



# GUIDE DE MAINTENANCE DES VANNES ÉLECTRIQUES

ET CONTRÔLE GÉNÉRAL

*TeeJet*<sup>®</sup>  
TECHNOLOGIES

# SOMMAIRE

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. Introduction</b> .....                                    | page 3     |
| <b>2. Précautions d'utilisation</b> .....                       | page 4-5   |
| a. Qualité de l'eau .....                                       | page 4     |
| b. Produits de protection des plantes .....                     | page 4     |
| c. Filtration .....   | page 4     |
| d. Contrôle général .....                                       | page 4     |
| e. Contrôle visuel de la pulvérisation .....                    | page 4     |
| f. Rinçage .....  | page 4     |
| g. Engrais liquide .....  | page 5     |
| h. Stockage de la machine .....                                 | page 5     |
| <b>3. Bon fonctionnement de l'ECS*</b> .....                    | page 5-9   |
| a. Points de surveillance (contrôle externe et interne) .....   | page 5-9   |
| <b>4. Dysfonctionnement possible des ECS</b> .....              | page 9-11  |
| a. Fuite au niveau de la buse .....                             | page 9     |
| b. L'ECS ne s'ouvre pas .....                                   | page 10    |
| c. Les entrées et sorties sont bouchées .....                   | page 11    |
| d. Le débit de l'ECS n'est pas bon .....                        | page 11    |
| <b>5. Instructions de démontage et remontage de l'ECS</b> ..... | page 12-13 |

\* E-Chemsaver (ECS) = Vanne électrique

## INTRODUCTION



Votre pulvérisateur est équipée d'un système de pulvérisation issu de la technologie PWM (Pulse Width Modulation). C'est un système très performant qui vous apportera de très nombreux avantages au quotidien.

**L'E-Chemsaver (ECS) est la dénomination commerciale de la vanne électrique** (composé d'une bobine qui crée les pulsations) positionné sur chaque porte jet. Cette pièce technique fonctionne à une fréquence élevée de 20 Hz (20 ouvertures et fermetures par seconde). À ce niveau de fréquence, il est normal d'y apporter une attention particulière.

Pour ce faire, il est important de contrôler régulièrement, dans sa globalité le PWM et le bon fonctionnement des pièces mécaniques en mouvement, pour une utilisation optimale de votre système.

Le contrôle régulier permet de se prémunir de tout dysfonctionnement du système et ainsi de pouvoir travailler sereinement en toutes circonstances.

# PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

Le bon fonctionnement des E-Chemsaver requiert d'apporter une vigilance toute particulière sur différents points :

## ► **QUALITÉ DE L'EAU**

Il est important d'utiliser une eau indemne de toutes particules solides. (Grain de sable, débris de métaux, rouille, autres ...).

Prendre garde aux eaux provenant d'une source d'alimentation autre que le réseau d'adduction.

Lors du remplissage de la cuve, il est recommandé de filtrer votre eau quelle que soit son origine. Pour ce faire, utiliser un filtre de 80 mesh minimum.

## ► **PRODUITS DE PROTECTION DES PLANTES (PPP)**

Tous les produits à base de silice minérale sont absolument à bannir car ils sont source de dégradation de l'E-Chemsaver. D'une manière générale, faire attention à tous les produits contenant des particules solides, quelle qu'elles soient !

## ► **FILTRATION**

Il est recommandé d'apporter un soin particulier à la filtration avant et pendant l'application ; utilisez des filtres avec un minimum de 80 mesh et veillez à ce qu'ils soient entretenus, et bien entendu, nettoyés très régulièrement.

## ► **CONTRÔLE GÉNÉRAL**

Veillez à regarder régulièrement l'état des câbles ainsi que leur propreté afin de desceller tous risques de coupures ou d'arrachage. Portez une attention particulière à la qualité de la connexion du câble d'alimentation à l'ECS.

## ► **CONTRÔLE VISUEL DE LA PULVÉRISATION**

Pulvérisez par tronçon à poste fixe pour regarder s'il y a des différences de qualité et d'homogénéité entre les buses. Si présence de saleté, bouchage d'un orifice, d'une partie de l'orifice, différences visuelles du jet de pulvérisation, inspecter la ou les buses incriminées.

## ► **RINÇAGE**

Il est conseillé de porter une attention toute particulière au rinçage de la machine après toutes opérations au champs. L'idée est de faire en sorte que l'eau de rinçage circule bien au niveau de chaque ECS.

## ► ENGRAIS LIQUIDE

Il est indispensable de redoubler de vigilance après épandage d'engrais liquide. S'assurer de la qualité du processus de rinçage interne de la machine.

Une attention toute particulière est aussi nécessaire au lavage extérieur de la machine sans toutefois insister trop longtemps sur les parties sensibles du système PWM (ECS, boîtiers électroniques, connecteurs...). Le nettoyage des ECS et autres parties électriques avec un jet à haute pression est à bannir !

## ► STOCKAGE DE LA MACHINE

Bien s'assurer que l'ensemble du circuit est vidangé. Il est recommandé d'utiliser de temps en temps des produits de nettoyage pulvérisateur et plus particulièrement avant hivernage de la machine.

Pendant la phase de nettoyage du système PWM, il est conseillé d'alterner une phase de pulvérisation à différentes fréquences (duty cycle), d'arrêter et remettre en route le système ; ceci plusieurs fois.

## BON FONCTIONNEMENT DE L'ECS

### ► POINTS DE SURVEILLANCE

#### ► Contrôle externe de l'ECS

Contrôle du bon positionnement du joint d'étanchéité jaune dans le connecteur.



Au cas où le joint ne se positionne pas correctement, il est possible d'appliquer de la graisse silicone spéciale contact électrique pour faciliter le montage.



- Contrôle du serrage de l'E-Chemsaver sur le porte jet.
- Serrage manuel, de **l'écrou de verrouillage**, jusqu'à blocage complet. Finir de serrer avec une pince multiprise.

- Contrôle du serrage de l'écrou arrière de l'E-Chemsaver.
- Tournez l'écrou à la main jusqu'à blocage et serrez un quart de tour supplémentaire avec un outil adapté (pince multiprise).



### ► Contrôle interne de l'ECS après séparation de la bobine



- Lors de la séparation de la bobine du reste de la vanne, vérifiez la présence et l'état du petit **joint viton**.



**ECS SALE**



**ECS PROPRE**

- Contrôle visuel interne et externe de la bobine. Suivre instructions de démontage P.12
  - Regarder si présence de particules dans le tube Inox.
  - Si présence, nettoyez avec un chiffon propre.



**JOINT ENDOMMAGÉ**



**JOINT NEUF**

- Contrôle visuel du joint torique d'étanchéité entre l'ECS et le porte-jet.
  - Observez son bon état.
- S'il est dégradé, dans ce cas il faut le changer ; voir référence P.13



**CYLINDRE SALE**



**CYLINDRE PROPRE**

- Contrôle extérieur du cylindre
  - Contrôle de la propreté du cylindre.
- Si présence de saletés, de corrosion superficielles, nettoyez avec un chiffon propre.



**TÊTE DE CYLINDRE SALE**



**TÊTE DE CYLINDRE PROPRE**

- Désolidarisez les différentes pièces du cylindre. (Voir instructions de démontage et remontage P12.)
  - Regardez si les trous ne sont pas obstrués.
- Si c'est le cas, nettoyez à l'eau claire sans utiliser d'outil contendant, ni métallique ; préférez une brosse souple ou une soufflette.

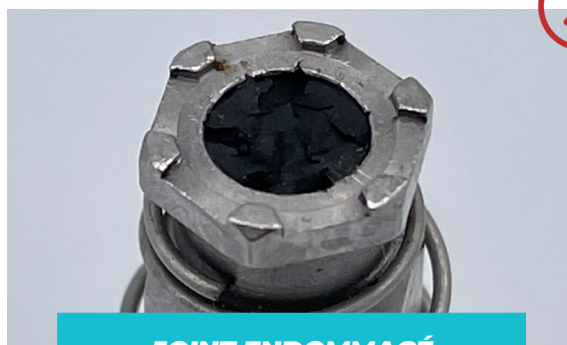


**JOINT TORIQUE ENDOMMAGÉ**



**JOINT TORIQUE EN BON ÉTAT**

- Contrôlez l'état du joint torique marron positionné autour du filetage.



**JOINT ENDOMMAGÉ**



**JOINT EN BON ÉTAT**

- Contrôlez le joint noir du piston. Si dégradation avérée commander le kit de réparation (référence AB191500-2-KIT).



**FOND DU CYLINDRE SOUILLÉ**



**FOND DU CYLINDRE PROPRE**

- Contrôle du fond du cylindre. (après enlèvement du piston)
- Si présence de particules ou de reste de bouillie, nettoyez avec de l'eau claire.
- Après vérification de l'ensemble des composants de l'E-Chemsaver, remontez les pièces. (Voir instructions de démontage et remontage P.12)

## DYSFONCTIONNEMENT POSSIBLE DES ECS

### ► FUITE AU NIVEAU DE LA BUSE



**JOINT DÉTÉRIORÉ**

Malgré l'arrêt de la pulvérisation, j'observe que certaines buses continuent de goutter.

Causes probables et solutions :

- Changer le piston (référence du kit piston : AB191500-2-KIT).



**UN GRAIN DE SABLE BLOQUE LA FERMETURE**



**UN MORCEAU DE MÉTAL ÉTRANGER**

- Présence de particules ou de corps étrangers sur le joint du piston.
- Si présence de corps étrangers, procédez au nettoyage de la tête du piston à l'aide d'une soufflette ou d'un chiffon souple.



**PISTON COLLÉ**



**PISTON NON COLLÉ**

- Le piston reste collé dans le cylindre dû à la présence de résidus de bouillie
- Procédez au nettoyage, du fond du cylindre, à l'eau claire.

### ► **L'ECS NE S'OUVRE PAS**



Pendant la pulvérisation, je constate que certaines buses ne pulvérisent pas.

#### Causes probables et solutions :

- S'assurer que la buse n'est pas bouchée.
- Les connections de la bobine sont dégradées ou cassées. Changez la bobine (Référence CP191501-12) sans obligatoirement désolidariser l'ECS du porte-jet.
- La bobine est défectueuse. Je n'entends plus les pulsations. Changez la bobine.



*Conseil :* pour être sûr que la cause provient bien de la bobine, il est conseillé d'inverser la bobine incriminée avec sa voisine tout en remettant le système en route. Si le problème est déplacé, la bobine est la cause du non fonctionnement.

## ► LES ENTRÉES ET SORTIES DE L'ECS SONT BOUCHÉES



- Démontez la tête du cylindre de l'ECS et nettoyez tous les orifices à l'eau claire.
  - La pression de pulvérisation est supérieure à la pression maximale d'utilisation de l'E-Chemsaver. (Maximum 7 bars).
- Baissez la pression de pulvérisation.

## ► LE DÉBIT DE L'ECS N'EST PAS BON

Lorsque que j'effectue un contrôle de débit, je m'aperçois que les débits à la buse ou sur l'ensemble du système ne sont pas conformes.

### Causes probables et solutions :

- S'assurer, dans un premier temps, que le débit des buses est conforme aux normes de la buse en mettant le système à 100 % d'ouverture (100% Duty cycle sur l'écran).

- Si les débits des buses sont conformes (CV de plus ou moins 5%), alors le problème peut venir de l'E-Chemsaver.

- Soit les orifices sont bouchés ; Dans ce cas, faire en sorte de nettoyer les orifices en enlevant les particules qui obstruent les orifices

- Le joint du piston est abîmé. Changer le piston (référence AB191500-2-KIT).

- La tension du système n'est pas bonne, défaut d'alimentation des ECS. Normalement, la tension du système doit être comprise entre 11 et 14 volts. En dehors de cette plage, l'écran affiche une alarme. Résoudre le problème de tension.

### **Autres informations**

#### ***Puis-je laver mon pulvérisateur avec un jet à haute pression ?***

Oui, il est possible de laver votre système PWM, toutefois il est recommandé de ne pas insister sur les ECS et plus particulièrement au niveau du connecteur, ainsi que sur les autres parties électriques de votre PWM.



## INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET REMONTAGE DE L'ECS

*Note :* Les joints toriques 1, 2, 5, 9 doivent être manipulés avec précautions car ils peuvent s'endommager ou se déformer facilement.

1. Désolidarisez l'écrou de verrouillage 4 du porte jet
2. Desserrez et retirez l'écrou en plastique 11
3. Séparez la bobine 10 du reste de l'ECS
4. Utilisez une pince pour maintenir la tête du cylindre 3, desserrez le tube 8 en utilisant une clé 9/16" (14 mm) ou une clé ajustable.

Toutes les pièces réparables sont accessibles à ce stade du démontage : le sous-ensemble piston 6, le ressort en acier inoxydable 7, et les joints toriques 1 2 5 9 peuvent être remplacés en achetant le kit piston.

5. Durant le remontage, remplacez le sous-ensemble piston 6 le ressort 7 dans le sous-ensemble Tube 8

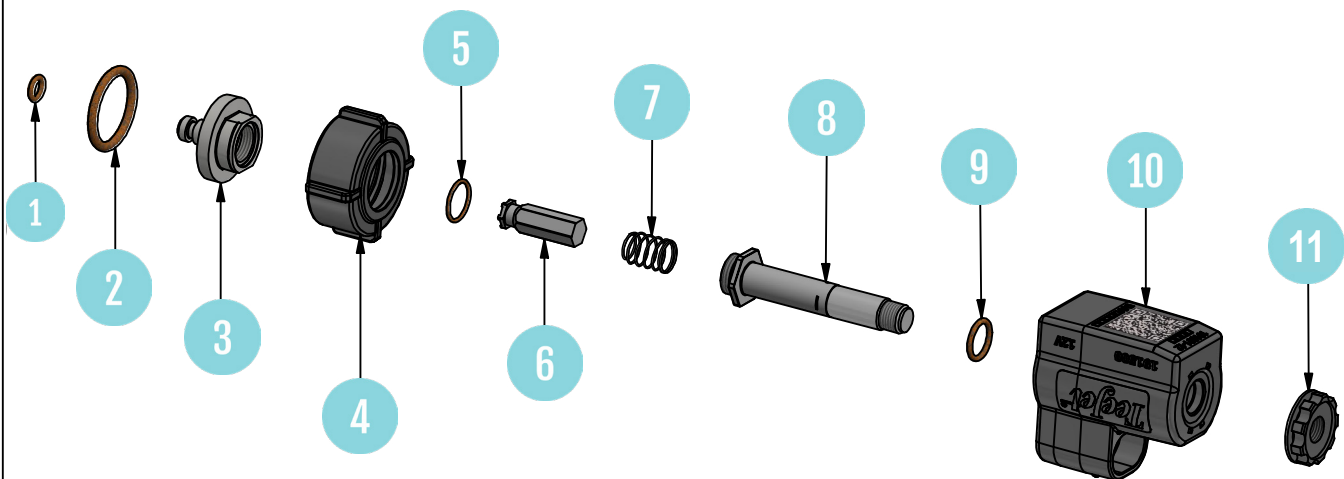
*Note :* Le sous-ensemble piston 6 devra être orienté avec le joint noir tourné vers l'extérieur (visible) quand il sera mis dans le tube 8

6. Pendant que vous compressez le ressort 7, vissez la tête du cylindre 3 sur le tube.

*Facultatif :* Appliquez 1 goutte de frein filet Loctite Bleu 243 sur le filetage de la tête cylindrique 3

*Couple de serrage :* Serrez la tête 3 et le sous-ensemble Tube 8 à 1.36 N-m

7. Remettre l'écrou de verrouillage 4 à sa place originale et le cylindre 3 8 à l'intérieur de la bobine 10.
8. Serrez l'écrou en plastique 11 au tube 8.



| ITEM | PART NUMBER            | DESCRIPTION  |
|------|------------------------|--|
| 1    | CP7717-2-007-VI-10X    | 10 PACK O-RING, FKM (191500-1-12 & 191500-4-12)                |
| 1A   | CP7717-M4.2X1.9-VI-10X | 10 PACK O-RING, FKM (191500-2-12)                              |
| 2    | CP7717-2/116-VI        | O-RING, FKM (191500-1-12 & 191500-2-12)                        |
| 2A   | CP58589-VI             | GASKET, FKM (191500-4-12)                                      |
| 3    | N/A                    | INTERFACE CAP, 303 STAINLESS STEEL (191500-1-12 & 191500-4-12) |
| 3A   | N/A                    | INTERFACE CAP, 303 STAINLESS STEEL (191500-2-12)               |
| 4    | CP55288-NYB            | LOCKING RING, NYLON BLACK                                      |
| 5    | N/A                    | O-RING, FKM  |
| 6    | N/A                    | PLUNGER SUB-ASSEMBLY   |
| 7    | N/A                    | SPRING, 302 STAINLESS STEEL                                    |
| 8    | N/A                    | TUBE SUB-ASSEMBLY  |
| 9    | N/A                    | O-RING, FKM  |
| 10   | CP191501-12            | 12V COIL ASSEMBLY  |
| 10A  | CP191501-24            | 24V COIL ASSEMBLY  |
| 11   | CP55289-NYB            | NUT, NYLON BLACK   |

| SPARE KITS  |
|---|
| AB191500-1-KIT, SPARE PARTS KIT (INCLUDES ITEMS 1, 2, 5, 6, 7, 9)                 |
| AB191500-2-KIT, SPARE PARTS KIT (INCLUDES ITEMS 1A, 2, 5, 6, 7, 9)                |
| AB191500-4-KIT, SPARE PARTS KIT (INCLUDES ITEMS 1, 2A, 5, 6, 7, 9)                |
| AB191500-1-FR-KIT, FIELD REPAIR KIT (INCLUDES ITEMS 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11)   |
| AB191500-2-FR-KIT, FIELD REPAIR KIT (INCLUDES ITEMS 1A, 2, 3A, 5, 6, 7, 8, 9, 11) |
| AB191500-1-CR-KIT (INCLUDES ITEMS 9,10)   |
| AB191500-2-CR-KIT (INCLUDES ITEMS 9, 10A)   |

**DESCRIPTION:**  
 191500-1-12, 191500-2-12, 191500-4-12,  
 191500-1-24, 191500-2-24, 191500-4-24,  
 e-ChemSaver® DynaJet® Valve



|              |        |                 |   |
|--------------|--------|-----------------|---|
| REVISION NO. | 1      | Parts List No.  |   |
| REFERENCE:   | 5/6/24 | <b>PL191500</b> |   |
| SHEET:       | 1 OF 1 | DWG SIZE:       | A |

# *TeeJet*<sup>®</sup> TECHNOLOGIES

**TeeJet Technologies France**

959 rue de la Bergeresse  
45160 Olivet, France  
Tech Support: Tel +33 (à)2 38 69 70 70  
[orderfr@teejet.com](mailto:orderfr@teejet.com)

[teejet.fr](http://teejet.fr)

© TeeJet Technologies 2024