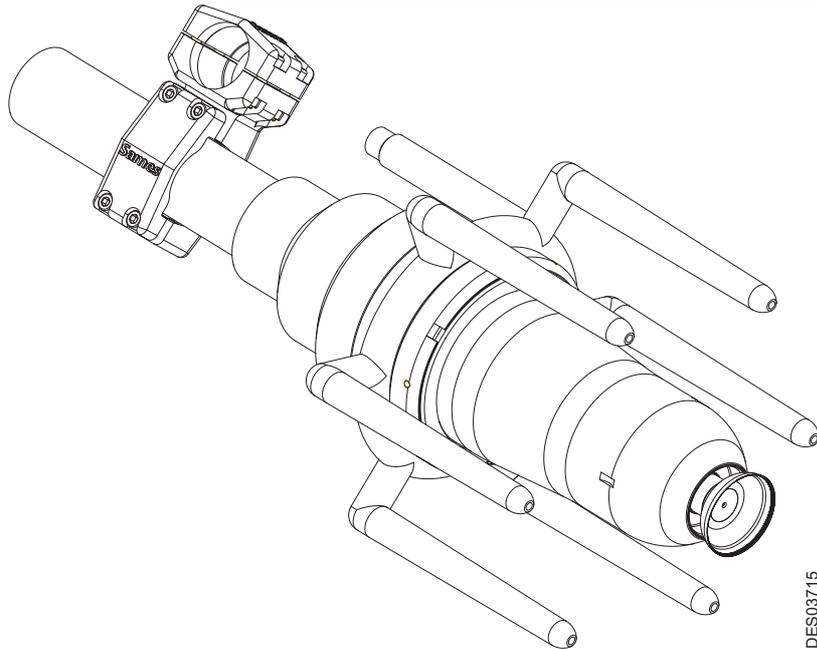




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS



DES03715

Manuel d'emploi

PPH 308 Simple Circuit sans Régulateur Charge Externe pour peintures à base d'eau

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
USA **Exel North America, Inc** 11998 Merriman Road, Livonia, Michigan, 48 150
Tel. (734) 261.5970 - Fax. (734) 261.5971 - 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.

© SAMES Technologies 2008



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

Notre société dispense, tout au long de l'année, des formations permettant d'acquérir le savoir faire indispensable à la mise en oeuvre et à la maintenance de vos équipements.

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

SAS Sames Technologies établit son manuel d'emploi en français et le fait traduire en anglais, allemand, espagnol, italien et portugais.

Elle émet toutes réserves sur les traductions faites en d'autres langues et décline toutes responsabilités à ce titre.

PPH 308
Simple Circuit sans Régulateur
Charge Externe
pour peintures à base d'eau

1. Consignes de santé et de sécurité	6
1.1. Configuration de l'équipement certifié	6
1.2. Marquage sur pulvérisateur	6
1.3. Précautions d'utilisation	7
1.4. Avertissements	7
1.4.1. Règles d'installation	10
1.5. Recommandations importantes	12
1.5.1. Qualité de l'air comprimé	12
1.5.2. Qualité produit	12
1.5.3. Sécurité palier	12
1.5.4. Verrouillage	13
1.5.5. Air de jupe	13
1.5.6. Haute tension	13
1.5.7. Vitesse maximum	13
1.5.8. Vibrations	13
1.5.9. Montage Bol / Turbine	14
1.5.10. Joints toriques d'étanchéité	14
1.5.11. Ventilation	14
1.5.12. Pression résiduelle	14
1.5.13. Dispositifs de sécurité	14
1.5.14. Collision mécanique	14
1.5.15. Température ambiante	14
1.5.16. Niveau sonore	14
1.5.17. Dispositions spéciales de maintenance	15
1.6. Garantie	16
2. Description	17
2.1. Bloc microvanne 2 voies air/solvant (bloc 1 PV)	18
2.2. Bloc MANIFOLD	18
2.3. Injecteur, porte-injecteur, restricteur	18
2.4. Turbine à palier magnétique type "BTM"	19
2.5. Air de jupe	19
2.6. Jupe extérieure	19
2.6.1. Rinçage extérieur du bol	19
2.7. Bols	19
2.8. Unité Haute tension UHT 280 EEx e	19
3. Caractéristiques techniques	20
3.1. Dimensions (mm)	20
3.2. Caractéristiques de fonctionnement	21
3.3. Principe de fonctionnement	22
3.3.1. Turbine	22
3.3.2. Vitesse rotation turbine	23
3.3.3. Microphone	23

4. Schéma des fluides des différents circuits - - - - -	24
4.1. Schéma peinture 1 circuit	24
4.2. Schéma rinçage bol et injecteur	24
4.3. Schéma air micro	24
4.4. Schéma rotation turbine	25
4.5. Schéma air de jupe	25
4.6. Schéma Air de compensation	25
4.7. Schéma échappement turbine	26
4.8. Exemples de cycles de changement de couleurs et de rinçage	27
5. Maintenance - - - - -	29
5.1. Procédure d'arrêt et de mise en marche	29
5.1.1. Procédure d'arrêt	29
5.1.2. Procédure de mise en marche	29
5.2. Outils	30
5.3. Installation du pulvérisateur	31
6. Montage / Démontage - - - - -	32
6.1. Dépose et repose du PPH 308	32
6.1.1. Dépose	32
6.1.2. Repose	32
6.2. Bol	32
6.3. Ensemble jupes d'air intérieure et extérieure	32
6.4. Turbine	33
6.5. Porte-injecteur	33
6.6. Injecteur	33
6.6.1. Démontage	33
6.6.2. Remontage	33
6.7. Bloc 1 PV et Bloc Manifold	34
6.7.1. Dépose	34
6.7.2. Repose	34
6.8. Microvannes	34
6.9. Electrode 6 branches	34
6.10. Connexion haute tension	35
6.10.1. Préparation de la connexion haute tension	35
7. Procédures de nettoyage - - - - -	36
7.1. Procédure A	37
7.2. Procédure B	38
7.2.1. Bol	38
7.2.2. Ensemble jupes d'air	39
7.2.3. Injecteur et porte injecteur	39
7.3. Kit électrode	39
8. Liste de pièces de rechange - - - - -	40
8.1. PPH 308 - Charge externe simple circuit pour bol Ø 65 EC . .	40
8.2. Bloc 1 PV	42
8.3. Bloc MANIFOLD	43
8.4. Ensemble Injecteur / Porte injecteur	45

8.5. <i>Placebo UHT pour mise à la masse</i>	46
8.6. <i>Ensemble connexion câble haute tension</i>	47
8.7. <i>Joints côté turbine, injecteur et restricteur</i>	48

1. Consignes de santé et de sécurité

Ce document comporte des liens vers les manuels d'emploi suivants:

- [voir RT n° 6285](#) pour le bol magnétique.
- [voir RT n° 6350](#) pour la turbine à palier magnétique type BTM.
- [voir RT n° 6021](#) pour la micro-vanne.
- [voir RT n° 6190](#) pour le capteur microphone.
- [voir RT n° 7051](#) pour l'unité haute tension UHT 280 EEx e.
- [voir RT n° 6364](#) pour le manuel d'emploi des systèmes électriques.
- [voir RT n° 6213](#) pour le manuel d'emploi du module de commande GNM 200.

1.1. Configuration de l'équipement certifié

L'ensemble de ces manuels d'emploi définit la configuration de l'équipement certifié.

1.2. Marquage sur pulvérisateur

SAMES Meylan France

CE 0080

PPH Ext. Charge

P/N : *

ISSeP06ATEX032X**



II 2 G

EEx > 350mJ

(Numéro de série)

* Configurations ATEX PPH 308

Pulvérisateur - P/N 910004948 Microvanne - Ref.: 1507375 Turbine TPAM - Ref.: 910000295	UHT 280 EEx e - Ref.: 910006038	P/N PPH 308 (*)	GNM 200A P/N 1517071
X	X	910005152	X

** Le signe X, indique que le respect d'une distance de sécurité (entre les parties à la HT du pulvérisateur et toutes pièces reliées à la terre) précisée dans ce manuel d'emploi permet l'utilisation sûre de cet équipement.

1.3. Précautions d'utilisation

Ce document contient des informations que tout opérateur doit connaître et comprendre avant d'utiliser le pulvérisateur PPH 308. Ces informations ont pour but de signaler les situations qui peuvent engendrer des dommages graves et d'indiquer les précautions à prendre pour les éviter.



IMPORTANT : Avant d'utiliser l'équipement PPH 308, s'assurer que tous les opérateurs:

- ont bien été préalablement formés par la société Sames Technologies ou par ses Distributeurs agréés par elle à cet effet.
- ont lu et compris le manuel d'emploi ainsi que toutes les règles d'installation et d'utilisation énumérées ci-dessous.

Il appartient au Responsable d'atelier des opérateurs de s'en assurer et de veiller également que tous les opérateurs ont lu et compris les manuels d'emploi des équipements électriques périphériques présents dans le périmètre de la pulvérisation.

1.4. Avertissements



IMPORTANT : Cet équipement peut être dangereux s'il n'est pas utilisé, démonté et remonté conformément aux règles précisées dans ce manuel et dans toute Norme Européenne ou règlement national de sécurité applicable.



IMPORTANT : Le bon fonctionnement du matériel n'est garanti qu'avec l'emploi de pièces de rechange d'origine distribuées par SAMES Technologies.



IMPORTANT :

Ce matériel doit être utilisé uniquement dans des emplacements de projection conformément à la norme EN 50348 ou dans des conditions de ventilation équivalentes. L'équipement doit uniquement être utilisé en zone bien ventilée, afin de réduire les risques pour la santé. L'efficacité du système de ventilation d'extraction doit être vérifié quotidiennement.

Cet équipement automatique de pulvérisation électrostatique doit être utilisé pour pulvériser des liquides ininflammables qui ne forment pas d'ATmosphère EXplosible dans l'espace de pulvérisation.

Avant tout nettoyage des pulvérisateurs ou tout autre travail dans l'emplacement de projection, l'alimentation du générateur haute tension doit être coupée et le circuit H.T. (pulvérisateur) déchargé à la terre.

Le produit de revêtement sous pression ou l'air comprimé ne doit pas être dirigé vers des personnes ou des animaux.

Des mesures adaptées doivent être prises pour éviter, durant les périodes de non-utilisation et/ou lorsque le matériel est hors service, qu'une énergie potentielle (liquide ou pression d'air ou électrique) soit présente dans l'équipement.

L'utilisation d'équipements de protection individuelle limitera les risques résultant du contact et/ou de l'inhalation de produits toxiques, gaz, vapeurs, brouillards et poussières qui peuvent être créés par l'utilisation de l'équipement. L'utilisateur doit suivre les recommandations du fabricant du produit de revêtement.

L'équipement de projection électrostatique de peinture doit être entretenu régulièrement en respectant les indications et instructions données par SAMES Technologies.

Le nettoyage doit être effectué soit dans des emplacements à ventilation mécanique autorisés, soit en utilisant des liquides de nettoyage ayant un point d'éclair d'au moins 5° C supérieur à la température ambiante.

Avant de commencer les opérations de nettoyage dans la zone de pulvérisation avec des liquides contenant des dissolvants inflammables, des précautions doivent être prises pour éviter les énergies de décharge qui peuvent atteindre l'énergie d'inflammation du dissolvant utilisé.

Seuls les récipients métalliques doivent être utilisés pour les liquides de nettoyage et ils devront être mis à la terre de façon sûre

L'utilisation à l'intérieur de la cabine de flamme nue, d'objet incandescent, d'appareil ou d'objet susceptible de générer des étincelles est interdit.

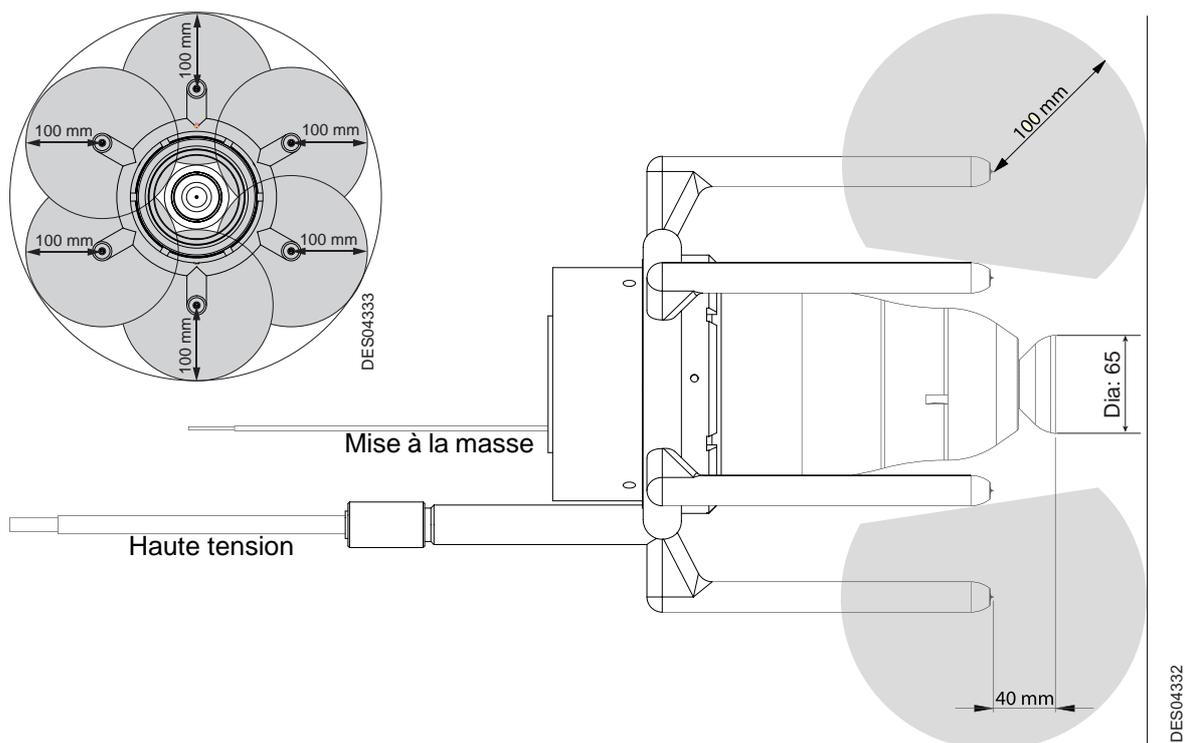
Il est de même interdit de stocker à proximité de la cabine et devant les portes des produits inflammables ou des récipients les ayant contenus.

Il est nécessaire de maintenir l'aire environnante dégagée et propre.



IMPORTANT : L'utilisation de très haute tension accroît le risque d'étincelles. Les caractéristiques mécaniques et électriques des pulvérisateurs et des générateurs électrostatiques de haute tension SAMES Technologies sont prévues pour diminuer ce risque, et bien que l'électrode H.T. soit la seule pièce accessible, il faut maintenir une distance de sécurité de X mm (cf: tableau ci-dessous) entre les parties à la H.T. du pulvérisateur et toutes pièces reliée à la terre.

PPH 308 charge externe avec UHT 280 EEx e et câble haute tension, distance de sécurité sur chaque branche de l'électrode:



L'utilisation d'une UHT 280 impose le raccordement à un GNM 200 dont la version de programme doit être supérieure ou égale à V 5.63.

D'autre part il faut impérativement s'assurer que toute pièce conductrice ou semi-conductrice se trouvant à une distance inférieure à 2,5 m de tout pulvérisateur soit correctement mise à la terre.

Dans le cas contraire, elle pourrait accumuler des charges électriques capables de provoquer des étincelles. Il en est de même des personnes, pour lesquelles le port de chaussures et de gants antistatiques éliminera ce risque.

Chaque subjectile doit avoir une résistance par rapport à la terre inférieure ou égale à 1 M Ω (tension de mesure d'au moins 500V). Cette résistance doit être contrôlée régulièrement.

La mise à la terre est exigée de toutes les enveloppes conductrices des matériels électriques et de tous les composants conducteurs dans la zone de pulvérisation par connexion conductrice avec la borne de terre.

Enfin et pour les mêmes raisons, il sera nécessaire, dans l'aire de pulvérisation, d'avoir un sol antistatique tel que béton nu, caillebotis métallique, etc...

Il faut impérativement ventiler correctement les cabines de pulvérisation pour éviter toute accumulation de vapeurs inflammables.

Le fonctionnement correct de la protection contre les surintensités (di/dt) doit être vérifié quotidiennement. Cette vérification doit être effectuée, **sans présence d'atmosphère explosible**, en approchant une masse vers l'électrode du pulvérisateur sous tension (l'opérateur devra être relié à la terre): le module de commande doit se mettre en défaut.

Le matériel associé doit être placé hors cabine de pulvérisation et à l'extérieur des emplacements dangereux, sa mise en service doit être asservie à la marche du ventilateur d'aspiration de la cabine. Le fonctionnement correct de l'asservissement doit être vérifié une fois par semaine.

Un écriteau d'avertissement doit être placé en évidence au voisinage de l'emplacement de projection.

Une vitesse excessive de la turbine peut entraîner des dégâts importants au niveau de la turbine ainsi qu'une perte de la liaison bol/turbine ce qui représente un risque pour les personnes et le matériel. Ne pas dépasser la vitesse maximum d'utilisation stipulée dans ce manuel.

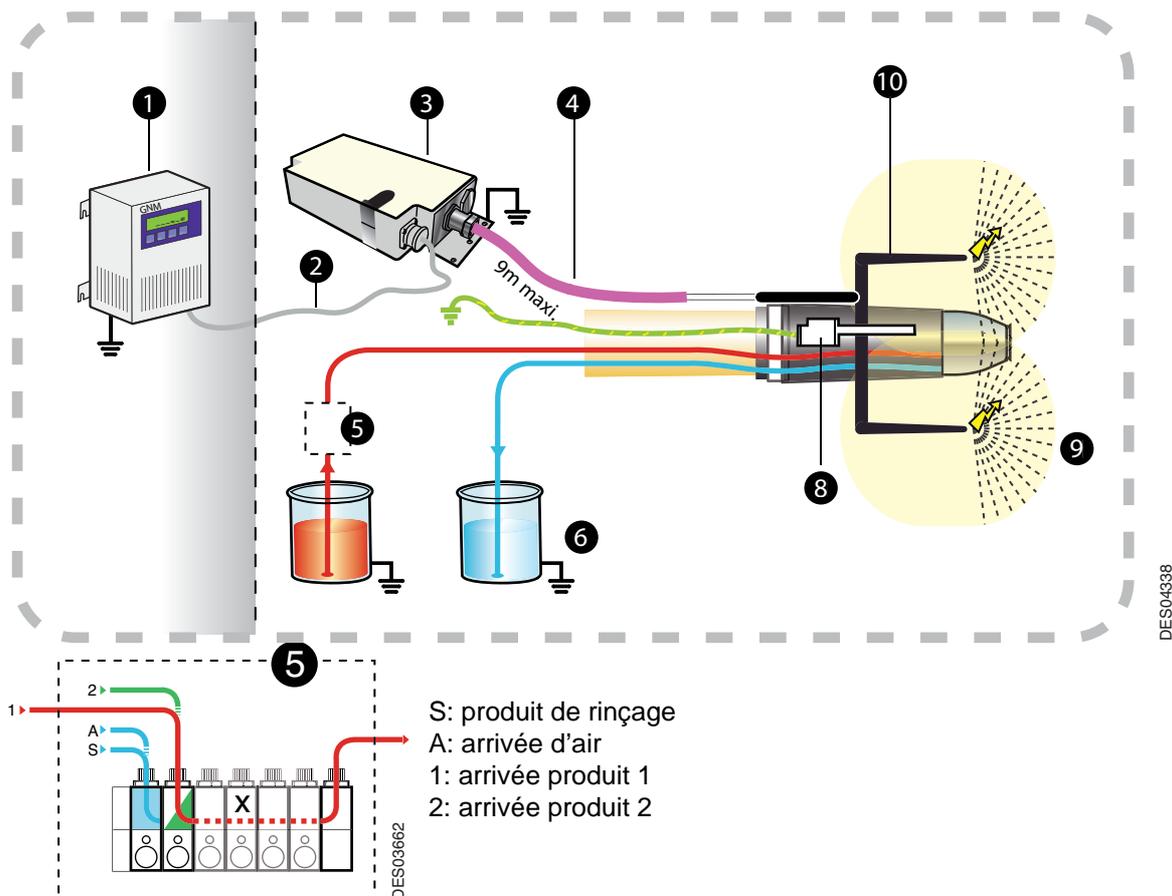
1.4.1. Règles d'installation

- L'utilisation d'une UHT 280 impose le raccordement à un **GNM 200** dont la version de programme doit être supérieure ou égale à **V 5.63**.
- **L'UHT 280 alimente un seul pulvérisateur**: le câble HT ne doit pas dépasser 9 m.
- **L'UHT 280 alimente deux pulvérisateurs**: La somme des longueurs des câbles HT ne doit pas dépasser 8,5 m.
Exemple: si les deux pulvérisateurs sont placés à même distance de l'UHT 280, la longueur autorisée de chaque câble HT ne doit pas dépasser 4,25 m ($8,5/2 = 4,25$ m).
Dans le cas d'utilisation de deux pulvérisateurs, il faut noter qu'à l'approche de la pièce à peindre au niveau du premier pulvérisateur, la tension chutera simultanément sur le deuxième pulvérisateur.



IMPORTANT : Il est strictement interdit d'installer un quelconque système ne respectant pas les règles énoncées ci-dessus et ci-dessous.

PPH 308 charge externe pour application de peintures à base d'eau



IMPORTANT : Toutes les pièces conductrices doivent être reliées au potentiel de la terre (raccords métalliques du Moduclean, pompes à engrenages, etc...).

Peinture à base d'eau ininflammable et difficilement inflammable	
1	Module de commande GNM 200 (hors zone ATEX)
2	Liaison basse tension
3	Unité Haute Tension UHT 280 EEx e (80kV - 500 μ A)
4	Câble haute tension (Longueur: voir § 1.4.1 page 10)
5	Alimentations peinture et produit de rinçage reliées au potentiel de la terre
6	Retour du circuit de purge relié au potentiel de la terre
7	-
8	Placebo UHT pour mise à la masse
9	Distance de sécurité (zone autour de chaque branche de l'électrode à la haute tension)
10	Électrode reliée au câble haute tension

1.5. Recommandations importantes

1.5.1. Qualité de l'air comprimé

L'air doit être convenablement filtré pour assurer une durée de vie importante et pour empêcher toute pollution lors de l'application de peinture.

Le filtre doit être installé le plus près possible de l'installation. Les cartouches de filtres doivent être changées régulièrement pour assurer un air propre.

Il est recommandé de ne pas utiliser de ruban téflon ou de colle entre le filtre et le palier car des résidus de colle ou des morceaux de téflon peuvent boucher les petits trous du palier à air et ainsi provoquer une défaillance de la turbine.

L'intérieur de tous les tuyaux pneumatiques alimentant le pulvérisateur ainsi que les perçages du plan de pose doit être propre et exempt de toute trace de peinture, solvant ou autre corps étranger.

La garantie ne couvre pas les défauts engendrés par un air palier non propre et filtré sans tenir compte des spécifications précédentes.



IMPORTANT : Un air non correctement filtré peut encrasser le palier et créer un défaut de fonctionnement de la turbine. Une filtration doit notamment être mise en place de manière à empêcher les particules de diamètre supérieur à 5 µm de parvenir jusqu'au palier.



IMPORTANT : La garantie ne couvre pas les dommages causés par les impuretés (peinture, solvant ou autres corps étrangers) introduits dans les circuits pneumatiques du PPH 308.

1.5.2. Qualité produit

La peinture doit être filtrée afin d'éviter tout dommage au pulvérisateur.

La taille maximale des particules admissibles dans le pulvérisateur est de 200 µm.

1.5.3. Sécurité palier

Le raccordement en air comprimé du palier magnétique doit impérativement être effectué en direct sur le circuit d'alimentation (pas de coupure par vanne de sectionnement).

En fonctionnement, le palier à air doit être sous pression en permanence sans quoi des dégâts importants peuvent se produire. Une coupure brusque de l'alimentation en air entraînerait la destruction du palier magnétique de la turbine. Attendre que la turbine soit à l'arrêt pour couper l'air palier.

Procédure à suivre pour couper l'air palier :

- Couper l'alimentation d'air rotation de la turbine
- Attendre jusqu'à l'arrêt total de la turbine (150 s minimum).
- Couper l'alimentation de l'air palier

Actionner la turbine avec une pression air palier inférieure à 6 bar à l'entrée du pulvérisateur peut endommager le palier. La pression standard de l'air palier est de 6 bar à l'armoire de contrôle pneumatique.

Toutes ces valeurs de pression sont prises à l'entrée du pulvérisateur. Si la pression palier tombe en dessous de 6 bar à l'entrée de la turbine ou à l'entrée du pulvérisateur, couper l'alimentation en air de la turbine.

En outre il est conseillé de prévoir une réserve d'air de 25 l afin d'assurer un freinage progressif de la turbine en cas de coupure brutale de l'alimentation d'air général.



IMPORTANT : La garantie ne couvre pas les défauts créés par une rotation de la turbine s'il n'y pas suffisamment de pression air palier.

1.5.4. Verrouillage

Ne pas pulvériser de produit si le bol ne tourne pas à une vitesse au moins égale à 15 000 tr/min. Si tel n'est pas le cas, des remontées de peinture ou solvant peuvent se produire à l'intérieur de la turbine, dans le palier et dans les circuits de commande. Il convient donc d'interdire l'ouverture de la vanne de tête, de la vanne de rinçage injecteur et de la vanne de rinçage extérieur bol si le bol ne tourne pas. Ce verrouillage ne doit être by-passé pour des contrôles de débit que par des personnes qualifiées.



IMPORTANT : Lorsque la turbine est initialement à l'arrêt, il faut attendre que le bol soit en rotation (15 000 tr/min mini) avant d'ouvrir la vanne de tête. Le délai mini recommandé est de 2 secondes.

1.5.5. Air de jupe

Ne pas pulvériser de produit s'il n'y a pas un air de guidage d'au moins 80 NI / min (soit 0,3 bar à l'entrée du pulvérisateur). Si tel est le cas, un retour en arrière du produit pulvérisé peut se produire et salir la jupe extérieure du pulvérisateur et l'intérieur de la jupe intérieure, créant des défauts d'application.

1.5.6. Haute tension

Interdire la haute tension quand le PPH 308 ne pulvérise pas pendant un temps prolongé (arrêt convoyeur, objets non peints, trous...) afin d'éviter toute ionisation de l'air.



IMPORTANT : Les cycles de rinçage (extérieur bol et injecteur) doivent être effectués en ayant préalablement coupé la haute tension.

1.5.7. Vitesse maximum

Une vitesse excessive de la turbine peut entraîner des dégâts importants au niveau de la turbine ainsi qu'une perte de la liaison bol/turbine ce qui représente un risque pour les personnes et le matériel. Ne pas dépasser une vitesse maximum de 45 000 tr/min.



IMPORTANT : La garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une vitesse de rotation supérieure à 45 000 tr/min.

1.5.8. Vibrations

Si le pulvérisateur vibre de manière inhabituelle, cela signifie généralement qu'il y a un déséquilibre des organes tournants. Le bol ou le rotor peuvent avoir des dépôts de peinture sèche. Si ces cas de figure se présentent, ils doivent être impérativement corrigés. Un déséquilibre trop important peut endommager le palier et occasionner une défaillance de la turbine, voire une perte de la liaison bol/turbine ce qui représente un risque pour les personnes et le matériel.



IMPORTANT : La garantie ne couvre pas les dégâts engendrés par des situations de balourd ou de déséquilibre des organes tournants.

1.5.9. Montage Bol / Turbine

Le bol doit être correctement monté sur la turbine, un "clac" doit être entendu; les deux cylindres doivent porter l'un sur l'autre sans aucun corps étranger entre les deux. En cas de montage incorrect, la liaison peut être perdue, le bol éjecté en rotation ce qui représente un risque pour les personnes et le matériel.

1.5.10. Joints toriques d'étanchéité

Utiliser les joints recommandés dans la présente notice. Dans le cas des produits solvantés, les joints en contact avec le produit sont des joints perfluorés afin de prévenir tout gonflement ou attaque chimique. Un bon fonctionnement du PPH 308 n'est garanti que s'il est utilisé avec les joints de tailles et matières conformes à ceux préconisés dans la notice.

1.5.11. Ventilation

Ne pas démarrer l'application peinture avec le PPH 308 tant que le système de ventilation de la cabine de pulvérisation n'est pas mis en marche. Si la ventilation est coupée, des substances toxiques, comme des solvants organiques ou de l'ozone, peuvent rester dans la cabine de pulvérisation et entraîner un risque d'incendie, un empoisonnement ou des irritations.

1.5.12. Pression résiduelle

Avant toute opération de maintenance ou de réparation, retirer peinture et solvant du pulvérisateur, couper l'alimentation en haute tension, peinture, solvant et air, puis libérer la pression résiduelle présente dans chaque système d'alimentation. La pression résiduelle peut entraîner la détérioration des composants et exposer le personnel à de graves blessures. La dispersion de la peinture ou du solvant peut également entraîner un empoisonnement ou des irritations.

1.5.13. Dispositifs de sécurité

Lors de l'intégration du PPH 308, il convient de prévoir des dispositifs de sécurité permettant de fermer immédiatement l'alimentation en haute tension, peinture, solvant et air en cas de problème.

- Détection des anomalies du système de contrôle.
- Détection des surcharges de haute tension (en liaison avec le générateur haute tension SAMES).
- Détection des chutes de pression de l'air.
- Détection de l'arrêt de la ventilation.
- Détection des incendies.
- Détection présence humaine.
- Détection anomalies vitesse rotation turbine.

L'absence de dispositifs de sécurité peut entraîner un risque d'incendie, exposer le personnel à de graves blessures et endommager les équipements.

1.5.14. Collision mécanique

La garantie ne s'applique pas aux dégâts résultant de causes liées à l'environnement (exemple: collision avec le robot).

1.5.15. Température ambiante

Le pulvérisateur est conçu pour fonctionner normalement à une température ambiante comprise entre 5°C et + 40°C.

Pour optimiser la qualité d'application, il est préconisé de fonctionner à une température ambiante comprise entre + 15°C et + 28°C.

La température de stockage ne devra jamais excéder +60°C.

1.5.16. Niveau sonore

Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré est égal à 59,7 dBA.

Conditions de mesurage:

L'équipement a été mis en fonctionnement aux caractéristiques maximales, les mesures ont été effectuées au poste opérateur de la cabine d'essais peinture "API" (cabine fermée à paroi vitrée) du laboratoire "R&D" sur le site de Sames de Meylan en France.

Méthode de mesurage:

Le niveau de pression acoustique équivalent pondéré (59,7 dBA) est en valeur LEQ, mesuré sur des périodes d'observation d'au moins 30 secondes.

1.5.17. Dispositions spéciales de maintenance

L'accès dans la cabine, à proximité du pulvérisateur en fonctionnement devra être proscrit et contrôlé par un dispositif actif ([voir § 1.5.13 page 14](#)) qui devra stopper l'équipement en cas d'intrusion des personnes dans la zone.

Néanmoins, à des fins de maintenance, ces dispositifs pourront être aménagés en vue de permettre certaines opérations et contrôles (par des personnes formées par Sames Technologies ou par ses Distributeurs).

La rotation de la turbine avec un bol sera dans tous les cas interdite avec du personnel au voisinage.

1.6. Garantie

SAMES Technologies s'engage, vis à vis de l'acheteur uniquement, à remédier aux dysfonctionnements provenant d'un défaut dans la conception, les matières ou la fabrication, dans la limite des dispositions ci-après.

La demande de garantie doit définir précisément et par écrit le dysfonctionnement en cause.

SAMES Technologies ne garantit jamais le matériel qui n'a pas été entretenu et nettoyé selon les règles de l'art et selon ses propres prescriptions, qui a été équipé de pièces de remplacement non agréées par elle, ou qui a été modifié par le client.

La garantie est notamment exclue pour les dommages résultant :

- de négligence ou de défaut de surveillance du client,
- d'une utilisation défectueuse,
- d'un mauvais suivi de procédure
- d'utilisation d'un système de commande non conçu par SAMES Technologies ou système de commande SAMES Technologies modifié par un tiers sans l'autorisation écrite par un représentant technique autorisé de SAMES Technologies,
- d'accidents : collision avec des objets extérieurs, ou évènements similaires,
- d'inondation, tremblement de terre, incendie ou évènements similaires,
- d'une mauvaise filtration de l'air palier (particules solides de diamètre supérieur à 5 µm),
- d'une mauvaise filtration peinture et solvant,
- d'utilisation de joints d'étanchéité non conformes à ceux préconisés par SAMES Technologies,
- d'une mise en rotation turbine sans une pression minimale d'air palier (6 bar),
- d'un dépassement de la vitesse maximum 45000 tr/min en charge,
- d'une mise en rotation avec des organes tournants non équilibrés (peinture sèche sur bol, rotor ou bols endommagés),
- d'une pollution des circuits pneumatiques par des fluides ou substances autres que l'air.

Le pulvérisateur SAMES Technologies type **PPH 308** est couvert par une garantie de 12 mois pour une utilisation en deux équipes de 8 heures dans des conditions normales d'utilisation.

Par dérogation la garantie est étendue à 10000 heures, sur la turbine à air du **PPH 308**. La garantie ne s'applique pas sur les pièces d'usure telles que les bols de pulvérisation, les membranes, les joints...etc.

Le début de la garantie prendra effet à partir de la date de 1ère mise en rotation ou du procès verbal de réception provisoire.

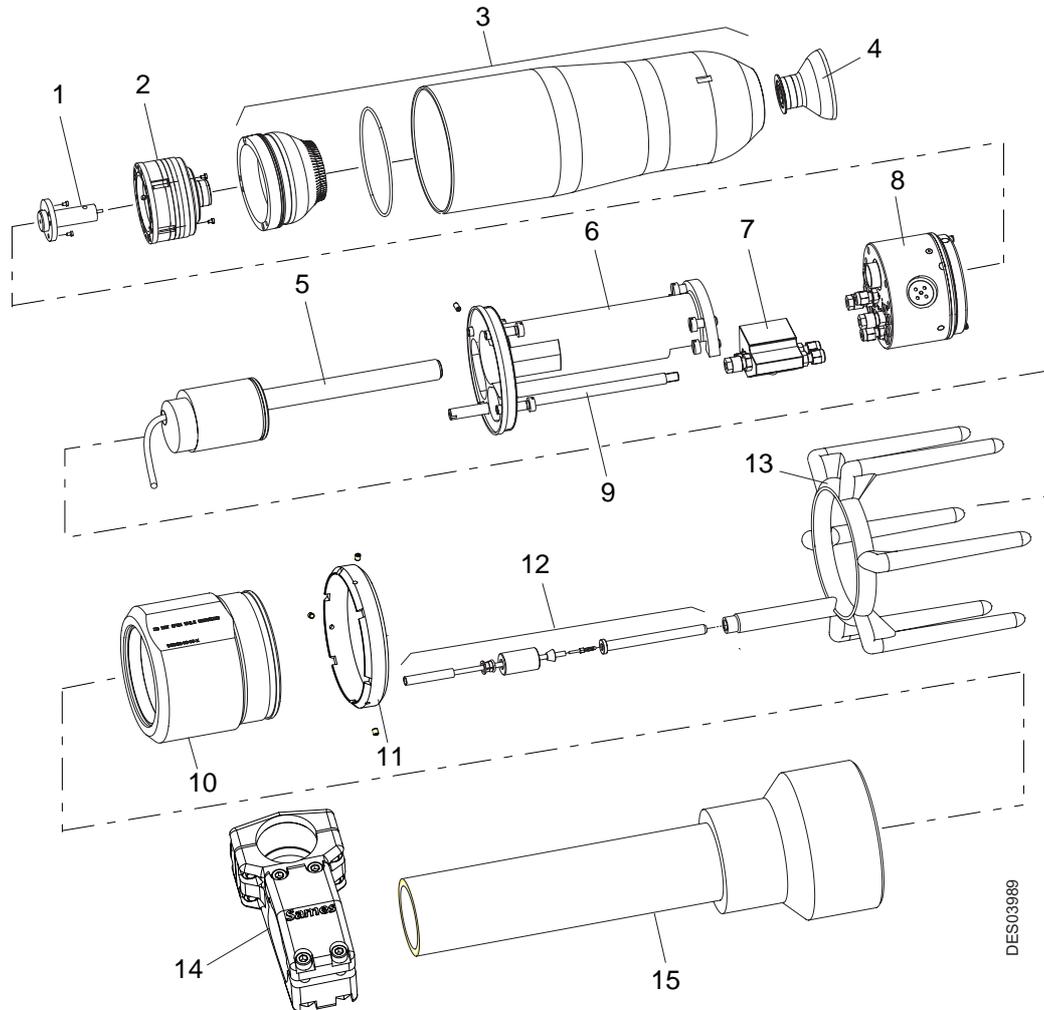
SAMES Technologies n'assurera en aucun cas, tant dans le cadre de la présente garantie qu'en dehors de celle-ci, la responsabilité des dommages corporels et incorporels, des atteintes à image de marque et des pertes de production découlant directement de ses produits.

2. Description

Le pulvérisateur PPH 308 est utilisé en mode automatique pour la pulvérisation électrostatique de peintures liquides hydrosolubles.

Le PPH 308 charge externe est un pulvérisateur complet qui intègre les différents organes de peinture et de rinçage; il est équipé d'une turbine à palier magnétique, fonctionnant sous coussin d'air, pouvant atteindre une vitesse de rotation de 45000 tr/min.

Du fait de la charge externe, le PPH reste à la masse, seule l'électrode est portée à la haute tension. Sa conception et son outillage dûment étudiés lui confèrent une maintenance simple et rapide.



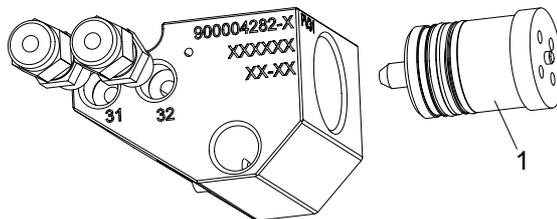
Rep	Désignation	Rep	Désignation
1	Ensemble Injecteur / Porte injecteur	8	Bloc MANIFOLD comprenant trois microvannes 2 voies produit et purge
2	Turbine à palier magnétique type BTM (voir RT n° 6350)	9	Tirant supportant le bloc 1 PV
3	Ensemble jupe d'air (voir RT n° 6285)	10-11	Adaptation et fixation électrode
4	Bol de pulvérisation (voir RT n° 6285)	12	Kit de connexion câble haute tension
5	Placebo UHT pour mise à la masse	13	Electrode grand diamètre
6	Fourreau	14	Noix de fixation
7	Bloc Microvanne 2 voies air/solvant (bloc 1 PV)	15	Tube support PPH

2.1. Bloc microvanne 2 voies air/solvant (bloc 1 PV)

Ce bloc intègre 1 microvanne air/solvant:

1	Microvanne air/solvant (PV 31) pour le rinçage extérieur bol
---	--

Commandées par l'air, les microvannes 2 voies normalement fermées effectuent diverses opérations: rinçage extérieur bol, rinçage injecteur, alimentation peinture et purge (ces dernières étant situées dans le bloc manifold).

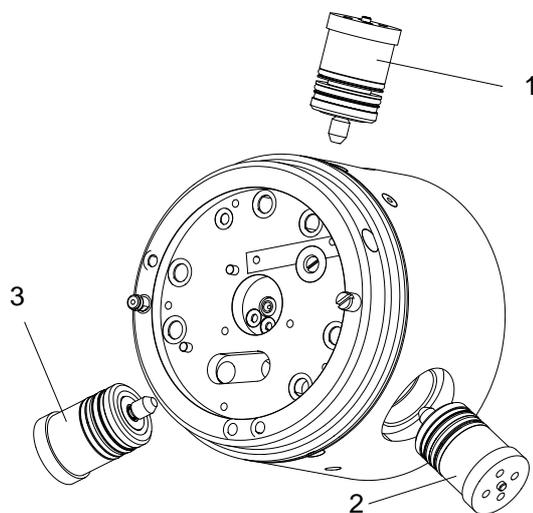


DES04177

2.2. Bloc MANIFOLD

Le corps intègre 3 microvannes:

1	Microvanne de purge (PV 41)
2	Microvanne air/solvant (PV 32) pour le rinçage intérieur injecteur
3	Microvanne de produit (PV 11)



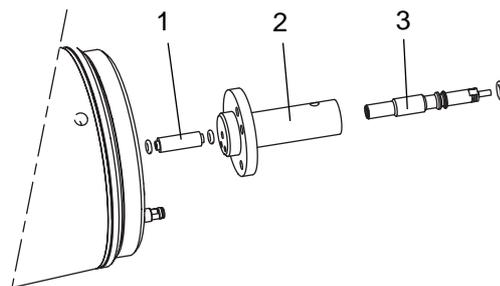
76

2.3. Injecteur, porte-injecteur, restricteur

1	Restricteur (Diamètre 1,2 mm)
2	Porte-injecteur
3	Injecteur (Diamètre 1,8 mm)

Le restricteur assure la perte de charge nécessaire pour obtenir le débit désiré.

Le porte-injecteur est solidaire du corps du PPH 308. Il est équipé d'un injecteur interchangeable permettant de créer une perte de charge convenant à l'antenne peinture et aux produits utilisés.



DES01307

2.4. Turbine à palier magnétique type "BTM"

[voir RT n° 6350](#)

La rotation du bol est produite par un moteur pneumatique. La pulvérisation résulte des forces centrifuges générées par la rotation du bol. La taille des particules pulvérisées est d'autant plus petite que le régime de rotation est élevé.

2.5. Air de jupe

Ce circuit d'air d'alimentation permet de modifier la taille de l'impact : une augmentation de la pression d'air de jupe conduit à un rétrécissement de l'impact, et inversement une diminution de la pression conduit à une augmentation de sa taille (un joint torique assure l'étanchéité entre la turbine et la face intérieure de la jupe).

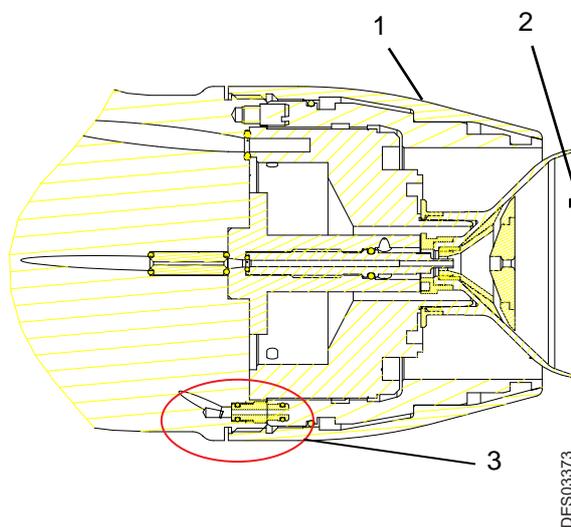
L'air de jupe arrive sur le côté de la turbine, passe par les trous situés sur la circonférence de la jupe d'air puis est dirigé sur le bol.

2.6. Jupe extérieure

La jupe d'air extérieure assure le capotage. Elle facilite également le nettoyage du pulvérisateur.

2.6.1. Rinçage extérieur du bol

1	Jupe d'air
2	Bol
3	Pipette solvant



2.7. Bols

[voir RT n° 6285](#)

Il atomise tous types de peinture en particules. Il est sélectionné selon le type de produit utilisé.

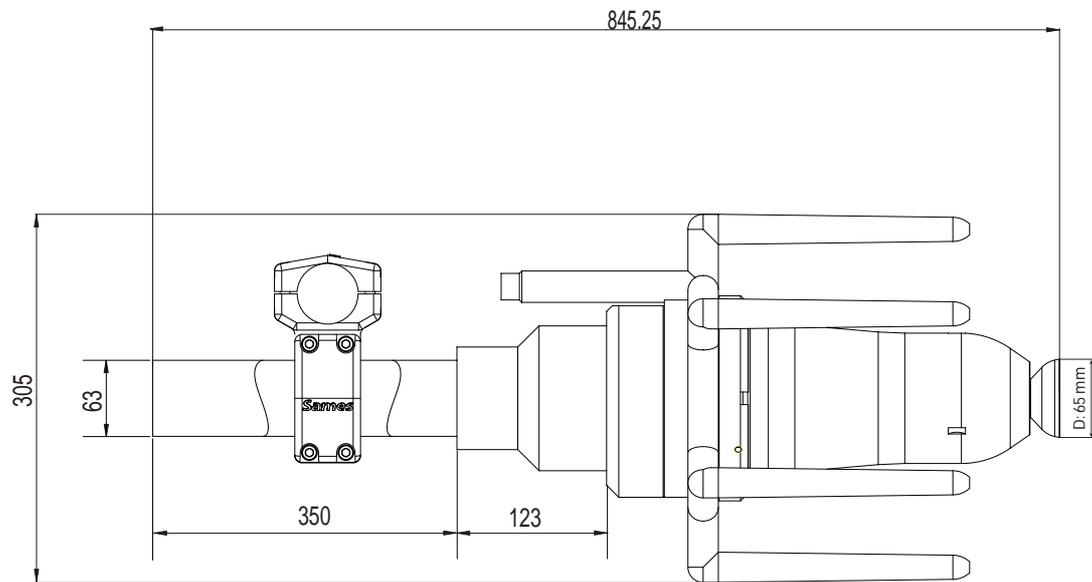
2.8. Unité Haute tension UHT 280 EEx e

Le pulvérisateur PPH 308 est mis à la haute tension par l'intermédiaire d'une unité haute tension UHT 280 EEx e ([voir RT n° 7051](#)).

Les particules pulvérisées sont chargées électriquement et sont attirées par la surface à peindre qui est reliée à la masse.

3. Caractéristiques techniques

3.1. Dimensions (mm)



DES03714

3.2. Caractéristiques de fonctionnement

Masse		
	PPH 308 sans tuyau ni câble	3,5 Kg.
Courant		
	Tension maximale de fonctionnement	80 kV
	Intensité maximale de fonctionnement	500 μ A
Vitesse		
	Vitesse de rotation préconisée	10 à 45 ktr/min.
Peinture		
	Débit peinture	30 à 500 cc/min maxi (selon peinture)
	Pression normale d'alimentation	6 à 8 bar
	Pression maximale	10 bar max.
	Viscosité	12 à 40 secondes - coupe FORD # 4
	Viscosité	12 à 45 secondes - coupe AFNOR # 4
Pression d'air		
	Pilotage microvannes	6 à 10 bar maxi
	Air Palier	5 à 6 bar (4 bar mini / 7 bar maxi)
	Air Micro	1,9 à 3 bar constant
	Air de jupe	6 bar max.
Qualité de l'air comprimé		
	Filtration (air palier) sec, sans huile ni poussière selon norme NF ISO 8573-1	
	Point de rosée maximal à 6 bar (87psi)	Classe 4 soit + 3° C (37° F)
	Concentration maximale en huile	Classe 4 soit 2 mg / m_0^3 *
	Granulométrie maximale des polluants solides	Classe 3 soit \varnothing 5 μ m
	Concentration maximale en impuretés solides	5 mg / m_0^3 *
Consommation d'air		
	Pilotage	10NI/min.
	Air palier	125NI/min.
	Air de jupe	0 à 600 NI/min. selon la jupe utilisée
	Turbine	voir RT n° 6350

* m_0^3 valeurs données pour une température de 20 °C (68° F) et à pression atmosphérique de 1013 mbar.

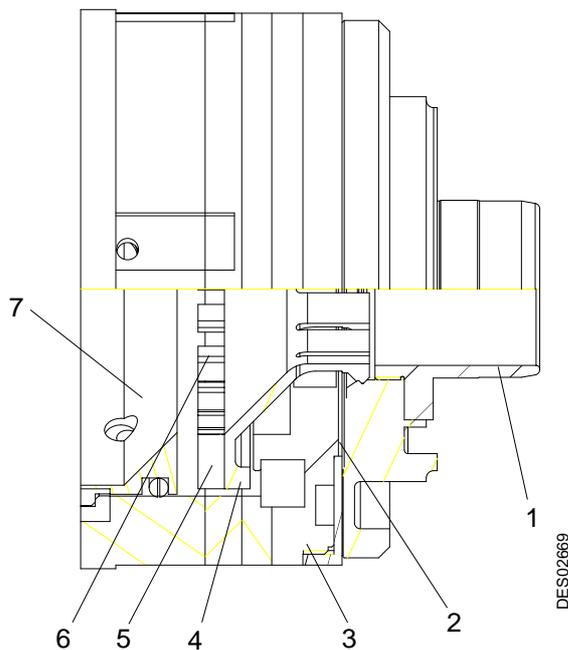
3.3. Principe de fonctionnement

3.3.1. Turbine [voir RT n° 6350](#)

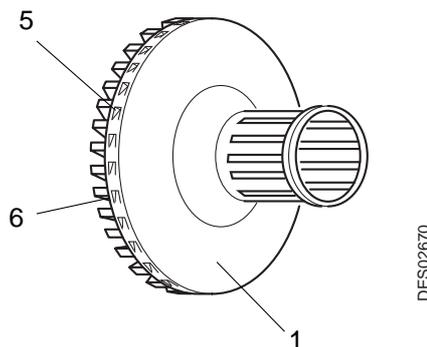
Cette turbine ne comporte pas d'arbre mécanique, son centrage est assuré par la différence de polarités des aimants du palier d'où une absence totale de frottement.

L'air palier réparti uniformément sur la surface du stator crée un coussin d'air qui sépare le rotor du stator. Le rotor peut tourner librement, maintenu par l'équilibre des forces de pression et des forces magnétiques. L'air dirigé sur les ailettes de la turbine permet la rotation ou le freinage du rotor.

La pulvérisation de produit est réalisée grâce aux forces centrifuges créées par la rotation du bol. Dans une certaine mesure, la taille des particules pulvérisées est d'autant plus faible que la vitesse de rotation est élevée.



1	Rotor
2	Aimant statorique
3	Corps de la turbine (Stator) alimente en : - Air palier - Air pour rotation et freinage turbine - Air de jupe
4	Orifices pour freinage turbine
5	Dents pour rotation turbine
6	Roues à aubes pour le freinage et la rotation
7	Déflecteur équipé de son joint



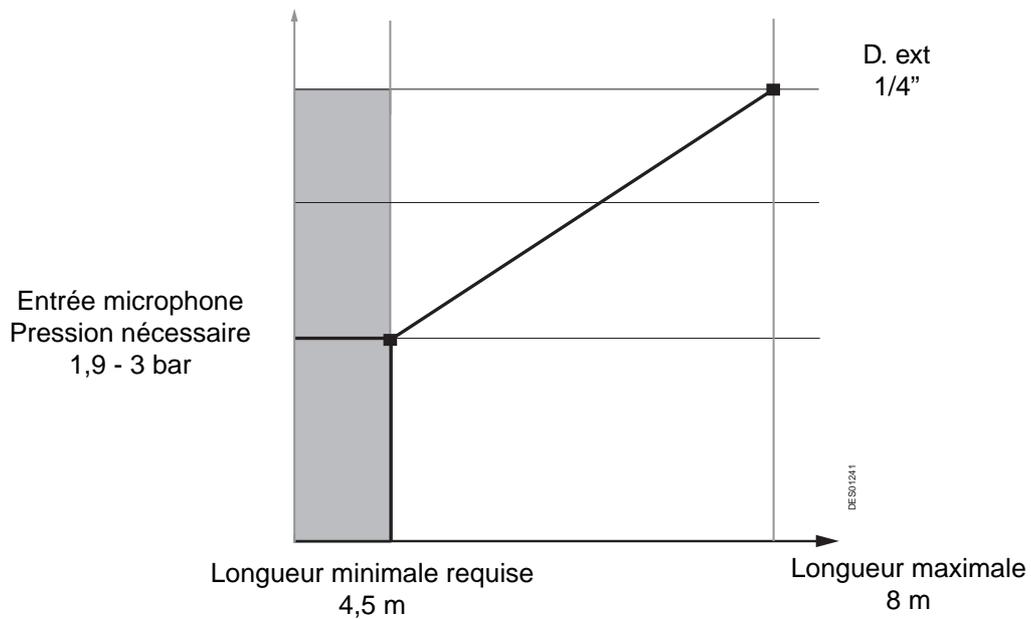
3.3.2. Vitesse rotation turbine

La lecture de la vitesse de rotation repose sur un principe acoustique.

L'air arrive au niveau du porte injecteur. La gorge usinée dans le "lecteur micro" situé sur le bol permet le passage de l'air à rotation.

Cette variation de pression induit un bruit, ou un "signal de fréquence" qui passe au travers du porte-injecteur pour atteindre un microphone.

Ce microphone convertit ce signal fréquence acoustique en signal fréquence électrique pour traitement par le module de régulation de vitesse turbine. Un pulse est donné par tour.



3.3.3. Microphone

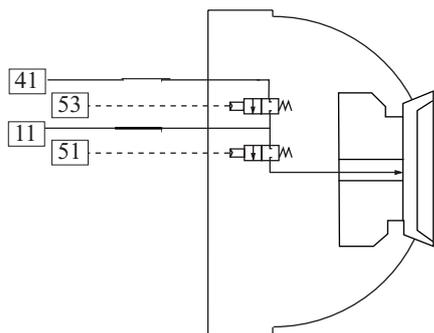
[voir RT n° 6190](#)

Le microphone sera associé à un convertisseur Fréquence/Tension SAMES qui transforme le signal de fréquence analogique en signal analogique de niveau (0 - 10 V) ou numérique (pulse).

Contactez Sames Technologies pour obtenir la référence adéquate à l'application.

4. Schéma des fluides des différents circuits

4.1. Schéma peinture 1 circuit



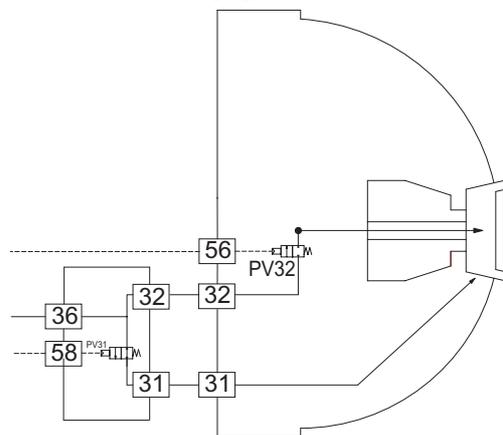
DES01309

11	Alimentation produit 1 - Ø 4 x 6 PTFE
41	Purge circuit 1 - Ø 4 x 6 PTFE
51	Pilotage alimentation peinture - Ø 2,7 x 4 - Polyamide
53	Pilotage purge - Ø 2,7 x 4 - Polyamide

Note: Les tuyaux en PTFE ne doivent jamais être remplacés par des tuyaux en polyamide.

Les tuyaux de couleur bleue sont utilisés pour les différentes alimentations en air.
Les tuyaux incolores sont utilisés pour le produit.

4.2. Schéma rinçage bol et injecteur



DES04173

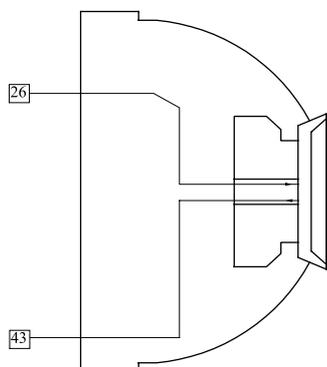
31	Solvant / air rinçage ext. bol - Ø 2 x 4 PTFE
32	Solvant / air rinçage injecteur - Ø 2 x 4 PTFE
56	Pilotage solvant / air rinçage injecteur - Ø 2,7 x 4 - Polyamide
58	Pilotage solvant/ air rinçage extérieur bol - Ø 2,7 x 4 - Polyamide

31: Rinçage bol, le bol est rincé par l'arrivée d'air / solvant
32: L'alimentation air/solvant rince le canal d'alimentation peinture jusqu'au bol.

Préconisation:

Après une phase de rinçage bol et de rinçage injecteur, il est conseillé de terminer la phase de rinçage par un soufflage du tuyau "31" et "32" de 1 à 2 secondes.

4.3. Schéma air micro

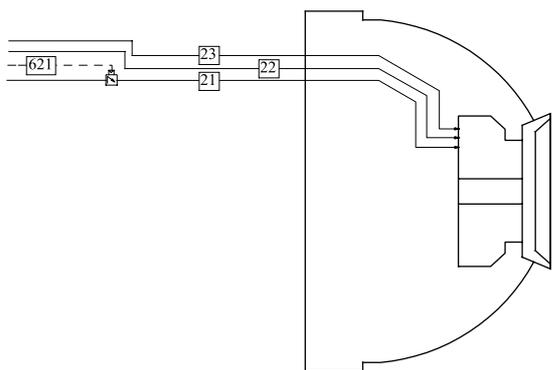


DES00004

L'air microphone est piloté par un régulateur distant.

26	Air micro - Ø 4 x 6 - Polyamide
43	Retour micro - Ø 4 x 6 - Polyamide

4.4. Schéma rotation turbine

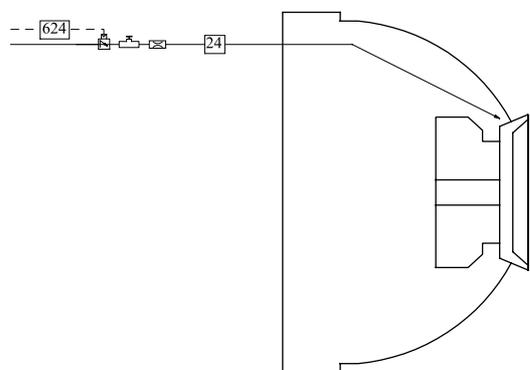


21	Rotation turbine - Ø 7 x 10 polyuréthane
22	Freinage turbine - Ø 6 x 8 - Polyamide
23	Air palier - Ø 4 x 6 - Polyamide
621	Pilotage régulation rotation turbine - Ø 2,7 x 4 - Polyamide

23: L'air palier sépare le rotor du stator.
 22: Alimente en air le freinage de la turbine.
 21: Alimente en air la rotation de turbine.

Le module de contrôle de vitesse du bol active le circuit 21 via une vanne proportionnelle d'air et 22 via une électrovanne.

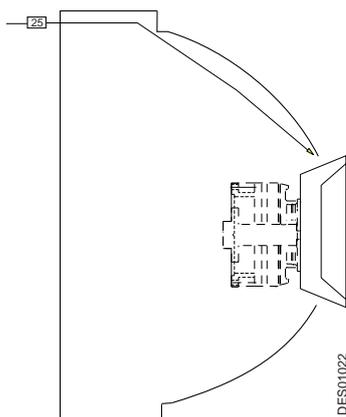
4.5. Schéma air de jupe



24	Jupe d'air - Ø 6 x 8
624	Commande régul. air jupe - Ø 2,7 x 4

24 : L'alimentation en air de jupe régule le diamètre de l'impact.
 L'air de jupe est piloté via une vanne proportionnelle d'air.

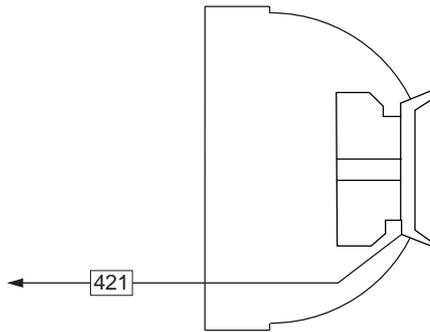
4.6. Schéma Air de compensation



25	Air de compensation - Ø 6 x 8
----	-------------------------------

25 : L'air de compensation prévient toute contamination de la jupe intérieure et est piloté via un régulateur distant.

4.7. Schéma échappement turbine

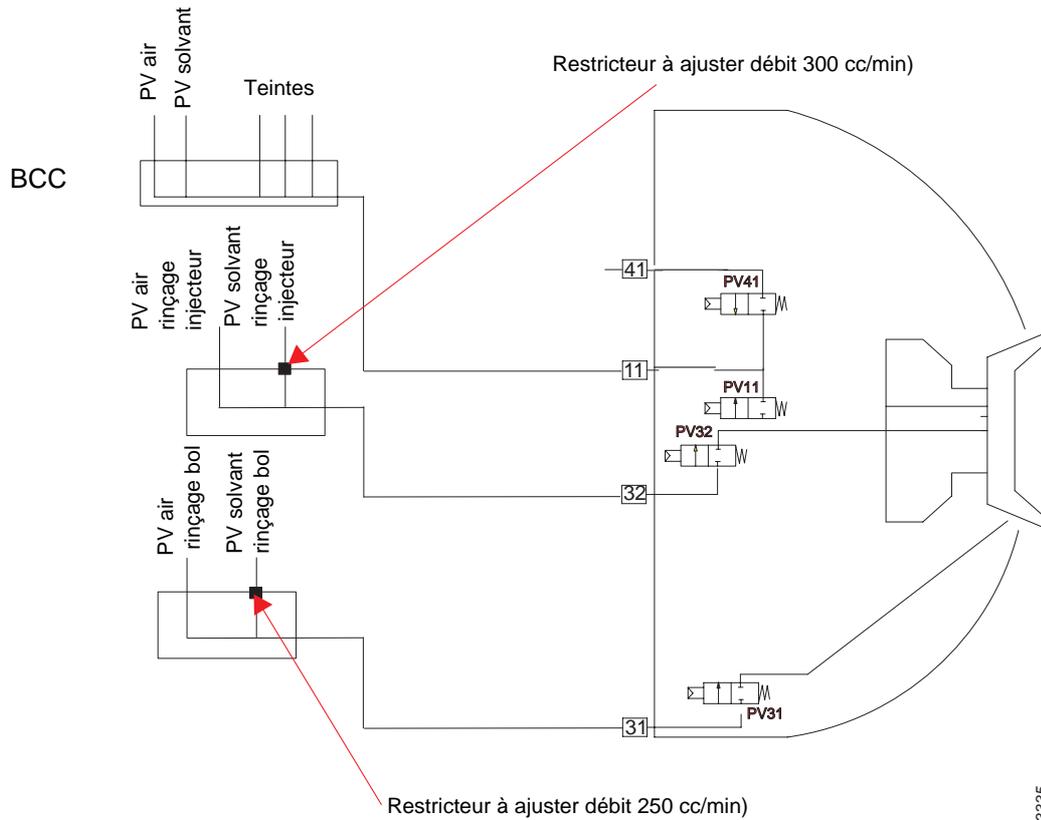


421	Echappement turbine - Ø 8 x 10
-----	--------------------------------

DES03086

4.8. Exemples de cycles de changement de couleurs et de rinçage

Exemple d'intégration du pulvérisateur



DES03335

Secondes

Rinçage du circuit d'alimentation seul

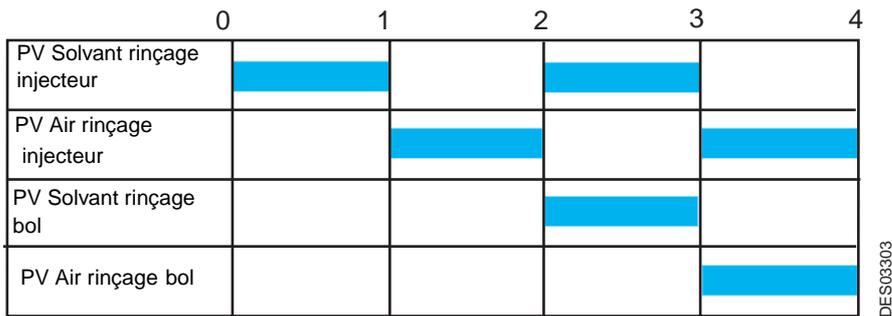
	0	1	2	3	4	5	6
PV air BCC		■		■		■	
PV solvant BCC	■		■		■		
Vanne de purge PV 41	■	■	■	■	■	■	■

DES01056

- Conditions standard: 6 bar, air, solvant et peinture.
- Bloc changement de couleurs et bloc de rinçage distant de 1 à 1,5 mètre du pulvérisateur.

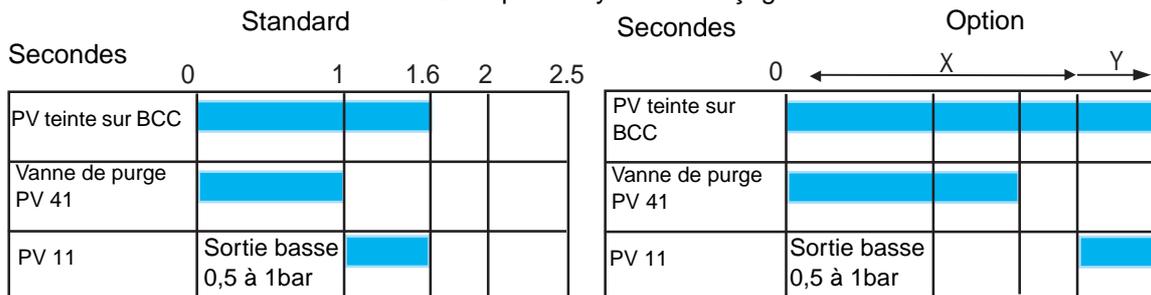
Secondes

Rinçage bol seul



DES03303

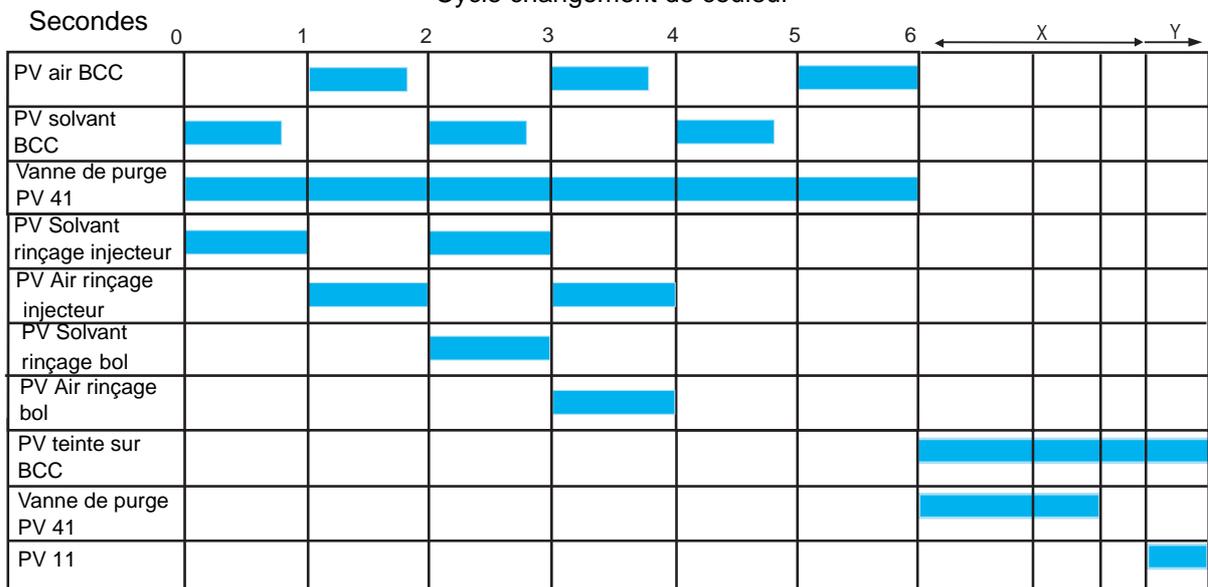
Exemple de cycle d'amorçage



DES01057

- Débit normal de peinture, vanne activée: 150 cc/min
- X : temps nécessaire à la peinture pour aller du bloc changement de teinte au bol.
- Y: temps nécessaire à la sortie de la peinture du bol.

Cycle changement de couleur



- Débit recommandé du solvant pour injecteur : 300 cc/mn.
- Débit recommandé du solvant de rinçage bol : 250 cc/mn.
- Ne manquez pas d'utiliser des restricteurs si le débit dépasse les valeurs ci-dessus.
- La dernière impulsion pneumatique vide et sèche le circuit de rinçage extérieur bol afin de prévenir toute projection de solvant.

5. Maintenance

5.1. Procédure d'arrêt et de mise en marche

Recommandations importantes

Observez les réglages pneumatiques présentés dans la section 3.2.

Le rotor et le stator deviennent inutilisables si l'air palier est coupé en rotation.

L'air palier doit au minimum être de 6 bar au plan de pose.

(*Pour des longueurs de tuyaux supérieures de 4,5 m, mesurer la pression d'air au plan de pose afin de déterminer la bonne valeur).

Veillez à ce que le module régulateur de vitesse émette un signal.

5.1.1. Procédure d'arrêt

Etapas importantes à observer:

		Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4	Etape 5
Arrêter la pulvérisation	Chronogramme					
Couper l'alimentation haute tension						
Effectuer un cycle de rinçage						
Couper l'air de jupe						
Couper l'air de rotation turbine *						
Couper l'air palier						



IMPORTANT : * Il ne faut jamais couper l'alimentation en air palier pour arrêter la turbine. Attendre l'arrêt complet de la turbine pour couper l'air palier.

5.1.2. Procédure de mise en marche

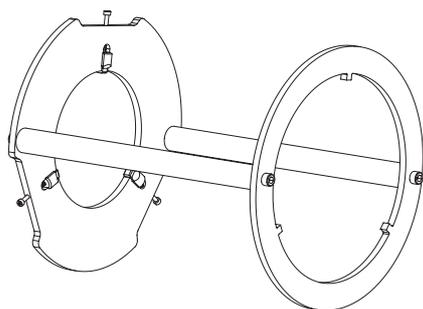
Etapas importantes à observer:

		Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4
Alimenter en air palier	Chronogramme				
Démarrer rotation turbine					
Alimenter en air de jupe					
Alimenter en haute tension					
Démarrer la pulvérisation					

Etape 1
Etape 2
Etape 3
Etape 4

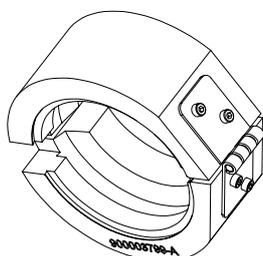
DES01630

5.2. Outils



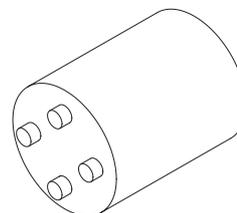
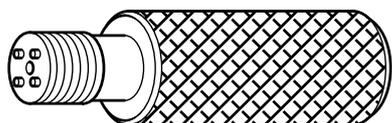
DES04003

Référence	Description	Qté	Unité de vente
910005556	Outil de démontage jupe extérieure et adaptation électrode	1	1



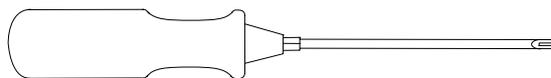
DES04059

Référence	Description	Qté	Unité de vente
900003799	Outil de démontage bol magnétique 65 EC	1	1



DES01673

Référence	Description	Qté	Unité de vente
1303689	Outil de montage/démontage des microvannes	1	1
1403478	Outil automatique de serrage microvanne	1	1



DES00019

Référence	Description	Qté	Unité de vente
547112	Tournevis de montage/démontage vis et aiguilles	1	1

5.3. Installation du pulvérisateur

- **Etape 1:** Fixer le tube support à l'aide de la noix de fixation sur le matériel à équiper.
- **Etape 2:** Mettre en place le placebo équipé du fil vert jaune de mise à la masse dans le fourreau du pulvérisateur. Le fil vert jaune devra être connecté sur la noix du tube. Bloquer le placebo à l'aide de la vis M 4x 10, ne pas la visser complètement.
- **Etape 3:** Connecter les tuyaux air et produit sur le bloc manifold.
- **Etape 4:** Passer les tuyaux et le fil vert jaune de mise à la masse à travers le tube support.
- **Etape 5:** Fixer le pulvérisateur PPH 308 sur le tube support à l'aide des quatre vis M 8 x 30.
- **Etape 6:** Visser l'adaptation électrode sur le support.
- **Etape 7:** Installer la jupe intérieure, la jupe extérieure puis le bol.
- **Etape 8:** Positionner l'entretoise de blocage électrode sur la jupe et la visser sur l'adaptation de l'électrode à l'aide de l'outil (Ref.:910005556).
- **Etape 9:** Mettre en place l'électrode sur l'entretoise.
- **Etape 10:** Visser la bague de blocage sur l'électrode.
- **Etape 11:** Insérer la connexion haute tension dans l'électrode et visser l'écrou de la connexion sur l'électrode.

6. Montage / Démontage

6.1. Dépose et repose du PPH 308



IMPORTANT : Ces différentes opérations sont à effectuer par une personne formée.

6.1.1. Dépose

Procéder au rinçage du PPH 308 avant de le démonter.

- Couper l'alimentation de l'UHT et déposer la connexion du câble haute tension de l'électrode.
- Dévisser la bague de blocage de l'électrode.
- Déposer l'électrode et l'entretoise.
- Débloquer la jupe extérieure avec la clé ([voir § 5.2 page 30](#))
- Dévisser la jupe à la main et retirer la.
- Dévisser l'adaptation électrode du support PPH 308
- Déconnecter tous les tuyaux arrivant sur le bloc MANIFOLD et le bloc 1 PV (à l'exception des tuyaux connectés entre le bloc 1 PV et le bloc MANIFOLD).
- Dévisser les 4 vis qui fixent le PPH 308 au support.



IMPORTANT : Ne pas enlever les griffes du bloc MANIFOLD pour éviter de les perdre.

6.1.2. Repose

- Fixer le PPH 308 au support à l'aide des 4 vis.
- Reconnecter tous les tuyaux au bloc MANIFOLD et sur le bloc 1 PV.
- Procéder en sens inverse du démontage.

6.2. Bol

[voir RT n° 6285](#)

Démontage:

- Positionner l'outil (Ref.: 900003799), sur la jupe extérieure, fermer l'outil sur le bol, serrer jusqu'en butée et tirer le bol dans l'axe.
- Maintenir serré l'outil contenant le bol afin de ne pas le faire tomber.
- Déposer le bol sur une surface plane et parfaitement propre.

Remontage:

- Mettre en place le bol magnétique sur le rotor, un "clac" doit être entendu.

6.3. Ensemble jupes d'air intérieure et extérieure

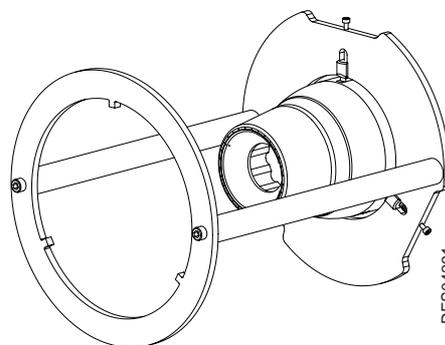
[voir RT n° 6285](#).

Démontage:

- Enfiler l'outil (Ref.: 910005556) sur le pulvérisateur (le "petit diamètre" doit se trouver côté jupe extérieure). Placer les doigts escamotables de l'outil dans les encoches de la jupe extérieure, débloquer la jupe extérieure.
- Dévisser à la main puis déposer la jupe extérieure.
- Retirer manuellement la jupe intérieure.

Remontage:

- Pour le remontage, procéder en sens inverse.



6.4. Turbine

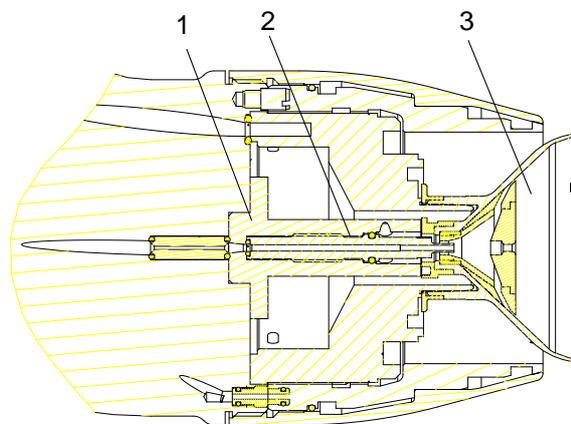
[voir RT n° 6350.](#)

6.5. Porte-injecteur

Il est fixé sur le corps du PPH 308 par l'intermédiaire de 3 vis M3 x 10.

La bonne position du porte-injecteur est assuré par un détrompeur.

1	Porte injecteur
2	Injecteur
3	Bol



6.6. Injecteur

6.6.1. Démontage

- Mettre la machine hors tension.
- Démontez l'ensemble électrode ([voir § 6.1 page 32](#))
- Démontez le bol ([voir RT n° 6285](#)).
- Démontez la jupe extérieure.
- Retirez la jupe intérieure.
- Dévissez les cinq vis maintenant la turbine à l'aide d'une clé allen de 2,5mm. Déposez la turbine.
- Déposez les trois vis fixant le porte injecteur à l'aide d'une clé allen de 2,5mm.
- Dévissez l'injecteur (dans le sens des aiguilles d'une montre) à l'aide d'une clé plate de 5, et le déposer en s'assurant de ne pas endommager l'injecteur et ses deux joints toriques.
- Nettoyage ([voir § 7 page 36](#)).

6.6.2. Remontage

- Nettoyer ([voir § 7 page 36](#)) et vérifier le bon état des différents composants. Remplacer si nécessaire.
- Insérer les joints du microphone sur le bloc manifold.
- Aligner le porte injecteur sur le pion et serrer les trois vis à l'aide d'une clé allen de 2,5mm.
- Equiper l'injecteur de ses deux joints.
- Placer l'injecteur sur le porte injecteur et serrer dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec un couple de serrage de 3,5 Nm.
- Remettre la jupe intérieure.
- Clipper le bol sur la turbine.
- Positionner la jupe extérieure, serrer manuellement puis finir le serrage à l'aide de l'outil (Ref.: 1308689). Remettre en place l'ensemble électrode.
- Remettre sous tension.

6.7. Bloc 1 PV et Bloc Manifold

6.7.1. Dépose

- Déposer le PPH 308.
- Desserrer la vis qui permet le blocage du bloc 1 PV sur le tirant.
- Déconnecter les tuyaux entre le bloc 1 PV et le bloc MANIFOLD.
- Dévisser le tirant ([voir § 2 page 17](#)).
- Dévisser le tirant du bloc MANIFOLD.
- Extraire le tirant du bloc 1 PV.

6.7.2. Repose

- Remonter ou changer le restricteur en fonction de la viscosité du produit.
- Vérifier l'état des différents composants (joints, pipette solvant, raccords) du bloc Manifold, les changer si nécessaire.



IMPORTANT : En cas de remplacement des raccords plastiques, il faut placer un ruban en PTFE sur le filetage des nouveaux raccords plastique, (environ 2 à 3 tours). Attention à ne pas faire déborder le ruban sur la surface du raccord.

- Vérifier que tous les joints sont présents sur le bloc Manifold.
- Insérer le tirant dans le bloc 1 PV et le visser au bloc Manifold.
- Bloquer le tirant au support en vissant la vis à l'extrémité.
- Connecter les tuyaux reliant le bloc 1 PV au bloc Manifold.
- Bloquer le bloc 1 PV sur le tirant en vissant la vis nylon M5 x10.

6.8. Microvannes

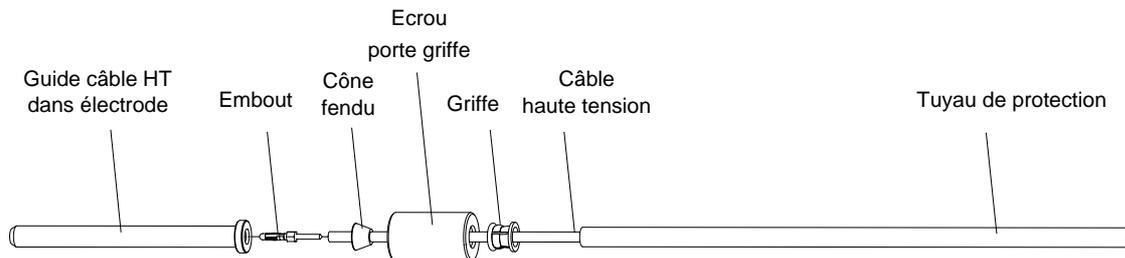
[voir RT n° 6021](#)

6.9. Electrode 6 branches

- Vérifier l'état des vis aiguilles.
- Dévisser les vis aiguilles à l'aide de l'outil (Ref.: 547112).
- Remplacer la ou les vis aiguilles défectueuses.
- Vérifier la haute tension.

6.10. Connexion haute tension

6.10.1. Préparation de la connexion haute tension



DES03718



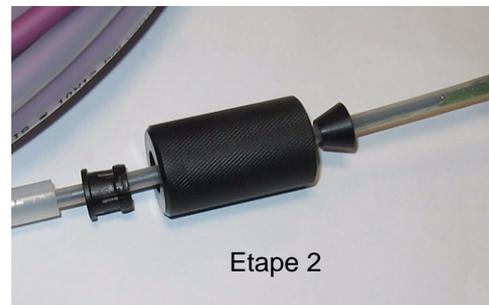
IMPORTANT : S'assurer de ne pas blesser l'isolant. La moindre rayure ou amorce d'entaille sur la surface de l'isolant provoquera un claquage du câble.

- **Etape 1:** Dénuder à l'aide d'un outil de type dénude-câble (grain de riz) le câble haute tension sur une longueur d'environ 22,5 cm pour la partie violette. Il est impératif de ne pas utiliser d'outil tranchant type "cutter". Puis dénuder la gaine semi-conductrice (partie noire) sur une longueur d'environ 19 cm en la pelant et la couper à l'aide d'une pince coupante.



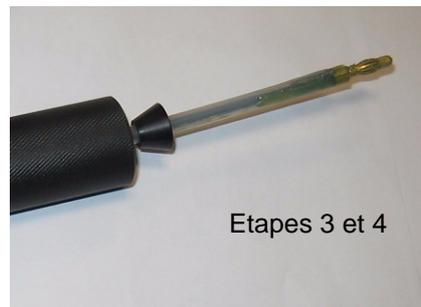
Etape 1

- **Etape 2:** Positionner le joint sur la griffe et passer le câble HT à travers la griffe. Puis enfiler l'écrou ainsi que le cône fendu sur le câble. Pousser la griffe dans l'écrou porte griffe.



Etape 2

- **Etape 3:** Insérer l'embout dans le câble haute tension, le visser manuellement puis à l'aide d'une clé plate de 6 mm, serrer jusqu'en butée.
- **Etape 4: Graissage**
 - Passer une couche de graisse diélectrique sur l'embout du câble haute tension ainsi que sur le câble haute tension jusqu'au cône fendu.
- **Etape 5:** Positionner le tube de maintien du câble haute tension sur le câble avant de connecter le câble sur l'électrode.



Etapas 3 et 4

7. Procédures de nettoyage

Selon la fréquence d'utilisation et dans tous les cas à la fin de chaque cycle:

- Réaliser un cycle de rinçage des circuits.
- Arrêter l'installation.

Avant toute intervention, se référer aux consignes de santé et sécurité [voir § 1.4 page 7](#).



IMPORTANT : Porter toujours des lunettes de sécurité.

Lors de toute manipulation de solvant, porter des gants de caoutchouc.

Travailler dans une zone bien ventilée lors de toute utilisation de solvant.



IMPORTANT : Il est impératif de passer un chiffon imbibé d'eau sur le pulvérisateur avant de le nettoyer à l'aide d'un chiffon, d'une brosse souple et d'un nettoyant agréé. Ne pas utiliser de pistolet manuel à solvant.



IMPORTANT : Ne pas tremper la turbine dans du solvant.

En aucun cas, le pulvérisateur ou l'un des ses composants ne doit être pulvérisé avec du solvant ou avec de l'eau à haute ou basse pression.



IMPORTANT : SAMES déconseille l'utilisation de plastiques protecteurs.

Malgré cet avertissement, si des plastiques sont utilisés pour protéger les pulvérisateurs, ne pas les choisir de "qualité anti-statique", donc conducteurs qui court-circuiteraient la haute tension lorsqu'ils sont utilisés pour protéger des pièces isolantes comme le corps du pulvérisateur.

Sames recommande l'utilisation de housse textile ou de graisse isolante.



IMPORTANT : Dans tous les cas, les protections mises en place doivent être isolantes pour éviter tout risque de sur-consommation en courant.

C'est pourquoi, ces protections doivent être renouvelées régulièrement afin de garder un courant de fuite acceptable par le générateur haute tension (des défauts HT pourront apparaître si l'encrassement en peinture est trop important).

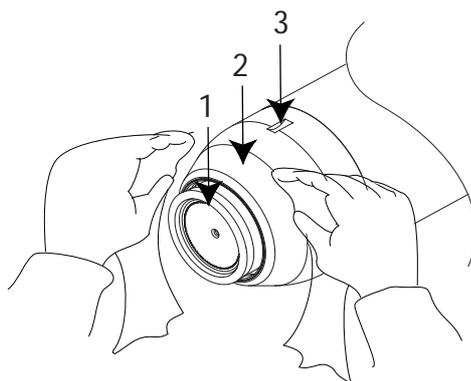
Procédure	Composants	Fréquence
A	Jupe extérieure, extérieur bol	8 heures
B	Bol, jupes intérieure extérieure, extérieur injecteur	120 heures
	Kit électrode	De 4H à 8H selon les applications

7.1. Procédure A



IMPORTANT : Arrêter la turbine. L'air palier et l'air de jupe demeurent sous pression afin de bloquer la circulation du solvant entre le bol et la jupe intérieure.

- Nettoyer la jupe extérieure et l'extérieur bol à l'aide d'un chiffon propre humidifié de solvant.
- Vérifier la propreté des gorges de la jupe extérieure.
- Sécher soigneusement avec un chiffon propre et sec.



DES02097

1	Bol
2	Jupe d'air extérieure
3	Gorges de la jupe d'air extérieure

7.2. Procédure B



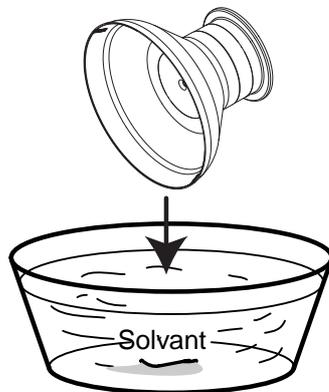
IMPORTANT : Stopper la turbine et couper l'air de jupe

7.2.1. Bol

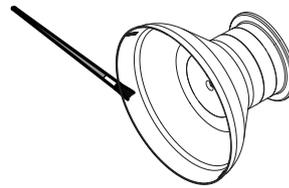
- Déposer le bol à l'aide de l'outil approprié.
- Laisser tremper le bol pendant une heure dans du solvant puis nettoyer à l'aide d'un chiffon propre et d'une brosse douce.



IMPORTANT : S'assurer que toutes les surfaces sont propres et exemptes d'impuretés. Veiller particulièrement aux surfaces interne et externe du cylindre de fixation du bol.

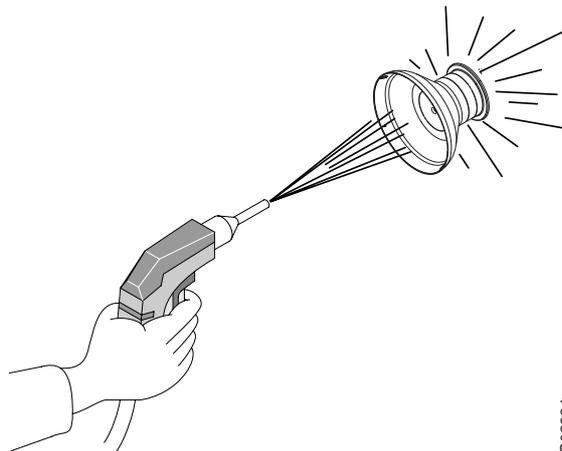


DES02662



DES02663

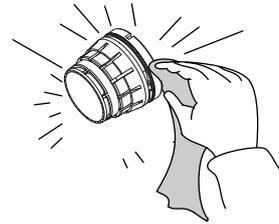
- Sécher soigneusement à l'air comprimé



DES02664

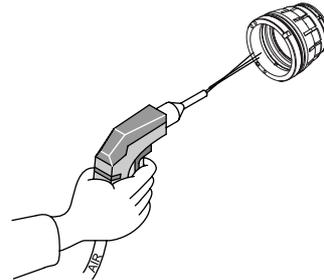
7.2.2. Ensemble jupes d'air

- Déposer la jupe extérieure afin de pouvoir déposer la jupe intérieure.



- Nettoyer les surfaces externe et interne de la jupe intérieure à l'aide d'un chiffon trempé dans du solvant et d'une brosse en nylon.

- Sécher soigneusement à l'air comprimé puis essuyer avec un chiffon propre et sec.



DES02291

7.2.3. Injecteur et porte injecteur

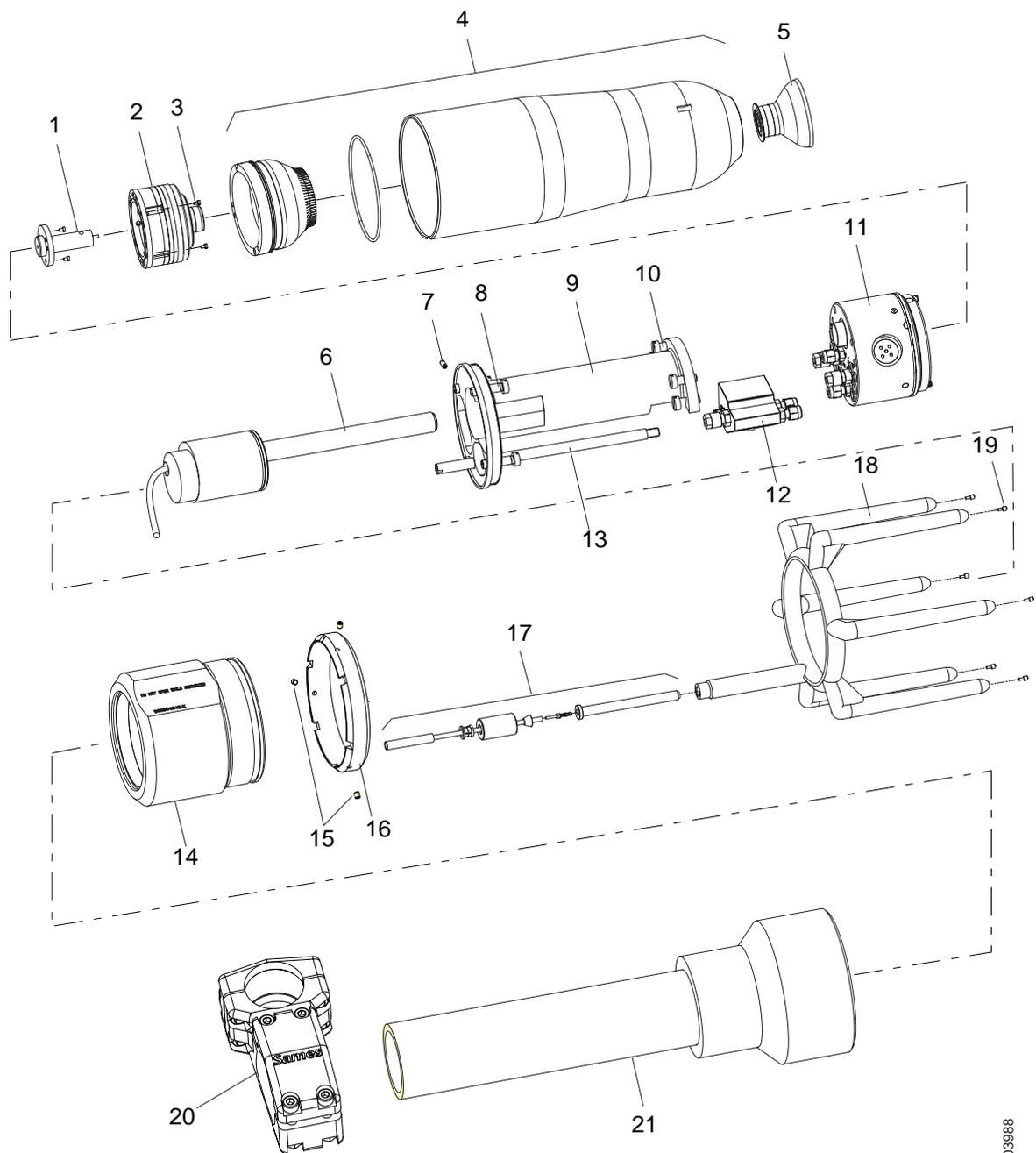
- Déposer l'injecteur [voir § 6.6 page 33](#)
- Laisser tremper pendant une heure dans du solvant MEK (méthyléthylkétone).
- Sécher soigneusement à l'air comprimé
- Remonter en sens inverse.

7.3. Kit électrode

- Nettoyer soigneusement les vis aiguilles à l'aide d'un pinceau et de solvant.
- Essuyer délicatement avec un chiffon propre et sec.
- Sécher soigneusement à l'air comprimé.

8. Liste de pièces de rechange

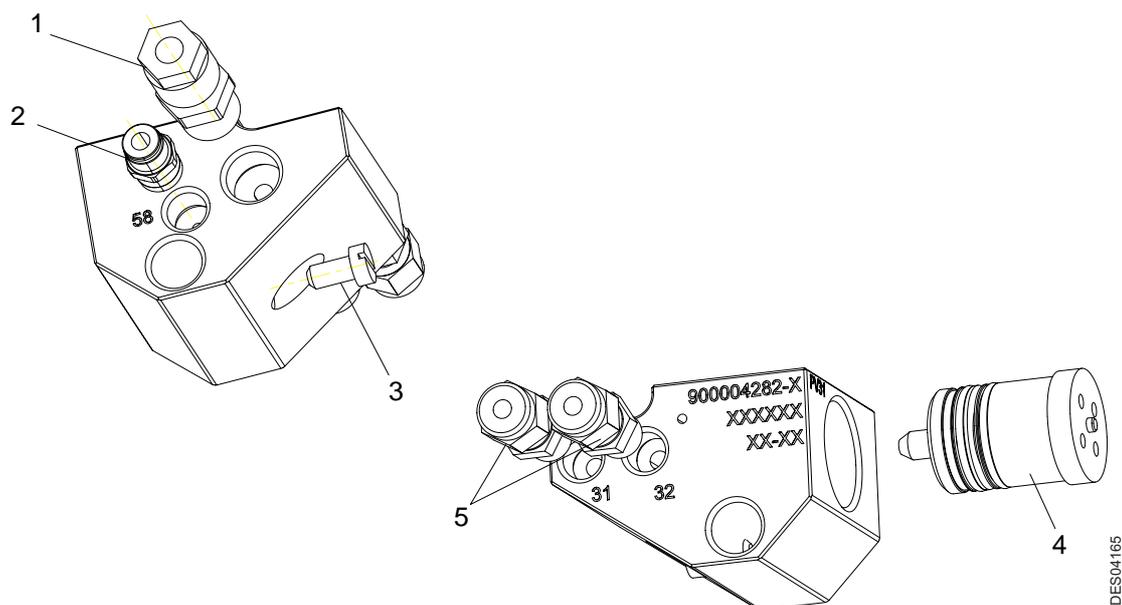
8.1. PPH 308 - Charge externe simple circuit pour bol Ø 65 EC



DES03988

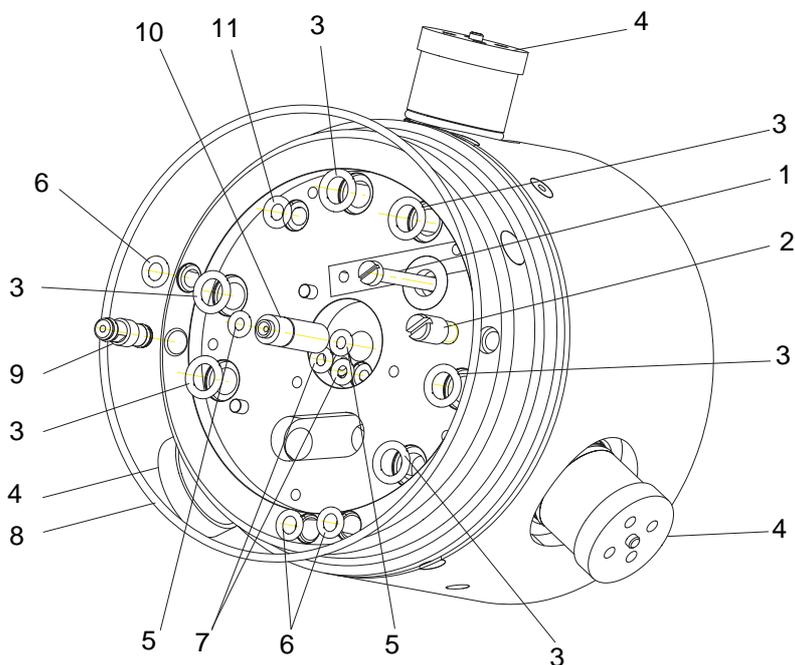
Rep	Référence	Description	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	910004948	PPH 308 SCSR charge externe	1	1	-	-
1	910001130	Ensemble injecteur / porte injecteur (voir § 8.4 page 45)	1	1	X	
2	910000295	Turbine S6 type "BTM" - voir RT n° 6350	1	1	X	
3	X4FVSY067	Vis Chc M3 x 10 inox	5	1	-	-
4	1521092	Ensemble jupe d'air voir RT n° 6285	1	1	X	
5	1527176	Ensemble bol 65 EC voir RT n° 6285	1	1	X	
6	1517868	Placebo UHT pour mise à la masse (voir § 8.5 page 46)	1	1	X	
7	X9NSFA118	Vis C M4 nylon sans tête	1	1	-	-
8	X9SVCB285	Vis c M8 x 30 nylon + fibre	4	1	X	
9	1202048	Fourreau pour UHT	1	1	-	-
10	X9SVCB283	Vis c M8 x 20 nylon + fibre	4	1	X	
11	910006006	Bloc MANIFOLD (voir § 8.3 page 43)	1	1	X	
12	910005997	Bloc 1 PV (voir § 8.2 page 42)	1	1	X	
13	1405874	Tirant support bloc 1 PV	1	1	-	-
14	910006855	Adaptation électrode	1	1	-	-
15	X9NSFA706	Vis sans tête M6 x 7 nylon	3	1	-	-
16	1303290	Bague de blocage électrode	1	1	-	-
17	910003653	Ensemble connexion câble HT (voir § 8.6 page 47)	1	1	-	-
18	853361	Electrode 6 branches grand diamètre	1	1	-	-
19	549903	Vis aiguille pour électrode (inclus dans Rep. 18)	6	1	X	
20	1204441	Noix pour tube	1	1	-	-
21	1203616	Support tube PPH 308 - D:63	1	1	-	-

8.2. Bloc 1 PV

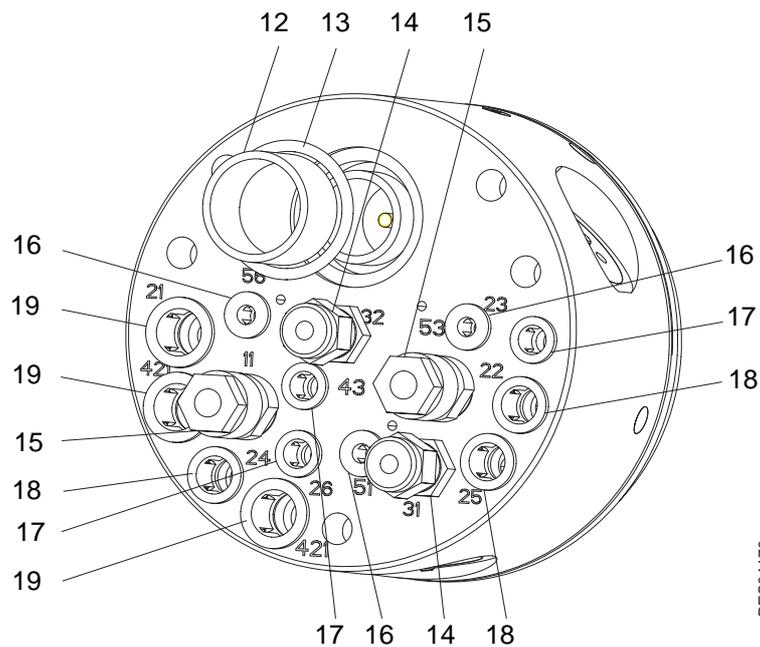


Rep	Référence	Description	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	910005997	Bloc 1 PV	1	1	X	
1	F6RPUK317	Raccord 1/4 pour tuyau 4/6	1	1		X
2	F6RLUS268	Union mâle	1	1		X
3	X9NVCB181	Vis C M 5 x 10 nylon	1	1		X
4	1507375	Microvanne témoin orange (voir RT n° 6021)	1	1		X
5	F6RPUQ062	Union mâle	2	1		X

8.3. Bloc MANIFOLD



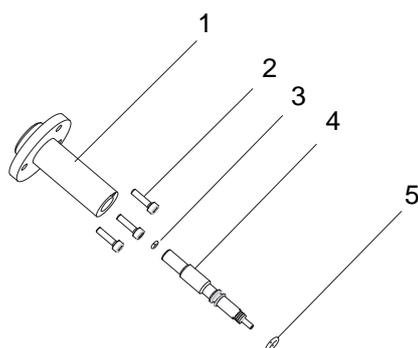
Rep	Référence	Description	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	910006006	Bloc Manifold	1	1	X	
1	1405931	Vis C M3x 50 laiton à fente	1	1	-	-
2	1402691	Détrompeur de jupe	1	1	-	-
3	J3STKL078	Joint torique - perfluoré	6	1		X
4	1507375	Microvanne témoin orange (voir RT n° 6021)	3	1		X
5	J3STKL026	Joint torique - perfluoré	2	1		X
6	J3STKL039	Joint torique - perfluoré	3	1		X
7	J3STKL002	Joint torique - perfluoré	2	1		X
8	J2FENV638	Joint torique	1	1		X
9	1519555	Pipette solvant équipée	1	1	-	-
	J3STKL027	Joint torique - perfluoré	2	1		X
10	640403	Restricteur ø 1,2	1	1	X	
11	J3STKL035	Joint torique - perfluoré	1	1		X



DES04170

Rep	Référence	Description	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
12	449707	Entretoise	1	1	-	-
13	J2FTCF051	Joint torique	1	2		X
14	F6RPUQ062	Union mâle	2	1		X
15	738245	Raccord 1/4 pour tuyau 4/6	2	1		X
16	F6RXZG081	Griffe inox et joint	3	1	-	-
17	F6RXZG082	Griffe inox et joint	3	1	-	-
18	F6RXZG083	Griffe inox et joint	3	1	-	-
19	F6RXZG084	Griffe inox et joint	3	1	-	-

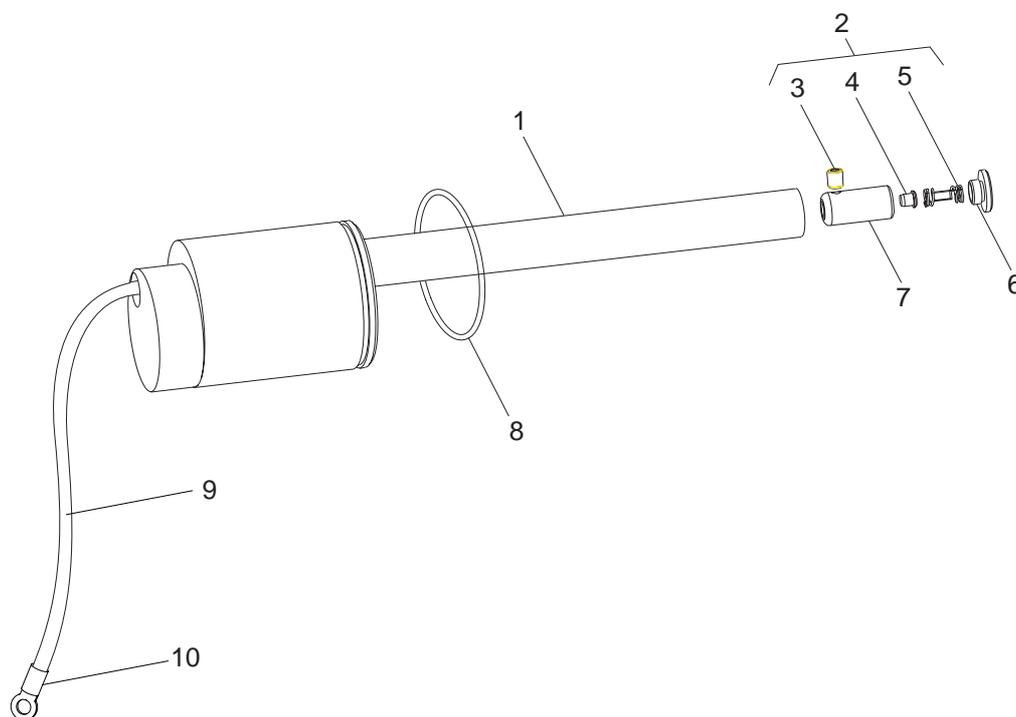
8.4. Ensemble Injecteur / Porte injecteur



DES02117

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	910001130	Ensemble injecteur / porte injecteur	1	1	X	
1	738354	Porte injecteur	1	1	-	-
2	X4FVSY067	Vis C M 3 x 10 - inox	3	1	-	-
3	J3STKL014	Joint torique - perfluoré	1	1		X
4	738635	Injecteur D: 1,8	1	1	X	
5	J3STKL005	Joint torique - perfluoré	1	1		X

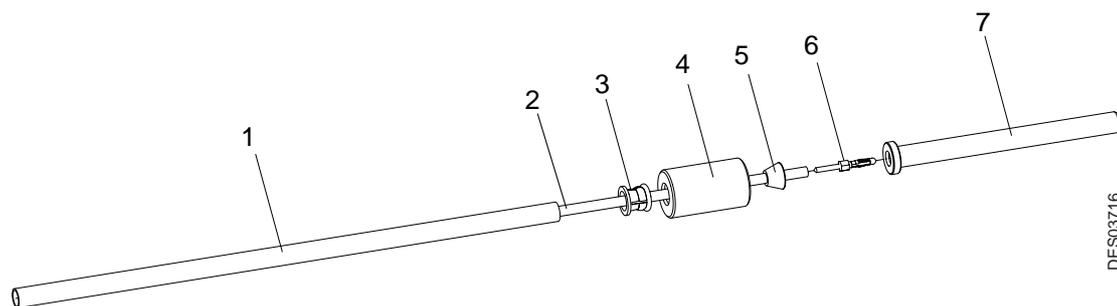
8.5. Placebo UHT pour mise à la masse



DES02079

Rep	Référence	Description	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	1517868	Placebo UHT	1	1	X	-
1	1303393	Puits pour mise à la masse	1	1	-	-
2	855792	Ensemble contact HT à ressort	1	1	X	
3	X3ASSC116	Vis HC M 4x 6 acier zingué	1	1	-	-
4	548304	Butée haute tension	1	1	-	-
5	Q2HRDC095	Ressort	1	1	-	-
6	548303	Pastille haute tension	1	1	-	-
7	737272	Manchon haute tension	1	1	-	-
8	J2FTDF416	Joint torique - Viton	1	1	-	-
9	E2AAJF006	Fil vert jaune pour mise à la masse	2,5	m	-	-
10	E4CSPR086	Cosse ronde	1	1	-	-

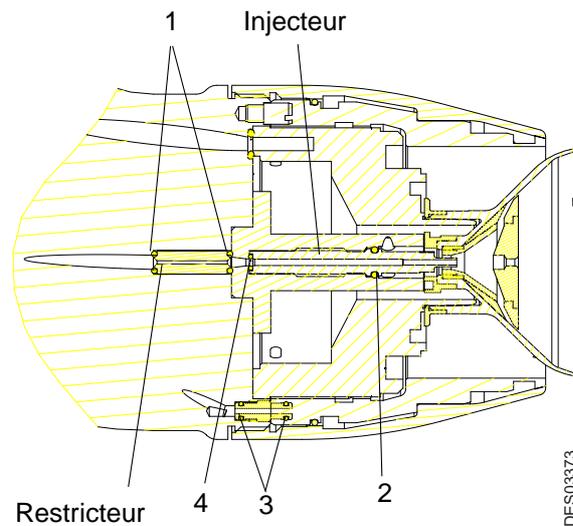
8.6. Ensemble connexion câble haute tension



DES03716

Rep	Référence	Description	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	910003653	Ensemble connexion Haute Tension	1	1	-	-
1	U1CBBR057	Tuyau rilsan D:10/12 incolore	8,5	m	-	-
2	E2DAVD101	Câble haute tension	9	m	-	-
3	F4RXZG085	Griffe inox + joint	1	1	-	-
4	900002769	Ecrou porte griffe	1	1	-	-
5	1411689	Cône fendu	1	1	-	-
6	E4CSHT181	Embout vis câble HT	1	1	-	-
7	900002770	Guide câble haute tension dans l'électrode	1	1	-	-

8.7. Joints côté turbine, injecteur et restricteur



Référence	Restricteur	Nombre de rainures	Couleur
640400	D: 0,8 mm	-	Noir
640401	D: 0,9 mm	1	Noir
640402	D: 1,0 mm	2	Noir
640403	D: 1,2 mm	-	Blanc
640456	D: 1,5 mm	1	Blanc
640464	D: 3,0 mm	2	Blanc

Référence	Injecteur	Nombre de rainures
738632	D: 0,9 mm	-
738353	D: 1,2 mm	2
738634	D: 1,5 mm	3
738635	D: 1,8 mm	4

Rep.	Référence	Désignation	Qté
1	J3STKL026	Joint torique - perfluoré	2
2	J3STKL005	Joint torique - perfluoré	1
3	J3STKL027	Joint torique - perfluoré	2
4	J3STKL014	Joint torique - perfluoré	1