

## Inhaltsverzeichnis

<b>UC-EL1.25</b> 1¼" Economy Launcher & Kits .....	2
<b>UC-HL2</b> 2" Hand Held Launcher & Kits.....	3
<b>UC-HL3.5</b> 3½" Hand Held Launcher & Kits .....	4
<b>UC-HL4.5</b> 4½" Hand Held Launcher .....	5
<b>UC-BM1.25</b> 1¼" Bench Mount Launcher .....	6
<b>UC-PVS</b> Projectile Verification System .....	7
Mundstücke & Adaptorringe .....	8
Projektilypen & Anwendungen .....	9
Anwendungen von Schlauch- und Rohrreinigungssystemen .....	10
Empfohlener Reinigungsprozess .....	11
ISO 4406 unabhängiger Testreport .....	12
Größentabelle für Ultra Clean Projektile & Mundstücke .....	13-16
Accessoires – Pistolen- & Mundstückständer .....	17
Accessoires – Ultra Clean Klebeband & Projektillauffangbehälter .....	18
Ultra Clean Turbo PreCleaners .....	19-20
Anwendungen für Turbo PreCleaners .....	21
Ultra Clean Contamination Control Breathers.....	22-23
Anwendungen des Ultra Clean Breathers .....	24

## UC-EL1.25

### 1 ¼" Economy Launcher & Kits



#### Eigenschaften & Vorteile

- Der UC-EL ist in der Lage Schläuche, Rohre und Leitungen mit einem Durchmesser von 1/8" (0.1375 cm) bis hin zu 1 ¼" (2.54 cm) zu reinigen.
- Das Gerät besitzt eine Verschlussbindung, die ein einfaches Auswechseln der Mundstücke sowie ein einfaches Nachladen der Projektile ermöglicht.
- Der UC-EL 1.25 besteht aus haltbarem Messing- und Aluminiummaterialien, festem Plastikgriff, anodisiertem Aluminiumlauf und einem Verschlussring.
- Eine einfache Bedienung wird ermöglicht durch das schlichte Design.
- Aufgrund der Größe und Tragbarkeit ideal für mobile und arbeitsplatzgebundene Anwendungen.

#### Kompressoranschluß

- Der Druck vom Kompressor muss mindestens 80 PSI (5.5 bar) und darf höchstens 110 PSI (7.5 bar) betragen.
- Der innere Durchmesser der Anschlussstelle beträgt ½" (1.27cm).
- 5-Mikron Filter und Regler mit Messgeräten sind dringend empfohlen.

#### Erhältliche Ausrüstung

- UC-EL7 Kit Launcher, 7 Mundstücke und ein Aufbewahrungskoffer.
- UC-EL7-DP Kit Launcher (abgebildet), 7 Mundstücken, ein Aufbewahrungskoffer, ein Auffangbehälter und Projektile zwischen 7mm und 40mm.
- Zusätzliche Mundstücke für JIC und Rohranwendungen sind ebenfalls erhältlich wenn erwünscht.

## UC-HL2 2" Launcher & Kits



### Eigenschaften & Vorteile

- Der UC-HL2 Launcher ist ausgestattet mit einem Rückziehverchluss und einem einzigartigen um 360-Grad drehbaren Kupplungsstück für einen einwandfreien Luftstrom und einen materialschonenden Gebrauch.
- Das Gerät verfügt außerdem über einen einzigartigen Sicherheitsverschluss, der die Abdeckung verschließt, so dass sie nicht aufgehen kann, während ein Ultra Clean Projektil abgeschossen wird.
- Es wird aus feinst-bearbeitetem Aluminium hergestellt und vollständig eloxiert für raue Umgebungen und ständigen Gebrauch.
- Ideal für Produktionen von Schlauch- und Rohrfabrikaten, mobilen Schlauchverarbeitungen und arbeitsplatzgebundenen Anwendungen aufgrund seines schlichten Designs, seiner Größe und seiner Transportfähigkeit.

### Kompressorvoraussetzung

- Der Druck vom Kompressor muss zwischen mindestens 80 PSI (5.5 bar) und höchstens 110 PSI (7.58 bar) liegen.
- Der innere Durchmesser des Luftschlauches muss 1/2" (1.27 cm) betragen um die SCFM Voraussetzungen zu erfüllen.
- 5-Mikron Filter und Regulatoren mit Druckanzeige werden wärmstens empfohlen!

### Erhältliche Ausrüstung

- Das UC-CAP Kit (abgebildet) Launcher wird geliefert mit einem Adaptoring, 9 Mundstücken, einem Aufbewahrungskoffer, Klebeband, einem Auffangbehälter und Projektilen zwischen 7mm und 60mm.
- Ein UC-HL-9-2 Kit enthält eine Pistole, einen Adaptoring, einen Aufbewahrungskoffer, 9 Mundstücke für 1/4" (0.635 cm) bis 2" (5.08 cm) Schlauchdurchmesser.
- Das UC-HL-25-2 Kit ist erhältlich mit einer Pistole, einem Adaptoring, einem Aufbewahrungskoffer, 25 Schlauch-, Rohr-, JIC, und FFORX Mundstücken mit dem Durchmesser 1/4" (0.635 cm) bis 2" (5.08 cm).

## UC-HL3.5 3½" Launcher & Kits



### Eigenschaften & Vorteile

- Der UC-HL3.5 Launcher ist ausgestattet mit einem Rückziehverschluss und einem einzigartigen um 360-Grad drehbaren Kupplungsstück für einen einwandfreien Luftstrom und einen materialschonenden Gebrauch.
- Der UC-HL3.5 Launcher benötigt einen UC-AR2 Adaptorring für Mundstücke zwischen 1/8" (0.3175 cm) und 1¼" (3.175 cm) und einen UC-AR3 Adaptorring für Mundstücke zwischen 1½" (3.81 cm) und 2" (5.08 cm). Das UC-U55/90 Universal Mundstück [ (2-1/8" (5.3975 cm) bis 3½" (8.89 cm) ] benötigt keinen Adatorring.
- Es wird aus feinst-bearbeitetem Aluminium hergestellt und vollständig eloxiert für raue Umgebungen und ständigen Gebrauch.
- Ideal für Produktionen von Schlauch- und Rohrfabrikaten, mobilen Schlauchverarbeitungen und arbeitsplatzgebundenen Anwendungen aufgrund seines schlichten Designs, seiner Größe und seiner Transportfähigkeit.

### Kompressorvoraussetzung

- Der Druck vom Kompressor muss zwischen mindestens 80 PSI (5.5 bar) und höchstens 110 PSI (7.58 bar) liegen.
- Der innere Durchmesser des Luftschlauches muss ½" (1.27 cm) betragen um die SCFM Voraussetzungen zu erfüllen.
- 5-Mikron Filter und Regulatoren mit Druckanzeige werden wärmstens empfohlen!

### Erhältliche Ausrüstung

- Der UC-HL-1-3.5 (abgebildet) Launcher wird geliefert mit den UC-AR2 & AR-3 Adaptorringen, einem UC-U55/90 Mundstück und einem Aufbewahrungskoffer.

## UC-HL4.5 4½" Launcher & Kits



### Eigenschaften & Vorteile

- Der UC-HL4.5 Launcher wird komplett geliefert mit einem UC-4.5LN verriegeltem Aluminiummundstück.
- Außerdem ist der UC-HL4.5 Launcher ausgestattet mit einem -8 SAE Schraubgewinde und einem Gewinde mit einem ½" (1.27 cm) Schlauchaufsatz um einen korrekten SCFM Luftstrom zu gewährleisten.
- Die Pistole ist in der Lage 50% mehr SCFM (Standard Kubikfuß pro Minute) als unsere anderen Pistolen durch die Rohre und Schläuche zu schicken. Das ist besonders wichtig für Anwendungen, bei denen der Durchmesser über 2" (5.08 cm) liegt oder besonders lange Schläuche oder Rohre gereinigt werden sollen.
- Es wird aus feinst-bearbeitetem Aluminium hergestellt und vollständig eloxiert für raue Umgebungen und ständigen Gebrauch.
- Ideal für arbeitsplatzgebundene Anwendungen wegen seines schlichten Designs, seiner Größe und seiner Transportfähigkeit.
- Der UC-HL4.5 ist in der Lage Rohre mit einem Durchmesser von 1/8" (0.3175 cm) bis hin zu 3½" (8.89 cm) zu reinigen, wenn die Pistole mit einem unserer Adaptorringe und einem Mundstück kombiniert wird anstelle eines UC-4.5LN verriegeltem Mundstücks. Das Mundstück sollte aber einen UC-LR Verschlussring besitzen.

### Kompressorvoraussetzungen

- Der Druck vom Kompressor muss zwischen mindestens 80 PSI (5.5 bar) und höchstens 110 PSI (7.5 bar) liegen.
- Der innere Durchmesser des Luftschlauches muss ½" (1.27 cm) betragen um die SCFM Voraussetzungen zu erfüllen.
- 5-Mikron Filter und Regulatoren mit Druckanzeige werden wärmstens empfohlen!

## UC-BM1.25 1 ¼" Bench Mount Launcher



### **Eigenschaften & Vorteile**

- Der Bench Mount Launcher ist ausgestattet mit einem 5-Mikron Luftfilter, einem pneumatischen Fusspedal und einem Doppelstrang-Luftschlauch und 7 frei wählbaren Mundstücken zwischen ¼" (0.635 cm) und 1 ¼" (3.175 cm).
- Das Gerät ist mühelos zu bedienen mit einer Durchlaufzeit von 1.2 Sekunden.
- Ideal für Produktionsstätten wegen seiner Schnelligkeit und seiner einfachen Bedienung.
- Rostfreies Edelstahlgehäuse mit innerer Baugruppe aus eloxiertem Aluminium.

### **Kompressorvoraussetzungen**

- Der Druck vom Kompressor muss zwischen mindestens 80 PSI (5.5 bar) und höchstens 110 PSI (7.5 bar) liegen.
- Der innere Durchmesser des Luftschlauches muss ½" (1.27 cm) betragen.
- Es wird empfohlen einen großen Industriekompressor zu verwenden.

# UC-PVS Projectile Verification System



## Eigenschaften & Vorteile der Control Station

- Das Gerät besitzt einen 5-Mikron Luftfilter mit einem 40 Mikron-Vorfilter und einem Luftregulator.
- Das System besteht aus einem kontrollierenden PLC Projektil Launcher und einem Überprüfungssystem.
- Der Dual Launcher ermöglicht sowohl den Gebrauch in Kombination mit dem Ultra Clean UC-BM1.25 sowie den Gebrauch als einzelne tragbare Pistole.
- Zusätzlich ist eine Lichtanzeige angebracht, die dem Benutzer anzeigt wo sich das Projektil befindet. Zudem ist ein (Elektro-) Magnetventil eingebaut, dass automatisch den Luftstrom stoppt, wenn das Projektil das Containment System erreicht.
- Farbkodierte und beschriftete Luftanschlüsse ermöglichen ein einfaches und problemloses Anschließen.

## Eigenschaften & Vorteile des Containment Systems

- Das System enthält ein 35 Gallonenfassendes Fass mit einer Auslassöffnung.
- Es sind Lichtsensoren installiert, die bestätigen, dass das Projektil den Schlauch oder das Rohr verlassen hat.
- Außerdem gibt es doppelte Luftfilter, die die Abluft und die Arbeitsumgebung sauber halten.
- Ein Rollwagen für den Transport wird mitgeliefert.

## Kompressorvoraussetzungen

- Der Druck vom Kompressor muss zwischen mindestens 80 PSI (5.5 bar) und höchstens 110 PSI (7.5 bar) liegen.
- Der innere Durchmesser des Luftschlauches muss ½" (1.27 cm) betragen um die SCFM Voraussetzungen zu erfüllen.

## Mundstücke & Adaptorringe



Ein ganzes Sortiment von Mundstücken ist verfügbar, damit Sie das Ultra Clean System bei verschiedenen Größen und Arten von Schläuchen und Rohren sowie bei Kupplungsstellen verwenden können. Besondere Mundstücke können für spezielle Anwendungen erstellt werden. Aus Aluminium gefertigte, harte, eloxierte, beschichtete Mundstücke sind im Schlauchdesign verfügbar für Durchmesser zwischen 1/4" (0.635 cm) und 2" (5.08 cm).

### Verfügbare Mundstücke:

- **Schlauch:** Das Schlauchmundstück wird in den inneren Durchmesser des Schlauches eingesteckt. Die Schlauchmundstücke sind auch für Rohre, dickwandige Rohre und viele Kupplungsanschlüsse. Es ist unser beliebtestes Mundstück.
- **JIC:** Das JIC Mundstück hat ein Schraubgewinde am Ende, was auf das JIC Gewinde passt, welches auf Schläuche und Rohre montiert wird.
- **Rohr:** Das Rohrmundstück hat an der Innenseite einen Stopper, der einen luftdichten Verschluss bildet, sobald das Rohr vollständig ins Mundstück eingeführt wurde.
- **FFORX:** Dieses spezielle Mundstück wurde entwickelt um auf -4 Flat Face O-Ring Fittings zu passen. Diese Fittings sind auch unter den Namen Face Seal, Seal Lok oder FFORX bekannt.
- **Große Universal Mundstücke:** Diese Mundstücke haben Ähnlichkeit mit unseren Schlauchmundstücken. Sie vergrößern den Durchmesser von 50mm auf 90mm in 10mm-Schritten. Das 10mm Erweiterungselement kann einfach abgenommen werden um auf Ihre Anwendung zu passen. Das Universal Mundstück kann unter P/N UC-U55/90 bestellt werden.
- **UC-4.5LN:** Dieses Mundstück wird mit dem UC-HL4.5 Launcher für 3.8" (9.65 cm) bis 4.5" (11.43 cm) Anwendungen geliefert und kann gekauft werden für den Gebrauch mit dem neuen UC-HL3.5 Launcher.

### Adaptoren & Riegelringe

- Der **UC-AR1** passt auf den UC-HL2 Launcher und alle Mundstücktypen zwischen 1/8" (0.3175 cm) und 1/4" (3.175 cm).
- Der **UC-AR2** passt auf den UC-HL3.5 Launcher und alle Mundstücktypen zwischen 1/8" (0.3175 cm) und 1/4" (3.175 cm).
- Der **UC-AR3** passt auf den UC-HL3.5 Launcher und alle Mundstücktypen zwischen 1/2" (3.81 cm) und 2" (5.08 cm).
- Der **UC-LR** passt auf den UC-HL3.5 & den UC-HL4.5 Launcher und den **AR2**, den **AR3** & das **UC-U55/90** Mundstück.

## Projektiltypen & Anwendungen

Das Projektil reinigt den Schlauch oder das Rohr, wenn es gegen die Innenseite gedrückt wird. Dieser Druck wird erreicht, weil das Projektil 20% bis 30% größer ist als der innere Durchmesser des Schlauches oder des Rohres. Zum Beispiel, ein 50mm Projektil wird für einen 38mm Schlauch empfohlen.

**Es sind derzeit vier Arten von Projektilen erhältlich:**

TYPE	ANWENDUNG
Ultra Clean (UC)*	Schlauch, Rohr und Montagen. Entfernt feine Partikel von loser Verschmutzung und kann somit für Reinigungen verwendet werden.
Tube	Anwendung in Rohren um Schmieröle, Fette und Öle nach dem Verformungsprozess zu entfernen.
Abrasives (A)**	Rohre mit Verschmutzungsablagerungen, Oberflächenrost oder Kesselstein.
Grinding (GR)**	Gerade Strecken von Rohren mit großen Verschmutzungsablagerungen, Oberflächenrost oder Kesselstein.

\*Ultra Clean Projektile, die 100mm oder größer sind, werden mit einer beschichteten Seite versehen um das Eindringen von Luft zu verhindern. Die beschichtete Seite muss sichtbar sein, wenn sie in das Mundstück geladen wird, damit die Luft gegen die Beschichtung drückt.

\*\*Es sollte immer ein Ultra Clean Projektil verwendet werden nach dem Einsatz eines Abrasive oder Grinding Projektils um die Sauberkeit zu verifizieren.

Individuelle Umstände verlangen möglicherweise nach kleineren oder größeren Projektilen. Sollte das Projektil zu groß sein, verlässt es das Mundstück nicht und wenn es zu klein ist, reinigt es nicht effektiv. Die enorme Vielfalt von verschiedenen Arten von Kupplungen, die heutzutage erhältlich sind, kann in manchen Fällen dazu führen, dass die empfohlene Größe nicht angemessen ist. Bei der Reinigung von Montagen ist eventuell eine kleinere Projektilgröße angebracht, denn alle Empfehlungen stützen sich auf die gebräuchlichsten Kupplungsgrößen.

### Projektilpakete

Ultra Clean Technologies bietet auch Ultra Clean & Tube Projektile in großen Mengenpaketen an. Dieses Paketprogramm ergänzt die Bench Mount Launchers im Einsatz an Produktionsstätten. Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen Lieferanten oder unser Verkaufsbüro für Informationen über Preise und Paketgrößen.



# Anwendung von Schlauch- und Rohrreinigungssystem

<b>Hydraulik</b>	Das System entfernt Gummiabrieb und Metallpartikel, die beim Schneidevorgang von hydraulischen Schläuchen entstehen. Außerdem werden Metallüberreste, die beim Verbinden einzelner Rohre entstehen können, aus den Rohren und Schläuchen entfernt. Zudem ist die Entfernung von verschmutztem Öl aus Schläuchen und Rohren in hydraulischen Systemen möglich. (Benutzen Sie das Ultra Clean System um Ausfallzeiten zu reduzieren, um die Haltbarkeit des Filters zu verlängern, um das Risiko einer Fehlfunktion zu minimieren und um frühzeitige Ermüdungserscheinungen aufgrund von VERSCHMUTZUNGEN vorzubeugen!)
<b>Pneumatik</b>	Durch die Anwendung werden Verschmutzungen durch Gummi, Metallpartikel, verschmutztes Öl und Feuchtigkeit eliminiert, welches Ausfälle und Ineffizienz verursacht.
<b>Luftkühler &amp; Kondensatoren</b>	Verschmutzungen werden eliminiert, welche die Wärmeleitung reduziert und in einem schlechteren Ergebnis resultiert.
<b>Dampfkessel</b>	Hier wird Kesselstein in Dampfrohren bei Wartungsarbeiten entfernt.
<b>Klimaanlagen &amp; Kühlschränke</b>	Winzige Partikel in Kupferrohren und Rohre mit Kühlflüssigkeiten oder Kühlmittel werden entfernt, die Systemergebnisse beeinträchtigen.
<b>Sauerstoff &amp; Gas</b>	Verschmutzungen wie Öl, Schmiermittel oder andere Verschmutzungen, die durch Kupfer oder S/S (stainless steel) Rohrleitungen entstehen, werden entfernt.
<b>Öl, Gas &amp; Chemische Verarbeitung</b>	Ermöglicht eine effiziente Reinigung von Rohren als Teil von Wartungsarbeiten.
<b>Wartung von Erdbaumaschinen</b>	Ermöglicht eine Reduzierung der Zeit, die für die Spülung gebraucht wird und reduziert den Filtergebrauch.
<b>Automobile &amp; Servicearbeiten</b>	Das System wird hier verwendet für die Reinigung von Kraftstoff- und Bremsleitungen vor der Montage und der Wartungsarbeiten von Komponenten.
<b>Leitungssysteme für Essen &amp; Getränke</b>	Gemeint sind hierbei Zubringer, die von Hauptleitungen abgehen. Die Anwendung eliminiert oder reduziert die Menge von Lösungsmitteln und Reinigungsmitteln.
<b>Gewehrläufe</b>	Die Entfernung von Rost, Kesselstein und Pulverresten erfolgt viel schneller als durch Bürsten oder Auswischen.

**Spezielle Informationen bezüglich der oben genannten Anwendungen sind auf Anfrage erhältlich.**

## Empfohlener Reinigungsprozess

### Schläuche

Wenn hydraulische Schläuche mit Sägen geschnitten werden, die Metallsägeblätter oder Schleifscheiben benutzen, entwickelt sich eine enorme Hitze. Die entstandene Hitze führt dazu, dass Fremdstoffe wie Gummiteilchen und Metallpartikel am Schlauch kleben bleiben, wenn er abkühlt. Es ist sehr wichtig die Schläuche sofort nach dem Schneiden zu reinigen damit beste Resultate erzielt werden, bevor die Verschmutzung abkühlt und festsetzt. Ein Ultra Clean Projektil sollte vor der Installation der Endstücke durch den Schlauch geschossen werden. Je ein Projektil wird von jeder Richtung durch die gesamte Länge des Schlauches geschossen. Dieses Verfahren ermöglicht auch eine Reinigung der Schlauchmundstücke am Schlauchende, die während der Reinigung überdeckt sind. Nach der Montage der Fittings sollte ein Ultra Clean Projektil durch die gesamte Schlauchmontage geschossen werden. Dieses Projektil entfernt Metallüberreste, die beim Ansetzen entstanden sind. Es ist sehr wichtig das letzte Fitting sofort, nachdem das letzte Projektil den Schlauch verlassen hat, zu verschließen mit Hilfe eines Klebandes oder einer Kappe. Die Abdeckung verhindert das Eindringen von Verschmutzungen in den Schlauch, die in der Luft enthalten sind.

### Benutzte Schlauch- und Rohrmontagen

Hydraulische Schlauch- und Rohrmontagen von Systemen, die einen Fehler enthalten, müssen von verschmutztem Öl befreit werden. Alle Enden werden abgekuppelt und ein Ende wird in den Projektilauffangbehälter (UC-PC) reingehängt. Zunächst sollte Luft ohne ein Projektil für einige Sekunden durch die Leitung geschossen werden um die überschüssige, verschmutzte hydraulische Flüssigkeit zu entfernen. Danach werden 3 bis 4 Ultra Clean Projektile durch die Montage geschossen um Verschmutzungen zu entfernen. Das letzte Projektil muss visuell auf Verschmutzungen überprüft werden. Das Verfahren muss so lange wiederholt werden bis ein Projektil keine Anzeichen von Gummi oder Metallpartikeln aufweist. Wenn das Projektil fortführend Gummipartikel mit rauschießt, muss der Schlauch eventuell ausgetauscht werden. Das ist normalerweise ein Zeichen dafür, dass der Gummischlauch einen Fehler ausweist.

### Tube

Wenn Rohre geschnitten werden müssen, sollten die Enden sorgfältig abgegratet werden bevor ein Reinigungssystem verwendet wird. Ein Mundstück und zwei Ultra Clean Projektile können dann verwendet werden um das Rohr zu reinigen. Sollte das Rohr Rost, Rückstände vom Schweißen oder andere Korrosionen aufweisen, dann sollte zuerst ein Abrasive Projektil verwendet werden so oft es nötig ist bis die Korrosion entfernt wird. Nachfolgend wird ein Ultra Clean Projektil verwendet um den gewünschten Reinheitsgrad zu erreichen. Sollte eine Weitung notwendig sein, sollte dieses vor der Reinigung getan werden. In diesem Fall sollte ein JIC Mundstück verwendet werden um zu gewährleisten, dass das Mundstück auf das Ende des Rohrs passt. Sollten spezielle Fittings benutzt werden, welche angesetzt werden müssen, dann ist der zusätzliche Gebrauch eines Ultra Clean Projektils in Verbindung mit der oben beschriebenen Prozedur zu empfehlen nachdem die Montage abgeschlossen ist. Das Ultra Clean Rohrprojektil sollte verwendet werden um Schmiermittel, Schmiere oder Öle, wenn vorhanden, zu entfernen.

### Tube

Wir empfehlen ein Grinding Projektil zu verwenden, wenn Rost auftritt oder ein Abrasive Projektil für die inwändige Reinigung von allen Arten von Rohren, die aus Kohlenstoffstahl bestehen. Diese Projektile können wenn nötig mehrmals benutzt werden oder bis sie abgenutzt sind. Nach mehreren Durchläufen mit Grinding oder Abrasive Projektile, sollte ein Ultra Clean Projektil durch das Rohr geschossen werden um alle Rückstände zu entfernen, die von vorherigen Projektile zurück gelassen wurden. Das kann nur erreicht werden, wenn das Rohr eine relativ glatte Oberfläche hat. Unsere Grinding Projektile durchlaufen nur langgezogene 90-Grad Biegungen. Das Ultra Clean Projektil kann auch in Korrosionen eingeschlossene Chemikalien aufsaugen, was in Wirklichkeit die gesamte 360 Grad Innenseite betrifft, wenn es das Rohr von einem zum anderen Ende durchläuft.

## OilPure Technologies, Inc.

P.O. Box 483976 • Kansas City • Missouri • 64148 • USA  
 Tel: 913-906-0400 • Fax: 913-906-9815  
 E-mail: oilpure@earthlink.net

January 13, 2001

Bruce Riley  
 ULTRA CLEAN TECHNOLOGIES CORP.  
 746 Shiloh Pike  
 Bridgeton, NJ 08302

Lieber Bruce,

Wir haben einen Hydraulikschlauch von ihrer Firma geprüft. Der Hydraulikschlauch ist ein 1" dia. X 24" Schlauch, der mit Ultra Clean Technologies Ultra Clean Projektilen gereinigt wurde. Mit Hilfe eines Partikelzählers vom Oil-Pure Labors, haben wir herausgefunden, dass der Ultra Clean Schlauchreiniger und seine Ultra Clean Projektile in der Lage sind ein Öl Sauberkeitsniveau mit dem ISO code 13/10 zu erreichen.

### Testprozedur

1. Der Schlauch wurde mehrere Male mit neuem hydraulischen Öl durchspült. Bei jeder Spülung wurden 150 cc (Kubikzentimeter) verwendet.
2. Der Schlauch wurde jedes Mal mit der selben Menge und frischem Öl gespült.
3. Das neue hydraulische Öl hat einen AW46 Zähflüssigkeitsgrad und wurde gefiltert um den ISO code 13/10 vorm Test zu erreichen.
4. Es wurde ein Laser Partikelzähler verwendet für die Partikelzähleranalyse. Der Partikelzähler wurde von HIAC/ROYCO hergestellt und verwendet den ISO:4406 Standard für Partikelzählmethoden. Es wurden spezielle Qualitätskontrollen für Partikelzähler Tests gemacht um sicherzustellen, dass die Partikelzählung genaue Resultate anzeigt.
5. Alle Ölproben wurden zweifach getestet um sicherzustellen, dass die Messwerte des Partikelzählers genau sind.

### Testresultate

Partikelzählung (in one cc)	Neues Öl	Ultra Clean Projektile / Marken Saw			
		1. Spülung		2. Spülung	
ISO Code:	13/10	13/11	13/10	13/10	13/10
>5 Mikrons	49	53	49	63	49
>10 Mikrons	15	26	15	12	11
>15 Mikrons	8	6	8	7	6
>25 Mikrons	3	8	3	3	1
>50 Mikrons	1	2	1	1	0
>75 Mikrons	0	0	0	0	0

Der ISO code 13/10 für Ölreinheit kann erwartet werden nachdem ein Schlauch mit einem Ultra Clean Projektil von ULTRA CLEAN TECHNOLOGIES gereinigt wurde. Wir hoffen, dass diese Testdaten Sie mit ausreichend Informationen für ihre Kunden bezüglich der Ölreinheit nach einer ULTRA CLEAN Schlauchreinigung ausstatten.

Mit freundlichen Grüßen,

Vichai Srimongkolkul  
 Technischer Direktor

## Schlauch- & Montage-Größentabelle

SCHLAUCH		
SCHLAUCH-GRÖSSE	MUNDSTÜCK	ULTRA CLEAN PROJEKTILE
3/16"	UC-H06	UC06
1/4"	UC-H06	UC10 or UC12
5/16"	UC-H08	UC12 or UC14
3/8"	UC-H10	UC14 or UC16
1/2"	UC-H13	UC18 or UC20
5/8"	UC-H16	UC22
3/4"	UC-H19	UC26
1"	UC-H25	UC33 or UC36
1-1/4"	UC-H32	UC40 or UC45
1-1/2"	UC-H38	UC50 or UC55
2"	UC-H50	UC60 or UC65
2-1/2"	UC-U55/90	UC75
3"	UC-U55/90	UC85
3-1/2"	UC-U55/90	UC100
4"	UC-4.5LN	UC120
4-1/2"	UC-4.5LN	UC130

Verwenden Sie wie empfohlen größere Ultra Clean Projektile, wenn die Schläuche mit einer Schleifscheibe geschnitten werden.

SCHLAUCHZUSATZ MIT CODE 61 & 62 FLANSCHEN		
FLANSCH-GRÖSSE	MUNDSTÜCK	ULTRA CLEAN PROJEKTILE
1/2"	UC-H10	UC16
3/4"	UC-H16	UC26
1"	UC-H19	UC33
1-1/4"	UC-H25	UC40
1-1/2"	UC-H32	UC50
2"	UC-H38	UC60

SCHLAUCHZUSATZ MIT FFORX FITTING		
FFORX GRÖSSE	MUNDSTÜCK	ULTRA CLEAN PROJEKTILE
1/4"	UC-4FFORX	UC06 or UC07
3/8"	UC-H06	UC12
1/2"	UC-H10	UC16
5/8"	UC-H13	UC22
3/4"	UC-H16	UC26
1"	UC-H19	UC33
1-1/4"	UC-H25	UC40

SCHLAUCHZUSATZ MIT FJIC FITTING		
FJIC SIZE	MUNDSTÜCK	ULTRA CLEAN PROJEKTILE
1/4"	UC-J06	UC06 or UC07
3/8"	UC-J10	UC12
1/2"	UC-J13/T13	UC16
5/8"	UC-J16/T16	UC22
3/4"	UC-J19/T19	UC26
1"	UC-J25/T22	UC33
1-1/4"	UC-J32/T25	UC40
1-1/2"	UC-J38/T38	UC50
2"	UC-J50/T50	UC60

Die oben genannten Größen sind Empfehlungen. Aufgrund von verschiedenen Herstellern, Arten von Fittings und der Menge der Verschmutzung im Schlauch muss die Größe des Projektils gegebenenfalls angepasst werden.

## Rohr- Größentabelle – Nominal-Inch

ÄUSSERER DURCHMESSER X WANDSTÄRKE	MUNDSTÜCK	ULTRA CLEAN PROJ.	ABRASIVE PROJ.	ROHRPROJ.
1/8" X .030"	UC-T03	UC04		
1/4" X .035"	UC-T06	UC10	UC-A07	UC06-TUBE
1/4" X .049"	UC-T06	UC08	UC-A07	UC06-TUBE
1/4" X .065"	UC-T06	UC07		UC06-TUBE
5/16" X .035"	UC-T08	UC12	UC-A10	UC07-TUBE
3/8" X .035"-.049"	UC-T10	UC14	UC-A12	UC10-TUBE
3/8" X .065"	UC-T10	UC12	UC-A10	UC08-TUBE
1/2" X .035"	UC-J13/T13	UC16	UC-A16	UC14-TUBE
1/2" X .049"	UC-J13/T13	UC16	UC-A16	UC12-TUBE
1/2" X .065"	UC-J13/T13	UC16	UC-A14	UC12-TUBE
1/2" X .083"	UC-J13/T13	UC14	UC-A12	UC12-TUBE
5/8" X .049"	UC-J16/T16	UC22	UC-A20	UC16-TUBE
5/8" X .065"	UC-J16/T16	UC20	UC-A18	UC16-TUBE
5/8" X .083"	UC-J16/T16	UC20	UC-A18	UC14-TUBE
3/4" X .049"-.065"	UC-J19/T19	UC26	UC-A24	UC20-TUBE
3/4" X .095"	UC-J19/T19	UC22	UC-A20	UC18-TUBE
7/8" X .049"	UC-J25/T22	UC33	UC-A30	UC26-TUBE
7/8" X .065"	UC-J25/T22	UC30	UC-A28	UC22-TUBE
7/8" X .095"	UC-H16	UC28	UC-A26	UC22-TUBE
1" X .065"	UC-J32/T25	UC33	UC-A30	UC28-TUBE
1" X .083"-.095"	UC-J32/T25	UC33	UC-A30	UC26-TUBE
1" X .120"	UC-J32/T25	UC30	UC-A28	UC26-TUBE
1-1/4" X .065"	UC-T32	UC40	UC-A40	UC33-TUBE
1-1/4" X .083"	UC-T32	UC40	UC-A36	UC33-TUBE
1-1/4" X .095"	UC-T32	UC40	UC-A36	UC33-TUBE
1-1/4" X .109"	UC-T32	UC36	UC-A36	UC33-TUBE
1-1/4" X .120"	UC-T32	UC36	UC-A33	UC33-TUBE
1-1/2" X .065"-.120"	UC-J38/T38	UC50	UC-A45	UC40-TUBE
1-1/2" X .134"-.048"	UC-J38/T38	UC45	UC-A40	UC40-TUBE
2" X .065"-.120"	UC-J50/T50	UC60	UC-A55	UC50-TUBE
2" X .134"-.188"	UC-J50/T50	UC55	UC-A50	UC50-TUBE

Das Rohr muss abgegratet werden bevor ein Projektil abgeschossen wird. Abhängig von der Art der Verschmutzung im Rohr müssen eventuell Abrasive Projektile verwendet werden um Rost und Kesselstein zu entfernen. Es muss immer ein Ultra Clean Projektil nach dem Gebrauch von einem Abrasive Projektil benutzt werden. Rohrprojektile sollten verwendet werden um Schmiermittel, Schmiere und Öle zu entfernen. Falls der Benutzer unsicher ist welche Projektilart- und -größe verwendet werden sollte, stehen wir gerne telefonisch für technische Unterstützung zur Verfügung.

## Metrische Rohr-Größentabelle

ÄUSSERER DURCHMESSER X WANDSTÄRKE	MUNDSTÜCK	ULTRA CLEAN PROJ.	ABRASIVE PROJ.	ÄUSSERER DURCHMESSER X WANDSTÄRKE	MUNDSTÜCK	ULTRA CLEAN PROJ.	ABRASIVE PROJ.
3 X .5	UC-T03	UC04		20 X 1.5	UC-H16	UC28	UC-A26
3 X .7	UC-T03	UC03		20 X 2.0	UC-H16	UC26	UC-A24
6 X 1.0	UC-T06	UC08	UC-A07	20 X 2.5	UC-H13	UC24	UC-A22
6 X 1.5	UC-T06	UC07	UC-A06	20 X 3.0	UC-H13	UC22	UC-A20
8 X 1.0	UC-T08	UC10	UC-A08	22 X 1.0	UC-J25/T22	UC30	UC-A28
8 X 1.5	UC-T08	UC08	UC-A07	22 X 1.5	UC-J25/T22	UC28	UC-A26
10 X 1.0	UC-H06	UC14	UC-A12	22 X 2.0	UC-J25/T22	UC28	UC-A26
10 X 1.5	UC-H06	UC12	UC-A10	25 X 2.0	UC-J32/T25	UC33	UC-A30
12 X 1.0	UC-J13/T13	UC16	UC-A14	25 X 2.5	UC-J32/T25	UC30	UC-A28
12 X 1.5	UC-J13/T13	UC14	UC-A14	25 X 3.0	UC-H19	UC28	UC-A26
12 X 2.0	UC-H06	UC12	UC-A12	30 X 2.0	UC-H25	UC36	UC-A33
14 X 1.0	UC-H10	UC18	UC-A16	30 X 2.5	UC-H25	UC36	UC-A33
14 X 1.5	UC-H10	UC16	UC-A16	30 X 3.0	UC-H25	UC33	UC-A30
14 X 2.0	UC-H10	UC16	UC-A14	30 X 4.0	UC-H19	UC33	UC-A30
15 X 1.0	UC-H13	UC20	UC-A18	35 X 2.0	UC-H32	UC45	UC-A40
15 X 1.5	UC-H10	UC18	UC-A16	35 X 3.0	UC-H25	UC40	UC-A40
15 X 2.0	UC-H10	UC16	UC-A16	35 X 4.0	UC-H25	UC36	UC-A36
16 X 1.0	UC-J16/T16	UC22	UC-A20	35 X 5.0	UC-H25	UC36	UC-A33
16 X 1.5	UC-J16/T16	UC20	UC-A18	38 X 2.5	UC-J38/T38	UC50	UC-A45
16 X 2.0	UC-J16/T16	UC18	UC-A16	38 X 3.0	UC-J38/T38	UC50	UC-A45
16 X 2.5	UC-J16/T16	UC16	UC-A16	38 X 4.0	UC-J38/T38	UC45	UC-A40
18 X 1.0	UC-J19/T19	UC26	UC-A24	38 X 5.0	UC-H25	UC40	UC-A40
18 X 1.5	UC-J19/T19	UC24	UC-A22	50 X 5.0	UC-J50/T50	UC55	UC-A50
18 X 2.0	UC-J19/T19	UC22	UC-A20				
18 X 2.5	UC-J19/T19	UC20	UC-A18				

Das Rohr muss abgegratet werden bevor ein Projektil abgeschossen wird. Abhängig von der Art der Verschmutzung im Rohr müssen eventuell Abrasive Projektile verwendet werden um Rost und Kesselstein zu entfernen. Es muss immer ein Ultra Clean Projektil nach dem Gebrauch von einem Abrasive Projektil benutzt werden. Falls der Benutzer unsicher ist, welche Projektilart und -größe verwendet werden sollte, stehen wir gerne telefonisch für technische Unterstützung zur Verfügung.

## Rohr-Größentabelle

WANDSTÄRKE 40	MUNDSTÜCK	ULTRA CLEAN PROJ.	ABRASIVE PROJ.	GRINDING PROJ.
1/4"	UC-H08	UC14	UC-A12	UC-GR10
3/8"	UC-H13	UC18	UC-A16	UC-GR14 or UC-GR16
1/2"	UC-H16	UC20	UC-A18	UC-GR16 or UC-GR18
3/4"	UC-H19	UC30	UC-A26	UC-GR22 or UC-GR26
1"	UC-H25	UC36	UC-A33	UC-GR26 or UC-GR33
1-1/4"	UC-H32	UC45	UC-A40	UC-GR40
1-1/2"	UC-H38	UC55	UC-A50	UC-GR50
2"	UC-H50	UC65	UC-A55 or UC-A60	UC-GR55
2-1/2"	UC-U55/90	UC75	UC-A70	UC-GR65
3"	UC-U55/90	UC85	UC-A80	UC-GR80
3-1/2"	UC-U55/90	UC100	UC-A110	
4"	UC-4.5LN	UC120	UC-A115	
WANDSTÄRKE 80	MUNDSTÜCK	ULTRA CLEAN PROJ.	ABRASIVE PROJ.	GRINDING PROJ.
1/4"	UC-H06	UC12	UC-A10	UC-GR07
3/8"	UC-H10	UC16	UC-A14	UC-GR10 or UC-GR12
1/2"	UC-H13	UC20	UC-A16 or UC-A18	UC-GR16
3/4"	UC-H19	UC26	UC-A22	UC-GR20
1"	UC-H25	UC36	UC-A30	UC-GR26
1-1/4"	UC-H32	UC45	UC-A40	UC-GR33
1-1/2"	UC-H38	UC50	UC-A45	UC-GR40
2"	UC-H38	UC60	UC-A55	UC-GR50
2-1/2"	UC-H50	UC70	UC-A65	UC-GR60
3"	UC-U55/90	UC85	UC-A80	UC-GR75
3-1/2"	UC-U55/90	UC110	UC-A110	
4"	UC-4.5LN	UC115	UC-A110	
WANDSTÄRKE 160	MUNDSTÜCK	ULTRA CLEAN PROJ.	ABRASIVE PROJ.	GRINDING PROJ.
1/2"	UC-H10	UC16	UC-A14	UC-GR12
3/4"	UC-H16	UC20	UC-A18	UC-GR16 OR UC-GR18
1"	UC-H19	UC30	UC-A26	UC-GR22
1-1/4"	UC-H25	UC36	UC-A33	UC-GR30
1-1/2"	UC-H32	UC45	UC-A40	UC-GR33 or UC-GR40
2"	UC-H38	UC55	UC-A45 or UC-A50	UC-GR40 or UC-GR45
2-1/2"	UC-H50	UC65	UC-A60	UC-GR50
3"	UC-U55/90	UC75	UC-A70	GR70
4"	UC-U55/90	UC100	UC-A100	

Abrasives Projektile sollten verwendet werden, wenn sich Verschmutzungen, oberflächlicher Rost oder Kesselstein gebildet hat. Außerdem sind sie geeignet für Rohre, in denen sich bereits größere Verschmutzungen, oberflächlicher Rost oder Kesselstein angesammelt hat. Dieses Projektil kann nur in geraden Rohren verwendet werden. ANMERKUNG: Um eine optimale Sauberkeit zu gewähren, muss ein Ultra Clean Projektil nach dem Gebrauch von Abrasive und Grinding Projektilen verwendet werden. Bitte kontaktieren Sie uns telefonisch wenn Sie Hilfe bei der Auswahl der Größen, der korrekten Mundstücke und Projektile benötigen.

## Pistolen- & Mundstückständer



**Der Pistolenständer** ist ein essentieller Bestandteil der Ausrüstung. Es bietet die folgenden Vorteile für den Benutzer:

- Der Pistolenständer bietet eine Abstellmöglichkeit in einer Situation, in der der Benutzer beide Hände braucht um den Schlauch an das Mundstück zu setzen.
- Er verhindert Beschädigungen an der Pistole oder den Mundstücken sowohl durch Runterfallen als auch durch eine grobe Behandlung während des Arbeitsprozesses. (Anm.: Grobe Behandlung oder Missbrauch des Equipment führt zum Verlust der Garantie.)
- Außerdem bietet er eine dauerhafte Aufbewahrungsmöglichkeit.
- Die Pistole ist immer bereit für ihren Schlauch- und Rohrreinigungbedarf.

Der Pistolenständer sollte an einem passenden Ort stehen, der einen leichten Zugriff ermöglicht in Situationen, in denen der Benutzer zwei Hände für die Arbeit braucht und er sie dann leicht nehmen und wieder abstellen kann. Viele Benutzer gebrauchen den Pistolenständer als einen dauerhaften Aufbewahrungsort für die Pistole, anstelle die Pistole andauernd aus dem Aufbewahrungskoffer zu nehmen.

Ultra Clean Technologies bietet den **Mundstückständer** an, welcher an die Arbeitsfläche angeschraubt werden kann. Die Vorteile, die der Gebrauch des Mundstückständers bietet gegenüber der Aufbewahrung im Koffer, sind die folgenden:

- Er bietet einen leichten Zugriff während des Arbeitsvorganges.
- Durch den Ständer bleiben die Mundstücke auf der Augenhöhe der Arbeiter und erinnern sie an ihre Verpflichtung die Geräte zu reinigen.
- Es kann auch ein verkaufsförderndes Merkmal für ihre Kunden sein.
- Es bietet Platz für Mundstücke von ¼" (0.635 cm) bis hin zu 2" (5.08 cm).



# Ultra Clean Klebeband & Projektilauffangbehälter

## Ultra Clean Klebeband

Wir unterstützen das Verfahren alle Schläuche und Rohre mit einem „Internally Cleaned by Ultra Clean“ zu kennzeichnen. Das Ultra Clean Klebeband unterstreicht die Tatsache, dass verschmutzungsfreie Schläuche und Rohre wichtig sind. Wenn das Band nach der Reinigung über ein offenes Ende geklebt wird, sichert es, dass der Schlauch oder das Rohr sauber bleiben. Das Ultra Clean Klebeband kann vor der Montage der Schläuche oder Rohre leicht entfernt werden.



**Der Projektilauffangbehälter** ist ein integrierter Teil des Ultra Clean Systems.

- Es kann Verletzungen bei Ihnen, einem Kunden oder einem unbeteiligten Zuschauer verhindern, die durch Verschmutzungen (wie zum Beispiel Stahlsplinter oder Drahtreste), die kraftvoll mit dem Projektil aus dem Inneren des Rohres ausgeschossen werden, verursacht werden können.
- Der Behälter ermöglicht die Verschmutzung selber aufzufangen und sich visuell zu versichern, dass das Projektil den Schlauch oder das Rohr verlassen hat.
- Die aufgefangenen Projektile können so verwendet werden als Hinweis auf den inneren Zustand des Schlauches oder Rohres.
- Es hilft außerdem bei der Instandhaltung einer sauberen und professionellen Arbeitsumgebung.
- Zudem spart es Zeit, Bewegung und Reinigungskosten wenn man nicht ständig die Projektile selber aufheben muss.

Der Projektilauffangbehälter, mit all seinen Hilfsmitteln, sollte an einer passenden und praktischen Position stehen. Es handelt sich dabei um einen essentiellen Teil des Ultra Clean Systems und sollte von daher am Arbeitsplatz mit eingeplant werden.

## Ultra Clean Turbo PreCleaners



### Eigenschaften & Vorteile

Ultra Clean Turbo PreCleaners entfernt 98% des Schmutzes, Staubes, Regens und Schnees bevor es den Luftfilter erreicht. Die Haltbarkeit des Luftfilters kann um 8 bis 10-fache verlängert werden, während es zudem Kraftstoff spart, Kraft maximiert und die Laufzeit des Motors verlängert. Ein Turbo Gerät entfernt 50% mehr Staub aus der Luft, den andere PreCleaners bis zum Filter durchlassen, während nur die Hälfte des erlaubten Luftvolumens zugefügt wird.

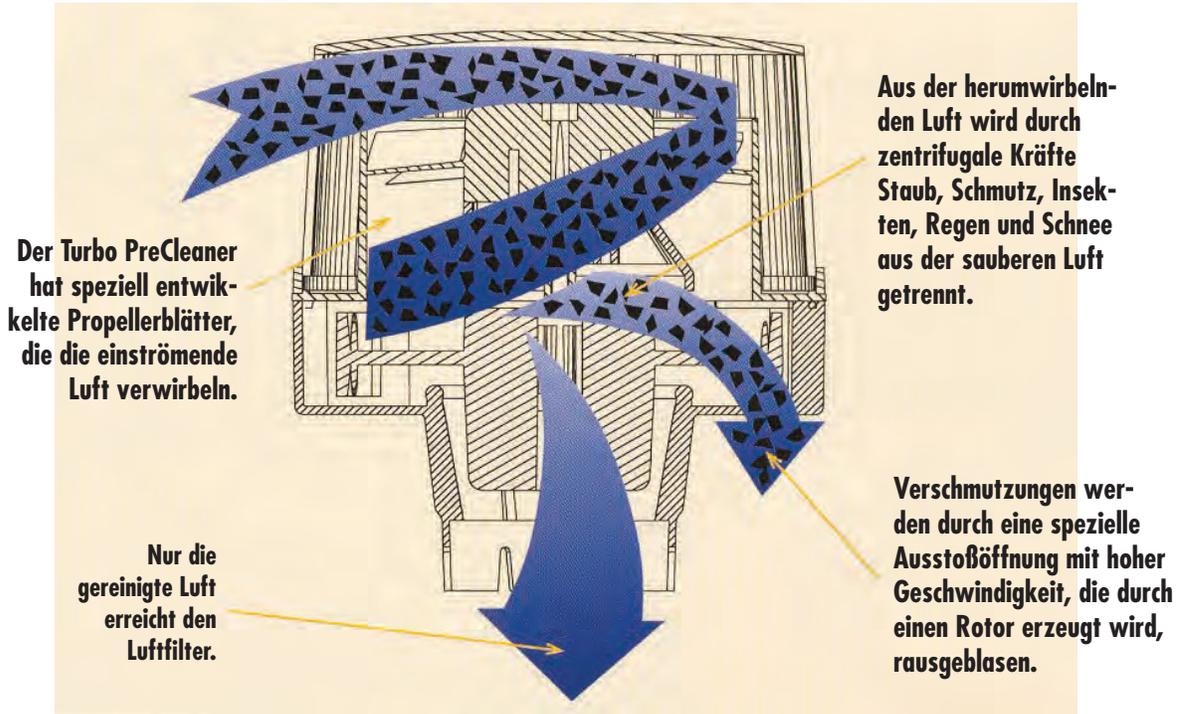
- Verlängert die Haltbarkeit des Motorluftfilters
- Eigenantrieb und selbstreinigend
- Vermindert Ermüdungserscheinungen beim Motor und verlängert die Lebensdauer
- Erhält eine effektive Motorbelüftung für eine maximale Effizienz und Kraftnutzung
- Minimiert kostspielige Ausfallzeiten
- Das Gerät ist innerhalb von Minuten installiert
- Es wurde von unabhängigen Laboren auf SAE getestet.

### Ersparnisse machen sich schnell für Ihre Kunden bezahlt!

- Lange Filterhaltbarkeit = weniger Filterkosten
- Besserer Zustand des Öls = längere Motorlebensdauer
- Reduziert Wartungszeiten und Kosten
- Erhöht die Effizienz der Ausrüstung

# Ultra Clean Turbo PreCleaners

## So funktioniert der Turbo PreCleaner



Modell	24	35	46	68
Luftvolumen in Kubikfuß pro Minute	100-250	250-350	300-700	700-1100
Größe der Einlassöffnung	3" or 4"	4-1/2"	4-1/2", 5", 6", 7"	5", 6", 7", 8"

Modell	15	50	200
Luftvolumen in Kubikfuß pro Minute	15-85	50-250	200-500
Größe der Einlassöffnung	2"	3", 4"	4-1/2", 5" (nya)



Modell	Power Ram
Luftvolumen in Kubikfuß pro Minute	400-1500
Größe der Einlassöffnung	6", 7", 8"

## Anwendungen für Turbo PreCleaners



# Ultra Clean Contamination Control Breathers

## Eigenschaften & Vorteile

Ultra Clean Breathers sind ein einzigartiges, patentiertes Luftfilter- und Dunstentfernungssystem. Sie ersetzen die StandardbelüftungsfILTER oder Öffnungskappen auf allen Arten von industriellen Maschinen, Tankbehältern und Transformatoren.

Der Breather entfernt korrosiven Wasserdunst und zerstörende Verschmutzungen bevor sie in den Flüssigkeitsbehälter und die Tanks gelangen. Diese Stoffe werden aus der Luft, die eingesaugt und ausgestoßen wird, gefiltert, was verursacht wird, durch Wärmeausdehnungen oder Veränderungen der Flüssigkeitsmenge.

Verschmutzte Flüssigkeiten sind eine der häufigsten Gründe von Materialermüdungen und Schmierstoffversagen in industrieller Ausrüstung.

Die verfügbaren Modelle erfüllen die Anforderungen der meisten industriellen Anwendungen.



“ Den Dreck im Griff zu haben ist *immer günstiger* als Reparaturkosten. ”

# Ultra Clean Contamination Control Breathers



## D-SERIES BREATHERS

Die fünf Modelle aus dieser Gruppe sind geeignet für Anwendungen, die hydraulische Wasserbehälter, Schmieröl- und Kraftstoffvorratsbehälter, Transformatoren, Pumpen oder Schaltgetriebe beinhalten. Die Modelle D-100, D-101 und D-102 sind ausgelegt für Luftströme von 35 cfm (cubic feet per minute) [0.99 Kubikmeter pro Minute]. Das entspricht einer Veränderung des Flüssigkeitsstandes von 260 g.p.m. (gallon per minute) [984 Liter pro Minute]. Die Breather werden an Tanks oder Wasserbehälter mit verschiedenen verfügbaren Adaptern angeschlossen. Das Modell D-108 ist für einen Luftstrom von 100 cfm (2.83 m<sup>3</sup>/min) / 750 g.p.m. (2839 l/min) ausgelegt und wird durch ein 2" (5.08 cm) Schraubgewinde an den Tank angeschlossen. Das Modell D-109 ist ausgelegt für 250 cfm (7.1 m<sup>3</sup>/min) / 1875 g.p.m. (7098 l/min) und wird durch ein 3" (7.62 cm) Schraubgewinde an den Tank angeschlossen. Die D-Series Modelle sind 5" (12.7 cm) im Durchmesser und erreichen Höhen zwischen 3 1/2" (8.9 cm) und 12" (30.5 cm).

## M-SERIES BREATHERS

Die fünf Modelle der Gruppe der „Steel Breathers“ wurden entworfen für den Gebrauch in sehr rauen Umgebungen wie in hohen Temperaturbereichen, in Bereichen in denen Breather versehentlich getroffen oder getreten werden können oder in einer korrosiven Atmosphäre. Die Geräte werden aus pulverbeschichtetem, schwerem Stahl gefertigt. Sie haben einen leicht auswechselbaren Antikondensationsbeutel eingebaut und einen wieder verwendbaren 2-Mikron Filter. Luftströme bis zu 300 cfm (8.5 m<sup>3</sup>/min) sind zulässig.



## Z-SERIES BREATHERS

Es gibt vier Modelle von diesen „Mini Breathers“. Sie wurden für Anwendungen mit wenig Platz angefertigt. Sie werden oft in Schaltgetrieben oder kleinen Wasserbehältern genutzt. Der zulässige Luftstrom für diese Modelle liegt bei 10 cfm (0.28 m<sup>3</sup>/min) / 75 g.p.m. (284 l/min). Die Verbindung an all diese Geräte ist ein 1/2" (1.27 cm) Gewinde, welches auf verschiedene verfügbare Fittings passt.

## R-SERIES BREATHERS

Diese Produktgruppe wurde im Auftrag und in Zusammenarbeit mit einer großen Eisenbahnfirma entwickelt. Die Modelle sind konstruiert für Anwendungen, in denen Schaltgetriebe und Wasserbehälter ständigen Vibrationen ausgesetzt sind, wie zum Beispiel bei der Wartungsausrüstung der Eisenbahn, einem Geländewagen und bei Bergbauausrüstungen. Sie beinhalten eine verstärkende Metallplatte in der Bodenkappe und Stahlgewindeanschlüsse für die Befestigung. Eine Antikondensationspatrone kann leicht in die verstärkte Bodenkappe reingedreht werden.



## X-SERIES BREATHERS

In bestimmten extremen Umgebungen wie zum Beispiel in einer Papierfabrik, in einem dampfgereinigten Raum etc., übersteigt die Höhe der Luftfeuchtigkeit erheblich den Wert, der bei normalen industriellen Anwendungen erreicht wird. In dieser Art von Umgebungen wird die sehr feuchte Luft in einen normalen Entlüfter gesaugt auch wenn nur kleine Temperaturschwankungen im System auftreten. Auch wenn diese Luft nicht benötigt wird um die Unversehrtheit des Tankes oder des Wasserbehälters zu gewährleisten. Die X-Series Modelle haben Kontrollventile, die die Luft nur in den Breather lassen wenn sie benötigt wird. Dadurch bleibt das Trockenmittel länger brauchbar und die Haltbarkeit des Breathers wird erhöht.

## Anwendungen des Ultra Clean Breathers

