

DES00171

Betriebsanleitung

FLUIDIMETER AS 100

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

Aktualisierungszeichen : H - September 2019 1

3841

Jegliche Weitergabe oder Vervielfältigung des Dokuments 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 2000**



VORSICHT : SAMES KREMLIN 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

SAMES KREMLIN SAS verfasst alle Handbücher und Leiffäden 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.

FLUIDIMETER AS 100

1. Vorwort	4
2. Einsatz	4
3. Technische Daten	4
4. Beschreibung und Anschluß	5
4.1. <i>Beschreibung und Betrieb</i>	5
4.1.1. <i>Fluidisierbehälter</i>	5
4.1.2. <i>Pulverbehälter</i>	5
4.1.3. <i>Andere benötigte Geräte für die Messung</i>	5
5. Inbetriebnahme	6
6. Durchflußmesser und Manometer Ablesung	6
7. Meßmethode	7
8. Auswertung der Ergebnisse	7
9. Ersatzteile	8
9.1. <i>Pneumatik-Teil</i>	8
9.2. <i>Behälter</i>	9

1. Vorwort

Dieses Gerät entspricht den französischen Normen NF T30-500 und NF T30-501 und der Norm ISO 8130-5.

Dieses Gerät muß außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche benutzt werden.

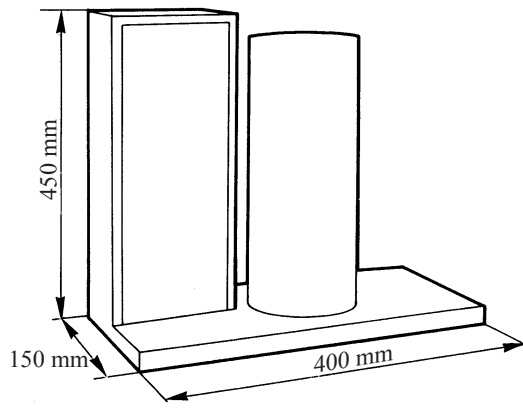
Aufgrund der schwachen benutzten Pulvermenge (250G), wird es keine explosionsgefährdete Bereiche bei der Benutzung ins Betracht zu nehmen.

2. Einsatz

Dieses Gerät dient zur Angabe der Fluidität des Pulvers. Bis heute gibt es kein "Standard-Pulver", um von diesem Anzeiger ein Meßinstrument zu machen. Er wurde speziell entwickelt, um die Zerstäubungsfähigkeit der Pulverlacke zu bewerten. Bekannterweise verwendet die elektrostatische Pulverbeschichtung einerseits die Suspension in der Luft des Pulverlackes, um ihn zu transportieren und auf das Werkstück zu zerstäuben; und andererseits weisen die Pulverlacke unterschiedliche Verhalten bei dieser Suspension auf, die der Teilchengröße, der Luftfeuchtigkeit, und deren Zusammensetzung, usw.... abhängig sind.

Der Anzeiger **AS 100** dient zur Ermittlung der Zerstäubungsfähigkeit des Pulverlackes. Er ist also eine wertvolle Unterstützung im Labor für die Qualitätskontrolle sowohl für den Pulverlackhersteller als auch für den Anwender.

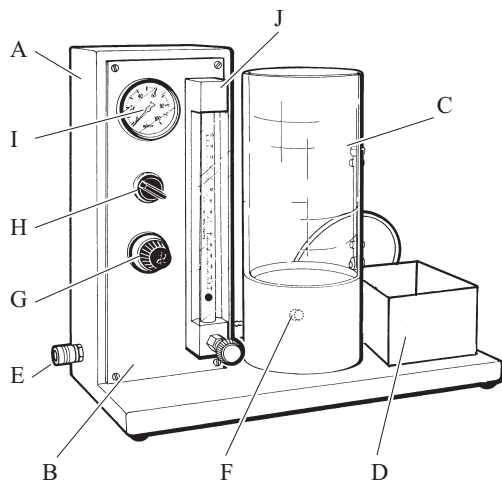
3. Technische Daten



DES00172

Min. Versorgungsdruck	1 Bar
Max. Luftdurchsatz	500 l/h.
Masse	5 kg.

4. Beschreibung und Anschluß



DES00170

Der Anzeiger **AS 100** weist 3 Bestandteile auf:

A	Ein Metallgehäuse
B	Träger der Steuerplatine
C	Einen Fluidisierbehälter
D	Einen Behälter für das gemessene Pulver
E	Schnellanschluß der Luftversorgung
F	Luftverbindung des Pulverbehälters
G	Druckminderer
H	Ventil zur Luftsteuerung
I	Luftkontrollmanometer



VORSICHT : sich vergewissern, daß der Druckminderer vor Einschaltung der Druckluft losgeschraubt ist. Ein zu hoher Druck kann den Manometer (I) zerstören (maxi 100mB).

4.1. Beschreibung und Betrieb

4.1.1. Fluidisierbehälter

Der Fluidisierbehälter umfasst:

- Einen Aluminiumboden mit einem Anschluß für die Luftversorgung und eine auf dem Boden geklebte Fluidisierplatte.
- Einen oberen Plexiglasteil, der eine kalibrierte Bohrung \varnothing 4 mm und ein System zum Verschluss dieser Bohrung aufweist.

4.1.2. Pulverbehälter

Der Pulverbehälter ermöglicht die Aufnahme des Pulvers am Ausgang der kalibrierten Bohrung.

4.1.3. Andere benötigte Geräte für die Messung

- Eine Präzisionswaage 0,1 g, (nicht im Lieferumfang)
- Ein Chronometer, (nicht im Lieferumfang)
- Einen in mm graduierten Maßstab.

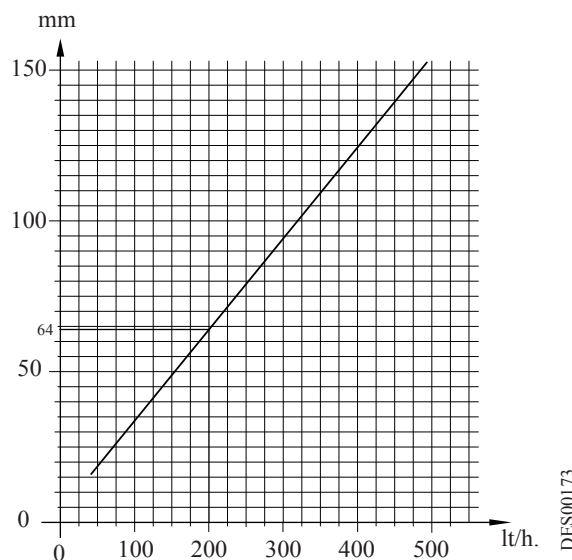
5. Inbetriebnahme

- Das Gerät steht auf einer horizontalen Ebene; sich vergewissern, daß das Luftventil geschlossen ist (Knopf nach links gedreht), daß der Druckminderer ganz losgeschraubt ist, und daß das Kegelventil des Durchflußmengenmessers geschlossen ist.
- Die Hauptluftversorgung anschliessen.
- Das Ventil der Hauptluftversorgung öffnen (den Knopf nach rechts drehen).
- Den Durchflußmengenmesser-Hahn halb öffnen.
- Den Knopf des Druckminderers einschrauben bis die Kugel des Durchflußmengenmessers auf den oberen Teil des Glasrohrs stoßt.

Die Luftsteuerungen Ihres Gerätes sind Ihnen jetzt bekannt. Dann die gleichen Einstellungen durchführen, jedoch sollten 250 g des zu bewertenden Pulvers in den Fluidisierbehälter eingegeben werden. Wenn das Gerät eingestellt ist, den Luftdurchsatz mit dem Durchflußmesserhahn kontrollieren.

6. Durchflußmesser und Manometer Ablesung

- Der Luftdurchflußmesser ist gemäß einer Millimeter-Einteilung graduuiert. Um die Millimeter in Liter/Stunden umzurechnen, sollte die nachfolgende Kurve verwendet werden:



Die Ablesung erfolgt am Oberteil der Kugel.

Der Durchflußmesser wird im allgemeinen bei 20 °C und bei einem Druck dem Atmosphärendruck annähernd verwendet. Mit der obenstehenden Kurve können die Liter/Stunden in mm direkt umgerechnet werden. Zum Beispiel, um 200 L/Std. zu erhalten, die Kugel auf 64 mm setzen.

Das Manometer ermöglicht die Angabe des Druckgefälles durch die Fluidisierplatte.

7. Meßmethode

Nachfolgend werden die für eine Messung der Fluidisierung noch durchzuführenden Arbeiten ermittelt. Für weitere Details, siehe die Normen NF T30-500 und NF T30-501 oder ISO 8130-5.

- Während die mittlere Bohrung verschlossen ist, 250 g Pulver in den Fluidisierzylinder eingeben.
- Das Pulver fluidisieren, indem Luft unter dem porösen Boden des Zylinders zugeführt wird, und den Luftdurchsatz bei 200 L/Std einstellen. Die Fluidisierung des Pulvers unterstützen, indem man es mit einer Spachtel rührt. Abwarten bis das Pulver sein max. Niveau erreicht (1 bis 2 Min.), und dann die Höhe H1 des Fluidbettes messen.

Bemerkung: Um die Höhe des Fluidbettes zu messen, den Metall-Maßstab in das Pulverbett eintauchen bis er in Kontakt mit dem porösen Boden kommt. Ihn herausnehmen und die Höhe dank der an der Oberfläche haftenden dünnen Pulverfolie direkt lesen.

- Die Luftzufuhr abschalten, abwarten bis das Pulverbett in Ruheposition liegt (ungefähr 1 bis 2 Minuten) und die neue Höhe H0 messen.
- Das Pulverbett erneut fluidisieren, indem Sie die Fluidisierung durch Umrühren mit einer Spachtel wie bei 6.2. erklärt, unterstützen, abwarten bis das Pulver sein max. Niveau erreicht und dann die Seitenöffnung des Zylinders bei gleichzeitiger Auslösung des Chronometers öffnen. Das Pulver während 30 Sekunden in die Schale ausfließen lassen. Die Öffnung verschließen.
- Das in der Schale aufgenommene Pulver wiegen.
- Die unter 6.4 und 6.5 beschriebene Verfahrensweise drei Mal wiederholen ; die drei gesammelten Pulvermengen werden m1, m2, m3 genannt.

8. Auswertung der Ergebnisse

Der Vearbeitbarkeitsgrad R ist durch die folgende Formel definiert

$$R = m \times (H1 / H0)$$

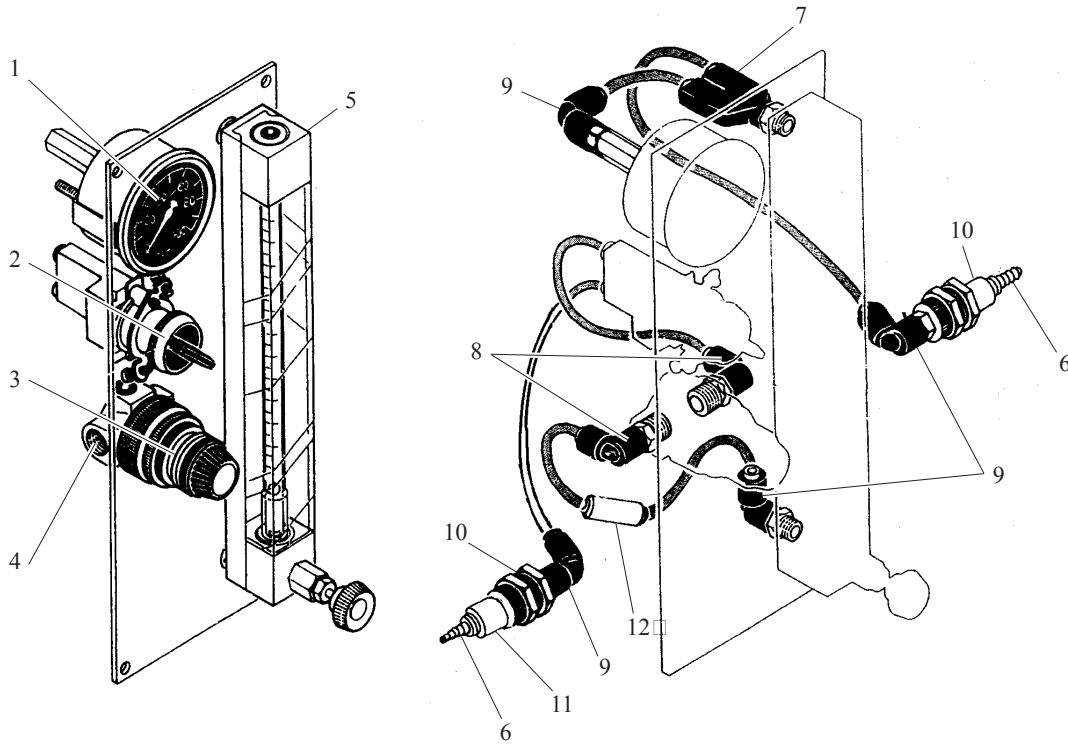
bei welcher der arithmetische Mittelwert die vorher gesammelte Pulvermasse (m1, m2, m3) ist. Zum Hinweis für Epoxypulver mit einer Dichte von 1,3 à 1,6 zeigt die Erfahrung, daß die Ergebnisse in Bezug auf R wie folgt lauten:

R	Auswertung
> 140	Sehr gut
120 à 140	Gut
80 à 120	Mangelhaft
< 80	Schlecht

Jedoch sind es hier nur Hinweise, die von zahlreichen Parametern abhängig bleiben. Jeder Anwender kann eine eigene Korrespondenztabelle für seinen Bedarf erstellen.

9. Ersatzteile

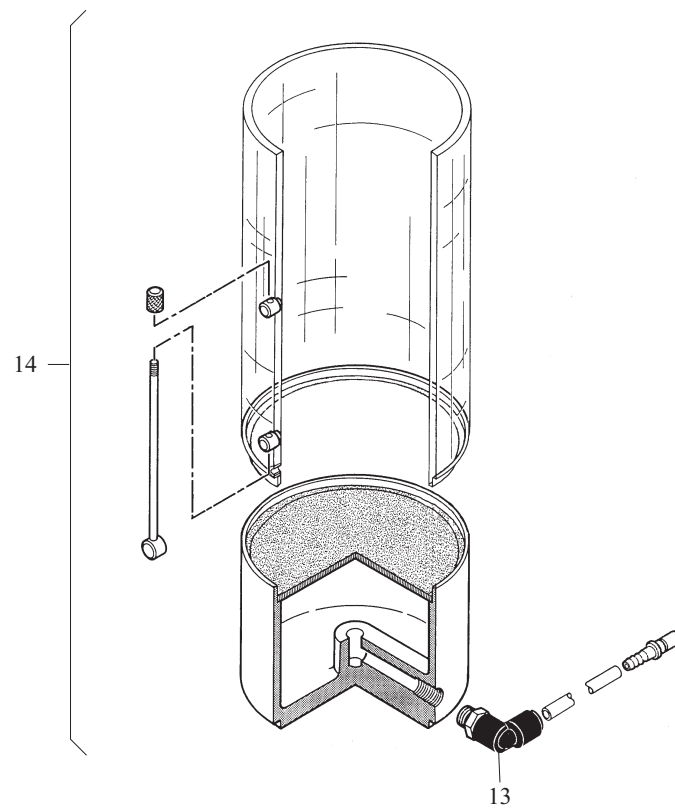
9.1. Pneumatik-Teil



DES00174

Pos.	Ref. Nr.	Bezeichnung	Menge	Verkaufs einheit
1	R7MCAD065	Manometer	1	1
2	F1VEET065	Mikroventil	1	1
3	E5FBME057	Schwarzer Drehknopf	1	1
4	R4DREG029	Regler	1	1
5	R7CDEB013	Durchflußmengenmesser	1	1
6	F6RLJF320	Gerändelte Hülse \varnothing 4 mm	2	1
7	F6RLYS448	Entnahmestelle in Y \varnothing 4 mm - 1/8"	1	1
8	F6RLCS264	Gebogene Verbindung \varnothing 4 mm - 1/4"	2	1
9	F6RLCS265	Gebogene Verbindung \varnothing 4 mm - 1/8"	4	1
10	F6RLGG322	Schottverschraubung 1/8"	2	1
11	F6RLJC321	Schnellverbindung	2	1
12	R2RDEC018	Reduzierstück	1	1

9.2. Behälter



DES00175

Pos.	Ref. Nr.	Bezeichnung	Menge	Verkaufs einheit
13	F6RLCS367	Gebogene Verbindung \varnothing 6 mm - 1/8"	1	1
14	455389	Fluidisierbehälter komplett	1	1