

# Contrôleur externe Encore Engage

Manuel de produit du client

P/N 6091554\_05

- French -

Édition 04/23

**Pour commander des pièces et obtenir une assistance technique, appeler le centre d'assistance Nordson Industrial Coating ou le représentant local de Nordson.**

Le présent document peut être modifié sans préavis.

La dernière version est disponible à l'adresse <http://emanuals.nordson.com>.

---



---

**Pour nous contacter**

Nordson Corporation est très heureuse de répondre à toutes demandes d'information, remarques et questions à propos de ses produits. Des informations générales sur Nordson se trouvent sur l'Internet à l'adresse suivante : <http://www.nordson.com>.

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

**Avis**

Il s'agit d'une publication Nordson Corporation, protégée par un copyright. Date du copyright original 2019. Aucune partie du présent document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'autorisation écrite préalable de Nordson Corporation. Les informations contenues dans cette publication peuvent être modifiées sans préavis.

- Traduction de l'original -

**Marques commerciales**

Encore, HDLV, iFlow, Nordson et le logo Nordson sont des marques déposées de Nordson Corporation. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

# Table des matières

<b>Sécurité</b> .....	<b>1-1</b>
Introduction .....	1-1
Personnel qualifié .....	1-1
Domaine d'utilisation .....	1-1
Réglementations et homologations .....	1-1
Sécurité du personnel.....	1-2
Prévention des incendies.....	1-2
Mise à la terre .....	1-3
Intervention en cas d'anomalie de fonctionnement .....	1-3
Mise au rebut / Élimination .....	1-3
Plaquettes de mise en garde.....	1-4
<b>Description</b> .....	<b>2-1</b>
Matériel et logiciel de la console et du système .....	2-2
Composants du contrôleur .....	2-2
Passerelle Encore Engage .....	2-2
Alimentations CC .....	2-4
Doubles cartes de pistolet de pulvérisation .....	2-4
Commande de pompe du pistolet de pulvérisation .....	2-4
Modules de débit numérique iFlow.....	2-5
Caractéristiques.....	2-6
Général.....	2-6
Qualité d'entrée d'air requise.....	2-6
Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité.....	2-7
Homologations.....	2-7
Dimensions.....	2-8
<b>Installation</b> .....	<b>3-1</b>
Introduction .....	3-1
Branchements du système .....	3-2
Schémas de branchement.....	3-2
Système à 12 pistolets de pulvérisation automatiques et 4 manuels.....	3-2
Branchements électriques.....	3-3
Branchements pneumatiques.....	3-4
Alimentation en air externe.....	3-4
Mise à la terre.....	3-5
Mise à la terre PE (Protective Earth – Terre de protection).....	3-5
Terre électrostatique.....	3-5
Trajet du courant du pistolet de pulvérisation.....	3-6
Procédures et équipement de mise à la terre ESD.....	3-7
Branchements du câble du pistolet de pulvérisation .....	3-8
Nombre impair de pistolets de pulvérisation.....	3-8
Adresses du contrôleur du pistolet de pulvérisation manuel .....	3-10
<b>Dépannage</b> .....	<b>4-1</b>
LED de la carte de pistolet de pulvérisation .....	4-1
Module iFlow.....	4-3
Procédure de remise à zéro du débit d'air.....	4-3
Procédure de remise à zéro .....	4-3
<b>Réparation</b> .....	<b>5-1</b>
Dépose/installation de la carte de commande des pistolets de pulvérisation.....	5-2
Remplacement d'une carte de commande de pistolet de pulvérisation .....	5-2
Ajout de pistolets de pulvérisation .....	5-3
Réparation du module iFlow .....	5-4
Nettoyage de la vanne proportionnelle.....	5-4
Remplacement de la vanne proportionnelle.....	5-6
Remplacement de l'électrovanne des pistolets .....	5-6
Remplacement du filtre.....	5-6

<b>Pièces de rechange</b> .....	<b><a href="#">6-1</a></b>
Introduction .....	<a href="#">6-1</a>
Configurations du contrôleur.....	<a href="#">6-1</a>
Composants communs.....	<a href="#">6-2</a>
Kit Unité de préparation d'air .....	<a href="#">6-3</a>
Module iFlow .....	<a href="#">6-4</a>
Kits de mise à niveau.....	<a href="#">6-5</a>
Passerelle Encore Engage .....	<a href="#">6-5</a>
<b>Schémas et schémas de câblage</b> .....	<b><a href="#">7-1</a></b>

# Section 1

## Sécurité

### Introduction

Lire avec soin les consignes de sécurité suivantes et les observer. Des mises en garde et des instructions concernant des interventions et des équipements spécifiques se trouvent aux endroits appropriés de la documentation.

S'assurer que toute la documentation relative à un équipement, y compris les présentes instructions, est accessible à toutes les personnes qui utilisent cet équipement et en assurent la maintenance.

### Personnel qualifié

Les propriétaires de l'équipement sont tenus de s'assurer que le personnel chargé d'installer l'équipement Nordson, de l'utiliser et d'assurer son entretien est qualifié. Sont considérés comme étant un personnel qualifié les employés ou sous-traitants qui ont reçu la formation nécessaire pour exécuter en toute sécurité les tâches qui leur sont assignées. Ils sont familiarisés avec toutes les règles et prescriptions de sécurité importantes et physiquement capables d'exécuter les tâches qui leur sont assignées.

### Domaine d'utilisation

Toute utilisation de l'équipement Nordson d'une manière différente de celle décrite dans la documentation fournie avec l'équipement peut entraîner des dommages corporels ou matériels.

Quelques exemples d'utilisation non conforme de l'équipement :

- utilisation de matières incompatibles
- modifications effectuées sans autorisation préalable
- dépose ou contournement des dispositifs de protection ou de verrouillage
- utilisation de pièces incompatibles ou endommagées
- utilisation d'équipements auxiliaires non agréés
- utilisation de l'équipement au-delà des valeurs nominales maximales

### Réglementations et homologations

Il y a lieu de s'assurer que tout l'équipement est conçu et agréé pour l'environnement dans lequel il va être utilisé. Toutes les homologations obtenues pour l'équipement Nordson seront annulées en cas de non-observation des instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien.

Toutes les phases d'installation de l'équipement doivent être réalisées conformément aux réglementations communautaires, nationales et locales.

## Sécurité du personnel

Observer ces instructions pour éviter tout dommage corporel.

- Ne pas faire fonctionner l'équipement ni procéder à son entretien sans y être qualifié.
- Ne pas faire fonctionner l'équipement si les dispositifs de protection, portes ou capots ne sont pas intacts et si les verrouillages automatiques ne fonctionnent pas correctement. Ne pas contourner ni désarmer un quelconque dispositif de sécurité.
- Se tenir à distance des équipements mobiles. Avant d'effectuer un réglage ou une intervention sur un quelconque équipement en mouvement, couper l'alimentation en énergie et attendre que l'équipement soit complètement à l'arrêt. Verrouiller l'alimentation et immobiliser l'équipement de manière à prévenir tout mouvement intempestif.
- Décharger (purger) la pression hydraulique et pneumatique avant d'effectuer un réglage ou une opération d'entretien sur des systèmes ou composants se trouvant sous pression. Déconnecter, verrouiller et marquer les interrupteurs avant d'effectuer une intervention sur l'équipement électrique.
- Se procurer et lire les fiches de données de sécurité (FDS) de toutes les matières utilisées. Observer les consignes données par le fabricant pour la manipulation et la mise en œuvre des matières et utiliser les dispositifs de protection personnelle qui sont conseillés.
- Pour prévenir les risques de blessures, garder présent à l'esprit que certains dangers peu apparents ne peuvent être totalement éliminés sur les postes de travail : surfaces à température élevée, arêtes coupantes, circuits électriques sous tension et organes mobiles ne pouvant être enfermés ni protégés autrement pour des raisons d'ordre pratique.

## Prévention des incendies

Pour prévenir les risques d'incendie ou d'explosion, se conformer aux instructions suivantes.

- Ne pas fumer, souder, meuler, ni utiliser de flammes nues en un lieu où des matières inflammables sont utilisées ou entreposées.
- Prévoir une ventilation appropriée pour éviter la présence de matières volatiles ou de vapeurs à des concentrations dangereuses. Consulter à titre indicatif la réglementation locale en vigueur ou la fiche de données de sécurité des matières mises en œuvre.
- Ne pas déconnecter de circuits électriques sous tension en travaillant avec des matières inflammables. Couper d'abord le courant au niveau d'un interrupteur pour éviter l'étincelage.
- S'informer de l'emplacement des boutons d'arrêt d'urgence, des vannes d'arrêt et des extincteurs. Si un incendie se déclare dans une cabine de pulvérisation, couper immédiatement le système de pulvérisation et les ventilateurs d'extraction.
- Effectuer le nettoyage, la maintenance, les essais et les réparations conformément aux instructions figurant dans la documentation fournie avec l'équipement.
- Utiliser uniquement les pièces de rechange conçues pour être utilisées avec l'équipement d'origine. Contacter le représentant Nordson pour toute information ou recommandation sur les pièces.

## Mise à la terre



**AVERTISSEMENT :** L'utilisation d'un équipement électrostatique défectueux est dangereuse et peut provoquer une électrocution, un incendie ou une explosion. Les contrôles de résistance doivent faire partie intégrante du programme de maintenance périodique. Arrêter immédiatement tout l'équipement électrique ou électrostatique en cas de décharge électrique, même légère, ou en présence d'une étincelle ou d'un arc d'électricité statique. Ne pas remettre l'équipement en marche avant que le problème n'ait été identifié et corrigé.

La mise à la terre à l'intérieur et autour des ouvertures de la cabine doit être réalisée en conformité avec les exigences NFPA pour les zones dangereuses de Classe II, Division 1 ou 2. Voir NFPA 33, NFPA 70 (NEC articles 500, 502 et 516) et NFPA 77, dernières versions.

- Tous les objets électriquement conducteurs dans les zones de pulvérisation doivent être reliés électriquement à la terre avec une résistance dont la valeur ne doit pas excéder 1 mégohm lorsqu'elle est mesurée avec un instrument qui applique au moins 500 V au circuit évalué.
- Les équipements à mettre à la terre incluent, sans exhaustivité, le plancher de la cabine de pulvérisation, les plates-formes des opérateurs, les trémies, les supports de cellule photoélectrique et les buses de décharge.
- Le personnel qui travaille dans la zone de pulvérisation doit être relié à la terre.
- Il existe un risque d'allumage par le corps humain chargé. Le personnel qui se tient sur une surface peinte, par exemple une plate-forme d'opérateur, ou qui porte des chaussures non conductrices n'est pas relié à la terre. Le personnel doit porter des chaussures à semelles conductrices ou utiliser un bracelet de mise à la terre afin de maintenir une liaison à la terre en travaillant avec un équipement électrostatique ou autour de celui-ci.
- Les opérateurs doivent maintenir un contact entre la peau de leur main et la poignée du pistolet pour éviter tout risque de décharge en manipulant les pistolets de pulvérisation électrostatiques manuels. S'il est nécessaire de porter des gants, couper la paume ou les extrémités des doigts, porter des gants conducteurs ou un bracelet conducteur relié à la poignée du pistolet ou à toute autre terre véritable.
- Couper les alimentations électrostatiques et mettre les électrodes du pistolet à la terre avant d'effectuer des réglages ou de nettoyer les pistolets de poudrage.
- Une fois l'intervention sur l'équipement terminée, raccorder tous les équipements, câbles de terre et fils qui ont été débranchés.

## Intervention en cas d'anomalie de fonctionnement

En cas d'anomalie de fonctionnement d'un système ou d'un équipement quelconque d'un système, arrêter immédiatement le système et procéder comme suit :

- Déconnecter et verrouiller l'alimentation électrique. Fermer les vannes d'arrêt pneumatiques et dépressuriser.
- Identifier la cause du dysfonctionnement et y remédier avant de remettre l'équipement en marche.


## Mise au rebut / Élimination

Mettre l'équipement au rebut et éliminer les matières mises en œuvre et les produits d'entretien utilisés conformément à la réglementation locale en vigueur.

## Plaquettes de mise en garde

Le Table 1-1 contient le texte des plaquettes de mise en garde à l'avant de l'armoire. Les plaquettes de mise en garde sont conçues pour une utilisation et un entretien en toute sécurité de la console. Voir la Figure 1-1 pour l'emplacement des plaquettes de mise en garde.

Tableau 1-1 Information de la plaquette de mise en garde

Pièce	Description
1.	 <b>ATTENTION</b> : Débrancher l'alimentation électrique avant toute intervention.

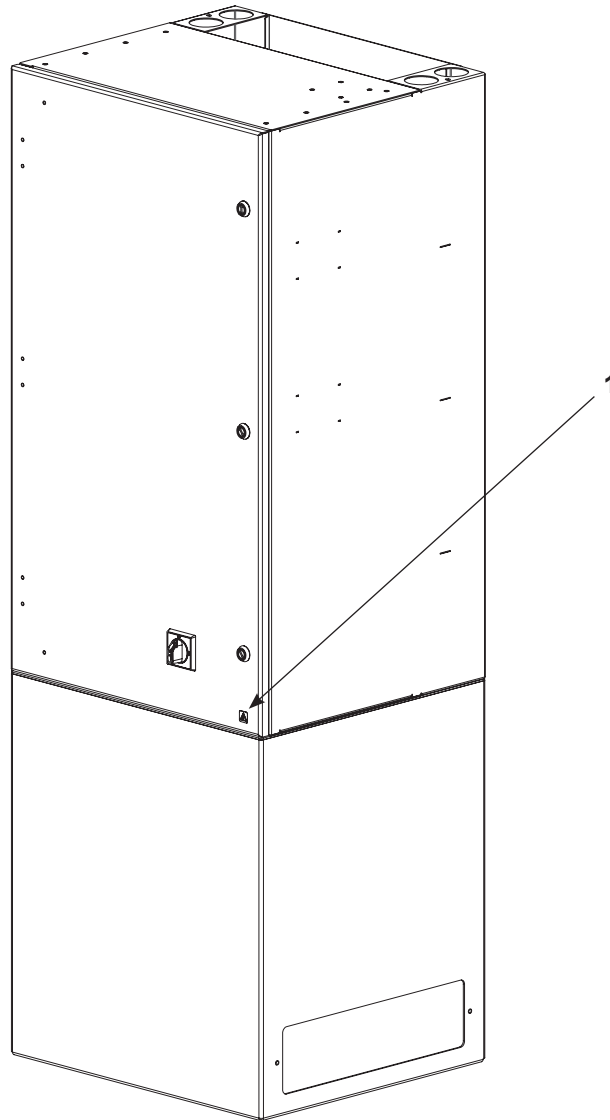


Figure 1-1 Emplacement de la plaquette de mise en garde



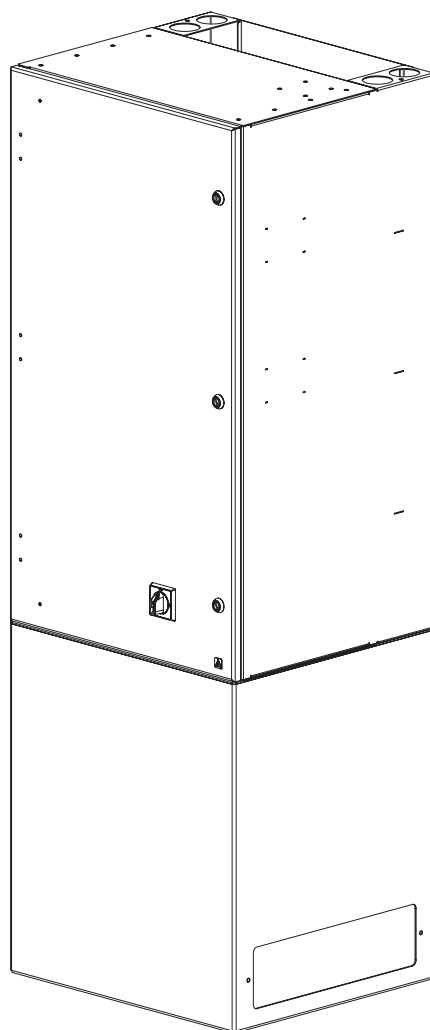
## Section 2

# Description

Le contrôleur externe Encore® Engage assure la prise en charge pneumatique pour les pompes des pistolets de poudrage et la prise en charge électrostatique pour les pistolets de poudrage. Le contrôleur utilise la passerelle Encore Engage, qui fournit un réseau pour la communication entre un contrôleur API principal et les pompes et pistolets de pulvérisation. Le contrôleur prend en charge les pistolets de pulvérisation à venturi ou Encore HD.

**NOTE :** La passerelle Encore Engage est vendue séparément.

Chaque contrôleur peut prendre en charge jusqu'à 16 pistolets de pulvérisation automatiques. Jusqu'à 4 pistolets manuels peuvent être remplacés par des pistolets automatiques.



10018633

Figure 2-1 Plaquettes de mise en garde

# Matériel et logiciel de la console et du système

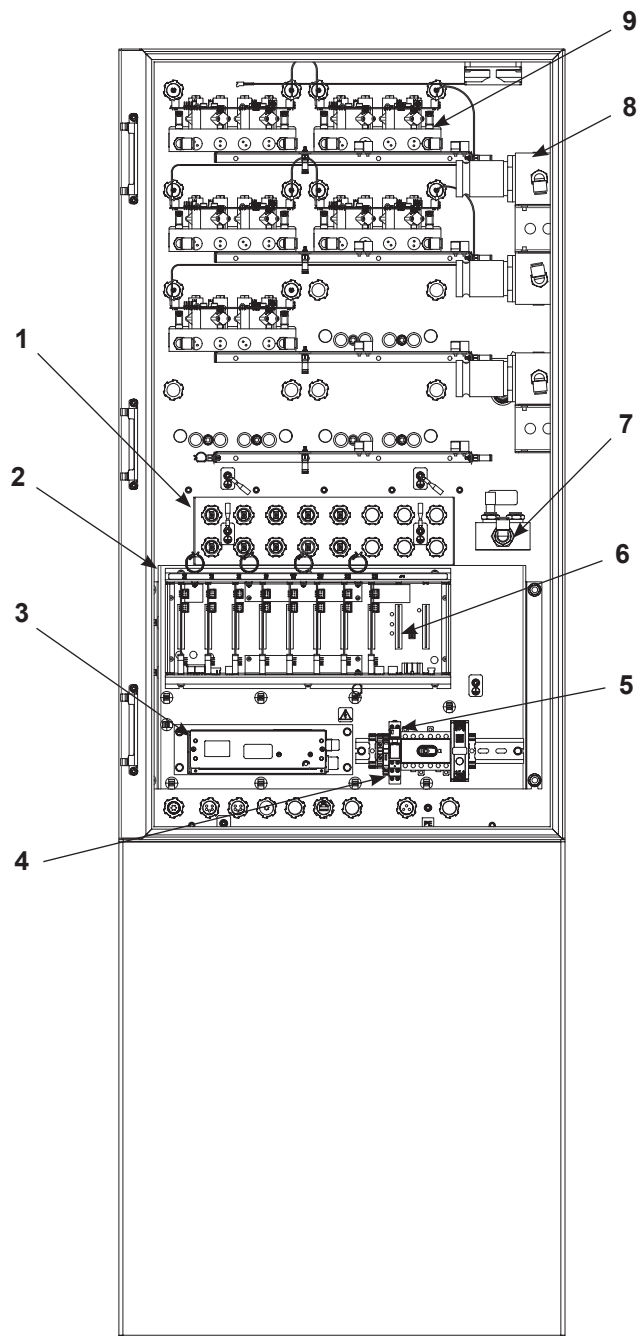
## Composants du contrôleur

Voir la Figure 2-2. Un contrôleur entièrement équipé et qui commande 16 pistolets de pulvérisation contient les éléments suivants :

- Cartes de fond de panier, 8 doubles cartes de commande de pistolet de pulvérisation et un panier à cartes (1 carte commande 2 pistolets de pulvérisation)
- Une alimentation électrique 24 VCC 600 watts
- Jusqu'à 8 modules iFlow pour les configurations HDLV®

## Passerelle Encore Engage

La passerelle Encore Engage est indispensable pour réaliser un réseau de communication entre le contrôleur API principal du système et les pistolets de pulvérisation et pompes du système. La passerelle doit être commandée séparément et elle est disponible avec les protocoles PROFINET® ou EtherNet/IP™.



10018633

Figure 2-2 Composants du contrôleur

- |  |                                     |                  |
|--|-------------------------------------|------------------|
| 1. Panneau des prises de pistolet de pulvérisation                           | 4. Fusible                          | 7. Air principal |
| 2. Cartes pour pistolet de pulvérisation, panier de cartes et fond de panier | 5. Relais                           | 8. Régulateur    |
| 3. Alimentation électrique 24 VCC  | 6. Emplacement 9 pour la passerelle | 9. Modules iFlow |

## Alimentations CC

Une alimentation de 600 watts 24 VCC fournit les 24 VCC aux cartes de pistolet de pulvérisation et aux nœuds de débit

**NOTE :** La carte à relais convertit les 24 VCC en 12 VCC pour l'écran.

## Doubles cartes de pistolet de pulvérisation

Chaque double carte de pistolet de pulvérisation dans le panier réalise la commande électrostatique de deux pistolets de poudrage automatiques Encore. Les cartes délivrent un signal de 0–20 VCA (crête) pour piloter les alimentations électrostatiques à l'intérieur des pistolets de pulvérisation. La double carte de pistolet réalise également une contre-réaction du processus à l'interface opérateur.

## Commande de pompe du pistolet de pulvérisation

Le contrôleur commande les pompes à poudre et les contrôleurs de pistolet de pulvérisation manuel commandent les pompes à poudre par le biais du réseau CAN. Dans l'armoire des pompes, une carte de commande de pompe commande deux pompes.

Les manuels de la pompe et du tableau de la pompe contiennent les schémas de câblage, les nomenclatures et d'autres informations.

## Modules de débit numérique iFlow

Le contrôleur commande le débit d'air vers les pompes qui alimentent les pistolets automatiques en poudre. La régulation du débit se compose de régulateurs de précision et des modules de débit numériques iFlow.

Un régulateur fournit l'air à deux modules iFlow. Chaque module fournit l'air de débit et d'atomisation à deux pompes à poudre, plus l'air de pistolet (air de lavage de l'électrode) à deux pistolets de pulvérisation. L'air de débit et d'atomisation est activé et désactivé au moment du déclenchement et de la désactivation des pistolets de pulvérisation.

Pour les pompes HD, le module iFlow comprend également des circuits de pilotage de vanne HDLV pour commander les pompes HD.

Les modules assurent la régulation en boucle fermée de l'air de débit et d'atomisation en mesurant constamment la sortie et en l'ajustant pour maintenir les valeurs préréglées du débit. Les régulateurs délivrent de l'air à une pression constante aux modules iFlow afin que les régulations en boucle fermée puissent fonctionner dans la plage calibrée. Les régulateurs sont réglés en usine à 85–86 psi (5,86–5,93 bar) et ce réglage ne doit pas être modifié.

Le débit maximum par module de débit est de 27,18 m<sup>3</sup>/h (16 scfm). Le débit maximal par canal est de 6,80 m<sup>3</sup>/h (4 scfm).

Le débit de l'air vers les pistolets de pulvérisation est commandé par deux électrovannes sur les modules iFlow. Le débit d'air est régulé par un limiteur à orifice fixe au niveau de la sortie. Les électrovannes peuvent être configurées pour s'ouvrir ou se fermer au moment du déclenchement des pistolets ou pour fournir un débit continu.

La communication entre les modules iFlow et la passerelle API s'effectue par le biais du réseau CAN Nordson interne.

# Caractéristiques

## Général

Voir la Figure 2-5 pour les dimensions du contrôleur.

Exigences électriques	
Entrée (voir Note B)	100–250 VCA, 50–60 Hz, 1 phase, 400 VA max.
	Interverrouillage du convoyeur, verrouillage à distance : 120/230 VCA, 50/60 Hz, 1 phase, 6 mA
Sortie (vers le pistolet de pulvérisation)	$\pm 19$ V, $\pm 1$ A (crête)
CAN 1 (raccordements du pistolet manuel)	24 V, $\pm 10$ % avec fusible de 4 A
<b>NOTE A :</b> Il faut effectuer un verrouillage mutuel du contrôleur et du système de détection incendie de manière à ce que les pistolets de pulvérisation soient arrêtés en cas de détection d'un incendie dans la cabine de poudrage.	
<b>NOTE B :</b> Disjoncteur de branchement 10 A maximum	
E/S logiques	
Verrouillage (Ouvert = verrouillage du système)	Contact à fermeture 24 V 5 mA
Alarme (Contacts fermés = système OK)	Contact à fermeture 60 V maximum 1 A
ANSI/ISA S82.02.01	
Degré de pollution	2
Installation (surtension)	Catégorie II
Environnement	
Température de fonctionnement	+15 °C à +40 °C
Humidité en fonctionnement	5–95%, sans condensation
Poids	
Contrôleur pour 16 pistolets de poudrage	140 kg (309 lb)
<b>NOTE B :</b> Disjoncteur de branchement 10 A maximum	

## Qualité d'entrée d'air requise

L'air doit être propre et sec. Utiliser un sécheur d'air à dessiccateur réfrigéré ou à régénération capable de donner un point de rosée de 3,4 °C (38 °F) ou moins à la pression de 7 bar (100 psi) et un système de filtration comportant des préfiltres et filtres coalescents capables de retenir l'huile, l'eau et les impuretés de taille inférieure au micron.

Taille recommandée du tamis du filtre à air :	5 microns ou moins
Taux maximum de vapeur d'huile dans l'alimentation en air :	0,1 ppm
Taux maximum de vapeur d'eau dans l'alimentation en air :	0,48 grains/ft <sup>3</sup>

Un air humide ou contaminé peut entraîner un mauvais fonctionnement des pompes HDLV, une agglutination de la poudre dans le système à régénération ou provoquer un colmatage des tuyaux d'alimentation ou des voies de passage de la poudre dans le pistolet.

## Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité

- L'unité auxiliaire Encore Engage est uniquement destinée à être utilisée dans des atmosphères non explosives.
- L'unité auxiliaire Encore Engage doit être utilisée avec les applicateurs du fabricant qui sont certifiés selon FM11ATEX0056X, FM13ATEX0006X ou FM14ATEX0051X et pour les applicateurs manuels, elle doit être utilisée avec le kit comprenant l'unité d'interface manuelle certifiée selon FM18ATEX0058X.
- L'équipement doit être utilisé conformément à la norme EN 50177 pour les applicateurs automatiques et à la norme EN 50050- 2 pour les applicateurs manuels.



**PRUDENCE** : Il convient d'être prudent en nettoyant les surfaces en plastique du contrôleur externe Encore Engage. Ces composants risquent d'être chargés en électricité statique.

## Homologations

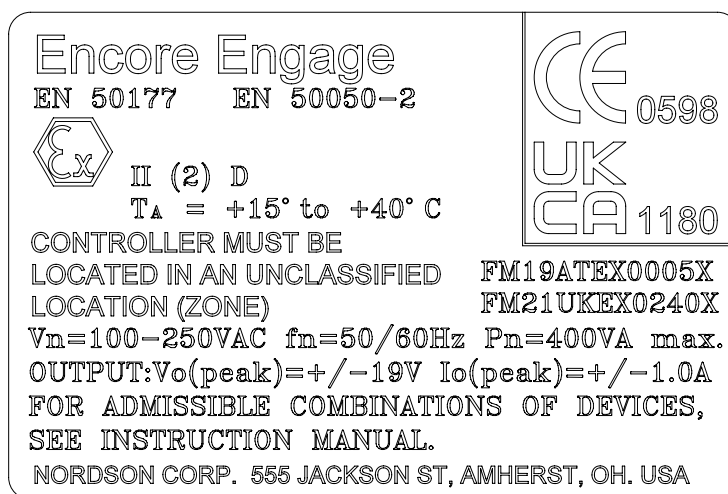


Figure 2-3 Étiquette pour homologation CE et UKCA

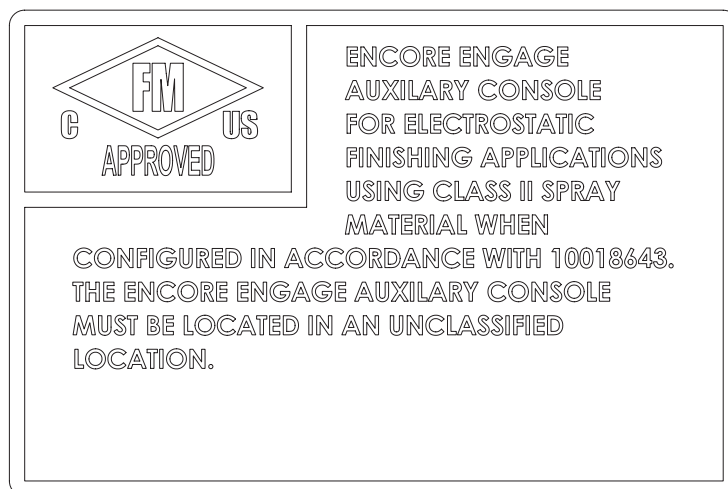


Figure 2-4 Étiquette pour homologation FM

## Dimensions

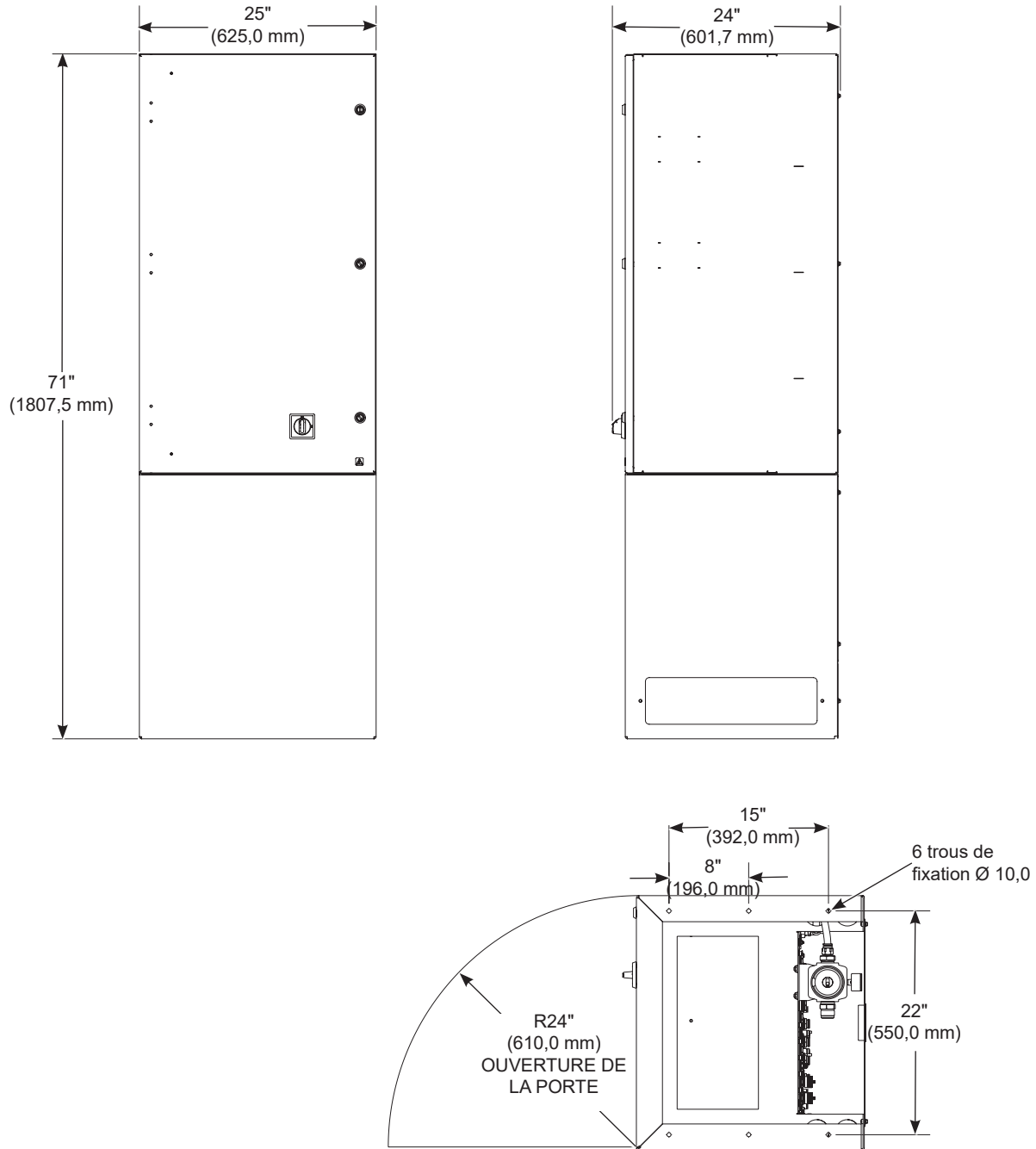


Figure 2-5 Dimensions



## Section 3

# Installation



**AVERTISSEMENT** : 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.



**AVERTISSEMENT** : Cet équipement peut être dangereux s'il n'est pas utilisé conformément aux règles présentées dans ce manuel.

## Introduction

Les systèmes de poudrage sont configurés en fonction de l'application et des exigences de chaque client. L'équipement fourni avec le système varie suivant le type d'installation (neuve, mise à niveau ou extension) et l'équipement fourni par le client. Par conséquent, cette section ne contient que les informations d'installation de base. Les informations détaillées se trouvent dans les schémas de câblage du système, les plans et les autres documentations fournies par les services techniques d'application Nordson.

Le contrôleur doit être installé à l'extérieur de la zone.

# Branchements du système

## Schémas de branchement

### Système à 12 pistolets de pulvérisation automatiques et 4 manuels

Voir la Figure 3-2.

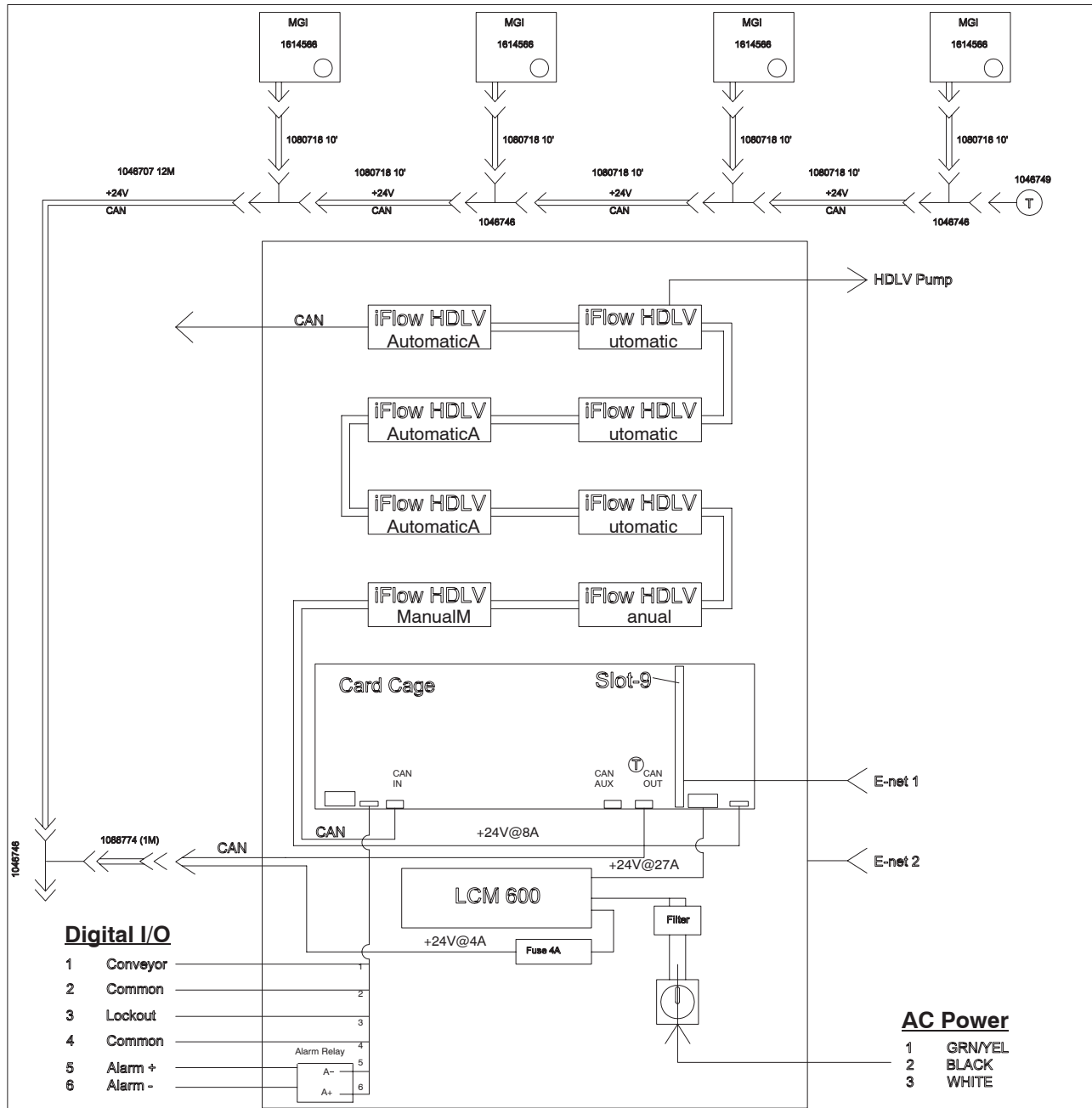
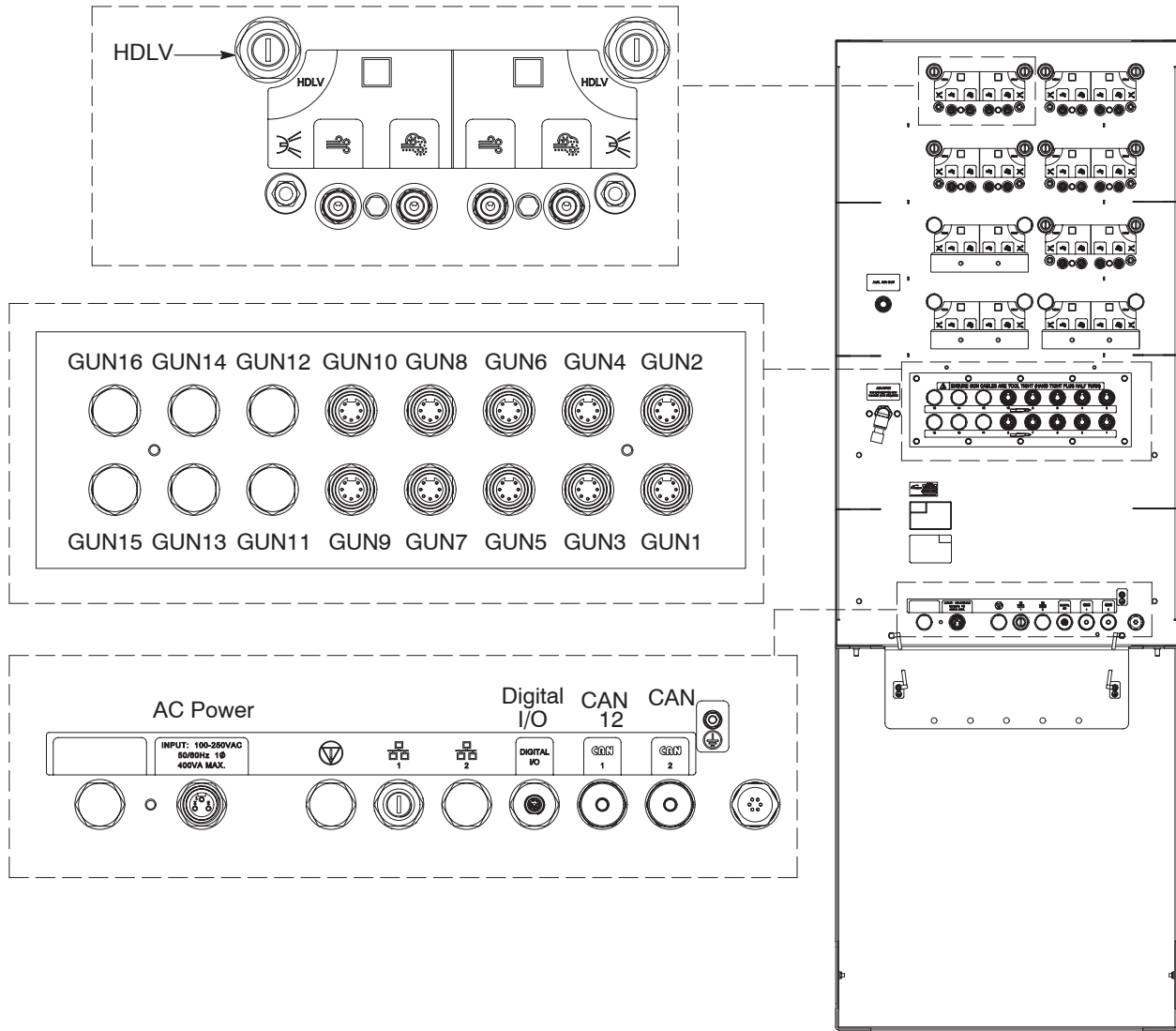


Figure 3-1 Système à 12 pistolets de pulvérisation automatiques et 4 manuels

### Branchements électriques

Voir la Figure 3-2.



10018633

Figure 3-2 Branchements électriques à l'arrière (couvercle retiré)

## Branchements pneumatiques

Voir la Figure 3-3.

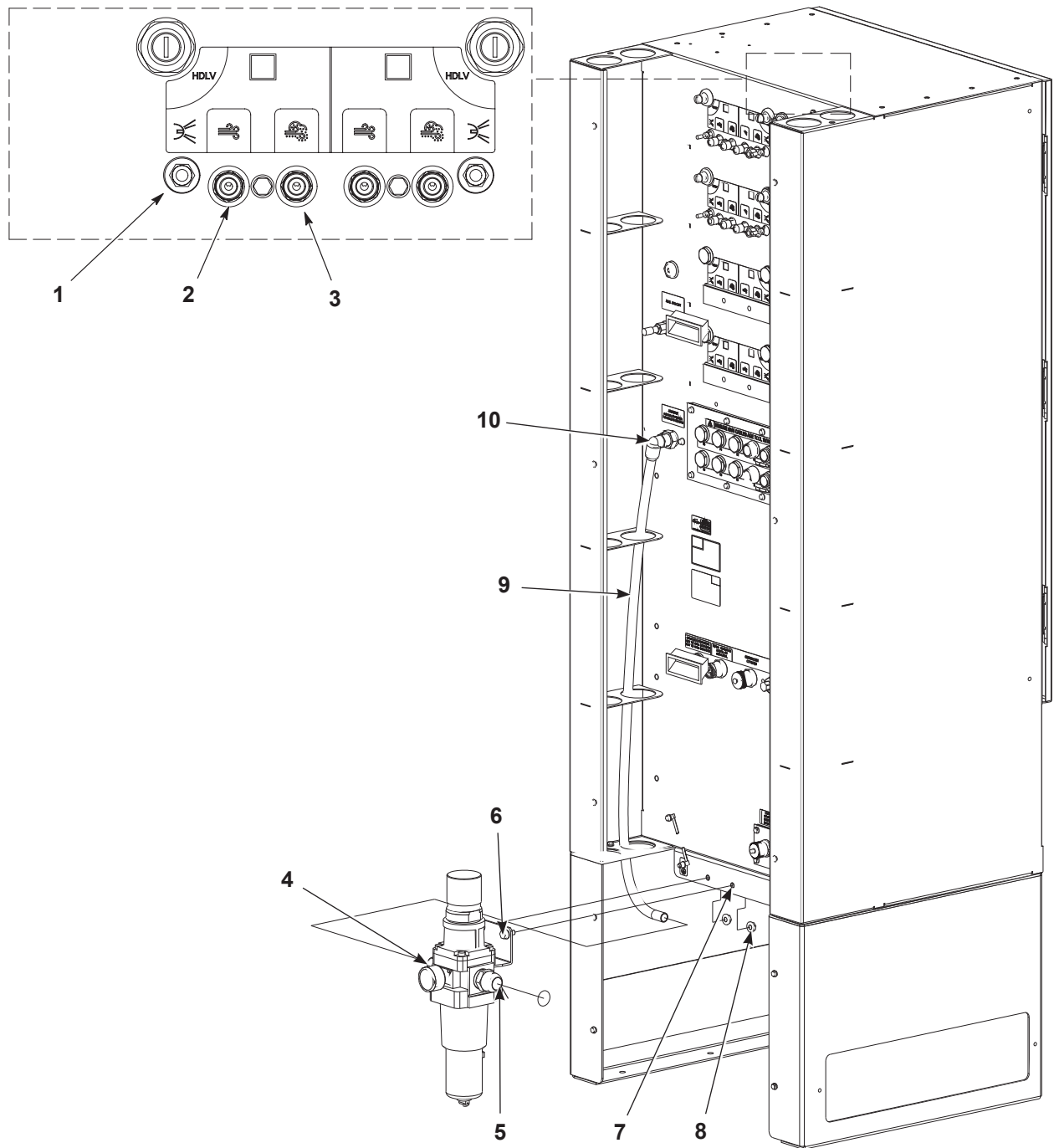


Figure 3-3 Branchements pneumatiques à l'arrière (couvercle retiré)

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Air de lavage électrode                           | 5. Raccord d'entrée de l'unité de préparation d'air | 9. Tube de 16 mm                         |
| 2. Air de débit                                      | 6. Vis à tête hexagonale crénelée M8                | 10. Raccord d'entrée d'air du contrôleur |
| 3. Air d'atomisation                                 | 7. Trous de montage                                 |  |
| 4. Raccord de sortie de l'unité de préparation d'air | 8. Écrou crénelé M8                                 |  |

## Alimentation en air externe

Fixez l'alimentation en air externe au raccord d'entrée de l'unité de préparation d'air à l'aide des connecteurs fournis, selon les besoins.

## Mise à la terre



**AVERTISSEMENT** : Les consoles et tous les équipements conducteurs se trouvant dans la zone de pulvérisation DOIVENT être reliés à une terre véritable. Utiliser la vis à tête hexagonale crénelée M8 fournie

**AVERTISSEMENT** : Relier les consoles à la terre à l'aide des câbles de mise à la terre fournis. Installer les coffrets de raccordement et les panneaux de commande sur des supports reliés à la terre ou sur la base de la cabine. La non-observation de cette mise en garde peut provoquer de graves électrocutions du personnel, un incendie ou une explosion.

Une mise à la terre correcte de tous les composants conducteurs d'un système de poudrage assure la protection à la fois contre les électrocutions des opérateurs et les décharges électrostatiques vers les équipements électroniques sensibles. De nombreux composants du système (cabine, collecteur, modules de couleur, consoles de commande et convoyeurs) sont reliés à la fois physiquement et électriquement. Il est essentiel d'employer des méthodes et des équipements de mise à la terre appropriés lors de l'installation et de l'utilisation du système.

### Mise à la terre PE (Protective Earth – Terre de protection)

La mise à la terre de protection est requise pour tous les boîtiers électriques métalliques conducteurs d'un système. La mise à la terre de protection est réalisée par un fil de terre relié à une terre véritable. La mise à la terre de protection protège les opérateurs contre les électrocutions en réalisant un passage vers la terre pour le courant électrique dans le cas où un conducteur entrerait en contact avec un boîtier électrique ou d'autres composants conducteurs. Le conducteur de terre achemine le courant électrique fuite directement à la terre et court-circuite ainsi la tension d'entrée jusqu'à ce qu'un fusible ou le coupe-circuit interrompe le circuit.

Les fils de terre vert/jaune attachés au câble d'alimentation CA sont uniquement utilisés pour protéger le personnel contre les électrocutions. Ils doivent uniquement être utilisés pour la mise à la terre de protection. Ces fils de terre ne protègent pas l'équipement contre les décharges électrostatiques.

### Terre électrostatique

La terre électrostatique protège les équipements électroniques contre les dommages provoqués par les décharges électrostatiques (ESD – Electrostatic discharges). Certains composants électroniques sont tellement sensibles aux ESD qu'une personne peut leur faire subir une décharge statique néfaste sans même ressentir un choc léger.

Une terre électrostatique appropriée est obligatoire dans un système de poudrage électrostatique. Les pistolets de poudrage génèrent des tensions électrostatiques jusqu'à 100 000 V. Il ne faut pas longtemps aux composants non mis à la terre du système pour accumuler une charge électrique suffisamment puissante pour endommager les composants électroniques sensibles lorsqu'elle se décharge.

Les décharges électrostatiques se produisent à des fréquences très élevées, aux environs de 100 MHz. Un conducteur de terre classique ne conduit pas assez bien des fréquences aussi élevées pour empêcher des dommages aux composants électroniques. L'équipement de poudrage Nordson est fourni avec des câbles à tresse plate spécialement conçus pour la protection ESD.

### Trajet du courant du pistolet de pulvérisation

Voir la Figure 3-4. Tous les circuits électriques ont besoin d'un trajet complet du courant afin qu'il puisse revenir à la source. Les pistolets de pulvérisation électrostatiques émettent du courant (ions) et nécessitent par conséquent un circuit complet. Une partie du courant émis par le pistolet de pulvérisation est attiré par la cabine de pulvérisation, mais la majorité est attirée par les pièces mises à la terre qui se déplacent à travers la cabine. Le courant attiré par les pièces s'écoule à travers les porte-pièces vers le convoyeur et de là vers la terre du bâtiment, puis reviennent au contrôleur par une tresse de terre et ensuite au pistolet à travers la carte dopeur du pistolet de pulvérisation. Le courant attiré vers la cabine retourne au contrôleur par le biais de la terre de la cabine et de là au pistolet de pulvérisation.

Il est très important de réaliser un circuit complet pour le courant du pistolet de pulvérisation. Une interruption dans les conducteurs du circuit (convoyeur, cabine, câbles de terre à tresse, contrôleur) peut provoquer l'accumulation d'une tension sur les conducteurs jusqu'à la valeur de sortie maximale du multiplicateur de tension du pistolet (laquelle peut atteindre 100 kV). Cette tension risque alors de se décharger par un arc à haute fréquence, ce qui peut endommager l'électronique du contrôleur (carte dopeur de pistolet de pulvérisation et alimentation électrique).

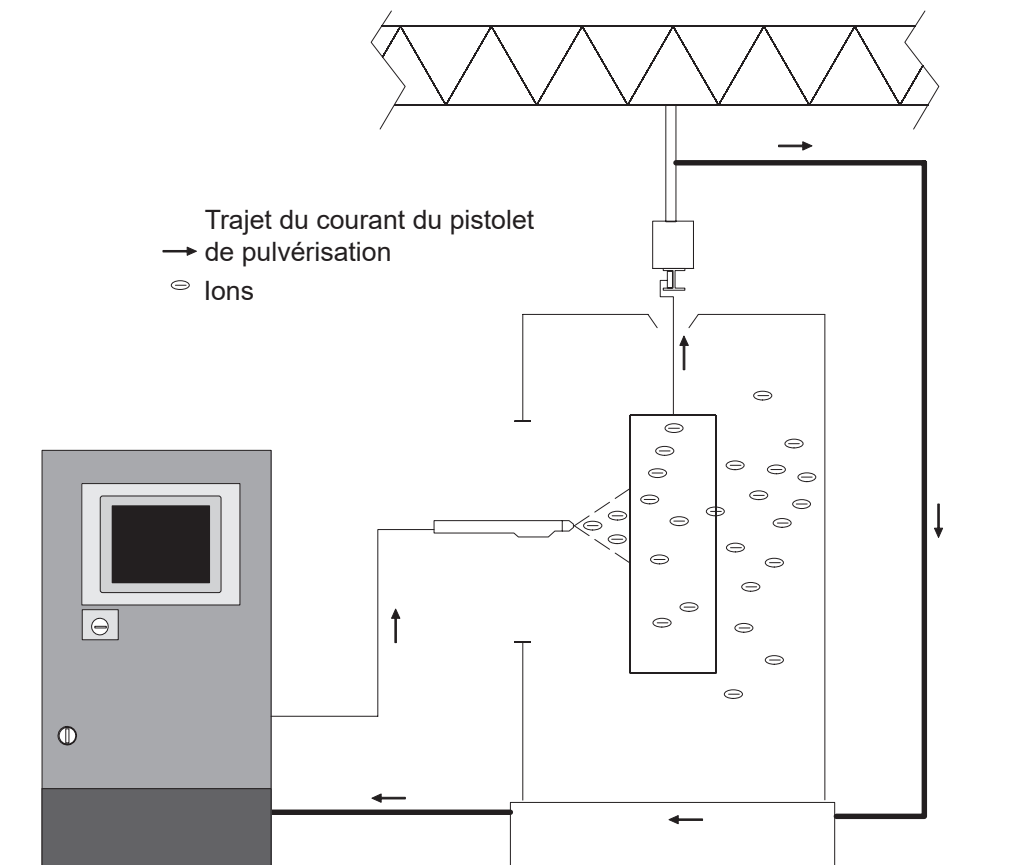


Figure 3-4 Trajet du courant électrostatique

## Procédures et équipement de mise à la terre ESD

La meilleure protection contre les ESD consiste à garder les tresses de terre les plus courtes possible et à les brancher à un point central sur la base de la cabine comme illustré dans le schéma en étoile. La réalisation d'un branchement en étoile ne pose pas de problèmes sous des conditions normales, mais dans certains systèmes comme les cabines de type roll-on/roll-off, les tresses de terre requises pour un branchement en étoile sont trop longues pour une protection efficace contre les ESD. Une configuration de mise à la terre en cascade est acceptable dans ces cas.

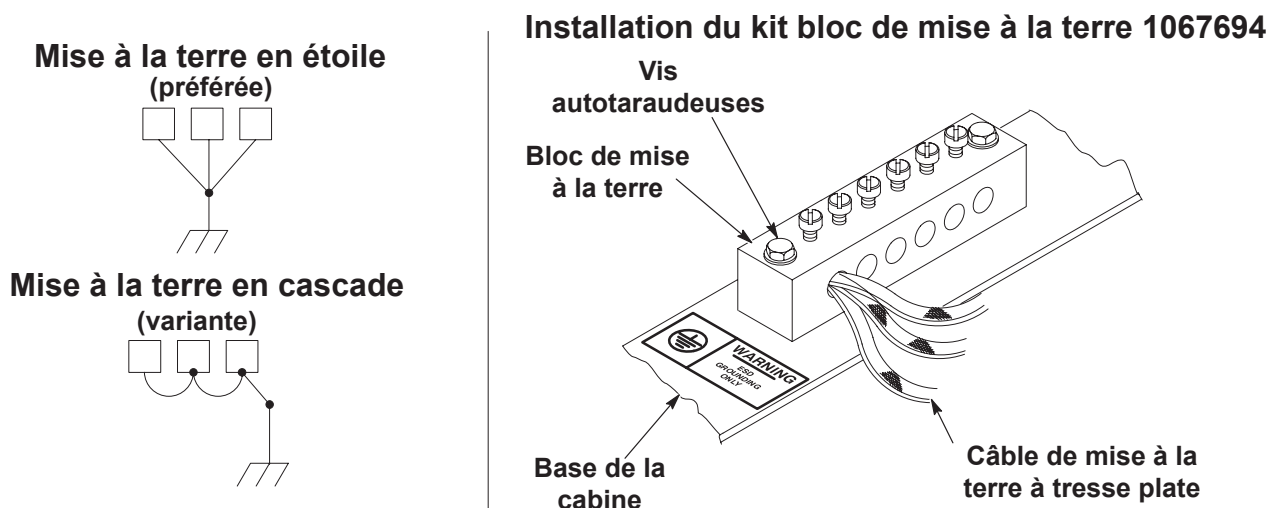


Figure 3-5 Procédures et équipement de mise à la terre ESD

Tous les contrôleurs de pistolet Nordson doivent être mis à la terre avec les câbles de terre ESD en cuivre à tresse plate spéciaux qui les accompagnent. Il convient de fixer les câbles de terre ESD à la base de la cabine et non pas à un tableau, à un boîtier ou à d'autres composants boulonnés à la base. Les câbles doivent rester aussi courts que possible. En cas d'utilisation d'un kit bloc de mise à la terre, veiller à l'installer directement sur la base avec les vis autotaraudeuses fournies.

Il existe un kit bloc de mise à la terre ESD pour relier les tresses de terre à la base de la cabine. Le kit contient deux blocs de mise à la terre à 6 positions, des attaches, des bornes et 15 mètres (50 pieds) de câble de terre tressé. Si des kits supplémentaires sont nécessaires, commander :

Kit 1067694, barre bus de terre, ESD, 6 positions, avec accessoires

## Branchements du câble du pistolet de pulvérisation

Voir la Figure 3-6. Brancher les câbles du pistolet de pulvérisation automatique aux prises sur le panneau arrière du contrôleur. Brancher le câble du pistolet de pulvérisation 1 à la prise 1, le câble du pistolet de pulvérisation 2 à la prise 2, etc.

### Nombre impair de pistolets de pulvérisation

Le contrôleur est configuré pour un nombre pair de pistolets de pulvérisation. Chaque carte dopeur de pistolet de pulvérisation dans la console commande deux pistolets. Si le système est configuré pour un nombre impair de pistolets de pulvérisation, la LED de défaut s'allume sur la carte à laquelle est connecté un seul pistolet.

**NOTE :** Le pistolet de pulvérisation inutilisé doit être celui qui porte le numéro pair le plus élevé. Sur un système à 8 pistolets, par exemple, le pistolet inutilisé portera le N° 8. Les prises pour carte de pistolet de pulvérisation sont marquées A (pistolet à numéro pair) et B (pistolet à numéro impair) sur les circuits imprimés.

Le sachet qui contient les clés du contrôleur inclut également un bouchon borgne et un cavalier. Le cavalier désactive la LED de défaut du pistolet de pulvérisation non détecté sur la carte.

Boucher la prise inutilisée avec le bouchon borgne, puis ouvrir la porte de la console et débrancher le faisceau de câbles de la prise de la carte du pistolet de pulvérisation. Monter le cavalier dans la prise de la carte.

Les P/N du bouchon et du cavalier sont indiqués dans la section *Pièces de rechange*.



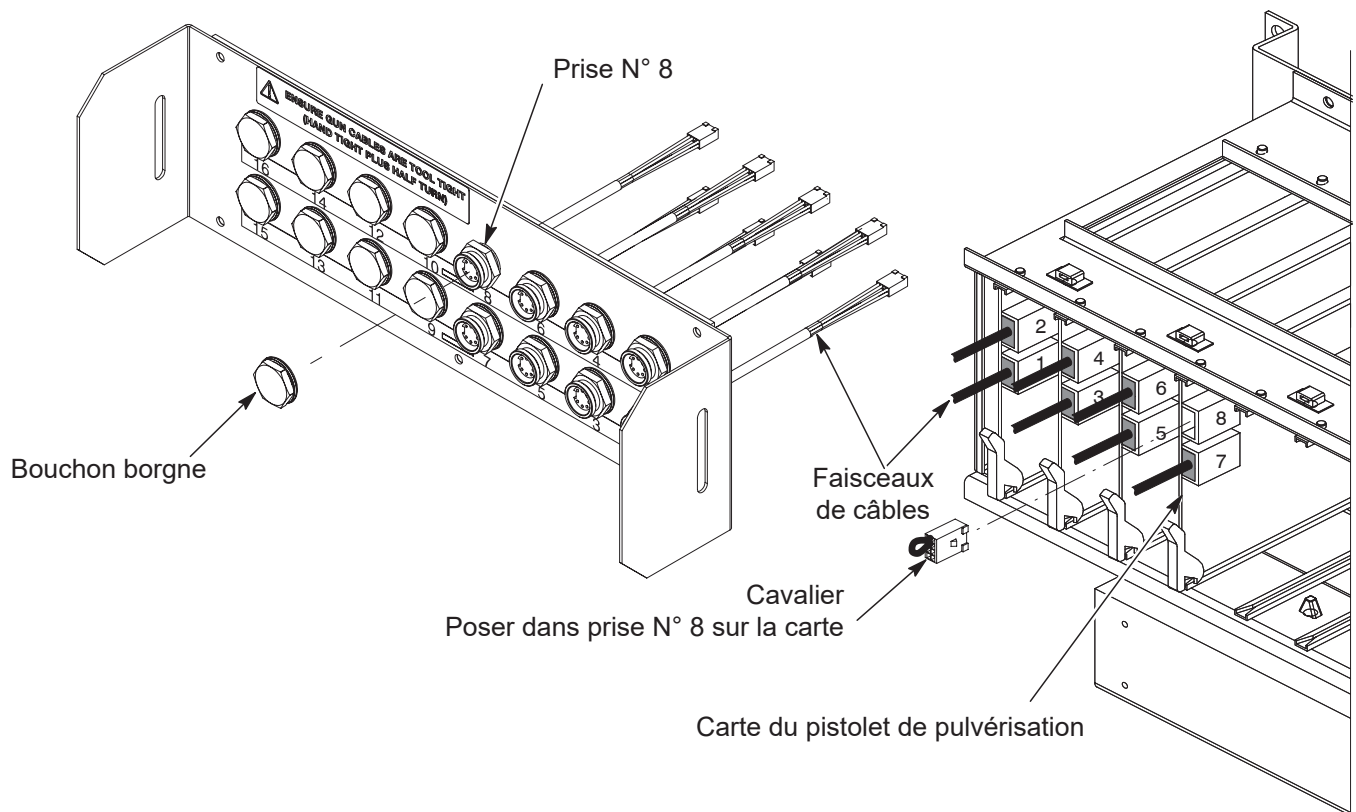


Figure 3-6 Pose du bouchon et du cavalier – Exemple illustrant un système à huit pistolets de pulvérisation utilisant sept pistolets

## Adresses du contrôleur du pistolet de pulvérisation manuel

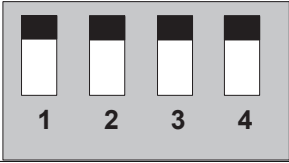
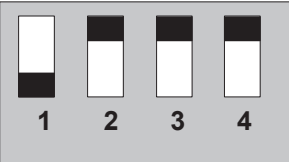


Les adresses du contrôleur de pistolet de pulvérisation manuel sont définies par le logiciel. Chaque contrôleur doit posséder une adresse unique. Utiliser SW3 et SW4 sur la carte de commande iFlow pour régler l'adresse. Consulter le Tableau 3-2 et le Tableau 3-3, et voir la Figure 3-7. Un système peut inclure jusqu'à 4 pistolets de pulvérisation manuels.

Tableau 3-2 Fonctions du commutateur DIP SW3

Commutateurs DIP SW3	Définition de la position
1	Haut : Armoire 1 Bas : Armoire 2
2	Inutilisé
3	Haut : HD Bas : VT
4	Haut : Automatique Bas : Manuelle

NOTE : La position par défaut de tous les commutateurs DIP sur les modules iFlow de remplacement est en haut.

Tableau 3-3 Fonctions du commutateur DIP SW3

Positions du commutateur	Définition de la position
	Commande principale, HD, Auto SW4 réglé sur 1-8
	Commande auxiliaire, HD, Auto SW4 réglé sur 1-8
	Commande principale, VT, Auto SW4 réglé sur 1-8
	HD, pistolet manuel SW4 réglé à 1 pour les pistolets de pulvérisation manuels 1 et 2 SW4 réglé à 2 pour les pistolets de pulvérisation manuels 3 et 4

NOTE : La position par défaut de tous les commutateurs DIP sur les modules iFlow de remplacement est en haut.

SW3 configuré pour un pistolet de pulvérisation manuel



SW4 configuré pour les pistolets 1 et 2

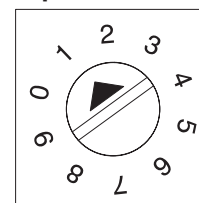


Figure 3-7 Adresse du module iFlow réglée pour les pistolets de pulvérisation manuels 1 et 2

## Section 4

# Dépannage



**AVERTISSEMENT** : 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.

**NOTE** : Si les procédures de dépannage indiquées ici ne permettent pas de résoudre le problème, contacter le centre d'assistance Nordson Industrial Coating Systems ou le représentant local de Nordson.

## LED de la carte de pistolet de pulvérisation

Voir la Figure 4-1. Les LED de la carte sont une aide au diagnostic des problèmes.

Tableau 4-1 LED de la carte de pistolet de pulvérisation

LED	Couleur	Fonction	Correction
Défaut	Rouge	S'allume lorsqu'un défaut est détecté (communication, câble du pistolet de pulvérisation, RAM ou matériel).	Cette LED s'allume lorsque moins de deux pistolets de pulvérisation sont raccordés à la carte. Si le système est équipé d'un nombre impair de pistolets de pulvérisation, débrancher le faisceau de câbles inutilisé et poser le cavalier fourni avec la console. (Voir Nombre impair de pistolets de pulvérisation ci-dessous ou la section Installation.) Vérifier si la carte est bien en place dans la carte fond de panier. Afficher l'écran d'alarme et annuler tous les défauts. S'il est impossible de corriger le défaut, remplacer la carte.
État	Vert	Clignotement (pouls) si la communication avec le système se déroule bien.	Si la LED d'état ne clignote pas, vérifier si la carte est bien en place dans la carte fond de panier. Éteindre et rallumer le contrôleur. Remplacer la carte si les autres cartes de commande de pistolet de pulvérisation sont alimentées.
Limite pistolet B (pistolet de pulvérisation à numéro pair)	Jaune	S'allume si le circuit de protection contre les surintensités est déclenché en raison d'un courant élevé dans le circuit de commande du pistolet de pulvérisation.	Voir les corrections relatives au code de défaut (E15 dans certaines applications).
Limite pistolet A (pistolet de pulvérisation à numéro impair)			
Alimentation	Vert	S'allume lorsque l'alimentation (5 volts) est appliquée à la carte.	Si la carte n'est pas alimentée, vérifier si elle est bien en place dans la carte fond de panier et si la languette de verrouillage fonctionne bien. Remplacer la carte si les autres cartes de commande de pistolet de pulvérisation sont alimentées.

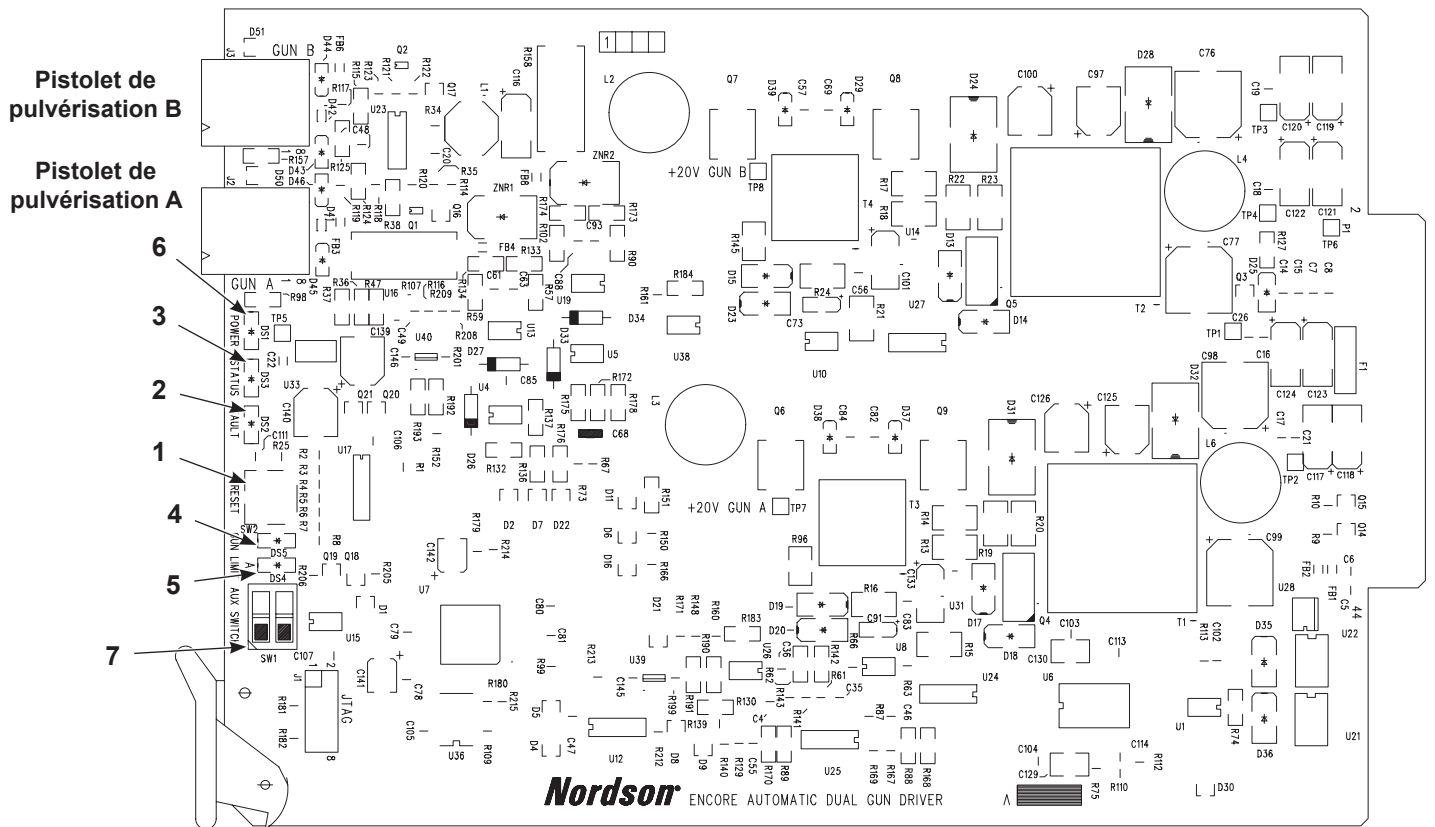


Figure 4-1 LED et commutateurs de la carte de commande des pistolets de pulvérisation

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>1. Commutateur de réinitialisation (redémarre le processeur de la carte)</p> <p>2. LED de défaut (rouge)</p> | <p>3. LED d'état (vert)</p> <p>4. LED Limite pistolet de pulvérisation B (jaune)</p> | <p>5. LED Limite pistolet de pulvérisation A (jaune)</p> <p>6. LED d'alimentation (verte)</p> <p>7. SW1 (commutateur DIP à 2 positions pour future utilisation)</p> |
|---|--|---|

## Module iFlow

Cette procédure est à réaliser si l'API du client indique un débit d'air d'atomisation lorsqu'un pistolet est désactivé et qu'il n'y aucune circulation d'air. Cette procédure réinitialise les cartes de commande de la pompe afin d'éliminer les indications de débit d'air erronées.

### Procédure de remise à zéro du débit d'air

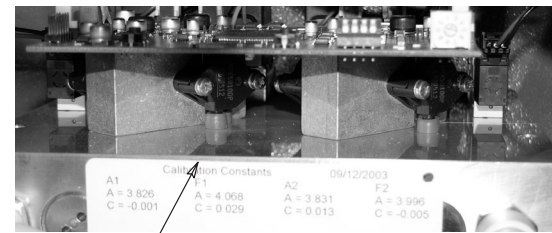
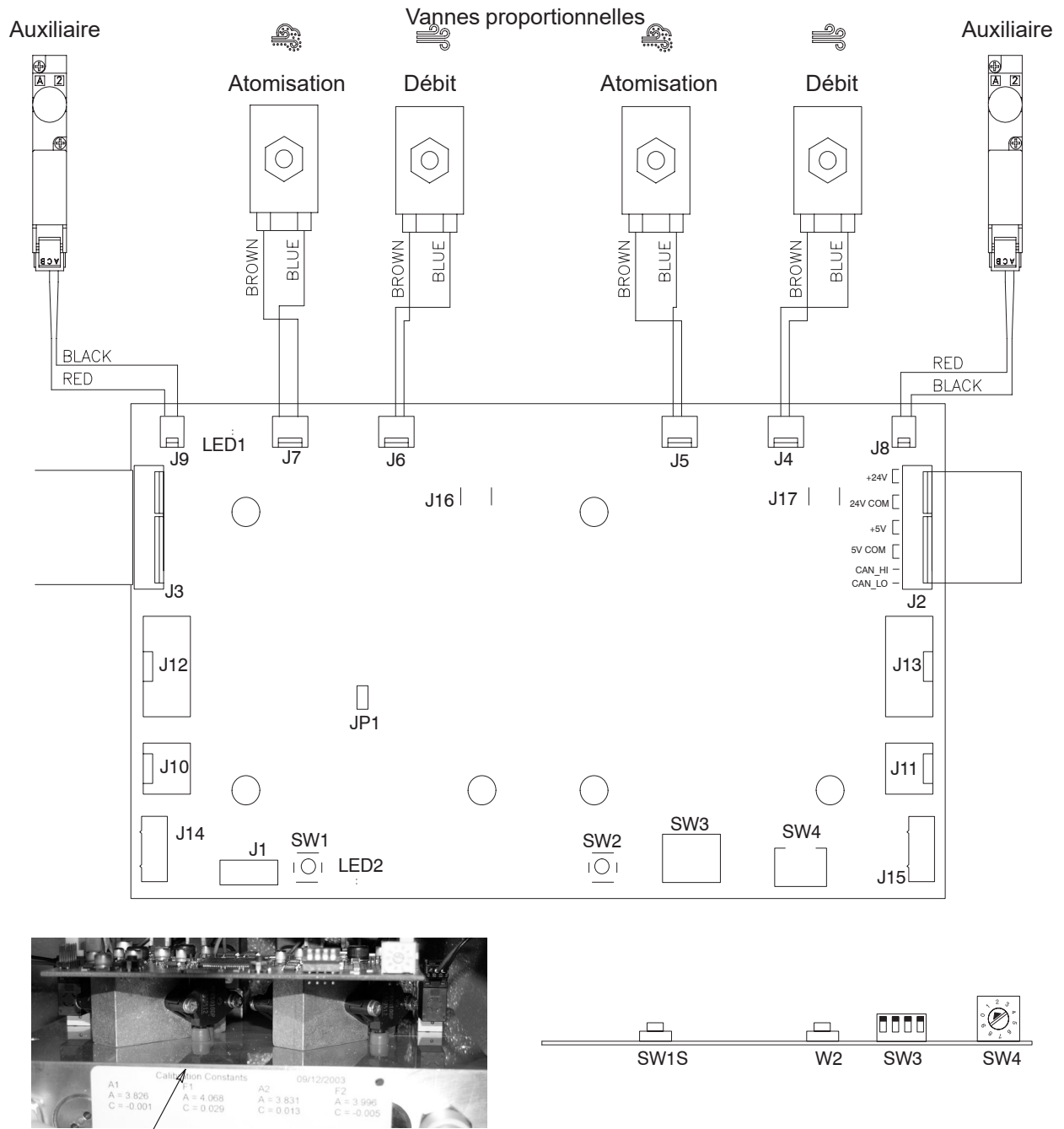
Avant d'exécuter la procédure de remise à zéro :

- S'assurer que la pression d'alimentation pneumatique de l'armoire des pompes est supérieure à la valeur minimale de 6,2 bar (90 psi).
- Si le régulateur qui alimente le module soumis aux essais est neuf, s'assurer qu'il a été calibré pour la pression de sortie correcte. Utiliser à cet effet un kit de vérification de débit d'air iFlow (1039881) et suivre les instructions sur la fiche du kit.
- Chaque carte dans l'armoire des pompes commande deux pompes et l'air d'atomisation de deux pistolets de pulvérisation. Vérifier qu'il n'y a pas de circulation d'air à travers les pompes, autour des joints du distributeur de commande de la pompe ou depuis l'une quelconque des électrovannes sur le distributeur. La réinitialisation des cartes en présence de fuites dans les distributeurs de commande entraînera des erreurs supplémentaires.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'air à travers les raccords de sortie du module ou autour des électrovannes ou des vannes proportionnelles. La remise à zéro d'un module qui présente des fuites entraînera des erreurs supplémentaires.

### Procédure de remise à zéro

Voir la Figure 4-1. Pour chaque carte de pompe à réinitialiser :

1. Débrancher les tuyaux à air d'atomisation et à air de débit des quatre ports de sortie de 8 mm et fermer les ports avec les bouchons tubulaires.
2. Noter l'adresse réglée avec le commutateur SW3, puis le mettre à zéro.
3. Appuyer sur le poussoir SW1 pour réinitialiser le module. La LED rouge devrait être éteinte.
4. Maintenir le poussoir SW2 enfoncé pendant deux secondes environ, jusqu'à ce que la LED rouge s'allume. Relâcher la touche. La LED s'éteindra de nouveau environ sept secondes plus tard. Le module est à présent réinitialisé.
5. Remettre le commutateur d'adresse SW3 dans sa position originale.
6. Appuyer de nouveau sur le poussoir SW1. La LED rouge devrait s'éteindre.
7. Retirer les bouchons tubulaires des ports de sortie.
8. Vérifier le panneau de commande des pistolets. L'afficheur du client ne devrait indiquer aucun débit lorsque le pistolet de pulvérisation est arrêté.



Transducteurs

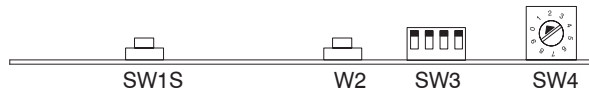


Figure 4-2 Carte de commande de deux pompes

## Section 5

# Réparation



**AVERTISSEMENT** : 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.



**AVERTISSEMENT** : Le contrôleur contient des tensions dangereuses. Sauf dans les cas où les circuits à tester doivent être sous tension, il faut toujours couper et déconnecter l'alimentation avant d'ouvrir la console pour y effectuer des réparations. Toutes les réparations doivent être effectuées par un électricien qualifié. La non-observation de cette mise en garde peut entraîner des blessures ou la mort.



**AVERTISSEMENT** : Lors du remplacement d'un composant qui est relié avec l'extérieur des boîtiers, comme le module de débit numérique iFlow, s'assurer de l'intégrité de la protection antipoussière des boîtiers en montant les garnitures et les joints appropriés. La perte de la protection antipoussière des boîtiers entraîne une annulation des homologations officielles et peut provoquer une situation dangereuse.

## Dépose/installation de la carte de commande des pistolets de pulvérisation

### Remplacement d'une carte de commande de pistolet de pulvérisation



**AVERTISSEMENT** : Ne pas retirer les cartes de commande de pistolet de pulvérisation du panier pendant qu'elles sont sous tension. Il faut soit couper l'alimentation électrique du contrôleur, soit éteindre le ventilateur d'extraction de la cabine pour que le dispositif d'interverrouillage coupe l'alimentation des cartes de commande de pistolet. La non-observation de cette mise en garde peut provoquer des dommages aux cartes.



**PRUDENCE** : Ne pas retirer les cartes de commande de pistolet de pulvérisation du panier pendant qu'elles sont sous tension. Il faut soit couper l'alimentation électrique du contrôleur, soit éteindre le ventilateur d'extraction de la cabine pour que le dispositif d'interverrouillage coupe l'alimentation des cartes de commande de pistolet. La non-observation de cette mise en garde peut provoquer des dommages aux cartes.

Voir la Figure 5-1. Les cartes de commande des pistolets de pulvérisation (2) sont installées de la gauche vers la droite dans le panier à cartes. Chaque carte commande deux pistolets de pulvérisation : la prise en bas de la carte correspond au numéro de pistolet impair, celle du haut au pistolet pair.

Pour retirer une carte, débrancher les connecteurs des faisceaux des pistolets de pulvérisation (3 et 4), tirer la languette de verrouillage (5) vers le bas et tirer la carte hors du panier.

Pour installer une nouvelle carte, insérer la carte dans les emplacements du panier et enfoncer fermement la fiche de la carte dans le connecteur sur la carte fond de panier (6). Pousser la languette de verrouillage vers le haut pour bloquer la carte dans le panier. Raccorder les câbles des pistolets de pulvérisation aux deux prises sur la carte.



## Ajout de pistolets de pulvérisation

Si le contrôleur est équipé d'un nombre impair de pistolets de pulvérisation, il est possible d'ajouter un pistolet supplémentaire sans ajouter de carte de commande de pistolet. Si le contrôleur est équipé d'un nombre pair de pistolets de pulvérisation inférieur à 16, des pistolets supplémentaires peuvent être ajoutés en installant une nouvelle carte de commande de pistolet dans un emplacement inutilisé.

**NOTE :** Les cartes sont installées de la gauche vers la droite dans le panier à cartes. Les pistolets de pulvérisation sont numérotés de gauche à droite et de bas en haut.

Connecteur du pistolet de pulvérisation  
Configuration sur la carte

17 19 21 23 25 27 29 31

18 20 22 24 26 28 30 32

2 4 6 8 10 12 14 16

1 3 5 7 9 11 13 15

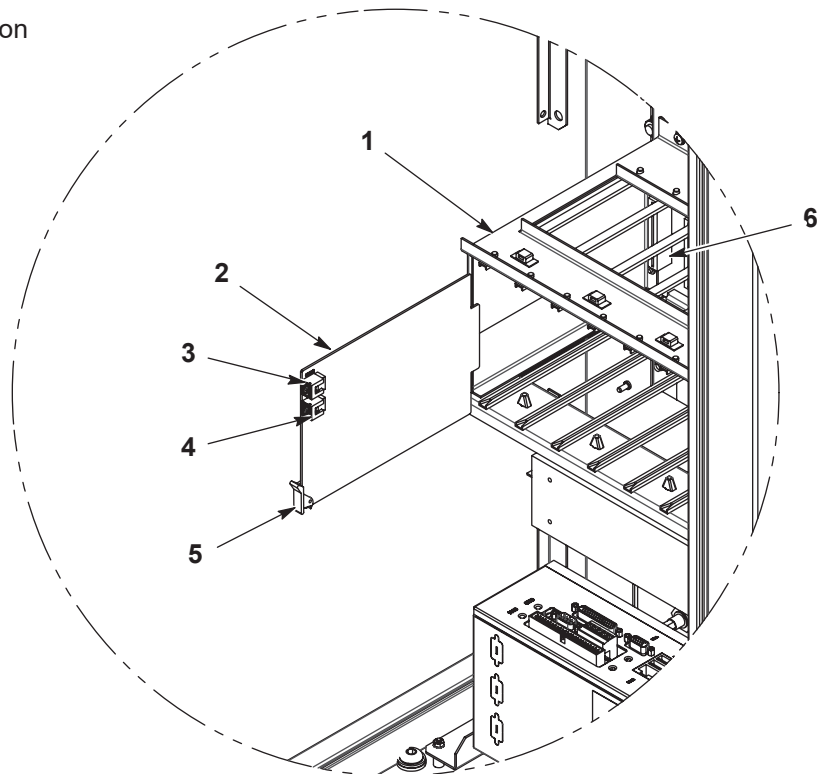


Figure 5-1 Remplacement de la carte de commande des pistolets de pulvérisation

- |                                  |  |                              |
|----------------------------------|--|------------------------------|
| 1. Panier (emplacement 1)        | 3. Connecteur du pistolet de pulvérisation 2 | 5. Languette de verrouillage |
| 2. Carte de commande de pistolet | 4. Connecteur du pistolet de pulvérisation 1 | 6. Carte fond de panier      |

## Réparation du module iFlow

La réparation du module iFlow se limite aux opérations suivantes :

- nettoyage ou remplacement de la vanne proportionnelle
- remplacement de l'électrovanne pneumatique du pistolet

Le remplacement sur site de toute autre pièce est impossible, car il est nécessaire de calibrer le module en usine à l'aide d'un équipement non disponible sur le site.



**PRUDENCE** : Le module contient des circuits imprimés sensibles aux décharges électrostatiques (ESD). Pour éviter d'endommager les cartes en les manipulant, porter un bracelet antistatique relié au boîtier du contrôleur ou à un autre point de mise à la terre. Ne manipuler les cartes que par leurs bords.

### Nettoyage de la vanne proportionnelle

Voir la Figure 5-2. Une source d'air encrassée peut entraîner un dysfonctionnement de la vanne proportionnelle (8). Suivre ces instructions pour démonter et nettoyer la vanne.

1. Débrancher les fils de la bobine (11) de la carte (3). Retirer l'écrou (12) et la bobine de la vanne proportionnelle (8).
2. Retirer les deux longues vis (9) pour pouvoir déposer la vanne proportionnelle du distributeur.



**PRUDENCE** : Les pièces de la vanne sont très petites, veiller à n'en perdre aucune. Ne pas mélanger les ressorts d'une vanne avec ceux d'une autre. Les vannes sont calibrées pour des ressorts différents.

3. Retirer les deux vis courtes (10) puis déposer la tige de la vanne (13) du corps de vanne (16).
4. Retirer la cartouche de vanne (15) et le ressort (14) de la tige.
5. Nettoyer le siège et les joints de la cartouche ainsi que l'orifice dans le corps de vanne avec de l'air comprimé à basse pression. Ne pas utiliser d'outils coupants pour nettoyer la cartouche ou le corps de vanne.
6. Monter le ressort puis la cartouche dans la tige avec le siège en plastique à l'extrémité de la cartouche dirigé vers l'extérieur.
7. Vérifier si les joints toriques fournis avec la vanne sont bien en place sur le fond du corps de vanne.
8. Bloquer le corps de vanne sur le distributeur avec les vis longues en veillant à ce que la flèche sur le côté du corps soit dirigée vers les raccords de sortie.
9. Poser la bobine sur la tige de vanne avec les fils de la bobine dirigés vers le circuit imprimé. Fixer la bobine avec l'écrou.
10. Raccorder les fils de la bobine à la carte.

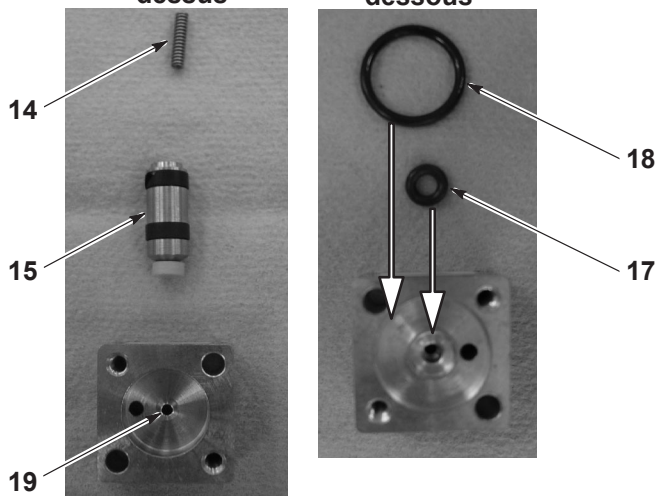
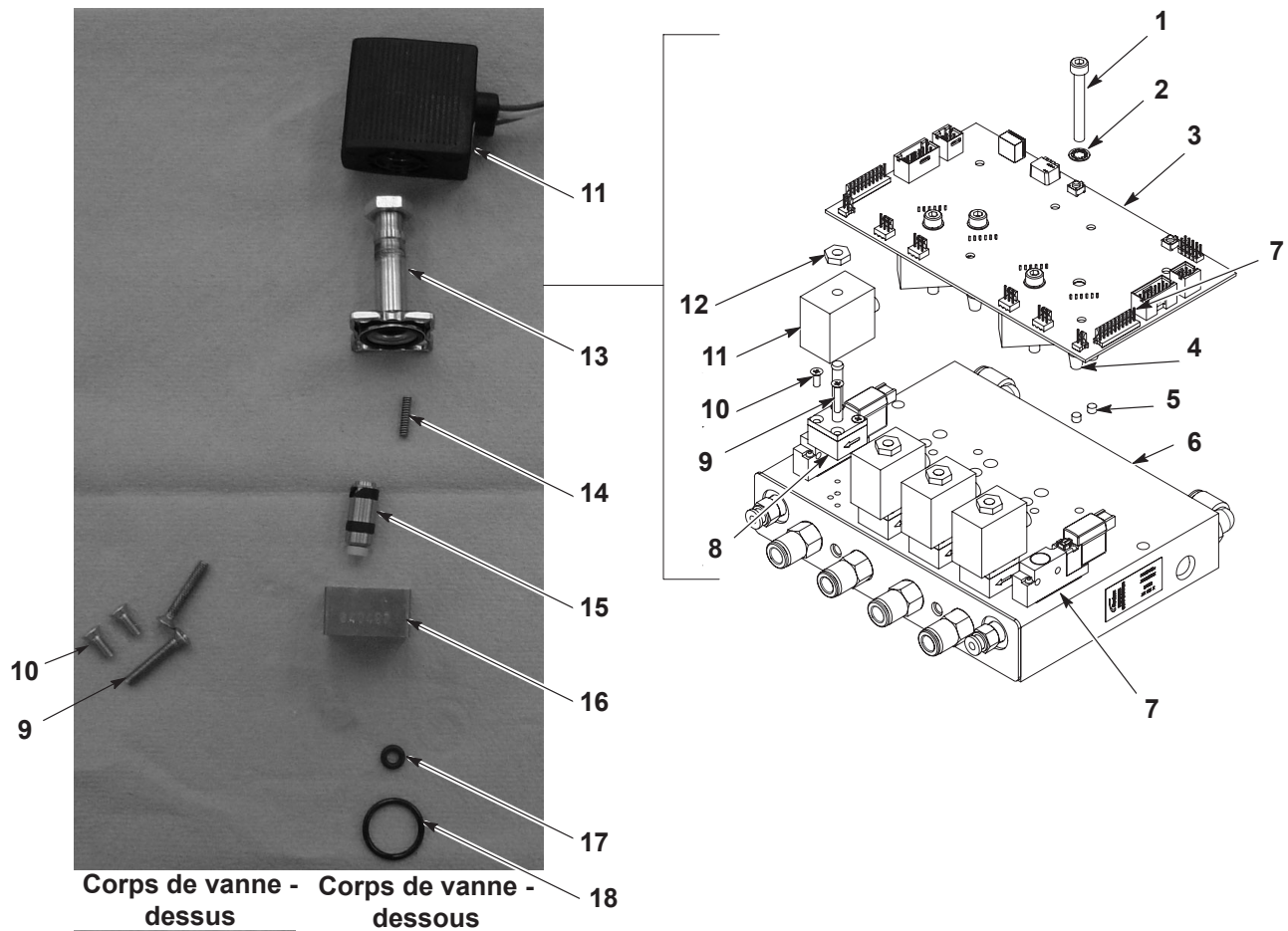


Figure 5-2 Nettoyage et réparation du module iFlow

## Remplacement de la vanne proportionnelle

Remplacer la vanne proportionnelle si son nettoyage ne corrige pas le problème de débit. Déposer la vanne en effectuant les étapes 1 et 2 de la section Nettoyage de la vanne proportionnelle.

Avant d'installer une vanne neuve, retirer le couvercle de protection du fond du corps de vanne. Veiller à ne pas perdre les joints toriques sous le couvercle.

## Remplacement de l'électrovanne des pistolets

Voir la Figure 5-2. Pour démonter les électrovannes des pistolets (7), retirer les deux vis dans le corps de vanne et soulever la vanne du distributeur.

Vérifier si les joints toriques fournis avec la vanne neuve sont bien en place avant d'installer la nouvelle vanne sur le distributeur.

## Remplacement du filtre

Voir la Figure 5-2.

1. Retirer les vis (1) et les rondelles (2) qui fixent le circuit imprimé (3) au distributeur (6), puis déposer le circuit imprimé du distributeur.

**NOTE :** Si les joints (4) restent dans l'orifice du distributeur, les retirer.

2. Vérifier l'absence de contamination du filtre. Si les filtres (5) sont décolorés, les remplacer en utilisant le kit d'entretien se trouvant dans la Page 6-4. Les instructions de remplacement sont incluses dans le kit.

## Section 6

# Pièces de rechange

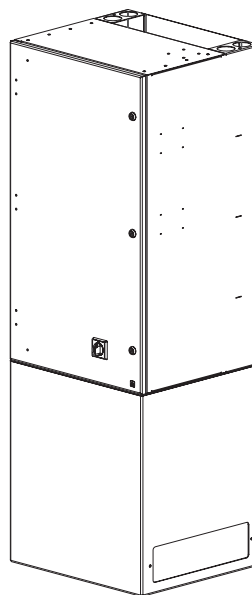
## Introduction

Pour commander des pièces, appeler le centre d'assistance Nordson Industrial Coating ou le représentant local de Nordson.

## Configurations du contrôleur

Voir la Figure 6-1 et les listes de pièces de rechange ci-dessous pour les configurations standard.

P/N	Description	Note
1615950	CONTROLLER, external, 4 gun, Encore Engage	
1615951	CONTROLLER, external, 6 gun, Encore Engage	
1615952	CONTROLLER, external, 8 gun, Encore Engage	
1615953	CONTROLLER, external, 10 gun, Encore Engage	
1615954	CONTROLLER, external, 12 gun, Encore Engage	
1615955	CONTROLLER, external, 14 gun, Encore Engage	
1615956	CONTROLLER, external, 16 gun, Encore Engage	



10018633

Figure 6-1 Contrôleur externe Encore Engage

# Composants communs

Voir la Figure 6-2 et les listes de pièces de rechange ci-dessous pour les pièces de rechange communes de l'armoire du contrôleur externe.

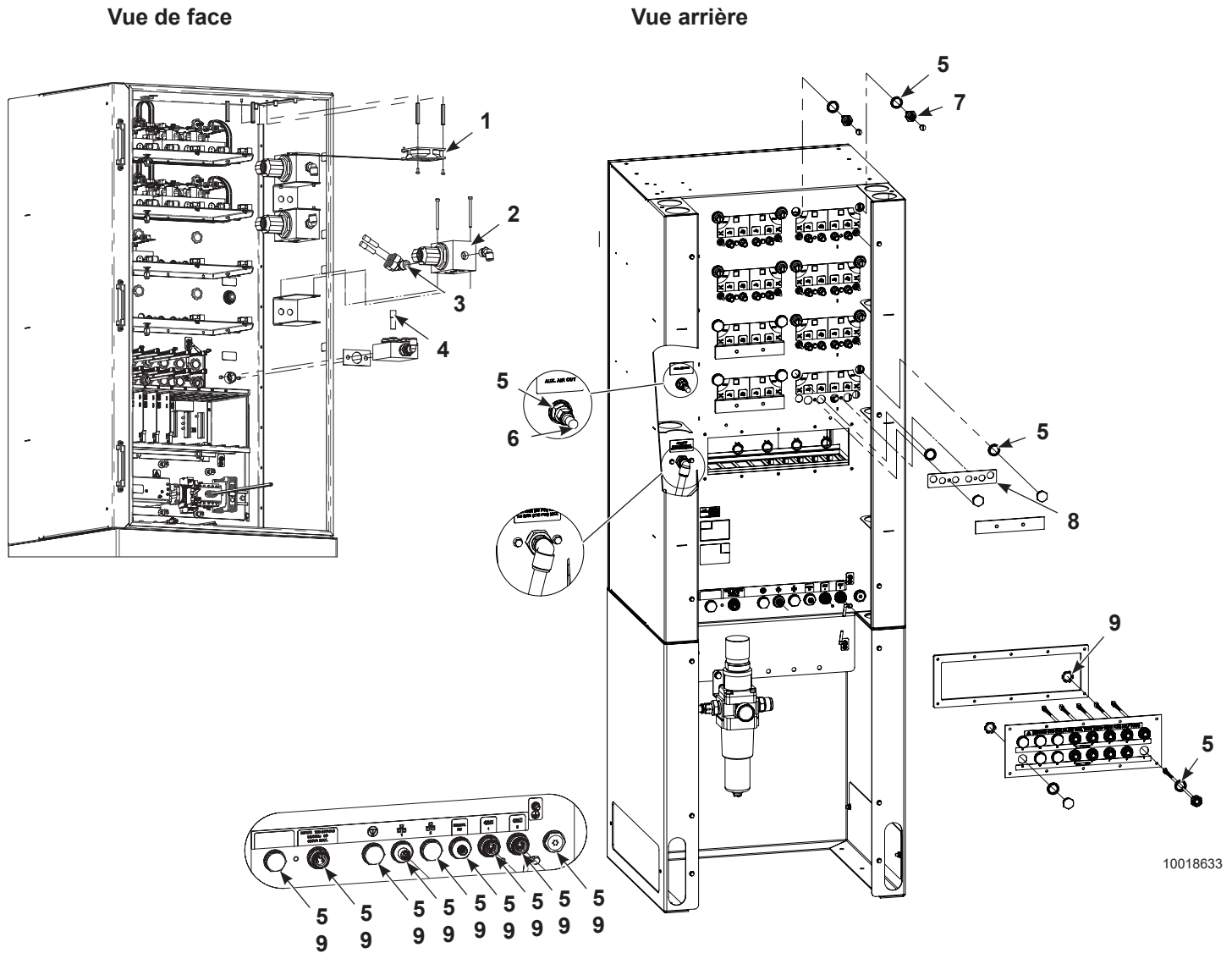


Figure 6-2 Composants communs (porte et panneau arrière retirés pour plus de clarté)

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
1	1615492	FAN ASSEMBLY, Engage	1	
2	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0-120, ½ NPT	AR	
3	1034000	FITTING, ½ RPT x (4) 10 mm tube	AR	
4	183418	PLUG, 12 mm, tube	AR	
5	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2, blue	AR	
6	148256	PLUG, 10 mm, tubing	AR	
7	1615491	RECEPTACLE ASSEMBLY, HDLV, 12 position, F, ENGAGE	AR	
8	1027256	GASKET, module, digital airflow control	AR	
9	984526	NUT, lock, 1/2 conduit	AR	

AR : Suivant besoin (As Required) ajouter le numéro pour le régulateur à filtre, et si celui-ci contient un élément remplaçable, le filtre peut être remplacé

## Kit Unité de préparation d'air

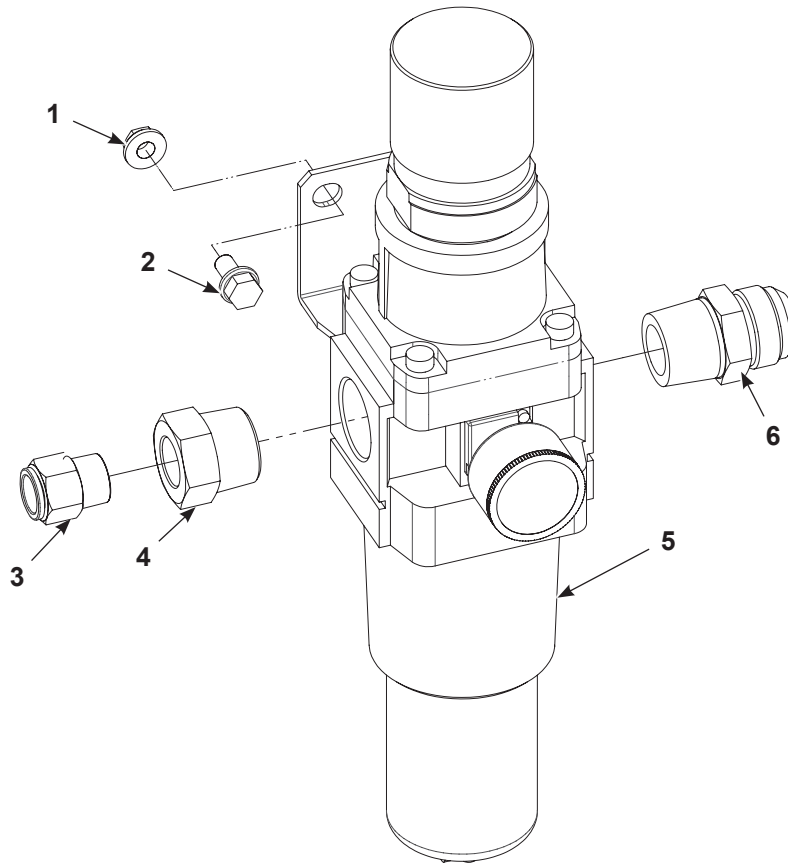


Figure 6-3 Unité de préparation d'air pour contrôleurs Engage

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
	1619554	KIT, air prep unit, Encore Engage	1	
1	-----	• NUT, hex, flanged, serrated, M8	2	
2	-----	• SCREW, hex, serrated, M8 x 18, steel, zinc	2	
3	-----	• CONNECTOR, male, 16 mm T x 1/2 RPT, with seal	1	
4	-----	• BUSHING, reducing, 1 NPT x 1/2 NPT	1	
5	1615771	• FILTER, REGULATOR, gage, 5 micron, 100 cfm, 1 NPT	1	
NS	1614705	• • FILTER ELEMENT, 5 micron	1	
6	-----	• CONNECTOR, male	1	
NS	1091201	• 16mm TUBING, 3 ft	1	

NS : Non représenté (Not Shown)

## Module iFlow

Voir la Figure 6-4 et les listes de pièces de rechange ci-après pour les pièces de rechange courantes pour le module iFlow.

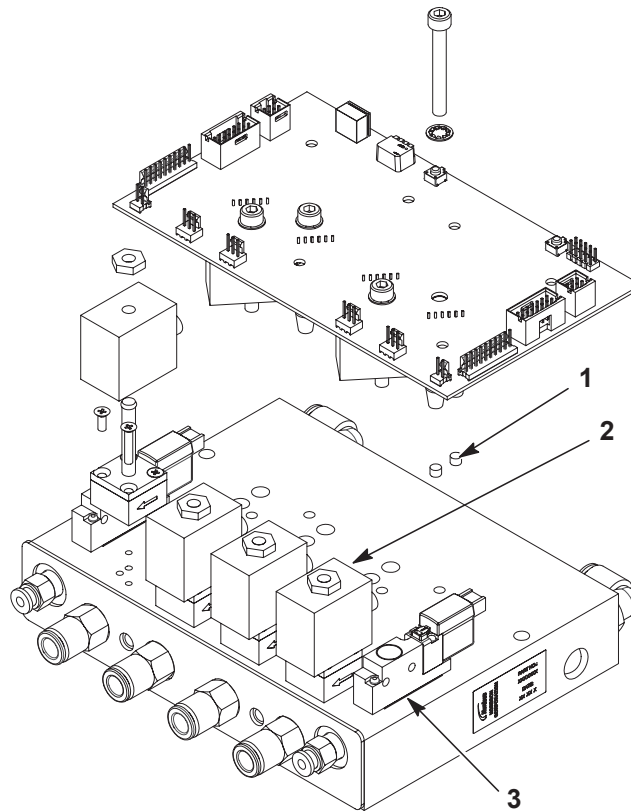


Figure 6-4 Module iFlow

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
–	1615880	KIT, service, iFlow module, Engage	1	
1	1604437	• KIT FILTER, 20 micron, 0.168 D X 0.125 LG	1	A
2	1027547	• VALVE, proportional, solenoid, sub-base	4	
3	1099288	• VALVE, solenoid, 3-way, 24 V, 0.35 W, with connector	2	
NS	1039881	KIT, tester, iFlow	1	

NOTE : A. Contient 6 filtres.

AR : Suivant besoin (As Required)



## Kits de mise à niveau

Utiliser les kits suivantes pour ajouter des pistolets de pulvérisation au système. Chaque kit prend en charge deux pistolets de pulvérisation.

P/N	Description	Note
1616439	KIT, upgrade, dual gun driver, PCA, receptacle, Engage	
1616438	• KIT, upgrade, iFlow module and receptacle, Engage	

## Passerelle Encore Engage

La passerelle Encore Engage doit être commandée séparément. Elle peut être configurée avec le kit Ethernet IP ou le kit PROFINET.

P/N	Description	Note
1616013	KIT, Gateway, Engage, EtherNet IP	
1616015	• KIT, Gateway, Engage, PROFINET	



## Section 7

# Schémas et schémas de câblage

Voir le dépliant des schémas de câblage et autres schémas suivant pour le contrôleur.

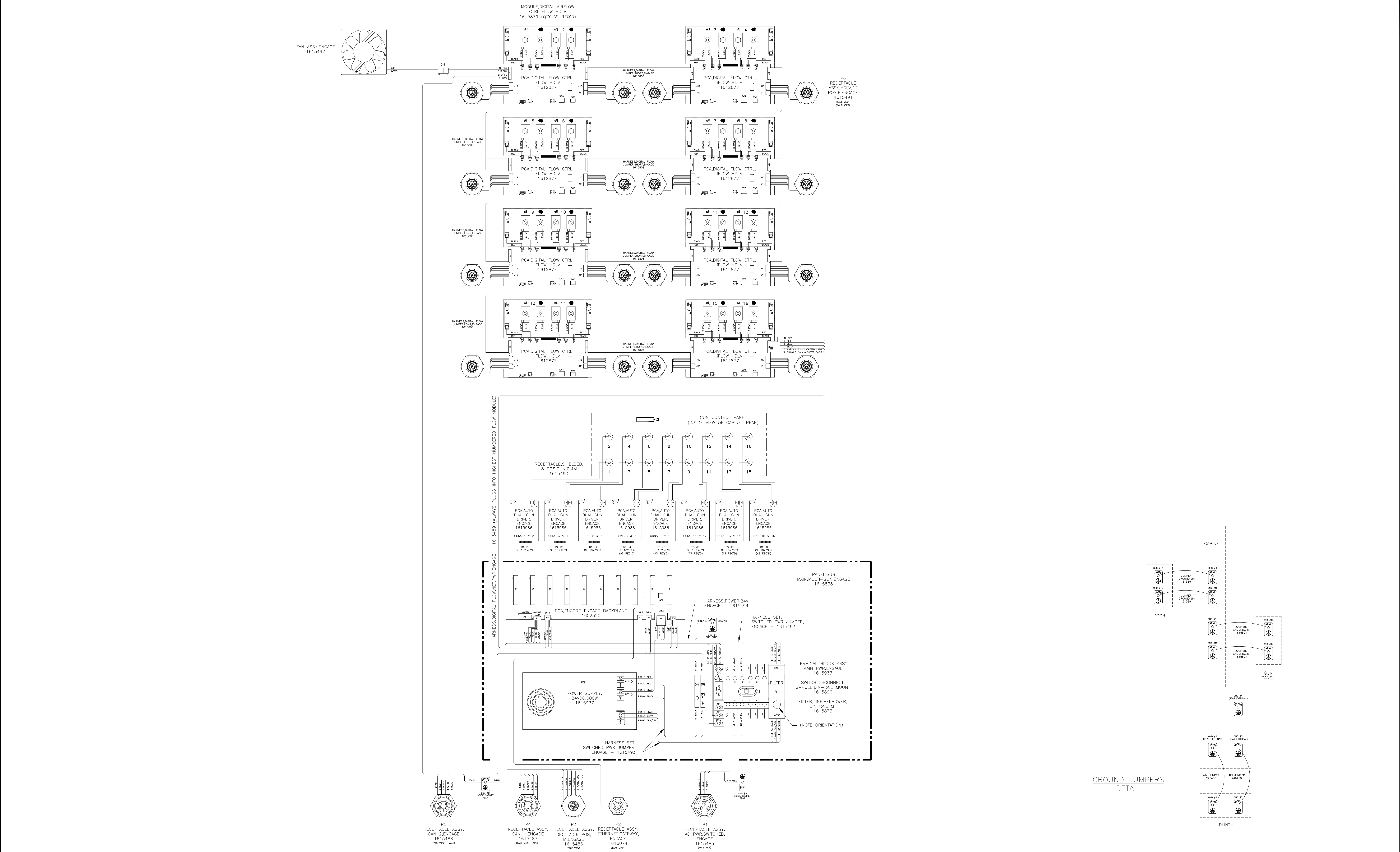
**NOTE :** Une version à haute résolution des schémas de câblage et autres schémas peut être consultée sur le site Nordson eManuals <http://emanuals.nordson.com>.

P/N	Description
10018372	Encore External Controller Wiring Diagram



NOTICE: THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT REPRODUCE, REPRODUCE OR DISCLOSE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ZONE	REV	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.	DATE
00		PRELIMINARY	DRJ			04FEB19
01		RELEASED FOR PRODUCTION	DRJ	JAP	PE-101260	12FEB19



CRITICAL  
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION		WIRING DIAGRAM, MULTI-GUN, ENGAGE EXT	
DRAWN BY	DATE	RELEASE NO.	
DRJ	04FEB19	PE-100260	
CHECKED BY	APPROVED BY		
JAP	JAP		
FILE NAME	MATERIAL NO.	REVISION	
10018372	10018372	01	
SCALE	CADD GENERATED DWG.	SHEET	1 OF 1

UNIVERSAL NO. 10018372 01



8 7 6 5 4 3 2 1

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

MATERIAL NO.	10018643	REVISION	03			
REVISIONS						
ZONE	REV.	DESCRIPTION	BY	CHK	ECO NO.	DATE
	00	ISSUED	BDM	RF	PE-101281	25JAN19
	01	RELEASED TO PRODUCTION	BDM	RF	PE-101281	22FEB19
	02	ADDED SHEET 2	DRJ		PE-102174	22OCT19
	03	ADDED ENCORE HD PUMP MODULES & ENGAGE AIR CONDITIONED CONFIGURATIONS.	TAL	BF	PE-102543	23JUL20

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE FOR USE IN UNCLASSIFIED LOCATIONS AND NON-EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

1615950	CONTR,EXT,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1615951	CONTR,EXT,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1615952	CONTR,EXT,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1615953	CONTR,EXT,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1615954	CONTR,EXT,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1615955	CONTR,EXT,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1615956	CONTR,EXT,16 GUN,ENCORE ENGAGE

THE APPLICATORS AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS, OR <Ex> II 2 D EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

GUNS:

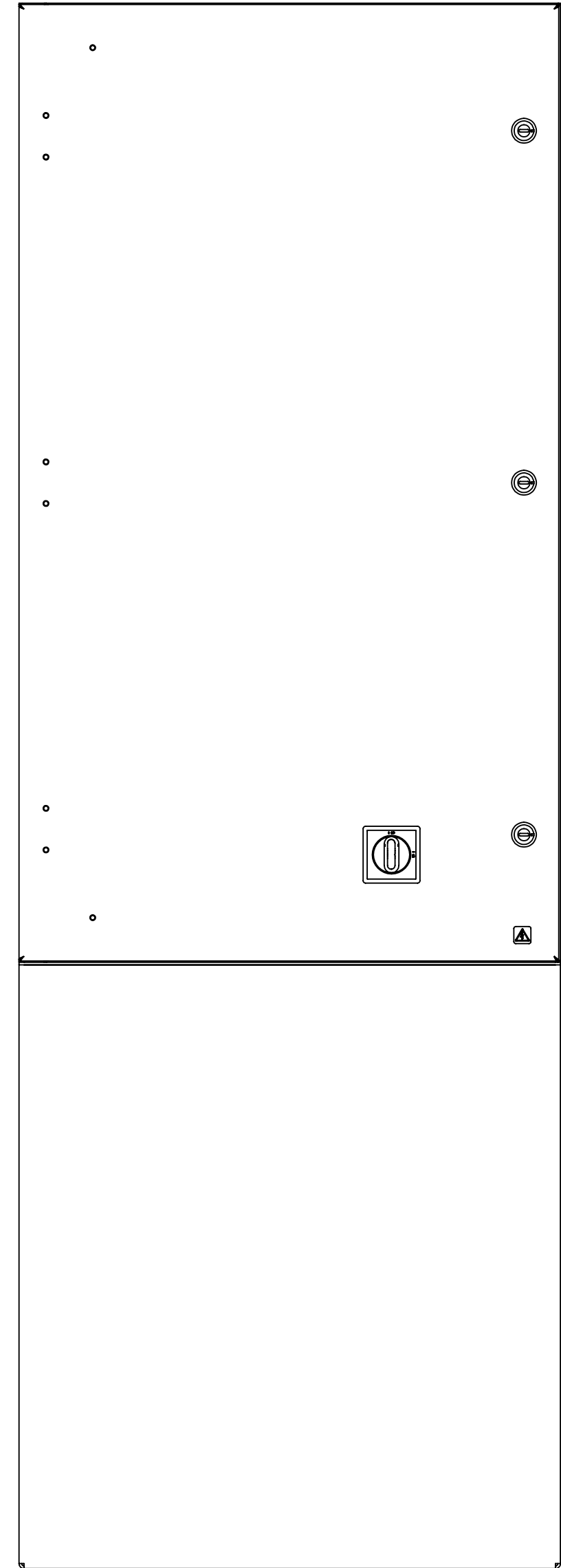
1097489	APPLICATOR,BAR MT,AUTO,ENCORE
1099824	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT
1097500	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,6FT
1606986	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC
1606969	APPLICATOR,BAR MT,ENCORE HD AUTO
1606970	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,5FT ENCORE HD
1606985	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,5FT PVC ENCORE HD
1606971	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,6FT ENCORE HD

OPTIONS:

1604084	EXTENSION,SPRAY,90 DEGREE,ENCORE
1605614	EXTENSION,SPRAY,60 DEGREE,ENCORE
1605703	EXTENSION,SPRAY,45 DEGREE,ENCORE
1609048	POS MULTIPLIER

CABLES:

1097537	CABLE,AUTO,ENCORE,8M
1097539	CABLE,AUTO,ENCORE,12M
1097540	CABLE,AUTO,ENCORE,16M
1601344	CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M



**ENCORE ENGAGE EXTERNAL CONTROL CONSOLE**

THE FOLLOWING CONTROLLER IS FOR USE IN CLASS II, DIV 2 HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS OR <Ex> II (2)3D EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

1615957	KIT,ENGAGE,MANUAL GUN,DUAL,ENCORE HD
1615960	KIT,ENGAGE,MANUAL GUN,QUAD,ENCORE HD
1614566	CONT UNIT,INTERFACE,ENCORE ENHANCE
①③ 1613916	ENCORE HD PUMP MODULE WITH HD PUMP
①③ 1613943	ENCORE HD PUMP MODULE WITH HD+ PUMP
①③ 1613944	ENCORE HD PUMP MODULE WITH XD PUMP
①③ 1615910	ENCORE HD PUMP MODULE WITH NO PUMP (SERVICE)

THE APPLICATORS AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS, OR <Ex> II 2 D EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

GUNS:

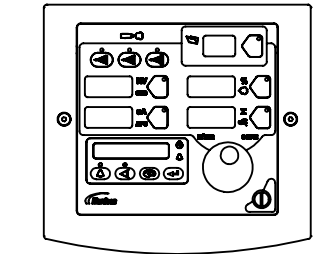
1603160	APPLICATOR ASSY,MANUAL,ENCORE HD
---------	----------------------------------

CABLES:

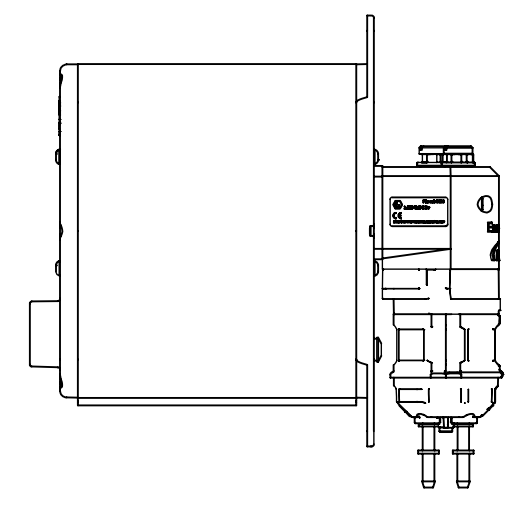
1600745	CABLE ASSY,ENCORE XT/HD,6M
1085168	CABLE EXTENSION,6-CONDUCTOR,SHIELDED,6M

OPTIONS:

1609048	POS MULTIPLIER
---------	----------------



**ENCORE ENHANCE INTERFACE CONTROLLER UNIT**  
(1614566)



**ENCORE ENHANCE HD PUMP MODULE**  
(1613916)  
(1613943)  
(1613944)  
(1615910)

**CRITICAL**  
No revisions permitted without approval of the proper agency.

ALL DIMENSIONS IN <b>MM</b> EXCEPT AS NOTED	NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145		
X20.0 X340.25 X.XX10.13 MACHINED SURFACES 1.5	DESCRIPTION REF DWG, APPROVED EQUIPMENT, ENGAGE		
BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8	DRAWN BY BDM	DATE 25JAN19	RELEASE NO. PE-101281
THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD	CHECKED BY RF	APPROVED BY RF	
INTERPRET DRAWINGS PER ASME Y14.5-2009	SIZE D	FILE NAME 10018643	MATERIAL NO. 10018643
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	SCALE 1:6	CADD GENERATED DWG.	REVISION 03
THIRD ANGLE PROJECTION		SHEET 1 OF 2	

8 7 6 5 4 3 2 1

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

MATERIAL NO. 10018643		REVISION 03		1	
REVISIONS					
ZONE	REV.	DESCRIPTION	BY	CHK	ECO NO.
SEE SHEET 1 FOR CHANGE DETAILS					

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE FOR USE IN UNCLASSIFIED LOCATIONS AND NON-EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

1617972	CONTR,MAIN,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1617973	CONTR,MAIN,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1617974	CONTR,MAIN,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1617975	CONTR,MAIN,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1617976	CONTR,MAIN,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1617977	CONTR,MAIN,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1617978	CONTR,MAIN,16 GUN,ENCORE ENGAGE

1618801	CONTR,AUX,2 GUN,ENCORE ENGAGE
1617979	CONTR,AUX,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1617980	CONTR,AUX,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1617981	CONTR,AUX,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1617982	CONTR,AUX,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1617983	CONTR,AUX,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1617984	CONTR,AUX,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1617985	CONTR,AUX,16 GUN,ENCORE ENGAGE

1617986	CONTR,MAIN,REM,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1617987	CONTR,MAIN,REM,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1617988	CONTR,MAIN,REM,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1617989	CONTR,MAIN,REM,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1617990	CONTR,MAIN,REM,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1617991	CONTR,MAIN,REM,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1617992	CONTR,MAIN,REM,16 GUN,ENCORE ENGAGE

1617993	CONTR,MAIN,REM,AC,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1617994	CONTR,MAIN,REM,AC,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1617995	CONTR,MAIN,REM,AC,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1617996	CONTR,MAIN,REM,AC,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1617997	CONTR,MAIN,REM,AC,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1617998	CONTR,MAIN,REM,AC,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1617999	CONTR,MAIN,REM,AC,16 GUN,ENCORE ENGAGE

1618000	CONTR,AUX,AC,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1618001	CONTR,AUX,AC,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1618002	CONTR,AUX,AC,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1618003	CONTR,AUX,AC,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1618004	CONTR,AUX,AC,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1618005	CONTR,AUX,AC,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1618006	CONTR,AUX,AC,16 GUN,ENCORE ENGAGE

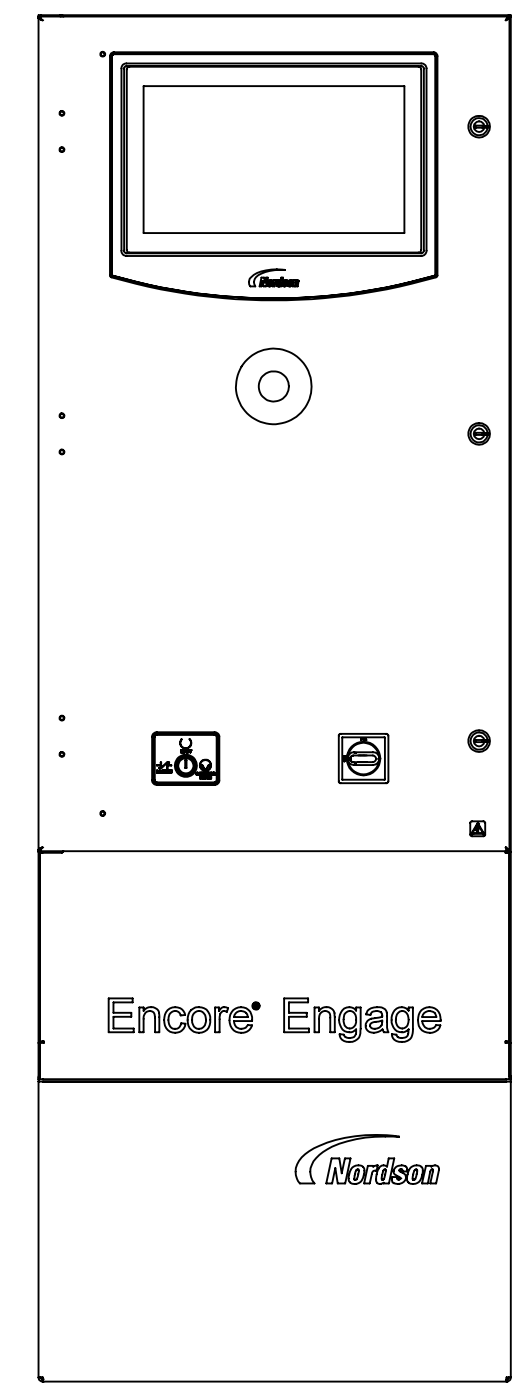
1618033	KIT,REMOTE DISPLAY
1618034	KIT,REMOTE DISPLAY WITH E-STOP
1618035	KIT,PEDESTAL,REMOTE DISPLAY

THE APPLICATORS AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS, OR <Ex> II 2 D EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

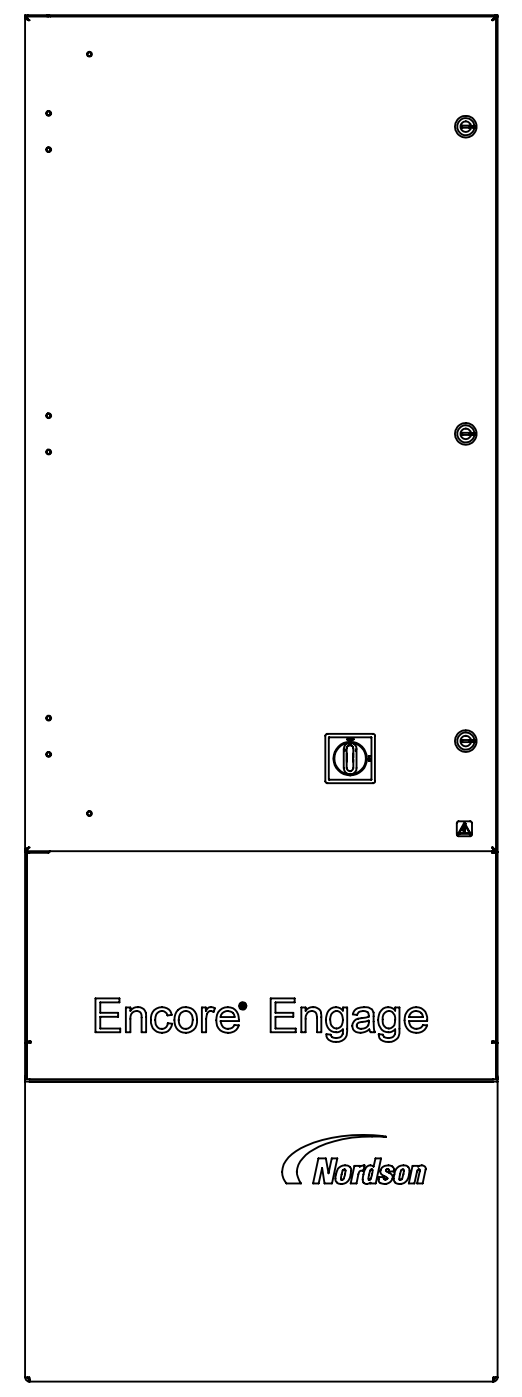
GUNS:	
1097489	APPLICATOR,BAR MT,AUTO,ENCORE
1099824	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT
1097500	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,6FT
1606986	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC
1606969	APPLICATOR,BAR MT,ENCORE HD AUTO
1606970	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,5FT ENCORE HD
1606985	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,5FT PVC ENCORE HD
1606971	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,6FT ENCORE HD
1603160	APPLICATOR ASSY,MANUAL,ENCORE HD

OPTIONS:	
1604084	EXTENSION,SPRAY,90 DEGREE,ENCORE
1605614	EXTENSION,SPRAY,60 DEGREE,ENCORE
1605703	EXTENSION,SPRAY,45 DEGREE,ENCORE
1609048	POS MULTIPLIER

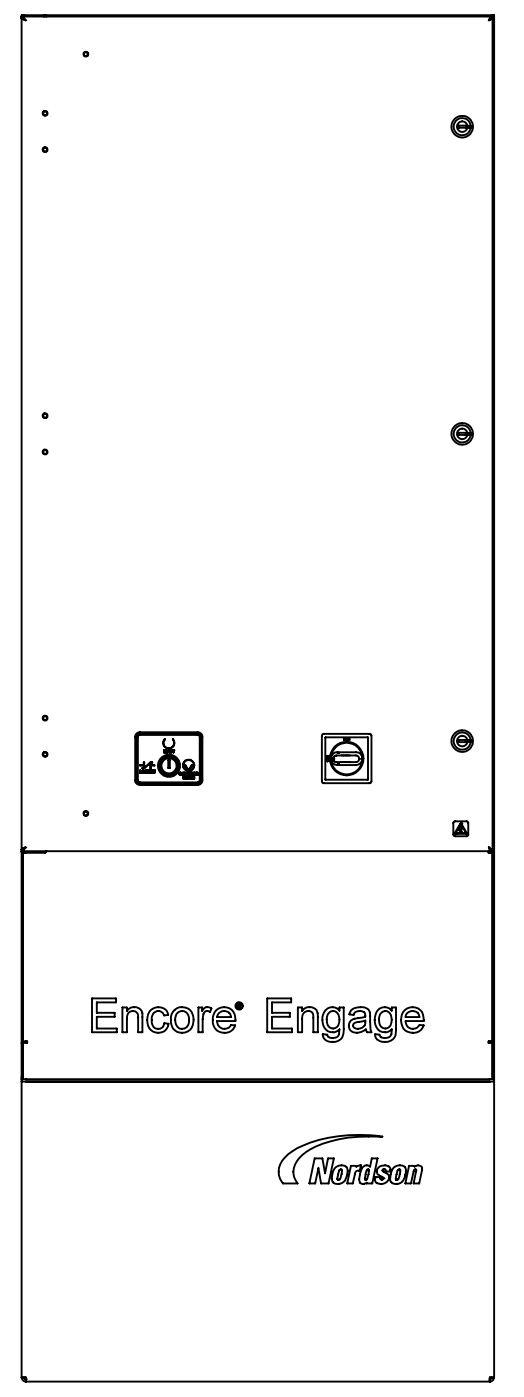
CABLES:	
1097537	CABLE,AUTO,ENCORE,8M
1097539	CABLE,AUTO,ENCORE,12M
1097540	CABLE,AUTO,ENCORE,16M
1600745	CABLE ASSY,ENCORE XT/HD,6M
1601344	CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M
1085168	CABLE EXTENSION,6-CONDUCTOR,SHIELDED,6M



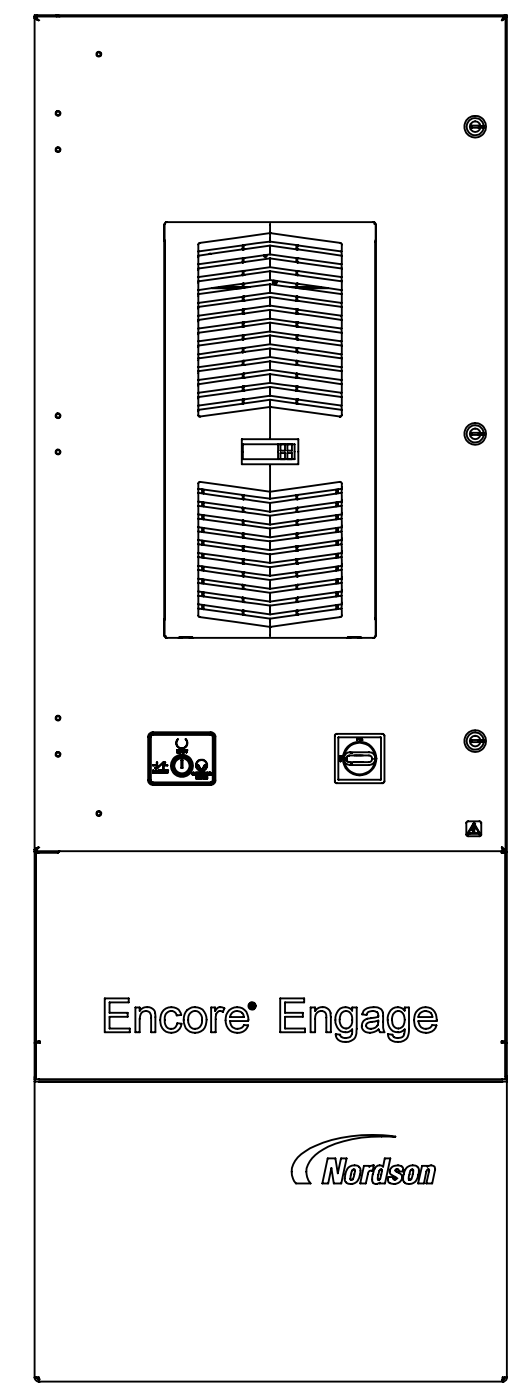
ENCORE ENGAGE LOCAL DISPLAY CONTROL CONSOLE



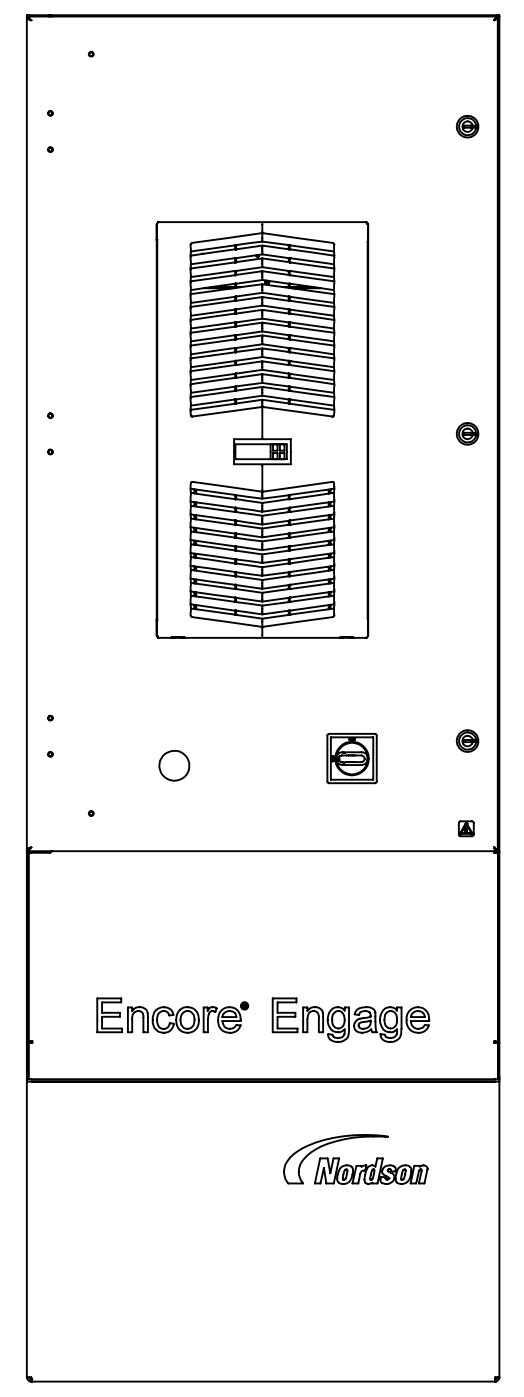
ENCORE ENGAGE AUXILIARY CONTROL CONSOLE



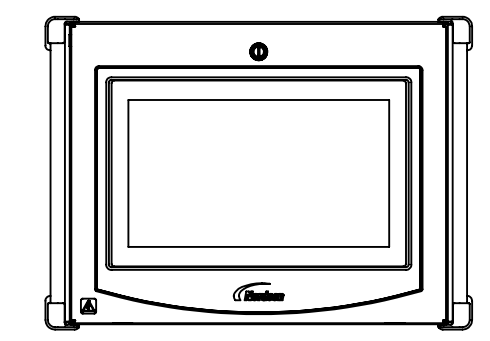
ENCORE ENGAGE REMOTE DISPLAY CONTROL CONSOLE



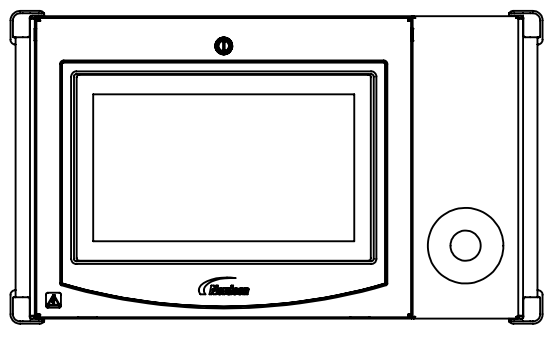
ENCORE ENGAGE REMOTE DISPLAY CONTROL CONSOLE W/ AIR CONDITIONER



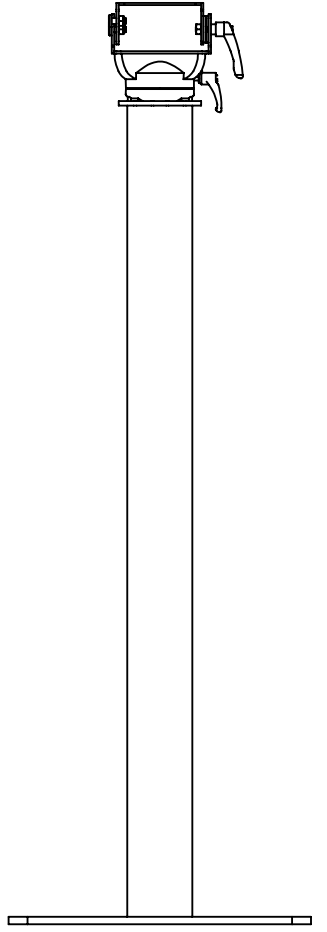
ENCORE ENGAGE AUXILIARY CONTROL CONSOLE W/ AIR CONDITIONER



REMOTE DISPLAY



REMOTE DISPLAY W/ E-STOP



PEDESTAL REMOTE DISPLAY

**CRITICAL**  
No revisions permitted without approval of the proper agency.

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145			
MACHINED SURFACES 1.5		REF DWG, APPROVED EQUIPMENT, ENGAGE			
DRAWN BY: BDM		DATE: 25JAN19		RELEASE NO.:	
CHECKED BY: RF		APPROVED BY: RF		PE-101281	
SIZE: D	FILE NAME: 10018643	MATERIAL NO.: 10018643		REVISION: 03	
SCALE: 1:10		CADD GENERATED DWG.		SHEET 2 OF 2	



# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

## Produit : Systèmes de poudrage Encore Engage

La présente déclaration est publiée sous la responsabilité exclusive du fabricant.

**Modèles :** Contrôleur principal Encore avec écran, Contrôleur principal Encore avec écran distant, Unités auxiliaires Encore Engage

**Description :** Il s'agit d'un système de poudrage électrostatique comprenant des applicateurs manuels et automatiques, des câbles de commande et les contrôleurs associés.

### Directives applicables :

2006/42/CE - Directive machines      2014/30/UE - Directive CEM      2014/34/UE - Directive ATEX

### Normes utilisées pour la conformité :

EN/ISO12100 (2010)      EN61000-6-3 (2007)      FM 7260 (2018)      EN50050-2 (2013)  
EN61000-6-2 (2005)      EN55011 (2009)      EN50177 (2012)

### Principes :

Ce produit a été conçu et fabriqué conformément aux directives et normes décrites ci-dessus.

### Type de protection :

- Température ambiante : +15 °C à +40 °C
- Ex tb IIIB T60°C / Ex II 2 D / 2mJ = (Applicateurs manuels Encore XT et HD)
- Ex tc IIIB T60°C Dc / Ex II (2) 3 D = (Contrôleur d'interface manuelle Enhance)
- Ex II (2) D = (contrôleurs Engage et écran distant) – installation dans un endroit (Zone) non classifié
- Ex II 2 D / 2mJ = (Applicateur automatique Encore)

### Certificats :

- FM14ATEX0051X = Applicateurs manuels Encore XT et HD (Dublin, Irlande)
- FM18ATEX0058X = Interface manuelle Encore Enhance (Dublin, Irlande)
- FM11ATEX0056X = Applicateur automatique Encore (Dublin, Irlande)
- FM19ATEX0005X = Contrôleur Engage Encore (Dublin, Irlande)

### Surveillance ATEX

- 0598 SGS Fimko Oy (Helsinki, Finlande)



Date : 09Fév22

Jeremy Krone  
Directeur technique  
Industrial Coating Systems  
Amherst, Ohio, USA

### Représentant Nordson autorisé dans l'UE

**Contact :** Directeur des opérations  
Industrial Coating Systems  
Nordson Deutschland GmbH  
Heinrich Hertz Straße 42-44  
D-40699 Erkrath



# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UK

## Produit : Systèmes de poudrage Encore Engage

La présente déclaration est publiée sous la responsabilité exclusive du fabricant.

**Modèles** : Contrôleur principal Encore avec écran, Contrôleur principal Encore avec écran distant, Unités auxiliaires Encore Engage

**Description** : Il s'agit d'un système de poudrage électrostatique comprenant des applicateurs manuels et automatiques, des câbles de commande et les contrôleurs associés.

### Réglementations applicables au Royaume-Uni :

Supply Machinery Safety 2008

Electromagnetic Compatibility Regulation 2016

Equipment & Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmosphere Reg 2016

### Normes utilisées pour la conformité :

EN/ISO12100 (2010)      EN61000-6-3 (2007)      FM 7260 (2018)      EN50050-2 (2013)

EN61000-6-2 (2005)      EN55011 (2009)      EN50177 (2012)

### Principes :

Ce produit a été conçu et fabriqué conformément aux directives et normes décrites ci-dessus.

### Type de protection :

- Température ambiante : +15 °C à +40 °C

- Ex tb IIIB T60°C / Ex II 2 D / 2mJ = (Applicateurs manuels Encore XT et HD)

- Ex tc IIIB T60°C Dc / Ex II (2) 3 D = (Contrôleur d'interface manuelle Enhance)

- Ex II (2) D = (contrôleurs Engage et écran distant) – installation dans un endroit (Zone) non classifié

- Ex II 2 D / 2mJ = (Applicateur automatique Encore)

### Certificats :

- FM21UKEX0129X = Applicateurs manuels Encore XT et HD (Maidenhead, Berkshire, UK)

- FM21UKEX0241X = Interface manuelle Encore Enhance (Maidenhead, Berkshire, UK)

- FM22UKEX0006X = Applicateur automatique Encore (Maidenhead, Berkshire, UK)

- FM21UKEX0240X = Contrôleur Encore Engage (Maidenhead, Berkshire, UK)

### Certificat du système qualité EX :

- SGS Baseefa NB 1180 (Buxton, Derbyshire, UK)



Jeremy Krone  
Directeur technique  
Industrial Coating Systems  
Amherst, Ohio, USA

Date : 09Fév22

### Représentant Nordson autorisé au Royaume-Uni

**Contact** : Technical Support Engineer  
Nordson UK Ltd.; Unit 10 Longstone Road  
Heald Green ; Manchester, M22 5LB.  
Angleterre

