



# **Betriebsanleitung**

## **Zerstäuber PPH 308**

### **einfacher Kreislauf, ohne Regler mit Coil**

SAMES KREMLIN SAS - 13, Chemin de Malacher - 38240 MEYLAN - FRANCE  
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - [www.sames-kremlin.com](http://www.sames-kremlin.com)

Jegliche Weitergabe oder Vervielfältigung dieses Dokumentes in irgendeiner Art und Weise oder jegliche Verwertung oder Weiterleitung seines Inhalts an Dritte bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung von SAMES KREMLIN.

Die in diesem Dokument enthaltenen Beschreibungen und technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

© SAMES KREMLIN 2006



**VORSICHT :** SAMES KREMLIN SAS verfügt über ein staatlich anerkanntes Schulungs- und Ausbildungszentrum.

In Schulungen können hier ganzjährig die zur Einrichtung und Instandhaltung Ihrer Ausrüstungen erforderlichen Kenntnisse erworben werden.

Auf Anfrage stellen wir Ihnen gerne einen Katalog zu. Wählen Sie aus dem breit gefächerten Ausbildungsprogramm den von Ihnen gewünschten Schulungstyp oder die Ihren Bedürfnissen und Produktionszielen entsprechenden Lehrinhalte.

Die Lehrgänge können in Ihrem Unternehmen oder in unserem Ausbildungszentrum in Meylan stattfinden.

**Ausbildungsabteilung:**

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-Mail: [formation-client@sames-kremlin.com](mailto:formation-client@sames-kremlin.com)

SAMES KREMLIN SAS verfasst alle Handbücher und Leitfäden in französischer Sprache und lässt davon Übersetzungen in englischer, deutscher, spanischer, italienischer und portugiesischer Sprache anfertigen.

Die Firma übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit der Übersetzungen in andere Sprachen und kann in keiner Form für eventuell entstehende Probleme haftbar gemacht werden.

# Zerstäuber PPH 308

## einfacher Kreislauf, ohne Regler mit Coil

1. Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen - - - - -	5
1.1. Konfiguration der Zertifizierten Ausrüstung . . . . .	5
1.2. Kennzeichnung auf dem Zerstäuber . . . . .	5
1.3. Bedienungsvorschriften . . . . .	6
1.4. Hinweise . . . . .	6
1.4.1. Installationsanweisungen . . . . .	9
1.5. Wichtige Hinweise . . . . .	10
1.5.1. Spezifischer elektrischer Widerstand der Farbe . . . . .	10
1.5.2. Druckluftqualität . . . . .	10
1.5.3. Produktqualität . . . . .	11
1.5.4. Sicherheit des Lagers . . . . .	11
1.5.5. Verriegelung . . . . .	11
1.5.6. Haubenluft . . . . .	11
1.5.7. Hochspannung . . . . .	11
1.5.8. Höchstdrehzahl . . . . .	12
1.5.9. Schwingungen. . . . .	12
1.5.10. Befestigung der Glocke auf der Turbine. . . . .	12
1.5.11. O-Ring-Dichtungen . . . . .	12
1.5.12. Lüftung. . . . .	12
1.5.13. Restdruck . . . . .	12
1.5.14. Sicherheitsvorrichtungen . . . . .	13
1.5.15. Schäden durch mechanische Einwirkungen. . . . .	13
1.5.16. Raumtemperatur. . . . .	13
1.5.17. Schallpegel . . . . .	13
1.5.18. Spezielle Wartungsvorschriften . . . . .	13
1.6. Garantie . . . . .	14
2. Beschreibung - - - - -	15
2.1. Zwei-Weg-Mikroventilblock Luft/Lösungsmittel (Block 1PV) . . . . .	16
2.2. Hochspannungseinheit UHT 155 EEx em . . . . .	16
2.3. MANIFOLD-Block . . . . .	16
2.4. Einspritzdüse, Einspritzdüsenhalter, Drossel . . . . .	16
2.5. BTM-Magnetlagerturbine . . . . .	17
2.5.1. Turbinendrehzahl. . . . .	18
2.6. Lufthaube . . . . .	18
2.7. Außenhaube . . . . .	19
2.7.1. Äußeres Spülen der Glocke . . . . .	19
2.8. Glocken . . . . .	19
3. Technische Daten des Zerstäubers PPH 308 - - - - -	20
3.1. Abmessungen (mm) . . . . .	20
3.2. Betriebseigenschaften . . . . .	21
4. Schaltbild der Flüssigkeiten der verschiedenen Kreisläufe - - - - -	22
4.1. Schaltbild Farbe . . . . .	22

4.2. Schaltbild Spülen der Glocke und Einspritzdüse	22
4.3. Schaltbild Mikrofonluft	22
4.4. Schaltbild Turbinenrotation	23
4.5. Schaltbild Lufthaube	23
4.6. Kompensationsluft	23
4.7. Schaltbild turbinenauspuff	24
5. Wartung	25
5.1. Verfahren zum Anhalten und Einschalten	25
5.1.1. Verfahren zum Abschalten	25
5.1.2. Vorgehen zum Anhalten	25
5.2. Werkzeuge	26
6. Wartung des Zerstäubers	27
6.1. Aus- und Einbau des PPH 308	27
6.1.1. Ausbau	27
6.1.2. Einbau	27
6.2. Glocke	27
6.3. Baugruppe Lufthaube Vortex	27
6.4. Turbine	27
6.5. Einspritzdüsenhalter	28
6.6. Einspritzdüse	28
6.6.1. Ausbau	28
6.6.2. Zusammenbau	28
6.7. Block 1 PV und Manifold-Block	29
6.7.1. Ausbau	29
6.7.2. Einbau	29
6.8. Hochspannungseinheit UHT 155 EEx em	29
6.9. Mikroventile	29
7. Reinigungsverfahren	30
7.1. Verfahren A	31
7.2. Verfahren B	32
7.2.1. Glocke	32
7.2.2. Außenhaube	33
7.2.3. Einspritzdüse und Einspritzdüsenhalter	33
8. Ersatzteilliste	34
8.1. PPH 308 - Einfache interne Beschickung Kreislauf ohne Regler mit Coil - Ref.: 910001669	34
8.2. Block 1 PV	36
8.3. MANIFOLD-Block	37
8.4. Baugruppe Einspritzdüsen / Einspritzdüsenhalterung	39
8.5. Dichtungen auf der Turbinenseite, Einspritzdüse und Drossel	40

# 1. Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen

Dieses Dokument enthält Verknüpfungen zu folgenden Bedienungsanleitungen:

- [Siehe RT Nr. 6285](#) für die Glocken 65 EC,
- [Siehe RT Nr. 6350](#) für die BTM-Turbine.
- [Siehe RT Nr. 6021](#) für das Mikroventil oder [Siehe RT Nr. 6422](#) für das Blasebalg- Mikroventil
- [Siehe RT Nr. 6190](#) für das Mikrofon,
- [Siehe RT Nr. 6218](#) für die Hochspannungseinheit UHT 155 EEx em.
- [Siehe RT Nr. 6213](#) für die Bedienungsanleitung des Steuermoduls GNM 200,
- [Siehe RT Nr. 6364](#) für die Elektrische Systeme,

## 1.1. Konfiguration der Zertifizierten Ausrüstung

Die Konfiguration der zertifizierten Ausrüstung wird durch die Gesamtheit dieser Bedienungsanleitungen definiert.

## 1.2. Kennzeichnung auf dem Zerstäuber

SAMES KREMLIN Meylan France

CE 0080

PPH 308

P/N : \*

ISseP05ATEX032X\*\*



II 2 G

EEx > 350mJ

(Seriennummer)

### \* Konfigurationen ATEX PPH 308

Zerstäuber - P/N 910001669 Mikroventile - P/N 1507375 Turbine - P/N 910000295 UHT 155 EEx em - P/N 1520282	P/N PPH 308 (*)	GNM 200A P/N 1517071
X	910001669	X

\*\* Mit dem Zeichen X wird angegeben, dass die Einhaltung des in diesem Handbuch angegebenen Sicherheitsabstandes (zwischen den Hochspannungsteilen des Zerstäubers und allen an die Masse angeschlossenen Teilen) ein Sicheres Arbeiten mit dieser Ausrüstung erlaubt.

### 1.3. Bedienungsvorschriften

Jeder Bediener hat vor Inbetriebnahme des Zerstäubers PPH 308 die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zur Kenntnis zu nehmen und diese zu verstehen. Sie enthalten Hinweise auf Situationen, die schwere Beschädigungen verursachen können und Angaben zu den Maßnahmen, um diese Schäden zu verhindern. Die Ausstattung darf nur von durch SAMES KREMLIN geschultem Personal genutzt werden.



**VORSICHT : Vor Benutzung des Zerstäubers PPH 308 muss sichergestellt sein, dass alle Benutzer:**

- durch die Firma SAMES KREMLIN geschult wird oder durch von Ihnen dafür zugelassenen Verteiler.
- das Benutzungshandbuch sowie alle nachfolgenden Installations- und Benutzungsanweisungen gelesen und verstanden haben.

**Es obliegt dem Leiter der Werkstatt der Benutzer, sich davon zu vergewissern und darüber hinaus sicherzustellen, dass alle Benutzer die Bedienungsanleitungen der im Zerstäubungsbereich anwesenden peripheren elektrischen Geräte gelesen und verstanden haben.**

### 1.4. Hinweise



**VORSICHT :** Die Nichteinhaltung der in diesem Handbuch angeführten Vorschriften für die Anwendung, den Ein- und Ausbau und die Nichtbeachtung der gültigen europäischen Normen oder nationalen Vorschriften kann zu Gefahrensituationen bei der Nutzung dieser Ausrüstung führen.



**VORSICHT :** Der ordnungsgemäße Betrieb des Materials kann nur garantiert werden, wenn die von SAMES KREMLIN vertriebenen Originalersatzteile verwendet werden.



**VORSICHT :**

Diese Ausrüstung darf nur in zum Lackieren bestimmten Orten, die den europäischen Normen EN 50176, EN 50177, EN 50223 entsprechen oder unter Lüftungsbedingungen verwendet werden, die diesen Normen entsprechen. Die Ausrüstung darf, um Risiken von Gesundheitsschäden Brand und Explosionsgefahr zu verringern, nur in gut gelüfteten Bereichen verwendet werden. Die Wirksamkeit des Ablüftungssystems muss täglich überprüft werden.

**Bei Arbeiten in durch den Lackiervorgang erzeugten explosibler Atmosphäre dürfen nur geeignete und explosionsgeschützte Ausrüstungen verwendet werden.**

Vor jeder Reinigung der Zerstäuber und jedem anderen Eingriff am Spritzplatz, muss der Hochspannungsgenerator abgeschaltet und der Hochspannungskreis des Zerstäubers an der Erdung entladen werden.

Das unter Druck oder Druckluft stehenden Beschichtungsprodukt darf nicht auf Menschen oder Tiere gerichtet werden.

Es sind die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, dass sich die Ausrüstung bei längerer Nichtnutzung und/oder wenn die Ausrüstung außer Betrieb ist mit potentieller Energie (Flüssigkeit oder Luftdruck oder Elektrizität) auflädt.

Durch die Verwendung von individuellen Schutzausrüstungen werden die aus einer Berührung mit oder aus dem Einatmen von bei Arbeiten mit der Ausrüstung ggf. entstehenden toxischen Produkten, Gasen, Dämpfen, Nebeln und Staub folgenden Risiken verringert. Der Nutzer hat die Anweisung des Herstellers der Beschichtungsprodukte zu beachten.

Die elektrostatische Farbspritzausrüstung muss regelmäßig und unter Beachtung der von SAMES KREMLIN gegebenen Hinweise und Anweisungen gewartet werden.

Die Reinigung muss an mit zugelassenen mechanischen Lüftungen versehenen Plätzen oder unter Verwendung von Reinigungsflüssigkeiten mit einem Flammpunkt von mindestens 5° C über der Raumtemperatur durchgeführt werden.

Für die Reinigungsflüssigkeiten dürfen nur zuverlässig geerdete Metallbehälter verwendet werden.

Die Verwendung von offenem Feuer, glühenden Gegenständen und von Funken schlagenden Geräten oder Gegenständen im Kabineninneren ist untersagt.

Gleichzeitig ist es untersagt, entflammbare Produkte oder solche Produkte enthalten habende Behälter in der Nähe der Kabine oder vor den Türen zu lagern.

Die Umgebung der Arbeitsplätze muss frei und sauber gehalten werden.

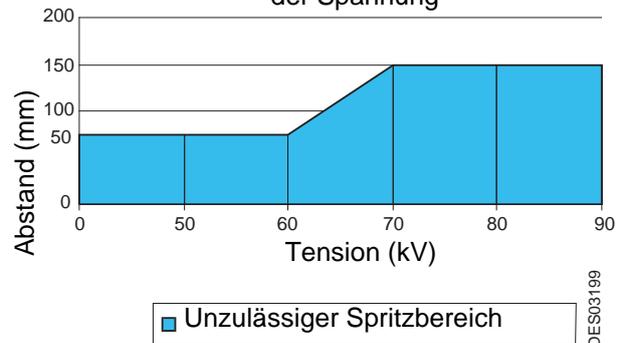


**VORSICHT** : Die Verwendung sehr hoher Spannungen erhöht die Gefahr von Funkenschlag. Die mechanischen und elektrischen Daten der Zerstäuber und elektrostatischen Hochspannungsgeneratoren SAMES KREMLIN wurden ausgelegt, um dieses Risiko zu verringern. Obwohl die HS-Elektrode das einzig zugängliche Teil ist, muss um den Spritzkopf ein Sicherheitsabstand von X mm (siehe nachfolgende Tabelle) zwischen den Hochspannungsteilen des Zerstäubers und allen anderen geerdeten Teilen eingehalten werden.

Zulässiger Spritzabstand

Spannung (kV)	Abstand (mm)
0	75
50	
60	
70	150
80	
90	

Sicherheitsabstand X in Abhängigkeit von der Spannung



Andererseits ist strengstens darauf zu achten, dass alle leitenden oder halbleitenden Teile, die sich in einem Abstand von weniger als 2,5 m zu einem Zerstäuber befinden ordnungsgemäß geerdet werden.

Anderenfalls könnte dies zu einer Ansammlung elektrischer Ladungen führen, die einen Funken-schlag verursachen könnten. Die gleiche Gefahr besteht für Personen: Das Tragen von anti-statischen Schuhen und Handschuhen beseitigt diese Gefahr.

Alle zu lackierenden Gegenstände müssen über einen Widerstand zur Erdung von kleiner oder gleich 1 MΩ verfügen (Messspannung von mindestens 500V). Dieser Widerstand muss regelmäßig überprüft werden.

Alle leitenden Ummantelungen elektrischer Ausrüstungen und alle leitenden Bestandteile in explosiblen Atmosphären müssen durch eine leitende Verbindung mit der Erdungsklemme geerdet werden.

Aus den gleichen Gründen muss im Spritzbereich ein antistatischer Boden aus nacktem Beton, Metallgitterrost usw. vorgesehen werden.

Die Spritzkabinen sind ordnungsgemäß zu lüften, um jeglicher Ansammlung von entflamm-baren Dämpfen vorzubeugen.

Der ordnungsgemäße Betrieb des Überstromschutzes (di/dt) muss täglich überprüft werden. Diese Überprüfung ist, **ohne Vorhandensein explosibler Atmosphäre**, durch Annäherung einer Masse an die unter Spannung stehende Zerstäuberelektrode durchzuführen (der Bediener hat dabei geerdet zu sein): Das Steuermodul muss einen Fehler melden.

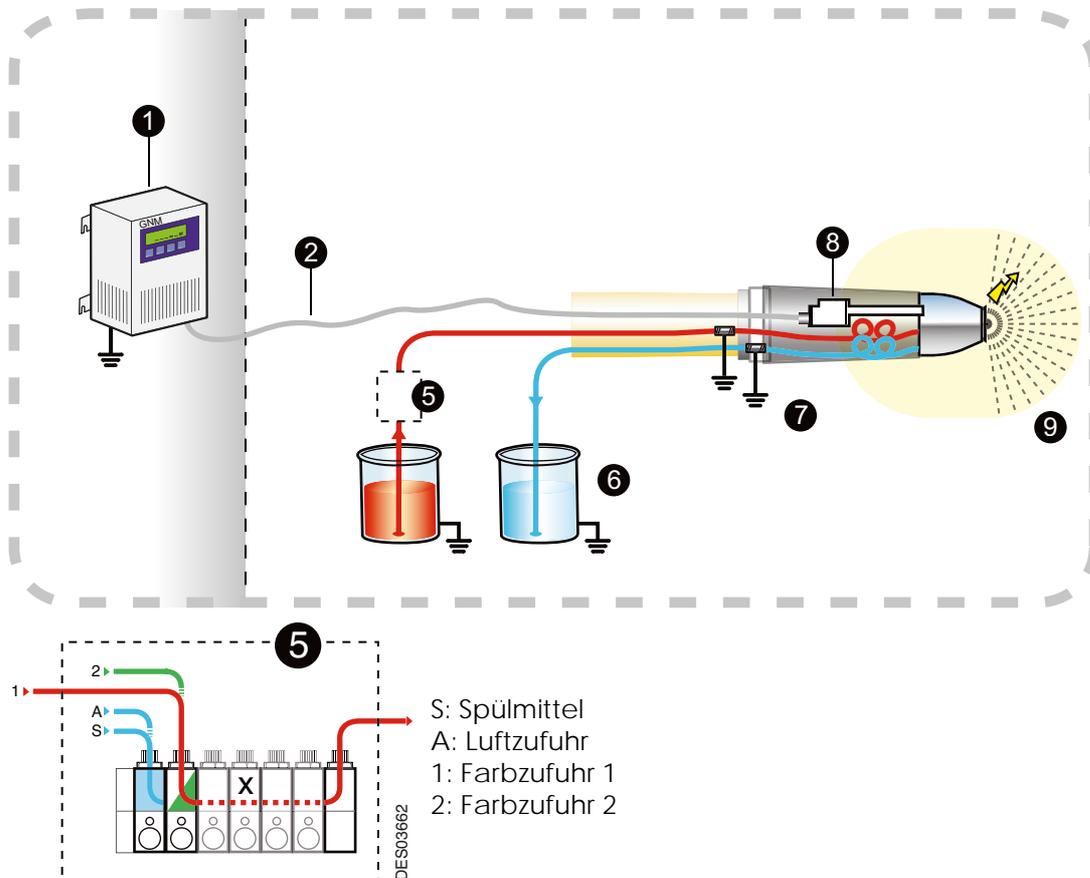
Die zugehörigen Ausrüstungen müssen außerhalb von Gefahrenorten gelagert werden und deren Inbetriebnahme muss an die Einschaltung der Absauglüftung der Spritzkabine gekoppelt sein. Der ordnungsgemäße Betrieb dieser Ankopplung ist einmal wöchentlich zu überprüfen.

Der Spritzplatz muss durch ein gut sichtbares Warnschild gekennzeichnet werden.

Eine übermäßige Drehzahl der Turbine kann zu Schäden an der Turbine sowie zum Lösen der Verbindung zwischen Turbine und Glocke, was zu Gefahren für Personen und Ausrüstungen führen würde. Die in diesem Handbuch angegebene maximale Arbeitsdrehzahl darf nicht überschritten werden ([Siehe § 3.2 Seite 21](#)).

### 1.4.1. Installationsanweisungen

Zerstäuber PPH 308 für die Verarbeitung von flüssigen, lösungsmittelhaltigen Farben mit einem Widerstand von '3d 6 MOhm.cm:



**VORSICHT** : Alle leitenden Teile müssen an das Potential der Erdung (metallische Anschlüsse des Moduclean, Zahnradpumpe, usw...) angeschlossen werden.

Lösungsmittelhaltigen Farben mit einem Widerstand von '3d 6 MOhm.cm	
1	Steuermodul GNM 200 (außerhalb ATEX-Zone)
2	Niederspannungskabel
3	-
4	-
5	Farb-und Spülmittleinspeisung vom Erdungspotential angeschlossen
6	Rückführung des vom Erdungspotential angeschlossen Entleerungssystem
7	Verbindungen Farbe/Spülen end Entleerung vom Erdungspotential angeschlossen
8	Hochspannungseinheit UHT 155 EEx em
9	Sicherheitsabstand (Bereich um Hochspannungselemente, Lenkluftaufsatz, Glocke usw. am Zerstäuberkopf)

## 1.5. Wichtige Hinweise

### 1.5.1. Spezifischer elektrischer Widerstand der Farbe

Der Zerstäuber PPH 308 ist für die Verarbeitung von flüssigen, lösungsmittelhaltigen Farben mit einem Widerstand von  $\geq 6 \text{ MOhm.cm}$  bestimmt.



**VORSICHT** : Es ist wichtig, die metallische Rohrdurchführung, die sich auf dem Produktkreis befindet (in dem Gebäude des Zerstäubers), an der Erde zu verbinden.



**VORSICHT** : Die Produktspeisung muss unbedingt geerdet werden.



**VORSICHT** : Die Entleerungsrückleitung muss unbedingt geerdet werden. Dabei ist eine ausreichende Entfernung vom Zerstäuber einzuhalten, um das Potential aufrecht zu erhalten (und den Fehlstrom zu begrenzen).

### 1.5.2. Druckluftqualität

Die Luft muss ausreichend gefiltert werden, um nicht die Lebensdauer des Gerätes zu beeinträchtigen und jegliche Verschmutzung beim Auftragen der Farbe zu verhindern.

Der Filter muss in nächster Nähe der Anlage installiert werden. Die Filterpatronen müssen, um die Sauberkeit der Luft garantieren zu können, regelmäßig ausgewechselt werden.

Der Filter muss in größtmöglicher Nähe des Zerstäubers installiert werden. Weiterhin wird empfohlen, zwischen Filter und Lager keine Teflonstreifen oder Kleber zu verwenden. Die Kleberückstände oder Teflonreste können die kleinen Löcher des Luftlagers verstopfen und so zu einem Ausfall der Turbine führen.

Das Innere aller Druckluftschläuche zur Versorgung des Zerstäubers sowie die Bohrungen der Montagefläche müssen sauber und frei von jeglichen Farb- oder Lösungsmittelspuren und Fremdkörpern sein.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Fehler, die aus der Verwendung von unsauberer und ungefilterter Luft und der Nichtbeachtung der obigen Anweisungen resultieren.



**VORSICHT** : Unsachgemäß gefilterte Luft kann zu Verschmutzungen des Lagers und dadurch zu Betriebsstörungen der Turbine führen. Die Filterung muss so eingerichtet werden, dass Partikel mit einer Größe von über  $5 \mu\text{m}$  nicht bis zum Lager gelangen können.



**VORSICHT** : Die Garantie deckt keine Schäden, die von Schmutzpartikeln (Farbe, Lösungsmittel oder andere Fremdkörper) verursacht werden, die in die Druckluftleitungen des PPH 308 eingedrungen sind.

### 1.5.3. Produktqualität

Die Farbe muss, um alle Beschädigungen des Zerstäubers zu verhindern, gefiltert werden. Die maximale Größe der im Zerstäuber zulässigen Partikel beträgt 200 µm.

### 1.5.4. Sicherheit des Lagers

Der Druckluftanschluss für das Lager ist unbedingt direkt über den Versorgungskreislauf anzuschließen (kein Abschalten durch Trennventil).

Während des Betriebes muss das Luftlager ständig unter Druck stehen, da sonst schwere Beschädigungen verursacht werden können.

Ein plötzliches vollständiges Abschalten der Luftzufuhr würde zu einer Zerstörung des Magnetlagers der Turbine führen. Bis zum völligen Stillstand der Turbine warten, um die Lagerluft abzuschalten.

Vorgehen beim Abschalten der Lagerluft:

- Rotationsluftversorgung der Turbine abschalten
- Den völligen Stillstand der Turbine abwarten (mindestens 150 s).
- Lagerluftversorgung abschalten.

Ein Betrieb der Turbine mit einem Lagerluftdruck von kleiner als 6 bar am Zerstäubereingang kann zu Beschädigungen des Lagers führen. Der Standarddruck der Lagerluft am Druckluftkontrollschrank beträgt 6 bar.

Alle diese Druckwerte werden am Zerstäubereingang ermittelt. Wenn der Lagerdruck am Turbinen- oder Zerstäubereingang unter 6 bar fällt, die Luftversorgung der Turbine abschalten. Darüber hinaus wird empfohlen, eine Luftreserve von 25 L vorzusehen, um im Fall eines plötzlichen Abschaltens der Hauptluftversorgung ein schrittweises Bremsen garantieren zu können.



**VORSICHT : Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die durch einen Betrieb der Turbine ohne ausreichenden Lagerluftdruck verursacht werden.**

### 1.5.5. Verriegelung

Nicht zerstäuben, wenn die Glocke eine Drehzahl von mindestens 15 000 U/min. erreicht hat. Ist dies nicht der Fall, kann Farbe oder Lösungsmittel ins Turbineninnere, in die Lager und Steuerkreisläufe aufsteigen. Das Öffnen des Kopfventils, des Einspritzpumpenspülventils und - wenn sich die Glocke dreht – des äußeren Spülventils der Glocke muss blockiert werden. Diese Verriegelung darf nur zum Zwecke der Kontrolle der Förderleistung und von qualifiziertem Personal „umgangen“ werden.



**VORSICHT : Wenn die Turbine aus dem Stillstand heraus anläuft, muss mit dem Öffnen des Kopfventils gewartet werden, bis sich die Glocke dreht (mindestens 15 000 U/min). Die empfohlene Mindestwartezeit beträgt 2 Sekunden.**

### 1.5.6. Haubenluft

Kein Produkt zerstäuben, wenn keine Führungsluft von mindestens 80 NI / min (d. h. 0,3 bar am Zerstäubereingang) vorhanden ist. In einem solchen Fall würde ein Rücklauf des zerstäubten Produkts die äußere Haube des Zerstäubers und das Innere der inneren Haube verschmutzen und Fehler beim Farbauftrag verursachen.

### 1.5.7. Hochspannung

Es ist keine Hochspannung zu verwenden, wenn der PPH 308 nicht langfristig zerstäubt (Stopp des Förderers, nicht angestrichene Gegenstände, Löcher), um ein Ionisieren der Luft zu vermeiden.



**VORSICHT : Die Spültakte (Glockenäußeres und Einspritzdüse) müssen nach dem Abschalten der Hochspannung durchgeführt werden.**

#### 1.5.8. Höchstdrehzahl

Eine übermäßige Drehzahl der Turbine kann zu Schäden an der Turbine sowie zum Lösen der Verbindung zwischen Turbine und Glocke, was zu Gefahren für Personen und Ausrüstungen führen würde. Nicht die Höchstdrehzahl von 45 000 U/min überschreiten.



**VORSICHT : Für Schäden, die aus einer über dieser Höchstdrehzahl von 45 000U/min liegenden Drehzahl resultieren, wird keine Garantie übernommen.**

#### 1.5.9. Schwingungen

Ein ungewöhnlich starkes Vibrieren des Zerstäubers weist auf eine Unwucht der drehenden Teile hin. An der Glocke oder dem Rotor können sich getrocknete Farbrückstände abgesetzt haben. Solche Fehler müssen unverzüglich beseitigt werden. Ein übermäßiges Ungleichgewicht kann das Lager beschädigen und zu Störungen an der Turbine oder einem Auflösen der Verbindung zwischen Glocke und Turbine und damit zu Gefahren für Personen und Ausrüstung führen.



**VORSICHT : Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die durch Unwucht oder Ungleichgewicht der sich drehenden Teile verursacht wurden.**

#### 1.5.10. Befestigung der Glocke auf der Turbine

Die Glocke muss ordnungsgemäß auf die Turbine montiert werden. Beim Einbau muss ein deutliches Klicken zu hören sein und die beiden Zylinder müssen aneinander anliegen, ohne dass sich Fremdkörper zwischen ihnen befinden. Bei einer unsachgemäßen Montage kann sich die Verbindung lösen und die rotierende Glocke herausgeschleudert werden, was zu Gefahren für Personal und Ausrüstung führt.

#### 1.5.11. O-Ring-Dichtungen

Verwenden Sie die in der vorliegenden Anweisung angegebenen Dichtungen. Für den Fall der Verwendung von Lösungsmittel wurden perfluorierte Dichtungen für die mit dem Produkt in Berührung kommenden Dichtungen gewählt, um ein Aufquellen oder chemisch bedingte Schäden zu vermeiden. Ein ordnungsgemäßer Betrieb des PPH 308 kann nur dann garantiert werden, wenn Dichtungen in Größe und Material verwendet werden, die den in der Anweisung enthaltenen Angaben entsprechen.

#### 1.5.12. Lüftung

Mit dem PPH 308 erst dann mit dem Farbspritzen beginnen, wenn die Lüftung der Spritzkabine eingeschaltet wurde. Bei abgeschalteter Lüftung können sich giftige Substanzen wie organische Lösungsmittel oder Ozon in der Spritzkabine ansammeln und zu Bränden, Vergiftungen oder Reizungen führen.

#### 1.5.13. Restdruck

Vor Beginn aller Wartungs- oder Reparaturarbeiten die restliche Farbe oder Lösungsmittel aus dem Zerstäuber entleeren, die Hochspannungs-, Farb-, Lösungsmittel- und Luftversorgung trennen und den in jeder Versorgungsleitung verbliebenen Restdruck ablassen. Der Restdruck kann zu Schäden an den Baugruppen und zu schwerwiegenden Unfällen führen. Das Auslaufen von Farbe oder Lösungsmitteln kann ebenfalls zu Vergiftungen und Reizungen führen.

#### 1.5.14. Sicherheitsvorrichtungen

Beim Installieren des PPH 308 sollten Sicherheitsvorrichtungen vorgesehen werden, die bei Störungen ein sofortiges Abschalten der Hochspannungs-, Farb-, Lösungsmittel- und Luftversorgung ermöglichen.

- Erfassung von Störungen des Kontrollsystems.
- Feststellung von Hochspannungsüberlastungen in Verbindung mit dem SAMES KREMLIN-Hochspannungsgenerator.
- Erfassung von Luftdruckabstürzen.
- Erfassung eines Stillstandes der Lüftung.
- Feststellen von Bränden.
- Feststellen der Anwesenheit von Personen.
- Feststellung von Unregelmäßigkeiten der Turbinendrehzahl.

**Das Fehlende von Sicherheitsvorrichtungen erhöht die Brandgefahr, die Gefahr schwerer Unfälle für das Personal und von Schäden an der Ausrüstung.**

#### 1.5.15. Schäden durch mechanische Einwirkungen

Die Garantie erstreckt sich nicht auf umgebungsbedingte Schäden (Beispiel: Zusammenstoß mit dem Roboter).

#### 1.5.16. Raumtemperatur

Der Zerstäuber wurde für einen Normalbetrieb bei Umgebungstemperaturen zwischen 0°C und + 40°C konzipiert.

Um eine optimale Qualität des Anstrichs zu erhalten, empfehlen bei Umgebungstemperaturen zwischen + 15°C und + 28°C zu lackieren.

Die Lagertemperatur darf nie +60°C überschreiten.

#### 1.5.17. Schallpegel

Der bewertete Dauerschallpegel beträgt 59,7 dBA.

##### **Messbedingungen:**

Die Ausrüstung wurde mit maximaler Leistung in Betrieb genommen; die Messungen wurden an der Bedienerstation der „API“-Versuchssprotzkabine (geschlossene, verglaste Kabine) des F&E-Labors im Sames-Werk von Meylan in Frankreich durchgeführt.

##### **Messverfahren:**

Der bewertete Dauerschallpegel (59,7 dBA) wird in LEQ-Werten (äquivalenter Dauerschallpegel) angegeben, die in Zeitspannen von mindestens 30 s gemessen wurden.

#### 1.5.18. Spezielle Wartungsvorschriften

Der Zugang zur Kabine in Nähe des in Betrieb befindlichen Zerstäubers muss durch eine aktive Vorrichtung verhindert und kontrolliert werden ([Siehe § 1.5.14 Seite 13](#)), die die Anlage bei Eindringen von Personen in den Arbeitsbereich stoppt.

Diese Vorrichtungen können aber so eingerichtet werden, dass bestimmte zu Wartungszwecken (von durch SAMES KREMLIN geschulte und zugelassene Personen) durchgeführte Operationen und Kontrollen durchgeführt werden können.

**Das Drehen der Turbine mit aufmontierter Glocke bei in der Nähe befindlichem Personal ist in jedem Fall untersagt.**

## 1.6. Garantie

SAMES KREMLIN verpflichtet sich einzig dem Käufer gegenüber, die aus einem Konzeptions-, Herstellungs- und Materialfehler resultierenden Mängel im Rahmen der nachfolgend aufgeführten Bestimmungen zu beseitigen.

Im Garantieantrag muss die fragliche Betriebsstörung genau und in schriftlicher Form definiert werden.

SAMES KREMLIN gewährt in keinem Fall eine Garantie auf Material, das nicht gemäß seiner eigenen Vorschriften und den Regeln des Handwerks gereinigt und gewartet wurde, das mit nicht von ihr zugelassenen Ersatzteilen ausgestattet oder durch den Kunden verändert wurde.

Eine Garantie wird insbesondere ausgeschlossen für Schäden, die resultieren aus:

- Nachlässigkeit oder mangelnder Überwachung durch den Kunden,
- einer defekten Anwendung,
- einer unsachgemäßen Einhaltung der Verfahren,
- der Verwendung eines nicht von SAMES KREMLIN entwickelten Steuersystems oder eines Steuersystems von SAMES KREMLIN, das ohne schriftliche Genehmigung durch einen von SAMES KREMLIN zugelassenen Techniker von einem Dritten geändert wurde,
- Unfällen: Zusammenstöße mit externen Gegenständen oder ähnliche Zwischenfälle,
- Überschwemmungen, Erdbeben, Brand oder ähnlichen Ereignissen,
- einer unsachgemäßen Filterung der Lagerluft (Festkörperpartikel mit einem Durchmesser von größer als 5 µm),
- einer unsachgemäßen Filterung von Farbe und Lösungsmittel,
- der Verwendung von Dichtungen, die nicht den Vorschriften von SAMES KREMLIN entsprechen,
- einem Drehen der Turbine ohne den erforderlichen Lagerluft-Mindestdruck (6 bar),
- einem Überschreiten der Höchstdrehzahl von 45 000 U/min unter Ladung,
- einem Drehen mit unausgewuchteten rotierenden Teilen (trockene Farbe an Glocke, beschädigte Rotoren oder Glocken),
- einer Verschmutzung der Druckluftkreis durch Flüssigkeiten oder anderen Substanzen als Luft.

Auf den Zerstäuber SAMES KREMLIN Typ **PPH 308** wird eine Garantie von 12 Monaten für einen Betrieb in zwei Schichten zu je 8 Stunden unter normalen Betriebsbedingungen gewährt.

Davon abweichend wird die Garantie auf 10 000 Stunden für die Luftturbine des **PPH 308** erweitert. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Verschleißteile wie Zerstäuberglocken, Membranen, Dichtungen usw.

Die Garantie läuft ab der ersten Inbetriebnahme oder dem Protokoll der vorläufigen Abnahme.

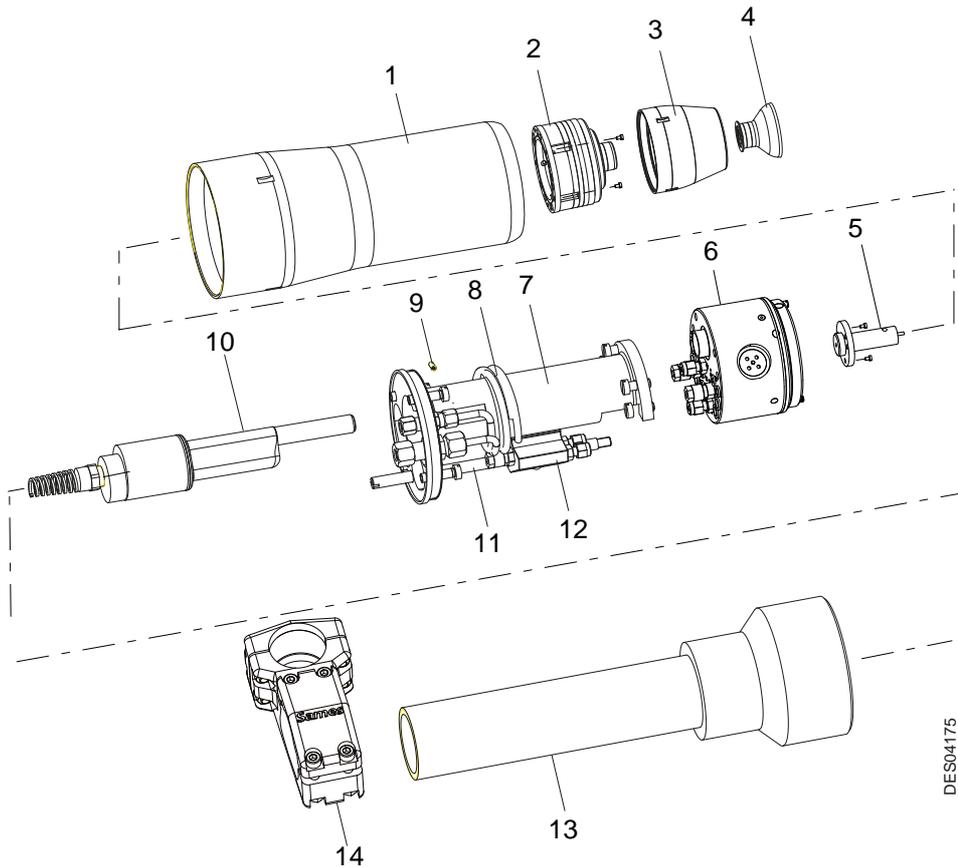
SAMES KREMLIN übernimmt innerhalb als auch außerhalb des Rahmens der vorliegenden Garantie in keinem Fall eine Haftung für direkt von seinen Produkten herrührende physische oder nicht physische Schäden, Schädigungen des Markenimages und Produktionsverluste.

## 2. Beschreibung

Der Zerstäuber PPHp308 wird im Automatikbetrieb zum elektrostatischen Zerstäuben von lösungsmittelhaltigen flüssigen Anstrichstoffen verwendet.

Beim PPH 308 handelt es sich um einen komplett ausgerüsteten Zerstäuber, der die verschiedenen Werkzeuge für Farbanstrich und Spülen in sich vereint. Er ist mit einer luftkissenbetriebenen Magnetlagerturbine ausgerüstet, die eine Drehzahl von bis zu 45000 U/ min erreichen kann.

Seine Konzeption und seine unter größter Sorgfalt entwickelten Zusatzgeräte gewährleisten eine einfache und schnelle Wartung.

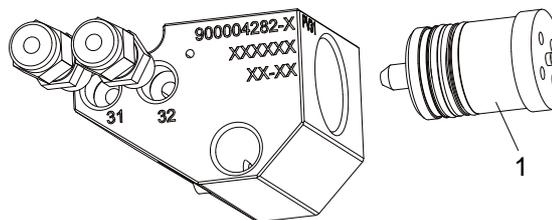


1	Abdeckung
2	BTM-Magnetlagerturbine ( <a href="#">Siehe RT Nr. 6350</a> )
3	Lufthaubeeinheit ( <a href="#">Siehe RT Nr. 6285</a> )
4	Glocke ( <a href="#">Siehe RT Nr. 6285</a> )
5	Einspritzdüse / Einspritzdüsenhalter
6	MANIFOLD-Block mit 3 Zwei-Weg-Mikroventilen für Produkt und Entleeren
7	Halterung für die UHT 155
8	Coil Produkt und Entleeren
9	Schraube zum Blockieren der UHT 155 in ihrer Halterung
10	Hochspannungseinheit UHT 155 EEx em ( <a href="#">Siehe RT Nr. 6218</a> )
11	Anker zum Halten des Blocks 1 PV
12	Zwei-Weg-Mikroventillblock Luft/Lösungsmittel (Block 1PV)
13	PPH- Halterungrohre
14	Muffe

### 2.1. Zwei-Weg-Mikroventilblock Luft/Lösungsmittel (Block 1PV)

Dieser Block enthält ein Mikroventile Luft/Lösungsmittel:

1	Mikroventil Luft/Lösungsmittel (PV 31) zum Spülen der Glocke von außen
---	--



DES04177

### 2.2. Hochspannungseinheit UHT 155 EEx em

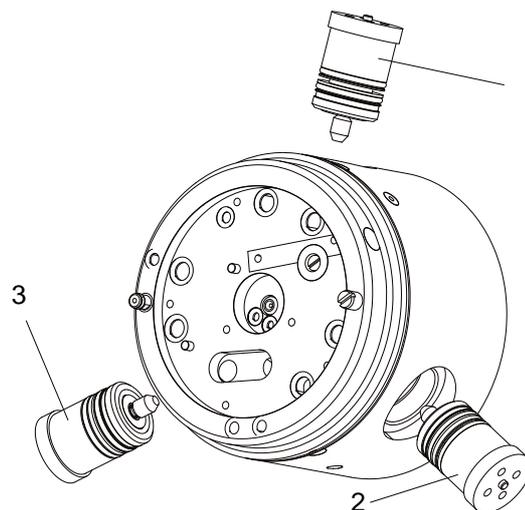
Der Zerstäuber PPH 308 wird über die Hochspannungseinheit UHT 155 EEx em unter Hochspannung gesetzt ([Siehe RT Nr. 6218](#)).

Die versprühten Partikel sind elektrisch geladen und werden von der zu streichenden, geerdeten Oberfläche angezogen.

### 2.3. MANIFOLD-Block

Der Körper enthält drei Mikroventile:

1	Mikroventil zum Entleeren (PV 41)
2	Mikroventil zum Spülen des Einspritzdüseninneren (PV 32)
3	Produkt-Mikroventil (PV 11)



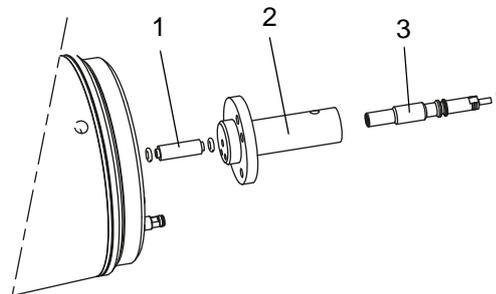
76

### 2.4. Einspritzdüse, Einspritzdüsenhalter, Drossel

1	Drossel (Durchmesser 1,2 mm)
2	Einspritzdüsenhalter
3	Einspritzdüse (Durchmesser 1,8 mm)

Die Drossel gewährleistet den Ladungsverlust, der nötig ist, um die gewünschte Förderleistung zu erhalten.

Der Einspritzdüsenhalter ist mit dem Körper des PPH 308 verbunden. Er ist mit einer auswechselbaren Einspritzdüse versehen und ermöglicht es, einen der Farbantenne und den verwendeten Produkten gerecht werdenden Ladungsverlust zu erzeugen.



DES01307

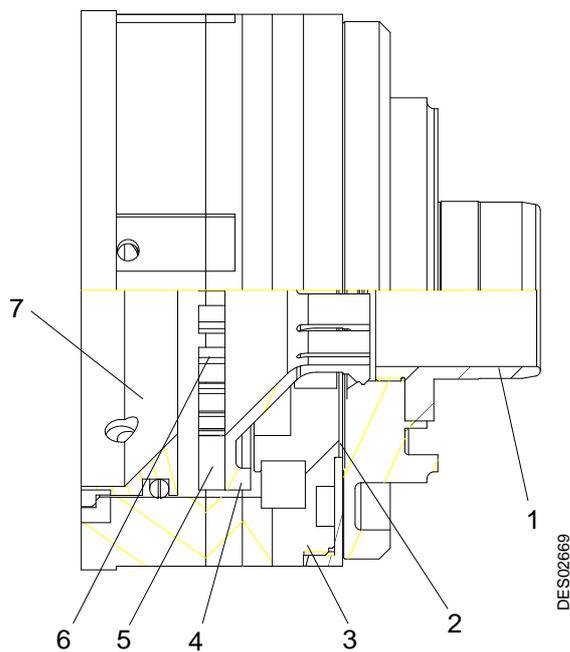
## 2.5. BTM-Magnetlagerturbine

[Siehe RT Nr. 6350](#)

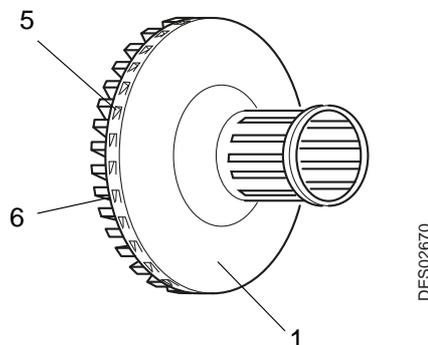
Diese Turbine enthält keine mechanische Welle. Sie wird durch die Polaritätsdifferenz der Magnete des Lagers zentriert, woraus ein völliges Fehlen von Reibung resultiert.

Die gleichmäßig über die Statoroberfläche verteilte Lagerluft erzeugt ein Luftkissen, das den Rotor vom Stator entfernt. Der Rotor kann sich frei drehen und wird von Druck- und magnetischen Kräften im Gleichgewicht gehalten. Mit der auf die Turbinenschaufeln gerichteten Luft wird der Rotor gedreht oder gebremst.

Die durch die Rotation der Glocke erzeugten Zentrifugalkräften zerstäuben das Produkt. In einem gewissen Maße gilt: Umso höher die Rotationsgeschwindigkeit, je kleiner die zerstäubten Partikel

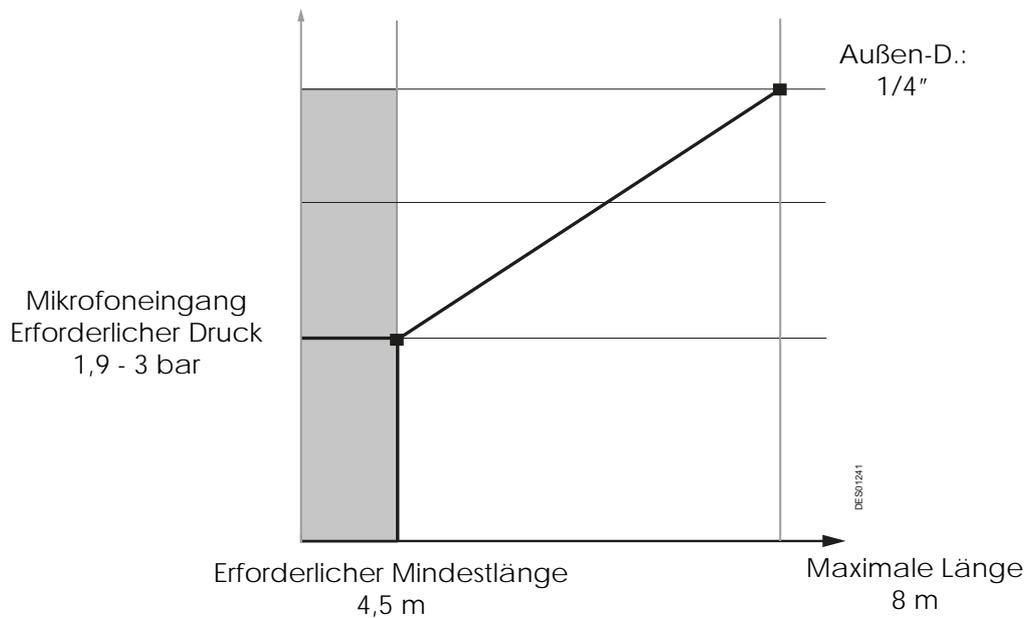


1	Rotor
2	Statormagnet
3	Turbinenkörper (Stator) gespeist mit: - Lagerluft - Luft für Turbinenrotation und - Bremsung - Haubenluft
4	Öffnungen zum Bremsen der Turbine
5	Zähne für Turbinenrotation
6	Schaufelräder für das Bremsen und die Rotation
7	Abweiser mit seiner Dichtung



### 2.5.1. Turbinendrehzahl

Die Messung der Turbinendrehzahl beruht auf einem akustischen Prinzip. Die Luft kommt an der Einspritzdüsenhalterung an. In den „Mikrofonleser“ ein Schlitz eingearbeitet, durch den bei jeder Umdrehung der Glocke Luft dringt. Die daraus folgende Druckänderung erzeugt einen Ton oder ein „Frequenzsignal“, das durch die Einspritzdüsenhalterung zum Mikrofon gelangt. Dieses akustische Frequenzsignal wird vom Mikrofon in ein elektrisches Frequenzsignal umgewandelt, das vom Drehzahlsteuermodul der Turbine verarbeitet wird. Pro Drehung wird ein Impulssignal erzeugt.



### 2.6. Lufthaube

Mit diesem Luftkreislauf wird der Durchmesser der auftreffenden Luft verändert: Je größer der Druck aus der Lufthaube je kleiner der Durchmesser der auftreffenden Luft und eine Verringerung des Drucks führt umgekehrt zu einer Vergrößerung des Durchmessers. Die Haubenluft kommt auf der Turbinenseite an, dringt durch die an der Peripherie der Lufthaube befindlichen Löcher und wird zur Glocke geleitet.

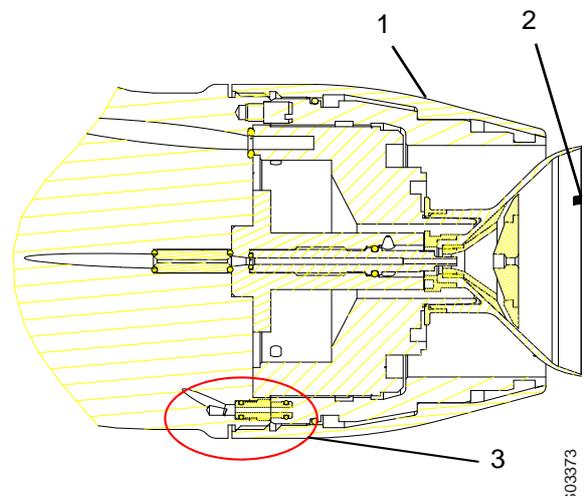
## 2.7. Außenhaube

Die Außenhaube dient als Verkleidung. Gleichzeitig erleichtert sie die Reinigung des Zerstäubers.

### 2.7.1. Äußeres Spülen der Glocke

1	Lufthaube
2	Glocke
3	Lösungsmittelpipette

Das Lösungsmittel fließt durch eine Pipette und nutzt die Öffnungen der Innenhaube, um das Glockenäußere zu spülen.



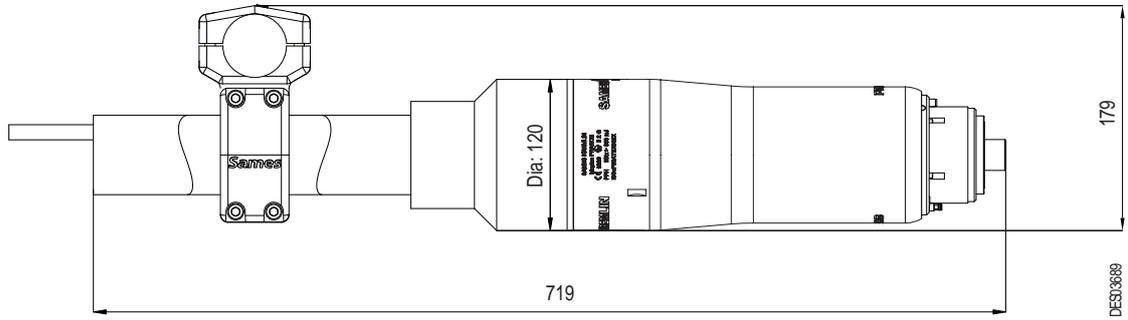
## 2.8. Glocken

[Siehe RT Nr. 6285](#)

Sie zerstäubt alle Farbtypen in Partikel. Ihre Auswahl wird je nach Produkttyp und Anwendungszweck getroffen.

### 3. Technische Daten des Zerstäubers PPH 308

#### 3.1. Abmessungen (mm)



### 3.2. Betriebseigenschaften

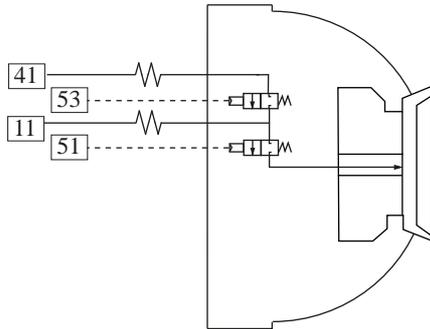
Gewicht		
	Zerstäuber PPH 308 ohne Kabel und Leitung	2,5 Kg.
Spannung		
	Maximale Betriebshöchstspannung	90 kV
	Maximaler Betriebsstrom	100 $\mu$ A
Drehzahl		
	Empfohlene Drehzahl	10 - 45 KU
Farbe		
	Durchsatz	0 - 500 cc/min maximal (je nach Farbe)
	Normaleinspeisungsdruck	7 - 8 bar
	Höchstdruck	10 bar max.
	Viskosität	12 bis 40 Sekunden - FORD-Becher Nr 4
	Viskosität	12 bis 45 Sekunden - AFNOR-Becher Nr 4
	Widerstand	$\geq 6 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}^*$
Luftdruck		
	Mikroventil-Steuerung	6 bis 10 bar maximal
	Lagerluft	6 bis 7 bar maxi
	Mikrofonluft	Konstante 1,9 - 3 bar
	Lenkluft	maximal 6 bar
Luftqualität		
	Filterung (der Lagerluft) muss gemab der Norm <b>DIN ISO 8573-1</b> trocken,öl- und staubfrei sein	
	Maximaler Taupunkt bei 6 bar (87 psi)	Klasse 4 d. h + 3°C (37°F)
	Maximale Ölkonzentration	Klasse 4 d. h 2 mg / $\text{m}_0^3$ **
	Maximale Korngröße der festen Schadstoffe	Klasse 3 d. h $\varnothing$ 5 mm
	Maximale Konzentration fester Schadstoffe	5 mg / $\text{m}_0^3$ **
Luftverbrauch		
	Steuerung	10NI/min.
	Lagerluft	125NI/min.
	Lenkluft	100 - 600 NI/min. je nach verwendeter Lufthaube
	Turbine	<a href="#">Siehe RT Nr. 6350</a>

\* mit einem AP 1000 Widerstandsmesser gemessen (Ref.-Nr. SAMES KREMLIN : 910005790). Für niedrigere Werte SAMES KREMLIN zu kontaktieren.

\*\*  $\text{m}_0^3$  Werte für eine Temperatur von 20 °C (68° F) und atmosphärischem Druck (1013 mbar)

## 4. Schaltbild der Flüssigkeiten der verschiedenen Kreisläufe

### 4.1. Schaltbild Farbe



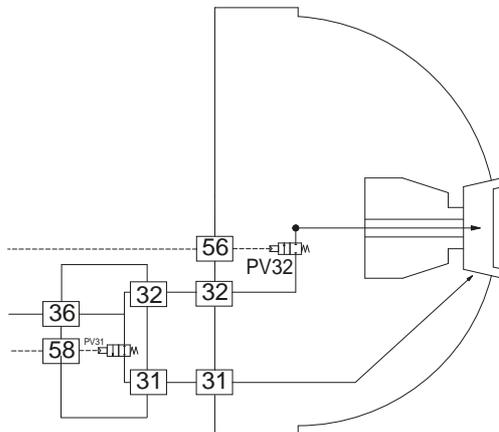
11	Versorgung Produkt - Ø 4 x 6 PTFE
41	Entleeren Kreislauf 1 - Ø 4 x 6 PTFE auf 1,5 m dann Ø 7 x 10
51	Versorgungssteuerung - Ø 2,7 x 4
53	Steuerung Entleeren - Ø 2,7 x 4

**Anmerkung:** Alle Schläuche sind aus Polyamid, außer: 11-41 sind aus PTFE, die Maße sind in mm.

DES01309

**Hinweis:** Die PTFE-Schläuche dürfen nie durch Polyamid-Schläuche ausgetauscht werden.

### 4.2. Schaltbild Spülen der Glocke und Einspritzdüse



31	Lösungsmittel/ Luft Glockenspülung - Ø 2,7 x 4 PTFE
32	Lösungsmittel/Luft Einspritzdüsen-spülung - Ø 2,7 x 4 PTFE
56	Lösungsmittel/Luftsteuerung Einspritzdüsen-spülung - Ø 2,7 x 4
58	Lösungsmittel/Luftsteuerung Glocken-spülung - Ø 2,7 x 4

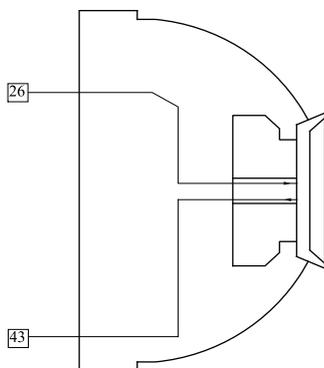
**Anmerkung:** Alle Schläuche sind aus Polyamid, außer: 31-32 sind aus PTFE, die Maße sind in mm.

DES04173



**VORSICHT :** \* Der Spülzyklus muss mit einem Druckluftzug enden, Kreisläufe 31,32 und 36 müssen vor Wiedereinschalten der Hochspannung gespült und getrocknet werden.

### 4.3. Schaltbild Mikrofonluft

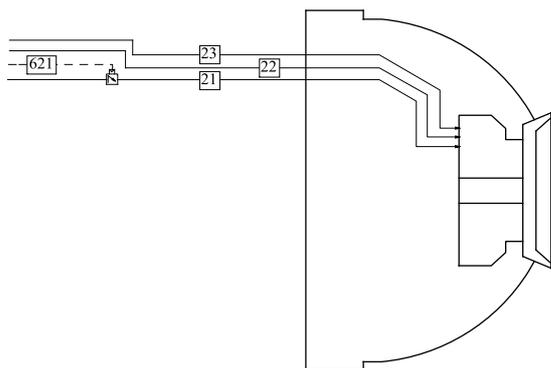


26	Mikrofonluft - Ø 4 x 6
43	Mikroforückmeldung - Ø 4 x 6

**Anmerkung:** Alle Schläuche sind aus Polyamid, die Maße sind in mm.

DES00004

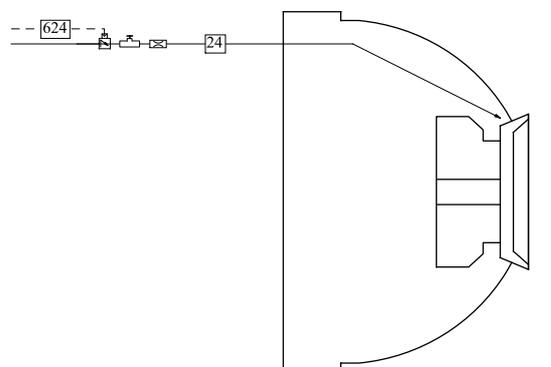
#### 4.4. Schaltbild Turbinenrotation



21	Turbinenrotation - Ø 7 x 10 Polyurethan
22	Turbinenbremsung - Ø 6 x 8
23	Lagerluft - Ø 4 x 6
621	Steuerung der Turbinendrehzahlreg. - Ø 2,7 x 4

**Anmerkung:** Alle Schläuche sind aus Polyamid, außer: 21 ist aus Polyurethan, die Maße in mm.

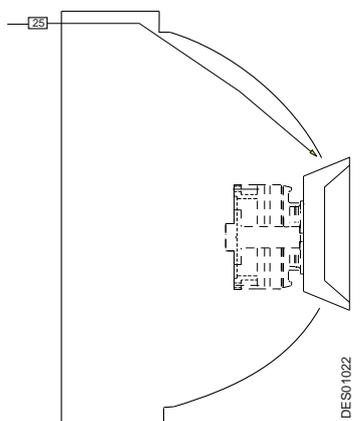
#### 4.5. Schaltbild Lufthaube



24	Lufthaube - Ø 6 x 8
624	Steuerung Lufthaubenreg. - Ø 2,7 x 4

**Anmerkung:** Alle Schläuche sind aus Polyamid, die Maße sind in mm.

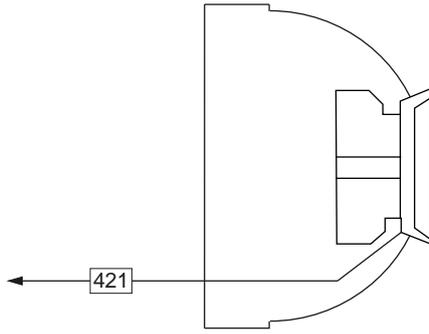
#### 4.6. Kompensationsluft



25	Kompensationsluft - Ø 6 x 8
----	-----------------------------

25: Die Kompensationsluft beugt allen Verschmutzungen der Innenhaube vor und wird über Fernregler gesteuert.

#### 4.7. Schaltbild turbinenauspuff



421	Turbinenauspuff - Ø 8 x 10
-----	----------------------------

**Anmerkung:** Alle Schläuche sind aus Polyamid,  
die Maße in mm.

DES03086

## 5. Wartung

### 5.1. Verfahren zum Anhalten und Einschalten

Wichtige Hinweise

Beachten Sie die im Abschnitt 3.2. dargestellten Einstellungen.

Der Rotor und der Stator werden unbrauchbar, wenn die Lagerluft beim Drehen abgeschaltet ist.

Die Lagerluft an der Montagefläche muss mindestens 6 bar betragen.

(Für Leitung mit einer Länge von mehr als 4,5 m messen Sie den Luftdruck an der Montagefläche, um den richtigen Wert zu ermitteln.)

Achten Sie darauf, dass das Drehzahlregelmodul ein Signal sendet.

#### 5.1.1. Verfahren zum Abschalten

Zu beachtende wichtige Schritte:

- **Schritt 1:** Zerstäuben beenden,
- **Schritt 2:** Die Hochspannungsversorgung abschalten,
- **Schritt 3:** Einen Spültakt ausführen\*,
- **Schritt 4:** Die Haubenluft abschalten,
- **Schritt 5:** Die Turbinenrotation abschalten und bis zum völligen Stillstand warten (0 U/min),
- **Schritt 6:** Lagerluft abschalten.



**VORSICHT : \* Der Spülzyklus muss mit einem Druckluftzug enden, Kreisläufe 31,32 und 36 müssen vor Wiedereinschalten der Hochspannung gespült und getrocknet werden.**

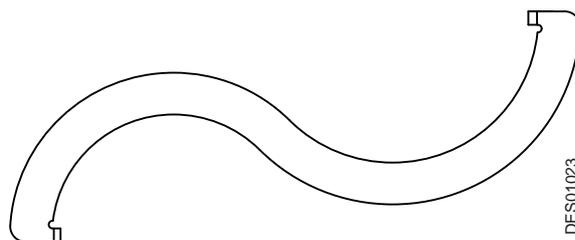


**VORSICHT : Die Lagerluftzufuhr darf nie abgeschaltet werden, um die Turbine anzuhalten. Bis zum völligen Stillstand der Turbine warten, um die Lagerluft abzuschalten.**

#### 5.1.2. Vorgehen zum Anhalten

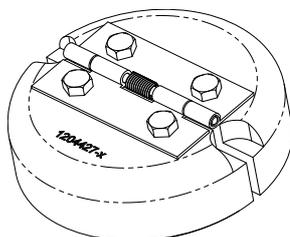
- **Schritt 1:** Mit Lagerluft versorgen (6 bar),
- **Schritt 2:** Turbinenrotation starten,
- **Schritt 3:** Mit Haubenluft versorgen,
- **Schritt 4:** Hochspannung einschalten,
- **Schritt 5:** Zerstäuben beginnen.

## 5.2. Werkzeuge



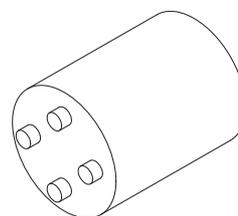
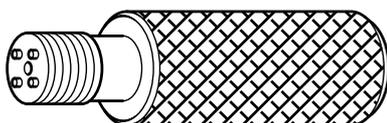
DES01023

Art.-Nr.	Bezeichnung	Mge	Verkaufs- einheit
1308689	Werkzeug für den Aus- und Einbau der: Außenhaube und Schnellschlussmutter	1	1



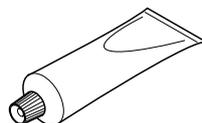
DES02870

Art.-Nr.	Bezeichnung	Mge	Verkaufs- einheit
1204427	Werkzeug zum Ausbau der magnetischen Glocke 65 EC	1	1
900000803	Werkzeug zum Ausbau der magnetischen Glocke 50 EC	-	1
900000804	Werkzeug zum Ausbau der magnetischen Glocke 35 EC	-	1



DES01673

Art.-Nr.	Bezeichnung	Mge	Verkaufs- einheit
1303689	Werkzeug zum Ausbau des Mikroventils	1	1
1403478	Automatisches Werkzeug zum Anziehen des Mikroventils	1	1



DES00685

Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.	Verkaufs- einheit
H1GMIN017	Weißes Vaseline (100 ml)	1	1
H1GSYN037	Dielektrisches Fett für Hochspannungseinheit (100 ml)	1	1

## 6. Wartung des Zerstäubers



**VORSICHT** : Dieses verschiedenen Operationen sind, von einen ermächtigen und ausgebildeten Person, durchzuführen.

### 6.1. Aus- und Einbau des PPH 308

#### 6.1.1. Ausbau

##### **Vor dem Ausbau den PPH 308 spülen**

- Stromversorgung des UHT 155 abschalten.
- Abdeckung mit dem Schlüssel (Ref.:1308689) entriegeln.
- Abdeckung per Hand abschrauben und abnehmen.
- Die Schrauben, die die UHT 155 in ihrer Manschette blockieren, lösen ([Siehe § 2 Seite 15](#)).
- Alle Schläuche trennen, die zum MANIFOLD-Block und Block 1 PV führen (außer der zwischen dem Block 1 PV und dem MANIFOLD-Block angeschlossenen Schläuche).
- Die 4 Schrauben, die den PPH 308 auf Halterung befestigen, lösen.
- Die UHT 155 aus Manschette ziehen.



**VORSICHT** : Nicht die Krallen aus dem MANIFOLD-Block entfernen, um diese nicht zu verlieren.

#### 6.1.2. Einbau

- Die UHT 155 (Siehe § 6.8 Seite 29) in ihre Manschette einführen und mit der Schraube blockieren.
- Den PPH 308 mit den 4 Schrauben auf Halterung befestigen.
- Alle Schläuche an MANIFOLD-Block und Block 1 PV anschließen.
- Die Abdeckung per Hand aufsetzen und mit dem Schlüssel (Ref.:1308689) blockieren .

### 6.2. Glocke

Für einer Glocke 65 EC [Siehe RT Nr. 6285](#)

### 6.3. Baugruppe Lufthaube Vortex

Für Eibau / Ausbau mit einem Glocke EC 65.

[Siehe RT Nr. 6285](#)

### 6.4. Turbine

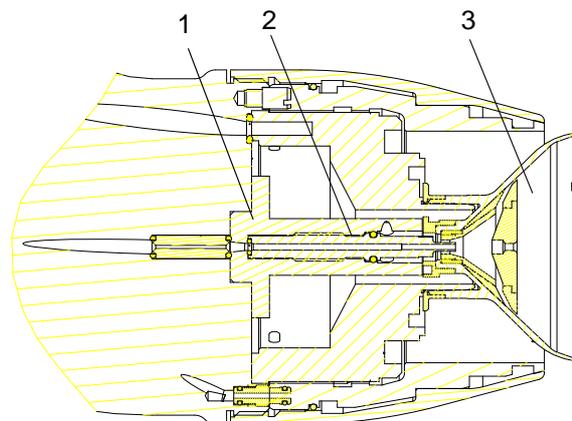
[Siehe RT Nr. 6350](#) .

## 6.5. Einspritzdüsenhalter

Er ist auf dem Körper des PPH 308 mit 3 Schrauben M3 x 10 befestigt.

Die Einbausicherung garantiert die Richtige Position des Einspritzdüsenhalters.

1	Einspritzdüsenhalter
2	Einspritzdüse
3	Glocke



DES03373

## 6.6. Einspritzdüse

### 6.6.1. Ausbau

- Die Maschine vom Netz schalten.
- Die Glocke ausbauen ([Siehe RT Nr. 6285](#)).
- Außenhaube demontieren
- Innere Haube herausnehmen.
- Einspritzdüse lösen (Achtung: Nicht nach links), mit einem 5er Flachschlüssel.
- Reinigung ([Siehe § 7 Seite 30](#)).

### 6.6.2. Zusammenbau

- Einspritzdüse auf ihren Halter setzen und gegen den Uhrzeigersinn mit einem Anziehdrehmoment von 3,5 Nm anziehen.
- Innere Haube wieder einsetzen.
- Glocke wieder einbauen.
- Außenhaube wieder aufsetzen.
- Unter Spannung setzen.

## 6.7. Block 1 PV und Manifold-Block

### 6.7.1. Ausbau

- Den PPH 308 ausbauen.
- Die Schrauben, die den Block 1 PV auf dem Anker blockieren, lösen.
- Die Schläuche zwischen Block 1 PV und MANIFOLD-Block trennen.
- Den Anker lösen ([Siehe § 2 Seite 15](#)).
- Den Anker vom MANIFOLD-Block lösen.
- Den Anker aus Block 1PV ziehen.
- Wenn nötig, das Drossel des Manifold-Block zurückziehen.

### 6.7.2. Einbau

- Das Drossel gemäß der Viskosität der Farbe hinauf gehen oder wechseln.
- Den Stand der verschiedenen Bestandteile (Dichtungen, Lösungsmittelpipette, Verbindungen) des Manifold-Block prüfen, sie zu ändern wenn nötig.  
Überprüfen Sie, dass keine Risse am 1PV Block und besonders um den Anschluss herum vorhanden sind 31.



**VORSICHT :** Bei Austausch der Verbindungen aus Plastik muß man ein Band aus Teflon auf den Drahtziehen der neuen Verbindungen aus Plastik setzen (ungefähr zwei bei drei Umdrehungen). Beachtung das Band auf der Oberfläche der Verbindung nicht überlaufen zu lassen.

- Prüfen daß alle Dichtunge auf dem Manifold-Block anwesend sind.
- Den Anker in den Block 1 PV einführen und auf dem MANIFOLD-Block verschrauben.
- Den Anker durch Verschrauben der Schraube bis zum Anschlag auf Halterung blockieren.
- Die Schläuche zwischen Block 1 PV und MANIFOLD-Block anschließen.
- Den Block 1 PV durch verschrauben der Schrauben auf Anker befestigen.

## 6.8. Hochspannungseinheit UHT 155 EEx em

[Siehe RT Nr. 6218](#)

### Monatliche Kontrolle:

- Überprüfen Sie, ob die Hochspannungskaskade korrekt in die Hochspannungswanne eingesteckt ist, ob sie nicht zurückgezogen ist und ob die UHT-Verriegelungsschraube richtig angezogen ist.
- Überprüfen Sie die Hochspannungsbohrung des MANIFOLD-Blocks auf dielektrisches Fett.
- Wird der UHT 155 ausbauen, mit einem fusselfreien Tuch , entfernen Sie rückstandsfrei das dielektrische Fett von der Hochspannungswelle, dem UHT, dem Abstandhalter (Rep. 12) und der Dichtung (Rep. 13). Bei Verwendung eines Reinigungsmittels mit Druckluft trocknen.
- **Beim Zusammenbau:** Die 2/3-Hochspannungsleitung mit neuem dielektrischen Fett füllen, die verschiedenen Komponenten in umgekehrter Reihenfolge der Demontage wieder zusammensetzen und dabei darauf achten, dass die Fette nicht mit Fremdkörpern oder Produkten verunreinigt werden.

## 6.9. Mikroventile

[Siehe RT Nr. 6021](#)

## 7. Reinigungsverfahren



**VORSICHT :** Vor jeder Operation sich auf die Gesundheitsanweisungen und Sicherheit zu beziehen.

Entsprechend der Häufigkeit der Benutzung und auf jedem Fall am Ende eines jeden Taktes.

- Einen spülzyklus durchzuführen, Zerstäuben beenden und Versorgung abschalten.



**VORSICHT :** Immer Schutzbrillen tragen.

Bei allen Arbeiten mit Lösungsmitteln sind Gummihandschuhe zu tragen.

Arbeiten mit Lösungsmitteln nur in gut gelüfteten Räumen ausführen.



**VORSICHT :** Den Zerstäuber unbedingt mit einem wassergetränkten Tuch abwischen, bevor er mit einem Tuch, einer weichen Bürste und einem zugelassenen Reinigungsmittel gereinigt wird. Keine Lösungsmittel-Handspritze verwenden.



**VORSICHT :** Die Turbine nicht in Lösungsmittel tranken.

Der Zerstäuber oder einer seiner Bestandteile darf auf keinen Fall mit Lösungsmittel oder mit einem Hoch- oder Niederdruckwasserstrahl bespritzt werden.



**VORSICHT :** SAMES KREMLIN rät von der Benutzung von Schutzkunststoffen zum Schützen des Gehäuses und der Isolierverkleidung der Zerstäuber ab. Diese Folien sind leitfähig und können die Hochspannung kurzschließen.

SAMES KREMLIN untersagt die Verwendung von Klebeband auf den Isolierteilen der Zerstäuber. Der Klebstoff dieser Klebebänder ist leitfähig und kann somit die Hochspannung kurzschließen.

SAMES KREMLIN untersagt ebenfalls die Verwendung von absorbierenden Textilhüllen zum Schützen des Gehäuses und der Isolierverkleidung der Zerstäuber. Die Hüllen halten Reinigungsprodukte und Lack zurück, was Hochspannungsprobleme verursachen kann (Durchdringung, Ionisation, Materialschädigung...).

SAMES KREMLIN empfiehlt somit die Verwendung von Isolierfett zum Schützen des Zerstäubers.

Die verwendeten Schutzvorrichtungen müssen auf jeden Fall isolierend sein, um die Gefahr übermäßigen Stromverbrauchs auszuschließen.

Daher müssen diese Schutzvorrichtungen regelmäßig erneuert werden.

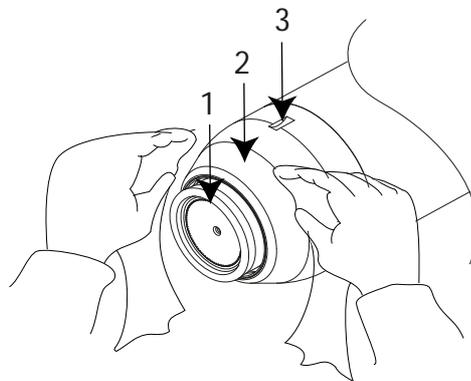
Verfahren	Bestandteile	Häufigkeit
A	Außenhaube, Glockenäußeres	8 Stunden
B	Glocke, Innen- und Außenhauben, Äußeres der Einspritzdüse und der Glocke	120 Stunden

### 7.1. Verfahren A



**VORSICHT :** Die Turbine anhalten. Die Lager- und die Haubenluft bleiben unter Druck, um die Zirkulation des Lösungsmittels zwischen der Glocke und der Innenhaube zu blockieren.

- Die Außenhaube und das Glockenäußere mit einem sauberen Tuch reinigen.
- Die Sauberkeit der Rillen der Außenhaube überprüfen.
- Sorgfältig trocknen.



DES02097

1	Glocke
2	Außenlufthaube
3	Kerben der Außenlufthaube

## 7.2. Verfahren B



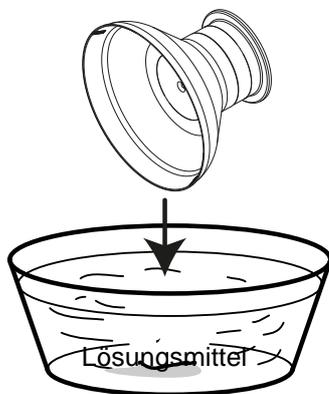
**VORSICHT : Die Turbine anhalten und Haubenluft abschalten**

### 7.2.1. Glocke

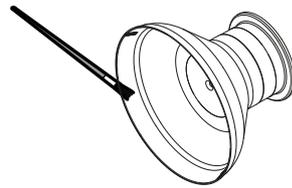
- Die Glocke mit dem entsprechenden Werkzeug ausbauen.
- Die Glocke eine Stunde lang in Lösungsmittel tränken und anschließend mit einem sauberen Tuch und einer weichen Bürste reinigen.



**VORSICHT : Das Fehlen eines Fremdkörpers (Rückstände von trockener Farbe, feilspänen...) auf der Vollständigkeit der flankierenden der Glocke prüfen (Zylinder, Flansch...).**

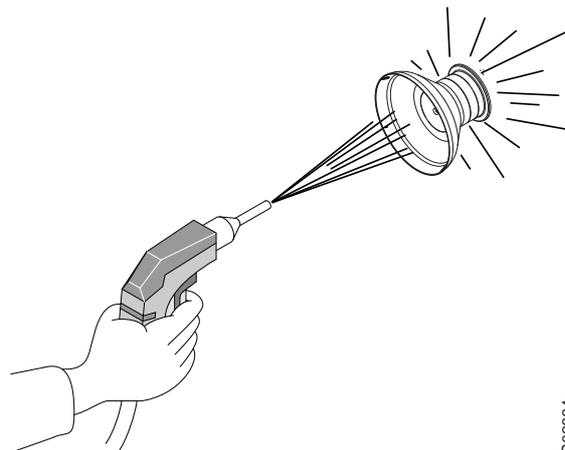


DES02662



DES02663

- Sorgfältig mit Druckluft reinigen.

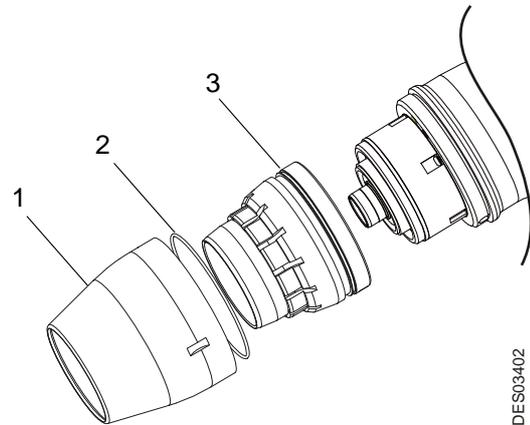


DES02664

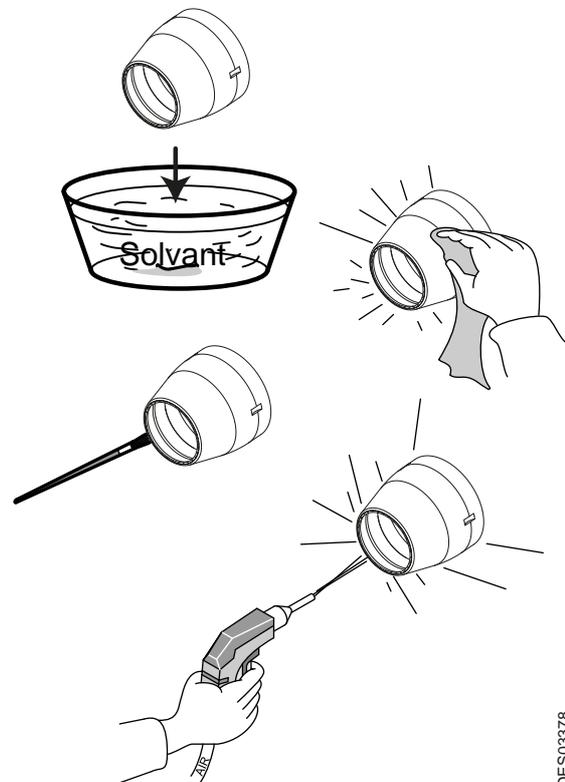
### 7.2.2. Außenhaube

- Die Haubenbaugruppe ausbauen

1	Außenhaube
2	Dichtungsring
3	Innenhaube



- **Schritt 2:** Die Außenhaube eine Stunde lang in Lösungsmittel tränken und anschließend die Innen- und Außenflächen mit einem in Lösungsmittel getränktem Tuch reinigen.
- **Schritt 3:** Alle auf der Vorderseite der Außenhaube befindlichen Löcher mit einem Nylonpinsel reinigen.
- **Schritt 4:** Sorgfältig mit Druckluft reinigen, dabei besondere Sorgfalt den Löchern widmen, um alle Farbrückstände zu beseitigen und anschließend mit einem sauberen und trockenen Tuch abwischen.
- **Schritt 5:** Den Zustand der Innenhaube überprüfen, ggf. mit einem in Lösungsmittel getränktem Tuch reinigen.



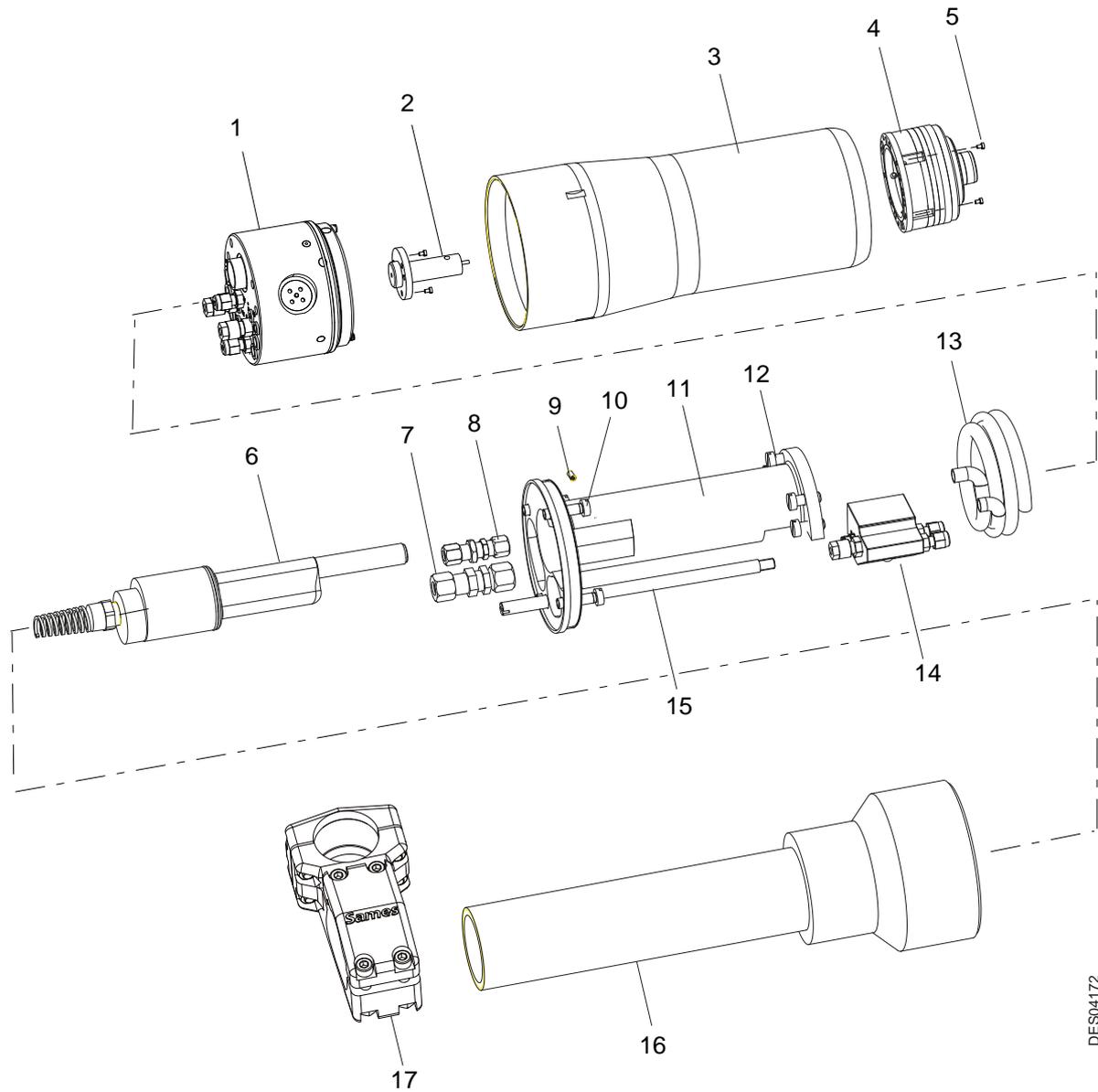
### 7.2.3. Einspritzdüse und Einspritzdüsenhalter

- Die Einspritzdüse ausbauen [Siehe § 6.6 Seite 28](#)
- Eine Stunde lang in Methylethylketon-Lösungsmittel (MEK) tränken
- Sorgfältig mit Druckluft reinigen.
- In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

## 8. Ersatzteilliste

### 8.1. PPH 308 - Einfache interne Beschickung Kreislauf ohne Regler mit Coil - Ref.: 910001669

Anmerkung: Die Baugruppen Glocke und Hauben sind nicht inbegriffen.



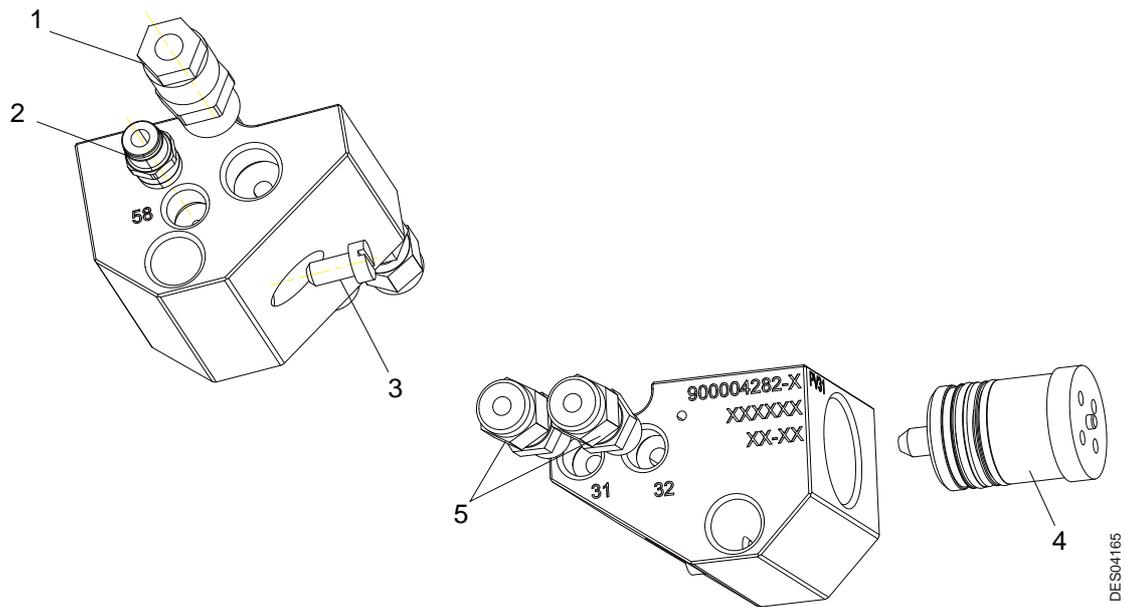
DES04172

Nr.	Ref.-Nr.	Beschreibung	Mge	Verkaufs- einheit	1. Hilfe	Versh leiß
	910001669	PPH 308 SCSR coil	1	1	-	-
1	910006006	MANIFOLD-Block ( <a href="#">Siehe § 8.3 Seite 37</a> )	1	1	X	
2	910001130	Baugruppe Einspritzdüse / Einspritzdü- senhalterung ( <a href="#">Siehe § 8.4 Seite 39</a> )	1	1	X	
3	910001982	Abdeckung	1	1	-	-
4	910000295	S6 BTM-Turbine ( <a href="#">Siehe RT Nr. 6350</a> )	1	1	X	
5	X4FVSY067	Inox-Schraube Chc M3x10	5	1	-	-
6	1520282	Hochspannungseinheit UHT 155 EEx em ( <a href="#">Siehe RT Nr. 6218</a> )	1	1	X	
7	910002033	Schottverschraubung D: 10	1	1	-	-
8	910022174	Schottverschraubung D: 6	1	1	-	-
9	X9NSFA118	Nylon-Madenschraube C M4	1	1	-	-
10	X9SVCB285	Schraube c M8x30 Nylon + Fasern	4	1	X	
11	1202048	Manschette für UHT 155	1	1	-	-
12	X9SVCB283	Schraube c M8x20 Nylon + Fasern	4	1	X	
13	Siehe Vermerk	Coil D:6 Produkt und Entleeren	2	-		-
14	910005997	Block 1 PV ( <a href="#">Siehe § 8.2 Seite 36</a> )	1	1	X	
15	1405874	Anker zum Halten des Blocks 2 PV	1	1	-	-
16	1203616	PPH-Halterungrohre - D:63	1	1	-	-
17	1204441	Muffe	1	1	-	-



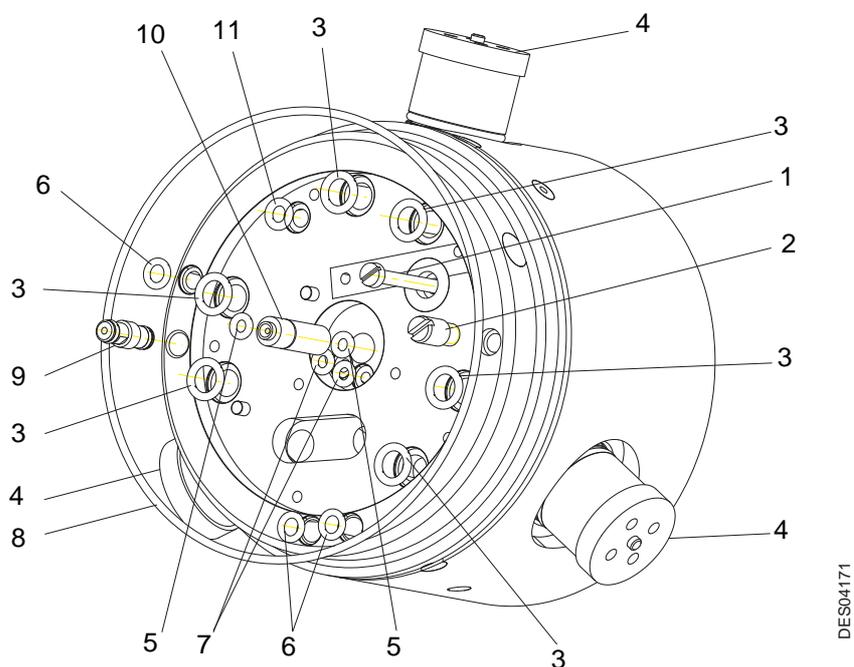
**VORSICHT** : Für den Austausch der coil ist es notwendig, den Satz ausgestattete Coil (Ref.-Nr 910007077) zu bestellen, der die zwei Coil umfabt.

## 8.2. Block 1 PV



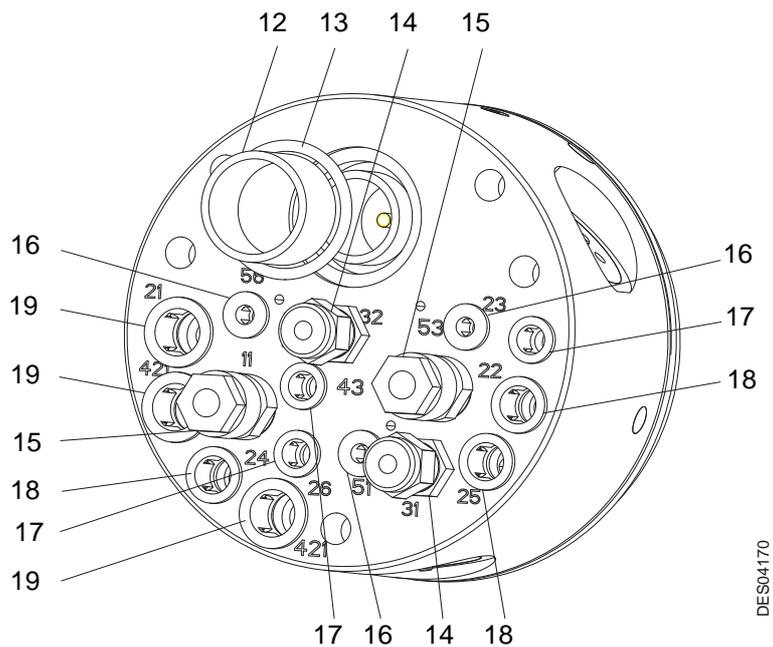
Nr.	Ref.-Nr.	Beschreibung	Mge	Verkaufs- einheit	1. Hilfe	Versh leiß
	<b>910005997</b>	<b>Block 1 PV</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>X</b>	
1	F6RPUK317	Abzweigung 1/4 BSP für Schlauch 4/6	1	1		X
2	F6RLUS268	Schlauchanschlussstopfen	2	1		X
3	X9NVCB181	Nylon-Schraube C M 5 x 10	1	1		X
<b>4</b>	<b>1507375</b>	<b>Mikroventil</b> ( <a href="#">Siehe RT Nr. 6021</a> )	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>X</b>
5	F6RPUQ062	Schlauchanschlussstopfen 4-1/8"	2	1		X

### 8.3. MANIFOLD-Block



Nr.	Ref.-Nr.	Beschreibung	Mge	Verkaufs- einheit	1. Hilfe	Versh leiß
	<b>910006006</b>	<b>MANIFOLD-Block</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>X</b>	
1	X7CVCB078	Messing-Schlitzschraube C M3x50	1	1	-	-
2	1402691	Hauben-Einbausicherung	1	1	-	-
3	J3STKL078	perfluorierter O-Ring	6	1		X
4	<b>1507375</b>	<b>Mikroventil</b> ( <a href="#">Siehe RT Nr. 6021</a> )	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>X</b>
	<b>910010850</b>	<b>Blasebalg-Mikroventil **</b> ( <a href="#">Siehe RT Nr. 6422</a> )	<b>3</b> Option	<b>1</b>		<b>X</b>
5	J3STKL002	perfluorierter O-Ring	2	1		X
6	J3STKL039	perfluorierter O-Ring	3	1		X
7	J3STKL026	perfluorierter O-Ring	2	1		X
8	J2FENV638	O-Ring	1	1		X
9	<b>1519555</b>	<b>Lösungsmittelpipette</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-
	J3STKL027	perfluorierter O-Ring	2	1		X
10	640403	Drossel Ø 1,2	1	1	X	
11	J3STKL035	perfluorierter O-Ring	1	1		X

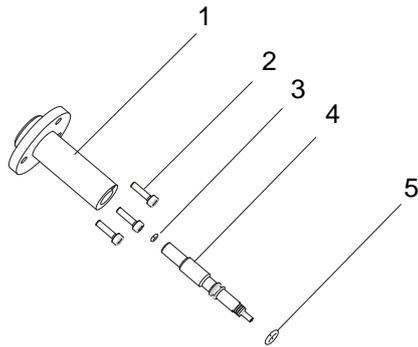
Anmerkung: (\*) Bei wiederholter Blockierung der Mikroventile das Mikroventil (Art.-Nr.: 1507375) durch ein Blasebalg-Mikroventil (Art.-Nr.: 910010850) ersetzen.



DES04170

Nr.	Ref.-Nr.	Beschreibung	Mge	Verkaufs- einheit	1. Hilfe	Versh leiß
12	449707	Distanzstück	1	1	-	-
13	J2FTCF051	O-Ring	1	2		X
14	F6RPUQ062	Schlauchanschlussstopfen 4-1/8"	2	1		X
15	F6RPUK317	Verbindung 1/4 für Schlauch 4/6	2	1		X
16	F6RXZG081	Inox-Kralle und Dichtung	3	1	-	-
17	F6RXZG082	Inox-Kralle und Dichtung	3	1	-	-
18	F6RXZG083	Inox-Kralle und Dichtung	3	1	-	-
19	F6RXZG084	Inox-Kralle und Dichtung	3	1	-	-

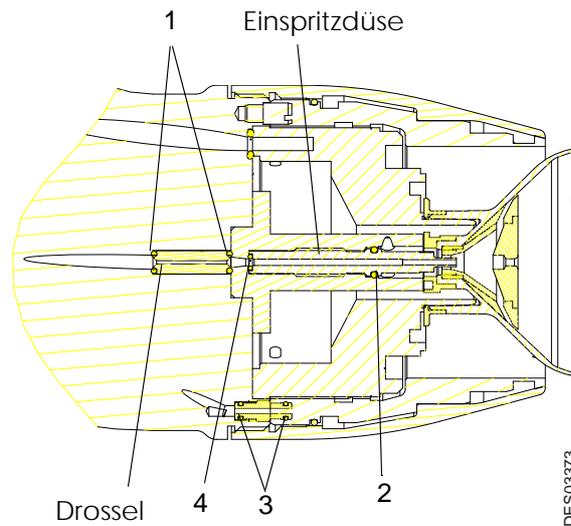
#### 8.4. Baugruppe Einspritzdüsen / Einspritzdüsenhalterung



DES02117

Nr.	Ref.-Nr.	Beschreibung	Mge	Verkaufs- einheit	1. Hilfe	Versh leiß
	<b>910001130</b>	<b>Baugruppe Einspritzdüsen / Einspritz- düsenhalterung</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>X</b>	
1	738354	Einspritzdüsenhalter	1	1	-	-
2	X4FVSY067	Edelstahlschraube C M 3 x 10	3	1	-	-
3	J3STKL014	Perfluorierter O-ring	1	1		X
4	738635	Einspritzdüse D: 1,8	1	1	X	
5	J3STKL005	Perfluorierter O-ring	1	1		X

## 8.5. Dichtungen auf der Turbinenseite, Einspritzdüse und Drossel



Ref.-Nr.	Drossel	Anzahl der Nuten	Farbe
640400	D: 0,8 mm	-	Schwarz
640401	D: 0,9 mm	1	Schwarz
640402	D: 1,0 mm	2	Schwarz
640403	D: 1,2 mm	-	Weiß
640456	D: 1,5 mm	1	Weiß
640464	D: 3,0 mm	2	Weiß

Ref.-Nr.	Einspritzdüse	Anzahl der Nuten
738632	D: 0,9 mm	-
738353	D: 1,2 mm	2
738634	D: 1,5 mm	3
738635	D: 1,8 mm	4

Nr.	Ref.-Nr.	Bezeichnung	Mge
1	J3STKL005	perfluorierter O-Ring	1
2	J3STKL014	perfluorierter O-Ring	1
3	J3STKL002	perfluorierter O-Ring	2
4	J3STKL027	perfluorierter O-Ring	2