



BUSES DE  
PULVÉRISATION

[www.busesdepulverisations.fr](http://www.busesdepulverisations.fr)

# STATION DE NETTOYAGE IBC

## BUSE ROTATIVE RSB25

Mode d'emploi



Buses de pulvérisation

+33 (0) 800 940464

[info@busesdepulverisation.fr](mailto:info@busesdepulverisation.fr)



<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	<b>PAGE</b>
NOTE.....	1
AVERTISSEMENTS.....	1
SÉCURITÉ.....	1
ENTRAÎNEMENT.....	1
BREVETS ET MARQUES.....	2
INTRODUCTION.....	2
APERÇU.....	2
• PFD du système (diagramme de flux de processus).....	2
• Présentation du système.....	3
INSTALLATION.....	3
• Configuration de la buse.....	3
• Temps de cycle des buses.....	4
• Tuyau de livraison.....	4
• Présentation de la pompe.....	4
• Présentation du E-SPD+.....	5
• Consignes de sécurité.....	5
OPÉRATION.....	5
• Procédure de démarrage : amorçage de la pompe.....	5 et 6
• Opération : lancement du nettoyage IBC.....	6
• Fermer.....	7
INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	7
• Service et réparation.....	7
• Commande de pièces de rechange.....	7
• Qu'est-ce que l'amorçage d'une pompe ?.....	7
CONTACTEZ-NOUS.....	8

Cet ensemble d'instructions comprend uniquement les directives opérationnelles de la Station de Nettoyage de cuves IBC (Intermediate Bulk Containers). Pour des informations détaillées sur les composants individuels tels que la pompe, le pilote de vitesse E-SPD+ et la buse, veuillez vous référer à leurs manuels d'utilisation respectifs. Ces manuels individuels fournissent des informations détaillées, des étapes de dépannage et des détails opérationnels supplémentaires spécifiques à chaque composant.

## **AVERTISSEMENTS**

### **Alimentation en cas de panne**

Protocole de panne de courant : En cas de panne de courant, coupez immédiatement la pompe de l'alimentation électrique. Gardez la pompe déconnectée jusqu'à ce que vous soyez prêt à relancer les procédures de démarrage.

## **SÉCURITÉ**

- 1.1. Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation sont éteintes lorsque la pompe n'est pas utilisée et avant d'inspecter, d'entretenir, d'entretenir ou de nettoyer la buse pour éviter que quiconque ne mette accidentellement sous tension la pompe.
- 1.2. Connaître le fonctionnement de l'équipement et comprendre les processus d'exploitation.
- 1.3. Portez l'équipement de protection individuelle approprié au travail à effectuer, par exemple une protection oculaire, une protection auditive, des gants, des chaussures de sécurité, un casque de sécurité.
- 1.4. Vérifiez la tension de l'installation avec la tension spécifiée sur la pompe. Les spécifications électriques de votre pompe sont imprimées sur l'étiquette du numéro de série de la machine.
- 1.5. Gardez la zone de fonctionnement exempte d'obstacles qui pourraient faire trébucher ou tomber une personne vers une pompe en fonctionnement.
- 1.6. Sachez où se trouve le POSTE DE PREMIERS SECOURS.
- 1.7. Sachez où se trouve l'ÉQUIPEMENT D'EXTINCTION D'INCENDIE.
- 1.8. Utilisez des dispositifs de levage et de transport appropriés pour les équipements lourds (vérifiez le poids de l'équipement avant de le soulever).
- 1.9. L'installation électrique de l'unité doit être effectuée par un électricien compétent et l'alimentation électrique de l'unité doit être équipée d'un interrupteur d'isolement.
- 1.10. Tous les tests sont effectués avec de l'eau douce à température ambiante. Pour l'utilisation de différents fluides comme agents de nettoyage, il est essentiel de demander l'avis d'un professionnel de la santé et de la sécurité.

Il est de la responsabilité du client de s'assurer que tout le personnel qui sera censé utiliser ou entretenir l'équipement participe aux séances de formation et d'instruction et devienne des opérateurs formés.

## BREVETS ET MARQUES DE COMMERCE

Ce manuel d'instructions est publié par The Spray Nozzle People (SNP Buses de Pulvérisation) Ltd sans aucune garantie.

## INTRODUCTION

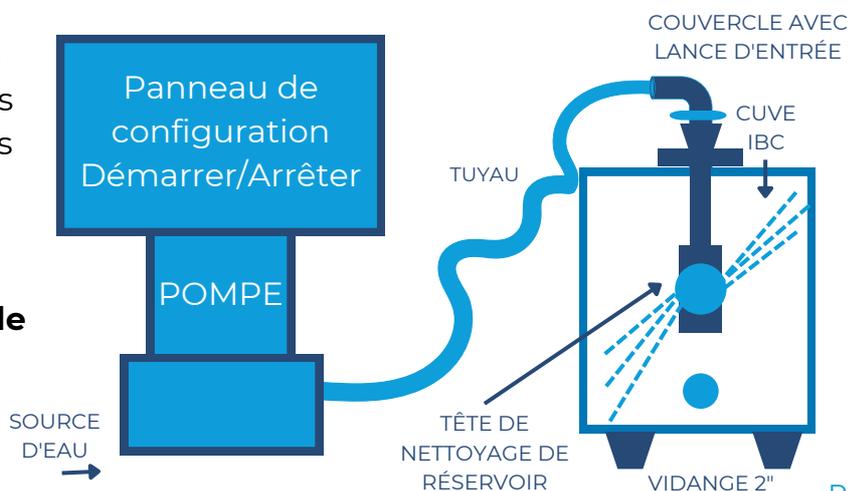
La station de nettoyage IBC offre de nombreux avantages, notamment une efficacité accrue grâce à des processus de nettoyage plus rapides (gain de temps), une approche cohérente et sans erreur du nettoyage, des coûts de main-d'œuvre réduits et une optimisation des ressources, conduisant à la fois à des économies de coûts et à des avantages environnementaux. Ces systèmes favorisent la sécurité environnementale en réduisant la production de déchets, en garantissant le respect des normes spécifiques à l'industrie et en améliorant la sécurité sur le lieu de travail. Intégrés de manière transparente aux flux de production, les systèmes automatisés réduisent les interruptions et les risques de contamination croisée tout en s'avérant rentables à long terme.

## APERÇU

Le système de nettoyage IBC (Intermediate Bulk Container) est un système simple et conçu sur mesure pour le nettoyage des conteneurs IBC. Il a été conçu pour un fonctionnement simple avec un minimum de composants et de complexité. La station de nettoyage IBC est livrée avec une pompe électrique verticale à plusieurs étages et le convertisseur de fréquence intégré (appelé E-SPD+), une buse RSB 25, un tuyau de descente et tous les raccords et tuyauteries nécessaires.

### Système PFD (diagramme de flux de processus)

Figure 1: Système PFD



## Présentation du système



Le système de nettoyage IBC comprend (voir Figure 1) :

### 1.IBC-P-001

- a. 1 du MOTEUR EVMS-K5 10N5 Q1BEG E /2,2KW/400V
  - i. Pompe et moteur Ebara - pompe électrique multicellulaire verticale monophasée
  - ii. 1 entrée et sortie femelle ¼"
- b. 1 du convertisseur E-SPD+ (230 V-380 V)
  - i. Variateur/contrôleur de vitesse – pour le contrôle et la protection des systèmes de pompe en fonction de la fréquence d'alimentation de la pompe
- c. 1 de transducteur de pression 0-10 bar

### 2.IBC-N-001

- a. 1 buse de nettoyage de réservoir RSB 25 3/8" Bsp (F), en acier inoxydable 316
- b. 1 de lance de nettoyage de réservoir IBC, pièce F Adaptateur QR en acier inoxydable 316
- c. 1 de couvercle IBC, pour s'adapter à un filetage de 9" avec/avec Filetage central 2" avec bouchon, Polypro
- d. 1 du couvercle IBC, adapté au filetage 6" avec filetage central 2" avec bouchon, Polypro

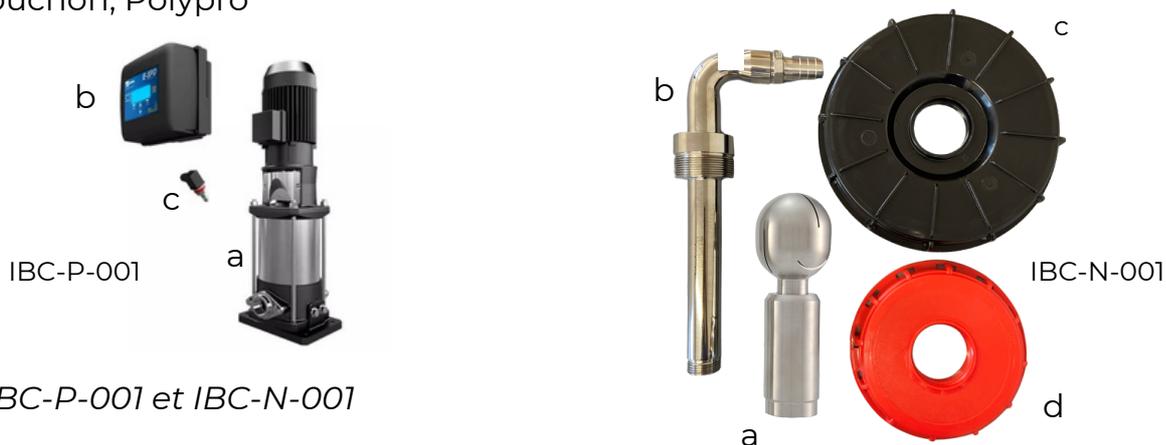
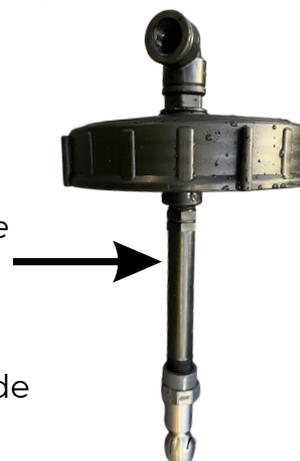


Figure 2 : IBC-P-001 et IBC-N-001

## INSTALLATION

L'installation et l'entretien doivent être effectués uniquement et exclusivement par du personnel autorisé, qui est également responsable de réaliser les connexions électriques conformément à la réglementation de sécurité en vigueur.

Figure 3 : Buse RSB 25 montée sur un tuyau de descente avec couvercle correspondant installé.



### Configuration de la buse

La buse RSB 25 doit être montée dans l'IBC via le tuyau de descente (comme indiqué sur la figure 3).



## Temps de cycle des buses



La pompe a été réglée pour fonctionner à 3 bars, assurant un débit de 3 bars au niveau de la buse.



RSB Spinner Tank Cleaner	Flow Rate (l/min) at Pressure in Bar											
	1			1.5			2			3		
	Flow rate l/min	Scrub Diam (m)	Wet Diam (m)	Flow rate l/min	Scrub Diam (m)	Wet Diam (m)	Flow rate l/min	Scrub Diam (m)	Wet Diam (m)	Flow rate l/min	Scrub Diam (m)	Wet Diam (m)
<b>RSB25 270° and 360° high flow</b>	30.5	0.8	4.3	36.8	1.1	4.8	46.5	1.2	5.0	58.3	1.4	5.4

Figure 4 : Buse à bille rotative RSB 25

## Tuyau de livraison

Clarification du tuyau de livraison : Le tuyau de livraison, qui est utilisé pour le transfert des fluides, est le plus petit tuyau du système.

## Présentation de la pompe

- Modèle : EVMS-K5 10N5 Q1BEG E
- Moteur : Le moteur est un moteur totalement fermé et refroidi par ventilateur dont les principales dimensions sont conformes aux normes CEI et DIN.
- Norme moteur : Les tolérances électriques sont conformes à la norme CEI 60034.
- Classe d'efficacité IE : Le rendement du moteur est classé IE3.
- Le moteur peut être connecté à un variateur de vitesse pour ajuster les performances de la pompe à n'importe quel point de fonctionnement.
- Fréquence : 50 Hz
- Puissance nominale : P2 2,2 KW
- Température ambiante : 40°C
- Poids : 15 kg
- Débit : 40-130 L/min

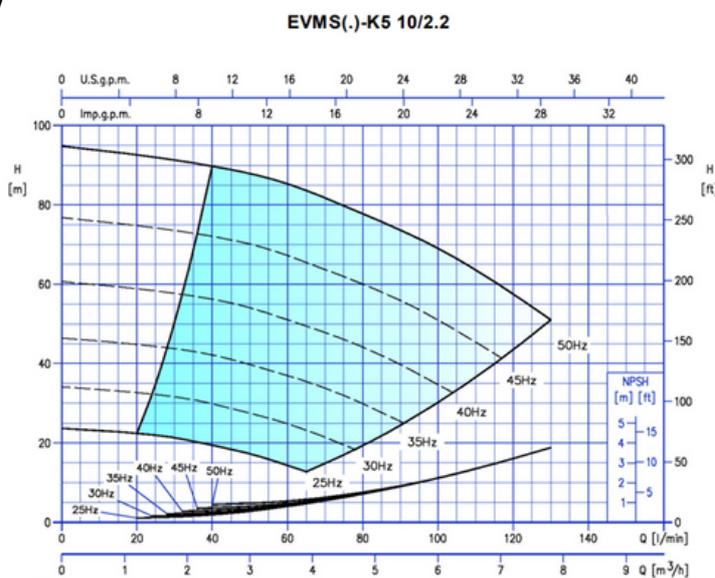


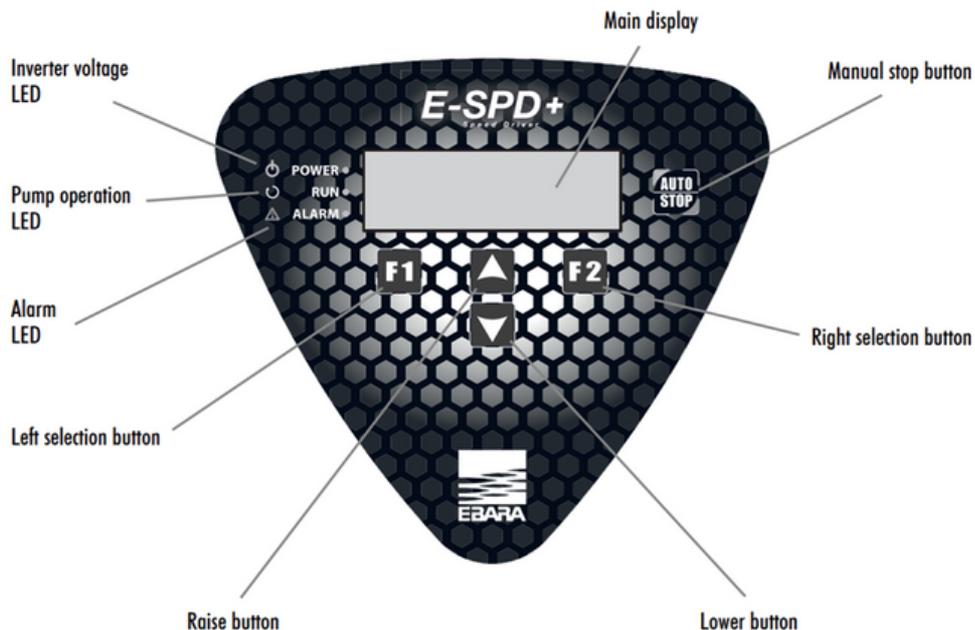
Figure 5 : Courbe de pompe



## E-SPD+ - APERÇU



Figure 6 : Panneau de commande E-SPD+



### Consignes de sécurité

1. Avant d'installer et d'utiliser le produit pour la première fois, lisez attentivement l'intégralité de ce manuel et conservez-le pour référence future.
2. Avant de retirer le couvercle de l'onduleur pour tout travail de maintenance et de connexion électrique, assurez-vous de débrancher la tension secteur et d'attendre 5 minutes que la carte électronique se décharge de toute tension résiduelle à l'intérieur.
3. Ne débranchez jamais le variateur pendant que le moteur tourne. Cette action peut causer des dommages irréparables à l'onduleur et affecter les autres systèmes électroniques connectés au même réseau électrique.
4. Bien que la pompe ne soit pas opérationnelle (LED POWER rouge clignotante), l'alimentation électrique de l'ensemble de l'onduleur doit toujours être coupée pour tout travail de maintenance.
5. Le câble de terre doit être connecté correctement. Si le câble de terre n'est pas connecté, il existe un risque accru de choc électrique ou d'incendie.

### OPÉRATION

#### Procédure de démarrage : Amorçage de la pompe

Voir la section Qu'est-ce que l'amorçage d'une pompe à la page 7 pour une explication de l'amorçage.



1. Précautions de sécurité :
  - Assurez-vous que la pompe est électriquement isolée et éteinte.
2. Configuration du tuyau d'aspiration :
  - Utiliser le tuyau d'aspiration fourni en veillant à ce qu'il ne restreint pas le débit (évite la cavitation (formation de bulles dans le liquide en raison d'une basse pression).
  - Évitez de plier le tuyau.
3. Raccordement à l'alimentation en eau :
  - Connectez-vous à une alimentation en eau propre et sans pression.
  - Vérifiez s'il y a des sas dans le système.
4. Processus d'amorçage :
  - Maintenir le niveau d'alimentation plus haut que le corps de la pompe pour un amorçage efficace.
  - Évacuez l'air par l'orifice de purge d'air pour faciliter l'amorçage.
5. Élévation du tuyau de décharge :
  - Assurez-vous que l'extrémité du tuyau de refoulement est plus haute que le niveau du réservoir d'alimentation pour éviter tout siphonnage.
6. Mise sous tension :
  - Mettez l'unité sous tension et autorisez le processus de démarrage, en prenant note des avertissements concernant le démarrage automatique.



*Figure 7 :  
Port de purge d'air*

### **Opération : lancement du nettoyage de l'IBC**

1. Installation de la buse :
  - Installez solidement la buse de nettoyage dans l'IBC cible.
2. Raccordement du tuyau de livraison :
  - Raccorder le tuyau de refoulement à l'aide de camlocks, en garantissant un maximum étanchéité et serrage.
3. Connexion électrique :
  - Si la pompe n'est pas encore connectée à l'alimentation, faites-le et attendez le processus de démarrage. Appuyez ensuite sur le bouton « auto/Stop » pour commencer le cycle de nettoyage.
4. Autoriser le cycle :
  - Laisser le cycle de nettoyage suivre son cours.
5. Arrêt du cycle pour changement :
  - Mettre l'interrupteur Level Trip sur « off » pour arrêter le cycle et faciliter le passage à l'unité suivante. Notez le délai de 5 secondes avant que l'unité ne s'arrête.
6. Processus de changement :
  - Débrancher la tuyauterie de refoulement et dévisser le couvercle avec la buse et la lance.

- Installez ces composants sur l'unité suivante en toute sécurité.
- Rebranchez le tuyau de refoulement et réactivez le cycle à l'aide du Interrupteur de déclenchement de niveau.

### **Fermer**

1. Bouton d'arrêt manuel :
  - Appuyez sur le bouton d'arrêt manuel.
2. Attendez que la pompe se déclenche :
  - Laisser la pompe se déclencher et arrêter son fonctionnement.
3. Notification d'erreur :
  - L'E-SPD+ affichera une erreur avec le voyant de panne clignotant.
4. Réinitialisation des erreurs :
  - Appuyez sur « Auto/OFF » (bouton d'arrêt manuel) pour réinitialiser l'erreur sur l'E-SPD+.
5. Isolation électrique :
  - Isoler la pompe de l'alimentation électrique pour garantir une arrêt et sécurité.

## **INFORMATIONS GÉNÉRALES**

### **Service et réparation**

Un outillage spécial étant nécessaire pour le démontage de la buse, il est fortement recommandé de retourner la buse, que ce soit pour inspection, réparation ou entretien.

### **Commande de pièces de rechange**

Toutes les pièces de rechange de la buse doivent être commandées auprès de Spray Nozzle People Ltd. Veuillez indiquer le type d'unité, les dénominations et le numéro de commande.

### **Qu'est-ce que l'amorçage d'une pompe ?**

Amorcer une pompe implique de la préparer à aspirer et déplacer efficacement le fluide en éliminant tout air ou gaz qui pourrait être emprisonné dans la pompe ou dans la tuyauterie d'aspiration. Lorsqu'une pompe fonctionne, elle a besoin d'un débit continu de liquide pour maintenir sa fonctionnalité. Cependant, s'il y a de l'air dans le système, la pompe peut avoir du mal ou ne pas réussir à déplacer le fluide efficacement. L'amorçage garantit que la pompe est remplie du fluide qu'elle est censée déplacer, créant ainsi un vide et éliminant toute poche d'air qui pourrait gêner son fonctionnement. Ce processus est particulièrement crucial pour les pompes centrifuges qui dépendent de la présence de liquide pour générer une aspiration et lancer l'action de pompage.

Page 7

En termes pratiques, lorsque vous amorcez une pompe, vous remplissez essentiellement la pompe et la tuyauterie d'aspiration avec le fluide qu'elle va manipuler, garantissant ainsi qu'il n'y a pas d'air emprisonné dans le système. Cela garantit un fonctionnement fluide et efficace, évitant ainsi des problèmes tels que la cavitation (formation de bulles dans le liquide en raison d'une basse pression) qui peuvent endommager la pompe et réduire son efficacité.

# CONTACTEZ-NOUS

**TÉLÉPHONE : 000 33 (0) 800 940 464**

**EMAIL : [INFO@BUSESDEPULVERISATION.FR](mailto:INFO@BUSESDEPULVERISATION.FR)**

**SITE INTERNET : [WWW.BUSESDEPULVERISATION.FR](http://WWW.BUSESDEPULVERISATION.FR)**

**PO BOX 2748, LEWES, EAST SUSSEX, BN8 4HZ, ROYAUME UNI**