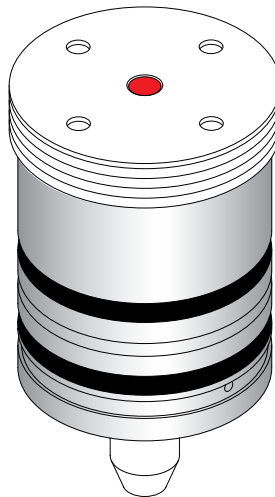




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS  
*A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS*

**SAMES**  **KREMLIN**



DES0039

# Bedienungsanleitung

## Mikroventil

FRANCE **SAS SAMES Technologies.** 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex  
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - [www.sames.com](http://www.sames.com)  
USA **Exel North America.** 45001 5 Mile Road, Plymouth, Michigan, 48 170  
Tel. (734) 979-0100 - Fax. (734) 927-0064 - [www.sames.com](http://www.sames.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 Technologies.

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

© SAMES Technologies 2000



**VORSICHT : SAS Sames Technologies 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.com](mailto:formation-client@sames.com)**

**SAS Sames Technologies** 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.

## Mikroventil

|   |    |
|---|----|
| 1. Allgemein - - - - -                                | 4  |
| 2. Betrieb - - - - -                                  | 4  |
| 3. Instandhaltung - - - - -                           | 4  |
| 3.1. <i>Demontage</i> . . . . .                       | 4  |
| 3.2. <i>Wiedereinbau</i> . . . . .                    | 5  |
| 4. Ersetzen der Dichtungen des Mikroventils - - - - - | 5  |
| 4.1. <i>Abbau</i> . . . . .                           | 6  |
| 4.2. <i>Wiedereinbau</i> . . . . .                    | 6  |
| 5. Einfahren - - - - -                                | 6  |
| 6. . Störungen, Abhilfe- - - - -                      | 7  |
| 7. Ersatzteile - - - - -                              | 9  |
| 7.1. <i>Werkzeug</i> . . . . .                        | 9  |
| 7.2. <i>2 Wege Mikroventil</i> . . . . .              | 10 |
| 7.3. <i>3 Wege Microventil</i> . . . . .              | 11 |

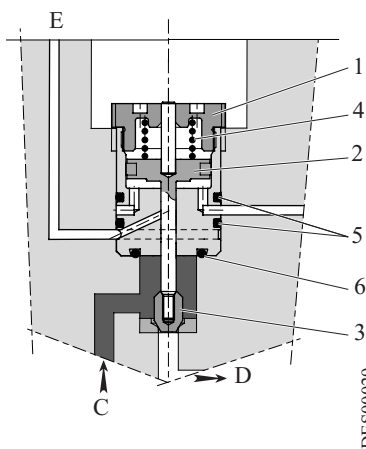
## 1. Allgemein

Durch den geringen Platzbedarf der **SAMES** Mikroventile ist ein Einbau in unmittelbarer Nähe des Zerstäubers möglich. Dadurch wird Lack und Lösemittel gespart und die erforderliche Farbwechselzeit wird reduziert. Die Mikroventile können entweder in Modularblöcken für die Auswahl der Farbtöne und Spülung der Schläuche, oder diese werden eingegossen im Zerstäuberkörper eingebaut.

## 2. Betrieb

In Ruhestellung ist das Mikroventil geschlossen. Die Feder (4) wirkt auf den Kolben, der von der zur Schließung der Nadel (3) dienenden Achse abhängig ist. Das durch (C) zugeführte Produkt kann nicht in (D) abfließen. Die Dichtigkeit der Kolbenachse in Bezug auf Luft und Produkt wird durch eine Lippen-dichtung gewährleistet. Die Dichtigkeit um das Gehäuse des Mikroventils (1) in Bezug auf Luft und Produkt wird durch die Dichtungen (5) und (6) gewährleistet. Eine Ablauföffnung (E) ist für einen eventuellen Lackrücklauf vorgesehen.

## 3. Instandhaltung



Sie ist auf den Austausch der Dichtringe (5 und 6) begrenzt. Um die Instandhaltung zu vereinfachen, empfehlen wir bei der Montage eine dünne Schicht Vaselinefett auf die Mikroventilaußenfläche auftragen, um Lackrestansammlungen bei Undichtigkeiten zu vermeiden.

Eine regelmäßige Kontrolle sollte durchgeführt werden damit eventuell auftretende Undichtigkeiten, insbesondere an der Detektierungsbohrung, umgehend festgestellt werden. Die Reparatur muß schnellstens durchgeführt werden um Betriebsstörungen zu vermeiden. Ein längeres Tauchen der Kunststoffteile in korrosivem Lösemittel, sowie der Einsatz von Säure oder Phenol ist zu vermeiden. Die Dichtungen dürfen nicht mit Lösemittel in Berührung kommen.

Jede verformte oder durch den Kontakt mit Lösemittel aufgequollene Dichtung ist unbedingt auszutauschen.

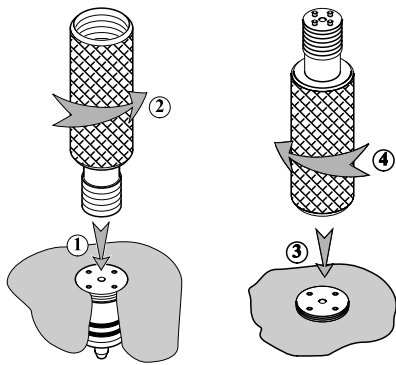


**VORSICHT : Der Einsatz von harten und scharfen Gegenständen / Werkzeugen zur Reinigung der Ventile ist verboten**

### 3.1. Demontage

Mit dem Spezialwerkzeug (Ref. 1303689) das Mikroventil mit 4 Umdrehungen losschrauben, um das Gewinde freizulegen (siehe DES00030).

Sollte dieses durch Verkleben des Stopfels nicht möglich sein, ist die Demontage wie folgt durchzuführen: Das Spezialwerkzeug umdrehen (siehe DES00031) und auf das Mikroventil einschrauben. das Mikroventil mit einer Drehbewegung herausziehen



DES00030

### 3.2. Wiedereinbau

Vor dem Wiedereinbau des Mikroventils, siehe die entsprechenden Anweisungen für den Austausch der Mikroventildichtungen (nächste Seite).

Den Sitz des Mikroventils mit Lösemittel reinigen. Den Sitz abwischen (überprüfen, daß es keinen Fremdkörper gibt). Die Steuerleitungen durchblasen (bei dem Abbau des Mikroventils könnte Farbe oder Lösemittel in die Steuerleitung eindringen, es ist dann erforderlich sie durchzublasen).

Das Gehäuse des neuen Mikroventils mit Vaselinefett einschmieren. Der Einbau muß mit einer Drehbewegung erfolgen um die Dichtungen nicht zu beschädigen. Das Mikroventil mit dem Spezialwerkzeug einschrauben und blockieren. (Drehmoment mindestens 1,5 N.m - höchstens 2 N.m).



DES00031

**Bemerkung:** Das Spezialwerkzeug umdrehen, die Feder des Mikroventils abnehmen, das Spezialwerkzeug in das Mikroventil völlig anschrauben, das Mikroventil mit einer Drehbewegung herausziehen.

## 4. Ersetzen der Dichtungen des Mikroventils



**VORSICHT :** Bei jedem vollständigen Abbau des Mikroventils müssen die drei äusseren Dichtungen systematisch ausgetauscht werden.

#### 4.1. Abbau

- Die O-Ringe abnehmen
- Das Mikroventil mit einem Pinsel reinigen.



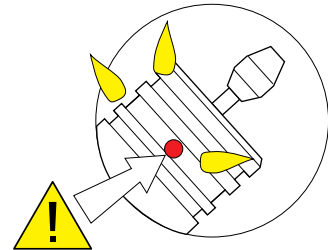
**VORSICHT : Vorsicht : kein Lösemittel in die Steuerbohrung eindringen lassen.**

#### 4.2. Wiedereinbau

Das Gehäuse mit Vaselinefett leicht einschmieren.



**VORSICHT : Das Gehäuse mit Vaselinefett leicht einschmieren.**



DES00033

#### 5. Einfahren

Um eine richtige Dichtigkeit zwischen der Nadel und ihrem Sitz zu gewährleisten, ist es erforderlich das Mikroventil ungefähr 200 Male vor der Inbetriebnahme funktionieren zu lassen.

## 6. . Störungen, Abhilfe

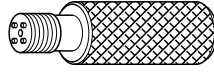
| Erscheinungen  | Ursachen   | Abhilfe   |
|--|--|---|
| Das Mikroventil öffnet sich nicht (der Betriebsanzeiger an der Rückseite des Mikroventils bleibt nicht ausgefahren). | Die Steuerluft kommt nicht bis zum Mikroventil an.   | Den Steuerkreis überprüfen (Biegung oder Abklemmen des Steuerschlauches).   |
|  | Der Steuerdruck ist niedriger als 5 Bar (75 Psi).  | Den Netzdruck erhöhen.  |
|  | Den Steuerstab der Nadel ist geklemmt. Undichtigkeiten bei den Dichtigkeitsgarnituren können nach einem längeren Stillstand zur Antrocknung des Lackes, die den Steuerstab der Nadel ist geklemmt. | Ein eventuelles <b>Abflossen</b> des Produktes aus der Ablauföffnung überprüfen.<br>In diesem Fall das Mikroventil austauschen.   |
|  | Die Kolbendichtung ist beschädigt. Die Undichtigkeit bei dieser Dichtung verhindert den Druckaufstieg im Steuerkammer.   | Das Mikroventil abbauen. Überprüfen, daß die Nadel eine mechanische Rückstellung aufweist, indem man auf ihr Endstück mit einem flachen Werkstück drückt.<br>Im Falle von schlechter Funktion, das Mikroventil austauschen. |
| Das Mikroventil schließt nicht.  | Der Steuerluftkreis bleibt unter Druck.  | Schlechter Betrieb des Steuer-Elektroventils. Die Luftablass erfolgt nicht.   |
|  | Die Rückzugfeder ist abgebrochen.  | Nach Abbau des Mikroventils einen Druck auf dem Nadelendstück ausüben. Keinen Widerstand bedeutet eine Beschädigung der Feder. In diesem Fall das Mikroventil austauschen.  |
|  | Den Steuerstab der Nadel ist geklemmt.   | Überprüfen, daß die Nadel eine mechanische Rückstellung aufweist, indem man auf ihr Endstück mit einem flachen Werkstück drückt.<br>Im Falle von schlechter Funktion, das Mikroventil austauschen.                          |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Das Mikroventil spielt nicht mehr seine Rolle als Ventil. | Die berücksichtigten Fälle für eine Nicht-Schließung des Mikroventils führen zu einem unzureichenden Druck der Nadel auf ihrem Sitz und daher zu Produktundichtigkeit. | Siehe vorherige Tabelle.   |
|   | Die Nadel ist beschädigt.  | Das Mikroventil abbauen.<br>Überprüfen, daß es keinen sichtbaren Kratzer oder Fehler am Nadel gibt.<br>Wenn Fehler auftreten, das Mikroventil austauschen. |
|   | Verunreinigungen bei der Nadelauflagefläche.   | Die Reinigung durchführen.   |



## 7. Ersatzteile

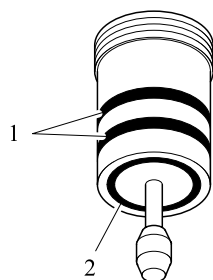
### 7.1. Werkzeug



DES00039

| Ref.-Nr. | Ref.-Nr. | Bezeichnung   | Menge | Verkaufseinheit |
|----------|----------|---|-------|-----------------|
| 1        | 1303689  | Spezialwerkzeug zum Handabbau des Mikroventils(mit 4 Angriffspunkten) | 1     | 1               |

## 7.2. 2 Wege Mikroventil



DES00032

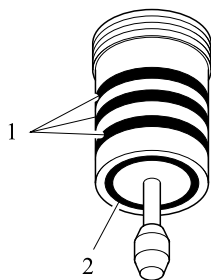
| Nr. | Art-Nr.        | Bezeichnung   | Menge | Verkaufs<br>einheit |
|-----|----------------|---|-------|---------------------|
|     | <b>1506729</b> | <b>Mikroventil D: 6 mit "perfluoriert " Dichtungen<br/>(roter Anzeiger)</b> |       | <b>1</b>            |
| 1   | J3STKL239      | O-Ring - perfluoriert   | 2     | 1                   |
| 2   | J3STKL160      | O-Ring - perfluoriert   | 1     | 1                   |

| Nr. | Art-Nr.        | Bezeichnung  | Menge | Verkaufs<br>einheit |
|-----|----------------|--|-------|---------------------|
|     | <b>1507375</b> | <b>Mikroventil D: 6 mit "perfluoriert " Dichtungen<br/>(orangefarbiger anzeiger)</b> |       | <b>1</b>            |
| 1   | J3STKL239      | O-Ring - perfluoriert  | 2     | 1                   |
| 2   | J3STKL160      | O-Ring - perfluoriert  | 1     | 1                   |

| Nr. | Art-Nr.        | Bezeichnung   | Menge | Verkaufs<br>einheit |
|-----|----------------|---|-------|---------------------|
|     | <b>1508516</b> | <b>Mikroventil D: 7 mit "perfluoriert" Dichtungen<br/>(orangefarbiger anzeiger)</b> |       | <b>1</b>            |
| 1   | J3STKL239      | O-Ring - perfluoriert   | 2     | 1                   |
| 2   | J3STKL160      | O-Ring - perfluoriert   | 1     | 1                   |

| Nr. | Art-Nr.        | Bezeichnung  | Menge | Verkaufs<br>einheit |
|-----|----------------|--|-------|---------------------|
|     | <b>1501028</b> | <b>Mikroventil D: 9 mit "perfluoriert " Dichtungen<br/>(orangefarbiger anzeiger)</b> |       | <b>1</b>            |
| 1   | J3STKL239      | O-Ring - perfluoriert  | 2     | 1                   |
| 2   | J3STKL160      | O-Ring - perfluoriert  | 1     | 1                   |

### 7.3. 3 Wege Microventil



DES04561

| Nr. | Art-Nr.       | Bezeichnung   | Menge | Verkaufs<br>einheit |
|-----|---------------|---|-------|---------------------|
|     | <b>852426</b> | <b>Mikroventil D: 9 mit "perfluoriert " Dichtungen<br/>(roter Anzeiger)</b> |       | <b>1</b>            |
| 1   | J3STKL239     | O-Ring - perfluoriert   | 3     | 1                   |
| 2   | J3STKL177     | O-Ring - perfluoriert   | 1     | 1                   |

| Nr. | Art-Nr.       | Bezeichnung   | Menge | Verkaufs<br>einheit |
|-----|---------------|---|-------|---------------------|
|     | <b>854905</b> | <b>Mikroventil D: 9 mit "perfluoriert " Dichtungen<br/>(roter Anzeiger)</b> |       | <b>1</b>            |
| 1   | J3STKL239     | O-Ring - perfluoriert   | 3     | 1                   |
| 2   | J3STKL177     | O-Ring - perfluoriert   | 1     | 1                   |

| Nr. | Art-Nr.        | Bezeichnung   | Menge | Verkaufs<br>einheit |
|-----|----------------|---|-------|---------------------|
|     | <b>1507791</b> | <b>Mikroventil D: 9 mit "perfluoriert" Dichtungen<br/>(orangefarbiger anzeiger)</b> |       | <b>1</b>            |
| 1   | J3STKL239      | O-Ring - perfluoriert   | 3     | 1                   |
| 2   | J3STKL160      | O-Ring - perfluoriert   | 1     | 1                   |

| Nr. | Art-Nr.       | Bezeichnung  | Menge | Verkaufs<br>einheit |
|-----|---------------|--|-------|---------------------|
|     | <b>759080</b> | <b>Mikroventil D: 9 mit Dichtungen "viton "<br/>(schwarzer Anzeiger)</b> |       | <b>1</b>            |
| 1   | J2FTDF239     | O-Ring - viton   | 3     | 1                   |
| 2   | J2FTDF177     | O-Ring - viton   | 1     | 1                   |