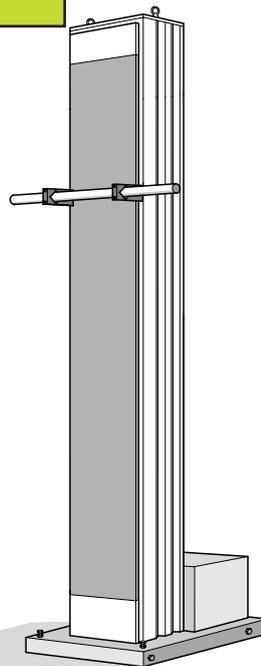




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS



DIES00132

Manuel d'emploi

Robot RFV 2000

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

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 2009**



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.

Robot RFV 2000

1. Consigne de santé et sécurité	5
1.1. Configuration de l'équipement certifié	5
1.2. Marquage du robot RFV Europe et USA	5
1.3. Précautions d'utilisation	5
1.4. Avertissements	6
1.5. Recommandations importantes	7
1.5.1. Zones d'utilisation des robots RFV 2000	7
1.5.2. Installation des robots	8
1.5.3. Vitesse maximum du robot.	8
1.5.4. Vibrations robot	8
1.5.5. Ventilation	8
1.5.6. Dispositifs de sécurité	9
1.5.7. Collision mécanique	9
1.5.8. Température ambiante	9
1.5.9. Niveau sonore	9
1.5.10. Dispositions spéciales de maintenance	9
1.6. Garantie	10
2. Domaine d'utilisation et possibilités	11
3. Description	12
4. Caractéristiques et encombrement	13
4.1. Encombrement	13
5. Déballage	13
6. Installation	14
6.1. Liaisons électriques mécanisme robot - module de commande	14
6.1.1. Liaison moteur	14
6.1.2. Liaison potentiomètre	14
6.1.3. Liaison à la terre	14
6.1.4. Liaison équipotentielle	14
6.2. Réglage des butées	15
7. Chargement du robot	15
8. Entretien courant	16
8.1. Mécanisme	16
9. Dépannage	17
10. Changement du potentiomètre	17
10.1. Description	17
10.2. Changement du potentiomètre	18
10.2.1. Réglage angulaire du potentiomètre	18
11. Option 2 ème axe	19
12. Pièces de rechange	20
12.1. Mécanisme RFV	20
12.2. Montage du galet de chariot	21

12.3. Montage du galet de contre-poids	22
12.4. Montage de la roue dentée folle (haut)	23
12.5. Montage de la roue dentée motrice (bas)	23
12.6. Montage du tendeur de chaîne	25
12.7. Montage du ressort d'amortisseur	25
12.8. Montage du potentiomètre	26

1. Consigne de santé et sécurité



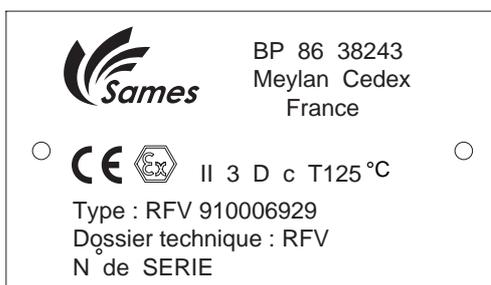
IMPORTANT : Cette notice comporte des liens vers les manuels d'emploi suivants:

- [voir RT n° 6316](#) pour le manuel d'installation" du REV 600 (module de commande).
- [voir RT n° 6317](#) pour le manuel opérateur" du REV 600 (module de commande).
- [voir RT n° 6364](#) pour le manuel d'emploi des systèmes électriques.
- [voir RT n° 7025](#) pour le manuel d'emploi du positionneur gabarit pour RFV 2000.

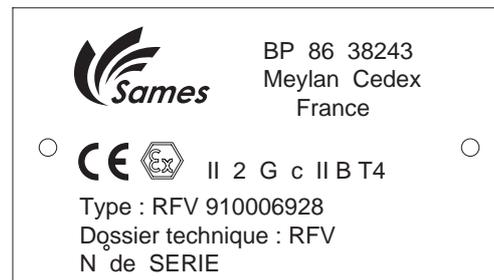
1.1. Configuration de l'équipement certifié

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

1.2. Marquage du robot RFV Europe et USA



Europe : Poudre



Europe : Liquide



USA

DES04380

1.3. Précautions d'utilisation

Ce document contient des informations que tout opérateur doit connaître et comprendre avant d'utiliser ce matériel. 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. L'équipement ne doit être utilisé que par du personnel formé par SAMES Technologies.

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 aux normes EN 50176, EN 50177, EN 50223, 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, de feu et d'explosion. L'efficacité du système de ventilation d'extraction doit être vérifié quotidiennement.

Dans les atmosphères explosibles produites par le processus de projection, on doit utiliser uniquement le matériel électrique et non électrique approprié protégé contre les explosions.

Avant tout nettoyage 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 soit présente dans l'équipement.

Le matériel 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 au moins 5° C supérieur à la température ambiante.

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.

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.

La mise à la terre est exigée de toutes les enveloppes conductrices des matériels électriques et de tous les composants conducteurs dans des atmosphères explosibles 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 matériel associé doit être placé à l'extérieur des emplacements dangereux et 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.

1.5. Recommandations importantes



IMPORTANT : Le matériel doit être impérativement relié à la terre. (le raccordement est prévu sur la plaque de connexion du RFV).

1.5.1. Zones d'utilisation des robots RFV 2000

Trois cas sont à distinguer:

- **Le RFV équipé d'un moteur marqué II3D:** le robot doit être utilisé uniquement pour les installations de poudre non conductrice inflammable en zone 22 suivant la réglementation européenne.
- **Le RFV équipé d'un moteur marqué II2G:** le robot doit être utilisé uniquement pour les installations de peinture inflammable en zone 1 ou 2 suivant la réglementation européenne.
- **Le RFV équipé d'un moteur USA marqué Motor I II Div.1; Groupe D. F8. T38:** le robot peut être utilisé pour les installations de poudre et de peinture liquide en atmosphère explosive (Zone Division 1) aux USA.



IMPORTANT : Toute utilisation différente ne respectant pas les règles énoncées ci-dessus est interdite.

1.5.2. Installation des robots

Les robots doivent être installés sur un sol plat et ayant une résistance de 40 daN/cm².

Il est préférable d'équilibrer les charges de part et d'autre du robot; en cas d'impossibilité, le porte à faux admissible ne doit pas être supérieur à 35 cm depuis l'axe du robot.

Dans le cas où la charge est en porte à faux vers l'avant du robot, la distance du centre de gravité de cette dernière par rapport au tube de fixation ne doit en aucun cas être supérieure à 10 cm.

Les charges admissibles sont de 25 Kg à une vitesse égale à 60 m/min pour les robots dédiés aux installations de peinture liquide et poudre HV, et de 50 Kg à une vitesse de 25 m/min pour les robots dédiés aux installations de poudre.



IMPORTANT : Lorsque le RFV est en fonctionnement, le capot arrière du RFV doit être impérativement installé et fixé correctement.

1.5.3. Vitesse maximum du robot

Les robots **RFV utilisés pour la poudre sauf les robots RFV poudre HV** ont une vitesse égale à 25 m/min à 50Hz.

Les robots **RFV utilisés pour le liquide, les RFV destinés aux Etats Unis et RFV poudre HV** ont une vitesse égale à 60 m/min à 50Hz.



IMPORTANT : L'accès de la zone de travail, lors de l'utilisation d'un RFV HV poudre, devra être réglementé et/ou limité au moyen d'une enceinte grillagée de protection normalisée.



IMPORTANT : La garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une vitesse de balayage supérieure.

1.5.4. Vibrations robot

Si le robot vibre de manière inhabituelle, cela signifie généralement:

- Galets défectueux ou mal réglés
- Chaînes d'entraînement détendues ou usées.
- Charges trop importantes et/ou trop excentrées (porte à faux trop important).



IMPORTANT : La garantie ne couvre pas les dégâts engendrés par des charges supérieures à celles préconisées et/ou avec un porte à faux supérieur à celui préconisé.

1.5.5. Ventilation

Ne pas démarrer l'application peinture avec le robot RFV 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.

1.5.6. Dispositifs de sécurité

Les robots RFV utilisés pour les peintures liquides (Europe et USA) doivent être placés dans une enceinte grillagée ou dans une cabine dont les accès sont contrôlés.

1.5.7. Collision mécanique

La garantie ne s'applique pas aux dégâts résultant de causes liées à l'environnement (exemple: collision avec la cabine, ou pièces...).

1.5.8. Température ambiante

Le matériel est conçu pour fonctionner normalement à une température ambiante comprise entre 0°C et + 40°C.

1.5.9. Niveau sonore

Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré est inférieur à 70 dBA.

Conditions de mesurage:

Les mesures ont été effectuées sur un robot au laboratoire de poudrage de Sames Technologies sur le site de Meylan en France.

Méthodes de mesurage:

Les valeurs mesurées dans les conditions maximales d'utilisation, ont été prises à 1 mètre du robot et à une hauteur de 1,6 m sur des périodes de 30 secondes.

1.5.10. Dispositions spéciales de maintenance

L'accès dans la cabine, à proximité du robot en fonctionnement devra être proscrit et contrôlé par un dispositif actif 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 et habilitées par Sames Technologies).

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
- du non respect de la maintenance préconisée.
- 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'un dépassement de la vitesse maximum préconisée selon le type de robot,

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

Le début de la garantie prendra effet à partir de la date de 1^{ère} mise en route ou du procès verbal de réception provisoire. En l'absence de document, les conditions générales de vente s'appliquent.

SAMES Technologies n'assurera en aucun cas, tant dans le cadre de la présente garantie qu'en dehors de celui-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. Domaine d'utilisation et possibilités

Le robot à commande électronique **RFV** est destiné à équiper des installations automatiques de poudrage ou de peinture électrostatique. Il permet d'animer, d'un mouvement de va-et-vient vertical, des projecteurs de poudre ou de pulvérisateurs de peinture, par exemple :

- 10 projecteurs de poudre **Auto Mach-Jet**
- 4 projecteurs de poudre **Inobell** (Robot RFV poudre HV pour installation poudre)
- 2 pulvérisateurs de peinture **PPH 607**,
- 4 pulvérisateurs de peinture **PPH 308**,
- 4 pulvérisateurs de peinture **TRP 501, 502, PIV 660, PRT 101**.

Afin de permettre l'ajustage de l'épaisseur de poudre ou de peinture déposée sur toute la hauteur de l'objet à revêtir, une modulation de la vitesse le long de la course a été prévue, la vitesse de balayage au voisinage des extrémités de la course étant réglée séparément de celle dans sa partie centrale. La position des deux points de changement de vitesse peut être ajustée séparément entre le milieu de la course et le point d'inversion. Il est bien sûr possible de régler la vitesse à une valeur constante tout le long de la course. (La vitesse est adaptable suivant le type d'électronique de commande).

Dans le cas d'une utilisation avec une cabine, pour éviter l'écrasement de membres (doigts, mains...) entre les projecteurs et la cabine, il faut impérativement installer et régler les butées fin de course aux parties haute et basse de la course.

La vitesse du robot spécifique poudre est limité à 25m /min n'engendre pas de chocs pour les personnes, en revanche ce risque est élevé pour les robots utilisés pour les installations de peinture liquide (60 m /min). Suivre impérativement les précautions d'installation.

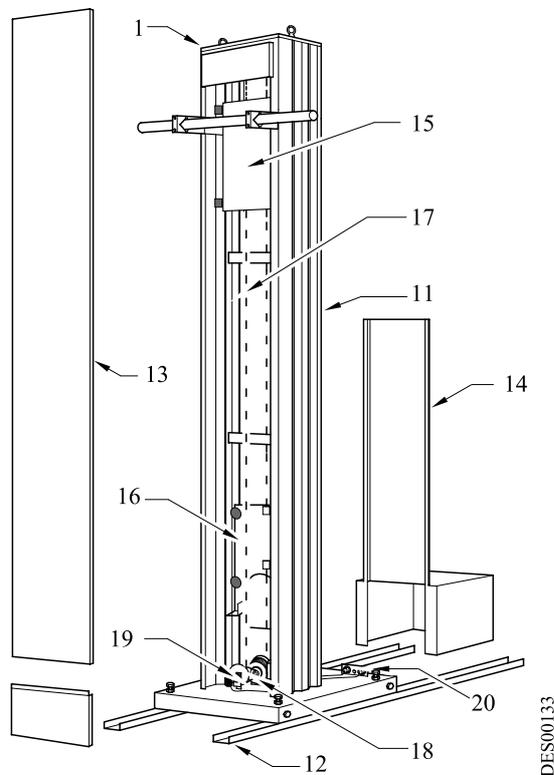
3. Description

Le **RFV** est composé d'un mécanisme commandé à distance par un REV 600 placé à l'intérieur d'un coffret indépendant ou dans une armoire électrique. Le système est également pilotable par automate programmable. Les câbles sont livrés en longueur en standard de 15 m, à la demande nous pouvons fournir une longueur adaptée à une installation spécifique.

Le mécanisme (1) se présente sous la forme d'un bâti (11) composé d'un caisson vertical et d'un socle horizontal muni de roulettes permettant son déplacement au sol le long de deux rails de guidage (12) en option. Un panneau avant (13) et un capot arrière (14) ferment l'ensemble.

Le caisson constitue un chemin de roulement le long duquel se déplacent le chariot (15) portant les appareils de projection ainsi que le contre-poids d'équilibrage (16). Le chariot est mis en mouvement, grâce à une chaîne de transmission (17), par un moteur électrique asynchrone triphasé et un réducteur de vitesse à engrenages (18). Un potentiomètre (19) permet d'asservir le mouvement de balayage aux organes de commande.

Des butées mécaniques permettant de limiter la course peuvent être installées soit sur le chariot altitude (limitation de la course basse), soit sur le chariot contrepoids (limitation de la course haute), soit sur les deux.



4. Caractéristiques et encombrement

Réglage de la course*	0,6 à 2 m
Vitesse de balayage à 50Hz	réglable en continu
Poudre	25 m / min maxi.
Peinture liquide Europe, modèle USA et modèle poudre HV Europe	60 m / min maxi.
Charge admissible	
Robots poudre	50 kg
Robots peinture liquide et poudre HV	25 kg
Porte-à-faux admissible latéral	0,30 m
Déplacement au sol	0,9 m
Puissance selon le moto-réducteur utilisé	
Moto-réducteur Europe utilisé pour la poudre	0,375 kW
Moto-réducteur Europe utilisé pour les liquides	0,75 kW
Moto-réducteur Europe utilisé pour la poudre HV	0,75 kW
Moto-réducteur US	0,75 kW
Alimentation : monophasé	220 V
Fréquence	50 ou 60 Hz
Diamètre de la barre-support	Ø 50 mm
Anneaux de levage	Ø 28 mm

* Autres valeurs en version spéciale.

4.1. Encombrement

Mécanisme

	course de 2000	course de 2900
Hauteur hors tout	3,03 m + anneau de levage + (*).	3,93 m + anneau de levage + (*)
Surface au sol	0,55 x 0,70 m.	0,75 x 0,85 m
Poids à vide	230 kg environ	
Poids motoréducteur	(à ajouter au poids à vide)	
Poudre Version Europe	14 Kg	
Poudre HV Version Europe	20 Kg	
Liquide Version Europe	19 Kg	
Version USA	47 Kg	

* Ajouter 0,14 m pour le chariot positionneur (2ème axe).

5. Déballage

- Couper les ligatures immobilisant le chariot en position basse.
- Retirer les cales qui maintiennent l'espace entre le panneau avant et le caisson.
- Boulonner les chapeaux des supports de barre.

6. Installation

L'emplacement du mécanisme et du coffret de commande ayant été défini, on pourra immobiliser les rails de guidage au sol (en option, à l'aide de 6 vis Ø 8 à 10 mm et chevilles) et poser le coffret sur un support. Dans la mesure du possible, ne pas dépasser une quinzaine de mètres dans la liaison électrique entre le mécanisme et le coffret.

Le coffret doit être placé en position horizontale à plus d'un mètre de la zone de projection (zone 21 pour la poudre, zone 1 pour la peinture et des zones définies par le client) et autant que possible hors poussière : ne pas le couvrir, certains éléments dissipant de la chaleur.

Ne pas l'installer au voisinage d'appareils produisant des étincelles électriques (gros disjoncteur, soudeuses par points ou à l'arc, etc).

Le mécanisme peut être immobilisé le long de ses rails de guidage à l'aide des 4 vis M12 situées à l'avant et à l'arrière de la base (20).

6.1. Liaisons électriques mécanisme robot - module de commande

Remarque: Pour le raccordement électriques des moteurs, voir notice des constructeurs.

Les liaisons électriques sont réalisées:

- Par une prise pour le potentiomètre.
- Par deux presse-étoupes pour le moteur (alimentation et sonde thermique)
- Par une vis laiton pour la terre.

6.1.1. Liaison moteur

L'alimentation moteur est réalisée avec un câble souple blindé, 4G 1,5 mm² et tension mini 750 V. Les connexions se font dans la boîte moteur via le presse-étoupe sur les bornes U, V, W et de terre. Le couplage moteur doit être en triangle (configuration usine).

La liaison sonde thermique est réalisée avec un câble souple non blindé de section 1 mm².

Les connexions se font dans la boîte moteur via le presse-étoupe sur les bornes.

6.1.2. Liaison potentiomètre

La liaison est faite à l'aide d'un câble souple blindé de section 0,75 mm² et les connexions se font au niveau de prise prévue à cet effet.

6.1.3. Liaison à la terre

A l'aide du conducteur de protection vert/jaune du câble moteur relié à la terre du moteur. La terre est reliée à la barre de terre de l'armoire de commande ou à la vis de terre du module de commande.



IMPORTANT : L'armoire ou le module doivent être reliés à une terre de bonne qualité.

6.1.4. Liaison équipotentielle

A l'aide d'un conducteur vert/jaune d'au moins 4 mm², relier la borne de terre du mécanisme robot (vis laiton M6 situé sur le robot à côté des presse-étoupes de passage de câble) à la borne de terre de l'armoire de commande ou à la vis de terre du module de commande.



IMPORTANT : il est impératif de respecter le câblage de l'équipotentielle entre le module de commande et le robot avec la section recommandée. Le non respect de ce câblage peut endommager l'appareil.

6.2. Réglage des butées

Les butées hautes limitent la course du chariot altitude. Procédure de réglage des deux butées hautes permettant de limiter la course basse du robot:

- **Étape 1:** enlever les deux panneaux latéraux inférieurs.
- **Étape 2:** à l'aide d'une clé allen de 5 mm, dévisser les deux vis de la 1ère butée.
- **Étape 3:** positionner la butée à la hauteur voulue, resserrer les deux vis.
Procéder de la même façon pour la seconde butée.
- **Étape 4:** Remonter les panneaux latéraux.



Les butées basses limitent la course du chariot contre-poids.

Procédure de réglage des deux butées basses permettant de limiter la course haute du robot.

- **Étape 1:** Enlever le capot moteur.
- **Étape 2:** à l'aide d'une clé plate de 14 mm, dévisser les deux écrous de la 1ère butée.
- **Étape 3:** positionner la butée à la hauteur voulue, resserrer les deux écrous.
Procéder de la même façon pour la seconde butée.
- **Étape 4:** Remonter le capot moteur.



IMPORTANT : Les deux butées basses doivent être placées à la même hauteur idem pour les butées hautes.

7. Chargement du robot

Les appareils de projection de poudre ou de peinture doivent être fixés au moyen de noix de fixation appropriées sur la barre portée elle-même par le chariot du robot. Cette barre peut occuper deux positions, distantes en hauteur de 250 mm, sur le chariot. Pour passer de l'une à l'autre, il est nécessaire de déposer le panneau avant (vers le haut) (4 vis M8) et de déplacer les deux supports de barre (2 boulons M12). Bien rebloquer ceux-ci au remontage. Pour un bon fonctionnement du mécanisme, il est souhaitable que :

- la répartition et le porte à faux des charges admissibles soient respectés ([voir § 1.5.2 page 8](#)).
- le poids du chariot, équipé des appareils de projection câblés et tuyautés, soit sensiblement équilibré par celui du contre-poids équipé de ses lests. On réalise cet équilibre en ajoutant ou en enlevant des lests qui sont accessibles après dépose du panneau avant. Chaque lest pèse environ 3 kg. Bien rebloquer les deux écrous de fixation (M12). Pour le transport, les lests sont boulonnés sur le côté du mécanisme. Stocker de la même façon les lests inemployés.

8. Entretien courant

8.1. Mécanisme

Déposer le capot arrière 14 et le panneau avant 13.

Après les 100 et 200 premières heures, puis toutes les 1 000 heures (ou 2 fois par an) :

- Vérifier la tension des chaînes et, au besoin, la corriger:
 - chaîne principale : les ressorts amortisseurs doivent être comprimés d'environ 4 mm à partir de leur longueur libre. La tension se modifie à l'aide des écrous M12 des tendeurs de chaîne situés à la partie supérieure du chariot et du contrepoids (cote 42 mm à respecter [voir § 12.7 page 25](#)). Répartir approximativement la modification sur les tendeurs.
 - chaîne d'entraînement du potentiomètre : Si la flèche entre les deux pignons est supérieure à 5mm, remédier en tendant l'ensemble potentiomètre fixé sur le socle du robot.; La tension se modifie en déplaçant cette chape sur le socle du mécanisme (2 vis M8).
- Vérifier la liberté de roulement des galets :
 - galets du chariot : les galets situés à l'avant en bas et à l'arrière en haut supportent un effort dû au porte-à-faux des appareils de projection : ils ne doivent pas tourner librement. Par contre, les galets opposés, c'est-à-dire situés à l'arrière bas et à l'avant haut, doivent pouvoir tourner avec facilité mais sans jeu excessif. Vérifier cela en plusieurs points de la course du chariot (car de légères déformations des chemins de roulement peuvent avoir été produites par le travail des soudures).
 - Si nécessaire, modifier la position des galets. Pour cela : desserrer légèrement la vis M12 de blocage de l'axe de galet en maintenant l'écrou excentrique au moyen d'une clé de plate de 27, tourner ce dernier jusqu'à obtention du réglage correct, le corriger au besoin.
 - Galets de contrepoids : ils doivent tous tourner sans difficulté mais sans jeu excessif tout le long de la course. Le processus de réglage est le même que celui des galets de chariot.
- Entretien du moto-réducteur :
 - voir notice constructeur.
- Nettoyer les chaînes, par exemple avec un chiffon éventuellement imbibé d'huile si les dépôts sont secs ; les huiler copieusement avec une huile fluide (SAE 10 à 30). Huiler également les deux attache-chaînes passant dans les ressorts amortisseurs et leurs guides en bronze ainsi que les bagues en bronze portant l'axe du pignon entraînant le potentiomètre (rep. 26 [voir § 12 page 20](#)). Faire fonctionner quelques heures pour que l'excès d'huile améliore le nettoyage des chaînes. Les essuyer de nouveau, ainsi que les parties du mécanisme souillées par l'huile sale (en particulier, les chemins de roulement des galets du chariot et du contrepoids). Huiler de nouveau légèrement les chaînes avec la même huile.
- Nettoyer les ailettes du moteur et le capot de sa turbine de ventilation, par exemple, à l'aide d'un chiffon légèrement imbibé de diluant et d'un tournevis. Retirer au besoin le capot pour nettoyer l'intérieur et la turbine.
- Les roulements des galets et du pignon supérieur sont, en principe, graissés pour plus de 10 000 heures et ne nécessitent aucun entretien, si ce n'est un nettoyage extérieur.



IMPORTANT : Avant tout démontage de la chaîne, il est nécessaire d'immobiliser le contre-poids.

Pour ce faire, les projecteurs montés sur le robot étant retirés de la cabine :

- mettre dans la position médiane le chariot support de projecteurs,
- immobiliser le contre-poids en introduisant un tournevis ou un objet de diamètre 4 à 5 mm et de longueur: 100 mm et placer un tasseau (100 x 100 et hauteur 700 mm environ) entre le chariot contre-poids et le socle du robot.
La chaîne d'entraînement peut alors être détendue et retirée.
- Procéder à l'inverse pour le remontage.

9. Dépannage

Incidents	Cause	Dépannage
Le robot fonctionne mais il se produit un bruit sec aux inversions de mouvement.	La chaîne principale est détendue et l'attache de chaîne frappe le lest du contre-poids.	Retendre la chaîne.
	Les écrous de blocage des lests du contre-poids ou des supports de barre sont débloqués.	Rebloquer ces écrous.
	Les ressorts amortisseurs sont cassés	Les changer.

10. Changement du potentiomètre

Après 3 à 5 000 heures de fonctionnement, ou en cas de dommage accidentel, il peut être nécessaire de changer le potentiomètre d'asservissement (Repère 1 [voir § 12.8 page 26](#)). Attention : il est très fragile et en particulier ses bornes de connexion.

10.1. Description

Le potentiomètre est supporté par son axe, au moyen du pignon récepteur dont l'axe alésé reçoit l'axe du potentiomètre sur lequel il est bloqué par deux vis radiales. Par son support, le boîtier du potentiomètre est immobilisé en rotation au moyen d'un doigt d'arrêt, le curseur se déplaçant par rapport à la piste. Trois vis CHc assurent la fixation du boîtier sur son support.

Les trois bornes du potentiomètre sont repérées par les trois chiffres 11, 12, 13 écrits sur le boîtier. Le 12 est connecté au curseur.

10.2. Changement du potentiomètre

- Déconnecter la prise reliant le potentiomètre.
- Desserrer les 2 vis radiales les plus près du potentiomètre bloquant son axe. Ce dernier peut être déposé.
- Attention : les 2 vis BTR, les plus près du pignon d'entraînement, ne doivent pas être desserrées.
- Séparer le potentiomètre de son support en dévissant les 3 vis CHc de fixation.
- Monter le nouveau potentiomètre sur le support. Attention à l'ergot de détrompage.
- Reposer le nouveau potentiomètre sur le mécanisme en prenant garde à ce que le doigt de positionnement soit bien engagé dans la rainure du support. Bloquer l'axe à l'aide des 2 vis radiales.
- Connecter la nouvelle prise.

10.2.1. Réglage angulaire du potentiomètre

Le calage angulaire du potentiomètre est fait en usine

Il est destiné à cadrer la course angulaire du curseur par rapport aux extrémités de la piste circulaire du potentiomètre. Dans le cas d'un dérèglement accidentel, suivre la procédure ci-dessous.

- Mettre le chariot altitude en position haute.
- Placer une goupille ou un tournevis (diamètre 4 à 5 mm) dans un des deux trous situés sur les côtés du RFV.
- Positionner le chariot altitude en appui sur le tournevis.
- Desserrer les 2 vis BTR les plus près du pignon d'entraînement.
- Diriger la goupille excentrée de l'axe du potentiomètre vers le bas.
- A l'aide d'un niveau à bulle, régler l'accouplement comme suit :
 - Placer le niveau sur le plat de l'accouplement opposer à la goupille du potentiomètre.
 - Assurez-vous de l'horizontalité.
- Resserrer les 2 vis BTR.
- Reconnecter la prise.

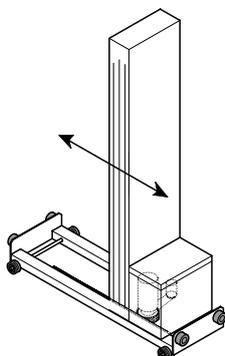


IMPORTANT : Le potentiomètre peut être endommagé par des courants trop forts maxi 10 mA, or, certains ohmmètres sont susceptibles de faire passer de tels courants quand on fait la mesure de résistance.

11. Option 2 ème axe

Cette option est utilisée lorsque l'on désire un déplacement perpendiculaire à l'axe du convoyeur au moyen d'un automate programmable.

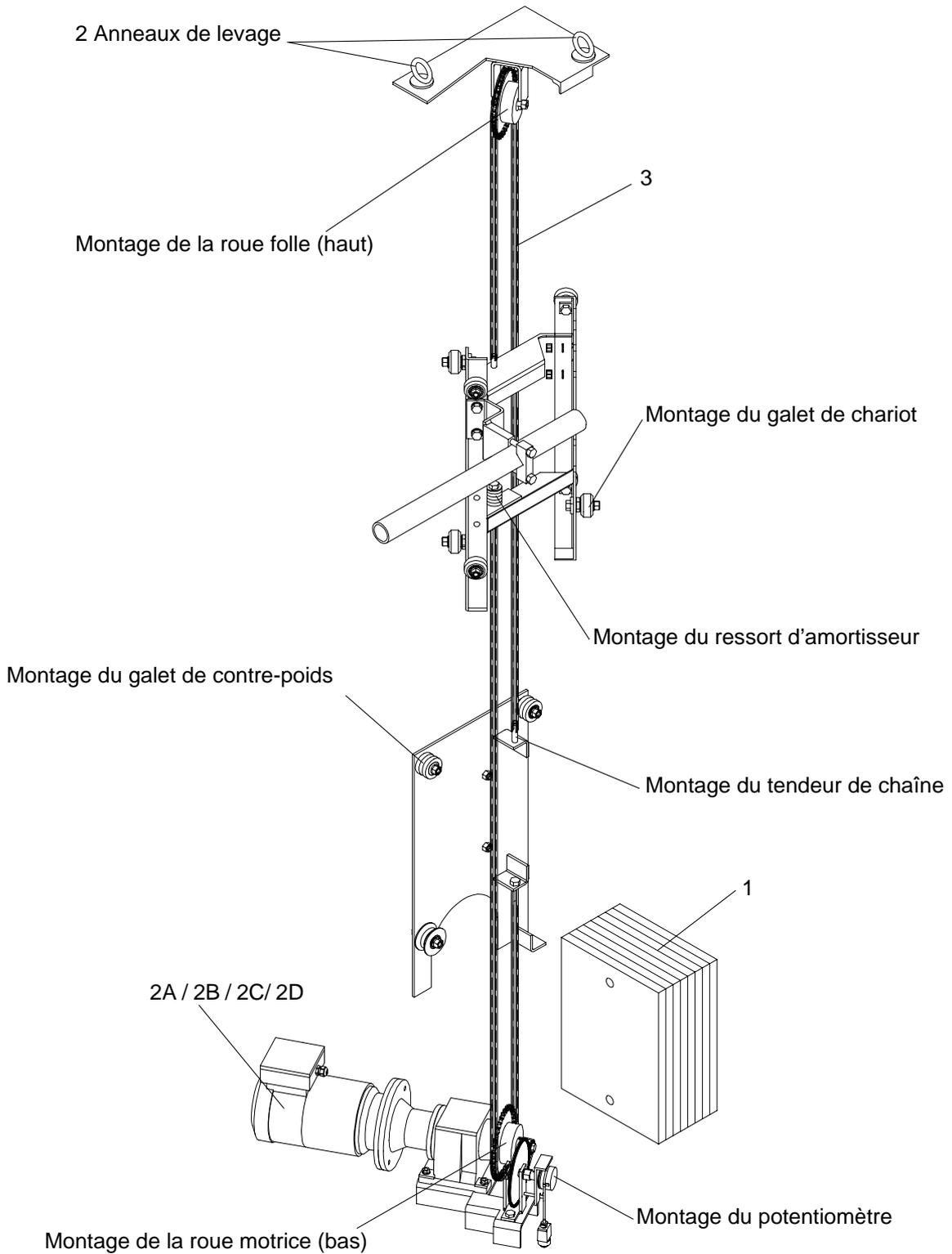
[voir RT n° 7025](#) manuel d'emploi du positionneur.



DES00123

12. Pièces de rechange

12.1. Mécanisme RFV



DES02732

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau pièces de Rechange (*)
	910006928-XXX **	RFV 2000 Liquide version Europe	1	1	-
	910006929-XXX	RFV 2000 Poudre version Europe	1	1	-
	910007410-XXX	RFV 2000 version USA	1	1	-
	910009354-XXX	RFV 2000 poudre HV version Europe	1	1	-
1	E013243	Lest de 3 kg acier ep.:6 mm	8	1	-
	900006166	Lest de 6,2 kg en plomb ep.:8 mm	option (8 maxi)	1	-
2A	900005141AT	Moto-réducteur version Europe Poudre	1	1	2
2B	900008642AT	Moto-réducteur version Europe Liquide	1	1	2
2C	900001158	Moto-réducteur version USA	1	1	2
2D	900006752AT	Moto-réducteur version Europe Poudre HV	1	1	2
3***	K4CSR737	Chaîne principale pas 12,7 lg. = 5,20 m	1	1	1

(*) Niveau 1: Maintenance préventive

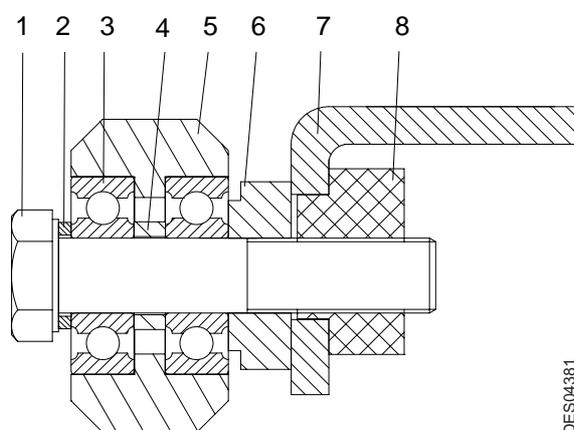
Niveau 2: Maintenance corrective

Niveau 3: Maintenance exceptionnelle

** XXX : représente la course du robot

*** Quantité 2 si la course est supérieure à 2000.

12.2. Montage du galet de chariot

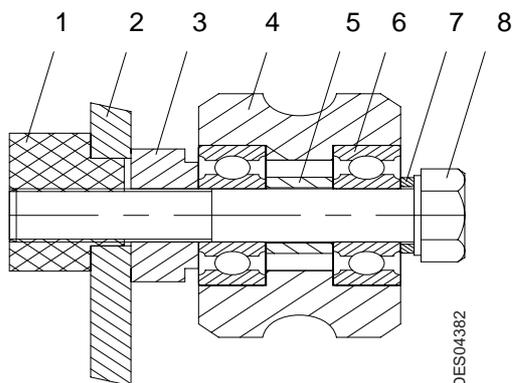


DES04381

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau pièces de Rechange (*)
1	250000002	Vis H M 12 x 60 acier 8/8	1	1	3
2	250000010	Rondelle plate 13x17x2	1	1	3
3	K6RKBR103	Roulement 6201-2Z	2	1	2
4	446513	Entretoise cylindrique	1	1	3
5	C446511	Galet de chariot	1	1	1
6	900000505	Entretoise pour galet	1	1	3
7	E013182	Plaque avant	1	1	3
8	900000540	Ecrou excentrique roue chariot	1	1	3

Note : les quantités indiquées ci-dessus concernent un ensemble galet de chariot. Un RFV 2000 contient huit ensembles de galets de chariot.

12.3. Montage du galet de contre-poids



Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau pièces de Rechange (*)
1	900000540	Ecrou excentrique roue de chariot	1	1	3
2	E013183	Chariot de contre poids	1	1	3
3	900000505	Entretoise pour galet	1	1	3
4	C446512	Galet de chariot de contre poids	1	1	2
5	446508	Entretoise cylindrique	1	1	3
6	K6RKBR103	Roulement 6201-2Z	2	1	1
7	250000010	Rondelle plate	1	1	3
8	250000002	Vis H M 12 x 60	1	1	3

Note : les quantités indiquées ci-dessus concernent un ensemble galet de contre-poids. Un RFV contient quatre ensembles de galets de contre-poids.

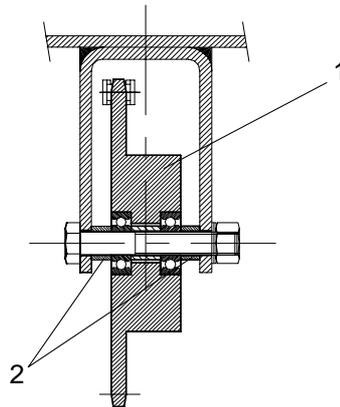
(*)

Niveau 1: Maintenance préventive

Niveau 2: Maintenance corrective

Niveau 3: Maintenance exceptionnelle

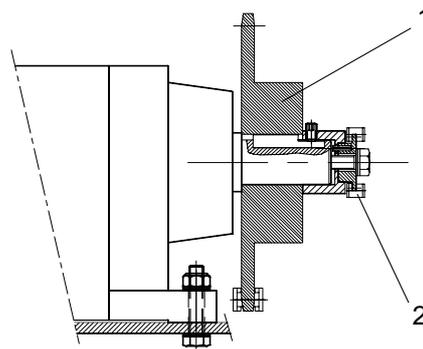
12.4. Montage de la roue dentée folle (haut)



DES02733

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau pièces de Rechange (*)
1	446507	Roue dentée folle (haut)	1	1	2
2	446508	Entretoise cylindrique	1	1	3

12.5. Montage de la roue dentée motrice (bas)



DES02734

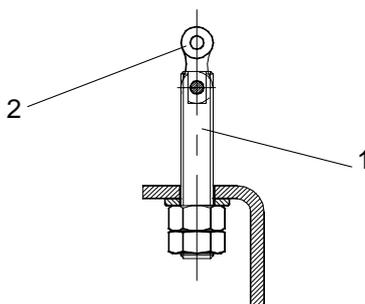
Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau Pièces de Rechange (*)
1	444185	Roue dentée motrice (bas)	1	1	2
2*	900006725	Pignon d'attaque (du potentiomètre)	1	1	2

* Adaptation pour courses spéciales:

Course	Pignon d'attaque	Nbre de dents	Moyeu intermédiaire	Embout d'arbre	Visserie H M 10	Ecrou nylstop				
800	900006734	32	447270	-	X2BVHA332	-				
900										
1000										
1100	900006733	26								
1200										
1300	900006732	22								
1400	900006731	21								
1500	900006730	20								
1600	900006729	19								
1700	900006728	18								
1800	900006727	17								
1900	900006726	16								
2000	900006725	15								
2100	900006724	13					447798	447799	-	X2BEHS008
2200										
2300										
2400										
2500	900006723	12								
2600										
2700	900006722	11								
2800										
2900	900006721	10								
3000										
3100										
3200										
3300										
3400										

Pour des courses différentes, contacter Sames Technologies.

12.6. Montage du tendeur de chaîne



DES02735

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau Pièces de Rechange (*)
1	446517	Tendeur de chaîne	2	1	2
2	K4CATR738	Maillon raccord pour chaîne pas 12,7	2	2	2

Note : les quantités indiquées ci-dessus concernent un ensemble tendeur de chaîne. Un RFV contient deux ensembles de tendeurs de chaîne.

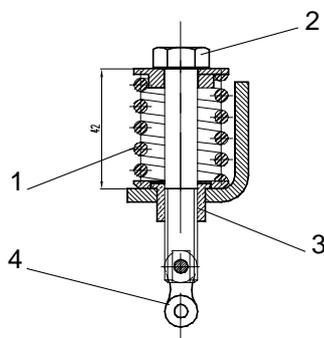
(*)

Niveau 1: Maintenance préventive

Niveau 2: Maintenance corrective

Niveau 3: Maintenance exceptionnelle

12.7. Montage du ressort d'amortisseur

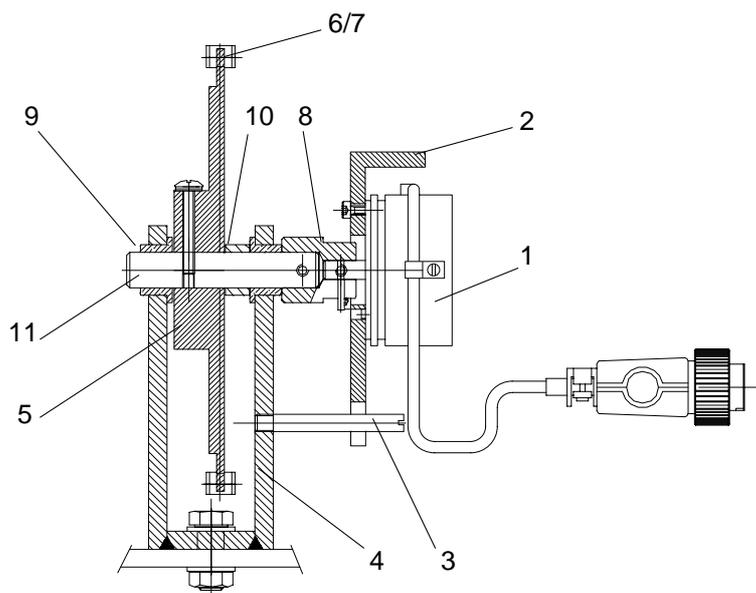


DES02736

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau Pièces de Rechange (*)
1	446780	Ressort d'amortisseur	2	1	3
2	446557	Attache de chaîne	2	1	3
3	K6CABC033	Bague bronze	1 + 1	8	2
4	K4CATR738	Maillon raccord pour chaîne pas 12,7	2	2	2

Note : les quantités indiquées ci-dessus concernent un ensemble ressort d'amortisseur. Un RFV contient deux ensembles de ressorts d'amortisseurs.

12.8. Montage du potentiomètre



DES02737

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau Pièces de Rechange (*)
1	743678	Potentiomètre + prise	1	1	1
2	446510	Support de potentiomètre	1	1	3
3	446561	Arrêt de potentiomètre	1	1	3
4	446527	Chape	1	1	3
5	900006720	Pignon récepteur (du potentiomètre)	1	1	2
6	K4CSRP810	Chaîne simple pas 6,35 mm	1	1	2
7	K4CATR217	Maillon raccord pour chaîne 6,35mm	1	2	2
8	743855	Bague de réglage	1	1	3
9	K6CABC033	Bague bronze	1 + 1	8	2
10	446751	Entretoise cylindrique	1	1	3
11	446504	Axe	1	1	3

(*)

Niveau 1: Maintenance préventive

Niveau 2: Maintenance corrective

Niveau 3: Maintenance exceptionnelle