

Nébuliseur Orientable

Pro Sprayer Series NO



NO 400
NO 800
NO 1200

Technologie



SPRAI SAS

Centre Entrepreneurial - Bât. 503 - BP 53- 91401 ORSAY CEDEX - France

Tél : 01 69 35 88 93 - commercial@spraysas.com

www.spraysas.com – www.myprosprayer.com - www.ecoclimsprai.com

Table des matières

1. La série NO.....	3
2. Présentation du diffuseur.....	3
3. <i>Le panneau de commande/contrôle</i>	4
4. Principe de fonctionnement.....	5
5. Charge de la batterie (NO400 et NO800).....	5
6. Remplissage du réservoir	5
7. Programmation du diffuseur	6
Calcul du temps de nébulisation	6
Programmation de la désinfection.....	7
8. Procès de diffusion.....	8
Contrôle du fonctionnement par LED.....	9
9. Anomalie de fonctionnement	10
10. Nettoyage de l'appareil	11
11. Pannes éventuelles	11
12. Pièces détachées	11
13. Maintenance.....	12
Maintenance sur site.....	12
Remplacement de la batterie	12
Maintenance préventive	13

1. La série NO

Les appareils de la série NO sont conçus pour être placés sur une table ou une paillasse. La direction des aérosols produits est mécaniquement orientable.

La série comprend 3 modèles qui diffèrent par leurs débits :

Modèle	Débit (millilitres par heure)	Batterie
<i>Pro Sprayer</i> NO 400	400	12V / 3.2Ah
<i>Pro Sprayer</i> NO 800	800	12V / 3.2Ah
<i>Pro Sprayer</i> NO 1200	1200	

Le PROSPRAYER NO 1200 est le seul dans la série qui n'est pas équipé d'une batterie.

2. Présentation du diffuseur

Les principaux éléments du diffuseur sont (figure 1) :

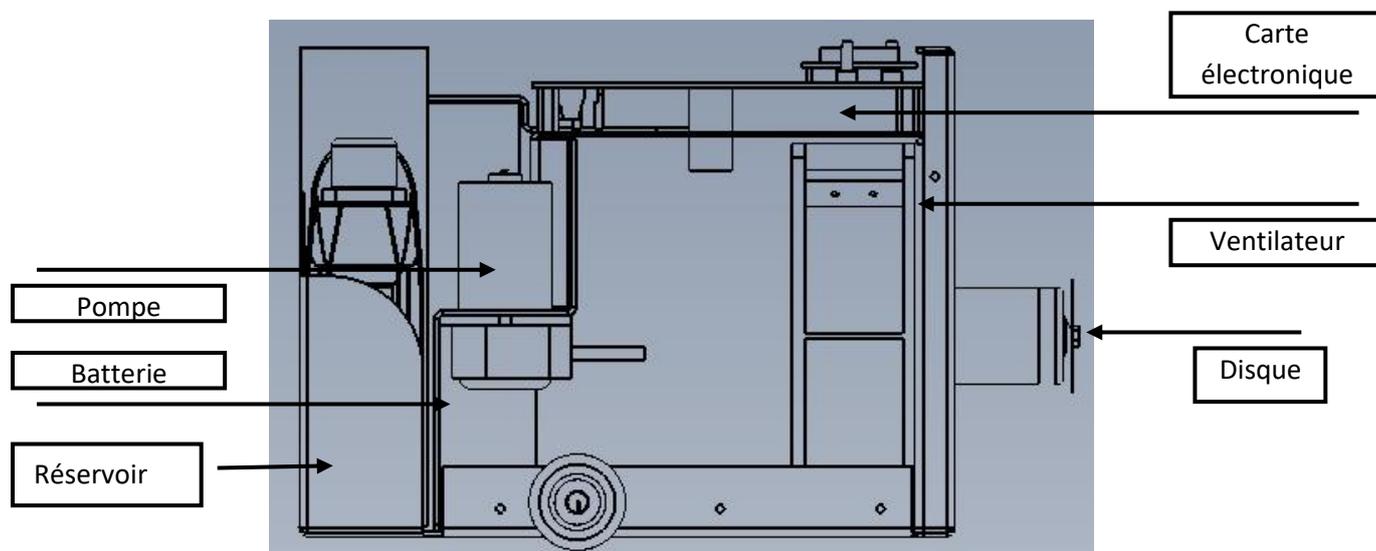


Figure 1 : vue des divers éléments composant le diffuseur

- Un disque fin en acier inoxydable de diamètre 35mm mis en rotation par un moteur Brushless et alimenté en liquide près de son centre.

⚠ Le disque doit être recouvert de son capot en dehors des cycles d'utilisation. Tout choc risque d'entraîner une déformation et un endommagement des roulements du moteur.

⚠ Le disque ne doit pas être touché lorsqu'il est mis en rotation.

- Un moteur Brushless 18V, vitesse de rotation 45000 RPM.
- Un boîtier INOX 304L permettant l'alimentation en liquide du disque et la protection du moteur.

- Un bidon plastique PE blanc, contenance 0.25L.
- Une pompe péristaltique à débit constant 24V avec tube Pharmed
- Un ventilateur axial 24V, niveau de bruit 47 dB.
- Une carte électronique d'alimentation et de contrôle SPRAI avec LED.
- Des tubes de liaison en silicone.

Les dimensions :

- Dimension : L=240mm ; W=180mm ; h= 155mm
- Poids : 4.5 Kg pour le NO 400 et le NO 800
- Poids : 3 Kg pour le NO 1200

L'appareil est fourni avec :

- Une alimentation externe ;
 - **NO 400 et NO 800 : Input** 100-240 VAC, 50-60Hz, 1 A ; **Output** 18VDC, 3.33A, 60W Max
 - **NO 1200 : Input** 100-240 VAC, 50-60Hz, 1.5A ; **Output** 19VDC, 4.4A, 80W Max
- Un bidon de rinçage, capacité 250ml.

3. Le panneau de commande/contrôle

Situé sur la face avant du diffuseur (figure 2), possède 4 touches :

- Bouton **ON/OFF** : interrupteur général du diffuseur.
- Bouton **Menu** :
- Bouton **+ / Ok** : permet d'incrémenter les valeurs affichées d'un digit.
- Bouton **-** :
 - permet de décrémenter les valeurs affichées d'un digit.
 - Afficher le niveau de charge de la batterie (appui <1S).
 - Affiche la version du programme et la durée de fonctionnement cumulée de l'appareil (appui <1 et 3 s.)
 - Permet le changement de langue d'affichage Fr ou En (appui long > 3s)

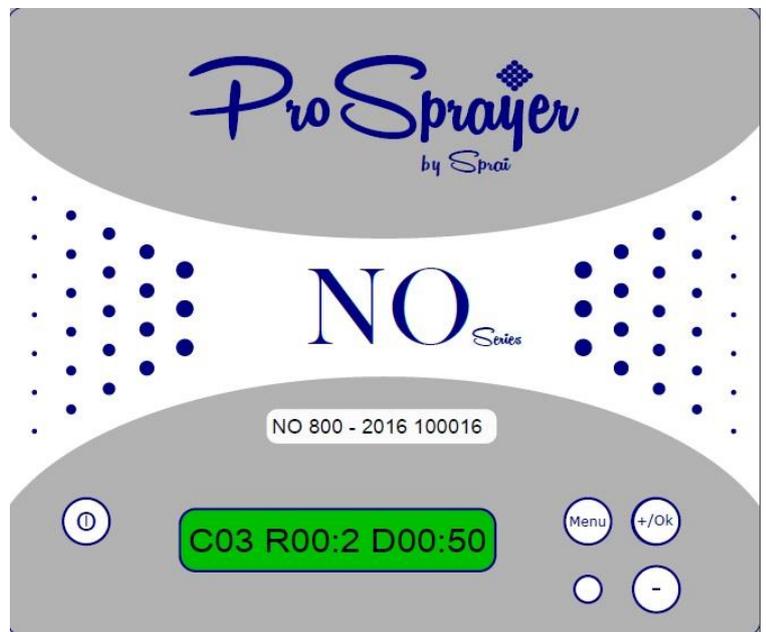


Figure 2 : panneau de contrôle/commande

4. Principe de fonctionnement

La pompe aspire le liquide du bidon pour le refouler vers le disque à travers les tuyaux et le boîtier. Le liquide s'étale sur la surface inférieure du disque mis en rotation et se disperse en fines gouttelettes près de son bord. Le courant d'air créé par le ventilateur entraîne les gouttelettes et permet leur diffusion dans tout le volume à traiter.

L'appareil fonctionne sur batterie lorsqu'il n'est pas relié au secteur. La batterie est livrée chargée. Elle permet un fonctionnement de l'appareil pendant une durée d'environ 90 minutes. L'appareil passe automatiquement en mode secteur dès que la prise de courant est reliée à une source de tension.

5. Charge de la batterie (NO400 et NO800)

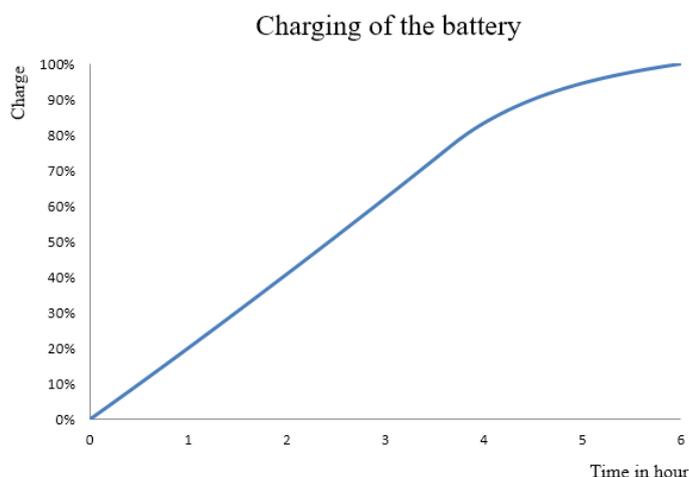


Figure 3 : Charge de la batterie

La gestion de la charge de la batterie est automatique. La charge se fait, si nécessaire, même appareil éteint dès lors qu'il est branché à une source. Lorsque l'appareil est allumé et la batterie est en charge, la LED clignote en rouge.

L'état du chargement de la batterie peut être connu en appuyant pendant un temps très court (moins d'une seconde) sur le bouton (-), l'afficheur indique alors le niveau de charge de la batterie :

Charge : ■■■□□

La charge complète de la batterie dure environ 6 heures (figure 3).

Il est recommandé de recharger la batterie **tous les trois mois**, même en l'absence d'utilisation.

6. Remplissage du réservoir

Avant de démarrer, vérifier que le bidon contient suffisamment de liquide pour assurer toute la diffusion. Il est recommandé de remplir complètement à chaque fois le bidon.

Le bidon servant de réservoir est logé dans la partie centrale du diffuseur (figure 4). On peut facilement le retirer de son logement pour le remplir. Il suffit de débrancher le tuyau d'alimentation de la connexion au niveau située sur le bidon.

- Ouvrir le bouchon
- Préparer le bidon de produit à proximité
- Adapter la pompe sur le bidon de produit : chaque coup de pompe libère 100 ml.
- Vérifier que le tube d'aspiration de liquide est toujours en place.
- Visser le bouchon.

CONSEIL : Nous vous conseillons de toujours remplir complètement le flacon

Au démarrage, si le liquide n'arrive pas sur le disque au bout de 2 minutes, l'appareil s'arrête et affiche sur l'écran :

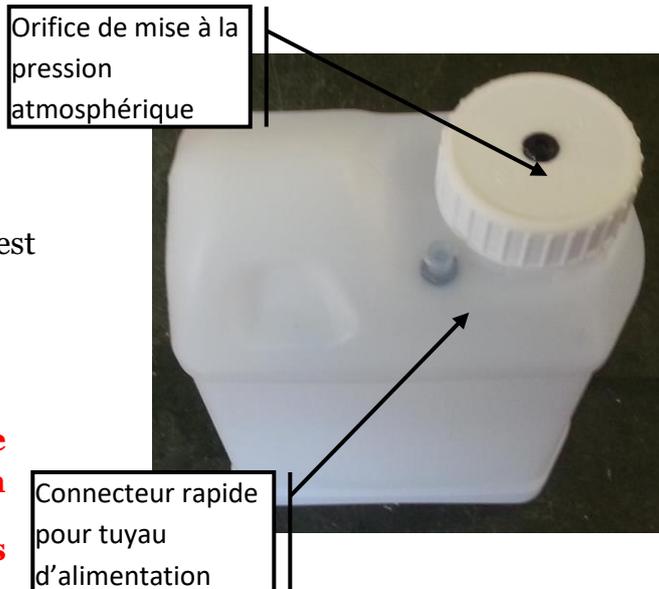


Figure 4. Bidon

Manque Liquide

7. Programmation du diffuseur

L'appareil est conçu pour pulvériser un débit constant hors présence humaine de façon **continue** ou **cyclique**. Son fonctionnement nécessite de programmer

- le nombre de cycles **C**,
- le retard **R** qui est à la fois le temps au bout duquel l'appareil commence à nébuliser et le temps qui sépare la fin d'un cycle de pulvérisation du début du suivant. Il est réglable de 0 à 9 heures et 59 minutes par pas de 1 minute
- et la durée **D** de chaque cycle de pulvérisation. Elle correspond au temps réel de nébulisation et est réglable de 0 à 99 minutes et 59 secondes par pas de 1 seconde.

Calcul du temps de nébulisation

La nébulisation est obtenue à partir d'une pompe volumétrique fournissant un débit constant.

La valeur exacte du débit est mentionnée sur la fiche livrée avec l'appareil.

Le temps de nébulisation est donc simplement obtenu en divisant le volume de liquide à diffuser par le débit. Il ne peut excéder 59mn59s pour un seul cycle.

Exemples :

APPAREIL	NO 400	NO 800	NO 1200
Quantité de liquide à diffuser	100mL	400mL	900mL
débit	400ml/h	800ml/h	1200ml/h
débit	0.25 hour (15 minutes)	0.5 hour (30 minutes)	0.75 hour (45 minutes)

Programmation de la désinfection

A l'allumage de l'interrupteur général (ON/OFF), le message suivant apparaît sur l'afficheur :

Démarrage

Après initialisation des paramètres, le message rappelant le modèle s'affiche :

Prosprayer NO 400

Puis l'écran indique les paramètres de programmation :

C05	R1:15	D05 :10
<i>Nombre de cycles</i>	<i>Retard heure : minute</i>	<i>Durée minutes : secondes</i>

- le nombre **C** de cycles programmés (réglable de 1 à 99)
- le retard **R** qui est le temps après lequel le nébuliseur commence à fonctionner et l'intervalle de temps entre deux nébulisations. Il est programmé en
 - heures (réglable de 1 à 9)
 - dizaines de minutes (réglable de 0 à 5)
 - et minutes (réglable de 0 à 9)
- et la durée **D** de chaque période de nébulisation. Elle est programmée en :
 - dizaines de minutes (réglable de 0 à 5)
 - minutes (réglable de 0 à 9)
 - dizaines de secondes (réglable de 0 à 5)
 - et secondes (réglable de 0 à 9)

L'appareil est conçu pour que chaque cycle de nébulisation ne puisse dépasser 99mn.59s.

Programmation du nombre de cycles, du retard et de la durée du cycle de diffusion :

- Appuyer sur le bouton **Menu**. Les deux chiffres de **C** clignotent.
- Appuyer sur la touche **+ / Ok** ou **-** jusqu'à obtenir la valeur désirée, par exemple 05.
- Appuyer sur la touche **Menu** pour régler le retard en heures, le chiffre des heures clignote.
- Appuyer sur la touche **+ / Ok** ou **-** jusqu'à obtenir la valeur désirée, par exemple 1.
- Procéder de même pour régler
 - le retard **R** en dizaines de minutes, puis en minutes,
 - puis la durée **D** de chaque cycle en dizaines de minutes, minutes, dizaines de secondes et secondes.
- Une fois le dernier chiffre sélectionné, appuyer sur la touche **Menu** pour valider le chiffre. Le message affiché ci-dessous indique que la pulvérisation se fera en 5 fois, qu'elle démarrera dans 1h15minutes, que chaque nébulisation durera 5 minutes 10 secondes et que le temps séparant le début de chaque nébulisation sera de 1h15 minutes. Dans cet exemple, la durée totale d'utilisation de l'appareil est de 6h.40mn.50s.

C05 R1:15 D05 :10

Cette sauvegarde est conservée, même après arrêt de l'appareil.

8. Procès de diffusion.

Une fois l'appareil programmé, appuyer sur le bouton **Ok** pour débiter le processus de diffusion. L'afficheur indique

Amorçage

La rotation du disque sans liquide risque de détériorer le joint d'étanchéité qui protège le moteur. Le diffuseur est muni d'un capteur de présence de liquide (CPL), qui empêche le disque de se mettre en rotation ou qui l'arrête quand il n'est pas alimenté en liquide.

L'amorçage de la pompe se fait automatiquement, mais prend plus ou moins de temps en fonction de divers paramètres tels que la durée depuis laquelle le diffuseur n'a pas été utilisé. Si aucun liquide n'est détecté au niveau du disque au bout de 5 minutes, le programme constate une anomalie et arrête automatiquement le diffuseur.

Une raison probable réside dans le collage du tube à l'intérieur de la pompe après une longue période de non utilisation. Un ou plusieurs démarrages successifs suffisent le plus souvent à décoller les tubes et à permettre l'amorçage de la pompe.

Une fois l'amorçage réalisé, l'afficheur indique le temps qui reste avant la fin de la pulvérisation, par exemple :

20 :49

En fin d'utilisation, la pompe s'inverse et vidange automatiquement le circuit. L'afficheur indique :

Vidange

De même, si l'appareil détecte au démarrage du liquide au niveau du capteur de liquide, il procède à une vidange.

A la fin de la pulvérisation, l'afficheur indique :

Pulvérisation OK



Arrêt d'urgence : Si pour une raison quelconque, il faut arrêter le cycle avant son terme, il suffit d'appuyer sur la touche « +/OK » et l'appareil revient automatiquement au menu principal.

En cas d'anomalie, l'appareil s'arrête et indique à l'écran le temps de la diffusion :

Arrêt à 05 :00

Contrôle du fonctionnement par LED

Le diffuseur est équipé sur sa face avant d'une LED permettant de visualiser à distance son fonctionnement.

❖ NO 1200 et NO 400 et le NO 800 sans charge

Allumage périodique vert (1s) indique que le diffuseur est en phase de démarrage



Allumage continu vert indique que le diffuseur est en phase de pulvérisation.



Clignotement court vert indique que la pulvérisation est terminée et s'est passé correctement. L'afficheur indique le message « Ok »



Clignotement court rouge indique que la pulvérisation est terminée mais qu'elle ne s'est pas passée correctement.



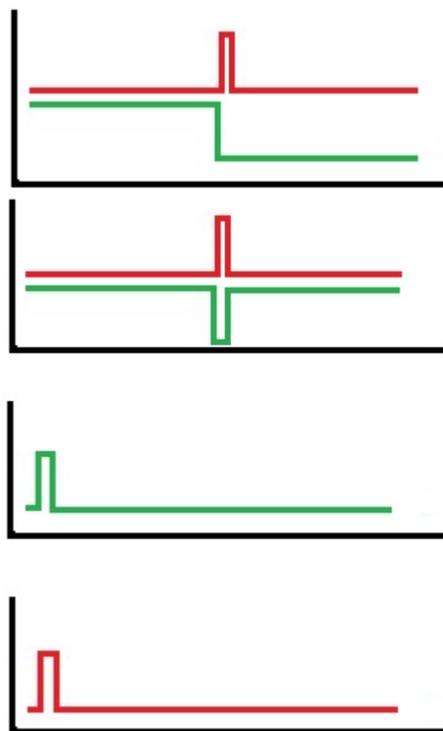
❖ NO 400 et le NO 800 avec charge

Allumage périodique vert (1s) associé à un flash rouge toutes les (2s) indique que le diffuseur est en phase de démarrage et que la batterie est en charge

Allumage continu vert associé à un flash rouge toutes les (2s) indique que le diffuseur est en phase de pulvérisation et que la batterie est en charge

Clignotement court vert indique que la pulvérisation est terminée et s'est passé correctement. L'afficher indique le message « **Ok** »

Clignotement court rouge indique que la pulvérisation est terminée mais qu'elle ne s'est pas passée correctement.



9. Anomalie de fonctionnement

En cas d'anomalie de fonctionnement, la Led clignote court rouge et 2 messages s'alternent sur l'écran :

➤ 1^{er} message indique l'origine de l'anomalie :

Manque Liquide

Indique que le liquide n'arrive pas jusqu'au disque, vérifier le niveau du produit dans le bidon

Erreur#001

Indique une anomalie au niveau du ventilateur

Erreur#002

Indique une anomalie au niveau de la pompe

Erreur#003

Indique une anomalie au niveau du moteur

➤ Le 2^{ème} message indique le temps de pulvérisation avant l'arrêt

10 : 50

Vous passez ces deux messages en appuyant sur le bouton OK.

Il est conseillé de commencer un nouveau cycle. Si le problème persiste, contactez le service après-vente du constructeur.

10. Nettoyage de l'appareil

- Nettoyage des parties externes : la carrosserie de l'appareil doit être nettoyée régulièrement en utilisant un chiffon humide.
 - : Nettoyage du circuit hydraulique : le circuit hydraulique doit être **rincé après chaque utilisation**
 - Remplacer le bidon de produit par le deuxième bidon contenant de l'eau.
 - Vérifier que le tube d'aspiration est bien en place.
 - Programmer l'appareil pour pulvériser environ 1 minute.

11. Pannes éventuelles

NATURE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
Le liquide n'arrive pas sur le disque.	<ul style="list-style-type: none">• Le réservoir est vide.• Le tube d'aspiration ne plonge pas dans le liquide.• La pompe ne fonctionne pas.• Un tuyau est bouché.• Le boîtier d'alimentation est bouché.	<ul style="list-style-type: none">• Remplir le réservoir.• Replacer le tube.• Retour atelier.• Retour atelier.• Retour atelier.
Le disque ne tourne pas.	<ul style="list-style-type: none">• Panne moteur.• Panne carte.	<ul style="list-style-type: none">• Retour atelier.
Le ventilateur ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none">• Panne moteur.• Panne carte.	<ul style="list-style-type: none">• Retour atelier.
Le diffuseur fait du bruit.	<ul style="list-style-type: none">• Bruit du ventilateur.• Bruit du système de diffusion.• Bruit de la pompe.	<ul style="list-style-type: none">• Retour atelier.
La diffusion n'est pas assez efficace.	<ul style="list-style-type: none">• Ventilateur.• Mauvaise vitesse du disque.• Nébulisation avec un liquide différent.	<ul style="list-style-type: none">• Retour atelier.• Utiliser le liquide préconisé.

12. Pièces détachées

CODE	DESIGNATION
SP2010 1001	Disque + écrou M2.5
5375472	Batterie
7320275	Adaptateur 18V

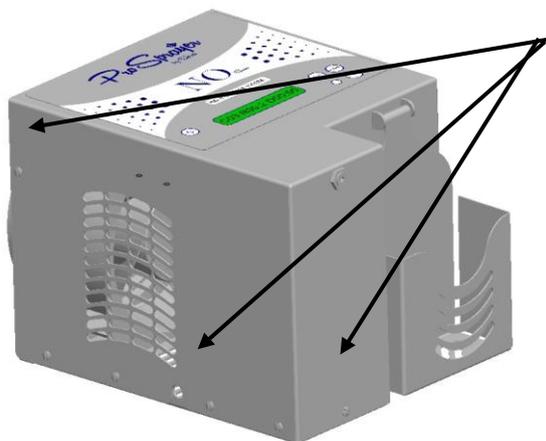
13. Maintenance

Maintenance sur site

Le remplacement de la batterie et/ou du disque peuvent être facilement réalisés sur site.

Remplacement de la batterie

La batterie (12V, 3.3Ah) est placée sur le socle du diffuseur sous le panneau de commande.



1. Dévisser les vis M 4 x 12 fixant le socle.
2. Débrancher les cosses.
3. Remplacer la batterie.
4. Relier le fil rouge à la borne + et le fil noir à la borne -.
5. Rebrancher les cosses.
6. Revisser le socle.



Remplacement du disque

Attention à ne pas appliquer d'effort sur l'axe moteur sous peine d'abîmer les roulements, ne pas retirer le couvercle du boîtier d'alimentation.

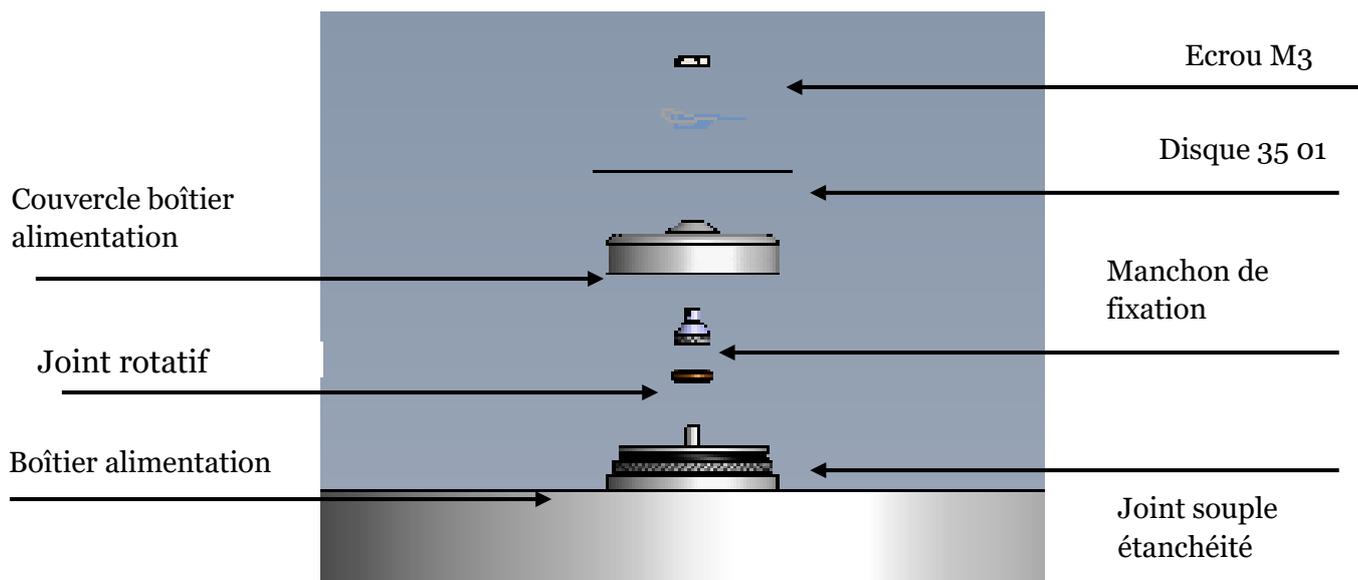


Figure 6 : remplacement du disque

1. Dévisser l'écrou M3
2. Retirer l'ancien disque
3. Installer le nouveau disque
4. Visser l'écrou M3

Maintenance préventive

Le diffuseur que vous utilisez a fait l'objet de nombreux contrôles avant livraison. Il est conseillé de programmer une **maintenance préventive** chez le constructeur environ toutes les **200 heures** de fonctionnement :

- Démontage du disque.
- Remplacement des joints.
- Vérification des tuyaux, changement si nécessaire.
- Vérification des tensions aux bornes de la batterie
- Calibrage de la vitesse de rotation et du débit.