



EC 35 Hi-TE

EC 50 Hi-TE



EX 65 Hi-TE

Manuel d'utilisation

Systemes Hi-TE pour Turbine à palier magnétique

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 KREMLIN.

Les descriptions et caractéristiques contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

© SAMES KREMLIN 2009



IMPORTANT : SAMES KREMLIN SAS 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-kremlin.com

SAMES KREMLIN SAS 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.

Systèmes Hi-TE pour Turbine à palier magnétique

1. Description	4
1.1. Choix des différents systèmes	4
1.1.1. Le système 35 EC Hi-TE	4
1.1.2. Le système 50 EC Hi-TE	4
1.1.3. Le système 65 EX Hi-TE.	4
1.2. Recommandations pour le revêtement de pièces isolantes	5
1.3. Performances	5
1.4. Conditions d'application	6
1.4.1. Pour le système 35 EC Hi-TE	6
1.4.2. pour le système 50 EC Hi-TE	6
1.4.3. pour le système 65 EX Hi-TE.	7
2. Recommandations	8
3. Caractéristiques	8
4. Outils	9
5. Maintenance	10
5.1. Ensemble bol magnétique	10
5.1.1. Démontage	10
5.1.2. Remontage du bol	13
5.2. Ensemble jupes d'air	14
5.2.1. Démontage	14
5.2.2. Remontage	14
6. Nettoyage	16
6.1. Nettoyage du bol	16
6.2. Nettoyage du distributeur	17
6.3. Nettoyage jupe extérieure	18
7. Pièces de rechange	19
7.1. Fréquence de remplacement des bols et distributeurs	19
7.2. Système 35 EC Hi-TE	20
7.3. Système 50 EC Hi-TE	21
7.4. Système 65 EX Hi-TE	22

1. Description

Les systèmes Hi-TE composés d'un bol et d'un ensemble jupes d'air sont destinés aux pulvérisateurs munis d'une turbine à palier magnétique (PPH 607, PPH 607 R, Nanobell...).

L'utilisation des systèmes 35 et 50 EC Hi-TE est recommandée pour l'application de tous les produits utilisés pour la finition automobile sur éléments de carrosserie métalliques ou sur matériaux plastiques à l'exception de la couche de revoilage dite "base 2" pour laquelle le bol 65 EX sera privilégié.

- Système 35 EC Hi-TE: diamètre du bol 35 mm.
- Système 50 EC Hi-TE: diamètre du bol 50 mm.
- Système 65 EX Hi-TE: diamètre du bol 65 mm.

1.1. Choix des différents systèmes

1.1.1. Le système 35 EC Hi-TE

Optimisé pour l'application de peintures solvantées ou hydrosolubles sur de petits éléments, le système 35 EC Hi-TE possède de nombreux avantages:

- un haut rendement d'application et pratiquement constant quelle que soit la vitesse du robot. et quel que soit le débit de peinture.
- des débits importants.
- des vitesses de robot élevées.
- Des diamètres d'impact pouvant être très faibles variant linéairement en fonction du débit d'air de jupe.
- des trajectoires très optimisées grâce à un spray de largeur variable.

Le système 35 EC Hi-TE est donc particulièrement adapté aux trajectoires optimisées en largeur d'impact.

1.1.2. Le système 50 EC Hi-TE

Optimisé pour l'application de peintures solvantées ou hydrosolubles, le système 50 EC Hi-TE possède de nombreux avantages:

- un haut rendement d'application et pratiquement constant quelle que soit la vitesse du robot. et quel que soit le débit de peinture.
- des débits importants
- des vitesses de robot élevées
- Des diamètres d'impact pouvant être très faibles variant linéairement en fonction du débit d'air de jupe.

Le système 50 EC Hi-TE est donc particulièrement adapté aux trajectoires optimisées en largeur d'impact.

1.1.3. Le système 65 EX Hi-TE

Le système 65 EX Hi-TE est utilisé pour la couche de revoilage dite "Base 2" dans un processus bol/bol. Il permet:

- un haut débit d'air de jupe pour favoriser une bonne orientation des paillettes métalliques.
- une bonne application colorimétrique.

1.2. Recommandations pour le revêtement de pièces isolantes

Les systèmes 35 et 50 EC Hi-TE autorisent des largeurs d'impacts variables et si nécessaire étroites. Ils sont donc tout particulièrement adaptés au recouvrement des pièces plastiques comme les pare-chocs.

Pour obtenir les meilleurs résultats, il est vivement conseillé d'utiliser les systèmes avec des trajectoires à débits et largeurs d'impacts variables (75 mm < W50 < 250 mm pour le système 35 EC Hi-TE et 125 mm < W50 < 250 mm pour le système 50 EC Hi-TE) et avec de hautes à très hautes vitesses de déplacement du centre d'outil et des débits de peinture élevés.

Il est également recommandé:

- de connecter systématiquement la pièce à la terre.
- de débiter la trajectoire dans la zone reliée à la terre, en particulier avec les produits hydrosolubles. Le film de peinture assurera, ensuite, la continuité électrique.
- d'utiliser une tension électrostatique élevée (80 kV).
- d'utiliser une distance de pulvérisation réduite de 180 à 210 mm.

1.3. Performances

	Système 35 EC Hi-TE	Système 50 EC Hi-TE	Système 65 EX Hi-TE
Vitesse robot	jusqu'à 1000 mm / s		
Débit de peinture	de 100 à 400 cc/mn	de 100 à 500 cc/mn	de 100 à 350 cc/mn
Vitesse de rotation du bol	de 20 à 45 ktr/min		
Charge électrostatique	90 kV maxi, 80kV recommandé		
Air de jupe total	De 250 à 600 NI/mn	De 250 à 800 NI/mn	De 400 à 900 NI/mn
Diamètre impact	variable en continu de 75 à 300 mm (selon produits appliqués)	variable en continu de 100 à 450 mm (selon produits appliqués)	environ 300 mm
Distance d'application	De 180 mm à 300 mm		De 230 mm à 300 mm

1.4. Conditions d'application

1.4.1. Pour le système 35 EC Hi-TE

Les valeurs des paramètres données ci-dessous sont indicatives.

Débit de peinture	100 à 400 cc/min
Ratio air de jupe	1/3 vortex 2/3 droit
Vitesse robot	jusqu' à 1000 mm/s (700 mm/s recommandé)
Distance d'application	180 à 260 mm (230 mm recommandé)
Charge électrostatique	60 à 90 kV (85 kV recommandé)

	Vitesse de Rotation	Recouvrement	Largeur d'impact variable
Bases hydrosolubles	De 25 à 45 ktr/min	de 75 à 50%	De 75 mm à 300 mm

1.4.2. pour le système 50 EC Hi-TE

Les valeurs des paramètres données ci-dessous sont indicatives.

Elles sont valables pour les différents types de peinture: Apprêts et Bases hydrosolubles, Apprêts, Bases et Vernis solvantés.

Débit de peinture	100 à 500 cc/min
Ratio air de jupe	1/3 vortex, 2/3 droit
Air de jupe total	300 NI/min < Air total < 800 NI/min (apprêts hydrosolubles) 250 NI/min < Air total < 800 NI/min (bases hydrosolubles) 250 NI/min < Air total < 800 NI/min (apprêts solvantés) 300 NI/min < Air total < 800 NI/min (bases solvantées) 300 NI/min < Air total < 500 NI/min (vernis solvantés)
Vitesse robot	jusqu' à 1000 mm/s (700 mm/s recommandé)
Charge électrostatique	60 à 90 kV (80 kV recommandé)
Largeur d'impact variable	150 à 450 mm, 150 à 400 pour les apprêts solvantés

	Vitesse de Rotation	Recouvrement	Distance d'application
Apprêts hydrosolubles	de 30 à 45 ktr/min	de 66 à 50% (50% recommandé)	200 à 260 mm
Bases hydrosolubles	de 30 à 45 ktr/min	de 75 à 50% (50% recommandé)	180 à 260 mm
Apprêts solvantés	de 25 à 45 ktr/min (40 ktr/min recommandé)	de 66 à 50% (50% recommandé)	200 à 260 mm
Bases solvantées	de 25 à 45 ktr/min	de 75 à 50% (50% recommandé)	190 à 260 mm
Vernis solvantés	45 ktr/min	de 75 à 50% (50% recommandé)	180 à 260 mm

1.4.3. pour le système 65 EX Hi-TE
Les valeurs des paramètres données ci-dessous sont indicatives.

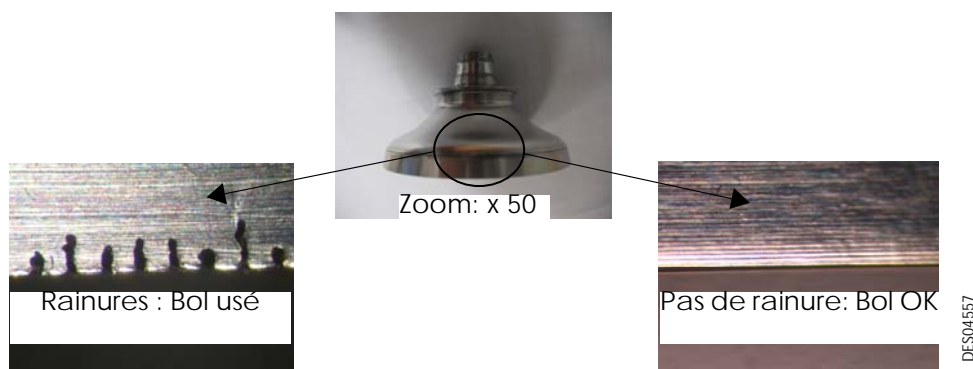
Débit de peinture	100 à 350 cc/min
Ratio air de jupe	2/3 vortex, 1/3 droit 400 NI/min < Air total < 900 NI/min (bases solvantées)
Vitesse robot	jusqu'à 1000 mm/s (700 mm/s recommandé)
Charge électrostatique	60 à 90 kV (80 kV recommandé)
Largeur d'impact	environ 300 mm (selon produits utilisés)
Vitesse de rotation	de 20 à 45 ktr/min
Distance d'application	De 230 mm à 300 mm
Recouvrement	de 66 à 75 %

2. Recommandations

Pour un résultat irréprochable, le bol de pulvérisation doit être nettoyé régulièrement. Il est conseillé de nettoyer l'extérieur du bol toutes les 8 heures et de le nettoyer intégralement toutes les 120 heures. Le bol ne doit ni subir de choc sur l'arête de pulvérisation, ni subir de déformation car il est équilibré.

Vérifications nécessaires:

Il est impératif de contrôler l'usure des bols (diamètre 50 et 65) au niveau de l'arête de pulvérisation toutes les 120 heures au moyen d'une loupe binoculaire grossissement 50x.

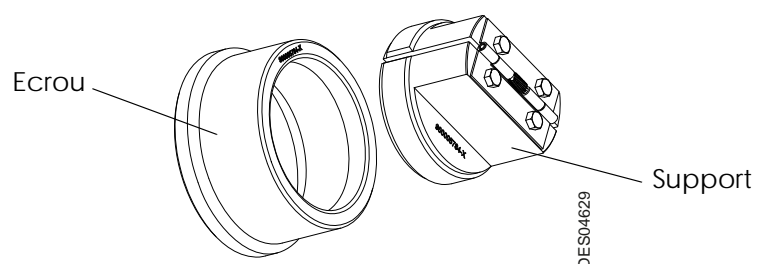


IMPORTANT : Dans le cas du non respect de ces préconisations, l'utilisateur s'expose au risque mécanique caractérisé par un déchirement de matière dû à l'usure excessive du bol. Pour les fréquences de remplacement des différents bols ([voir § 7 page 19](#)).

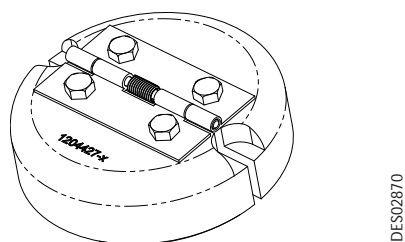
3. Caractéristiques

	Bols Magnétiques aluminium		
Diamètre	35 mm	50 mm	65 mm
Longueur	45,5 mm	45,5 mm	45,5 mm
Masse	38 g	44 g	67 g

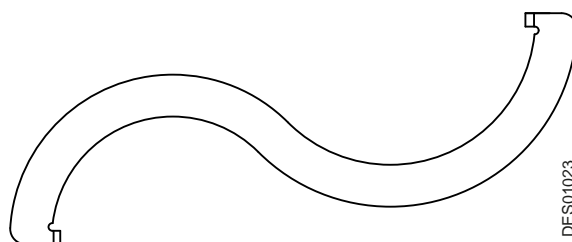
4. Outils



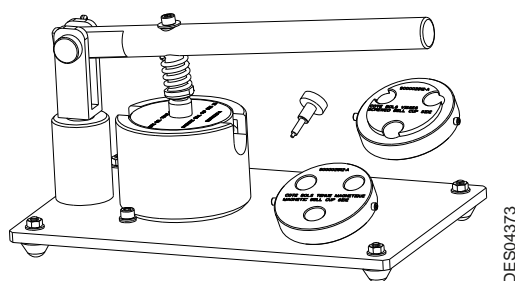
Référence	Désignation	Qté	Unité de vente
900005784	Outil de démontage bol magnétique 35 EC	1	1



Référence	Désignation	Qté	Unité de vente
900000803	Outil de démontage bol magnétique 50 EC	1	1
1204427	Outil de démontage bol magnétique 65 EX	1	1



Référence	Désignation	Qté	Unité de vente
1308689	Outil de montage / démontage jupe extérieure	1	1



Référence	Désignation	Qté	Unité de vente
910002897	Outil de montage / démontage distributeur du bol	1	1

5. Maintenance



IMPORTANT : Avant toute opération, il est impératif de couper l'air de jupe ainsi que l'alimentation haute tension et attendre un arrêt complet de la turbine. Ne jamais couper l'air palier.

5.1. Ensemble bol magnétique



IMPORTANT : Toutes les opérations de maintenance, de manipulation effectuées sur les bols magnétiques doivent se faire avec une extrême précaution car il est équilibré.



IMPORTANT : Toute utilisation d'un bol non équilibré entraîne une destruction inévitable de la turbine. Des dépôts de peinture, des dommages et des résidus de peinture sèche sur le bol ou sur le cylindre de fixation sont des causes possibles d'un défaut d'équilibrage.

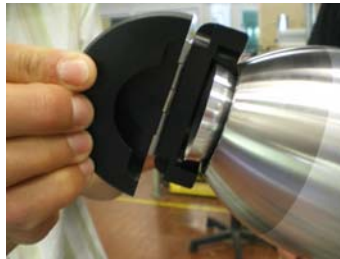
5.1.1. Démontage



IMPORTANT : Le démontage du bol magnétique se fait uniquement ensemble jupes monté.

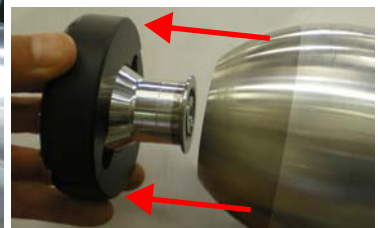
Démontage des bols 50 EC et 65 EX

- **Etape 1**: Positionner l'outil approprié ([voir § 4 page 9](#)) sur le bol.



IMPORTANT : Faire attention à l'arête du bol.

- **Etape 2**: Fermer l'outil sur le bol et tirer le bol dans l'axe.



- **Etape 3**: Déposer délicatement le bol dans l'outil sur une surface plane. Il est impératif que le bol ne soit pas en appui sur le cylindre de fixation.



Démontage des bols 35 EC

- **Etape 1:** Positionner l'outil (support) ([voir § 4 page 9](#)) sur le bol.



IMPORTANT : Faire attention à l'arête du bol.



- **Etape 2:** Fermer l'outil sur le bol.



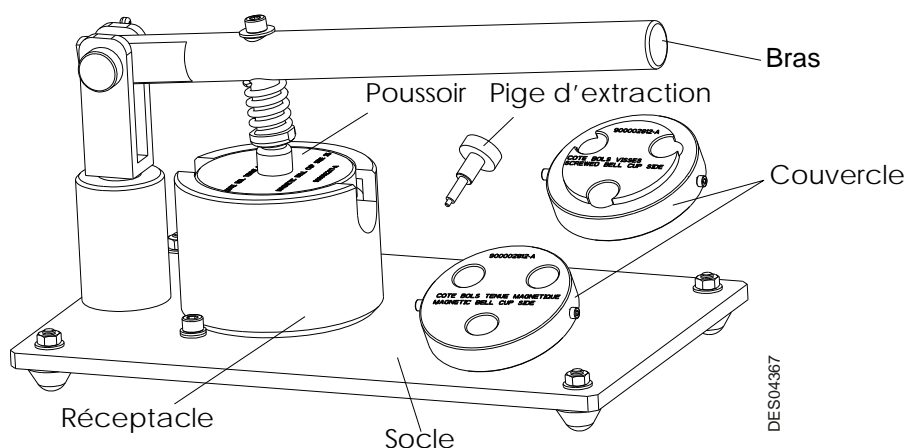
- **Etape 3:** Maintenir le support et visser l'écrou de l'outil dans le sens horaire, il doit venir en butée contre la jupe extérieure.



- **Etape 4:** Maintenir l'écrou puis visser en sens anti-horaire l'outil afin de retirer le bol



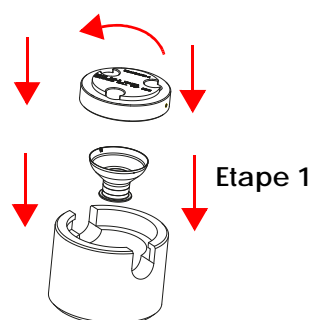
5.1.1.1. Démontage du distributeur



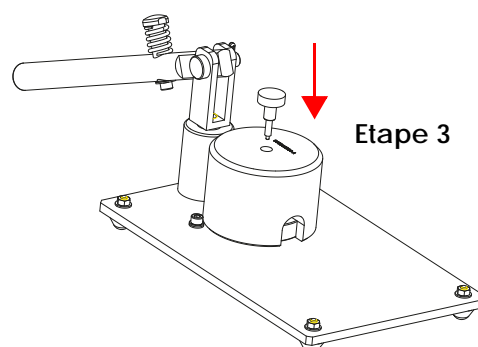
- **Etape 1:** Placer le bol complet dans le réceptacle. Sélectionner le couvercle en fonction du type de bol (vissé ou à tenue magnétique).

Remarque: le sens du couvercle est donné par la gravure qui doit alors être côté bol.

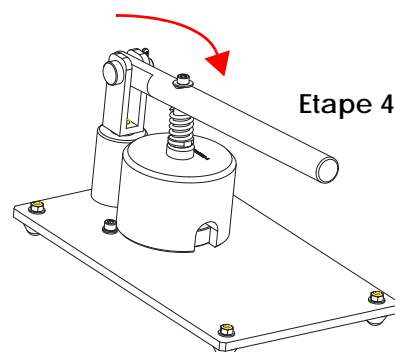
- **Etape 2:** Placer le couvercle sur le réceptacle et le faire tourner pour bloquer le bol.



- **Etape 3:** Placer le réceptacle sur le socle de l'outil en butée contre les vis, (couvercle côté socle). Mettre en place la pige d'extraction.



- **Etape 4:** Amener le bras sur la pige d'extraction et appuyer jusqu'en butée. Un "Clac" doit être entendu, le distributeur est alors désolidarisé du bol.

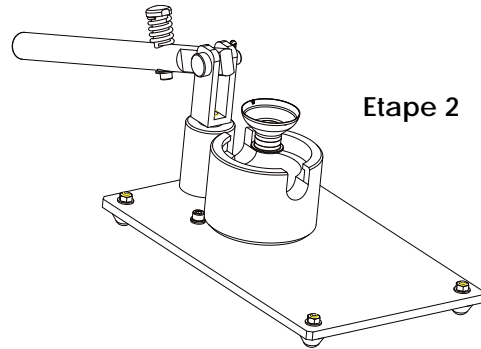


DES04369

5.1.1.2. Remontage du distributeur

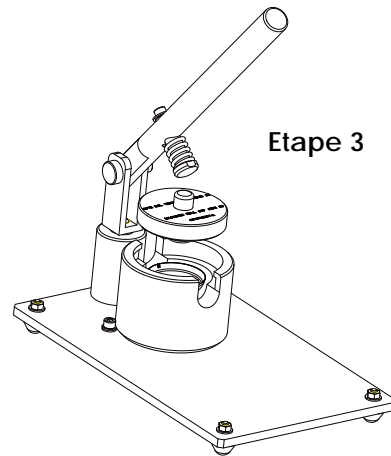
- **Etape 1:** Pré-positionner manuellement le distributeur dans le bol.

- **Etape 2:** Placer le bol dans le réceptacle.



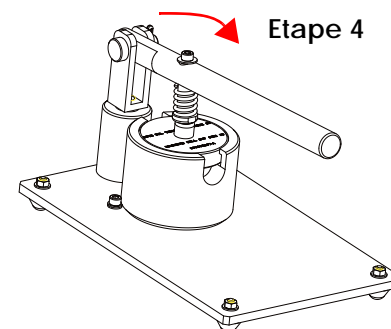
- **Etape 3:** Sélectionner en fonction du diamètre du bol utilisé, le côté du poussoir approprié. Placer le poussoir sur le réceptacle.

Remarque: le sens du couvercle est donné par la gravure qui doit alors être côté bol.



IMPORTANT : Pour le bol 65 EX, utiliser le poussoir du bol 35 EC.

- **Etape 4:** Amener le bras sur le téton du poussoir et appuyer jusqu'à écrasement complet du ressort. Le distributeur est alors monté.



DES04370

5.1.2. Remontage du bol



IMPORTANT : Monter impérativement la jupe intérieure avant de monter le bol. Vérifier l'absence de corps étrangers (résidus de peinture sèche, limaille...) sur l'intégralité de la face d'appui du bol et du rotor (cylindre, collerette et aimant).

- Ne pas utiliser l'outil pour remonter le bol.
- Mettre en place le bol magnétique sur le rotor, un "clac" doit être entendu.

5.2. Ensemble jupes d'air

Cette procédure est identique quel que soit le diamètre du bol et quel que soit le type de jupe.

5.2.1. Démontage

- **Etape 1:** Avec les doigts, plaquer la jupe intérieure contre le pulvérisateur et desserrer la jupe extérieure à l'aide de la clé (Ref.: 1308689) en la positionnant dans les encoches de la jupe, continuer manuellement pour l'enlever.
- **Etape 2:** Enlever la jupe intérieure.

5.2.2. Remontage

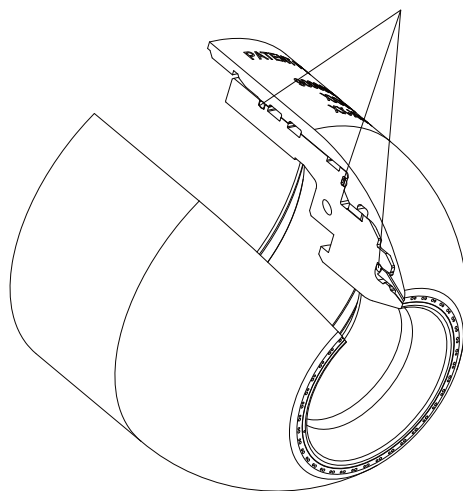


IMPORTANT : Nettoyer tous les composants, s'assurer de leur bon état et les remplacer si nécessaire ([voir § 7 page 19](#)).



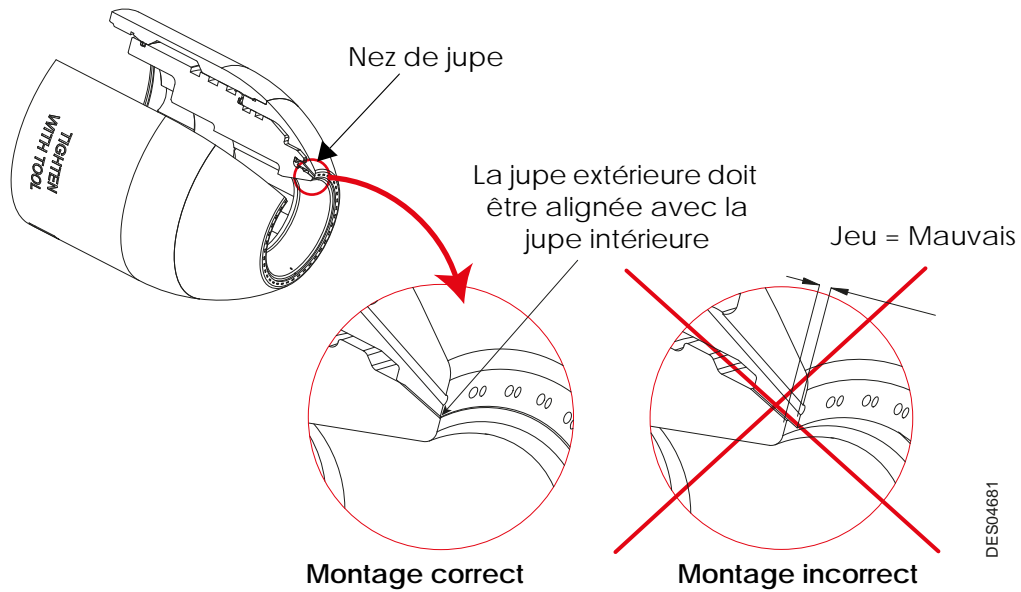
IMPORTANT : Avant de ré-installer l'ensemble jupe d'air, contrôler la présence des trois joints toriques et du restricteur.

3 joints toriques sur la jupe intérieure



DES04691

- **Etape 1:** Installer la jupe intérieure sur le pulvérisateur en s'alignant sur le pion de détrompage du corps et la mettre en butée.
- **Etape 2:** Placer la jupe extérieure sur l'ensemble puis serrer manuellement et continuer à serrer à l'aide de l'outil 1308689. Quand le serrage est correct, les faces avant de la jupe intérieure et de la jupe extérieure sont alignées.



Les systèmes Hi-TE sont alimentés par deux circuits d'air indépendants repérés 24 et 25 sur le plan de pose

- Le circuit 24 est appelé circuit d'air vortex.
- Le circuit 25 est appelé circuit d'air droit.

Après le remontage, s'assurer que chacun des deux circuits est alimenté correctement en alimentant successivement en air vortex, l'air doit sortir uniquement des trous de jupe dont l'angle éloigne l'air de l'axe du bol, puis en air droit, l'air sort alors des trous dirigés vers l'axe de rotation du bol.

Schéma de principe standard

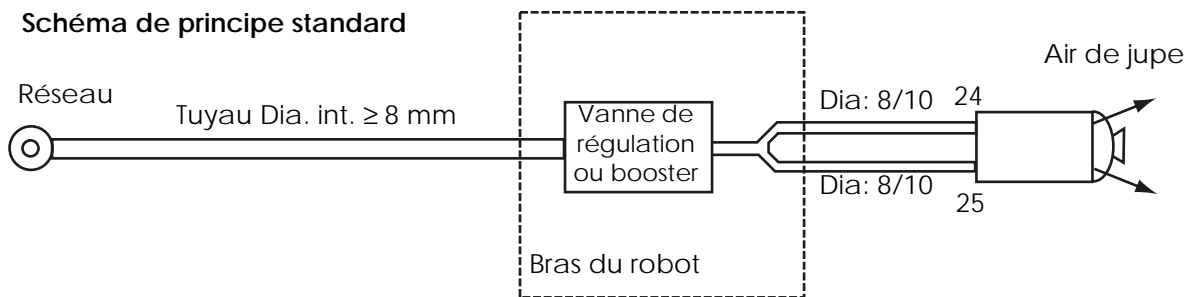
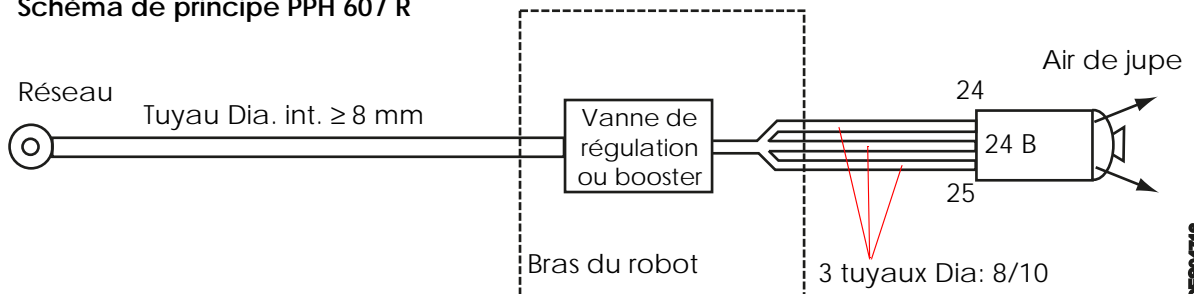


Schéma de principe PPH 607 R



Les tuyaux d'alimentation en 8/10 peuvent éventuellement être remplacés par des 7/10 mais doivent tous être de même diamètre et de même longueur jusqu'au plan de pose.

6. Nettoyage

6.1. Nettoyage du bol

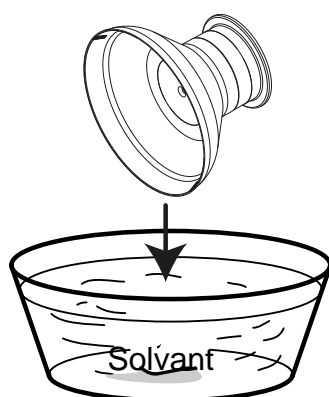


IMPORTANT : Toutes les opérations de maintenance, de manipulations effectuées sur le bol doivent se faire avec une extrême précaution car ce dernier est équilibré.

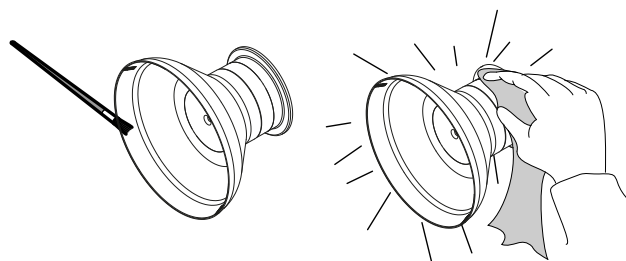
- **Etape 1:** Déposer le bol ([voir § 5.1.1 page 10](#)).
- **Etape 2:** Laisser tremper pendant une heure dans du solvant puis nettoyer à l'aide d'un chiffon propre et d'une brosse douce.



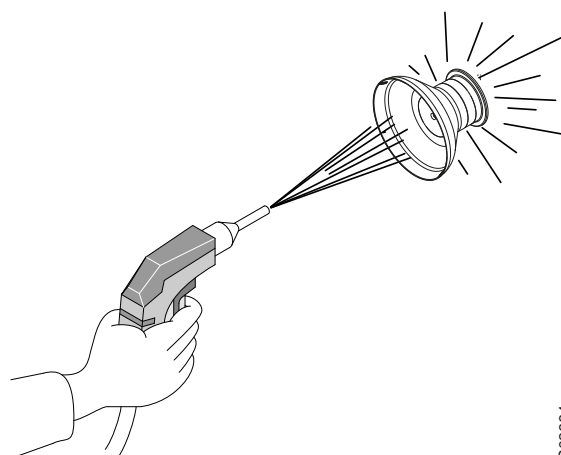
IMPORTANT : S'assurer que toutes les surfaces sont propres et totalement exemptes d'impureté. Veiller particulièrement aux surfaces interne et externe du cylindre de fixation du bol.



DES02662



- **Etape 3:** Sécher soigneusement les deux faces du bol ainsi que le cylindre de fixation à l'air comprimé.

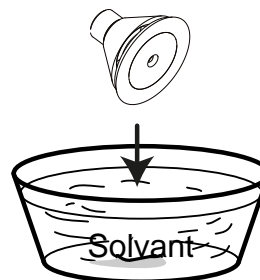


DES02664

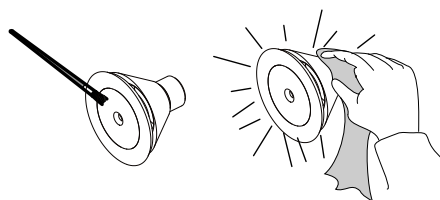
6.2. Nettoyage du distributeur

- **Etape 1:** Démonter le distributeur, ([voir § 5.1.1.1 page 12](#)).

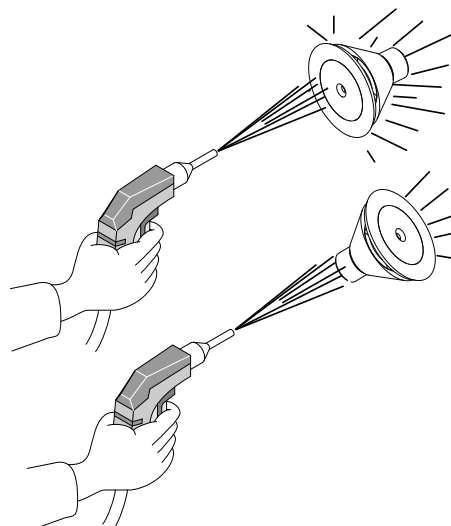
- **Etape 2:** Le laisser tremper pendant une heure dans du solvant.



- **Etape 3:** Puis nettoyer à l'aide d'un chiffon propre et d'une brosse douce.



- **Etape 4:** Sécher soigneusement le distributeur à l'air comprimé.



DES04690

6.3. Nettoyage jupe extérieure

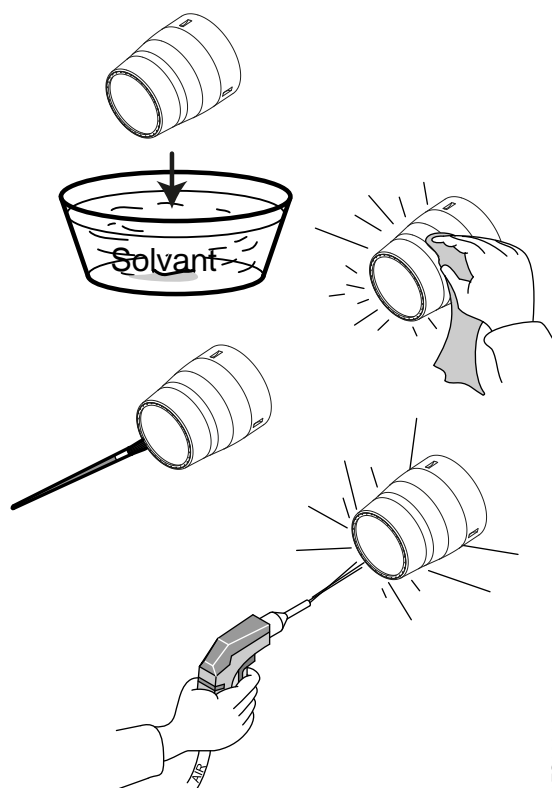
- **Etape 1:** Déposer la jupe extérieure, [voir § 5.2.1 page 14](#).

- **Etape 2:** Laisser tremper la jupe extérieure pendant une heure dans du solvant puis nettoyer les surfaces externes et internes à l'aide d'un chiffon trempé dans du solvant.

- **Etape 3:** A l'aide d'un pinceau en nylon, nettoyer tous les trous situés sur la face avant de la jupe extérieure.

- **Etape 4:** Sécher soigneusement à l'air comprimé en insistant sur les trous afin d'éliminer les résidus de peinture puis essuyer avec un chiffon propre et sec.

- **Etape 5:** Vérifier l'état de la jupe intérieure, nettoyer si nécessaire à l'aide d'un chiffon trempé dans du solvant.



DES02818

7. Pièces de rechange

7.1. Fréquence de remplacement des bols et distributeurs

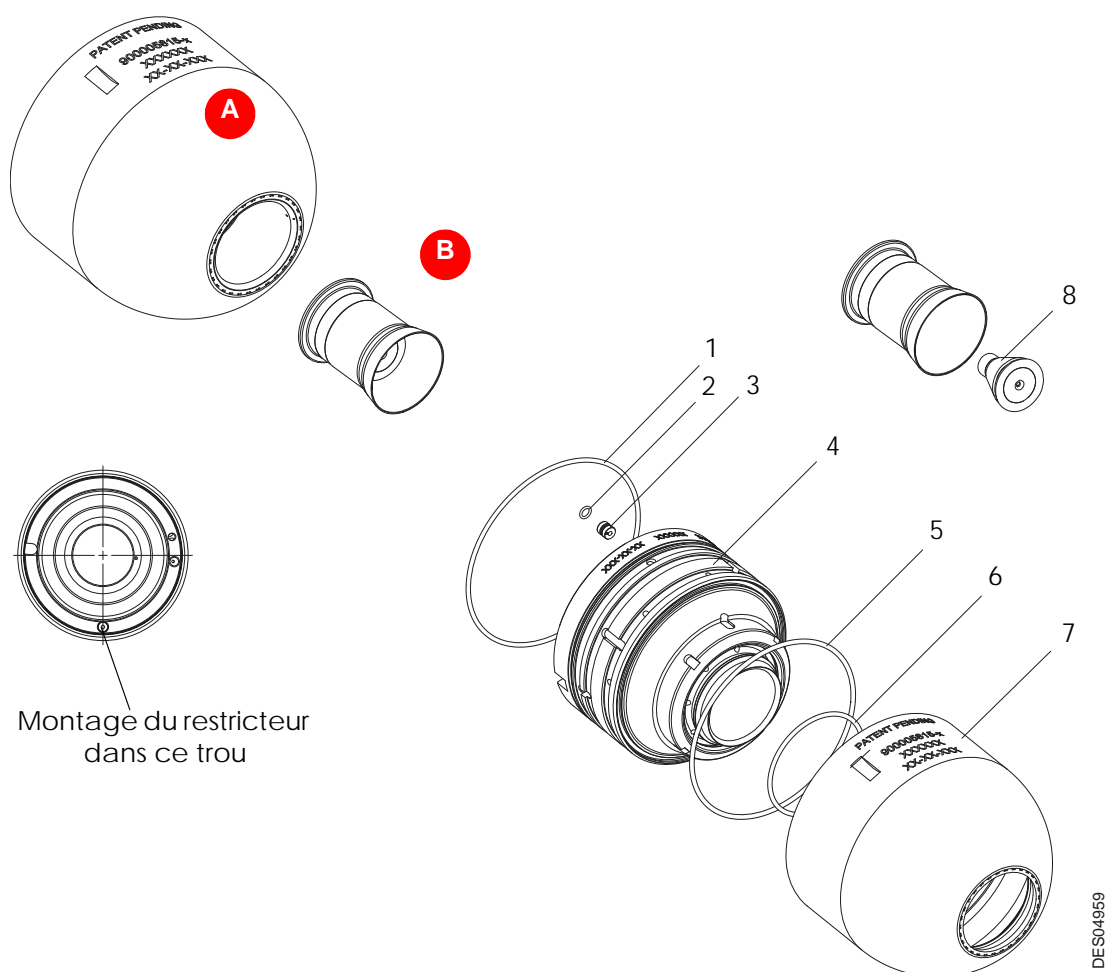
Type de bols	Fréquence de remplacement
Bol 35 EC	5000 heures
Bol 50 EC	5000 heures
Bol 65 EX	5000 heures
Distributeur	1500 heures

Ces valeurs sont des valeurs moyennes qui dépendent du type de peinture, du débit de peinture et de la vitesse de rotation du bol.



IMPORTANT : SAMES KREMLIN demande d'intégrer ces périodicités dans les plans de maintenance préventive et de l'appliquer systématiquement, afin d'éviter que l'équipement de pulvérisation soit affecté par l'usure excessive du bol.

7.2. Système 35 EC Hi-TE



Rep.	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau Pièces de Rechange (*)
	910008515	Système 35 EC Hi-TE	1	1	2
A	910008975	Ensemble jupes d'air 35 EC	1	1	2
1	J2FENV622	Joint torique - FEP viton	1	1	1
2	J3STKL038	Joint torique perfluoré	1	1	1
3	900006781	Restricteur D: 2,0	1	1	2
4	900005814	Jupe intérieure	1	1	2
5	J2FENV386	Joint torique - FEP viton	1	1	1
6	J2FENV420	Joint torique - FEP viton	1	1	1
7	900005815	Jupe extérieure	1	1	2
B	910000877	Bol 35 EC Hi-TE aluminium	1	1	2
8	1312181	Distributeur (inclus dans le rep. B)	1	1	1

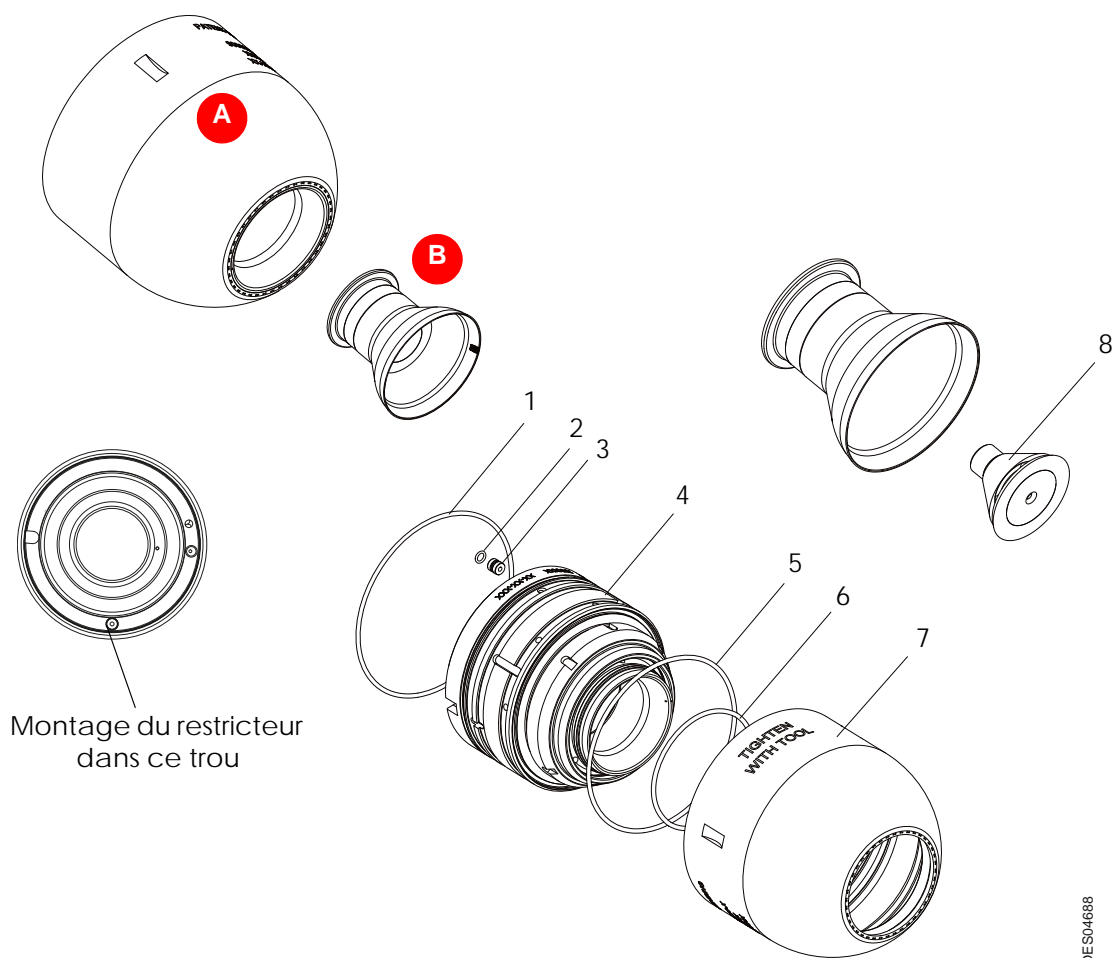
(*)

Niveau 1: Maintenance préventive

Niveau 2: Maintenance corrective

Niveau 3: Maintenance exceptionnelle

7.3. Système 50 EC Hi-TE



Rep.	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau Pièces de Rechange (*)
	910008514	Système 50 EC Hi-TE	1	1	2
A	910007433	Ensemble jupes d'air 50 EC	1	1	2
1	J2FENV622	Joint torique - FEP viton	1	1	1
2	J3STKL038	Joint torique perfluoré	1	1	1
3	900005993	Restricteur D: 2,1	1	1	2
4	900005529	Jupe intérieure	1	1	2
5	J2FENV386	Joint torique - FEP viton	1	1	1
6	J2FENV358	Joint torique - FEP viton	1	1	1
7	900005530	Jupe extérieure	1	1	2
B	910000876	Bol 50 EC Hi-TE aluminium	1	1	2
8	1312135	Distributeur (inclus dans le rep. B)	1	1	1

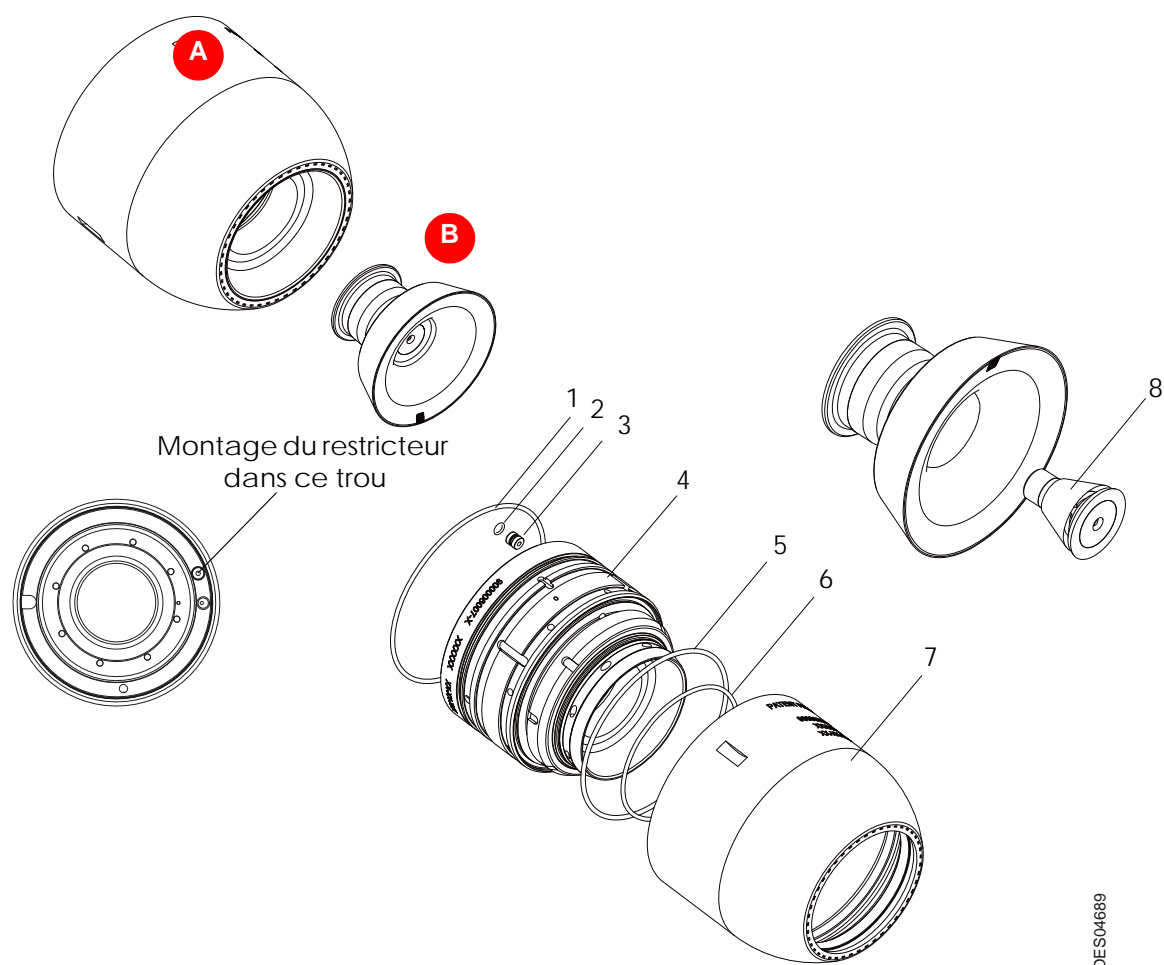
(*)

Niveau 1: Maintenance préventive

Niveau 2: Maintenance corrective

Niveau 3: Maintenance exceptionnelle

7.4. Système 65 EX Hi-TE



DES04689

Rep.	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau Pièces de Rechange (*)
	910008513	Système 65 EX Hi-TE - PPH 607	1	1	2
A	910008211	Ensemble jupes d'air 65 EX Hi-TE	1	1	2
1	J2FENV622	Joint torique - FEP viton	1	1	1
2	J3STKL038	Joint torique perfluoré	1	1	1
3	900005993	Restricteur D: 2,1	1	1	2
4	900006007	Jupe intérieure	1	1	2
5	J2FENV386	Joint torique - FEP viton	1	1	1
6	J2FENV549	Joint torique - FEP viton	1	1	1
7	900006008	Jupe extérieure	1	1	2
B	910008179	Bol 65 EX Hi-TE aluminium	1	1	2
8	1312181	Distributeur (inclus dans le rep. B)	1	1	2

(*)

Niveau 1: Maintenance préventive

Niveau 2: Maintenance corrective

Niveau 3: Maintenance exceptionnelle