



Nordson Corporation

# MODE OPÉRATEUR

P/N 7119045A

- French -

## Prodigy™ HDLV Système manuel



**ATTENTION :** Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation du système.

### Schéma du système

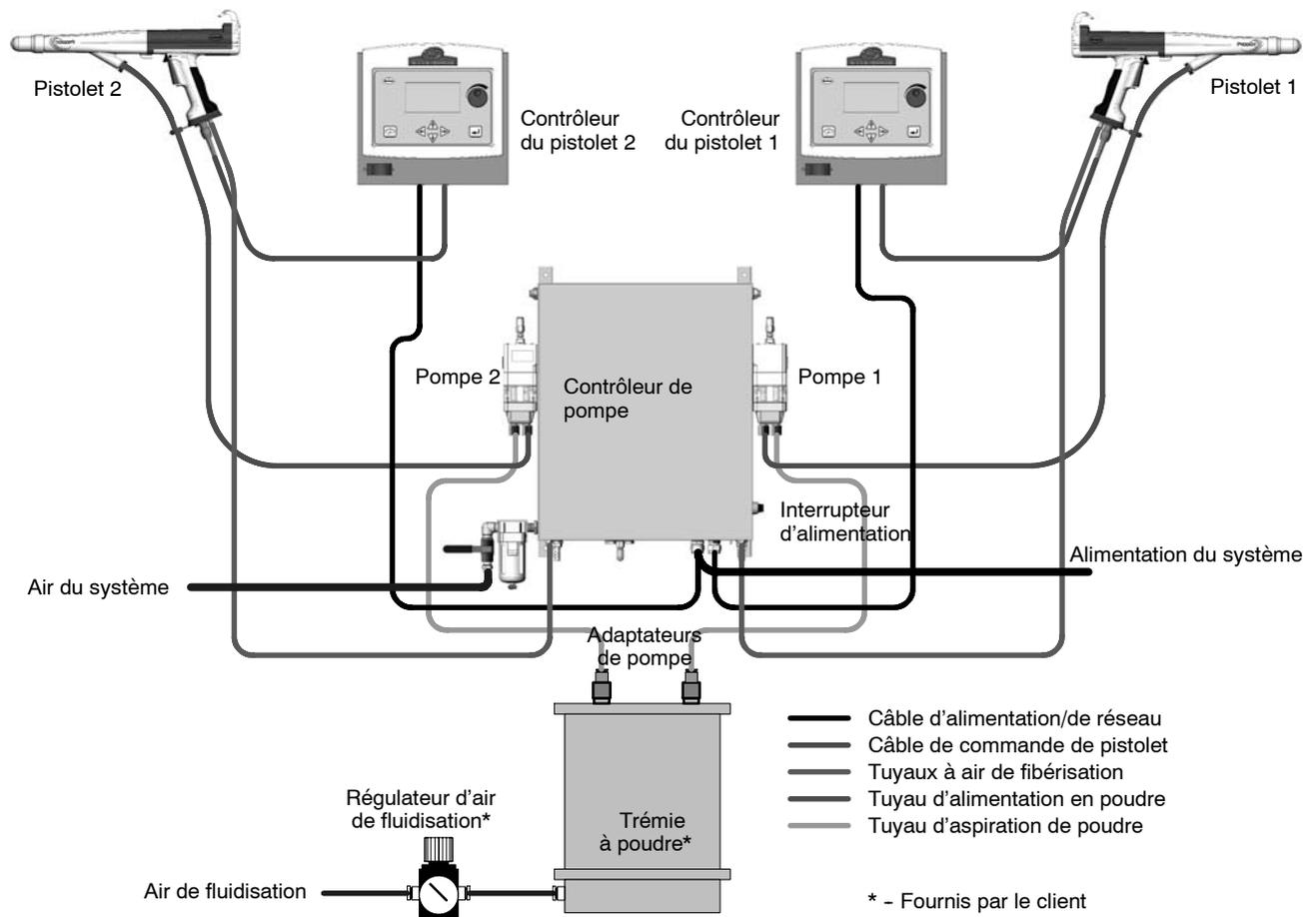


Fig. 1 Schéma du système (système à deux pistolets)

# Commandes de l'opérateur

Toutes les fonctions du système sont configurées et commandées par les contrôleurs pour pistolet manuel Prodigy.

Enclencher le **commutateur d'alimentation du contrôleur de pompe** pour mettre le système sous tension. Allumer les contrôleurs pour pistolet manuel pour configurer le système et définir les paramètres de pulvérisation.

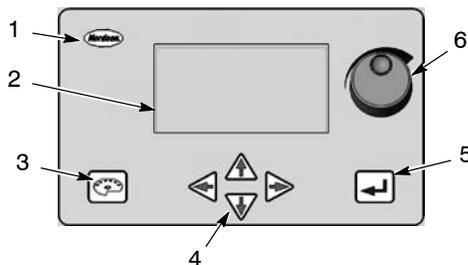


Fig. 1 Interface opérateur du contrôleur pour pistolet manuel

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Touche Nordson                  | 4. Touches fléchées     |
| 2. Écran LCD                       | 5. Touche de validation |
| 3. Touche de changement de couleur | 6. Bouton               |

L'interface opérateur du contrôleur se compose de l'écran LCD, des touches et du bouton illustrés dans la figure 1.

Les **touches fléchées** et le **bouton** ont deux fonctions : déplacement du curseur sur l'écran et modification des paramètres.

La **touche de changement de couleur** lance la purge du pistolet, ce qui est la première étape d'une procédure de changement de couleur.

## Configuration

L'écran d'installation s'affiche automatiquement à la première mise sous tension d'un contrôleur neuf. Pour accéder manuellement aux écrans de configuration, maintenir la touche **Nordson** enfoncée, puis mettre le contrôleur sous tension. L'écran de configuration s'affiche.

### Installation (SET UP)

**No. PISTOLET** : Le numéro du pistolet raccordé au contrôleur. Pour un système à un pistolet, saisir 1. Pour un système à deux pistolets, le pistolet de droite porte le No. 1 et celui de gauche le No. 2. Le contrôleur redémarre automatiquement après avoir modifié le numéro des pistolets.

Il est impossible de définir le même numéro de pistolet pour les deux contrôleurs. 0 (zéro) n'est pas un numéro de pistolet valide.

La **touche Nordson**, si elle est maintenue enfoncée pendant la mise sous tension du contrôleur, affiche l'écran de Configuration. Pendant le fonctionnement normal, elle affiche l'écran des défauts.

Le **curseur** à l'écran est le pointeur triangulaire plein sur le côté de l'écran. Utiliser le bouton ou les touches fléchées pour déplacer le curseur de haut en bas et de gauche à droite de l'écran.

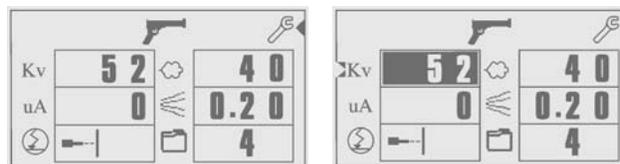


Fig. 2 Utilisation du curseur

Pour ouvrir l'écran des outils depuis l'écran principal, amener le curseur sur l'icône des **outils (en forme de clé)** et appuyer sur **↵**. Pour afficher d'autres écrans, amener le curseur sur leur nom et appuyer sur **↵**.

Pour revenir à l'écran principal, amener le curseur sur **RETURN TO MAIN SCREEN (RETOUR ÉCRAN PRINCIPAL)** et appuyer sur **↵**.

Pour modifier la valeur d'un champ, amener le curseur sur le champ et appuyer sur **↵**. Le champ et le curseur s'affichent alors en surbrillance pour indiquer qu'ils sont sélectionnés.

Utiliser les touches fléchées **▲** et **▼** ou encore le bouton pour modifier la valeur du champ. Appuyer une nouvelle fois sur **↵** pour enregistrer les modifications et désélectionner le paramètre.

**PURGE** : La purge est lancée avec la touche de changement de couleur.

**SIMPLE** : Seul le pistolet raccordé à ce contrôleur est purgé.

**DOUBLE** : Les deux pistolets manuels du système sont purgés.

**DÉSACTIVÉ** : La touche de changement de couleur et la purge sont désactivées.

### Calibrage

Le calibrage est seulement nécessaire en cas de remplacement d'un distributeur de pompe ou d'une carte de commande de pompe. Pour calibrer le contrôleur, saisir les numéros de calibrage A, B et C pour Pump Flow (débit de la pompe) et Pattern Flow (débit d'air) qui figurent sur l'étiquette sur le distributeur de la pompe dans les champs correspondants de cet écran.

# Paramètres de pulvérisation

Tous les paramètres de pulvérisation sont définis sur l'écran principal. Pendant le poudrage, l'écran principal affiche les sorties réelles du pistolet. Déplacer le curseur pour afficher les paramètres de pulvérisation du préréglage actuel.

## Préréglages



Un préréglage est un ensemble de paramètres de pulvérisation enregistrés: charge électrostatique, débit de poudre et air de fibérisation. Il est possible d'enregistrer dix préréglages. Utiliser les préréglages pour enregistrer les paramétrages optimaux pour des pièces ou des formes de pièce différentes.

**REMARQUE :** Il est inutile de définir des préréglages pour pouvoir utiliser le pistolet de pulvérisation, il suffit de définir les paramètres de pulvérisation et de commencer la production.

## Paramétrage du préréglage des paramètres de pulvérisation

1. Sélectionner un numéro de préréglage.
2. Définir la charge électrostatique, le débit de poudre et l'air de fibérisation. Les symboles Oui (✓) et Non (X) apparaissent à côté du numéro de préréglage après avoir modifié les valeurs.
3. Pour **enregistrer** les paramètres de pulvérisation, amener le curseur sur ✓ et appuyer sur ↵. Pour **annuler** les paramètres, amener le curseur sur X et appuyer sur ↵.

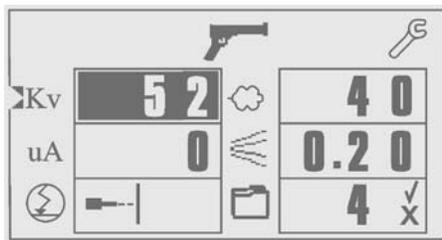


Fig. 3 Écran principal avec modification du paramètre kv

## Modification du préréglage des paramètres de pulvérisation

Les paramètres de pulvérisation préréglés peuvent être modifiés à tout moment, et ce temporairement ou définitivement.

1. Amener le curseur sur le paramètre à modifier.
2. Modifier la valeur du paramètre. Appuyer sur ↵ pour commencer la pulvérisation avec le nouveau paramètre. Si vous n'appuyez pas sur ↵, le

contrôleur le fera automatiquement après 5 secondes. Les symboles Oui (✓) et Non (X) apparaissent à côté du numéro de préréglage.

3. Pour enregistrer les modifications, amener le curseur sur ✓ et appuyer sur ↵. Pour annuler les modifications, amener le curseur sur X et appuyer sur ↵.

Il est impossible de modifier les numéros de préréglage avant d'avoir enregistré ou annulé les modifications du préréglage actuel.

Si le contrôleur est éteint, les paramètres du préréglage actuel sont conservés et rétablis à la mise sous tension même s'ils n'ont pas été enregistrés.

## Paramètres électrostatiques

Vous pouvez régler la sortie kV ou AFC (mode standard) ou alors utiliser un mode de sélection de la charge.

Amener le curseur sur l'icône du mode électrostatique souhaité et appuyer sur ↵. Utiliser les touches fléchées pour parcourir les modes.

### Modes standard



**Mode kV :** Règle la tension de sortie (25-95 kV). Plus la tension est élevée, plus la charge de la poudre est importante. Il est impossible de régler le courant ( $\mu$ A).



**Mode uA (AFC) :** Règle le courant ( $\mu$ A) de sortie limite. Le contrôleur limite le courant de sortie à la valeur réglée tout en régulant la tension de sortie pour maintenir une charge et un rendement de transfert élevés. Il est impossible de régler la tension (kV).



### Modes Sélection de la charge



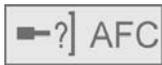
**Repoudrage (Mode 1) :** Ce mode permet d'effectuer un nouveau poudrage des pièces qui ont déjà été poudrées et durcies. Le courant du pistolet est réduit pour éliminer la ré-ionisation.



**Spécial (Mode 2) :** À utiliser pour les poudres spéciales telles que les poudres métalliques et micas homogénéisées à sec.



**Cavité profonde (Mode 3) :** À utiliser pour le poudrage de l'intérieur de boîtes ou de cavités profondes dans les pièces usinées.



**Programmable par l'utilisateur (Mode 4) :** Permet de régler à la fois la haute tension (kV) et le courant ( $\mu$ A) pour une pièce ou une poudre particulière et d'enregistrer le paramétrage.

## Réglage du débit de poudre



Le débit de poudre est un pourcentage de la sortie disponible de 0 à 100 %. Lorsque le pistolet de pulvérisation est déclenché, la valeur affichée devrait correspondre au réglage.

## Réglage de l'air de fibérisation



L'air de fibérisation atomise la poudre et commande la forme du jet de poudre. Le débit d'air de fibérisation est compris entre 0,20 et 2,0 SCFM (0,35 et 3,4 m<sup>3</sup>/h). Lorsque le pistolet de pulvérisation est déclenché, la valeur affichée devrait correspondre au réglage.

## Outils du contrôleur



Amener le curseur sur l'icône **outils** et appuyer sur ↵.

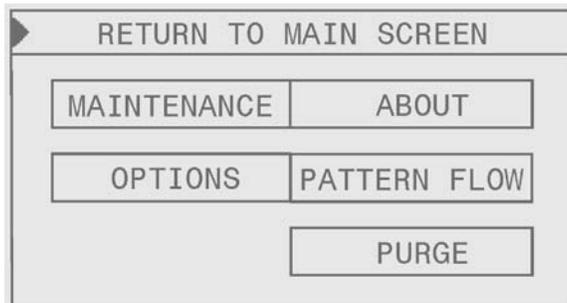


Fig. 4 Écran des outils du contrôleur

### MAINTENANCE (Entretien)

**ALARME :** Lorsque cette option est activée, elle affiche un code d'erreur sur l'écran principal si **HEURES**  $\geq$  **INT**.

**INT :** Intervalle d'entretien programmé (en heures).

**RAZ HEURES :** Remet **HEURES** à zéro et annule le code d'erreur de l'alarme d'entretien.

**HEURES :** Temps écoulé depuis la dernière réinitialisation.

**TOTAL :** Temps de fonctionnement total (en heures).

L'icône d'alarme et le code d'erreur s'affichent sur l'écran LCD si **HEURES**  $\geq$  **INT**. **RAZ HEURES** annule l'alarme et le code de défaut.

#### Codes d'entretien

**E19 :** Pistolet

**E20 :** Pompe

Pour activer et définir l'intervalle d'entretien :

1. Amener le curseur sur **ALARME** pour la pompe et le pistolet et sélectionner **Activer**.
2. Amener le curseur sur **INT** et régler les heures de la minuterie des intervalles.

### Options (unités et paramètres du LCD)

**UNITÉS :** Choisir les unités anglo-saxonnes ou métriques.

**MODE D'AFFICHAGE :** Modifier le mode d'affichage suivant ses préférences :

- **NORMAL :** Caractères sombres sur fond clair.
- **INVERSE :** Caractères clairs sur fond sombre.

**CONTRASTE :** Amener le curseur sur **CONTRASTE** et régler le contraste souhaité de l'écran avec les touches fléchées ▲ et ▼ ou le bouton.

### ABOUT (À propos de)

Cet écran affiche les numéros des pistolets ainsi que les paramètres du mode de purge et permet de vérifier les numéros de version des logiciels. L'affichage de cet écran peut être demandé en cas d'appel de l'assistance technique.

## **PATTERN FLOW (Débit du jet)**

Amener le curseur sur **DÉBIT JET** et appuyer sur ↵. La gâchette de commande du jet du pistolet manuel Prodigy permet de basculer entre les paramètres de pré réglage (mode Haut) et les paramètres du mode Bas, de modifier le jet en éventail et le débit de poudre en fonction du besoin. En mode Bas, une flèche dirigée vers le bas (↓) apparaît à droite de l'icône du pistolet.

**REMARQUE** : Si les pré réglages sont modifiés pendant la pulvérisation en mode Bas, le contrôleur passe immédiatement en mode Haut et pulvérise avec les nouveaux paramètres de pré réglage.

**GÂCHETTE JET** : Sélectionner ARRÊT (gâchette désactivée) ou HAUT/BAS (gâchette activée).

**AIR FIBÉRISATION BAS** : Définit le débit d'air de fibérisation. Le réglage par défaut est de 0,20 SCFM (0,35 m<sup>3</sup>/h).

**DÉBIT POUDDRE BAS** : Définit le pourcentage de débit de poudre. Le réglage par défaut est de 20 %.

## **Purge**

Amener le curseur sur **PURGE** et appuyer sur ↵.

Un cycle de purge comprend trois étapes :

1. **Purge en douceur** : L'air de la pompe est dirigé vers le pistolet de pulvérisation pendant la durée de la purge, puis vers l'alimentation en poudre

pendant la moitié de ce temps. Le débit d'air augmente graduellement de 2,5 m<sup>3</sup>/h à 7 m<sup>3</sup>/h pendant 4 secondes dans chaque direction.

2. **Purge approfondie** : La pression d'air du site est dirigée simultanément vers le pistolet de pulvérisation et vers l'alimentation en poudre pendant la durée de la purge.
3. **Impulsions** : La pression d'air du site est envoyée par impulsions vers le pistolet de pulvérisation pendant  $\frac{2}{3}$  du nombre d'impulsions réglé puis en direction de l'alimentation en poudre pendant  $\frac{1}{3}$  du nombre d'impulsions réglé.

Les paramètres de purge sont :

**DURÉE DOUCE** : Durée en secondes de la purge en douceur (1 – 99 secondes).

**DURÉE APPROP** : Durée en secondes de la purge approfondie (1 – 99 secondes).

**DURÉE IMPULSION** : Durée du niveau haut de chaque impulsion (0,1 – 9,9 secondes). La durée du niveau bas est égale à celle du niveau haut.

**NBRE IMPULSIONS** : Nombre d'impulsions dans un cycle de purge (1 – 99 impulsions).

Voir la section *Configuration* pour les paramètres du mode purge.

## **Fonctionnement**

1. Vérifier toutes les connexions électriques ainsi que les tuyaux. S'assurer que le tuyau d'aspiration de poudre est bien inséré dans l'adaptateur de pompe sur la trémie à poudre.
2. Allumer les ventilateurs d'extraction de la cabine.
3. Ouvrir l'air de fluidisation et laisser la poudre dans la trémie se fluidifier.
4. Allumer l'interrupteur du contrôleur de la pompe.
5. Allumer l'interrupteur du contrôleur de pistolet.
6. Charger le pistolet de pulvérisation avec de la poudre et commencer la production.

### **Chargement du pistolet de pulvérisation**

Il faut charger le tuyau du pistolet et le pistolet avec de la poudre avant de commencer la production. Diriger le pistolet dans la cabine et tirer la gâchette. Lorsque la poudre commence à être pulvérisée du pistolet, relâcher la gâchette et commencer la production.

### **Utilisation de la gâchette de commande du jet**

Appuyer sur la gâchette de commande de poudre pour appliquer les paramètres du mode Bas au débit de poudre et au débit d'air de fibérisation. Appuyer de nouveau sur la gâchette pour rétablir les paramètres de pré réglage.

### **Purge / changement de couleur**

Débrancher le tuyau d'aspiration de l'adaptateur de pompe et diriger l'extrémité du tuyau dans la cabine. Diriger le pistolet dans la cabine.

Appuyer sur la touche **changement de couleur** pour démarrer le cycle de purge. Pour arrêter le cycle de purge avant qu'il soit terminé, appuyer sur la touche **Nordson**.



**PRUDENCE** : Si le système comprend deux pistolets et que le mode de purge est Dual, veiller à ce que les pistolets de pulvérisation sont dirigés dans la cabine avant de commencer une purge.

## Minuteries d'entretien

Le réglage des minuteries d'entretien est décrit à la page 4. Si un code d'erreur E19 (pistolet) ou E20

(pompe) et une icône d'alarme apparaît sur l'écran, effectuer l'opération d'entretien demander et remettre la minuterie à zéro.

## Dépannage

### Dépannage avec code d'erreur



Le symbole d'alarme ainsi qu'un code d'erreur s'affichent sur l'écran principal pour indiquer qu'un défaut s'est produit et qu'il est consigné sur l'écran des défauts.

Appuyer sur la touche **Nordson** pour afficher l'écran des défauts. Celui-ci affiche les 5 derniers défauts avec le défaut courant en haut de la liste et une brève description de chaque défaut.

Pour effacer les défauts, amener le curseur sur **RESET** et appuyer sur  $\downarrow$ . Le message de défaut réapparaît si le problème à l'origine du défaut n'a pas été résolu.

Dépannage avec code d'erreur		
Code d'erreur	Description	Action
E07	Pistolet en circuit ouvert	Observer la LED au dos du pistolet en tirant sur la gâchette. Si la LED ne s'allume pas, rechercher un défaut dans le câble du pistolet. Si la LED s'allume, voir la section Dépannage dans le manuel du contrôleur pour pistolet pour les diagnostics et les instructions de dépannage.
E08	Pistolet en court-circuit	Observer la LED au dos du pistolet en tirant sur la gâchette. Si la LED ne s'allume pas, voir la section Dépannage dans le manuel du contrôleur pour pistolet pour les diagnostics et les instructions de dépannage.
E10	La sortie du pistolet est bloquée en position basse	Remplacer le circuit imprimé du contrôleur.
E11	La sortie du pistolet est bloquée en position haute	Remplacer le circuit imprimé du contrôleur.
E12	Erreur de communication	Vérifier le câble d'alimentation / réseau et ses connecteurs.
E15	Défaut foldback	Observer la LED au dos du pistolet en tirant sur la gâchette. Si la LED ne s'allume pas, voir la section Dépannage dans le manuel du contrôleur pour pistolet pour les diagnostics et les instructions de dépannage.
E19	La minuterie d'entretien du pistolet a fini son décompte	Effectuer l'entretien du pistolet puis remettre la minuterie à zéro. Consulter le manuel du pistolet de pulvérisation manuel Prodigy.
E20	La minuterie d'entretien de la pompe a fini son décompte	Effectuer l'entretien de la pompe puis remettre la minuterie à zéro. Consulter le manuel de la pompe Prodigy HDLV.
E21	Défaut de la valve (proportionnelle) de débit d'air de fibérisation	Rechercher une connexion débranchée sur la valve de débit d'air de fibérisation. Si les raccords sont bons, remplacer la valve. Consulter le manuel de la pompe Prodigy HDLV pour plus d'informations.
E22	Défaut de la valve (proportionnelle) de débit d'air de la pompe	Rechercher une connexion débranchée sur la valve de débit d'air de la pompe. Si les raccords sont bons, remplacer la valve. Consulter le manuel de la pompe Prodigy HDLV pour plus d'informations.
E27	Gâchette actionnée à la mise sous tension	Relâcher la gâchette du pistolet et annuler le défaut. Si le défaut se reproduit, vérifier si le câble du pistolet ou le commutateur est en court-circuit. Voir la section <i>Dépannage</i> dans le manuel du pistolet pour le contrôle de continuité du câble/commutateur.

<b>Dépannage de la pompe HDLV</b>		
<b>Problème</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Action corrective</b>
<b>1. Débit de poudre réduit (les valves à étranglement s'ouvrent et se ferment)</b>	Obstruction dans le tuyau à poudre vers le pistolet de pulvérisation	Vérifier si le tuyau est obstrué. Purger la pompe et le pistolet de pulvérisation.
	Valve de commande de débit d'air de la pompe défectueuse	Nettoyer la valve de commande de débit d'air de la pompe. Les instructions se trouvent dans le manuel de la pompe. Si le problème persiste, remplacer la valve de commande de débit d'air de la pompe.
	Clapet anti-retour défectueux sur le dessus de la pompe	Remplacer le clapet anti-retour.
<b>2. Débit de poudre réduit (les valves à étranglement ne s'ouvrent pas et ne se ferment pas)</b>	Valve à étranglement défectueuse	Remplacer les valves à étranglement et les disques filtrants.
	Électrovanne défectueuse	Remplacer l'électrovanne. Les instructions se trouvent dans le manuel de la pompe.
	Clapet anti-retour défectueux sur le dessus de la pompe	Remplacer les clapets anti-retour.
<b>3. Baisse du débit de poudre à l'entrée (baisse de l'aspiration de la source d'alimentation)</b>	Obstruction dans le tuyau à poudre provenant de la source d'alimentation	Vérifier si le tuyau est obstrué. Purger la pompe et le pistolet de pulvérisation.
	Baisse du niveau de vide dans le générateur de vide	Vérifier si le générateur de vide n'est pas pollué. Les instructions se trouvent dans le manuel de la pompe. Vérifier le silencieux d'échappement du générateur de vide. Si le silencieux d'échappement semble encrassé, le remplacer.
	Valve de commande de débit d'air de la pompe défectueuse	Nettoyer la valve de commande de débit d'air de la pompe. Les instructions se trouvent dans le manuel de la pompe.
<b>4. La forme du jet du pistolet change</b>	Valve de commande de débit d'air de fibérisation défectueuse	Nettoyer la valve de commande de débit d'air de fibérisation. Les instructions se trouvent dans le manuel de la pompe.
	Buse obstruée	Retirer la buse et la souffler à l'air. Si nécessaire, démonter la buse et nettoyer les composants. Pour ce faire, dévisser la bague de l'électrode de l'arrière de la buse.

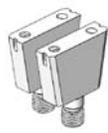
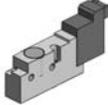
# Référence rapide des pièces détachées

Se reporter aux manuels des composants individuels pour les listes détaillées et les vues éclatées.

## Buses et kits pour pistolet

	1062223 Kit buses coniques 70 degrés (à l'unité) (une fournie avec le pistolet)
	1062166 Kit buses coniques 100 degrés (à l'unité) (note identifiant la rainure)
	1062319 Kit buse à jet plat à double fente (à l'unité) (une fournie avec le pistolet)
	1053912 Kit résistance (comprend 1 résistance et 1 applicateur de graisse diélectrique)
	1053911 Kit bague de serrage (comprend 10 bagues de serrage) Utilisées sur le tuyau à poudre
	1053914 Kit câble 6 mètres (à l'unité)
	1049603 Tube à poudre (à l'unité)

## Kits et pièces de rechange pour pompe

	1057257 Kit valves à étranglement (comprend 8 valves à étranglement, 1 outil d'insertion et 8 disques filtrants)
	1057258 Kit tubes de fluidisation (comprend 4 tubes et 4 joints toriques)
	1053266 Clapet anti-retour (à l'unité) (2 sont nécessaires pour chaque pompe)
	1057260 Kit blocs d'usure distributeur inférieur (comprend 2 blocs d'usure et 2 joints toriques)
	1057262 Distributeur en Y supérieur (comprend le distributeur et le joint plat)
	1033170 Électrovanne (à l'unité)
	1027547 Vanne de régulation de débit (à l'unité)
	1057815 Kit de remplacement PCA (à l'unité)

Édition 05/05

Copyright 2004. Nordson et le logo Nordson sont des marques déposées de Nordson Corporation.

Prodigy est une marque fabriqué de Nordson Corporation.