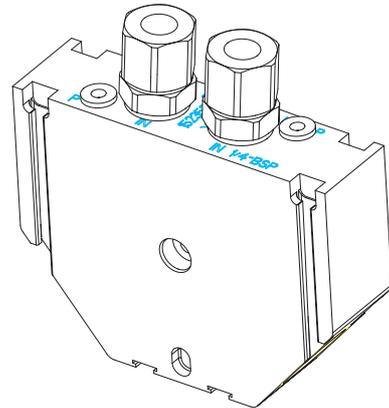
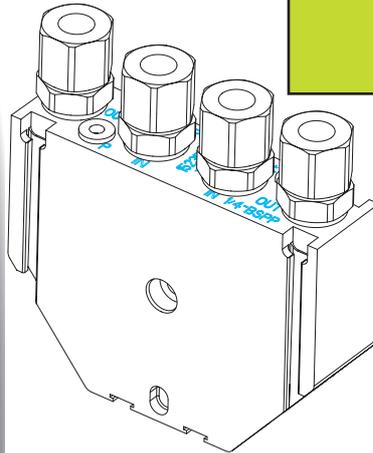




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS  
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS



DES02677

# Bedienungsanleitung

## Moduflow mit und ohne Rückleitung (Version Europa)

**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)

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 2003



**IMPORTANT** : 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.

## Moduflow mit und ohne Rückleitung (Version Europa)

1. Beschreibung - - - - -	4
1.1. <i>Moduflow-Typen</i> . . . . .	4
1.2. <i>Technische Angaben</i> . . . . .	4
1.3. <i>Beschreibung der Baugruppe</i> . . . . .	5
1.4. <i>Beschreibung eines Moduflow-Blocks</i> . . . . .	5
2. Betriebsweise - - - - -	6
3. Wartung - Reinigung - - - - -	7
4. Ausbau - Einbau - - - - -	7
4.1. <i>Ausbau</i> . . . . .	7
4.2. <i>Zusammenbau</i> . . . . .	7
4.3. <i>Aus- und Einbau eines Mikroschiebers</i> . . . . .	8
4.3.1. <i>Ausbau</i> . . . . .	8
4.3.2. <i>Zusammenbau</i> . . . . .	8
5. Mikroschieber - - - - -	9
6. Störungen - Störungsbeseitigung - - - - -	9
7. Werkzeug - - - - -	9
8. Ersatzteile - - - - -	10
8.1. <i>Durchflussmesser-Adapter - Art.-Nr. 1523559</i> . . . . .	11
8.2. <i>Anschlüsse</i> . . . . .	12



**VORSICHT : Dieses Dokument enthält Verknüpfungen zu folgender Bedienungsanleitung:**  
[Siehe RT Nr. 6021](#) Zur Bedienungsanleitung des Magnetventils.

## 1. Beschreibung

Beim MODUFLOW handelt es sich um einen kompakten Farbwechselblock in Baukastenweise. Seine Konzeption ermöglicht ein Übereinanderstapeln von N Elementen, die durch zwei Schienen miteinander verbunden werden. Die Dichtheit in Höhe des Produktdurchgangs wird durch einen O-Ring gewährleistet.

Jedes Element ermöglicht mittels zweier Mikroschieber die schnelle Auswahl der beiden Kreise (Farbe oder Luft/Lösungsmittel). In Abhängigkeit könne weitere Module zum Block hinzugefügt oder von ihm entfernt werden.

### 1.1. Moduflow-Typen

Das MODUFLOW steht in zwei, entsprechend des Farbtyps festzulegenden Modellen zu Verfügung.

- MODUFLOW ohne Rückleitung.
- MODUFLOW mit Rückleitung.

Dieses System garantiert beim Schließen des Mikroschiebers eine ständige Zirkulation des Produktes und verhindert so ein Stagnieren in den Leitungen.

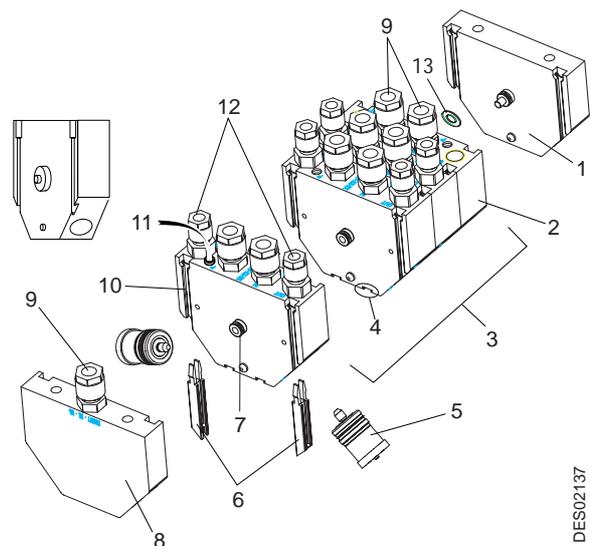
### 1.2. Technische Angaben

Steuerung	Gefilterte, entwässerte und entölte Luft
Steuerdruck	5 - 8 Bar
Reaktionszeit zwischen dem Einschalten des Stroms für das Steuerungsmagnetventil und dem Öffnen des Mikroschiebers	50 ms für 0,5 m Rilsanleitung Ø 2,7x4 mm 300 ms für 15 m Rilsanleitung Ø 2,7x4 mm
Gegendruck	maximal 40 Bar
Versorgungsdruck	maximal 10 Bar
Viskositätsbereich	40" AFNOR-Schnitt max. 4. Bei höher liegenden Werten, wenden Sie sich bitte an SAMES Technologies
Gewicht des ausgerüsteten Verteilerelements	250 g
Abmessungen	<a href="#">Siehe § 1.4 Seite 5</a>
Herstellungsmaterial	POM-C, weiß

Die Farbwechsler befinden sich so nah wie möglich bei der Spritzpistole, um die Produkt- und Zeitverluste bei den Farbwechseln zu verringern.

### 1.3. Beschreibung der Baugruppe

1	Schließelement
2	MODUFLOW ohne Luft- und Lösungsmittelrückleitung
3	N MODUFLOW mit oder ohne Rückleitung
4	2 für die Etikettierung bestimmte Aufnahmen
5	Mikroschieber (zwei pro Element)
6	Befestigungsschiene (zwei pro Element)
7	Verbindungs-O-Ring
8	Endelement
9	Anschlüsse für Element mit oder ohne Rückleitung (2)
10	Lager für die Befestigungsschienen
11	Schnellverbinder der Lufteinspeisung Ø 4 mm
12	Anschluss für Element mit Rückleitung (4)
13	Teflon Scheibe



DES02137

**Hinweis: Der MODUFLOW-Block wird an seinen von 4 Schrauben gehalten.**

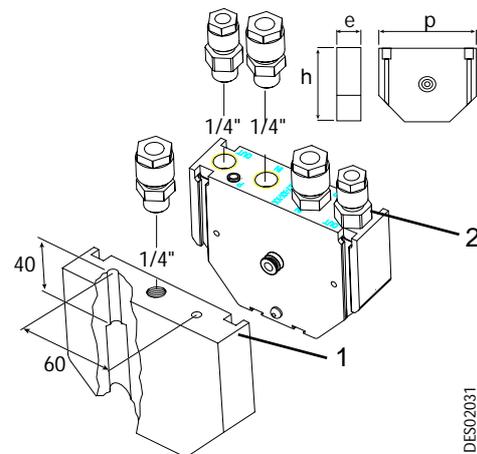
### 1.4. Beschreibung eines Moduflow-Blocks

Nr.	Beschreibung	T	H	E
1	Endelement	104	80	20
2	Moduflow	104	80	28
	Durchflussmesser-Adapter	104	80	25

**Hinweis: Die in dieser Beschreibung dargestellten Anschlüsse sind kein Bestandteil des Moduflow**

Siehe § 8.2 Seite 12.

Nr.	Anschluss	Markierung
1	Anschluss Produkteingang	IN
2	Anschluss Produktrückleitung	OUT
3	Mikroschiebersteuerung	P



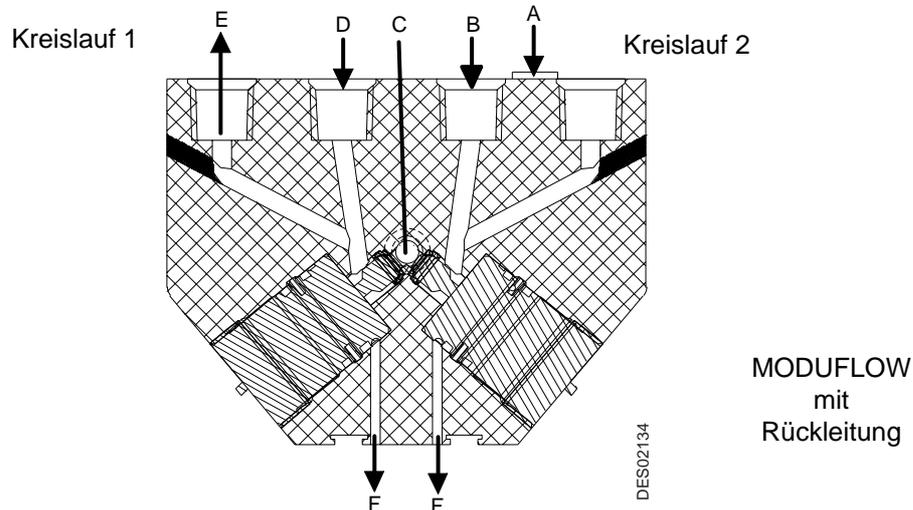
DES02031

## 2. Betriebsweise

Die Wahl eines Produktes in einem MODUFLOW-Block erfolgt mit den Mikroschiebern für den gesamten Block; nur ein einziger Mikroschieber befindet sich in Stellung OFFEN.

Der Befehl für das Öffnen und Schließen des Mikroschiebers wird von einem Magnetventil gegeben.

Bei jedem Farbwechsel muss ein Spülzyklus (Luft/Lösungsmittel) gemäß des gleichen Verfahrens durchgeführt werden.



In Ruhestellung sind die Mikroschieber geschlossen [Kreislauf 1]. Das in (D) ankommende Produkt kann nicht durch die Öffnung (C) fließen und fließt weiter zu (E) (im Fall eines Elements mit Rückleitung).

Bei Unterdrucksetzung der Steuerluft (A) [Kreislauf 2] des Mikroschiebers, drückt der Kolben die Feder zusammen und das Produkt kann von (B) nach (C) fließen.

Die Dichtheit bezüglich Luft und Produkt um den Körper des Mikroschiebers herum wird durch externe O-Ringe hergestellt.

Es wurden Detektionsbohrungen zur Feststellung von Lecks (F) eingerichtet.

**Hinweis: Die Anzahl der Verteilerbaugruppen wird durch die Zahl der verschiedenen Produkte bestimmt. Beispiel: 10 verschiedene Farbtöne erfordern: ! Modul ohne Rückleitung (Luft Lösungsmittel) und 5 Module mit Rückleitung (Farbe).**

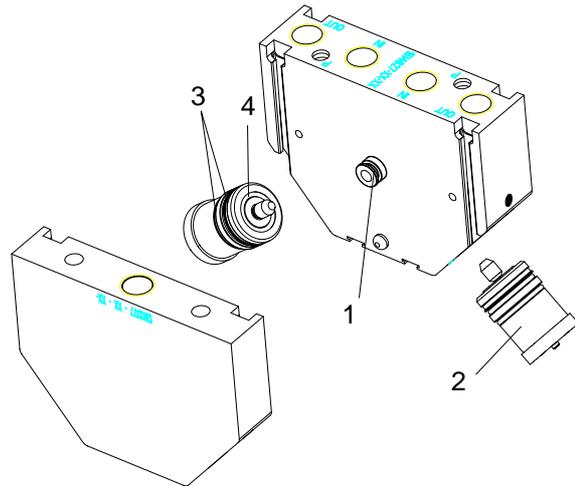
### 3. Wartung - Reinigung

Diese Operationen beschränken sich auf den Wechsel des Dichtungsringes (1) und den Austausch des Mikroschiebers (2) oder seiner Außendichtungen (3) und (4).

In regelmäßigen Abständen eine Kontrolle durchführen, um eventuelle Lecks festzustellen:

- zwischen jedem Element des Blocks,
- in Höhe der Leckdetektionsbohrung ([Siehe § 2 Seite 6](#)),
- in Höhe des Mikroschiebers: Gewinde, Anzeiger.

Bei einem Leck, unverzüglich die nötigen Reparaturen ausführen, da sonst sehr schnell Betriebsstörungen auftreten können.



ES02033



**VORSICHT :** Vermeiden Sie ein längeres Eintauchen von Plastikteilen in aggressiven Lösungsmitteln und den Gebrauch von Säuren und Phenolen.

Das Eintauchen von Dichtungen in Lösungsmittel ist nicht zulässig. Alle deformierten oder ausgeweiteten sind unbedingt auszuwechseln. Auf keinen Fall schneidende Werkzeuge zur Reinigung verwenden.

### 4. Ausbau - Einbau

Folgende Werkzeuge [Siehe § 7 Seite 9](#) sind für diese Operationen erforderlich:

- 1303689 Werkzeug für den Ein- / Ausbau des Mikroschiebers
- Einen Flach-Schraubendreher  $\varnothing 3 \times 125$  zum Ausbau der Schienen.

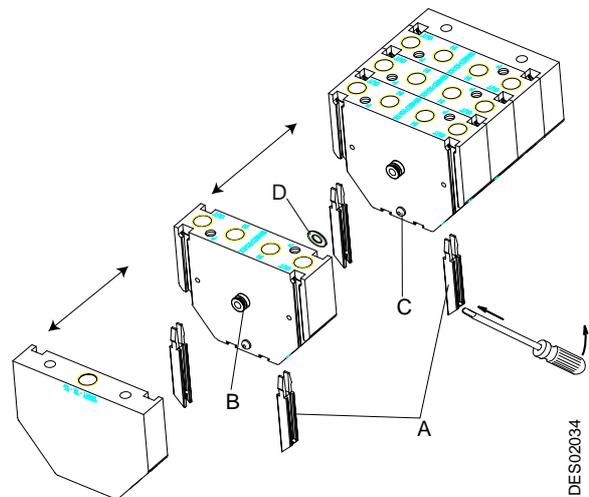
#### 4.1. Ausbau

- Vor jedem Eingriff den Strom abschalten.
- Die Farb- und Druckluftversorgung von der betroffenen Baugruppe trennen.
- Das Ende des Schraubendrehers in die Kerbe (a) der Schiene stecken und diese aus dem System hebeln.
- Diesen Vorgang an allen Schienen wiederholen und dabei das defekte Element festhalten.
- Eine axiale Kraft auf den Block wirken lassen, um den Block zu teilen.
- Diese Krafteinwirkung mehrmals ausüben, um das defekte Element zu lösen.

#### 4.2. Zusammenbau

In umgekehrter Reihenfolge vorgehen und dabei darauf achten:

- die Dichtung (B) mit Vaseline zu schmieren,
- die Nase (C) gegenüber ihrer Halterung platzieren,
- den Zustand des Anschlusses überprüfen und ggf. auswechseln.
- die Teflon Scheibe (D) zu prüfen, in ihrem Gehäuse steht

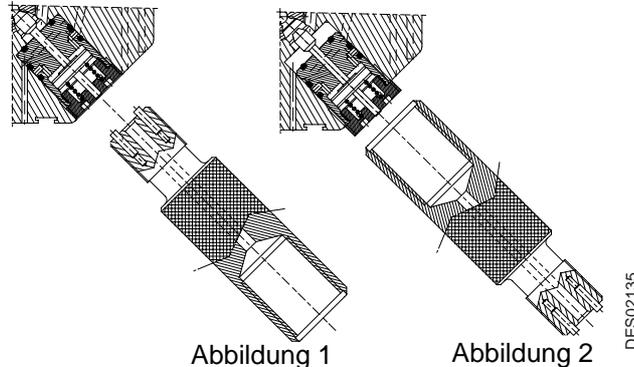


DES02034

### 4.3. Aus- und Einbau eines Mikroschiebers

#### 4.3.1. Ausbau

Die Mikroschieber können durch Durchtrennen in Höhe des Circulating und durch Entleeren der Leitungen schnell ausgewechselt werden.



- Den Mikroschieber mit 4 Drehungen mit dem Ausbauwerkzeug (Nr. 1303689) lösen, um das Gewinde freizulegen (siehe Abb. 1).

**Wenn sich, durch Verkleben, sein Stopfen abschrauben der Mikroschieber aber in seiner Halterung verbleiben sollte, gehen Sie wie im Hinweis angegeben vor.**

- Das Ausbauwerkzeug umdrehen.
- Das Ausbauwerkzeug auf den Mikroschieber schrauben (siehe Abb. 2).
- Den Mikroschieber mit einer Drehbewegung entfernen.

#### Hinweis:

- Das Ausbauwerkzeug umdrehen.
- Die Federn aus dem Mikroschieber herausnehmen.
- Das Werkzeug vollständig in den Mikroschieber einschrauben.
- Den Mikroschieber mit einer Drehbewegung entfernen.

#### 4.3.2. Zusammenbau



**VORSICHT : Vor dem Zusammenbau die Dichtungen des Mikroschiebers auswechseln. [Siehe RT Nr. 6021](#)**

- Das Lager des Mikroschiebers mit einem Lösungsmittel reinigen.
- Das Lager trocken wischen und auf Unreinheiten überprüfen.
- Die Steuerleitungen mit Druckluft reinigen, da beim Ausbau des Mikroschiebers Produkte in die Steuerkreise gelangt sein können.
- Den Mikroschieberkörper mit Vaseline schmieren ([Siehe RT Nr. 6021](#)).
- Den Mikroschieber in sein Lager einsetzen und eine Drehbewegung ausführen, um nicht die Dichtungen zu beschädigen.
- Den Mikroschieber mit dem Werkzeug 1403478 verschrauben und blockieren; Anziehdrehmoment 2,5Nm

## 5. Mikroschieber

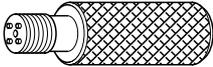
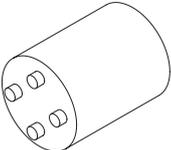
Anleitung [Siehe RT Nr. 6021.](#)

## 6. Störungen - Störungsbeseitigung

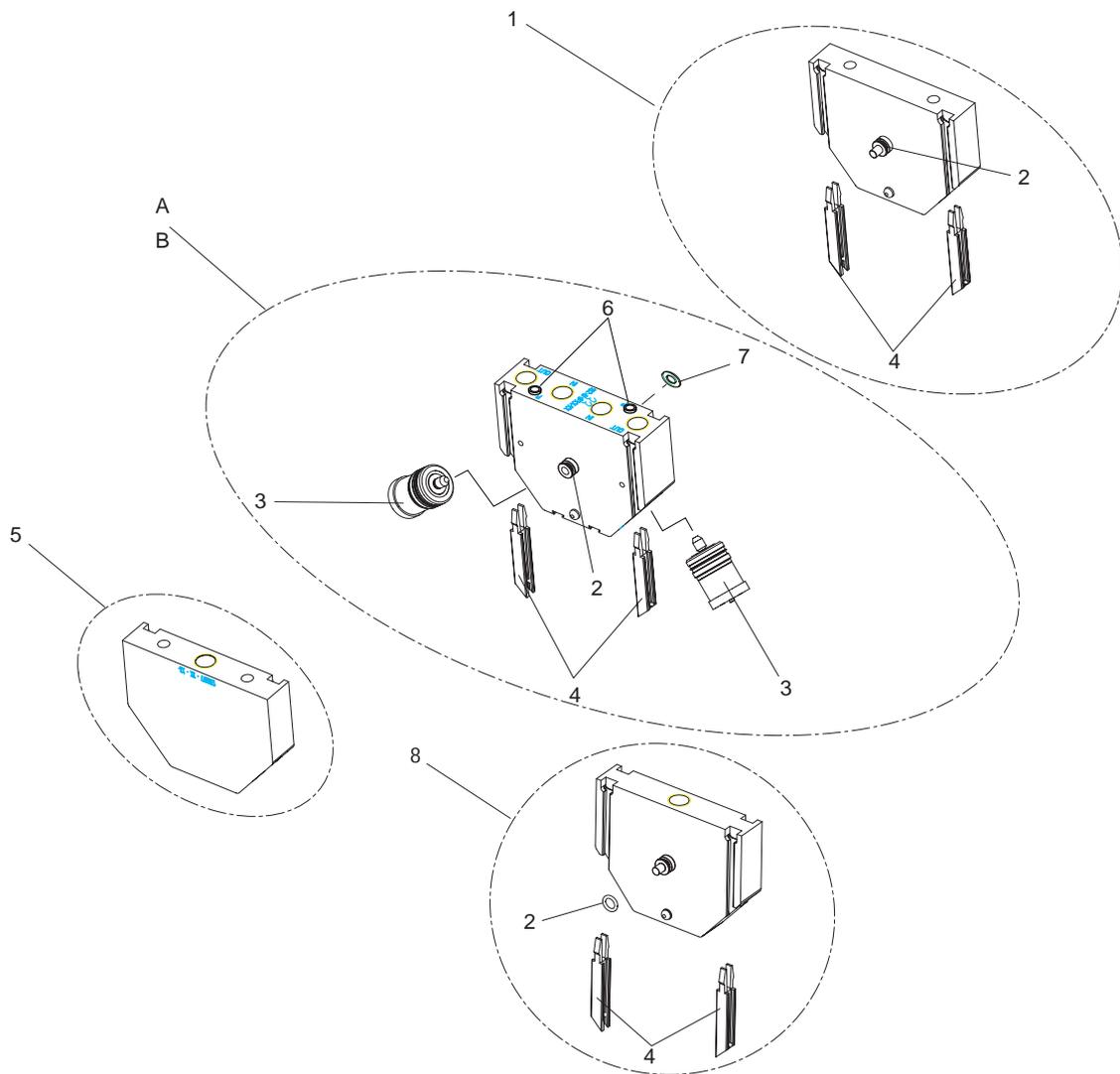
Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Keine Dichtheit zwischen den Elementen mehr	Die "Produktdurchlass"-Dichtung ist defekt	- Das defekte Teil ausbauen und Dichtung auswechseln.
Ein Element leckt an seiner Basis durch die Leckdetektionsbohrungen.	Ein Mikroschieber ist undicht.	- Den Mikroschieber auf der Leckseite ausbauen und seine Außendichtungen auswechseln <a href="#">Siehe RT Nr. 6021.</a>
Durch den Stopfen des Mikroschiebers steigt Farbe auf.	Eine Außendichtung ist defekt.	- Den Mikroschieber ausbauen und seine Außendichtungen auswechseln <a href="#">Siehe RT Nr. 6021.</a>

Für die typischen Störungen des Mikroschiebers [Siehe RT Nr. 6021.](#)

## 7. Werkzeug

Art.-Nr.		Verwendung	Mg e	Verkaufseinheit
1303689	 DES00039	Werkzeug für den manuellen Ausbau des Mikroschiebers (mit 4 Punkten)	1	1
1403478	 DES01673	Werkzeug für den automatischen Anzug des 4-Punkt- Mikroschiebers	1	1

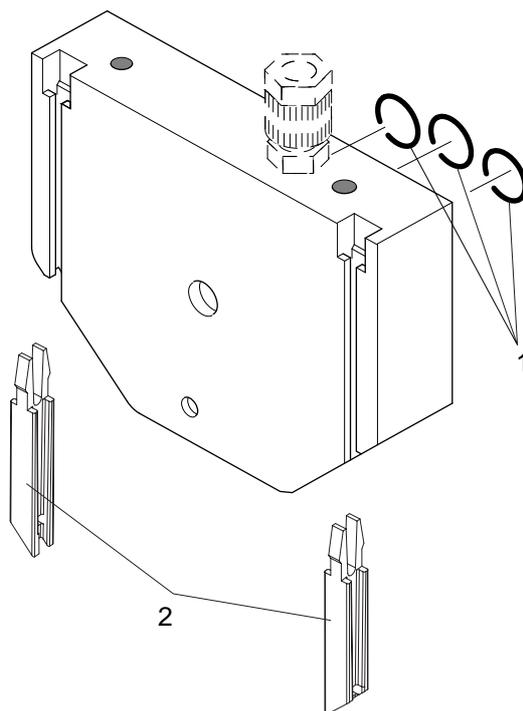
## 8. Ersatzteile



DES02269

Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Mge	Verkaufseinheit
<b>A</b>	<b>910013608</b>	<b>MODUFLOW mit Rückleitung, mit 2 Mikroschiebern ausgestattet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>B</b>	<b>910013607</b>	<b>MODUFLOW ohne Rückleitung, mit 2 Mikroschiebern ausgestattet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>1519870</b>	<b>Ausgestattetes Eingangelement</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
2	J3STKL082	Perfluorierter O-Ring	1	1
<b>3</b>	<b>1507375</b>	<b>Mit perfluorierten O-Ringen ausgestatteter Mikroschieber</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
4	738267	Befestigungsschiene	2	2
<b>5</b>	<b>1523588</b>	<b>Endelement</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
6	F6RXZG081	Kralle	2	1
7	1411122	Teflon Scheibe	1	1
<b>8</b>	<b>1523573</b>	<b>Ausgestattetes gemischtes Ein- Ausgangselement</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

### 8.1. Durchflussmesser-Adapter - Art.-Nr. 1523559



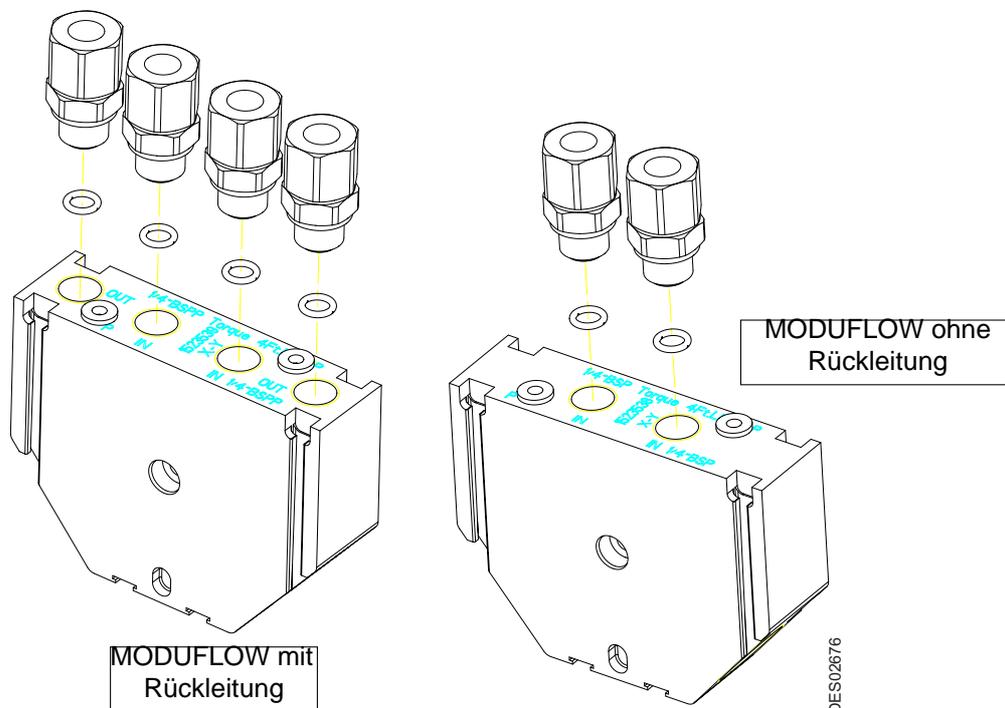
DES02270

Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Mge	Verkaufseinheit
	<b>1523559</b>	<b>Durchflussmesser-Adapter</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	J3TTCN006	O-Ring	3	2
2	738267	Befestigungsschiene	2	2

## 8.2. Anschlüsse

Die Anschlüsse werden im Allgemeinen belegt. Sie sind in Abhängigkeit von den gewünschten Farbdurchsatzmengen in 4 verschiedenen Durchmessern verfügbar.

Bei einem MODUFLOW mit Rückleitung verfügen die Ein- und Ausgangsanschlüsse immer über den selben Durchmesser.



Art.-Nr.	Bezeichnung	Mge	Verkaufseinheit
1410743	Anschluss 1/4 - 6 Edelstahl	4	1
1410736	Anschluss 1/4 - 8 Edelstahl	4	1
1410737	Anschluss 1/4 - 10 Edelstahl	1	1
1410742	Anschluss 1/4 - 12 Edelstahl	1	1
J3TTCN006	O-Ring PTFE	1 bei Anschluss	2

**Hinweis:** Der Ausgangsanschluss muss in Abhängigkeit des Farbdrucks, der Leitungslänge und des gewünschten Durchsatzes an die Anlage angepasst werden. Die angegebene Artikel.-Nr. trägt informierenden Charakter.



**VORSICHT :** Die aus Edelstahl 1/4 Gaz zylindrischen Anschlüssen müssen mit einem Anziehmoment um maximum 12Nm angezogen werden.



**VORSICHT :** Jedes Ausbauen der Verbindungen das unter der Anschluss gesetzte PTFE O'ring.