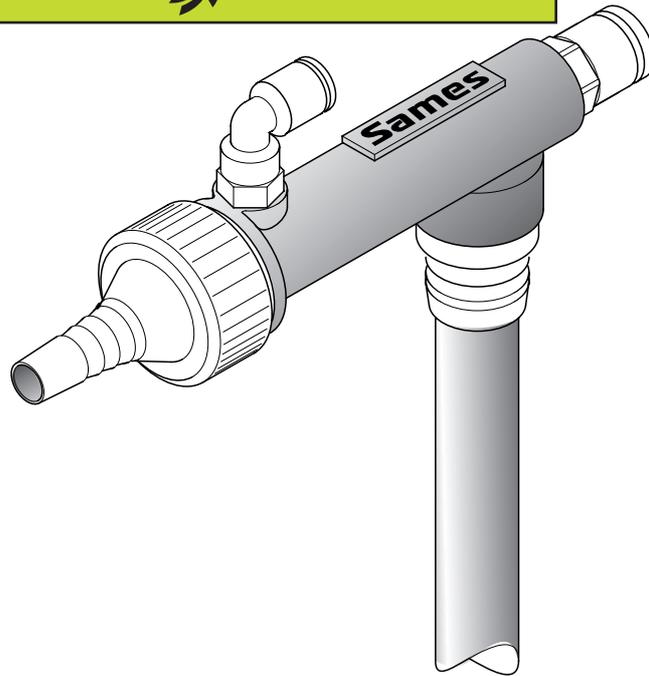




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS  
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

**SAMES**  **KREMLIN**



DIES02995

# Bedienungsanleitung

**Pulverpumpen  
CS 127, CS 237 und CS 238**

**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 2004



**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**

**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.

# Pulverpumpen

## CS 127, CS 237 und CS 238

1. Sicherheitshinweise- - - - -	4
1.1. Kennzeichnung . . . . .	4
2. Beschreibung - - - - -	4
3. Technische Daten - - - - -	4
3.1. Pneumatikdaten . . . . .	4
3.2. Werte zum Durchsatzwerte (unverbindlich) . . . . .	5
3.2.1. Pulverstrom mit Schlauch Ø 11 mm . . . . .	5
3.2.2. Pulverstrom mit Schlauch Ø 12 mm . . . . .	5
4. Graphische Darstellungen - - - - -	6
5. Graphische Darstellungen - - - - -	6
6. Werkzeuge - - - - -	6
7. Aufbau der Anlage - - - - -	6
8. Einstellung des Pulverpumpen - - - - -	6
9. Wartung/Instandhaltung- - - - -	7
9.1. Ausbau des Venturiejektors . . . . .	7
9.2. Venturiejektor wieder einbauen . . . . .	7
9.3. Ausbau des Luftinjektors . . . . .	8
9.4. Luftinjektor wieder einbauen . . . . .	8
10. Fehlerbehebung - - - - -	8
11. Ersatzteile - - - - -	9
11.1. Pulverpumpe CS 127 . . . . .	9
11.2. Pulverpumpe CS 237 . . . . .	10
11.2.1. Pulverpumpe CS 237. . . . .	11
11.2.2. Ausgerüstetes Pulverpumpenrohr CS 237 . . . . .	12
11.3. Pulverpumpe CS 238 . . . . .	13
11.3.1. Ausgerüstetes Pulverpumpenrohr CS 238 . . . . .	14
11.4. Wartungseinheit für CS 127 oder CS 237-Pulverpumpen . . . . .	14
11.5. Pulverschlauche . . . . .	15

## 1. Sicherheitshinweise



**VORSICHT** : Die Pulverpumpe an die Erde durch Kontakt auf dem Körper (leitende Plastik) mit seinem O-Ring (leitende) anschließen und / oder leitende Rohre von Lufternährung zu benutzen, die selbst an die Erde verbunden sein sollen.

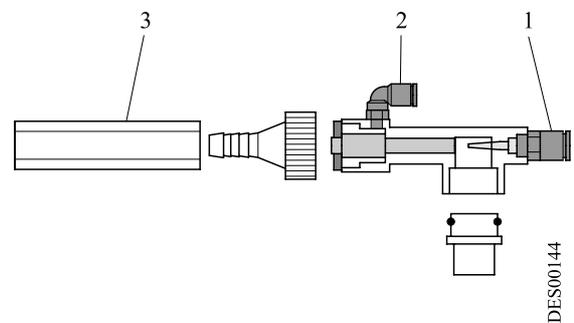
### 1.1. Kennzeichnung



## 2. Beschreibung

Bei dem Pulverpumpen handelt es sich um eine Förderpumpe bestehend aus:

1	Injektionsluftversorgung
2	Verdünnungsluftversorgung
3	Pulvertransportschlauch



## 3. Technische Daten

### 3.1. Pneumatikdaten

Es sind die folgenden Eigenschaften der Druckluft nach Norm NF ISO 8573-1 erforderlich, so dass die einwandfreie Funktion der Anlage gewährleistet ist:

Maximaler Taupunkt bei 6 bar (90 psi)	Klasse 4 entsprechend + 3 °C (38 °F)
Größe der Schmutzteilchen (Feststoffe)	Klasse 3 entsprechend 5 µm
Maximale Ölkonzentration	Klasse 1 entsprechend 0,01 mg/m <sup>3</sup> *
Maximale Konzentration an Schmutzteilchen (Feststoffe)	Klasse 3 entsprechend 5 mg/m <sup>3</sup> *

\* : Die Werte gelten bei 20 °C (68 °F) und Atmosphärendruck.

### 3.2. Werte zum Durchsatzwerte (unverbindlich)

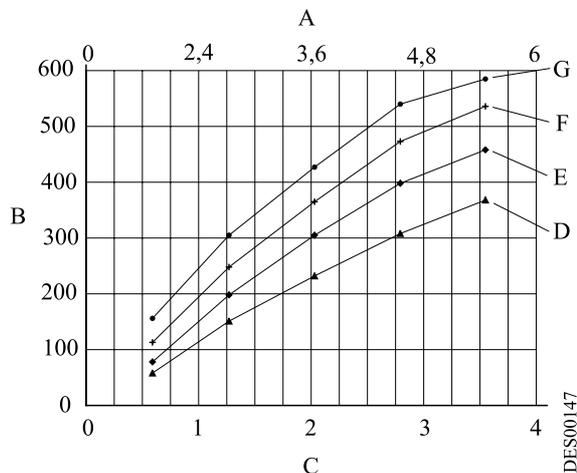
Bei Anschluss des Pulverpumpen CS 127 an einen Werfer oder eine Lackierpistole.

#### 3.2.1. Pulverstrom mit Schlauch Ø 11 mm

Mit einem Pulvertransportschlauch mit einem Innendurchmesser von 11mm und der empfohlenen Einstellung für Verdünnungsluft [Siehe § 8 Seite 6](#) erhalten wir in Abhängigkeit von der Länge des Schlauches folgende Eigenschaften:

A	Injektionsluftstrom ( $m_0^3/h$ )
B	Pulverstrom (g/min)
C	Druck der Injektionsluft (bar)
D	Schlauchlänge 10 m
E	Schlauchlänge 8 m
F	Schlauchlänge 6 m
G	Schlauchlänge 4 m

\*  $m_0^3/h$ : Die Werte gelten bei 20 °C (68 °F) und Atmosphärendruck.

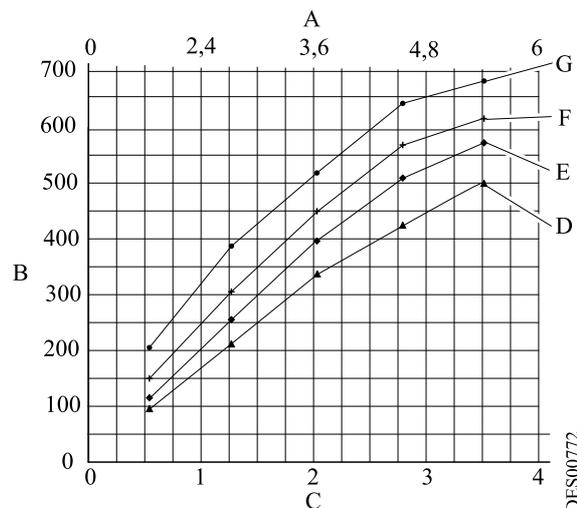


#### 3.2.2. Pulverstrom mit Schlauch Ø 12 mm

Mit einem Transportschlauch für Pulver mit Innen-Ø 12 mm und der empfohlenen Einstellung für Verdünnungsluft [Siehe § 8 Seite 6](#) werden die Eigenschaften ja nach Länge des Schlauchs wie folgt:

A	Injektionsluftstrom ( $m_0^3/h$ )
B	Pulverstrom (g/min)
C	Druck der Injektionsluft (bar)
D	Schlauchlänge 10 m
E	Schlauchlänge 8 m
F	Schlauchlänge 6 m
G	Schlauchlänge 4 m

$m_0^3/h$ : Die Werte gelten bei 0 °C (32 °F) und Atmosphärendruck.



**VORSICHT** : Es wird empfohlen, die Länge des Transportschlauchs für Pulver folgende Werte nicht überschreiten zu lassen:

-10 m bei Schlauch Ø 11 mm

- 15 m bei Schlauch Ø 12 mm

Zur Vermeidung vorzeitig Abnutzung des Kolbens wird empfohlen, dass der Injektionsluftdruck 3 bar nicht überschreitet.

## 4. Graphische Darstellungen

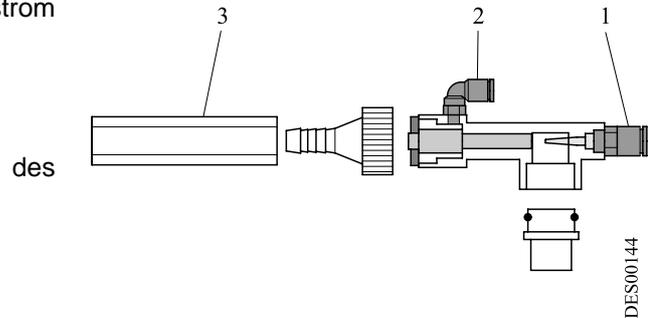
Entfällt.

## 5. Graphische Darstellungen

Die Pulverpumpe ist eine Pumpe mit Antriebseffekt: ein in (1) zugeführter schneller Luftstrahl, "Injektionsluft" genannt, treibt das fluidisierte Pulver durch den Transportschlauch für Pulver (3) hin zum Werfer. Im Saugkolben (2) ist ein weiterer Luftstrom, genannt "Verdünnungsluft", beizumischen, so dass auch schwache Pulverströme regelmäßig werden.

Der vom Pulverpumpen abgegebene Pulverstrom variiert abhängig von

- Parametern mit starkem Einfluss:
  - Druck der Injektionsluft
  - Druck der Verdünnungsluft
  - Länge und Durchmesser Transportschlauchs für Pulver
- Parametern mit schwachem Einfluss:
  - Füllstand des Pulverbehälters
  - Abnutzung des Venturiejektors



## 6. Werkzeuge

Keine speziellen Werkzeuge.

## 7. Aufbau der Anlage

Den Pulverpumpe wie folgt einbauen:

- Möglichst nahe an Werfer oder Pistole
- Transportschlauch für Pulver mit großen Radien verlegen

## 8. Einstellung des Pulverpumpen

Übersichtshalber sind die in der folgenden Tabelle Maßnahmen und deren Ergebnisse aufgeführt.

Maßnahme	Ergebnis
+.Druck Injektionsluft	+ Pulverstrom
+.Druck Verdünnungsluft	- Pulverstrom
+. Länge Transportschlauch Pulver	- Pulverstrom
+. Ø Transportschlauch Pulver	+ Pulverstrom
+. Füllstand im Pulverbehälter (fluidisiert)	+ Pulverstrom

## 9. Wartung/Instandhaltung



**VORSICHT : Alle Reinigungsmaßnahmen haben mit Druckluft, Lappen und eventuell einer Bürste zu erfolgen. Der Einsatz von Wasser zum Reinigen der Anlagenteile ist verboten.**

Die folgenden Angaben zu Wartungsintervallen dienen lediglich als Richtwerte.

Der Anwender muss seinen eigenen Wartungsplan aufstellen, der an den Gebrauch der Anlage angepasst ist.

Wir empfehlen in erster Näherung folgenden Wartungsplan:



**VORSICHT : Vor dem Reinigen des Pulverpumpes die Schläuche für Injektionsluft und Verdünnungsluft abnehmen, so dass kein Pulver in das Elektroventil zurückströmen kann.**

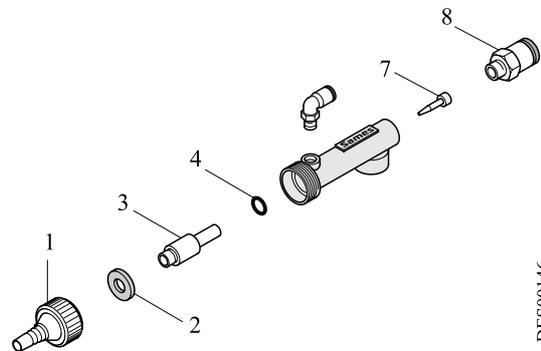
Häufigkeit	Maßnahme
Alle 40 Betriebsstunden	Sauberkeit des Venturiejektors am Pulverpumpen prüfen, erforderlichenfalls reinigen. Sauberkeit des Injektors am Pulverpumpen prüfen. Falls dieser verschmutzt ist, reinigen.
Alle 150 bis 300 Betriebsstunden	Injektor am Pulverpumpen austauschen. Porösen Ring am Pulverpumpen austauschen.

### 9.1. Ausbau des Venturiejektors

- Mundstück Pulverauslass (1) abschrauben
- Porösen Ring (2) herausziehen
- Den Venturiejektor (3) herausziehen

### 9.2. Venturiejektor wieder einbauen

- Venturiejektor (3) in den Pumpekörper einführen
- Mundstück Pulverauslass (1) aufschrauben



DES00146



**VORSICHT : Unbedingt Vorhandensein des O-Rings (4) prüfen. Zustand prüfen, ggf. ersetzen.**

### 9.3. Ausbau des Luftinjektors

- Den geraden Anschluss (8) aufschrauben
- Luftinjektor (7) herausziehen

### 9.4. Luftinjektor wieder einbauen

- Den Luftinjektor (7) in den Pumpekörper einsetzen
- Den geraden Anschluss (8) zuschrauben



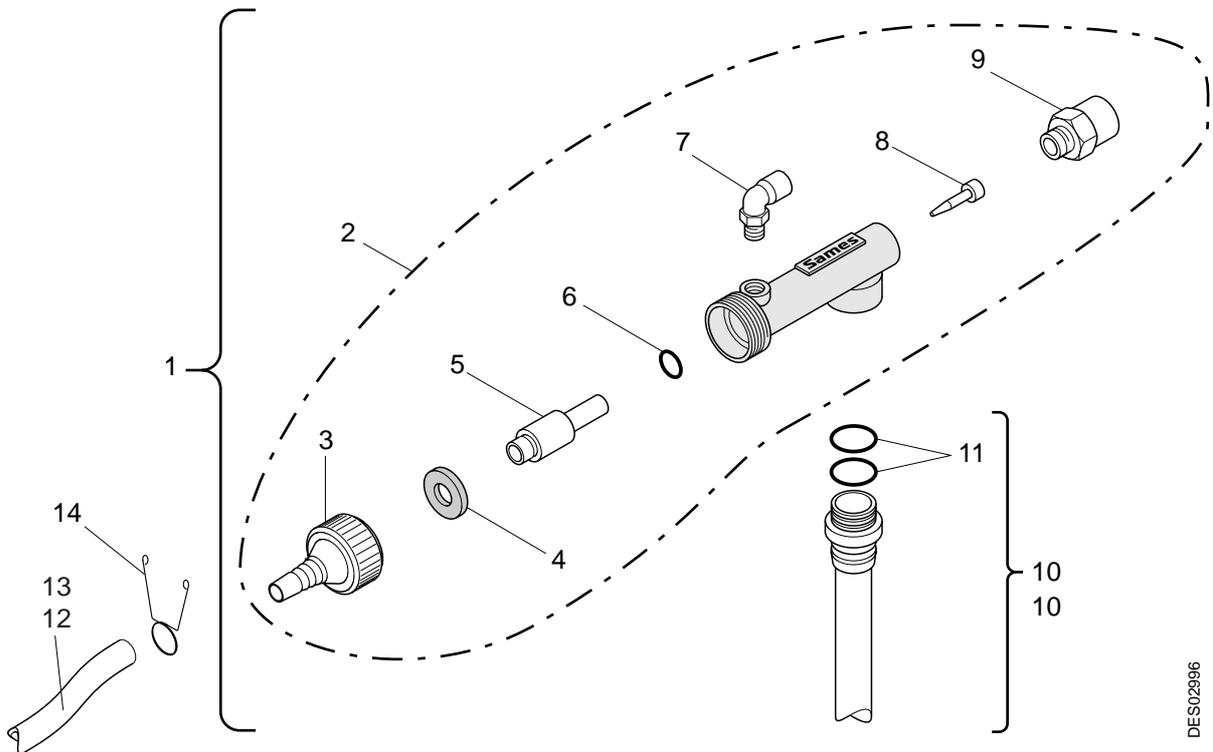
**VORSICHT** : Zustand des Luftinjektor prüfen: er darf nicht deformiert sein und die Luftdüse muss exakt mittig sitzen

## 10. Fehlerbehebung

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Es kommt kein Pulver aus der Pistole	Zu wenig Injektionsluft	Siehe Einstellungen
	Unzureichender Luftstrom aus dem Druckluftnetz	Siehe Einstellungen
	Transportschlauch für Pulver zugesetzt	Transportschlauch für Pulver mit Druckluft ausblasen
	Pulverpumpe sitzt nicht richtig auf der Halterung	Pulverpumpe neu einsetzen und dabei tief in seinen Sitz drücken
Ausströmende Pulvermenge unzureichend	Pistole falsch eingestellt, zu viel Verdünnungsluft	Durchfluss der Verdünnungsluft senken
	Venturiejektor am Pulverpumpen abgenutzt	Venturiejektor austauschen
	Transportschlauch für Pulver partiell zugesetzt	Transportschlauch für Pulver mit Druckluft ausblasen
	Transportschlauch für Pulver für die Anwendung nicht ideal	Transportschlauch für Pulver mit größerem Durchmesser und geringerer Länge wählen (z.B. 3m, Ø 11 mm)
	Durchfluss der Verdünnungsluft zu hoch oder unzureichend	Durchfluss der Verdünnungsluft einstellen, porösen Ring reinigen ( <a href="#">Siehe § 8 Seite 6</a> )
Pulverstrahl schwankend	Teile des CS 237 abgenutzt	Abgenutzte Teile austauschen (Injektor, Venturiejektor, poröser Ring, Dichtungen) <a href="#">Siehe § 11.2 Seite 10</a>
	Falsche Einstellung des CS 237	<a href="#">Siehe § 11.2 Seite 10</a>

## 11. Ersatzteile

### 11.1. Pulverpumpe CS 127



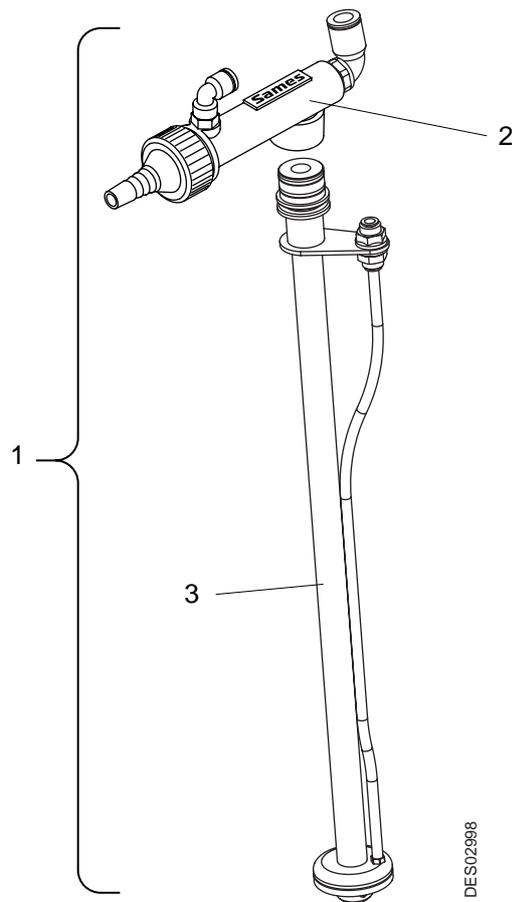
DESO2996

Pos.	Bestellnummer	Bezeichnung	Menge	Verkaufseinheit
1	1526400	Pulverpumpe CS 127	1	1
2	1526398	Pulverpumpe CS 127 ohne Rohr	1	1
3	545192	Ausgangsmndstück Pulver	1	1
4	444490	Poröser Ring	1	2
5	547880	Venturiejektor (grau)	1	10
5'	1407467	Venturiejektor (weiss)	1	1
6	J2CTPC139	O-Ring	1	10
7	F6RLCS367	Winkelanschluss	1	1
8	544808	Luftinjektor	1	5
9	F6RLUS199	Gerader Anschluss	1	1
10	1526399	Pulverpumperohr mit Dichtungen (11)	1	1
10'	1406209	Pulverpumperohr mit Dichtungen (11) (optional für PVV-Kabine)	-	1
11	J2CTPB253	O-Ring	2	10
12	<a href="#">Siehe § 11.5 Seite 15</a>	Pulverschlauch	1	-
13	<a href="#">Siehe § 11.5 Seite 15</a>	Pulverschlauch (optional für PVV-Kabine)	-	-
14	1406394	Befestigungsklemme für Schlauch (optional für PVV-Kabine)	1	1

**Hinweis:** bei der Benutzung des CSV 427 Behälters, muss das Rohr um eine 470 mm Länge geschnitten werden.

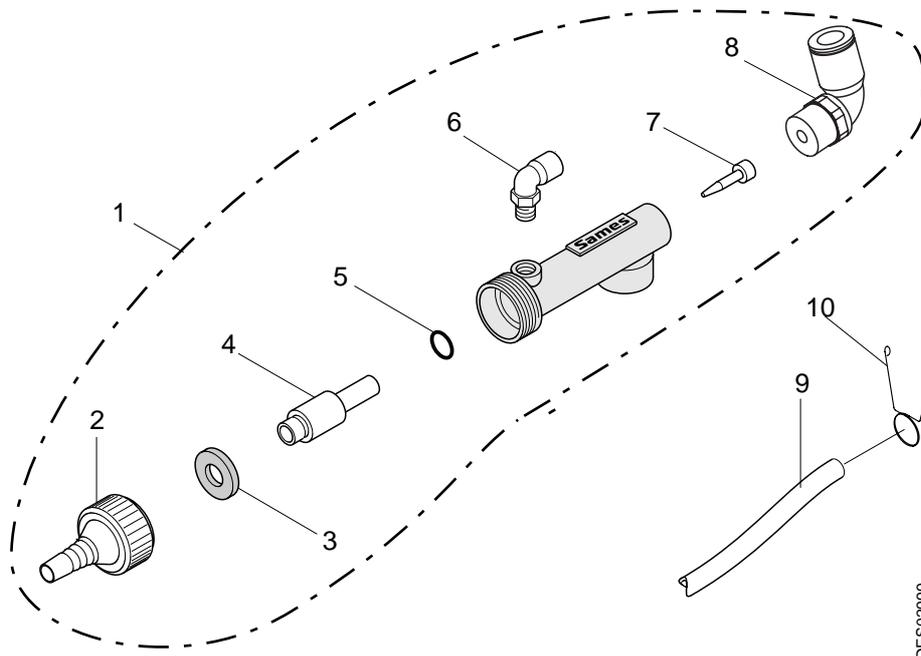
**Hinweis:** Venturiejektor 1407467 dient für starken Pulverstrom oder feinkörniges bzw, leicht fließendes Pulver.

## 11.2. Pulverpumpe CS 237



Pos.	Bestellnummer	Bezeichnung	Menge	Verkaufseinheit
1	1526401	Pulverpumpe CS 237	1	1
2	1526202	Pulverpumpe CS 237 ohne Rohr (Siehe § 11.2.1 Seite 11)	1	1
3	1526203	Ausgerüstetes Pulverpumpenrohr CS 237 (Siehe § 11.2.2 Seite 12)	1	1

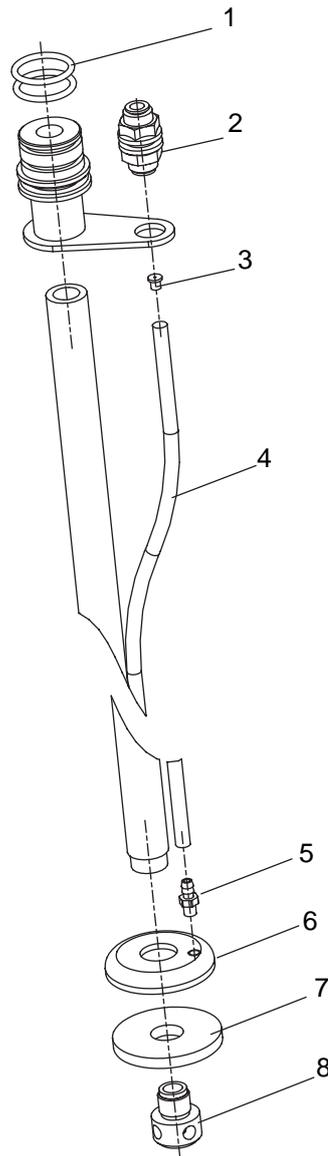
### 11.2.1. Pulverpumpe CS 237



Pos.	Bestellnummer	Bezeichnung	Menge	Verkaufseinheit
1	1526202	Pulverpumpe CS 237 ohne Rohr	1	1
2	545192	Ausgangsmndstück Pulver	1	1
3	444490	Poröser Ring	1	2
4	547880	Venturiejektor (grau)	1	10
4'	1407467	Venturiejektor (weiss)	1	1
5	J2CTPC139	O-Ring	1	10
6	F6RLCS367	Winkelanschluss	1	1
7	544808	Luftinjektor	1	5
8	F6RLCS393	Winkelanschluss	1	1
9	<a href="#">Siehe § 11.5</a> <a href="#">Seite 15</a>	Pulverschlauch	1	-
10	1406394	Befestigungsklemme für Schlauch (optional für PVV-Kabine)	1	1

**Hinweis:** Venturiejektor 1407467 dient für starken Pulverstrom oder feinkörniges bzw, leicht fließendes Pulver.

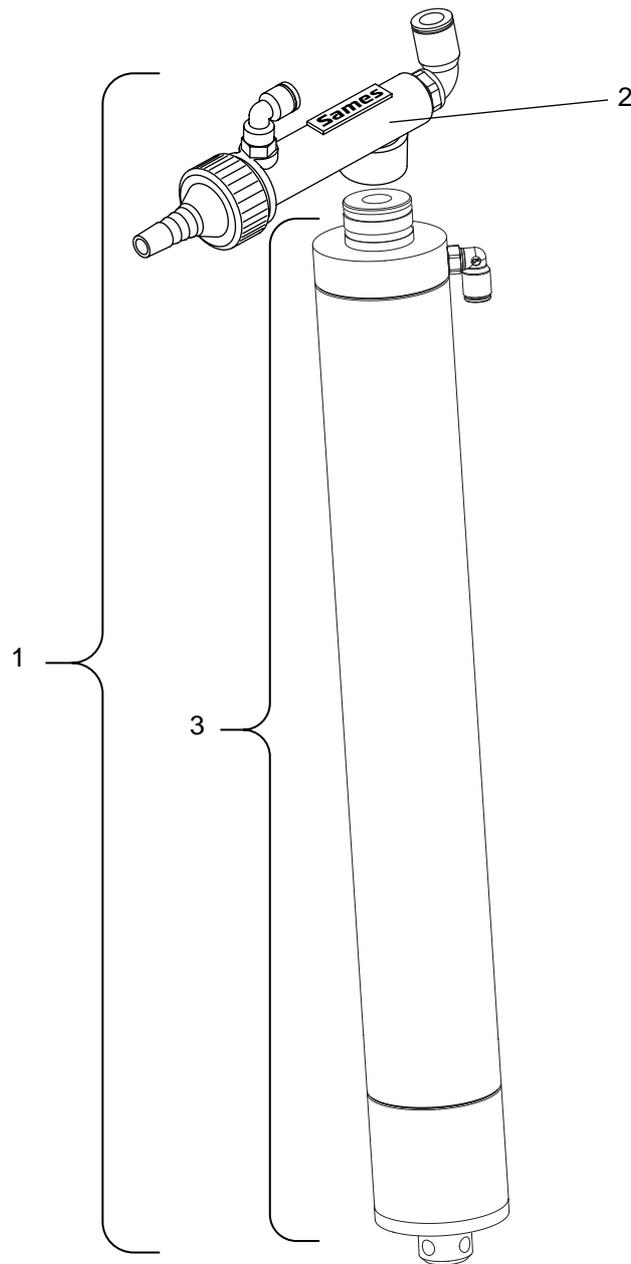
### 11.2.2. Ausgerüstetes Pulverpumpenrohr CS 237



DES02997

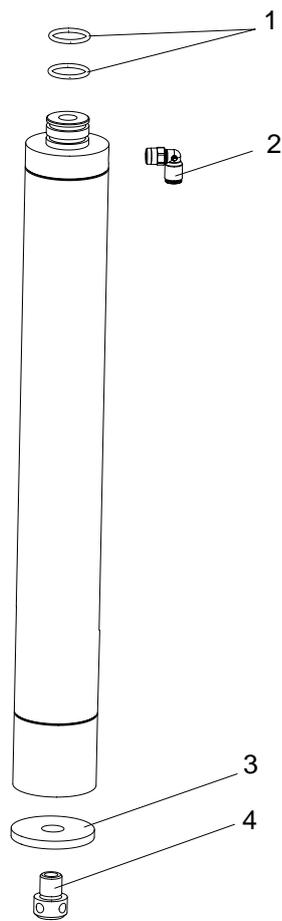
Pos.	Bestellnummer	Bezeichnung	Menge	Verkaufseinheit
	<b>1526203</b>	<b>Ausgerüstetes Pulverpumpenrohr CS 237</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	J2CTPB253	O-Ring	2	10
2	F6RLGS296	Rohrdurchführung	1	1
3	1411688	Drossel	1	1
4	U1CBBJ001	Rohr 4/6 jaune	0,395	m
5	F3PPER119	Anschluss	1	1
6	1411649	Wirbelstromsintern- und Ansaugkopf	1	1
7	1411648	Wirbelstromsinternscheibe	1	1
8	1411651	Ansaugdüse	1	1

### 11.3. Pulverpumpe CS 238



Pos.	Bestellnummer	Bezeichnung	Menge	Verkaufseinheit
1	910008574	Pulverpumpe CS 238	-	1
2	1526202	Pulverpumpe CS 237 ohne Rohr (Siehe § 11.2.1 Seite 11)	1	1
3	910008659	Ausgerüstetes Pulverpumpenrohr CS 238 (Siehe § 11.3.1 Seite 14)	1	1

### 11.3.1. Ausgerüstetes Pulverpumpenrohr CS 238



Pos.	Bestellnummer	Bezeichnung	Menge	Verkaufseinheit
	<b>910008659</b>	<b>Ausgerüstetes Pulverpumpenrohr CS 238</b>	-	<b>1</b>
1	J2CTPB253	O-Ring	2	10
2	F6RLCS367	Winkelband konischer Abzweigungsstutzen	1	1
3	900005739	Poröse Scheibe	1	1
4	1411651	Ansaugdüse	1	1

### 11.4. Wartungseinheit für CS 127 oder CS 237-Pulverpumpen

Bestellnummer	Bezeichnung	Menge	Verkaufseinheit
<b>1517824</b>	<b>Wartungseinheit enthält</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
444490	Poröser Ring	5	-
547880	Venturiejektor (grau)	20	-
544808	Luftinjektor	5	-

## 11.5. Pulverschlauche

<b>Bestellnummer</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Menge</b>	<b>Verkaufseinheit</b>
U1GMBS163	Farblos Pulverschlauch PU 10 mm für spezifische Anwendungen	-	m
U1FGBA092	Farblos Pulverschlauch EVA 11 mm für Handanwendung	-	50 m
U1FGBA034	Graues Pulverschlauch EVA 12 mm für automatische Anwendungen	-	50 m