6,6 bar (100 psi). Installare una punta da 0,019". Osservare il comportamento del manometro quando si aziona il pedale. La pressione deve scendere al massimo di 1/10 bar (pochi psi).

Se si verifica un calo di pressione maggiore, è possibile che i tubi dell'aria del compressore siano troppo piccoli o che siano presenti altri elementi che ostacolano il flusso. L'impiego del dispositivo *Power Plus™* non farà altro che aggravare il problema poiché consuma aria durante il funzionamento e pertanto aumenta sensibilmente la domanda di flusso della sola unità PrepStart. Se necessario, è possibile installare facilmente nuovi tubi scegliendo il polietilene flessibile.

È fornito in dotazione un kit con raccordo femmina a disinnesto rapido per l'installazione sul **tubo dell'aria a piena pressione** situato nella cassetta di giunzione o nel carrello (è lo stesso raccordo fornito con l'unità Microetcher). Le istruzioni sono allegate al kit. **Etichettare i raccordi simili destinati all'acqua per evitare il collegamento involontario.** Collegare l'unità PrepStart alla sorgente di aria servendosi del tubo dell'aria con raccordo maschio a doppia estremità in dotazione.

**1.4 COMANDO A PEDALE**

Collegare il comando a pedale al lato posteriore dell'unità PrepStart (Fig. 4.2), avendo cura di rispettare il codice colore dei connettori per evitare fuoriuscite. L'azionamento del pedale deve avviare e arrestare il flusso in modo netto.

**1.5 RABBOCCO DELL'ABRASIVO**

**Ai fini del funzionamento ottimale, è fondamentale che l'apparecchio contenga sempre una quantità adeguata di abrasivo.** La presenza di una scarsa quantità di abrasivo nella camera (meno di un terzo della capienza) determina un basso flusso della polvere e una scarsa capacità di taglio.

1. Abbassare l'interruttore situato sul lato posteriore dell'unità PrepStart (Fig. 4.2) per scollegare l'aria e sfiatare il sistema. Il manometro deve indicare il valore zero. Svitare il tappo del serbatoio.
2. Prima di versare la polvere, verificare che il tappo in ottone alloggiato all'interno del recipiente indichi la corretta misura in micron. Il tappo regola l'unità PrepStart impostando la misura desiderata dell'abrasivo e può indicare due valori: 27 o 50.
3. Riempire il recipiente fino al tappo in ottone, senza superarlo, per evitare un flusso eccessivo.
4. Pulire la filettatura prima di rimontare il tappo del serbatoio. Il tappo deve essere avvitato verso il basso, sopra la guarnizione principale, fino a quando non poggia sul filtro secondario all'interno del coperchio. Non stringere eccessivamente.

*(Per rimuovere la polvere è necessario capovolgere l'unità PrepStart).*

## 1.6 MANIPOLO

Avvitare il tubo del manipolo grigio nell'ingresso situato in basso sul lato anteriore dell'unità PrepStart e collegarlo al corpo del manipolo. Collegare l'ugello selezionato al manipolo. Il manipolo si innesta magneticamente nella parte superiore dell'unità PrepStart.

## 1.7 SELEZIONE DELL'UGELLO

**Sono inclusi due ugelli da 0,015" e 0,019" inclinati a 80 gradi.** Sono disponibili anche altre misure e angolazioni.

0,015" per preparazioni minime, taglio lento

0,019" per uso generale

0,026" per taglio altamente aggressivo, mordenzatura su ampie superfici

## 1.8 REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE

La pressione viene attivata e disattivata mediante l'interruttore a levetta situato sul lato posteriore dell'unità PrepStart. La regolazione della pressione si effettua ruotando la manopola inferiore (Fig. 4.1) del pannello anteriore e può essere osservata sul manometro.

**La velocità di taglio aumenta sensibilmente all'aumentare della pressione.** Aumentando la pressione da 5,3 a 6,6 bar (da 80 a 100 psi) si arriva quasi a raddoppiare la velocità di taglio. L'uso di basse pressioni, pari o inferiori a 5,3 bar (80 psi), permette invece di ridurre nettamente la sensibilità nella dentina. Spesso, si utilizza una pressione più elevata per tagliare rapidamente lo smalto e una pressione più bassa a contatto con la dentina. Se la sensibilità persiste, è opportuno utilizzare una pressione inferiore.

7,3 bar (110 psi) = pressione massima consigliata

5,3 bar (80 psi) = pressione ideale, taglio a bassa sensibilità

2,7 bar (40 psi) = taglio leggero, mordenzatura diagnostica e rimozione aggressiva di macchie

## 1.9 IMPOSTAZIONI DELL'ABRASIVO (Fig. 4.1)

L'unità PrepStart miscela l'abrasivo in funzione del volume di aria presente, come avviene in un carburatore. La portata dell'abrasivo viene quindi regolata automaticamente al variare del flusso di aria (variazione della misura della punta o della pressione). Le regolazioni permettono di variare la velocità di taglio passando dal taglio più aggressivo a una lieve mordenzatura. Le impostazioni intermedie consentono di tagliare riducendo l'uso dell'abrasivo.

Da attivazione completa a  $\frac{3}{4}$  di attivazione = taglio normale

Disattivazione completa = taglio leggero, mordenzatura diagnostica e rimozione aggressiva di macchie

**Impostazione opzionale del flusso di abrasivo** – In alcune situazioni, può rendersi necessario un flusso di abrasivo ancora più ridotto. Per ridurre il flusso di abrasivo scendendo sotto le impostazioni standard sopra descritte, seguire le istruzioni riportate di seguito.

- Eseguire le seguenti operazioni per rimuovere il coperchio dall'unità:
  - Estrarre le quattro viti inserite nei fori profondi sul fondo della base dell'unità. Non rimuovere i piedini e/o le relative viti.
  - Rimuovere il tappo e due guarnizioni situate sul cilindro del recipiente.
  - Inclinare verso l'alto l'estremità posteriore del coperchio fino a rimuoverlo dalla staffa del pannello anteriore.
- Individuare il morsetto a pinza di plastica bianca situato accanto al cilindro a pinza, tra il cilindro e il lato esterno dell'unità.
- Aprire il morsetto in posizione completamente aperta. Con il morsetto completamente aperto, l'unità è impostata sulla portata minima della polvere.
- Riposizionare il coperchio.

## 1.10 EVACUAZIONE

L'abrasivo e i detriti vanno raccolti con un aspiratore. È sufficiente un aspiratore ad alta velocità del tipo abitualmente presente negli ambulatori odontoiatrici. L'efficienza dell'aspirazione migliora sensibilmente man mano che l'assistente si abitua a individuare il cosiddetto "cono di dispersione". Non sono stati segnalati casi di danneggiamento dell'aspiratore, ma è tuttavia essenziale una pulizia più frequente.

- Tenere l'aspiratore a circa 20 cm (8") di distanza spostandolo per aspirare i detriti.
- In assenza di una diga di gomma, la maggior parte dei detriti si accumula nei tessuti del cavo orale.
- Inserire una garza umida sul lato posteriore della diga di gomma per agevolare la raccolta dei detriti.

Per l'utilizzo alla poltrona, si consiglia l'uso di un'unità di raccolta come Microcab™ o Macrocab™ Danville.

## SEZIONE 2 – ISTRUZIONI D'USO

## 2.0 ISTRUZIONI D'USO

### 2.1 INDICAZIONI SULL'ORIENTAMENTO E LA SELEZIONE DEI PAZIENTI

- Per i pazienti pediatrici, si consiglia di dirigere innanzitutto un getto d'aria o abrasivo sulla mano, spiegando che durante il trattamento sarà utilizzato lo stesso spray indolore.
- Per gli adulti, illustrare le caratteristiche tecnologicamente avanzate del trattamento aiuta a rassicurare il paziente oltre a sottolineare l'esclusività dello studio odontoiatrico.
- La selezione dei pazienti adulti rappresenta il primo passaggio: spesso i pazienti che non rispondono bene alle siringhe d'aria non sono buoni candidati per questo tipo di trattamento.
- La presenza di lesioni presumibilmente molto profonde può acuitizzare il disagio del paziente.

### 2.2 TECNICA DI UTILIZZO

**Nota:** verificare il funzionamento del pedale spruzzando in un contenitore dei rifiuti. Se il dispositivo continua a spruzzare dopo aver rilasciato il pedale, contattare il produttore.

#### Riduzione del dente

- Tenere l'ugello a un angolo di circa 60° verso l'alto rispetto alla superficie (con una lieve inclinazione rispetto alla linea perpendicolare). L'inclinazione del flusso riduce la sensibilità a livello della dentina.
- Tenere la punta a 1-2 mm dalla superficie. Eseguire movimenti lenti e regolari.
- Ispezionare il risultato del taglio eseguito ogni pochi secondi.

#### Mordenzatura della superficie e rimozione aggressiva di macchie

- Tenere la punta a 5-10 mm dalla superficie.
- Soffermandosi sullo stesso punto si rischia di ridurre eccessivamente la superficie del dente.
- Eseguire movimenti lenti su metalli, ceramica e compositi fino a quando la superficie non è pulita e mordenzata uniformemente.

### 2.3 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

PrepStart è un dispositivo pneumatico compatto e portatile che utilizza particelle di ossido di alluminio per l'abrasione della struttura del dente.

### 2.4 INDICAZIONI D'USO

L'unità PrepStart è destinata alle seguenti applicazioni:

- Preparazioni della cavità per piccoli restauri con composito. Classe da I a VI.
- Asportazione di restauri in composito, acrilico o altre resine.
- Preparazione di solchi e fessure.
- Rimozione di macchie finalizzata all'identificazione di lesioni.
- Preparazione conservativa di lesioni incipienti.

- Accesso endodontico attraverso corone di porcellana.

- Mordenzatura per tutti i tipi di metalli, compositi, acrilici e amalgame per ottenere un'adesione superiore.

- Mordenzatura della porcellana nei casi in cui l'uso dell'acido fluoridrico è sconsigliabile.

- Rimozione aggressiva delle macchie. Rimozione di tatuaggi da amalgama.

- Consolidamento dell'adesione alla struttura del dente. La mordenzatura con acido preceduta dall'abrasione ad aria si è dimostrata superiore rispetto alla sola mordenzatura con acido.

### 2.5 CONTROINDICAZIONI

- Si sconsiglia di utilizzare un dispositivo di abrasione ad aria per la rimozione di un'amalgama. In assenza di uno spruzzo d'acqua di cattura si può generare polvere carica di mercurio.

- L'utilizzo clinico non conforme alle indicazioni elencate nel presente manuale è da evitarsi.

- In tutte le applicazioni, l'utilizzo clinico deve essere soggetto alla discrezione del professionista odontoiatrico.

### 2.6 ANESTESIA

L'abrasione ad aria viene utilizzata con grande efficacia nella pratica clinica per trattamenti odontoiatrici senza anestesia da oltre 10 anni. La maggior parte degli utilizzatori riferisce che solo pochi pazienti preferiscono ricevere un'iniezione. L'elevata efficacia è il risultato di un'accurata selezione dei pazienti, una buona preparazione verbale e una tecnica di utilizzo ottimale. L'uso di bassi valori di pressione e l'inclinazione dell'ugello sono fattori chiave. Il disagio provocato dal morsetto della diga di gomma può essere controllato applicando dei cerotti di lidocaina.

Fattori associati alla bassa sensibilità all'abrasione ad aria:

- Assenza di calore e vibrazioni (generati dai manipoli ad alta velocità)

- Chiusura dei tubuli ad opera delle particelle abrasive che compattano la dentina

- Benefici psicologici associati all'assenza del rumore prodotto dai manipoli ad alta velocità

### 2.7 STERILIZZAZIONE E DISINFEZIONE

**Avvertenza:** il manipolo e l'ugello devono essere sterilizzati prima di ogni impiego. Il tubo e gli altri elementi che si vengono a trovare in prossimità del paziente devono essere protetti con una guaina o puliti con un panno conformemente alle procedure di disinfezione standard.

- Inserire il manipolo e l'ugello con le guarnizioni, privi di abrasivo e altri detriti, in una busta per sterilizzazione.
- Passare in autoclave a vapore saturato a 132 °C (269 °F), 18,8 bar (27,4 psi) per 15 minuti.
- Lasciare raffreddare per 30 minuti prima di prelevare.

**3.0 MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**

**3.1 MANUTENZIONE**

**Ispezione (A-D) da effettuare ogni 500 g (1 lb) di abrasivo utilizzato**

- A. Camera del materiale essiccante** Ispezionare i granuli di materiale essiccante attraverso la finestrella situata sul fondo dell'unità (Fig. 4.3). I granuli arancioni si colorano di verde in caso di contaminazione. Sostituire con nuovo materiale essiccante, se necessario. Servirsi della chiave di servizio per svitare e rimontare il tappo. Pulire la guarnizione e la filettatura prima di procedere al rimontaggio. Non stringere eccessivamente.
- B. Recipiente dell'abrasivo** Pulire la filettatura e le guarnizioni. Lubrificare leggermente le guarnizioni con gel di petrolio (Fig. 4.1).
- C. Camera della polvere di scarto** Svitare il tappo di recupero abrasivo (Fig. 4.3) servendosi della chiave di servizio in dotazione. Rimuovere i residui di abrasivo presenti nella camera, pulire la filettatura e rimontare il tappo. Non stringere eccessivamente.
- D. Sifone** L'umidità deve essere assente o presente in minima quantità. Con l'unità PrepStart sotto pressione in posizione orizzontale, premere con la punta del dito l'asticella del sifone (Fig. 4.3) per espellere l'aria compressa e l'eventuale umidità presente. In presenza di quantità di umidità superiori a poche gocce, potrebbe essere necessario aumentare il filtraggio e i sifoni.

**Ispezione delle punte mensile o dopo 100 utilizzi**

Se gli ugelli sono usurati, l'efficienza di taglio si riduce sensibilmente. L'erosione irregolare del foro dell'ugello riduce l'accelerazione delle particelle e aumenta l'angolazione dello spruzzo. Sostituire gli ugelli non appena si riscontra l'allargamento del foro. La normale durata operativa è di 100-200 utilizzi. In caso di usura estrema, il getto può tagliare il lato della punta in carburo o il tubo inossidabile compromettendo la sicurezza del trattamento. Il diametro del

foro può anche essere misurato inserendo una lima endodontica rastremata e osservando la profondità che riesce a raggiungere facilmente. Per gli ugelli da 0,015", si utilizza una lima n. 15, per gli ugelli da 0,019" si utilizza una lima n. 20 e per gli ugelli da 0,026" si utilizza una lima endodontica n. 55. Se la maggior parte della rastrematura attraversa il foro, è il momento di sostituire l'ugello.

**Ispezione mensile delle guarnizioni del recipiente dell'abrasivo**

Sostituire le guarnizioni che presentano segni di usura, danni o perdite. In presenza di perdite anche lievi, l'abrasivo può tagliare le guarnizioni del recipiente. La rimozione dell'abrasivo presente sulla filettatura prima del riposizionamento del tappo prolunga significativamente la durata delle guarnizioni.

**Ispezione della valvola a pinza ogni 6 mesi di utilizzo:**

**Funzionamento della valvola a pinza:** la valvola a pinza controlla il getto di aria/abrasivo in uscita e si usura col tempo. In caso di usura, il tubo della valvola a pinza non si chiude completamente e consente la continua fuoriuscita di una piccola quantità di aria. In caso di usura estrema, il tubo della valvola a pinza può addirittura causare infiltrazioni interne di abrasivo che impediscono l'utilizzo dello strumento. In condizioni di utilizzo normali, il tubo della valvola a pinza dell'unità PrepStart ha una durata operativa di almeno un anno.

**Prova:** posizionare la punta dell'ugello in un bicchiere d'acqua. In presenza di una perdita, ogni secondo si formerà una bolla d'aria. Se la perdita è consistente, si formerà un flusso costante di bollicine che indica la necessità di sostituire i tubi della valvola a pinza.

**3.2 CALIBRAZIONE**

Il manometro deve essere calibrato annualmente per garantire il corretto funzionamento.

**3.3 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**

<b>Risoluzione dei problemi</b>	
<b>Problema</b>	<b>Soluzione</b>
<b>Ostruzione dell'ugello</b>	Soffiare aria nell'ugello scollegato in senso opposto alla direzione d'uscita.
<b>Taglio lento</b>	Il rallentamento del taglio può essere dovuto alle seguenti cause: flusso di abrasivo troppo debole oppure bassa pressione e/o utilizzo di un ugello troppo piccolo o usurato. È incluso in dotazione un vetrino da microscopio con cui è possibile eseguire una prova di taglio standardizzata. <b>Prova:</b> tenendo una punta da 0,019" in perpendicolare a 1 mm, con flusso massimo dell'abrasivo e 6,6 bar (100 psi), il vetrino deve essere forato in 3-5 secondi. 1. Verificare che sia presente una quantità sufficiente di abrasivo e che il recipiente contenga il tappo di regolazione in ottone corretto. 2. Verificare il valore della pressione: una pressione più elevata aumenta sensibilmente la velocità di taglio. 3. Quando l'unità PrepStart è in funzione, il manometro deve scendere al massimo di 1-10 bar (pochi psi). Consultare il paragrafo Sorgente di aria (sezione 1.2). 4. Verificare le dimensioni dell'ugello (gli ugelli da 0,015" hanno una lenta velocità di taglio). 5. Portare la manopola di regolazione della polvere sul valore più alto (in senso orario). 6. Verificare che il flusso di polvere non sia troppo debole (vedere di seguito).
<b>Mancato arresto immediato del flusso di abrasivo</b>	1. Svuotare la camera della polvere di scarto. 2. Potrebbe essere necessario un intervento di assistenza sulla valvola a pinza o sulla camera della polvere di scarto.
<b>Eccessivo flusso di polvere</b>	1. Verificare che il tappo di regolazione dell'abrasivo corrisponda alla misura dell'abrasivo utilizzato (27 o 50 micron). 2. Svuotare la camera della polvere di scarto. 3. Verificare che l'abrasivo presente nel recipiente della polvere non superi il tappo di regolazione.
<b>Fuga di aria interna</b>	Verificare che la pressione non sia eccessiva. In presenza di valori superiori a 8,3 bar (125 psi), la pressione viene sfiatata automaticamente dalla valvola di sicurezza interna.
<b>Debole flusso di polvere</b>	Un flusso di abrasivo debole riduce sensibilmente l'efficienza di taglio. L'unità PrepStart è impostata per utilizzare circa 5 g/min. a 6,6 bar (100 psi) con la regolazione massima della polvere. Il flusso di abrasivo si osserva più facilmente spruzzando il getto su uno sfondo scuro in presenza di una buona illuminazione. Il getto deve risultare leggero ma ben definito. La debolezza del flusso di abrasivo può essere dovuta alle seguenti cause: 1. Presenza di una quantità insufficiente di polvere nel recipiente dell'abrasivo. 2. Utilizzo di un tappo di regolazione dell'abrasivo errato. 3. Impostazione dell'abrasivo su un basso valore o presenza di abrasivo umido. 4. Fori di misurazione del recipiente ostruiti a causa della contaminazione con l'umidità, che impediscono l'aspirazione dell'abrasivo (vedere Abrasivi consigliati a pag. 1). (Eliminare l'abrasivo umido. Ispezionare il fondo del recipiente per verificare la presenza di abrasivo accumulato intorno alla colonna interna. La presenza di un anello di abrasivo superiore a 4 mm blocca i fori di misurazione. Rimuovere l'abrasivo servendosi di una sonda.)

**3.4 RINNOVO DEI TUBI DELLA VALVOLA A PINZA**

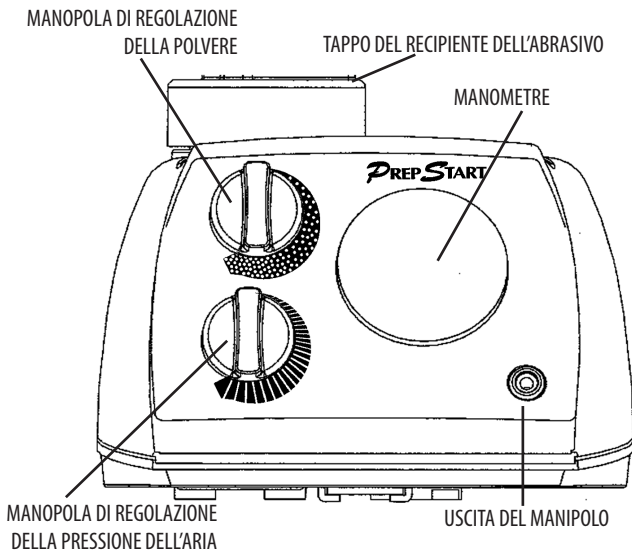
In assenza di spaccature, i tubi della valvola a pinza possono essere facilmente rinnovati nello studio dell'odontoiatra.

1. Depressurizzare lo strumento e scollegare l'aria compressa.
2. Rimuovere il tappo del recipiente dell'abrasivo, l'abrasivo e la guarnizione superiore del recipiente.
3. Rimuovere le quattro viti con testa a croce situate sul lato inferiore dell'unità PrepStart (Fig. 4.3).
4. Inclinare verso l'alto il lato posteriore del coperchio, quindi sollevarlo e rimuoverlo.
5. La valvola a pinza è il cilindro di alluminio posto accanto al condotto di uscita (Fig. 4.4). I tubi della valvola a pinza sono i due tubi di plastica nera che attraversano il cilindro (Fig. 4.3). Per effettuare il rinnovo, con l'aiuto di un paio di pinze tirare entrambi i tubi facendoli avanzare di circa 7 mm verso il lato posteriore dell'unità.

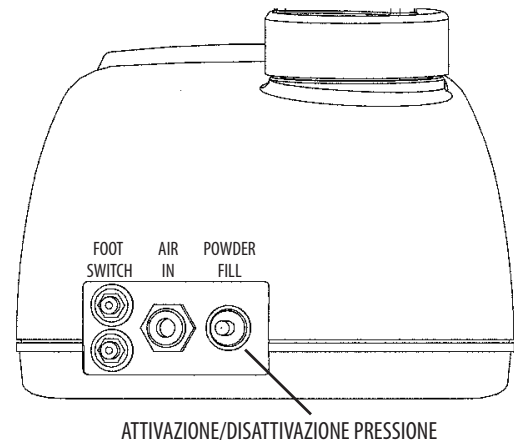
6. Eseguire il rimontaggio eseguendo i passaggi sopra descritti in ordine inverso. Una volta eseguiti diversi "rinnovi", sarà necessario rivolgersi al centro di assistenza per effettuare una vera e propria sostituzione dei tubi. Si ricorda che gli interventi di manutenzione sulla valvola a pinza devono essere eseguiti presso un centro di assistenza autorizzato dal momento che l'apertura dell'unità invalida la garanzia.

**3.5 RESI E SPEDIZIONI**

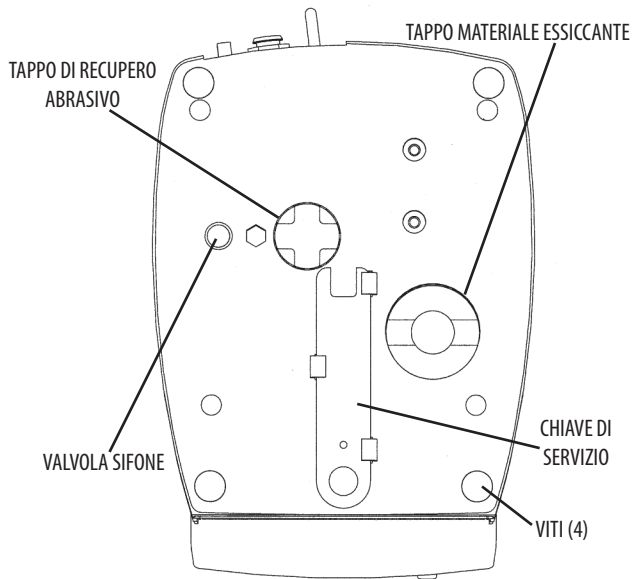
Prima di procedere alla restituzione integrale o parziale di un apparecchio, è necessario rivolgersi al concessionario di zona. Il concessionario autorizzato è in grado di eseguire gran parte delle riparazioni necessarie sull'unità PrepStart. Nel caso in cui fosse necessario inviare l'unità in fabbrica, il concessionario si occuperà della pratica. In assenza della necessaria autorizzazione al reso, l'unità inviata alla fabbrica potrebbe essere rispedita al mittente. Per qualsiasi domanda sulle procedure vigenti, vi invitiamo a contattare Danville chiamando il numero 1-800-827-7940 o inviando un fax al numero 1-760-743-7975.



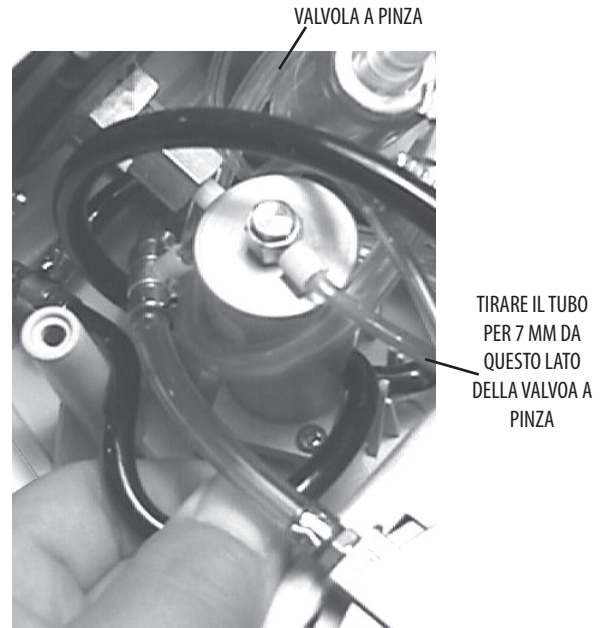
**Figura 4.1**  
Lato anteriore dell'unità PrepStart



**Figura 4.2**  
Lato posteriore dell'unità PrepStart



**Figura 4.3**  
Lato inferiore dell'unità PrepStart



**Figura 4.4**  
Vano interno di PrepStart

**DEFINIZIONE DEI SIMBOLI**

I seguenti simboli possono essere indicati sull'imballaggio o l'etichetta del prodotto.

Simbolo	Definizione	Simbolo	Definizione
	Numero di riferimento		Numero di serie
	Usare entro		Produttore
<b>RxOnly</b>	Attenzione: la legge federale limita la vendita di questo dispositivo agli odontoiatri o dietro prescrizione di un odontoiatra.		Rappresentante autorizzato nella Comunità europea
	Marchio di conformità europeo		Consultare le istruzioni d'uso

## SIKKERHETSSAMMENDRAG

## VIKTIG INFORMASJON SOM MÅ LESES FØR BRUK AV SYSTEMET

Denne håndboken må gjennomgås nøye før bruk av PrepStart. Feilaktig bruk av PrepStart kan føre til fare for personell, inkludert personskade eller død. Feilaktig bruk eller manglende korrekt vedlikehold av PrepStart vil føre til dårlig ytelse og forkorte enhetens levetid. PrepStart er kun beregnet på profesjonell bruk.

## ØYEBESKYTTELSE

**Verneutstyr for øyne skal alltid brukes av pasienter og ansatte under luftabrasjon.** Luper og annet optisk og mekanisk utstyr må også beskyttes. Skyll av partikler fra optikken, ikke gni dem av.

## AV – SIKKERHETSPOSISJON

**Slå alltid av PrepStart når enheten ikke er i bruk, for å forhindre utilsiktet aktivisering.** Trykkbryteren befinner seg på baksiden av PrepStart (ned-posisjonen er av) (se fig. 4.2). Trykkmåleren indikerer trykkstatus.

## FARE FOR EMBOLI

**Trykkluft rettet mot gingiva eller pulpale eksponeringer kan indusere luftemboli.** En kofferdam eller annen barriere er nødvendig for prosedyrer der direkte eller returnerende luft og partikler kan komme i kontakt med gingiva (for eksempel klasse V).

## RESPIRASJONSVERN

**Selv om aluminiumoksid klassifiseres som sjenerende støv, er unødvendig inhalering av partikler av noe slag uønsket. Personer med luftveisproblemer, for eksempel astma, bør unngå eksponering.**

**Når en kofferdam ikke brukes, bør pasienten bes om å holde pusten under selve abrasjonsintervallene.** En fuktig klut vil være ideell for å beskytte pasientens øyne og nese, eller beskyttelsesbriller kan anvendes. Aluminiumoksid kan svelges uten skade. Standard kirurgiskmaske beskytter personellet. **Må ikke brukes på amalgam på grunn av den resulterende kvikksølv dampen.**

## ØV PÅ UTTRUKNE TENNER

Bruk av PrepStart er svært lik bruken av et høyhastighetshåndstykke. Den primære forskjellen er at det er ingen taktil følelse, slik at man må bruke en «skjær og se»-teknikk. Hvis man dweler for lenge på ett sted, kan det utilsiktet indusere en pulpal intrusjon. Det anbefales på det sterkeste å øve på uttrukne tenner. Når mestring er oppnådd, fortsetter du til små restaureringer i klasse I og V. De fleste oppgir at teknikken er lett å lære.

## ANBEFALTE ABRASIVER

**Det anbefales at bare Danville 50- og Danville 27-mikronabrasiver brukes** ettersom de er tørre alfa-alumina med høy renhetsgrad og spesielt formulert for maksimal ytelse. Andre pulvere kan føre til dårlig ytelse eller skade på utstyr. Andre pulvere enn alfa-alumina må aldri brukes av helsemessige årsaker. Abrasiver absorberer lett fuktighet fra luften og blir fortykket, noe som fører til tetting. Oppbevar slipemidler med tett påsatte hetter. Tørre abrasiver skal strømmes som vann. Fuktige abrasiver vil rase ut når de helles, eller til og med klumpe seg. Brunaktige abrasiver vil misfarge hvite overflater. Brukt pulver må aldri gjenbrukes. Begge mikronene er ideelle for alle bruksområder. 50-mikron kutter litt raskere, mens noen mener at 27 induserer mindre følsomhet.

## DEL 1 – OPPSETT OG BRUK AV PREPSTART

## 1.0 OPPSETT OG BRUK AV PREPSTART

## 1.1 INNHOLD

PrepStart H <sub>2</sub> O	PrepStart H <sub>2</sub> O-enhet (1); håndstykke og 0,019" dyse (1); fotpedal (1); luftinntak (1); luftledning/vannrør (1); 1 kg aluminiumoksid 27 µm (1)
PrepStart	PrepStart-enhet (1); håndstykke-kit: Håndstykke (1), 0,015" dyse, 80° (1), 0,019" dyse, 80° (1); fotpedal (1); luftinntak (1); 1 kg aluminiumoksid 27 µm (1)

## 1.2 INSPISERING

- Etter levering inspiserer du PrepStart og komponenter for mulige forsendelsesskader. Rapport skader umiddelbart til avsenderen og send en kopi av rapporten til forhandleren eller Danville.
- Kontroller at alle komponentene er der.

## 1.3 LUFTKILDE

Bare ren, tørr luft kreves for drift. Filtrerings-/uttørkingssystemet i PrepStart kan få for mye fuktighet, noe som vil føre til dårlig ytelse. Tilstrekkelig filtrering og vannfeller er vesentlig. **Forsyningstrykk på: 80 psi (5,3 bar) er minimum. 100 psi (6,6 bar) er ideelt. 125 psi (8,3 bar) er maksimum.** Om nødvendig kan en tekniker vanligvis justere kompressorens driftstrykkområde til et høyere nivå. En økning i kompressortrykk burde ikke påvirke annet utstyr da hver vogn reguleres separat. Et annet alternativ er *Power Plus*<sup>™</sup> trykkforsterkningstilbehør, som fordobler trykk opptil 125 psi (8,3 bar). Tilstrekkelig luftstrømvolum er like viktig som statisk trykk. Utilstrekkelig strømningsvolum vil resultere i et betydelig trykkfall under bruk.

**Test:** *Still PrepStart til, eller nær, 100 psi (6,6 bar). Monter en 0,019"-spiss. Følg med på trykkmåleren når fotpedalen er aktivert. Det skal ikke registreres trykkfall på mer enn 1/10 bar (et par pund).*

Hvis et langt større trykkfall registreres, kan luftslanger fra kompressoren være underdimensjonert eller det kan være andre strømningskonstruksjoner. Bruk av *Power Plus*<sup>™</sup>-luftforsterkeren vil bare øke problemet ettersom den også forbraker luft under bruk, noe som øker belastningen sterkt i forhold til kun PrepStart. Nye slangeforbindelser av fleksibel polyetylen kan enkelt installeres ved behov.

Et hurtigfrakoblingssett er inkludert for installasjon på **fulltrykkluftslangen** som befinner seg i koblingsboksen eller vognen (samme frakobling som leveres for Microetcher). Instruksjoner følger med frakoblingssettet. **Merk lignende frakoblinger som er beregnet på vann, for å unngå utilsiktet sammenkobling!** Koble PrepStart til luftkilden ved å bruke den medfølgende luftslangen med dobbel hann-hurtigfrakobling.

## 1.4 FOTPEDALSTYRING

Koble fotpedalen til baksiden av PrepStart (se fig. 4.2). Fargekodingen for kontaktene må

overholdes, ellers vil det oppstå lekkasje. Bruk av pedalen skal kunne produsere en konsis på/av-abrasjonsstrømming.

## 1.5 ABRASJONSFYLL

**Å opprettholde tilstrekkelig mengde abrasjonsfyll er avgjørende for god ytelse.** Lave abrasjonsnivåer i kammeret (<1/3 fullt) vil resultere i lav pulverstrømming og dårlig kutting.

- Vipp ned bryteren på baksiden av PrepStart (se fig. 4.2) for å stenge av luften og ventilere systemet. Trykkmåleren skal stå på null. Skru av lokket på beholderen.
- Kontroller at messinghetten inne i krukken har riktig mikronstørrelse, før du tilfører pulver. Denne hetten avpasser PrepStart til abrasjonsstørrelsen og er merket med: 27 eller 50.
- Fyll opp til, men ikke over, messinghetten, for å forhindre for stor strømming.
- Rengjør gjengene før du setter lokket på beholderen igjen. Lokket må skrues ned over den primære o-ringen til den sitter på plass mot det sekundære filteret på innsiden av lokket. Ikke stram til for mye. (Pulverfjerning oppnås ved å vende PrepStart opp ned).

## 1.6 HÅNDSTYKKE

Skru den grå håndstykkeslangen inn i porten nederst på forsiden av PrepStart, og koble den til håndstykket. Koble den valgte dysen til håndstykket. Håndstykket vil klikke magnetisk på plass til toppen av PrepStart.

## 1.7 VALG AV DYSE

To dyser er inkludert: 0,015" og 0,019" ved 80 gr. Andre størrelser og vinkler er tilgjengelige.  
0,015" for svært minimale prepareringer. Sakte kutting  
0,019" for generell bruk.  
0,026" for svært aggressiv kutting, bred overflateetsing.

## 1.8 TRYKKINNSTILLINGER

Trykket slås på/av ved hjelp av vippebryteren på baksiden av PrepStart. Trykket justeres ved å dreie den nedre knotten (se fig. 4.1) på frontpanelet og kan observeres på måleren. Kuttehastigheter øker dramatisk med trykk. En økning i trykk fra 80 psi til 100 psi vil nesten fordoble kuttehastigheten. Lavere trykk, på 80 psi eller mindre, vil imidlertid sterkt redusere følsomheten i dentin. Ofte brukes høyere trykk for raskt å skjære gjennom emaljen, og reduserer deretter i kontakt med dentin. Hvis følsomheten vedvarer, anbefales bruk av et lavere trykk.

110 psi (7,3 bar) = foreslått maksimumsverdi

80 psi (5,3 bar) = ideelt, kutting med lav følsomhet

40 psi (2,7 bar) = lett kutting, diagnostisk etsing og aggressiv flekkjerning

## 1.9 Abrasjonsinnstillinger (se fig. 4.1)

PrepStart blander abrasiv avhengig av luftstrømvolumet, akkurat som en forgasser. Abrasivets strømningshastighet justeres derfor automatisk etter som luftstrømhastigheten endres (spisstørrelse eller trykkforandringer). Justeringer utføres for å redusere kutthastighet fra maksimal kutting til lett etsing.

Midtinnstillingene muliggjør kutting med redusert abrasivbruk.

Fullstendig på til  $\frac{3}{4}$  på = normal kutting

Fullstendig av = lett kutting, diagnostisk etsing og aggressiv flekkfjerning

Valgfri strømningsinnstilling for abrasiv – I noen situasjoner kan enda lavere abrasivstrømning være nødvendig. Hvis du vil redusere abrasivstrømningen til under standardinnstillingene som er beskrevet ovenfor, må følgende utføres:

1. Gjør følgende for å fjerne dekselet fra enheten:
  - Fjern de fire skruene i de dype hullene på undersiden av enheten. Ikke fjern fotskruer og/eller føtter.
  - Fjern lokket og de to o-ringene på krukken.
  - Vipp bakenden av dekselet opp til dekselet er fjernet fra braketten på frontpanelet.
2. Finn den hvite plastklemmen som befinner seg ved siden av klemmesylindren,

mellom klemmesylindren og utsiden av enheten.

3. Åpne klemmen til en fullstendig åpen posisjon. Enheten er nå på sin laveste pulverhastighetsinnstilling med klemmen fullstendig åpen.
4. Sett på igjen dekselet.

## 1.10 EVAKUERING

Abrasiver og debris samles opp ved oppsuging. Høyhastighetsug på de fleste tannlegekontorer er tilstrekkelig. Effektiviteten av oppsugingen øker dramatisk etter som assistenten blir vant til å følge den bevegelige «dispersjonskonusen». Ingen skader på House-sug har blitt rapportert, men hyppigere renhold er viktig.

- Hold suget ca. 20,3 cm (8 tommer) unna og forflytt for å søke etter debrisskyen.
- Vevet i munnen fanger opp det meste av debriset når en kofferdam ikke brukes.
- Plasser fuktig gasbind på baksiden av kofferdammen for å forenkle oppsamlingen.
- Det anbefales å bruke et støvkabinett, for eksempel Danville Microcab™ eller Macrocab™.

## DEL 2 – INSTRUKSJONER FOR BRUK

### 2.0 INSTRUKSJONER FOR BRUK

#### 2.1 FORESLÅTT PASIENTRETNING OG –VALG

- Pediatriske pasienter responderer godt når de først får demonstrert et støt av luft eller luftabrasiv på pasientens hånd, og deretter fortelles at samme smertefrie spray vil bli brukt i behandlingen.
- For voksne vil en beskrivelse av behandlingens høyteknologiske natur ikke bare vekke pasientens tillit, men også understreke det unike ved praksisen.
- Valg av voksne pasienter er det første trinnet: Pasienter som responderer dårlig på luftsprøyten, er ofte ikke gode kandidater.
- Lesjoner som mistenkes for å være svært dype, kan innebære et høyere nivå av ubehag for pasienten.

#### 2.2 BRUKSTEKNIKK

**Merk:** Kontroller pedalfunksjonen ved å sprøyte inn i en avfallsbeholder. Hvis enheten fortsetter å sprøyte etter at fotpedalen er sluppet, må du kontakte produsenten.

**Tannreduksjon:**

1. Hold dysen omtrent i 600 vinkel opp fra overflaten (en liten vinkel fra loddrett). Vinkling av strømmen reduserer følsomheten i dentin.
2. Hold tuppen 1–2 mm fra overflaten. Forflytt med sakte, jevne bevegelser.
3. Inspiser kuttresultat med noen få sekunders mellomrom.

**Overflateetsing og aggressiv flekkfjerning:**

1. Hold spissen 5–10 mm unna overflaten.
2. Dveling på ett sted vil resultere i overdreven overflatereduksjon av tannen.
3. Bruk langsomme sveipebevegelser på metall, keramikk og kompositter frem til overflaten er ren og jevnt etset.

#### 2.3 PRODUKTBEKRIVELSE

PrepStart er en bærbar, komplett, pneumatisk drevet enhet som benytter aluminiumoksidpartikler ved kutting av tannstrukturen.

#### 2.4 INDIKASJONER FOR BRUK

PrepStart-systemet er beregnet for følgende bruksområder:

- Kavittetspreparering for mindre kompositrestauretinger. Klasse I til VI.
- Fjerning av kompositter samt akrylrestauretinger og andre resinrestauretinger.
- Sprekk- og fissurpreparering..

## DEL 3 – STERILISERING OG VEDLIKEHOLD

### 3.0 VEDLIKEHOLD OG FEILSØKING

#### 3.1 VEDLIKEHOLD

**Inspeksjon (A–D) etter hver 500 g (1 pund) med abrasivbruk:**

**A. Tørkemiddelkammer:** Inspiser tørkemiddelgranulatene gjennom vinduet på undersiden av enheten (se fig. 4.3). De oransje indikatorgranulatene blir grønne når de kontamineres. Bytt om nødvendig ut med nytt tørkemiddel. Bruk servicenøkkelen til å skru av og skru på igjen hetten. Rengjør o-ringene og gjengene før hetten settes på igjen. Ikke stram til for mye.

**B. Abrasivkrukke:** Rengjør gjengene og o-ringene. Smør o-ringene lett med petroleumsolje (se fig. 4.1).

**C. Avfallspulverkammer:** Skru av abrasivkammerheten (se fig. 4.3) ved hjelp av servicenøkkelen. Fjern abrasiv fra kammeret, rengjør gjengene og sett på igjen hetten. Ikke stram til for mye.

**D. Fukthighetsfelle:** Det skal være svært minimal eller ingen fuktighet til stede. Mens PrepStart er under trykk og holdes i en horisontal posisjon, trykker du ned vannfelleventilen (se fig. 4.3) med en fingerspiss: Komprimert luft og eventuell fuktighet drives ut. Hvis mer enn et par dråper fuktighet blir funnet, kan ekstra vannfeller og -filtrering være nødvendig.

**Inspiser spisser månedlig eller etter 100 gangers bruk**

Slitte dyser kutter med sterkt redusert effektivitet. Ujevne erosjon av dyseåpningen reduserer partikkelakselerasjon og øker sprayvinkelen. Bytt ut dyser når du ser at huller er blitt større. Normal levetid er 100 til 200 gangers bruk. I ekstreme tilfeller av slitasje vil strømmen skjære gjennom

siden av karbidspissen eller gjennom den rustfrie slangen, noe som går utover sikkerheten. Åpningen kan også måles ved å plassere koniske endodontiske filer inn i dyseåpningen og se hvor dypt de går inn: 0,015" dyser – bruk fil nr. 15; 0,019" – bruk fil nr. 20; 0,026" – bruk endodontisk fil nr. 55: Når det meste av konusen passerer gjennom åpningen, må dysen byttes ut.

**Inspiser abrasivkrukkens o-ringer månedlig**

Skift ut slitte, skadede eller utette o-ringer. Små lekkasjer vil resultere i at abrasivet skjærer i o-ringene. Rengjøring av abrasiv fra gjengene før du setter på igjen hetten vil i høy grad forlenge o-ringenes levetid.

**Inspiser klemventilytelsen etter hver 6. måneds bruk:**

**Klemventilytelse:** Klemventilen styrer den utgående strømmen av luft/abrasiv og slites ved bruk. En slitt klemventilslange lar seg ikke stenges av fullstendig og lar litt luft slippe ut. En svært slitt klemventilslange kan også føre til interne abrasivlekkasjer som vil forhindre bruk. Under normal bruk vil PrepStart-klemventilslangen vare i minst ett år.

**Test:** Plasser dysespissen i et glass vann. En lekkasje vil føre til at det dannes en boble hvert sekund. En stor lekkasje vil føre til en konstant strømning av bobler og indikerer behov for å fornye klemventilslangene.

#### 3.2 KALIBRERING

Trykkmåleren skal kalibreres årlig for å sikre at den fungerer riktig.



### 3.3 FEILSØKING

Feilsøking	
Problem	Løsning
Tett dyse	Blås luft bakover inn i den frakoblede dysen.
Langsom kutting	Langsom kutting skyldes: svak abrasivstrømning eller lavt trykk og/eller en dyse som er for liten eller utslitt. Et objektglass medfølger for en standardisert kuttetest. <b>Test:</b> Med en 0,019-spiss holdt vinkelrett ved 1 mm, med maksimal abrasivstrømning og 100 psi, skal objektglasset gjennomhulles på 3–5 sek. <b>1.</b> Kontroller abrasivfyllingen og at messingavpasningshetten inne i krukken er korrekt. <b>2.</b> Kontroller trykkinnstillingen: Høyere trykk øker kutthastigheten dramatisk. <b>3.</b> Når PrepStart aktiveres skal verdien på trykkmåleren ikke falle mer enn noen få psi (1/10 bar). Se Luftkilde (kap. 1.2). <b>4.</b> Kontroller dysestørrelsen (0,015"-dyser vil kutte sakte). <b>5.</b> Sett pulverkontroll til maksimum (med klokken). <b>6.</b> Se om pulverstrømmen er svak (se Svak pulverstrømning nedenfor).
Abrasivstrømningen stenges ikke av umiddelbart	<b>1.</b> Tøm avfallspulverkammeret. <b>2.</b> Klemventilen eller avfallspulverkammerets filtre kan trenge service.
For mye pulverstrømning	<b>1.</b> Kontroller at abrasivavpasningshetten samsvarer med størrelsen på abrasivet (27 eller 50 mikroner). <b>2.</b> Tøm avfallspulverkammeret. <b>3.</b> Kontroller at abrasivnivået i pulverkrukken er under avpasningshetten.
Intern luftlekkasje	Kontroller at trykket ikke er for høyt. Trykk over 125 psi (8,3 bar) vil automatisk slippes ut med en intern sikkerhetsventil.
Svak pulverstrømning	Svak abrasivstrømning vil redusere kutteeffektiviteten sterkt. PrepStart er innstilt til å bruke ca. 5 gm/min ved 100 psi (6,7 bar) ved den maksimale pulverinnstillingen. Abrasivstrømmen kan observeres best ved spraying over en mørk bakgrunn med god belysning. Sprayen skal fremstå som lys, men klart definert. Svak abrasivstrømning kan være forårsaket av: <b>1.</b> Lavt pulvernivå i abrasivkrukken. <b>2.</b> Feil abrasivavpasningshette. <b>3.</b> Lav abrasivinnstilling eller fuktig abrasiv. <b>4.</b> Tilstoppede doseringshull i krukken skyldes fuktighetskontaminering og forhindrer at abrasivet plukkes opp (se: Anbefalte abrasiver side 1). <i>(Kasser fuktig abrasiv. Inspiser bunnen av krukken for abrasivoppbygging rundt den indre søylen. En ring på mer enn 4 mm med abrasiv vil blokkere doseringshullene. Fjern abrasivet med en sonde.)</i>

### 3.4 FORNYELSE AV KLEMVENTILSLANGE

Klemventilslangene kan enkelt fornyes på kontoret forutsatt at de ikke har sprukket.

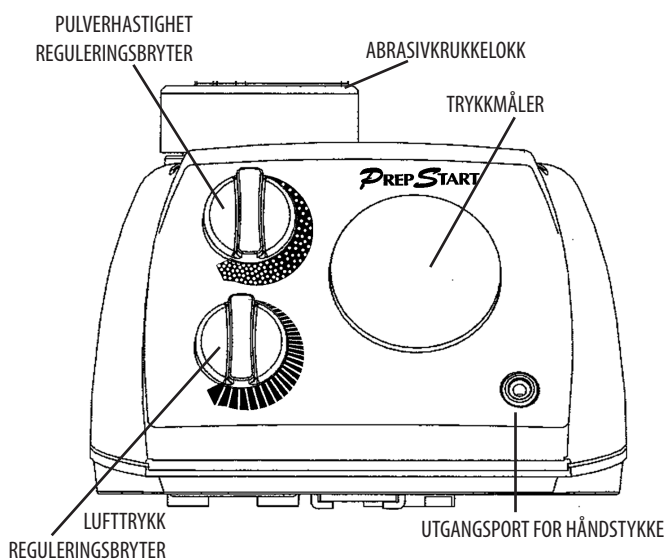
1. Trykkavlast og koble fra luft.
2. Fjern lokket på abrasivkrukken, abrasivet og den øverste o-ringen på krukken.
3. Fjern de fire stjerneskrueene fra undersiden av PrepStart (se fig. 4.3).
4. Løft toppdekselet av ved å vippe baksiden av dekselet opp først.
5. Klemventilen er en aluminiumssylinder nær utløpsporten (se fig. 4.4). To sorte plastslanger som passerer gjennom (se fig. 4.3) sylindren, er klemslangene. Klempunktet fornyes ved å trekke begge slangene med tang, ca. 7 mm mot baksiden av enheten.
6. Sett sammen igjen i motsatt rekkefølge av prosedyren ovenfor.

Etter flere «fornyelser» må klemslangen byttes ut på et servicesenter. Vær oppmerksom på

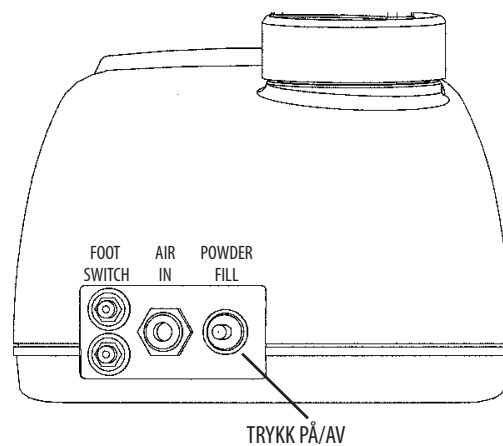
at klemventilservice må utføres ved et autorisert servicesenter, da åpning av kabinettet vil ugyldiggjøre garantien.

### 3.5 RETUR OG FORSENDELSE

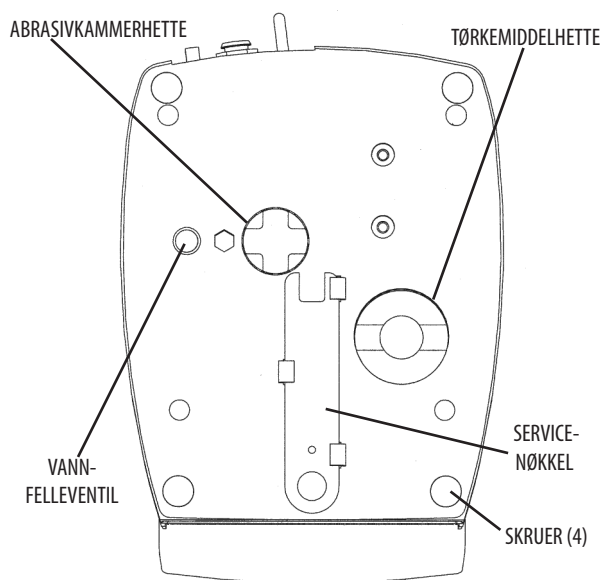
Før returering av et system eller noen del av det må du ta kontakt med forhandleren om service. En fullservice-forhandler er utstyrt til å håndtere de fleste reparasjoner av PrepStart. Skulle enheten kreve returering til fabrikk, vil forhandleren ordne dette for deg. Forsendelse av en enhet til fabrikk uten riktig returautorisasjon kan resultere i en returnert forsendelse. Hvis du har spørsmål om disse prosedyrene, kan du ta kontakt med Danville på 1-800-827-7940 eller sende en faks til 1-760-743-7975.



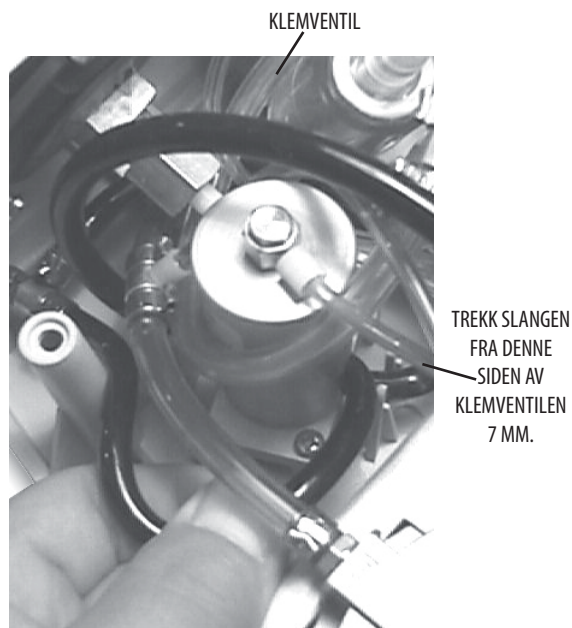
**Figur 4.1**  
PrepStart sett forfra



**Figur 4.2**  
PrepStart sett bakfra



**Figur 4.3**  
PrepStart sett nedenfra



**Figur 4.4**  
Innsiden av PrepStart

**SYMBOLDEFINISJONER**

Følgende symboler kan finnes på emballasjen eller etiketten.

Symbol	Definisjon	Symbol	Definisjon
	Referansenummer		Serienummer
	Brukes innen		Produsent
<b>RxOnly</b>	Advarsel: Iht. føderal lov er bruk av denne enheten begrenset til salg av, eller etter forordning, av en tannlege.		EU-autorisert representant
	Europeisk samsvarsmerking		Se bruksanvisningen

## PODSUMOWANIE ZASAD BEZPIECZEŃSTWA

## WAŻNE INFORMACJE, KTÓRE NALEŻY PRZECZYTAĆ PRZED ROZPOCZĘCIEM KORZYSTANIA Z SYSTEMU

Przed rozpoczęciem korzystania z systemu PrepStart należy uważnie przeczytać ten podręcznik. Niewłaściwe użycie PrepStart może doprowadzić do zagrożenia dla personelu, w tym również do urazu lub zgonu. Niewłaściwe użycie PrepStart lub niezastosowanie prawidłowych procedur konserwacji będzie prowadziło do słabej jakości działania systemu i skróci okres eksploatacji. PrepStart jest przeznaczony do stosowania przez profesjonalistów.

## OCHRONA OCZU

**Podczas stosowania abrazyj powietrznej pacjenci i personel powinni zawsze nosić ochronę oczu.** Należy zabezpieczyć także pętle i inne wyposażenie optyczne i mechaniczne. Drobin zanieczyszczeń należy zmyć z elementów optycznych. Nie wolno ich ścierać.

## OFF (WYŁ.) – POZYCJA BEZPIECZEŃSTWA

**PrepStart należy zawsze wyłączać, gdy nie jest stosowany, aby zapobiec przypadkowej aktywacji.** Przełącznik ciśnieniowy znajduje się z tyłu PrepStart (pozycja w dół oznacza stan wyłączenia) (patrz rys. 4.2). Miernik ciśnienia pokazuje status ciśnienia.

## RYZIKO ZATORU

**Powietrze pod ciśnieniem skierowane na dziąsła lub odstoniętą tkankę mięszi może doprowadzić do powstania zatoru powietrznego.** W zabiegach, w których skierowane bezpośrednio lub odbite powietrze i cząsteczki mogą wejść w kontakt z dziąsłami (np. klasa V) niezbędne jest stosowanie koferdamu lub innej osłony.

## OCHRONA DRÓG ODDECHOWYCH

**Choć tlenek glinu jest klasyfikowany jako pył „uciążliwy”, niepotrzebne wdychanie materii cząsteczkowej nie jest pożądane. Osoby ze schorzeniami dróg oddechowych, takimi jak astma, powinny unikać narażenia.**

**Jeśli koferdam nie jest używany, należy poprosić pacjenta o wstrzymanie oddechu podczas interwałów faktycznej abrazyj.** Do ochrony oczu i nosa pacjenta idealna jest zwilżona tkanina. Można także użyć gogli. Tlenek glinu można połykać. Nie ma on działania szkodliwego. Personel chronią standardowe maski chirurgiczne. Nie stosować na amalgamacie z powodu aerolizacji stopu rtęci.

## PRAKTYKA – USUNIĘTY ZĄB

Używanie PrepStart jest bardzo podobne do stosowania prostnic wysokoobrotowych. Główna różnica to brak odczuć sensorycznych, przez co konieczne jest przerywanie pracy i oglądanie osiągniętego efektu. Zbyt długie opracowywanie jednego miejsca może przypadkowo doprowadzić do wnikięcia do mięszi. Zdecydowanie zaleca się przeciwczenie techniki na usuniętym zębie. Po uzyskaniu pewności podczas posługiwania się narzędziem można przejść do niewielkich uzupełnień klasy I i V. Większość lekarzy zgłasza, że łatwo jest nauczyć się tej techniki.

## ZALECANE ŚCIERNIWA

Zaleca się stosowanie wyłącznie ścierniw Danville 50 i 27 mikronów, ponieważ jest to suchy, wysoce oczyszczony tlenek glinu alfa i są one przygotowane specjalnie, aby zapewnić maksymalną wydajność i jakość. Zastosowanie innych proszków może prowadzić do słabej jakości działania lub uszkodzenia sprzętu. Proszki inne niż tlenek glinu alfa nie powinny być używane ze względu na wrażliwość natury medycznej. Ścierniwo łatwo wchłania wilgoć z powietrza i gęstnieje, co prowadzi do zatkania. Ścierniwo należy przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach. Suche ścierniwo powinno płynąć jak woda. Większość ścierniw da efekt „lawiny”, gdy będzie nalewane lub nawet będzie tworzyć grudki. Ścierniwa w kolorze opalenizny będą pozostawiać plamy na białych powierzchniach. Nigdy nie należy ponownie używać zużytego proszku. Obie wielkości są doskonałe do wszystkich zastosowań: 50 mikronów działa abrazyjnie nieco szybciej, zaś niektórzy uważają, że 27 wywołuje mniejszą wrażliwość.

## CZĘŚĆ 1 – KONFIGURACJA I STOSOWANIE PREPSTART

## 1.0 KONFIGURACJA I STOSOWANIE PREPSTART

## 1.1 ZAWARTOŚĆ

PrepStart H <sub>2</sub> O	Jednostka PrepStart H <sub>2</sub> O (1); rękojeść i dysza 0,019" (1); pedał (1); wlot powietrza (1); przewód powietrza/wodny (1); 1 funt tlenku glinu 27 μm (1)
PrepStart	Jednostka PrepStart (1); zestaw rękojeści: rękojeść (1), dysza 0,015", 80° (1), dysza 0,019", 80° (1); pedał (1), wlot powietrza (1); 1 funt tlenku glinu 27 μm (1)

## 1.2 SPRAWDZENIE

- Gdy zakupione urządzenie PrepStart dotrze na miejsce, należy sprawdzić urządzenie i jego elementy pod kątem możliwych uszkodzeń powstałych w transporcie. Uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić firmie wysyłkowej i wysłać kopię raportu do dystrybutora lub Danville.
- Spis wszystkich elementów.

## 1.3 ŹRÓDŁO POWIETRZA

Do pracy urządzenia wymagane jest wyłącznie czyste, suche powietrze. Praca systemu filtracji/osuszania w PrepStart może być upośledzona w warunkach nadmiernej wilgotności, przez co wydajność systemu będzie słaba. Niezbędne są odpowiednia filtracja i pochłanianie wilgoci.

**Poziomy ciśnienia zasilającego: 80 psi (5,3 bara) to ciśnienie minimalne. 100 psi (6,6 bara) to ciśnienie idealne. 125 psi (8,3 bara) to ciśnienie maksymalne.**

W razie potrzeby technik może zwykle dostosować zakres ciśnień roboczych kompresora do wyższego poziomu. Zwiększenie ciśnienia kompresora nie powinno wpływać na inne urządzenia, ponieważ każdy wózek ma oddzielną regulację. Inną alternatywę stanowi urządzenie do zwiększania ciśnienia *Power Plus*<sup>™</sup>, które podwoi ciśnienie do wartości 125 psi (8,3 bara).

Odpowiednia objętość przepływającego powietrza jest tak samo ważna, jak ciśnienie statyczne. Nieodpowiednia objętość przepływu doprowadzi do znacznego spadku ciśnienia podczas stosowania systemu.

**Test:** Ustawić ciśnienie PrepStart na wartość równą lub bliską 100 psi (6,6 bara). Zamocować końcówkę 0,019". Obserwować miernik ciśnienia podczas aktywacji pedału nożnego. Zaobserwowany spadek ciśnienia nie powinien przekraczać kilku funtów (1/10 bara).

Jeśli obserwowany spadek ciśnienia jest dużo większy, przewody powietrzne kompresora mogą być zbyt wąskie lub mogą istnieć inne ograniczenia przepływu. Zastosowanie

wzmocniacza *Power Plus*<sup>™</sup> tylko nasili problem, ponieważ on także wykorzystuje powietrze podczas użytkowania, tym samym zdecydowanie zwiększając wymagania samego systemu PrepStart, jeśli chodzi o przepływ powietrza. W razie potrzeby można łatwo zainstalować nowe linie przewodów z giętkiego polietylenu.

Zestaw szybkozłącza żeńskiego jest dostarczany do instalacji na linii pełnego ciśnienia znajdującej się w skrzynce połączeniowej lub na wózku (takie samo złącze, jakie jest dostarczane z produktem Microetcher). Instrukcje znajdują się w zestawie złącza. **Należy oznaczyć podobne złącza przeznaczane do wody, aby uniknąć przypadkowego podłączenia.** Podłączyć PrepStart do źródła powietrza za pomocą dostarczonej linii z podwójnym zakończeniem i męskim szybkozłączem.

## 1.4 STEROWANIE ZA POMOCĄ PEDAŁU

Podłączyć pedał do tylnej części PrepStart (patrz rys. 4.2); należy zachować oznaczenia kolorystyczne złączy. W przeciwnym razie może dojść do wycieku. Pod wpływem działania pedału powinno nastąpić włączenie/wyłączenie przepływu ścierniwa.

## 1.5 NAPEŁNIANIE ŚCIERNIWEM

**Zachowanie odpowiedniego poziomu napełnienia ścierniwa jest niezbędne, aby zapewnić dobre działanie systemu.** Niski poziom ścierniwa w komorze (< 1/3 wypełnienia) prowadzi do niskiego przepływu proszku i słabego ścierania.

- Przesunąć przełącznik w dół z tyłu PrepStart (patrz rys. 4.2), aby odciąć powietrze i odpowietrzyć system. Miernik ciśnienia powinien wskazywać zero. Odkręcić nakrętkę zbiornika.
- Sprawdzić napis na nakrętce z brązu wewnątrz pojemnika, aby potwierdzić prawidłowy rozmiar proszku w mikronach przed wysypaniem proszku do urządzenia. Nakrętka ta dostosowuje PrepStart do rozmiaru ścierniwa i jest oznaczona liczbą 27 lub 50.
- Napełnić (ale nie przepelnić) pojemnik z brązu, aby uniemożliwić nadmierny przepływ.
- Wyczyścić gwinty przed ponownym umieszczeniem nakrętki na zbiorniku. Nakrętkę należy nakręcić na główny pierścień uszczelniający o-ring, aż osiadzie na drugim filtrze wewnątrz wieka. Nie dokręcać zbyt mocno.

(Proszek usuwa się z urządzenia, obracając PrepStart do góry dnem).

## 1.6 UCHWYT

Przykręcić szary przewód uchwytu do portu na dole przedniej części PrepStart i podłączyć korpus uchwytu. Do uchwytu podłączyć wybraną dyszę. Uchwyt zostanie magnetycznie „przymocowany z kliknięciem” do górnej części PrepStart.

## 1.7 WYBÓR DYSZY

Dołączone są dwie dysze 0,015" i 0,019", kąt 80 stopni. Dostępne są inne rozmiary i kąty  
Dysza 0,015" przeznaczona jest do bardzo niewielkich opracowań. Powolne cięcie.  
Dysza 0,019" przeznaczona jest do użytku ogólnego.  
Dysza 0,026" przeznaczona jest do wysoce agresywnego cięcia, wytrawiania dużych powierzchni.

## 1.8 USTAWIENIA CIŚNIENIA

Ciśnienie włącza/wyłącza się przez przełączenie przełącznika w tylnej części PrepStart. Ciśnienie reguluje się, obracając dolne pokrętko (patrz rys. 4.1) na panelu przednim. Wartość ciśnienia można obserwować na mierniku. Szybkość cięcia zdecydowanie rośnie wraz ze wzrostem ciśnienia. Przy wzroście ciśnienia z 80 psi do 100 psi szybkość cięcia wzrasta prawie dwukrotnie. Jednak niższe poziomy ciśnienia, 80 psi lub mniejsze, zdecydowanie zmniejszają wrażliwość zębiny. Często wykorzystuje się wyższe poziomy ciśnienia, aby szybko przeciąć szkliwo, a potem zmniejsza się ciśnienie podczas kontaktu z zębina. Jeśli wrażliwość utrzymuje się, zalecane jest zastosowanie niższego ciśnienia.

110 psi (7,3 bara) = sugerowane ciśnienie maksymalne

80 psi (5,3 bara) = idealne, cięcie z niewielką wrażliwością

40 psi (2,7 bara) = lekkie cięcie, wytrawianie diagnostyczne i agresywne usuwanie przebarwień

## 1.9 USTAWIENIA ŚCIERANIA (patrz rys. 4.1)

PrepStart miesza ścierniwo w zależności od objętości przepływu powietrza, jak karburator. Dlatego szybkość przepływu ścierniwa jest automatycznie regulowana wraz ze zmianą szybkości przepływu (wielkość końcówki lub zmiana ciśnienia). Regulacja ma na celu zmniejszenie szybkości cięcia od przecinania maksymalnego do lekkiego wytrawiania. Ustawienia pośrednie pozwalają na cięcie ze zmniejszonym zużyciem ścierniwa.

Ustawienie pełne do  $\frac{3}{4}$  = normalne cięcie

Pełne wyłączenie = lekkie cięcie, wytrawianie diagnostyczne i agresywne usuwanie przebarwień

**Opcjonalne ustawienie przepływu ścierniwa.** W niektórych sytuacjach wymagany może być jeszcze mniejszy przepływ ścierniwa. Aby zmniejszyć przepływ ścierniwa poniżej standardowych ustawień opisanych powyżej, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

1. Zdjąć pokrywę z urządzenia, wykonując następujące czynności:
  - Odkręcić cztery śruby znajdujące się w głębokich otworach na dole urządzenia od dolnej części podstawy. Nie odkręcać śrub nóżek ani samych nóżek.
  - Zdjąć nakrętkę i dwa pierścienie uszczelniające o-ring znajdujące się na cylindrycznym zbiorniku.
  - Pochylić tylną część pokrywy w górę, aby zsunąć ją ze wspornika na panelu przednim.
2. Znaleźć biały plastikowy zacisk zatraskowy znajdujący się obok cylindra zatraskowego, pomiędzy cylindrem zatraskowym a zewnętrzną stroną urządzenia.
3. Otworzyć całkowicie zacisk. Urządzenie jest teraz ustawione na najniższy przepływ proszku, gdy zacisk jest całkowicie otwarty.
4. Nałożyć pokrywę na miejsce.

## 1.10 USUWANIE

Ścierniwo i pozostałości stomatologiczne zbierane są przez aspirację. Odsysanie z wysoką szybkością w większości gabinetów stomatologicznych jest wystarczające. Skuteczność zbierania zdecydowanie poprawia się, gdy asystent przyzwycał się do podążania za ruchomym „stożkiem dyspersji”. Nie zgłaszano uszkodzeń systemu ssącego, ale kluczowe jest częstsze czyszczenie.

- Trzymać ssak w odległości około 8" i poruszać nim, aby chwycić strumień pozostałości.
- Jeśli koferdam nie jest stosowany, większość zanieczyszczeń wychwytyją tkanki jamy ustnej.
- Z tyłu koferdamu umieścić wilgotny gazik, aby ułatwić wychwytywanie.

W przypadku stosowania przy fotelu zaleca się stosowanie komór przeciwpływowych, na przykład Microcab™ lub Macrocab™ firmy Danville.

## CZĘŚĆ 2 – INSTRUKCJA OBSŁUGI

## 2.0 INSTRUKCJA OBSŁUGI

### 2.1 ZALECANA ORIENTACJA PACJENTA I DOBÓR PACJENTÓW

- Dzieci dobrze reagują, jeśli najpierw poczną strumień powietrza lub ścierniwa na dłoń, a potem usłyszą, że ten sam niepowodujący bólu strumień będzie użyty podczas leczenia.
- W przypadku dorosłych opisanie urządzenia jako przyrządu wykorzystującego zaawansowaną technologię nie tylko zwiększa zaufanie pacjentów, ale także wzmacnia poczucie, że dany gabinet stomatologiczny jest wyjątkowy.
- Dobór pacjentów dorosłych to pierwszy krok: pacjenci, którzy źle reagują na strzykawkę powietrzną często nie są dobrymi kandydatami do zastosowania tej techniki.
- Zmiany, które są oceniane jako bardzo głębokie, mogą wiązać się z wyższym poziomem dyskomfortu u pacjenta.

### 2.2 TECHNIKA STOSOWANIA

**Uwaga:** Sprawdzić działanie pedału poprzez rozpylenie do pojemnika na odpady. Jeżeli urządzenie kontynuuje rozpylanie po zwolnieniu pedału, należy skontaktować się z producentem.

#### Redukcja zęba

1. Trzymać dyszę pod kątem około 60° ponad powierzchnią (pod niewielkim kątem względem prostej prostopadłej do powierzchni). Ustawienie strumienia pod kątem zmniejsza wrażliwość zębiny.
2. Trzymać końcówkę 1–2 mm od powierzchni. Poruszać, wykonując powolne, jednolite przejścia.
3. Sprawdzać efekt cięcia co kilka sekund.

#### Wytrawianie powierzchni i agresywne usuwanie przebarwień

1. Trzymać końcówkę 5–10 mm od powierzchni.
2. Pozostawianie w jednym miejscu doprowadzi do nadmiernej redukcji powierzchni zęba.
3. Stosować powolne przesunięcia na metalach, ceramice i kompozytach, aż powierzchnia będzie czysta i równomiernie wytrawiona.

### 2.3 OPIS PRODUKTU

PrepStart to przenośne, autonomiczne urządzenie z napędem pneumatycznym, które do cięcia struktury zęba wykorzystuje cząsteczki tlenku glinu.

### 2.4 WSKAZANIA

System PrepStart przeznaczony jest do następujących zastosowań:

- Opracowanie ubytków do niewielkich uzupełnień kompozytowych. Klasy od I do VI.
- Usuwanie uzupełnień kompozytowych, akrylowych i innych uzupełnień żywicznych.
- Opracowanie bruzd.
- Usuwanie przebarwień, aby odsonić zmiany.
- Zachowawcze opracowanie początkowego stadium zmian.

- Dostęp endodontyczny przez korony porcelanowe.
- Wytrawianie metali, kompozytów, akrylanów i amalgamatu w celu lepszego wiązania.
- Wytrawianie porcelany w sytuacjach, gdy nie zaleca się stosowania kwasu fluorowodorowego.
- Agresywne usuwanie przebarwień. Usuwanie tatuaży amalgamatowych.
- Zwiększenie wiązania do struktur zębowych. Wykazano, że wytrawianie kwasem po abrazji powietrznej daje lepszy efekt niż samo wytrawianie kwasem.

### 2.5 PRZECIWSKAZANIA

- Nie zaleca się usuwania uzupełnień amalgamatowych za pomocą żadnego urządzenia do abrazji powietrznej. Powstaje pył zawierający rtęć, jeśli nie jest stosowany wychwytyjący strumień wody.
- Należy unikać zastosowania klinicznego niezgodnego ze wskazaniami wymienionymi w niniejszym podręczniku.
- We wszystkich zastosowaniach użycie urządzenia w praktyce klinicznej zależy od decyzji lekarza stomatologa.

### 2.6 ZNIECZULENIE

Abrazja powietrzna jest stosowana w praktyce klinicznej do stomatologii bez znieczulenia od ponad 10 lat i zgłasza się wysoką skuteczność tej metody. Większość użytkowników donosi o niewielkiej liczbie pacjentów, którzy wolą znieczulenie zastrzykiem. Wysoki współczynnik skuteczności to połączenie doboru pacjentów, przygotowania werbalnego i techniki użytkownika. Kluczowymi czynnikami są niższe poziomy ciśnienia i pochylenie dyszy. Dyskomfort związany z koferdamem może być kontrolowany za pomocą plastrów z lidokainą. Czynniki związane z niską odczuwalnością abrazji powietrznej:

- Brak ciepła lub wibracji (które są generowane przez prostnice wysokoobrotowe).
- Rurki są zamykane cząsteczkami ścierniwa, co zamyka zębinę.
- Korzyści psychologiczne wynikające z faktu, że pacjent nie słyszy dźwięku wydawanego przez pracujące wiertło wysokoobrotowe.

### 2.7 STERYLIZACJA I ODKAŻANIE

**Ostrzeżenie:** Uchwyt i dyszę należy sterylizować przed każdym użyciem. Przewód i inne elementy, które znajdują się blisko pacjentów, należy osłonić lub przecierać zgodnie ze standardową procedurą odkażania.

1. Umieścić uchwyt, dyszę z pierścieniami uszczelniającymi o-ring, bez ścierniwa i innych zanieczyszczeń, w worku do sterylizacji.
2. Autoklawować w warunkach pary nasyconej w temp. 132 °C, przy ciśnieniu 27,4 psi przez 15 min.
3. Przed dalszymi manipulacjami pozostawić do ostygnięcia przez 30 minut.

3.0 KONSERWACJA I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

3.1 KONSERWACJA

**Kontrola (A–D) po zużyciu każdego 500 g (funt) ścierniwa:**

**A. Komora na środek osuszający:** Sprawdzić granulki osuszające przez okienko podglądu umieszczone na dole urządzenia (patrz rys. 4.3). Pomarańczowe granulki wskaźnikowe zmieniają kolor na zielony po zanieczyszczeniu. W razie konieczności wymienić środek osuszający na nowy. Użyć klucza serwisowego, aby odkręcić i ponownie przykręcić nakrętkę. Przed ponownym zamocowaniem nakrętki wyczyścić pierścień uszczelniający o-ring i gwinty. Nie dokręcać zbyt mocno.

**B. Zbiornik na ścierniwo:** Wyczyścić gwinty i pierścień uszczelniający o-ring. Lekko nasmarować pierścień uszczelniający o-ring wazeliną (patrz rys. 4.1).

**C. Komora na zużyty proszek:** Odkręcić nakrętkę do odzyskiwania ścierniwa (patrz rys. 4.3) za pomocą klucza serwisowego. Usunąć ścierniwo z komory, wyczyścić gwinty i ponownie umieścić nakrętkę na miejscu. Nie dokręcać zbyt mocno.

**D. Pochłaniacz wilgoci:** Wilgoci powinno być bardzo mało lub nie powinno jej być wcale. Gdy PrepStart jest pod ciśnieniem i znajduje się w pozycji poziomej, wcisnąć trzpień pochłaniacza (patrz rys. 4.3) czubkiem palca. Uwolnione zostanie sprężone powietrze i wszelka nagromadzona wilgoć. Jeśli w zbiorniku będzie więcej niż kilka kropli wilgoci, konieczne może być zastosowanie dodatkowych pochłaniaczy wilgoci i filtracji.

**Końcówki należy sprawdzać co miesiąc lub po 100 użyciach.**

Zużyte dysze mogą wykonywać cięcie z dużo mniejszą skutecznością. Nierówna erozja otworu dyszy zmniejsza przyspieszenie cząsteczek i zwiększa kąt rozpylania. Dyszę należy wymienić, gdy użytkownik zauważy powiększenie otworu wylotowego. Normalny okres eksploatacji to od 100 do 200 zastosowań. W przypadkach ekstremalnego zużycia strumień przebija się przez boczną powierzchnię końcówki karbidowej lub przez rurkę ze stali nierdzewnej, co może

stwarzać zagrożenie. Otwór można także mierzyć przez umieszczenie stożkowatych pilników endodontycznych w dyszy i obserwowanie, jak głęboko można go łatwo wprowadzić: dysze 0,015" – użyć pilnika nr 15; dysze 0,019" – użyć pilnika nr 20; dysze 0,026" – użyć pilnika endodontycznego nr 55. Gdy większa część stożka łatwo przechodzi przez otwór, dyszę należy wymienić.

**Pierścień uszczelniający o-ring pojemnika na ścierniwo należy sprawdzać co miesiąc.** Wymienić zużyte, uszkodzone lub przeciekające pierścienie uszczelniające o-ring. Niewielkie wycieki doprowadzą do tego, że ścierniwo uszkodzi pierścienie uszczelniające o-ring zbiornika. Wyczyszczenie gwintów ze ścierniwa przed ponownym zamocowaniem nakrętki zdecydowanie wydłuży okres eksploatacji pierścieni uszczelniających o-ring.

**Sprawdzać działanie zaworu membranowego po każdym 6 miesiącach użytkowania.**

**Jakość działania zaworu membranowego:** Zawór membranowy steruje wylotowym strumieniem powietrza/ścierniwa i z czasem ulega zużyciu. Zużyta tuba zaworu membranowego nie będzie całkowicie zamykać się i pozwoli na ciągłą ucieczkę niewielkiej ilości powietrza. Gdy tuba zaworu membranowego będzie mocno zużyta, może dojść nawet do wewnętrznego wypływu ścierniwa, co uniemożliwi stosowanie urządzenia. W przypadku normalnego użytkowania PrepStart tuba zaworu membranowego działa przez co najmniej jeden rok.

**Test:** Umieścić końcówkę dyszy w szklance z wodą. Wyciek spowoduje, że co sekundę utworzy się pęcherzyk powietrza. Silny wyciek spowoduje ciągły strumień pęcherzyków powietrza. Sygnalizuje to konieczność odnowienia tuby zaworu membranowego.

3.2 KALIBRACJA

W celu zapewnienia prawidłowego działania ciśnieniomierza należy kalibrować raz w roku.

3.3 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Rozwiązywanie problemów	
Problem	Rozwiązanie
Zablockowana dysza	Wdmuchnąć powietrze do odłączonej dyszy w kierunku przeciwnym niż zwykle.
Powolne cięcie	Powolne cięcie wynika ze słabego przepływu ścierniwa lub niskiego ciśnienia lub zbyt małej bądź zużytej dyszy. Dołączono szkiełko mikroskopowe do standardowych testów cięcia. <b>Test:</b> Gdy końcówka 0,019 umieszczona jest pionowo w odległości 1 mm, przy maksymalnym przepływie ścierniwa i ciśnieniu 100 psi szkiełko powinno zostać przebite w czasie od 3 do 5 sek. 1. Sprawdzić stopień napełnienia ścierniwem i prawidłową nakrętkę regulującą wewnątrz pojemnika. 2. Sprawdzić ustawienia ciśnienia: wyższe poziomy ciśnienia bardzo zwiększają szybkość cięcia. 3. Gdy PrepStart zostanie uruchomiony, wskazanie miernika ciśnienia nie powinno zmniejszyć się o więcej niż kilka psi (1/10 bara). Patrz „Źródło powietrza” (punkt 1.2). 4. Sprawdzić wielkość dyszy (0,015" będzie cięć powierzchnię powoli). 5. Ustawić maksymalną kontrolę proszku (w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara). 6. Sprawdzić, czy wypływ proszku nie jest słaby (patrz słaby wypływ proszku poniżej).
Przepływ ścierniwa nie wylacza się natychmiast	1. Opróżnić komorę na zużyty proszek. 2. Zawór membranowy lub filtry komory na zużyty proszek mogą wymagać serwisowania.
Nadmierny wypływ proszku	1. Upewnić się, że nakrętkę regulującą do ścierniwa odpowiada wielkości użytego ścierniwa (27 lub 50 mikronów). 2. Opróżnić komorę na zużyty proszek. 3. Upewnić się, że poziom ścierniwa w zbiorniku jest poniżej nakrętki regulującej.
Wewnętrzny wypływ powietrza	Sprawdzić, czy ciśnienie nie jest zbyt wysokie. Ciśnienia powyżej 125 psi (8,3 bara) są automatycznie odprowadzane (odpowietrzanie) przez wewnętrzny zawór bezpieczeństwa.
Słaby wypływ proszku	Słaby wypływ ścierniwa w dużym stopniu zmniejsza skuteczność cięcia. PrepStart jest tak wyregulowany, aby zużywać ok 5 g/min przy ciśnieniu 100 psi (6,7 bara) przy maksymalnym ustawieniu dla proszku. Strumień ścierniwa najłatwiej jest zobaczyć na ciemnym tle przy dobrym oświetleniu. Strumień powinien być jasny, ale wyraźnie zdefiniowany. Słaby wypływ ścierniwa może wynikać z: 1. Niskiego poziomu proszku w zbiorniku na ścierniwo. 2. Niewłaściwego rozmiaru nakrętki regulującej do ścierniwa. 3. Niskiego ustawienia ścierniwa lub zawiłgotnienia ścierniwa. 4. Zatkanie otworów w zbiorniku na ścierniwo wynika z zanieczyszczenia wilgocią i uniemożliwia pobranie ścierniwa (patrz: Zalecane ścierniwa, str. 1). (Wilgotne ścierniwo należy wyrzucić. Sprawdzić dna zbiornika pod kątem zgromadzenia ścierniwa wokół wewnętrznej kolumny. Pierścień przekraczający 4 mm ścierniwa będzie blokował otwory. Usunąć ścierniwo za pomocą sondy).

3.4 ODNOWIENIE TUBY ZAWORU MEMBRANOWEGO

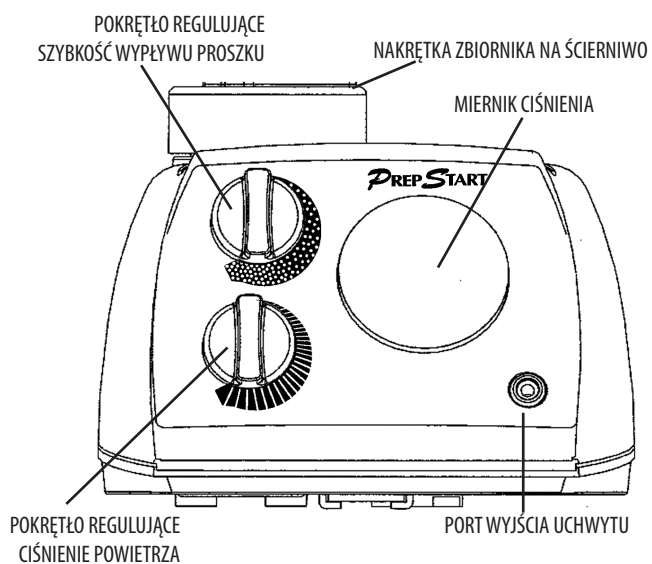
Tuby zatraskowe można łatwo odnowić w gabinecie, pod warunkiem że nie doszło do ich perforacji.

1. Spuścić ciśnienie i odłączyć od źródła powietrza.
2. Zdjąć nakrętkę pojemnika na ścierniwo, usunąć samo ścierniwo i górny pierścień uszczelniający na pojemniku.
3. Odkręcić cztery śruby z łbem typu Philips w dolnej części PrepStart (patrz rys. 4.3).
4. Podnieść górną pokrywę, przechylając w górę najpierw tylną część pokrywy.
5. Zawór membranowy to aluminiowy cylinder blisko portu wylotowego (patrz rys. 4.4). Dwie czarne, plastikowe tuby przechodzące przez cylinder (patrz rys. 4.3) to tuby zatraskowe. Zacisk odnawia się poprzez odciągnięcie obu tub szczypcami około 7 mm w stronę tylnej części urządzenia.
6. Zmontować urządzenie, wykonując powyższą procedurę w odwrotnej kolejności.

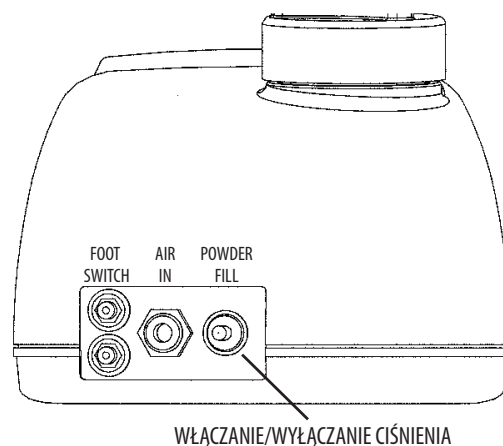
Po kilku „odnowieniach” tuby zaciskowe wymagają wymiany w centrum serwisowym. Należy pamiętać, że serwis zaworu membranowego powinien być przeprowadzany przez autoryzowane centrum serwisowe, ponieważ utworzenie tego przedziału unieważni gwarancję.

3.5 ZWROTY I WYSYŁKA

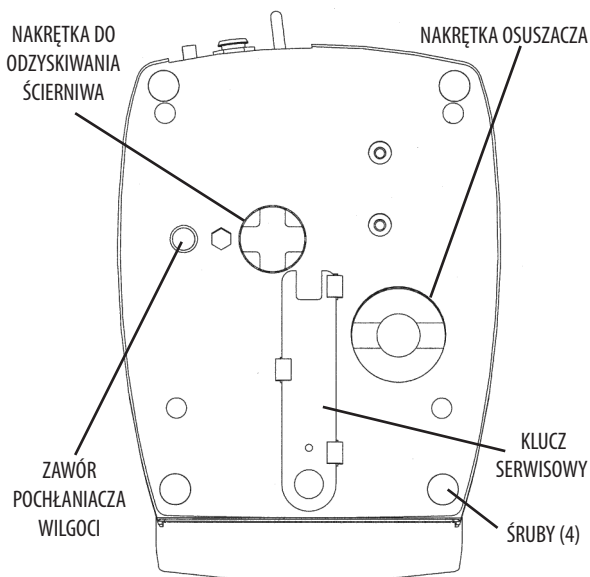
Przed zwróceniem systemu lub dowolnej jego części należy skontaktować się z dostawcą usług serwisowych. Dostawca usług serwisowych ma cały sprzęt niezbędny do wykonania większości napraw PrepStart. Gdyby zaszła konieczność zwrotu urządzenia do fabryki, zajmie się tym dystrybutor. Wysyłka urządzenia do fabryki bez prawidłowego zatwierdzenia zwrotu może doprowadzić do zwrotu przesyłki. W razie pytań dotyczących tej procedury należy skontaktować się z firmą Danville pod numerem telefonu +1 800 827 7940 lub faksu +1 760 743 7975.



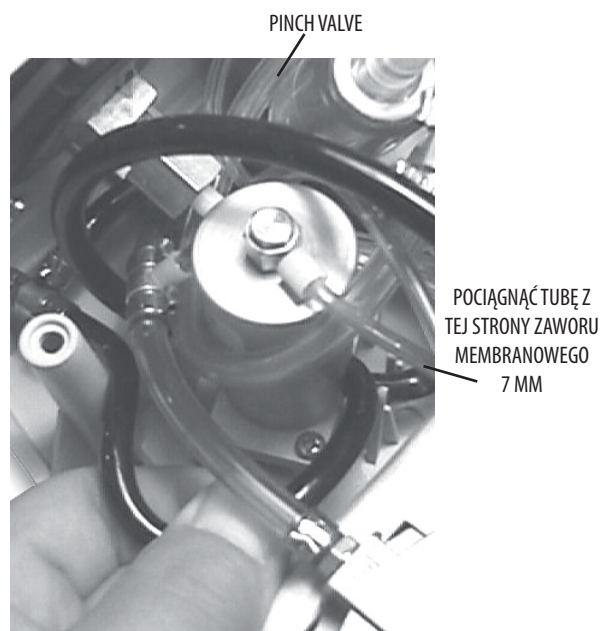
**Rysunek 4.1**  
PrepStart – widok z przodu



**Rysunek 4.2**  
PrepStart – widok z tyłu



**Rysunek 4.3**  
PrepStart – widok z dołu



**Rysunek 4.4**  
Wnętrze PrepStart

**DEFINICJE SYMBOLI**

Poniższe symbole mogą pojawić się na opakowaniu i etykietach.

Symbol	Definicja	Symbol	Definicja
<b>REF</b>	Numer referencyjny	<b>SN</b>	Numer seryjny
	Data ważności		Producent
<b>RxOnly</b>	Przeostoga: Na mocy prawa federalnego USA opisywane wyroby mogą być sprzedawane wyłącznie przez lub na zamówienie lekarza stomatologii	<b>ECREP</b>	Autoryzowany przedstawiciel na terenie Unii Europejskiej
<b>CE</b> 0086	Europejski znak zgodności		Patrz Instrukcja użytkownika

RESUMO DE SEGURANÇA

INFORMAÇÕES IMPORTANTES QUE DEVERÁ LER ANTES DE UTILIZAR O SISTEMA

Deverá rever cuidadosamente este manual, antes de utilizar o PrepStart. A utilização indevida do PrepStart pode resultar em riscos para a segurança do pessoal, incluindo lesões ou morte. A utilização indevida ou a falta de manutenção adequada do PrepStart resultará num mau desempenho e diminuirá o ciclo de vida útil da unidade. O PrepStart destina-se exclusivamente a utilização profissional.

PROTEÇÃO OCULAR

Deve ser sempre utilizado equipamento de proteção ocular pelos pacientes e pelos profissionais de saúde durante a utilização da técnica de abrasão por ar. As lupas e outros equipamentos óticos e mecânicos também devem estar protegidos. Lave as lentes óticas para remover as partículas, sem esfregar.

DESLIGADO - POSIÇÃO DE SEGURANÇA

Desligue sempre o PrepStart quando não estiver a ser utilizado para evitar a ativação acidental. O interruptor de pressão está localizado na parte traseira do dispositivo PrepStart (na posição para baixo, está desligado) (ver figura 4.2). O manómetro indica o estado da pressão.

RISCO DE EMBOLISMO

O ar pressurizado dirigido à gengiva ou às exposições pulpare pode induzir uma embolia gasosa. A utilização de um dique de borracha ou de outro tipo de barreira é essencial em procedimentos nos quais o ar e as partículas podem entrar em contacto direto ou indireto com a gengiva (tal como na classe V).

PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

Embora o óxido de alumínio seja considerado um “pó incomodativo”, é indesejável a inalação desnecessária de quaisquer partículas. Os indivíduos com problemas respiratórios, nomeadamente asma, devem evitar a exposição a este pó.

Quando não é utilizado um dique de borracha, deve ser solicitado ao paciente que sustenha a respiração durante os intervalos da abrasão. Um pano húmido é a proteção ideal para proteger os olhos e o nariz do paciente. Também poderá utilizar óculos de proteção. O óxido de alumínio pode ser engolido sem riscos para o paciente. As máscaras cirúrgicas padrão protegem os profissionais de saúde. Não utilize uma amálgama devido à consequente aerosolização da liga de mercúrio.

PRÁTICA - DENTES EXTRAÍDOS

A utilização do PrepStart é muito semelhante à de uma peça de mão de alta velocidade. A principal diferença é a ausência de percepção tátil, sendo necessária uma técnica de “corte e observação”. Permanecer demasiado tempo numa determinada área pode causar acidentalmente uma intrusão no tecido pulpar. A prática em dentes extraídos é altamente recomendada. Quando se sentir confiante, avance para as pequenas restaurações de classe I e V. A opinião geral é que esta técnica é fácil de aprender.

ABRASIVOS RECOMENDADOS

Recomenda-se que apenas sejam utilizados os abrasivos Danville de 50 e 27 micrómetros, que são constituídos por alfa-alumina seca e de elevada pureza e especialmente formulados para obter o melhor desempenho. Outros pós podem resultar num mau desempenho ou em danos no equipamento, pelo que nunca devem ser utilizados quaisquer pós para além da alfa-alumina devido a questões de saúde. Os abrasivos absorvem rapidamente a humidade do ar e engrossam, causando o entupimento do sistema. Mantenha os abrasivos bem fechados. O abrasivo seco deve fluir como água. Um abrasivo húmido provocará uma “avalanche” quando for despejado, podendo mesmo endurecer. Os abrasivos em tons castanhos mancham as superfícies brancas. Nunca reutilize pós utilizados. Ambas as dimensões dos microabrasivos são ideais para todas as aplicações: os abrasivos de 50 micrómetros cortam ligeiramente mais depressa e os de 27 micrómetros são considerados menos indutores de sensibilidade.

SECÇÃO 1 – CONFIGURAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO PREPSTART

1.0 CONFIGURAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO PREPSTART

1.1 ÍNDICE

PrepStart H <sub>2</sub> O	Unidade PrepStart H <sub>2</sub> O (1); Peça manual e Bocal de 0,019” (1); Pedal (1); Entrada de Ar (1); Tubagem de Água/Linha de Ar (1); 1 lb. Óxido de Alumínio, 27 µm (1)
PrepStart	Unidade PrepStar (1); Kit de peça manual: Peça manual (1), Bocal de 0,015”, 80° (1), Bocal de 0,019”, 80° (1); Pedal (1); Entrada de Ar (1); 1 lb. Óxido de Alumínio, 27 µm (1)

1.2 VERIFICAÇÃO

- No ato da entrega, verifique se não existem danos de transporte no PrepStart e respetivos componentes. Comunique de imediato eventuais danos ao responsável pela expedição e envie uma cópia do seu relatório ao representante ou à Danville.
- Faça um inventário de todos os componentes.

1.3 ENTRADA DE AR

O funcionamento requer apenas ar limpo e seco. O sistema de filtração/dessecação do PrepStart pode ficar sobrecarregado com conteúdos excessivamente húmidos, resultando num fraco desempenho. A filtração e separação adequada da água são essenciais.

Quanto às pressões de alimentação: 80 psi (5,3 bares) é a mínima. 100 psi (6,6 bares) é a ideal. 125 psi (8,3 bares) é a máxima. Se for necessário, um técnico pode normalmente ajustar o intervalo de pressão da alimentação do compressor para um nível mais elevado. Um aumento na pressão do compressor não deverá afetar outros equipamentos, uma vez que cada carro é regulado separadamente. Outra alternativa é o acessório Power PlusTM para aumento de pressão, que duplica a pressão até 125 psi (8,3 bares).

Um volume adequado de fluxo de ar é tão importante quanto a pressão estática. Um volume de fluxo inadequado resultará numa queda de pressão significativa durante a utilização.

Teste: Configure o PrepStart para, ou próximo de, 100 psi (6,6 bares). Instale uma ponta de 0,48 mm. Observe o manómetro quando o pedal estiver ativado. Apenas deverá ser notada uma queda de pressão não mais do que alguns psi (1/10 bares).

Se for registada uma queda de pressão superior, as linhas de ar do compressor podem estar subdimensionadas ou podem existir outras constricções no fluxo. A utilização do acessório Power PlusTM para aumento de pressão apenas aumentará o problema, uma vez que também consome ar durante a utilização, aumentando significativamente os requisitos de fluxo do PrepStart. Se necessário, pode instalar facilmente novos tubos de passagem, utilizando polietileno flexível.

Um conjunto fêmea de desconexão rápida é fornecido para instalação na linha de pressão

total localizada na caixa de junção ou no carro (o mesmo conjunto de desconexão fornecido para o Microetcher). As instruções estão incluídas no conjunto de desconexão. Identifique as desconexões semelhantes que se destinam a água, para evitar ligações acidentais! Ligue o PrepStart à entrada de ar utilizando a linha de desconexão de pressão com ponta macho dupla que é fornecida.

1.4 CONTROLO DO PEDAL

Ligue o pedal à parte traseira do PrepStart (ver Figura 4.2), respeitando o código de cores dos conectores para evitar fugas. O funcionamento do pedal deve produzir um fluxo abrasivo e rápido ao ligar/desligar.

1.5 ENCHIMENTO DE ABRASIVO

A manutenção de um enchimento adequado de abrasivo é essencial para um bom desempenho. Níveis baixos de abrasivo na câmara (< 1/3 da capacidade total) resultarão num fluxo de pó reduzido, bem como na diminuição do poder de corte.

- Coloque o interruptor para baixo, na parte traseira do PrepStart (ver Figura 4.2) para desligar o ar e ventilar o sistema. O manómetro deverá indicar zero. Desenrosque o tampão do reservatório.
- Verifique o tampão de bronze no interior do recipiente quanto à dimensão correta do pó, antes de adicionar o mesmo. Este tampão afina o PrepStart para o tamanho do abrasivo e indica: 27 ou 50 micrómetros.
- Encha até ao tampão de cobre, sem ultrapassar, para evitar o fluxo excessivo.
- Limpe as rosas antes de substituir o tampão do reservatório. O tampão deve ser enroscado, deslizando sobre o anel primário, até encostar no filtro secundário do interior da tampa. Não aperte demasiado.

(A remoção do pó é conseguida ao virar o PrepStart ao contrário.)

1.6 PEÇA DE MÃO

Enrosque o fio cinzento da peça de mão na porta da parte frontal inferior do PrepStart e ligue a mesma ao corpo da peça de mão. Ligue o bocal selecionado à peça de mão. A peça de mão ligará magneticamente, com um “clique”, à parte superior do PrepStart.

1.7 SELEÇÃO DO BOCAL

Estão incluídos dois bocais: (0,015”) 0,38 mm e (0,019”) 0,48 mm @ 80 graus. Estão disponíveis outros tamanhos e ângulos.

(0,015”) 0,38 mm para preparações mínimas. Corte lento

(0,019”) 0,48 mm para uso geral.

(0,026”) 0,66 mm para corte altamente agressivo, condicionamento em superfície extensa.

## 1.8 DEFINIÇÕES DE PRESSÃO

A pressão é ligada/desligada no interruptor localizado na parte traseira do PrepStart. A pressão é ajustada virando o botão de ajuste inferior (ver Figura 4.1), no painel frontal, e pode ser observada no manômetro. **As velocidades de corte aumentam substancialmente com a pressão.** O aumento da pressão de 80 psi para 100 psi quase duplica a velocidade de corte. No entanto, as pressões mais baixas, iguais ou inferiores a 80 psi, reduzem substancialmente a sensibilidade na dentina. É frequentemente utilizada uma pressão elevada para cortar rapidamente através do esmalte, sendo esta depois reduzida quando em contacto com a dentina. Se a sensibilidade persistir, utilize uma pressão inferior à recomendada.

110 psi (7,3 bares) = pressão máxima sugerida

80 psi (5,3 bares) = pressão ideal, baixa sensibilidade ao corte

40 psi (2,7 bares) = pressão adequada para corte ligeiro, condicionamento para fins de diagnóstico e remoção agressiva de manchas

## 1.9 Definições de abrasão (Ver Figura 4.1)

O PrepStart mistura os compostos abrasivos de acordo com o volume do fluxo de ar, tal como um carburador. Consequentemente, a taxa de fluxo de abrasivo é ajustada automaticamente à medida que as taxas de fluxo de ar são alteradas (alteração da pressão ou do tamanho do bocal). Os ajustes destinam-se a reduzir a velocidade de corte desde o corte máximo até ao condicionamento ligeiro. As configurações médias permitem o corte com uma utilização abrasiva reduzida.

Totalmente cheio até ¾ cheio = Corte normal

Totalmente vazio = Corte ligeiro, condicionamento para fins de diagnóstico e remoção agressiva de manchas

**Definição do fluxo de abrasivo opcional-** Em algumas situações, pode ser necessário um fluxo de abrasivo ainda mais reduzido. Para diminuir o fluxo de abrasivo para um nível inferior

às configurações padrão descritas acima, é necessário seguir as indicações seguintes:

1. Proceda da seguinte forma para remover a tampa da unidade:
  - Remova os quatro parafusos do fundo da base, localizados nos orifícios fundos da parte inferior da unidade. Não remova os parafusos dos pés e/ou os pés.
  - Remova o tampão e os dois anéis localizados no recipiente cilíndrico.
  - Vire a parte traseira da tampa até que esta seja retirada do suporte do painel frontal.
2. Localize o grampo de aperto em plástico branco localizado junto ao cilindro de aperto, entre o cilindro de aperto e o exterior da unidade.
3. Abra o grampo até ficar totalmente aberto. A unidade está agora na configuração de taxa de pó mais baixa com o grampo totalmente aberto.
4. Substitua a tampa.

## 1.10 EXPELIR

Os abrasivos e os detritos são recolhidos através de aspiração. A aspiração de alta velocidade disponível na maioria das clínicas dentárias é adequada. A eficácia da recolha melhora drasticamente à medida que o assistente se familiariza com a identificação do “cone de dispersão” móvel. Não há registo de danos em sistemas de aspiração, embora seja essencial aumentar a frequência de limpeza.

- Mantenha a aspiração a cerca de (8”) 20 centímetros e localize a “nuvem” de detritos.
  - Os tecidos da cavidade oral prendem a maioria dos detritos quando não é utilizado um dique de borracha.
  - Coloque gaze húmida atrás do dique de borracha para facilitar a recolha dos detritos.
- Para a utilização de soluções “chairside”, é aconselhável um coletor de resíduos, tal como o Danville Microcab™ ou Macrocab™.

## SECÇÃO 2 – INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

### 2.0 INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

#### 2.1 SUGESTÃO DE SELEÇÃO E ORIENTAÇÃO PARA O PACIENTE

- Os pacientes pediátricos reagem positivamente quando lhes é mostrado um sopro de ar, ou a abrasão por ar, na própria mão e quando lhes é explicado que o mesmo spray indolor será utilizado no tratamento.
- Para os adultos, uma descrição da alta tecnologia do tratamento não só inspira confiança no paciente, como reforça a singularidade da sua prática clínica.
- A seleção dos pacientes adultos é o primeiro passo: os pacientes que reagem mal à seringa de ar não são normalmente bons candidatos.
- As lesões suspeitas de terem uma grande profundidade podem implicar um nível de desconforto maior para o paciente.

#### 2.2 TÉCNICA DE UTILIZAÇÃO

**Nota:** Verifique o funcionamento do pedal ao pulverizar para um contentor de resíduos. Se o dispositivo continuar a pulverizar depois de soltar o pedal, entre em contacto com o fabricante.

##### Redução de dente:

1. Segure no bocal a um ângulo de cerca de 60 ° acima da superfície (um ângulo ligeiro na perpendicular). A posição angular do jato reduz a sensibilidade na dentina.
2. Mantenha o bocal a 1-2 mm da superfície. Os movimentos devem ser lentos e regulares.
3. Verifique o resultado do corte de poucos em poucos segundos.

##### Condicionamento da superfície e remoção agressiva de manchas:

1. Mantenha o bocal a 5-10 mm da superfície.
2. A insistência resultará numa redução excessiva da superfície do dente.
3. Faça passagens lentas sobre metais, cerâmicas e compósitos até a superfície estar limpa e condicionada uniformemente.

#### 2.3 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O PrepStart é um dispositivo portátil, independente e pneumático que utiliza partículas de óxido de alumínio no corte da estrutura do dente.

#### 2.4 INDICAÇÕES DE UTILIZAÇÃO

O sistema PrepStart destina-se às seguintes aplicações:

- Preparações de cavidade para pequenas restaurações em compósito. Classe I a VI.
- Remoção de restaurações em compósito, acrílico e outras resinas.
- Preparação de perfurações e fissuras.
- Remoção de manchas para revelar lesões.
- Preparação conservadora de lesões incipientes.

- Acesso endodôntico através de coroas de porcelana.
- Condicionamento de todos os metais, compósitos, acrílicos e amálgama para uma adesão superior.
- Condicionamento de porcelana onde a utilização de ácido fluorídrico não é aconselhável.
- Remoção agressiva de manchas. Remoção de tatuagens por amálgama.
- Melhoria da adesão à estrutura do dente. O condicionamento com ácido após a abrasão por ar demonstrou ser superior ao condicionamento apenas com ácido.

#### 2.5 CONTRAINDICAÇÕES

- Não é recomendada a remoção de amálgamas com qualquer dispositivo de abrasão por ar. É gerado pó carregado de mercúrio sem o spray de água para o circunscrever.
- A utilização clínica em situações de não conformidade com as indicações apresentadas neste manual deve ser evitada.
- Em todas as aplicações, a sua utilização clínica deve estar sujeita aos critérios do dentista.

#### 2.6 ANESTESIA

A abrasão por ar é utilizada em procedimentos dentários sem anestesia há mais de 10 anos com grande eficácia. A maioria dos utilizadores refere que são poucos os pacientes que preferem uma injeção. A elevada taxa de eficácia resulta da combinação da seleção de pacientes, com a preparação verbal e técnica do utilizador. As pressões mais reduzidas e a angulação do bocal são fatores determinantes. O desconforto com o grampo do dique de borracha pode ser controlado com a utilização de emplastos de lidocaína.

Fatores associados à sensibilidade reduzida da abrasão por ar:

- Sem produção de calor ou vibração (gerados pela peça de mão de alta velocidade).
- Os túbulos são fechados pelas partículas abrasivas, compactando a dentina.
- Os benefícios psicológicos de não ouvir o ruído da alta velocidade.

#### 2.7 ESTERILIZAÇÃO E DESINFEÇÃO

**Aviso:** A peça de mão e o bocal têm de ser esterilizados antes de cada utilização. O conjunto de tubos e outros elementos próximos do paciente devem ser revestidos ou limpos em conformidade com os procedimentos de desinfeção padrão.

1. Coloque a peça de mão e o bocal com os anéis, livres de abrasivo e detritos, numa bolsa de esterilização.
2. Esterilize na autoclave com vapor saturado, a 132 °C e a uma pressão de 27,4 psi durante 15 minutos.
3. Deixe arrefecer durante 30 minutos antes de utilizar.

## SECÇÃO 3 – ESTERILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 3.0 MANUTENÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

#### 3.1 MANUTENÇÃO

**Inspeção (A-D) após cada 500 g de utilização de abrasivo:**

**A. Câmara excicante:** Verifique o estado dos grânulos do agente excicante através da janela de visualização localizada na parte inferior da unidade (ver Figura 4.3). Os grânulos indicadores cor de laranja passarão a verde quando contaminados. Substitua o excicante

por novo, se necessário. Utilize a chave de serviço para desenroscar e para voltar a colocar o tampão. Limpe o anel e as rosca antes de voltar a colocar. Não aperte demasiado.

**B. Recipiente do abrasivo:** Limpe as rosca e os anéis. Lubrifique ligeiramente os anéis com vaselina (ver Figura 4.1).



**C. Câmara de pó residual:** Desentrosque o tampão de recuperação de abrasivo (ver Figura 4.3) utilizando a chave de serviço. Remova todo o abrasivo da câmara, limpe as rosca e volte a colocar o tampão. Não aperte demasiado.

**D. Separador de humidade:** Deve ser encontrada muito pouca ou nenhuma humidade. Enquanto o PrepStart está pressurizado e mantido em posição horizontal, acione a haste da válvula (ver Figura 4.3) com a ponta de um dedo: o ar comprimido e qualquer humidade serão expelidos. Se detetar mais do que algumas gotas de humidade, poderão ser necessários mais separadores de água e filtragem.

**Inspeção os bocais mensalmente ou após 100 utilizações.**

A eficiência de corte dos bocais desgastados é muito reduzida. A erosão irregular do canal de corte reduz a aceleração de partículas e aumenta o ângulo do spray. Substitua os bocais quando verificar um alargamento do canal. A vida útil normal são 100 a 200 utilizações. Em casos de desgaste extremo, o jato cortará através da lateral da ponta de carboneto ou através do tubo em aço inoxidável, constituindo um problema de segurança. O canal também pode ser medido através da introdução de limas endodônticas cónicas no canal de corte e observando a profundidade alcançada: Bocais de (.015") 0,38 mm - utilize uma lima n.º 15; bocais de (.019") 0,48 mm - utilize uma lima n.º 20; bocais de (.026") 0,66 mm - utilize uma lima endodôntica

n.º 55: quando a maior parte do cone passar através do canal, o bocal deve ser substituído.

**Inspeção os anéis do recipiente do abrasivo mensalmente.**

Substitua os anéis gastos, danificados ou vazantes. As pequenas fugas resultarão no corte abrasivo dos anéis do recipiente. A limpeza de abrasivo das rosca antes de voltar a colocar a tampa prolongará significativamente o tempo de vida útil do anel.

**Verifique o desempenho da válvula de aperto a cada 6 meses:**

**Desempenho da válvula de aperto:** A válvula de aperto controla a saída do fluxo de ar/abrasivo e desgasta-se com a utilização. Um tubo com uma válvula de aperto gasta não fecha completamente e permitirá que uma pequena quantidade de ar continue a sair. Um tubo com uma válvula de aperto muito gasta pode mesmo causar fugas internas de abrasivo que impedirão a utilização. Em condições de utilização normais, a válvula de aperto do PrepStart durará pelo menos um ano.

**Teste:** Coloque a ponta do bocal num copo com água. Uma fuga dará origem à formação de uma bolha por segundo. Uma fuga grande provocará um fluxo constante de bolhas e indica a necessidade de renovar os tubos da válvula de aperto.

**3.2 CALIBRAGEM**

O manómetro deverá ser calibrado anualmente para assegurar o seu correto funcionamento.

**3.3 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Resolução de problemas	
Problema	Solução
<b>Bocal obstruído</b>	Introduza um fluxo de ar no sentido contrário, com o bocal desligado.
<b>Desempenho de corte lento</b>	A lentidão no corte é causada por: um fluxo abrasivo fraco, baixa pressão e/ou um bocal demasiado pequeno ou gasto. Está incluída uma lâmina de microscópio para efetuar um teste de corte padrão. <b>Teste:</b> Com uma ponta de (.019") 0,48 mm em posição perpendicular a 1 mm da superfície, com fluxo abrasivo no máximo e a uma pressão de 100 psi, a lâmina deverá ser cortada em 3 a 5 segundos. 1. Verifique o conteúdo abrasivo através do tampão de afinação em bronze no interior do recipiente. 2. Verifique a configuração da pressão: Uma pressão mais elevada aumenta drasticamente a velocidade de corte. 3. Quando o PrepStart é ativado, o manómetro não deve descer mais do que alguns psi (1/10 bar). Ver "Entrada de ar" (Secção 1.2). 4. Verifique o tamanho do bocal (os bocais de (.015") 0,38 mm cortam mais lentamente). 5. Configure o controlo de pó para o máximo (no sentido dos ponteiros do relógio). 6. Verifique se o fluxo de pó é fraco (ver fluxo de pó fraco abaixo).
<b>O fluxo abrasivo não se desliga imediatamente</b>	1. Esvazie a câmara de pó residual. 2. A válvula de aperto ou os filtros da câmara de pó residual podem necessitar de manutenção.
<b>Fluxo de pó excessivo</b>	1. Verifique se o tampão de afinação do abrasivo corresponde ao tamanho do abrasivo utilizado (27 ou 50 micrómetros). 2. Esvazie a câmara de pó residual. 3. Verifique se o nível de abrasivo no recipiente de pó abrasivo está abaixo do tampão de afinação.
<b>Fuga de ar interna</b>	Verifique se existe pressão excessiva. As pressões superiores a 125 psi (8,3 bares) serão automaticamente libertadas através de uma válvula de segurança interna.
<b>Fluxo de pó fraco</b>	Um fluxo de pó fraco reduzirá significativamente a eficiência do corte. O PrepStart está afinado para utilizar cerca de 5 gm/min. a 100 psi (6,7 bares) na configuração de pó máxima. O fluxo abrasivo é visualizado mais facilmente quando vaporizado num fundo escuro com boa iluminação. O spray deve ter uma aparência ligeira, mas definida. Um fluxo abrasivo fraco pode ser causado por: 1. Pouco pó no recipiente do abrasivo. 2. Tampão de afinação de abrasivo incorreto. 3. Configuração de abrasivo baixa ou abrasivo húmido. 4. O entupimento da passagem calibrada do recipiente resulta de contaminação com humidade e impede que o abrasivo seja recolhido (ver: Abrasivos recomendados, na pág. 1). <i>(Elimine o abrasivo húmido. Verifique se não existe abrasivo no fundo do recipiente, em redor da coluna interior. Um anel com mais de 4 mm de abrasivo bloqueará a passagem calibrada. Remova o abrasivo com uma sonda).</i>

**3.4 RENOVAÇÃO DO TUBO DE APERTO**

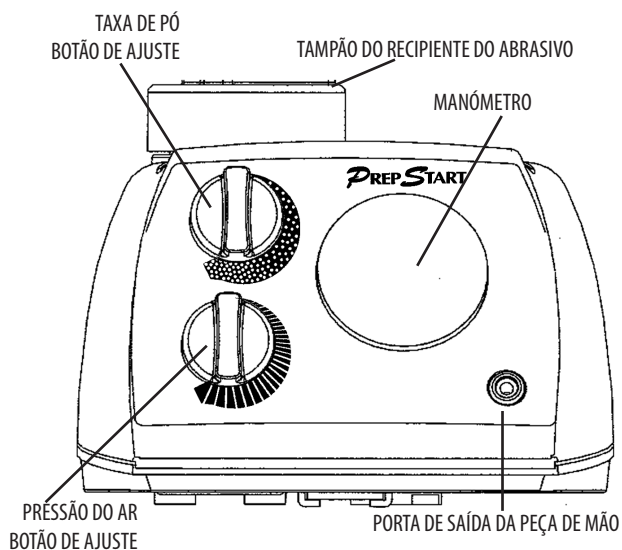
Os tubos de aperto podem ser facilmente substituídos nas suas instalações, desde que não estejam perfurados.

1. Proceda à despressurização e desligue a ligação de ar.
2. Remova o tampão do recipiente do abrasivo, o abrasivo e o anel superior do recipiente.
3. Remova os quatro parafusos de cabeça Phillips da parte de baixo do PrepStart (ver Figura 4.3).
4. Levante e retire a tampa superior, inclinando primeiro a parte traseira da tampa.
5. A válvula de aperto é um cilindro de alumínio junto à porta de saída (ver Figura 4.4). Os dois tubos pretos de plástico que atravessam (ver Figura 4.3) o cilindro são os tubos de aperto. O ponto de aperto é renovado puxando os dois tubos com alicates, cerca de 7 mm na direção da parte traseira da unidade.
6. Volte a montar seguindo a ordem inversa do procedimento anterior.

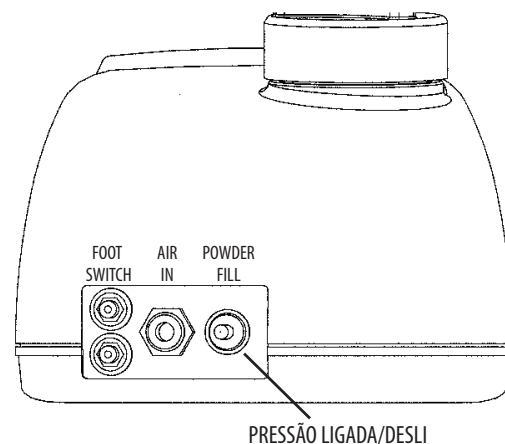
Após várias "renovações", a tubagem de aperto terá de ser substituída pelo serviço de assistência técnica. Tenha em atenção que a manutenção da válvula de aperto deve ser efetuada por um centro de assistência técnica autorizado, uma vez que a abertura da cabina anula a garantia.

**3.5 DEVOLUÇÕES E ENVIOS**

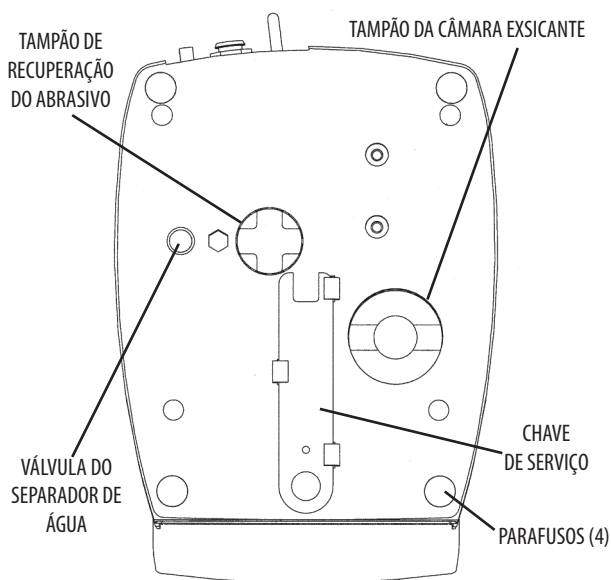
Antes da devolução de um sistema, ou parte dele, contacte o seu revendedor a solicitar assistência. O seu revendedor de serviço completo está preparado para executar a maioria das reparações no PrepStart. Caso seja necessário devolver a sua unidade à fábrica, o seu revendedor encarrega-se de o fazer por si. O envio de uma unidade para a fábrica sem a devida autorização de devolução pode resultar na devolução da remessa. Em caso de dúvida acerca destes procedimentos, contacte a Danville através do número 1-800-827-7940 ou envie um fax para 1-760-743-7975.



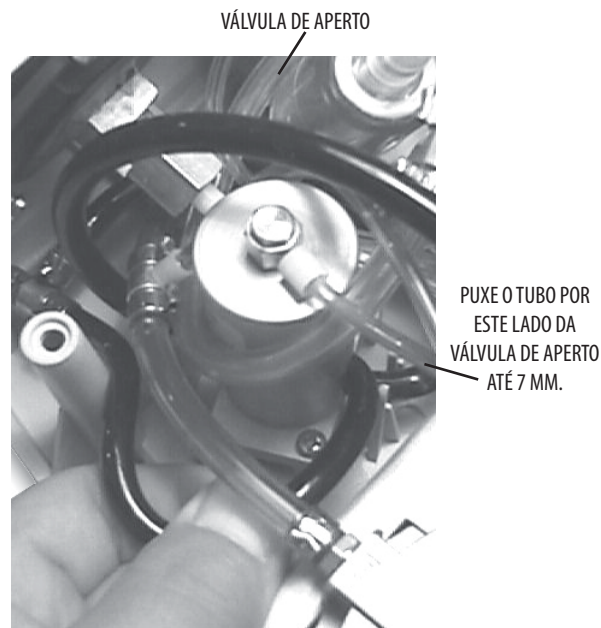
**Figura 4.1**  
Vista frontal do PrepStart



**Figura 4.2**  
Vista traseira do PrepStart



**Figura 4.3**  
Vista da parte inferior do PrepStart



**Figura 4.4**  
Interior do PrepStart

**DEFINIÇÕES DOS SÍMBOLOS**

Os símbolos seguintes podem ser apresentados na embalagem ou rotulagem do produto.

Símbolo	Definição	Símbolo	Definição
	Número de referência		Número de série
	Utilizar até		Fabricante
<b>RxOnly</b>	Advertência: A lei federal restringe a venda deste dispositivo por dentistas ou por indicação destes.		Representante Autorizado na Comunidade Europeia
	Marca europeia de conformidade		Consultar as instruções de utilização

RESUMEN DE SEGURIDAD

**INFORMACIÓN IMPORTANTE: LEER ANTES DE OPERAR EL SISTEMA**

Debe leerse este manual con atención antes de utilizar PrepStart. El uso indebido de PrepStart puede causar riesgos para el personal, incluso lesiones o la muerte. El uso o mantenimiento indebido de PrepStart resultará en un mal funcionamiento y deterioro de la vida útil de la unidad. PrepStart está diseñado solo para uso profesional.

**PROTECCIÓN OCULAR**

Los pacientes y el personal deben utilizar protección ocular en todo momento durante el uso de la abrasión por aire. También deben protegerse las lupas y otros equipos ópticos y mecánicos. Limpie las partículas de las piezas ópticas con agua, no las frote.

**APAGADO: POSICIÓN DE SEGURIDAD**

Apague siempre el equipo cuando no lo utilice para evitar activaciones accidentales. El interruptor de presión está ubicado en la parte trasera de PrepStart (hacia abajo es "apagado") (véase la figura 4.2). El medidor de presión indicará la intensidad de la presión.

**RIESGO DE EMBOLIA**

El aire presurizado dirigido a las encías o a la pulpa dentaria expuesta puede producir una embolia gaseosa. Es necesario un dique de goma u otro tipo de barrera en procedimientos donde aire o partículas directos o indirectos puedan entrar en contacto con la encía (como en los de Clase V).

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA**

Aunque el óxido de aluminio se considera un polvo "molesto", la inhalación innecesaria de cualquier partícula es indeseable. Las personas con problemas respiratorios, como asma, deben evitar dicha exposición.

Cuando no se utilice un dique de goma, se le debe pedir al paciente que contenga la

respiración durante los intervalos reales de abrasión. Una pieza de tela húmeda es ideal para proteger los ojos y la nariz del paciente, o se pueden utilizar gafas de protección. El óxido de aluminio se puede tragar sin producir daños. Las máscaras quirúrgicas estándar protegen al personal. No utilice en amalgamas debido a la aerosolización resultante de aleaciones de mercurio.

**PRÁCTICA: PIEZAS DENTALES EXTRAÍDAS**

El uso de PrepStart es muy similar al de un torno dental de alta velocidad. La diferencia principal es la falta de sensibilidad. Esto significa que deberá "detenerse y evaluar" visualmente la situación. Mantenerse por demasiado tiempo en un área puede causar una intrusión pulpal. Se recomienda especialmente la práctica con piezas dentales ya extraídas. Cuando obtenga seguridad, proceda con restauraciones pequeñas de Clase I y V. La mayoría de los usuarios consideran que la técnica es fácil de aprender.

**ABRASIVOS RECOMENDADOS**

Se recomienda que utilice solamente abrasivos Danville de 50 y 27 micras, ya que son secos, contienen alúmina alfa de alta pureza y están formulados específicamente para un máximo rendimiento. Otros polvos pueden causar mal funcionamiento o daños al equipo. Por razones de salud, nunca utilice polvos distintos de la alúmina alfa. Los abrasivos absorben la humedad del aire con rapidez y sus partículas se agrandan, causando obstrucciones. Manténgalos bien tapados. Un abrasivo dental seco fluye como el agua, mientras que uno que se encuentre húmedo generará un "efecto avalancha" al verterlo, o incluso grumos. Los abrasivos de color canela mancharán las superficies blancas. Nunca reutilice los polvos usados. Ambas medidas son ideales para todo tipo de aplicaciones: los de 50 micras cortan un poco más rápido, y algunos consideran que los de 27 causan menos sensibilidad.

SECCIÓN 1 – PREPARACIÓN Y USO DE PREPSTART

1.0 PREPARACIÓN Y USO DE PREPSTART

1.1 CONTENIDOS

PrepStart H <sub>2</sub> O	Unidad PrepStart H <sub>2</sub> O (1); pieza manual y boquilla de 0,48 mm (1); pedal (1); entrada de aire (1); tubo de aire/agua (1); 1 lb. (454 gr) de óxido de aluminio 27 µm (1)
PrepStart	Unidad de PrepStart (1); Kit de pieza manual: Pieza manual (1), boquilla de 0,38 mm de 80° (1), boquilla de 0,48 mm de 80° (1); pedal (1); entrada de aire (1); 1 lb. (454 gr) de óxido de aluminio 27 µm (1)

1.2 INSPECCIÓN

1. Cuando reciba el paquete, examine PrepStart y sus componentes para verificar que no se hayan dañado en el envío. Informe de los daños inmediatamente al repartidor, y envíe una copia del informe a su distribuidor o a Danville.
2. Compruebe que todas las piezas estén presentes.

1.3 FUENTE DE AIRE

Solo se requiere que el aire para la operación esté limpio y seco. El sistema de filtro/desecación de PrepStart puede sobrecargarse por humedad excesiva, resultando en un mal funcionamiento. Son esenciales un sistema de filtros adecuado y la presencia de trampas de agua.

**Un suministro de presión de: 80 psi (5,3 bar) es el mínimo; 100 psi (6,6 bar) es el ideal; 125 psi (8,3 bar) es el máximo. De ser necesario, un técnico puede normalmente ajustar el rango de presión en el que funciona el compresor a un nivel más alto. Un aumento en la presión del compresor no debería afectar otros equipos, ya que cada carro tiene su propia regulación. Otra opción es utilizar el accesorio elevador de presión Power Plus™, que doblará la presión, llevándola a 125 psi (8,3 bar).**

Un flujo de aire con el volumen adecuado es tan importante como mantener la presión estática. Un volumen de aire inadecuado causará una notable baja de presión al utilizar el equipo.

**Haga una prueba:** Establezca en PrepStart una presión de, o cerca de 100 psi (6,6 bar). Coloque una punta .019". Controle el medidor de presión cuando active el pedal. Debería notar una baja de presión de solo unas pocas libras (1/10 bar).

Si nota una baja de presión mayor, puede que los conductos de aire del compresor sean de menor medida que la necesaria o que hayan otras obstrucciones del flujo de aire. El uso del elevador de presión Power Plus™ solo acentuará el problema, ya que también utiliza aire durante su funcionamiento, lo que aumenta mucho la demanda de aire de PrepStart solo. De ser necesario, se pueden instalar nuevos conductos de aire fácilmente, utilizando polietileno flexible.

Un kit de desconexión rápida hembra viene incluido para su instalación en el conducto de aire de máxima presión que se encuentra en la caja de distribución o en el carro (el mismo que se incluye para el micro grabador). Las instrucciones están incluidas en el kit de desconexión. ¡Etiquete las conexiones similares de agua para evitar conexiones accidentales! Conecte PrepStart a la fuente de aire mediante el conector macho de doble extremo incluido

1.4 CONTROL DEL PEDAL

Conecte el pedal a la parte trasera de PrepStart (véase la figura 4.2), revise los códigos de colores de los conectores o se producirán pérdidas. La operación del pedal debe causar una completa liberación/interrupción del flujo de abrasivo dental.

1.5 LLENADO CON ABRASIVO DENTAL

Para el buen funcionamiento, es vital mantener un nivel de abrasivo dental apropiado. Poca cantidad de polvo abrasivo en la cámara (menos de 1/3) generará un flujo bajo de polvo y un mal funcionamiento de corte.

1. Mueva el interruptor hacia abajo en la parte trasera de PrepStart (véase la figura 4.2) para detener el flujo de aire y ventilar el sistema. El medidor de presión debe marcar cero. Desenrosque la tapa del depósito.
2. Compruebe la tapa de metal dentro de la cámara para verificar la medida en micras correcta antes de añadir el polvo. Esta tapa calibra PrepStart para el tamaño específico del abrasivo dental y tiene las marcas: 27 o 50.
3. Vierta el polvo hasta la tapa pero no la cubra, para evitar un flujo excesivo.
4. Limpie la rosca antes de volver a colocar la tapa del depósito. Para enroscar la tapa, deslícela sobre el anillo circular principal hasta que quede junto al filtro secundario dentro de la cubierta. No la ajuste en exceso.

(Para retirar el polvo abrasivo, gire PrepStart hacia abajo).

1.6 TORNO DENTAL

Atornille el conducto gris del torno en el puerto de la parte inferior delantera de PrepStart y conéctelo al cuerpo del torno. A continuación, seleccione y coloque la boquilla en el torno. El torno se adherirá magnéticamente a la parte superior de PrepStart.

1.7 SELECCIÓN DE BOQUILLA

Se incluyen dos boquillas: 0,38 mm y 0,48 mm a 80 grados. Hay otras medidas y ángulos disponibles.

- 0,38 mm es para preparaciones extremadamente mínimas. Cortes lentos
- 0,48 mm es para uso general.
- 0,67 mm es para cortes muy agresivos y grabado en superficies amplias.

## 1.8 AJUSTES DE LA PRESIÓN

La presión de aire se activa/desactiva mediante el interruptor en la parte trasera de PrepStart. Esta puede ajustarse girando la perilla inferior (véase la figura 4.1) en el panel frontal y se puede observar en el medidor. La velocidad de corte aumenta drásticamente con la presión. Un aumento de presión de 80 psi a 100 psi resultará en casi el doble de velocidad de corte. Sin importar cuán baja sea la presión, 80 psi o menos reducirá notablemente la sensibilidad en la dentina. La alta presión a menudo se emplea para atravesar rápidamente el esmalte, y luego se reduce para entrar en contacto con la dentina. Si la sensibilidad persiste, se recomienda disminuir la presión.

110 psi (7,3 bar) = máximo sugerido

80 psi (5,3 bar) = ideal, corte con baja sensibilidad

40 psi (2,7 bar) = cortes suaves, grabado de diagnóstico y eliminación agresiva de manchas

## 1.9 AJUSTES DEL ABRASIVO DENTAL (véase la figura 4.1)

PrepStart mezcla abrasivo dental según el volumen de aire, como un carburador. Por lo tanto, la tasa de flujo de polvo abrasivo se ajusta automáticamente según la del aire (que puede variar por el tamaño de la punta o cambios de presión). Los ajustes se llevan a cabo para reducir la velocidad de un corte máximo a un grabado suave. Un nivel medio permite cortar con menor consumo de abrasivo dental.

Máximo a  $\frac{3}{4}$  = corte regular

Mínimo = cortes suaves, grabado de diagnóstico y eliminación agresiva de manchas

**Ajuste optativo de flujo abrasivo:** En ciertas situaciones, un flujo aún más reducido de polvo abrasivo puede ser necesario. Para llevar el flujo abrasivo a niveles por debajo de los estándares descritos anteriormente, debe seguir las instrucciones a continuación:

1. Siga los siguientes pasos para retirar la cubierta de la unidad:

- Retire los cuatro tornillos de la base, que se encuentran en las cavidades profundas de la parte inferior de la unidad. No retire los tornillos de las patas ni las patas.
  - Retire la tapa y los dos anillos circulares del cilindro de la cámara.
  - Levante la cubierta desde su parte posterior hasta que esta se desprenda del soporte en el panel frontal.
2. Busque la abrazadera plástica blanca ubicada junto al cilindro, entre este y el exterior de la unidad.
  3. Deje la abrazadera completamente abierta. Ahora, la unidad liberará el abrasivo dental a la tasa más baja con la abrazadera completamente abierta.
  4. Coloque la cubierta nuevamente.

## 1.10 EVACUACIÓN

Los abrasivos y otros restos pueden aspirarse. La aspiración de alta velocidad presente en la mayoría de las oficinas de los dentistas es adecuada. La eficacia de la recolección mejora notablemente a medida que el asistente se acostumbra a seguir el “cono de dispersión” en movimiento. No se han informado daños al sistema de aspiración, pero es vital aumentar la frecuencia de limpieza.

- Mantenga la succión aproximadamente a 8” (20 cm) de distancia y muévela para buscar restos depositados.
- Los tejidos de la boca recolectan la mayoría de los restos si no se coloca un dique de goma.
- Coloque una gasa húmeda en la parte trasera del dique de goma para una mejor recolección.

Para utilizar junto a la silla, se sugiere un recolector de polvo, como Danville Microcab™ o Macrocab™.

## SECCIÓN 2 – INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

### 2.0 INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

#### 2.1 SUGERENCIAS DE ORIENTACIÓN Y SELECCIÓN DE PACIENTES

- Los pacientes pediátricos responden bien si primero se les aplica aire, o aire abrasivo, en la mano y luego se les dice que el mismo método indoloro se empleará en el tratamiento.
- En adultos, una descripción de la naturaleza de la “alta tecnología” del tratamiento no solo inspira confianza en los pacientes, sino que también refuerza el concepto de singularidad de su práctica.
- La selección de pacientes adultos representa el primer paso: aquellos que responden negativamente a la jeringa de aire no suelen ser buenos candidatos.
- Las lesiones que aparentan ser muy profundas pueden causar un nivel de incomodidad más alto en el paciente.

#### 2.2 TÉCNICA DE USO

**Tenga en cuenta:** Verifique el funcionamiento del pedal pulverizando en un contenedor de desechos. Si el dispositivo continúa pulverizando tras soltar el pedal, póngase en contacto con el fabricante.

##### Reducción de pieza dental:

1. Mantenga la boquilla a un ángulo de aproximadamente 60° de la superficie (con una pequeña inclinación relativa a la posición perpendicular). Inclinación de la corriente de aire reduce la sensibilidad en la dentina.
2. Mantenga la punta a 1-2 mm de la superficie. Realice movimientos lentos y uniformes.
3. Revise el resultado de los cortes después de unos segundos.

##### Grabado de superficie y eliminación agresiva de manchas:

1. Mantenga la punta a 5-10 mm de distancia de la superficie.
2. Manténgase durante demasiado tiempo en una zona puede causar reducción excesiva de la pieza dental.
3. Recorra lentamente los metales, cerámicas y composites hasta que la superficie esté limpia y grabada de manera uniforme.

#### 2.3 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El PrepStart es un dispositivo portátil, autónomo y accionado neumáticamente que utiliza partículas de óxido de aluminio para cortar la estructura de la pieza dental.

#### 2.4 INDICACIONES DE USO

El sistema PrepStart está diseñado para los siguientes usos:

- Preparación de caries para restauraciones de composite pequeñas. Clase I a VI.
- Eliminación de composites, acrílico y otros restaurativos de resina.
- Preparaciones para caries de fosa y fisura.
- Eliminación de manchas para revelar lesiones.

- Preparación conservadora en lesiones incipientes.
- Acceso endodóntico a través de coronas de porcelana.
- Grabado en todos los metales, composites, acrílicos y amalgamas para una adherencia superior.
- Grabado en porcelana cuando no está disponible el uso de ácido fluorhídrico.
- Eliminación agresiva de manchas. Eliminación de pigmentación por amalgama.
- Mejora de la adherencia a la estructura de la pieza dental. Grabado con ácido después de que se demostró que la abrasión por aire es superior al grabado con ácido solo.

#### 2.5 CONTRAINDICACIONES

- No se recomienda la eliminación de amalgamas con ningún dispositivo de abrasión por aire. Se produce polvo cargado con mercurio de no haber recolección mediante chorro de agua.
- Debe evitarse cualquier uso clínico que no esté en consonancia con las indicaciones enumeradas en el presente manual.
- El uso clínico debe estar sujeto al criterio del profesional dental en todas las aplicaciones.

#### 2.6 ANESTESIA

La abrasión por aire se ha empleado clínicamente para procedimientos odontológicos sin anestesia durante más de 10 años, con una gran efectividad registrada. La mayoría de los usuarios declaran que pocos pacientes prefieren una inyección. Este alto índice de efectividad es el resultado de una combinación de selección de pacientes, preparación verbal y técnica profesional. Las presiones bajas y la inclinación de la boquilla son factores clave. La incomodidad relacionada con la pinza para el dique de goma puede controlarse mediante parches con lidocaína.

Factores asociados con la baja sensibilidad de la abrasión por aire:

- No hay calor ni vibración (ya que se producen mediante el torno de alta velocidad).
- Los túbulos se cierran gracias a las partículas abrasivas que compactan la dentina.
- Los beneficios psicológicos de no escuchar el sonido del torno dental.

#### 2.7 ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN

**Advertencia:** El torno y la boquilla deben esterilizarse antes de cada uso. El sistema de mangueras y otros elementos que entren en proximidad con los pacientes deben tener mangas protectoras o ser limpiadas siguiendo los procedimientos de desinfección estándar.

1. Coloque el torno y la boquilla con los anillos circulares, libres de polvo abrasivo y otros restos, en una bolsa de esterilización.
2. Coloque en autoclave con vapor saturado a 132 °C y a 27,4 psi durante 15 minutos.
3. Deje enfriar los elementos durante 30 minutos antes de manipularlos nuevamente.

## SECCIÓN 3 – ESTERILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

### 3.0 MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

#### 3.1 MANTENIMIENTO

**Inspección (pasos A-D) después de cada 1 lb. (500 g) de abrasivo dental utilizado:**

**A. Cámara de desecación:** Examine los gránulos de desecante a través del visor en la parte inferior de la unidad (véase la figura 4.3). Los gránulos indicadores anaranjados

se tornarán verdes cuando estén contaminados. Reemplace el desecante si es necesario. Utilice la llave de servicio para desenroscar la tapa y reemplazarla. Limpie el anillo circular y la rosca antes de reemplazar la tapa. No la ajuste en exceso.

- B. Cámara de polvo abrasivo:** Limpie las roscas y los anillos circulares. Lubrique ligeramente los anillos circulares con vaselina (véase la figura 4.1).
- C. Cámara de desechos de polvo:** Desenrosque la tapa de recuperación de abrasivo (véase la figura 4.3) con la llave de servicio. Retire todo el polvo de la cámara, limpie las roscas y reemplace la tapa. No la ajuste en exceso.
- D. Trampa de humedad:** No debería encontrar humedad, o debería haber muy poca. Mientras PrepStart se encuentra presurizado y dispuesto en posición horizontal, pulse el vástago de la trampa (véase la figura 4.3) con la punta del dedo: se expulsarán el aire comprimido y la humedad presentes. Es posible que necesite más trampas de agua y filtros si se expulsan algunas gotas de humedad.

**Examine las puntas mensualmente o cada 100 usos.**

La eficacia de corte de las boquillas desgastadas se ve severamente reducida. Una erosión desigual de la salida en la boquilla reduce la aceleración de las partículas y causa un aumento en el ángulo de aspersión. Reemplace las boquillas cuando note aumento en el tamaño de la salida. Su vida útil regular es de entre 100 y 200 usos. Cuando la boquilla está extremadamente desgastada, la corriente saldrá por el costado de la punta de carburo o a través del cilindro de acero inoxidable, lo que significa un riesgo para la seguridad. La salida también puede medirse introduciendo limas endodónticas afiladas y observando hasta qué profundidad pasarán con facilidad: para boquillas de .015", use una lima del n.º 15; para .019",

use una lima del n.º 20; para .026", use una lima del n.º 55: si la mayoría del filo pasa por la abertura, debe reemplazarse la boquilla.

**Examine los anillos circulares de la cámara de polvo abrasivo mensualmente.**

Reemplace los anillos circulares desgastados, dañados o que permitan filtraciones. Estos últimos provocarán que el abrasivo dental corte los anillos circulares de la cámara. Limpiar el polvo de las roscas antes de volver a colocar la tapa aumentará considerablemente la vida útil de los anillos circulares.

**Examine el rendimiento de la válvula de pinza cada 6 meses de uso:**

**Rendimiento de la válvula de pinza:** La válvula de pinza regula la salida de la corriente de aire/abrasivo dental, y se desgasta con el uso. Una válvula de pinza desgastada no se cerrará por completo, y permitirá que una pequeña cantidad de aire siga saliendo. Un conducto de esta válvula de pinza que se encuentre muy desgastado incluso puede causar filtraciones internas de polvo abrasivo, lo que impedirá el uso del equipo. En circunstancias normales, el conducto de la válvula de pinza de PrepStart durará por lo menos un año.

**Haga una prueba:** Coloque la punta de la boquilla en un vaso con agua. Una pérdida de aire generará aproximadamente una burbuja por segundo, mientras que una pérdida grande generará burbujas constantes y es indicación de que necesita renovar los conductos de la válvula de pinza.

**3.2 CALIBRACIÓN**

El manómetro debe calibrarse anualmente para garantizar un funcionamiento correcto.

**3.3 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Solución de problemas	
Problema	Solución
<b>Boquilla tapada</b>	Sople por la boquilla en la dirección opuesta.
<b>Rendimiento en cortes lentos</b>	Los cortes lentos son causados por un bajo flujo abrasivo, baja presión y/o una boquilla muy pequeña o desgastada. Se incluye una lámina de microscopio para realizar una prueba de corte estándar. <b>Haga una prueba:</b> Empleando una punta 0,019 perpendicular a 1 mm, con un flujo abrasivo máximo de 100 psi, la lámina debería ser atravesada en 3-5 segundos. 1. Revise la cantidad de abrasivo dental en la cámara y compruebe si la tapa calibradora es la correcta. 2. Compruebe el ajuste de presión: aumentar la presión aumenta drásticamente la velocidad de corte. 3. Cuando PrepStart se acciona, el medidor de presión debería bajar solo unos pocos psi (1/10 bar). Ver "Fuente de aire" (Sección 1.2). 4. Compruebe la medida de la boquilla (las de 0,015" realizarán cortes lentos). 5. Lleve el flujo abrasivo al máximo (en el sentido de las agujas del reloj). 6. Compruebe si el flujo abrasivo es débil (véase "Flujo abrasivo débil" más abajo).
<b>El flujo abrasivo no se detiene inmediatamente</b>	1. Vacíe la cámara de desechos de polvo. 2. La válvula de pinza o los filtros de la cámara de desechos pueden necesitar mantenimiento.
<b>Flujo abrasivo excesivo</b>	1. Asegúrese de que las medidas de la tapa calibradora y del polvo abrasivo coincidan (27 o 50 micras). 2. Vacíe la cámara de desechos de polvo. 3. Asegúrese de que el nivel de abrasivo dental en la cámara se encuentra por debajo de la tapa calibradora.
<b>Pérdida de aire interna</b>	Compruebe si la presión es excesiva. Si la presión supera los 125 psi (8,3 bar), una válvula de seguridad interna expulsará el excedente.
<b>Flujo abrasivo débil</b>	Un flujo abrasivo débil reducirá notablemente la eficacia de corte. PrepStart está calibrado para utilizar aproximadamente 5 gm/min a 100 psi (6,7 bar) a flujo abrasivo máximo. El flujo abrasivo se visualiza con mayor facilidad cuando se atomiza en un fondo oscuro y con buena iluminación. El chorro debe parecer claro pero con bordes definidos. Causas de un flujo abrasivo débil: 1. Poca cantidad de polvo abrasivo en la cámara. 2. Tapa calibradora incorrecta. 3. Nivel de flujo abrasivo bajo o húmedo. 4. Orificios de medida en la cámara obstruidos como resultado de la humedad, que impiden que el polvo abrasivo sea aspirado (véase ABRASIVOS RECOMENDADOS página 1). (Deseche el abrasivo dental húmedo. Revise si se acumuló polvo abrasivo alrededor de la columna interna en el fondo de la cámara. Una acumulación de más de 4 mm de espesor obstruirá los orificios de medida. Extraiga el abrasivo con un explorador).

**3.4 RENOVACIÓN DE LOS CONDUCTOS DE LA VÁLVULA DE PINZA**

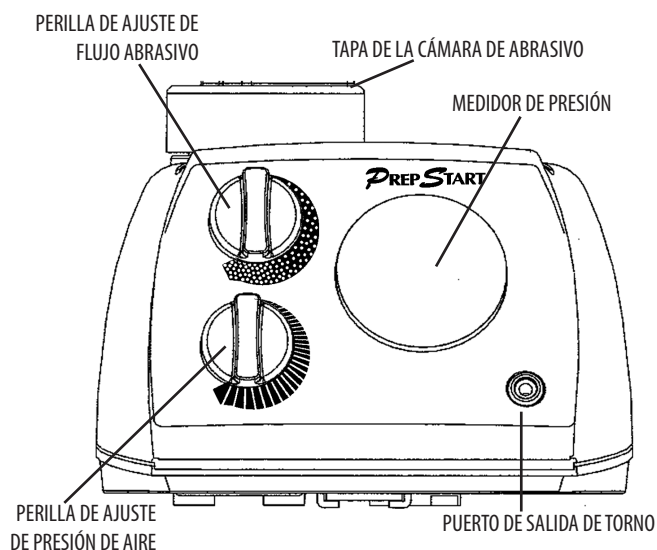
Los conductos de pinza pueden renovarse con facilidad en el consultorio, en caso de que no se hayan roto.

1. Libere la presión y desconecte la fuente del aire.
2. Quite la tapa de la cámara abrasiva, el abrasivo dental y el anillo circular superior de la cámara.
3. Saque los cuatro tornillos Philips de la parte inferior de PrepStart (véase la figura 4.3).
4. Retire la cubierta, levantándola desde su parte posterior.
5. La válvula de pinza es un cilindro de aluminio cercano al puerto de salida (véase la figura 4.4). Los dos conductos de plástico negro que atraviesan (véase la figura 4.3) el cilindro son los conductos de pinza. El punto de pinzamiento se renueva tirando ambos conductos con una tenaza, unos 7 mm hacia la parte posterior de la unidad.
6. Vuelva a ensamblar la unidad siguiendo los pasos anteriores del modo inverso. Después de varias "renovaciones", deberá reemplazar los conductos de pinza en un

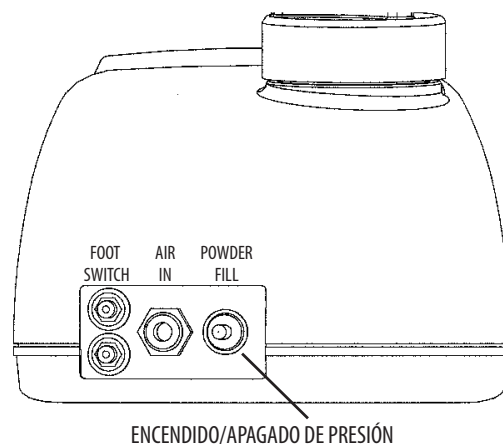
centro de mantenimiento. Tenga en cuenta que el mantenimiento de la válvula de pinza deberá realizarse en un centro de mantenimiento autorizado, dado que la apertura del compartimento anulará su garantía.

**3.5 DEVOLUCIONES Y ENVÍOS**

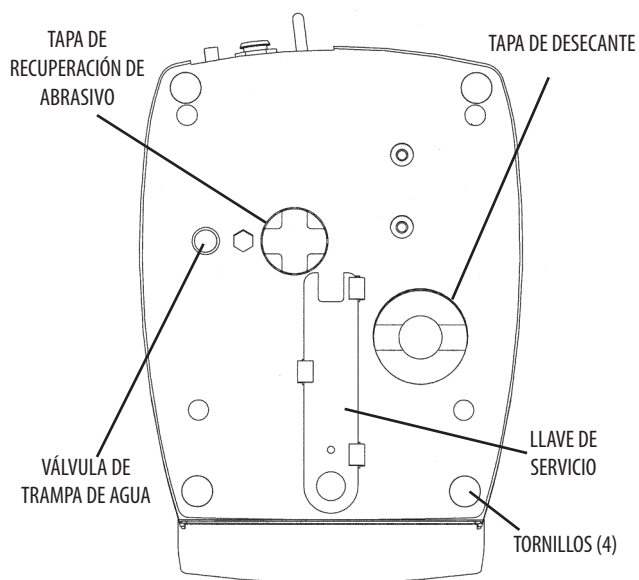
Antes de devolver un equipo o alguna de sus partes, sugerimos que contacte a su distribuidor para mantenimiento. El distribuidor está preparado para realizar casi todas las reparaciones que su PrepStart requiera. Si debe devolver su equipo a la fábrica, su distribuidor gestionará este proceso por usted. Enviar una unidad a la fábrica sin la debida autorización de devolución puede causar que el envío regrese al remitente. Si tiene alguna pregunta sobre estos procedimientos, póngase en contacto con Danville al 1-800-827-7940 o por fax al 1-760-743-7975.



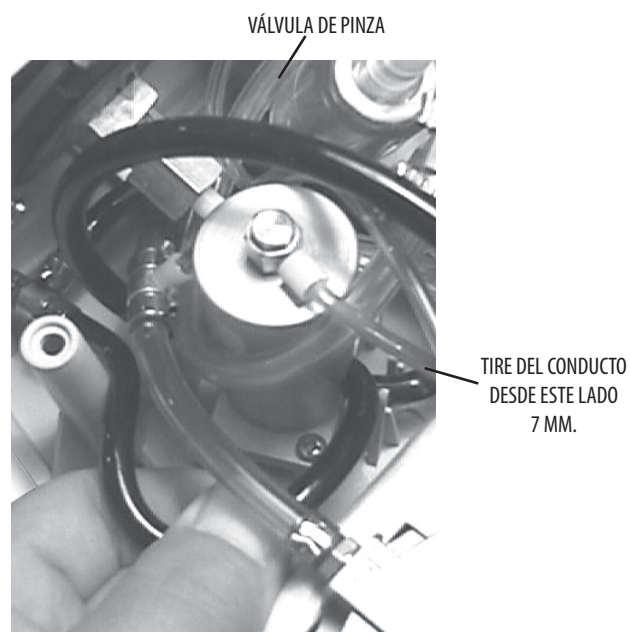
**Figura 4.1**  
**Vista frontal de PrepStart**



**Figura 4.2**  
**Vista posterior de PrepStart**



**Figura 4.3**  
**Vista inferior de PrepStart**



**Figura 4.4**  
**Interior de PrepStart**

**DEFINICIONES DE LOS SÍMBOLOS**

Los siguientes símbolos pueden aparecer en el envase o en la etiqueta del producto.

Símbolo	Definición	Símbolo	Definición
	Número de referencia		Número de serie
	Fecha de caducidad		Fabricante
<b>RxOnly</b>	Advertencia: La ley federal restringe la venta de este dispositivo a un dentista o bajo su orden.		Representante autorizado de la Comunidad Europea
	Marca de Conformidad Europea		Consulte las Instrucciones de uso

## SÄKERHETSSAMMANFATTNING

### VIKTIG INFORMATION SOM SKA LÄSAS INNAN DU ANVÄNDER SYSTEMET

Du bör läsa denna handbok noga innan du använder PrepStart. Felaktig användning av PrepStart kan innebära fara för personal, inklusive personskador eller dödsfall. Felaktig användning eller felaktigt underhåll av PrepStart leder till dålig prestanda och förkortat enhetens livslängd. PrepStart är enbart avsedd för yrkesmässig användning.

### ÖGONSKYDD

**Skyddsglasögon ska alltid bäras av patienter och personal under tandblästring.** Lappar och annan optisk och mekanisk utrustning måste också skyddas. Tvätta bort partiklar från optiken men gnugga inte bort dem.

### AV – SÄKERHETSLÄGE

**Stäng alltid av PrepStart när den inte används för att förhindra oavsiktlig aktivering.** Tryckkomkopplaren sitter på baksidan av PrepStart (avstängd i nedåtläget) (se fig. 4.2). Tryckmätaren anger tryckstatus.

### RISK FÖR EMBOLI

**Tryckluft som riktas mot tandköttet eller pulpaexponeringar kan inducera en luftemboli.** En gummikofferdam eller annan barriär är avgörande för procedurer då direkt eller indirekt luft och partiklar kan komma i kontakt med tandköttet (t.ex. klass V).

### ANDNINGSSKYDD

**Aluminiumoxid är klassat som besvärande damm och inandning av partiklar är inte önskvärt. Personer med andningsproblem, såsom astma, bör undvika exponering.**

**Om en gummikofferdam inte används ska patienten ombes att hålla andan under blästringintervallen.** En fuktig duk är idealisk för att skydda patientens ögon och näsa, men

även skyddsglasögon kan användas. Aluminiumoxid kan sväljas utan risk för skador. Vanliga operationsmasker skyddar personalen. **Använd inte på amalgam eftersom det uppstår en aerosolbildning av kvicksilverlegering.**

### ÖVA PÅ UTRAGNA TÄNDER

Användning av PrepStart är mycket lik ett höghastighetshandstycke. Den huvudsakliga skillnaden är att det saknas taktill känsla, vilket gör det nödvändigt med en teknik av typen "cut and look". Om du blåstrar för länge på samma ställe kan du råka tränga in i pulpan. Övning på utdragna tänder rekommenderas starkt. När du känner dig trygg med tekniken går du vidare till små restaurationer av klass I och V. De flesta rapporterar att tekniken är lätt att lära sig.

### REKOMMENDERADE SLIPMEDEL

**Vi rekommenderar att endast slipmedel med grovlek Danville 50 och 27 mikron används** eftersom de är av torr alfa-aluminiumoxid med hög renhet och särskilt utformade för maximal prestanda. Andra pulver kan leda till försämrade prestanda eller skador på utrustningen, och andra pulver än alfa-aluminiumoxid bör aldrig användas eftersom de kan vara hälsovådliga. Slipmedel absorberar lätt fukt från luften och förtjockas vilket leder till igensättning. Behållare med slipmedel ska vara ordentligt stängda. Torrt slipmedel ska flöda som vatten. Fuktigt slipmedel rinner likt ett skred eller till och med klumpar sig. Ljusbruna slipmedel fläckar vita ytor. Återanvänd aldrig använt pulver. Båda mikronstorlekarna är idealiska för alla användningsområden; 50 mikron blåstrar något snabbare, 27 anses av vissa inducera mindre känslighet.

## AVSNITT 1 – INSTÄLLNING OCH ANVÄNDNING AV PREPSTART

### 1.0 INSTÄLLNING OCH ANVÄNDNING AV PREPSTART

#### 1.1 INNEHÅLL

PrepStart H <sub>2</sub> O	PrepStart H <sub>2</sub> O-enhet (1), handstycke och 0,019 tum munstycke (1), fotpedal (1), luftintag (1), luftledning/vattenslang (1), 1 lb. aluminiumoxid 27 µm (1).
PrepStart	PrepStart-enhet (1). Handstyckessats: handstycke (1), 0,015 tum munstycke, 80 ° (1), 0,019 tum munstycke, 80 ° (1), fotpedal (1), luftintag (1), 1 lb. Aluminium Oxid 27 µm (1).

#### 1.2 INSPEKTION

1. Vid leverans ska PrepStart och komponenter inspekteras avseende eventuella transportskador. Rapportera skador omedelbart till fraktfirman och skicka en kopia av din rapport till din återförsäljare eller Danville.
2. Kontrollera att alla komponenter finns med.

#### 1.3 LUFTKÄLLA

Endast ren, torr luft krävs för drift. Alltför hög fukthalt kan bli övermåttigt för filtrerings-/uttorkningssystemet i PrepStart och leda till dålig prestanda. Lämplig filtrering och vattenlås är ytterst viktigt.

**Matningstryck på: 80 psi (5,3 bar) är minimum 100 psi (6,6 bar) är idealiskt 125 psi (8,3 bar) är maximum.** Om det behövs kan en tekniker normalt justera kompressorns drifttrycksintervall till en högre nivå. En ökning av kompressortrycket bör inte påverka annan utrustning eftersom varje vagn regleras separat. Ett annat alternativ är tillbehöret Power Plus™-tryckstegraren som fördubblar trycket upp till 125 psi (8,3 bar).

Tillräcklig luftflödesvolym är lika viktigt som statiskt tryck. Otillräcklig flödesvolym leder till betydande tryckfall vid användning.

**Test: Ställ in PrepStart på eller i närheten av 100 psi (6,6 bar). Montera en spets på 0,019 tum. Iakttag tryckmätaren när fotpedalen aktiveras. Ett tryckfall på högst ett par kilo (1/10 bar) ska föreligga.**

Om det uppstår ett väsentligt högre tryckfall kan luftledningarna från kompressorn vara för små eller det kan finnas andra flödeshinder. Användning av Power Plus™-tryckstegraren kommer bara att öka problemet eftersom även denna enhet förbrukar luft under användning, vilket kraftigt ökar flödeskraven på PrepStart. Nya slangar av flexibel polyetylen kan enkelt installeras om så behövs.

En snabbfrånkopplingsats av hontyp tillhandahålls för montering på luftledningen med fullt tryck som sitter i kopplingsdosan eller vagnen (samma frånkoppling som för Microetcher). Instruktioner medföljer frånkopplingsatsen. Märk liknande frånkopplingar som är avsedda för vatten för att undvika oavsiktlig anslutning!

#### 1.4 FOTPEDALREGLAGE

Anslut fotpedalen till baksidan av PrepStart (se fig. 4.2) så att färgkodningen av kopplingarna stämmer, annars uppstår läckage. När pedalen aktiveras bör flödet av slipmedel tydligt sättas på/stängas av.

#### 1.5 PÅFYLLNING AV SLIPMEDEL

Tillräckligt med slipmedel ska vara påfyllt för god prestanda. Låga nivåer av slipmedel i kammaren (<1/3 full) leder till lågt pulverflöde och dålig blästring.

1. Flytta omkopplaren nedåt på baksidan av PrepStart (se fig. 4.2) för att stänga av luften och lufta systemet. Tryckmätaren ska stå på noll. Skruva loss locket på behållaren.
2. Kontrollera mässingskåpan på insidan av kärlet för att säkerställa korrekt storlek i mikron innan du fyller på pulver. Denna kåpa kalibrerar PrepStart för slipmedelsstorleken och är märkt: 27 eller 50.
3. Fyll upp till, men inte över, mässingskåpan för att förhindra överdrivet flöde.
4. Rengör gängorna innan du sätter tillbaka behållarlocket. Locket ska skruvas ned så att det glider över den primära o-ringen, tills det ligger an mot sekundärfiltret inne i locket. Dra inte åt för hårt.

*(Ta bort pulver genom att vända PrepStart upp och ned.)*

#### 1.6 HANDSTYCKE

Skruva fast den grå handstyckesslangen i porten längst ned på framsidan av PrepStart och anslut till handstycket. Anslut valt munstycke till handstycket. Handstycket klickar fast magnetiskt längst upp på PrepStart.

#### 1.7 VAL AV MUNSTYCKE

S två munstycken ingår, 0,015 tum och 0,019 tum med en vinkel på 80 grader. Andra storlekar och vinklar är tillgängliga.

0,015 tum är avsedd för mycket små prepareringar. Långsam skärning.

0,019 tum för allmänt bruk.

0,026 tum för mycket aggressiv skärning och etsning av breda ytor.

#### 1.8 TRYCKINSTÄLLNINGAR

Trycket slås på/av med strömbrytaren på baksidan av PrepStart. Du justerar trycket genom att vrida på den nedre ratten (se fig. 4.1) på frontpanelen. Trycket visas på mätaren. **Skärningshastigheter ökar dramatiskt i takt med trycket.** Ett ökat tryck från 80 psi till 100 psi ger nästan dubbla skärningshastigheten. Lägre tryck på 80 psi eller mindre minskar dock avsevärt känsligheten i dentin. Ofta används högre tryck för att snabbt skära igenom emalj, för att sedan sänkas när man kommer i kontakt med dentin. Om känslighet kvarstår rekommenderas användning av ett lägre tryck.

110 psi (7,3 bar) = föreslaget maximum

80 psi (5,3 bar) = idealisk, lågkänslighetsskärning

40 psi (2,7 bar) = lätt skärning, diagnostisk etsning och aggressiv fläckborttagning.

### 1.9 SLIPMEDELSINSTÄLLNINGAR (Se fig. 4.1)

PrepStart blandar slipmedel beroende på volym av luftflöde, som en förgasare. Därför justeras slipmedlets flöde automatiskt efterhand som luftflödena ändras (förändringar av spetsstorlek eller tryck). Justeringarna är till för att minska skärhastigheten från maximal till en lätt etsning. Mellaninställningar möjliggör skärning med reducerad slipmedelsanvändning.

Maximalt till  $\frac{3}{4}$  = normal skärning.

Helt av = lätt skärning, diagnostisk etsning och aggressiv fläckborttagning.

**Tillvalsinställning för slipmedelsflöde** – Vissa situationer kan det krävas ett ännu lägre flöde av slipmedel. För att minska slipmedelsflödet under standardinställningarna som beskrivs ovan måste följande anvisningar följas:

1. Gör så här för att ta bort kåpan från enheten:
  - Ta bort de fyra skruvarna på undersidan som sitter i nedsänkningarna på undersidan av enheten. Ta inte bort skruvarna till fötterna och/eller fötterna.
  - Ta bort locket och två o-ringar som sitter på behållarcylindern.
  - Luta den bakre änden av kåpan uppåt tills kåpan avlägsnas från fästet på frontpanelen.

2. Lokalisera den vita plastklämman som sitter bredvid klämcyllindern, mellan klämcyllindern och enhetens utsida.
3. Öppna klämman till helt öppet läge. Enheten är nu i sin lägsta pulverhastighetsinställning med klämman helt öppen.
4. Sätt tillbaka kåpan.

### 1.10 TÖMNING

Slipmedel och skräp samlas upp genom aspiration. Höghastighetsug på de flesta tandläkarmottagningar räcker. Uppsamlings effektiviteten förbättras dramatiskt då assistenten blir van vid att hitta den rörliga 'spridningskonen'. Inga skador på mottagningens sug har rapporterats men mer frekvent rengöring är nödvändig.

- Håll sugningen på cirka 20 cm (8 tum) avstånd och flytta den för att söka efter partikelplymen.
- Vävnaderna i munnen fångar upp det mesta av skräpet när en gummikofferdam inte används.
- Placera fuktig gasväv på baksidan av gummikofferdammen som hjälp med uppsamlingen. För användning vid behandlingsstolen rekommenderas ett dragskåp, till exempel Microcab Danville™ eller Macrocab™.

## AVSNITT 2 – BRUKSANVISNING

### 2.0 BRUKSANVISNING

#### 2.1 FÖRSLAG PÅ PLACERING OCH VAL AV PATIENT

- Barn brukar reagera positivt när man visar dem en ström av luft eller slipmedel på handen, och sedan berättar för dem att samma smärtfria spray ska användas i behandlingen.
- För vuxna brukar en beskrivning av behandlingens högteknologi ingjuta förtroende hos patienten och även förstärka det unika med din praktik.
- Att välja vuxna patienter är det första steget: patienter som reagerar negativt på luftsprutan är oftast inte bra kandidater.
- Lesioner som kan misstänkas vara mycket djupa kan innebära en högre nivå av besvär för patienten.

#### 2.2 ANVÄNDNINGSTEKNIK

**Obs!** Kontrollera fotpedalens funktion genom att spruta i en avfallsbehållare. Kontakta tillverkaren om enheten fortsätter att spruta efter att fotpedalen släppts.

##### Tandreduktion:

1. Håll munstycket i cirka 600 vinkel uppåt från underlaget (lätt vinklat från vinkelrätt). Genom att vinkla luftströmmen reduceras känsligheten i dentin.
2. Håll spetsen 1–2 mm från ytan. Förflytta i långsamma, jämna passager.
3. Kontrollera skärresultatet med ett par sekunders mellanrum.

##### Ytetsning och aggressiv fläckborttagning:

1. Håll spetsen 5–10 mm från ytan.
2. Om spetsen hålls kvar på samma ställe kan det resultera i kraftigt ytreduktion av tanden.
3. Använd långsamma svepningar på metall, keramik och kompositer tills ytan är ren och jämnt etsad.

#### 2.3 PRODUKTBESKRIVNING

PrepStart är en bärbar, fristående, pneumatiskt driven enhet som använder sig av aluminiumoxidpartiklar för att skära i tandstrukturen.

#### 2.4 INDIKATIONER FÖR ANVÄNDNING

PrepStart-systemet är avsett för följande tillämpningar:

- Kavitetprepareringar för mindre kompositrestaureeringar. Klass 1 till VI.
- Borttagning av kompositer, akryl och andra hartser för restaurationer.
- Prepareringar av gropar och fissurer.
- Fläckborttagning för att frilägga lesioner.

- Konservativ preparering av begynnande lesioner.
- Endodontisk åtkomst genom porslinskronor.
- Etsning av alla metaller, kompositer, akryler och amalgam för bättre vidfästning.
- Etsning av porslin där användning av fluorvätesyra inte är tillrädligt.
- Aggressiv fläckborttagning. Borttagning av amalgamatueringar.
- Förbättring av vidfästning till tandstrukturen. Syraetsning efter tandblästring har visat sig vara överlägsen enbart syraetsning.

#### 2.5 KONTRAINDIKATIONER

- Borttagning av amalgamer med en tandblästringsenhet rekommenderas inte. Kvicksilverdamm alstras utan uppfångande vattenspray.
- Klinisk användning som strider mot de indikationer som anges i denna handbok bör undvikas.
- Vid alla tillämpningar måste klinisk användning ske enligt tandläkarens bedömning.

#### 2.6 BEDÖVNING

Tandblästring har använts kliniskt för bedövningsfri tandvård i över 10 år med hög rapporterad effektivitet. De flesta användare rapporterar att ett fåtal patienter föredrar en injektion. En hög effektivitet uppnås genom en kombination av patientval, muntlig förberedelse och användarteknik. Lägre tryck och vinkling av munstycket är nyckelfaktorer. Obehag från kofferdamhållaren kan kontrolleras med lidokainplåster.

Faktorer förknippade med tandblästringens låga känslighet:

- Ingen värme eller vibration (som genereras av höghastighetshandstycket).
- Tubuli stängs till av slippartiklarna som täpper till dentinen.
- De psykologiska fördelarna med att slippa höra vinandet vid hög hastighet.

#### 2.7 STERILISERING OCH DESINFICERING

Varning! Handstycket och munstycket måste steriliseras före varje användning. Slangenheten och andra element som kommer i närheten av patienter ska täckas in eller torkas av enligt vanliga desinficeringsprocedurer.

1. Placera handstycket och munstycket med o-ringar, fria från slipmedel och annat skräp, i en steriliseringspåse.
2. Autoklaver i mättad ånga, 132 °C, 27,4 psi i 15 min.
3. Låt kylas ned i 30 min. före hantering.

## AVSNITT 3 – STERILISERING OCH UNDERHÅLL

### 3.0 UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING

#### 3.1 UNDERHÅLL

**Inspektion (A–D) efter varje 500 g (1 lb) slipmedelsanvändning:**

- A. Torkmedelskammare.** Kontrollera torkmedelsgranulatet genom fönstret på underdelen av enheten (se fig. 4.3). Den orange granulatlampan blir grön vid förorening. Byt ut mot nytt torkmedel om det behövs. Använd servicenyckeln för att skruva loss och sätta tillbaka locket. Rengör o-ringen och gängorna innan du sätter tillbaka det. Dra inte åt för hårt.
- B. Behållare med slipmedel.** Rengör gängor och o-ringar. Smörj o-ringarna med vaselin (se fig. 4.1).
- C. Avfallskammare för pulver.** Skruva loss locket till avfallskammaren för slipmedel (se fig. 4.3) med hjälp av servicenyckeln. Ta bort eventuellt slipmedel från kammaren, rengör gängorna och sätt tillbaka locket. Dra inte åt för hårt.
- D. Fuktfälla.** Minimalt eller ingen fukt alls ska hittas. PrepStart ska vara trycksatt och hållas horisontellt. Tryck ned fällans stam (se fig. 4.3) med fingerspetsen. Tryckluft och eventuellt

fukt pressas ut. Om det finns mer än ett par droppar fukt kan ytterligare vattenlös och filtrering behövas.

**Kontrollera spetsarna varje månad eller efter 100 användningstillfällen.**

Utslitna munstycken skär med kraftigt reducerad effekt. Ojämn erosion av kanalen i munstycket minskar partiklarnas acceleration och ökar sprayvinkeln. Byt ut munstyckena när du märker att kanalen är förstörd. Normal livslängd är 100–200 användningar. I extrema fall av slitage skär pulverströmmen igenom sidan av karbidspetsen eller genom det rostfria röret, vilket är ett säkerhetsproblem. Du kan även mäta kanalen genom att placera konformade endodontiska filar i munstyckeskanalen och observera hur djupt de lätt går att föra in. För 0,015 tums munstycken används en nr 15-fil, för 0,019 tum används en nr 20-fil och för 0,026 tum används en nr 55 endodontisk fil. När det mesta av konan passerar kanalen ska munstycket bytas ut.



### Kontrollera o-ringen på behållare med slipmedel varje månad.

Byt ut slitna, skadade eller läckande o-ringar. Små läckage leder till att slipmedlet skär igenom o-ringen i behållaren. Om du rengör gängorna från slipmedel innan du sätter tillbaka locket förlängs o-ringens hållbarhet i hög grad.

### Kontrollera klämventilens prestanda efter 6 månaders användning.

**Klämventilsprestanda.** Klämventilen styr utgående luftström/slipmedel och slits vid användning. Ett slitet klämventilsrör stängs inte helt utan släpper igenom lite luft som

fortsätter att strömma ut. Ett mycket slitet klämventilsrör kan även orsaka inre läckage av slipmedel vilket förhindrar användning. Under normal användning håller klämventilsröret i PrepStart minst ett år.

**Test.** Placera munstycksspetsen i ett glas vatten. En läcka gör att en bubbla bildas varje sekund. En stor läcka orsakar en konstant ström av luftbubblor och signalerar att klämventilsröret måste bytas.

### 3.2 KALIBRERING

Manometern bör kalibreras årligen för att säkerställa korrekt funktion.

### 3.3 FELSÖKNING

Felsökning	
Problem	Lösning
Igensatt munstycke	Blås luft bakåt in i det fränkopplade munstycket.
Långsam skärprestanda	Långsam skärning orsakas av: svagt slipmedelsflöde eller lågt tryck och/eller ett munstycke som är i liten storlek eller utslitet. Ett mikroskopobjektglas medföljer för ett standardiserat skärningstest. <b>Test:</b> med en 0,019-spets vinkelrätt på 1 mm avstånd, med maximalt slipmedelsflöde och 100 psi, ska objektglasets punkteras på 3–5 sek. <b>1.</b> Kontrollera att slipmedel är påfyllt och att korrekt inställningskåpa av mässing sitter på insidan av behållaren. <b>2.</b> Kontrollera tryckinställningen: ett högre tryck ökar skärhastigheten dramatiskt. <b>3.</b> När PrepStart aktiveras ska tryckmätaren inte falla mer än några psi (1/10 bar). Se Tryckkälla (avsnitt 1.2). <b>4.</b> Kontrollera munstyckets dimension (munstycken på 0,015 tum skär långsamt). <b>5.</b> Ställ in pulverreglaget på maxläget (medurs). <b>6.</b> Kontrollera om pulverflödet är svagt (se Svagt pulverflöde nedan).
Slipmedelsflödet stängs inte av omedelbart.	<b>1.</b> Töm avfallskammaren. <b>2.</b> Filtren i klämventilen eller avfallskammaren kan behöva service.
Alltför kraftigt pulverflöde	<b>1.</b> Se till att slipmedelsinställningskåpan passar den storlek på slipmedel som används (27 eller 50 mikron). <b>2.</b> Töm avfallskammaren. <b>3.</b> Kontrollera att slipmedelsnivån i pulverbehållaren är nedanför inställningskåpan.
Internt luftläckage	Kontrollera om trycket är för högt. Tryck över 125 psi (8,3 bar) ventileras automatiskt av en inbyggd säkerhetsventil.
Svagt pulverflöde	Svagt slipmedelsflöde minskar skärningseffektiviteten avsevärt. PrepStart är inställd på att använda ungefär 5 g/min vid 100 psi (6,7 bar) vid maximal pulverinställning. Slipmedelsflödet syns bäst när det sprayas mot en mörk bakgrund med god belysning. Sprayen ska se tunn ut men vara tydligt avgränsad. Svagt slipmedelsflöde kan orsakas av: <b>1.</b> för lite pulver i pulverbehållaren <b>2.</b> felaktig slipmedelsinställningskåpa <b>3.</b> låg slipmedelsinställning eller fuktigt slipmedel <b>4.</b> igensatta mätåhl i behållaren som uppstår på grund av fuktkontaminering och förhindrar att slipmedlet tas upp (se Rekommenderade slipmedel, sid. 1). (Håll ut fuktigt slipmedel. Kontrollera botten på behållaren så att inte slipmedel har ansamlats runt den inre pelaren. En ring med mer än 4 mm slipmedel blockerar mätåhlen. Ta bort slipmedlet med en sond.)

### 3.4 FÖRNYA KLÄMVENTILSRÖR

Det är enkelt att förnya klämventilsröret på mottagningen, förutsatt att det inte har spruckit.

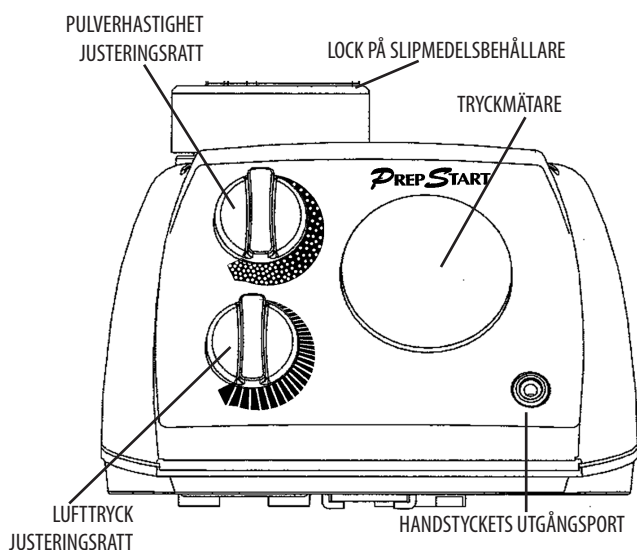
1. Stäng av trycket och koppla från luften.
2. Ta bort locket på behållaren med slipmedel, slipmedlet och den övre o-ringen på behållaren.
3. Ta bort de fyra sexkantsskruvarna på undersidan av PrepStart (se fig. 4.3).
4. Lyft bort den övre kåpan genom att lyfta den bakre delen först.
5. Klämventilen är en aluminiumcylinder i närheten av utloppsporten (se figur 4.4). Två svarta plaströr som passerar igenom (se fig. 4.3) cylindern är klämventilsrören. Klämpunkten förnyas genom att du drar i båda rören med en tång, cirka 7 mm mot bakre delen av enheten.

6. Återmontera i omvänd ordning mot ovan.

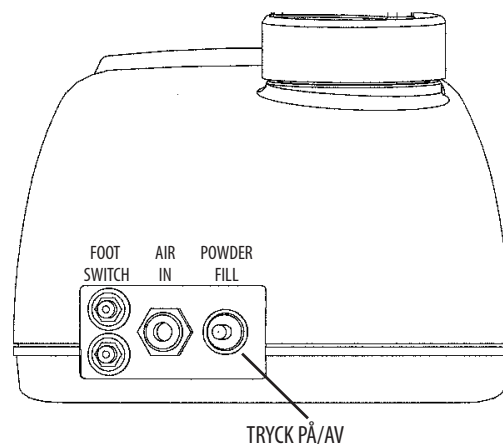
När klämventilsrören förnyats flera gånger måste de bytas ut på ett servicecenter. Observera att klämventilservice ska utföras på ett auktoriserat servicecenter eftersom garantin blir ogiltig om kåpan öppnas.

### 3.5 RETURER OCH FÖRSÄNDELSER

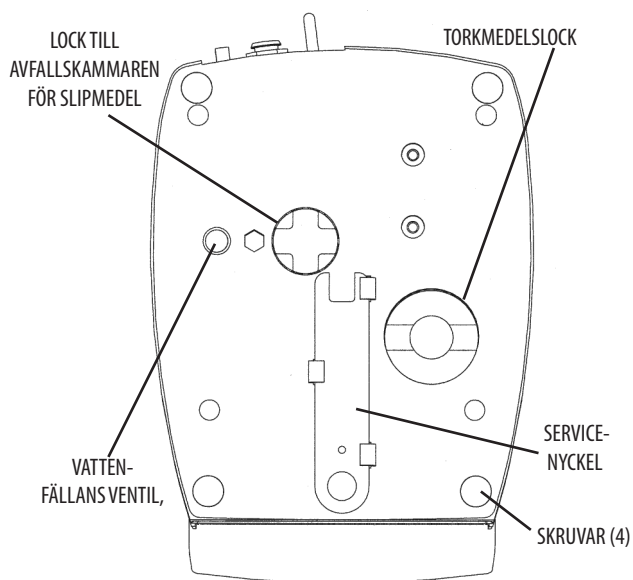
Innan ett system eller delar av det returneras ska du kontakta din återförsäljare för service. Din återförsäljare med fullservice är utrustad för att hantera de flesta reparationer av PrepStart. Om din enhet måste returneras till fabriken ombesörjer återförsäljaren detta. Om en enhet skickas till fabriken utan rätt returgodkännande kan det leda till att försändelsen returneras. Om du har några frågor om dessa procedurer, kontakta Danville på +1-800-827-7940 eller fasa till +1-760-743-7975.



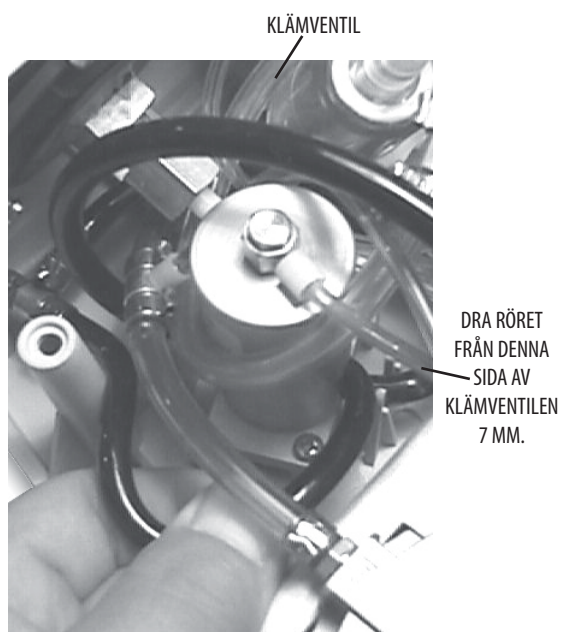
**Figur 4.1**  
PrepStart sedd framifrån



**Figur 4.2**  
PrepStart sedd bakifrån



**Figur 4.3**  
PrepStart sedd underifrån



**Figur 4.4**  
Insidan av PrepStart

**DEFINITIONER AV SYMBOLER**

Följande symboler kan finnas på produktförpackningar eller märkning.

Symbol	Definition	Symbol	Definition
	Referensnummer		Serienummer
	Använd senast		Tillverkare
<b>RxOnly</b>	OBS! Enligt federal lag (I USA) får den här produkten endast säljas av tandläkare eller på tandläkares ordination.		Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen
	Europeisk märkning om överensstämmelse		Läs bruksanvisningen



