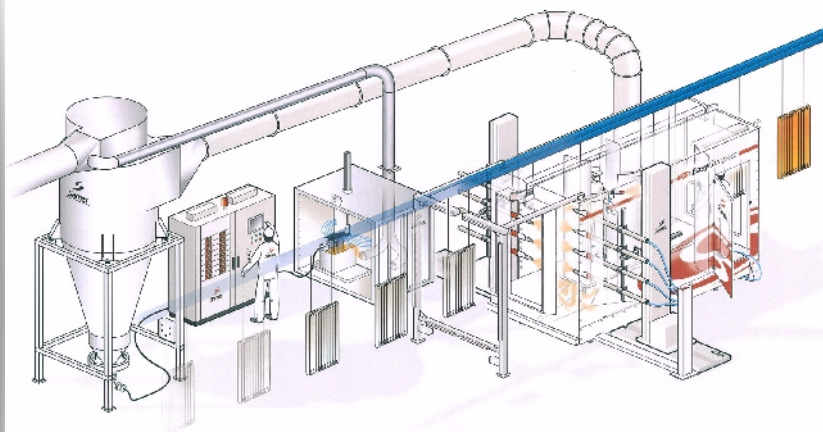




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS  
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS



# Manuel d'emploi

## Cabine de Poudrage PVV EasyCompact



**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)

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse de SAMES Technologies.

Les descriptions et caractéristiques contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable et n'engagent en aucune manière SAMES Technologies.

© SAMES Technologies 2006



**IMPORTANT :** Sames Technologies est déclaré organisme de formation auprès du ministère du travail.

**Des formations permettant d'acquérir le savoir faire indispensable à la mise en oeuvre et à la maintenance de vos équipements sont dispensées tout au long de l'année.**

**Un catalogue est disponible sur simple demande. Vous pourrez ainsi choisir, parmi l'éventail de programmes de formation, le type d'apprentissage ou de compétence qui correspond à vos besoins et objectifs de production.**

**Ces formations peuvent être dispensées dans les locaux de votre entreprise ou au centre de formation situé à notre siège de Meylan.**

**Service formation :**

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

**E-mail : [formation-client@sames.com](mailto:formation-client@sames.com)**

# Cabine de Poudrage PVV EasyCompact

1. Sécurité	4
1.1. Documents annexes	4
1.2. Règles de sécurité	4
1.3. Respect de la directive ATEX	6
1.4. Risques résiduels	7
2. Description	8
2.1. Description générale	8
3. Caractéristiques	9
3.1. Encombrements - Masses	9
3.2. Caractéristiques pneumatiques	9
4. Schémas	9
5. Fonctionnement	10
5.1. Passage des pièces	10
5.2. Projection de poudre	10
5.3. Phase de nettoyage	10
6. Outillage	10
7. Installation	10
8. Maintenance	11
8.1. Nettoyage	11
8.1.1. Nettoyage des parois de la cabine	11
8.1.2. Nettoyage de l'extérieur des projecteurs	11
8.2. Maintenance préventive	12
8.2.1. Nettoyage de la cabine	12
9. Maintenance corrective	13
10. Pièces de rechange	14
10.1. Perches de nettoyage	15
10.1.1. Poignée perche de nettoyage	15
10.1.2. Perche de nettoyage, longueur 1m	16
10.1.3. Perche de nettoyage, longueur 3m	16
10.1.4. Perche de nettoyage, longueur 4m	17

# 1. Sécurité

## 1.1. Documents annexes

**Nota: Ce document comporte des liens aux manuels d'emploi suivants:**

[voir RT n° 6336](#) Pour le pistolet "Mach-Jet Gun"

[voir RT n° 6366](#) Pour le projecteur "Auto Mach-Jet"

Voir la notice fournisseur pour le groupe filtrant

[voir RT n° 7023](#) Pour l'ensemble de recyclage PVV EasyCompact

[voir RT n° 7015](#) Pour l'installation PVV EasyCompact

## 1.2. Règles de sécurité



**IMPORTANT :** Les différents opérateurs doivent impérativement prendre connaissance des risques résiduels liés à l'utilisation de l'installation [voir § 1.4 page 7](#).

Les règles ci-dessous sont applicables à l'installation, à la maintenance et à la conduite de l'équipement.

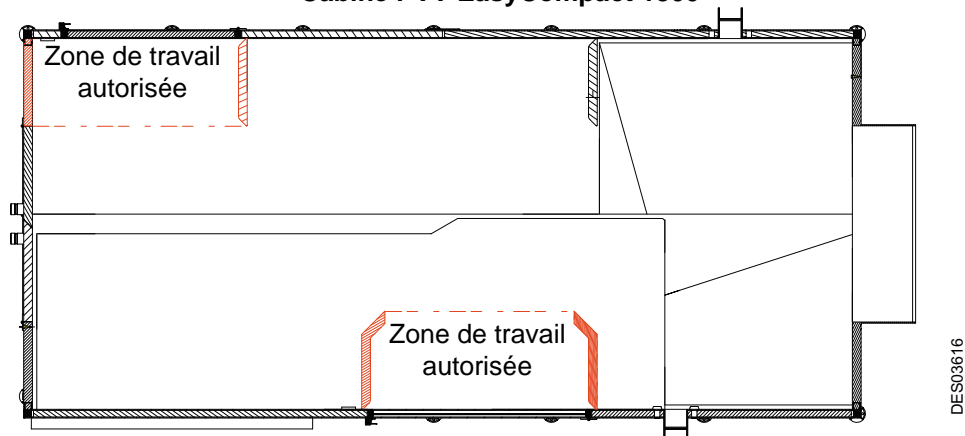


**IMPORTANT :** L'équipement de projection électrostatique ne doit être utilisé que par du personnel formé et pleinement informé des règles de sécurité suivantes :

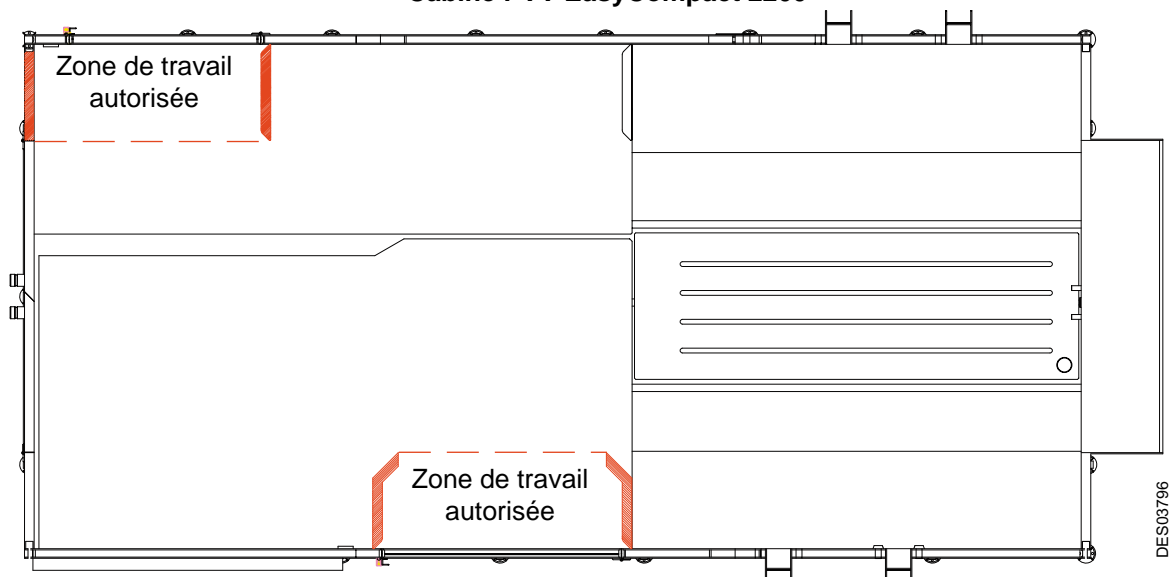
- 1 La borne de terre du module de commande électro-pneumatique et toutes les structures conductrices placées à l'intérieur ou à proximité de l'emplacement de travail (sols, parois du poste de projection de poudre, plafonds, barrières, pièces à peindre...) doivent être reliées électriquement au système de mise à la terre de protection de l'alimentation électrique.
- 2 Tous travaux de meulage ou de soudage de produits métalliques effectués à une distance inférieure à 5 mètres de la cabine sont interdits si les mesures de sécurité suivantes ne sont pas observées :
  - la cabine doit être protégée par une bâche en matériau ininflammable,
  - une personne munie d'un extincteur doit surveiller l'environnement de la cabine pendant les travaux.
- 3 La cabine ne doit pas supporter une masse autre que celle des équipements destinés à être montés sur ou autour de la cabine.
- 4 N'utiliser dans cette cabine que des projecteurs de poudre homologués par SAMES Technologies.
- 5 La surface au sol où repose la cabine doit être rigoureusement horizontale.
- 6 Le sol sur lequel repose la cabine doit avoir une résistance supérieure à 400 kN /m<sup>2</sup>.
- 7 La température d'une quelconque source de chaleur en contact avec les parois ne doit pas excéder 40 °C.
- 8 La cabine ne doit être utilisée que pour l'application électrostatique de peintures en poudre thermoplastique ou thermodurcissable.
- 9 Un écriteau d'avertissement rédigé dans une langue comprise de l'opérateur et résumant les règles de sécurité précisées dans ce manuel doit être placé en évidence près du poste de travail.
- 10 L'opérateur doit s'assurer que l'alimentation en haute tension a bien été coupée avant de travailler dans l'emplacement de projection, en particulier pendant la phase de nettoyage.
- 11 Il est conseillé de porter des chaussons ou des surbottes pour pénétrer dans la cabine. Si des gants sont nécessaires, n'utiliser que des gants antistatiques ou des gants dont les paumes ont été enlevées.
- 12 Il est strictement nécessaire d'utiliser des solvants dont le point éclair est au minimum supérieur de 5°C à la température ambiante pour nettoyer la cabine.

- 13 Il est strictement interdit de fumer ou d'utiliser des appareils produisant une flamme à une distance inférieure à 5 mètres de la cabine.
- 14 Chaque pièce à peindre doit avoir une résistance inférieure à 1 M $\Omega$ / terre : les balancelles et les crochets supportant les pièces doivent donc être parfaitement décapés et connectés à la terre.
- 15 La projection de poudre doit être faite dans de bonnes conditions de ventilation. C'est pourquoi l'équipement de poudrage est asservi au fonctionnement du moto-ventilateur : la projection de poudre ne peut se faire que si le moto-ventilateur est en fonctionnement.
- 16 Le montage et le démontage des portes de la cabine doit se faire avec des moyens de levage appropriés à cause de leur masse importante (environ 30 kg/m<sup>2</sup>).
- 17 Il est strictement interdit de pénétrer dans la cabine par les ouvertures destinées à l'entrée ou la sortie des pièces à peindre. L'intérieur de la cabine (hors zone de travail autorisée) n'est autorisé qu'au personnel averti des risques de chocs liés à la présence de robots. L'accès ne doit se faire qu'en dehors des phases de poudrage, après consignation des énergies, et seulement pour les opérations de maintenance de la cabine.
- 18 Il est strictement interdit de sauter à l'intérieur de la cabine, ceci pouvant entraîner des ruptures de soudures.
- 19 Lors des opérations de poudrage, le peintre ne doit jamais se déplacer au delà de la zone de travail autorisée, (voir illustrations ci-dessous).

**Cabine PVV EasyCompact 1800**



**Cabine PVV EasyCompact 2200**

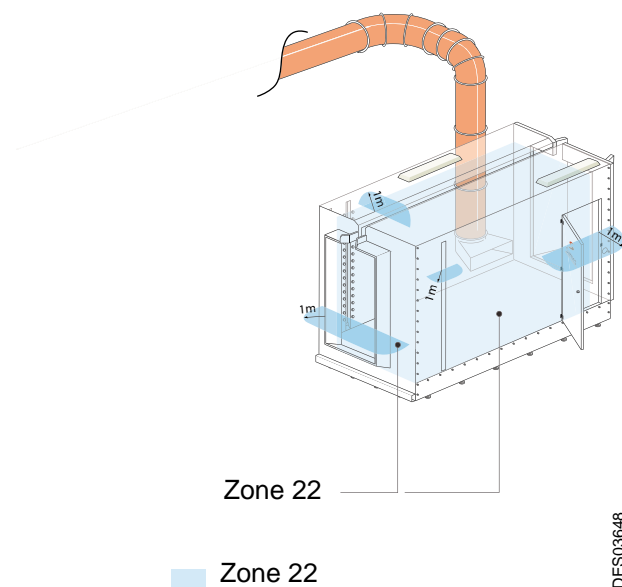


- 20 La vitesse de déplacement des pièces sur le convoyeur ne doit pas excéder 10 m /min.

### 1.3. Respect de la directive ATEX

Selon la directive 1999/92 CE, la responsabilité de la définition des zones ATEX incombe à l'utilisateur. Conformément à la norme EN 12981, Sames Technologies a conçu l'installation EasyCompact prenant en compte les zones suivantes:

- **Cabine de poudrage:**
  - Zone 22 pour le volume intérieur et 1 mètre autour de toutes les ouvertures.



#### 1.4. Risques résiduels

Tous les opérateurs doivent être pleinement informés des risques résiduels liés à l'utilisation de la cabine PVV. Ces derniers sont consignés dans le tableau ci-dessous :

<b>Risques</b>	<b>Gravité</b>	<b>Importance du dommage</b>	<b>Fréquence et durée d'exposition</b>	<b>Moyens mis en œuvre pour limiter le dommage</b>
Bruit lors des phases de nettoyage (pour la mesure sonore <a href="#">voir RT n° 7015</a> )	Grave	Plusieurs personnes	0 à 10 fois par jour pendant 3 min	Protection individuelle (casque, bouchons...)
Ecrasement, choc, coupure, chute lors du montage de la cabine	Grave	Personnel SAMES	Une fois	Montage effectué par du personnel SAMES formé à ces opérations
Chute lors d'intervention en partie haute de la cabine	Grave	Une personne	Rare	Utiliser un moyen sûr pour travailler à de telles hauteurs.

## **2. Description**

Définition:

- 1 Projecteur: appareil de projection de poudre à déclenchement automatique (type "Auto Mach-Jet")
- 2 Pistolet: appareil de projection de poudre à déclenchement manuel par gâchette (type "Mach-Jet Gun")

### **2.1. Description générale**

La cabine de poudrage est l'enceinte dans laquelle s'effectue la projection de poudre.

Les pièces sont convoyées à travers la cabine. Lors de leur passage devant les projecteurs, elles sont recouvertes de poudre.

Des postes de poudrage manuel sont prévus et permettent d'effectuer des retouches ou des prétouches sur les pièces à peindre.

Pour changer de teinte, il est impératif de nettoyer l'intérieur de la cabine. Lors de cette phase de nettoyage, le système de recyclage automatique aspire la poudre excédentaire déposée dans la cabine de poudrage, la filtre puis la réinjecte dans le contenant de poudre.



### 3. Caractéristiques

#### 3.1. Encombres - Masses



**IMPORTANT : Seule SAMES Technologies est habilitée à déplacer la cabine de poudrage.**

- La largeur standard d'une cabine PVV est de 1700 mm.
- Masse approximative des cabines selon leurs dimensions:

	<b>Cabine PVV EasyCompact 1800</b>	<b>Cabine PVV EasyCompact 2200</b>
Longueur extérieure	4090 mm	4400 mm
Largeur extérieure	1700 mm	2180 mm
Hauteur	De 2500 à 3500 mm	De 2500 à 3500 mm
Gabarit des pièces à revêtir	Largeur max. 800 (ou largeur de l'ouverture - 100 mm) Hauteur max.: 2500 mm (ou hauteur de l'ouverture - 220 mm)	Largeur max. 1200 (ou largeur de l'ouverture - 100 mm) Hauteur max.: 2500 mm (ou hauteur de l'ouverture - 220 mm)
Masse approximative de la cabine	De 1500 à 1900 kg	De 2000 à 2600 kg

- Encombrement maxi. des pièces à revêtir de poudre:
  - Hauteur maxi.: 2500 mm.
  - Largeur maxi.: de 800 à 1200 mm selon la cabine

#### 3.2. Caractéristiques pneumatiques

Débits d'air comprimé utilisé par les dispositifs de nettoyage :	
Perche de soufflage (nettoyage intérieur cabine)	110 m <sup>3</sup> / h (*)
Buses de soufflage (nettoyage auto. extérieur projecteurs)	12 m <sup>3</sup> / h par buse, soit 24 m <sup>3</sup> / h par projecteur.
Caractéristiques nécessaires de l'air comprimé pour le nettoyage de la cabine selon la norme NF ISO 8573-1 :	
Point de rosée maximal à 6 bar (90 psi)	classe 4 soit + 3 °C (37 °F)
Granulométrie maximale des polluants solides	classe 3 soit 5 microns
Concentration maximale en huile	classe 1 soit 0,01mg / m <sup>3</sup> (*)
Concentration maximale en polluants solides	classe 3 soit 5 mg / m <sup>3</sup> (*)

\* m<sup>3</sup> : valeurs données pour une température de 0 °C, à la pression atmosphérique (1013 mbar).

Bruit généré par les équipements constituant la cabine se reporter à la fiche de mesure de bruit (pour la notice de l'installation).

### 4. Schémas

Sans objet.

## 5. Fonctionnement

La cabine repose sur les pieds-supports ajustés en hauteur de façon à ce que le plancher de la cabine soit horizontal.

### 5.1. Passage des pièces

Les portes en sortie de cabine de poudrage, ainsi que la fente du plafond autorisent le passage des pièces à travers la cabine.

Le portique de cellules permet de détecter les pièces arrivant dans la cabine et de mesurer leur calibre :

- La détection déclenche la projection automatique de poudre, les mouvements robot ainsi que le nombre de projecteurs en action adaptés à la pièce à peindre.
- La mesure du gabarit de la pièce permet d'optimiser la distance de l'application.

### 5.2. Projection de poudre

Les projecteurs de poudre entrent dans la cabine par des fentes verticales aménagées dans les panneaux de structure latéraux. Ils sont alimentés en poudre par la centrale d'alimentation et mis en mouvement par les robots 2 axes.

En option des postes de poudrage manuel (portes latérales dans les panneaux de structure latéraux) sont prévus. Lorsque les pistolets ne sont pas utilisés, ils doivent être logés dans l'ouverture circulaire prévue à cet effet.

Pendant la pulvérisation, la poudre déposée dans la cabine est aspirée par la gaine d'aspiration. Le profil en forme "V" du plancher de la cabine de la zone automatique limite l'accumulation de poudre.

### 5.3. Phase de nettoyage

La poudre déposée sur les panneaux intérieurs de la cabine est nettoyée par l'opérateur à l'aide d'une lance à air comprimé.

Les projecteurs de poudre sont nettoyés par l'intermédiaire des rampes de soufflage en automatique. Toute la poudre excédentaire est aspirée par la gaine d'aspiration puis recyclée.

## 6. Outillage

Sans objet.

## 7. Installation

La cabine de poudrage est installée par SAMES Technologies.

Pour toute modification concernant la cabine de poudrage ou son installation, il est impératif d'en faire la demande à SAMES Technologies.



**IMPORTANT : La procédure de montage et d'installation est décrite dans le document STR02G.**

## 8. Maintenance

### 8.1. Nettoyage

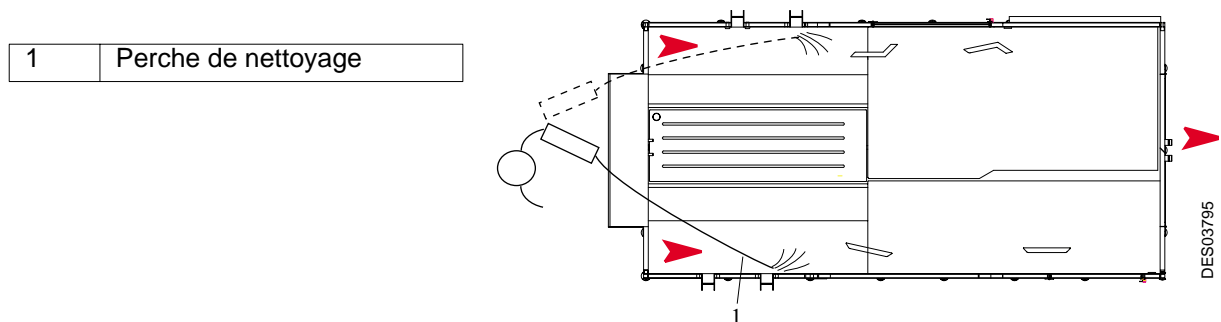


**IMPORTANT :** La conduite de l'équipement ne peut se faire que par du personnel formé selon les recommandations de SAMES Technologies.

#### 8.1.1. Nettoyage des parois de la cabine



**IMPORTANT :** Respecter les consignes de sécurité [voir § 1 page 4](#).  
N'effectuer le nettoyage que lorsque l'air d'aspiration est en service.



- Le nettoyage doit être effectué depuis l'extérieur de la cabine depuis le sas, portes fermées, avec les perches nettoyage à air comprimé prévues à cet effet.
- Souffler sur les parois de haut en bas avec la perche nettoyage à air comprimé (1). La perche nettoyage à air comprimé doit être déplacée tangentielle aux parois de la cabine, en particulier au niveau des fentes de passage des projecteurs. L'embout de la soufflette à air comprimé sert de guide par contact avec les parois. La matière qui le constitue n'endommage pas les parois.
- La poudre tombée au sol est aspirée dans la gaine d'aspiration et envoyée dans le cyclone pour y être recyclée.

**Nota:** Deux types de perches de nettoyage doivent être employées:

- une perche de nettoyage de longueur 1m pour les abords immédiats de l'ouverture.
- une perche de nettoyage de longueur 3 ou 4m (selon la hauteur de la cabine) destinée à nettoyer le reste de la cabine.

#### 8.1.2. Nettoyage de l'extérieur des projecteurs



**IMPORTANT :** Respecter les consignes de sécurité [voir § 1 page 4](#).

Lorsque le fonctionnement de la cabine est piloté par l'automate, le nettoyage de l'extérieur des projecteurs se fait automatiquement.

Les projecteurs se trouvent dans la cabine. Le soufflage d'air de nettoyage par les buses se met en route automatiquement.

Le robot recule en vitesse lente jusqu'à la sortie des projecteurs de la cabine et donne aux bras-supports des projecteurs un mouvement de monte-et-baisse pour assurer un nettoyage complet de l'extérieur des projecteurs.

## 8.2. Maintenance préventive



**IMPORTANT :** Toutes les opérations de nettoyage ne doivent se faire qu'au moyen d'air comprimé ou de matériel d'entretien recommandé par SAMES Technologies.

Il est strictement interdit d'utiliser un produit inflammable dont le point éclair est inférieur à la température ambiante majorée de 5°C pour nettoyer la cabine (le revêtement de la cabine étant en PVC, il y a risque d'accumulation de charges électrostatiques pouvant provoquer une étincelle et enflammer le solvant).

### 8.2.1. Nettoyage de la cabine

Nous conseillons de procéder une fois par mois au nettoyage de l'intérieur de la cabine à l'aide de produit **PS 1098** (Ref.: 100000037) recommandé par SAMES Technologies et tous les trois mois pour l'extérieur. Suivre les procédures décrites ci-dessous.

#### Matériel nécessaire

- Chiffons propres non pelucheux
- Produit de nettoyage.
- Escabeau doté de pieds caoutchouc afin d'éviter tout marquage du sol plastique
- Gants en caoutchouc butyle.
- Lunettes de sécurité
- Masque de protection.



**IMPORTANT :** Se référer aux règles de sécurité [voir § 1 page 4](#) avant toute intervention.

#### Procédure pour un entretien intérieur:

- Effectuer un nettoyage intérieur de la cabine identique au nettoyage intérieur lors d'un changement de teinte au moyen de la perche de nettoyage prévue à cet effet, [voir § 8.1.1 page 11](#)
- Passer ensuite un chiffon sec et propre sur toute la surface intérieure de la cabine.
- Nettoyer progressivement la surface intérieure de la cabine avec un chiffon imbibé de produit de nettoyage en décrivant des cercles sur un mètre carré environ, essuyer ensuite avec un chiffon sec et propre et ainsi de suite sur toute la surface. Nettoyer du haut vers le bas en insistant sur les tâches rebelles.
- Mettre la ventilation de la cabine en marche.
- Laisser sécher 24 h sans projection de poudre.



**IMPORTANT :** Ne pas pulvériser de produit dans la cabine avec la ventilation en fonctionnement

**Procédure pour un entretien extérieur:**

- Passer un chiffon sec et propre sur toute la surface extérieure de la cabine pour enlever la poussière.
- Nettoyer progressivement la surface extérieure de la cabine avec un chiffon imbibé de produit de nettoyage en décrivant des cercles sur un mètre carré environ, essuyer ensuite avec un chiffon sec et propre et ainsi de suite sur toute la surface. Nettoyer du haut vers le bas en insistant sur les tâches rebelles.
- Laisser sécher 24 h sans projection de poudre.

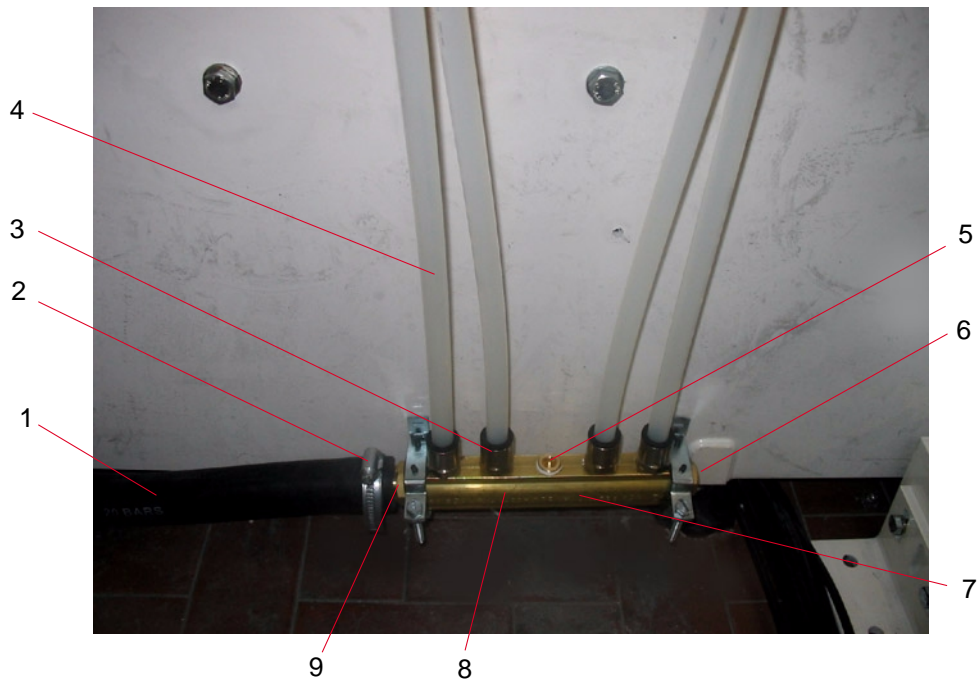


**IMPORTANT :** Il est impératif de veiller à ne pas projeter de produit de nettoyage dans la gaine de ventilation (car le produit déposé dans la gaine pourrait engendrer des dépôts de poudre) ainsi que sur les projecteurs.

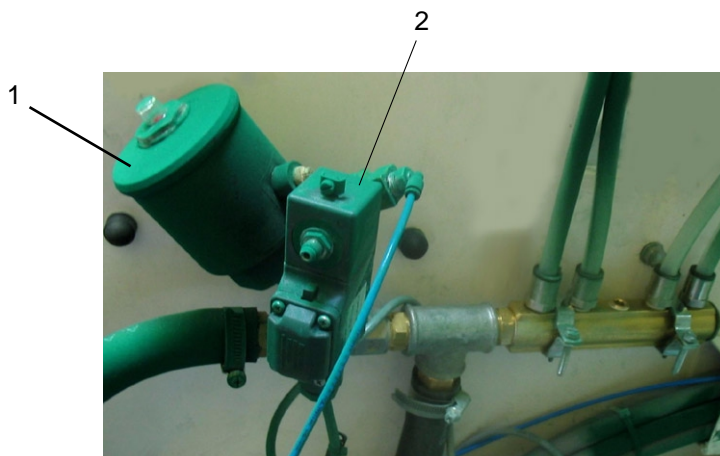
**9. Maintenance corrective**

Symptômes	Causes probables	Remèdes
Pas de nettoyage d'un projecteur.	Alimentation d'air absente.	Restaurer l'alimentation d'air comprimé.
	Vanne d'air hors service.	Remplacer la vanne d'air.
Mauvais nettoyage des parois.	Produit de nettoyage inadapté.	Utiliser le produit de nettoyage recommandé par SAMES.

## 10. Pièces de rechange



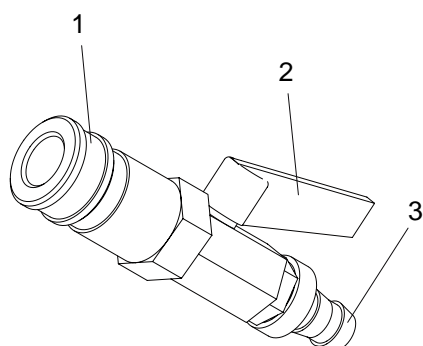
Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
-	E5FBME143AT	Bouton d'arrêt d'urgence	2	1	-	-
-	Q1RCAM081	Charnière à visser	10	1	-	-
-	Q1FFER338	Fermeture de porte	2	1	-	-
1	J2CTTL265	Tuyau d'alimentation d'air de soufflage		m	-	-
2	X2BCCF004	Collier largeur: 4, D: 3	1	1	-	-
3	F6RLUS201	Union simple mâle	4	1	-	-
4	U1CBBS006	Tuyau rilsan D: 11 /14 incolore	1	m	-	-
5	F6RLBH233	Bouchon 3/8	1	1	-	-
6	F6RLSZ412	Bouchon	1	1	-	-
7	F6RLSZ411	Collecteur	1	1	-	-
8	F6RLSZ413	Support pour Collecteur	1	1	-	-
9	F6RLQF474	Douille annelée	1	1	-	-
-	100000037	Produit de nettoyage PS 1098 (flacon de 1l)	1	1	-	-



Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
1	R3VELM342AT	Electrovanne	1	1	X	-
2	R3PVPR167	Vanne 2/2	1	1	-	X

## 10.1. Perches de nettoyage

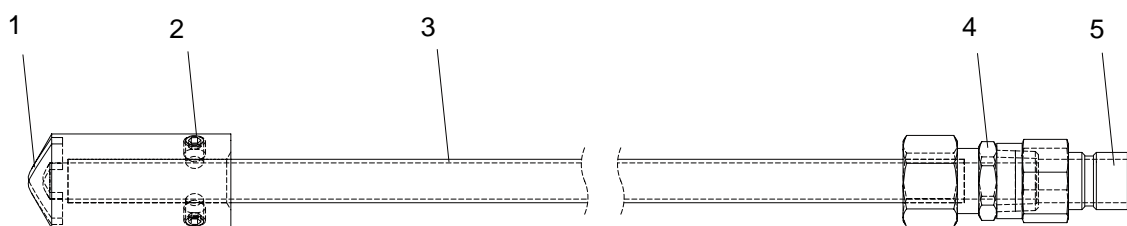
### 10.1.1. Poignée perche de nettoyage



DES03615

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	<b>910003039</b>	<b>Poignée perche de nettoyage</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-
1	F6RLJR197	Coupleur	1	1	-	-
2	F1RBTU179	Robinet bille 3/8"	1	1	-	-
3	F6RLQF189	Douille annelée	1	1	-	-

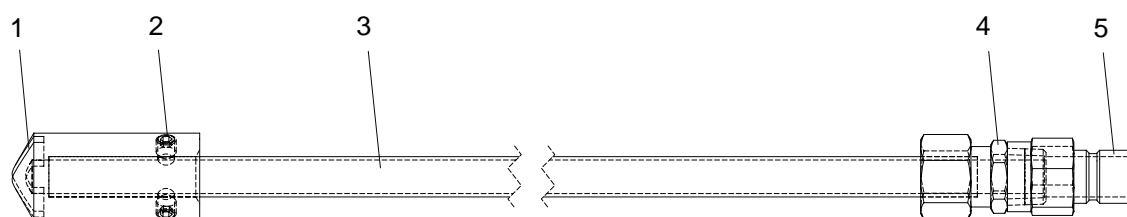
### 10.1.2. Perche de nettoyage, longueur 1m



DES03595

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	<b>910003024</b>	<b>Perche de nettoyage Lg: 1m</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-
1	900002261	Buse de nettoyage	1	1	-	-
2	X3ASSC686	Vis Hc cuvette M6 x 6 acier zingué	2	1	-	-
3	13000360	Tube fibre carbone 10x12, Lg: 1m	1	1	-	-
4	F6RLUQ318	Union droite mâle	1	1	-	-
5	F6RLJR201	Embout piquâge femelle	1	1	-	-

### 10.1.3. Perche de nettoyage, longueur 3m

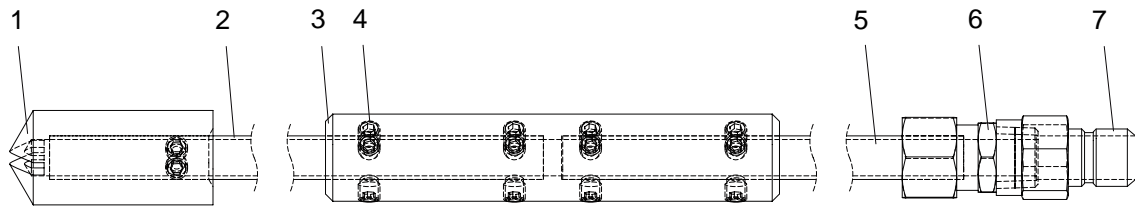


DES03596

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	<b>910003025</b>	<b>Perche de nettoyage Lg: 3m</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-
1	900002261	Buse de nettoyage	1	1	-	-
2	X3ASSC686	Vis Hc cuvette M6 x 6 acier zingué	2	1	-	-
3	13000359	Tube fibre carbone 10x12, Lg: 3m	1	1	-	-
4	F6RLUQ318	Union droite mâle	1	1	-	-
5	F6RLJR201	Embout piquâge femelle	1	1	-	-



10.1.4. Perche de nettoyage, longueur 4m



DES03597

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	<b>910003026</b>	<b>Perche de nettoyage Lg: 4m</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-
1	900002261	Buse de nettoyage	1	1	-	-
2	13000359	Tube fibre carbone 10x12, Lg: 3m	1	1	-	-
3	900002357	Manchon de raccordement	1	1	-	-
4	X3ASSC686	Vis Hc cuvette M6 x 6 acier zingué	14	1	-	-
5	13000360	Tube fibre carbone 10x12, Lg: 1m	1	1	-	-
6	F6RLUQ318	Union droite mâle	1	1	-	-
7	F6RLJR201	Embout piquage femelle	1	1	-	-