

Système de commande intégré Prodigy[®] iControl[®]

Manuel de la console physique Prodigy
Manuel de l'interface opérateur – Carte d'opérateur

P/N 7156548A04

– French –

Édition 03/09

Le présent document peut être modifié sans préavis.
La dernière version est disponible à l'adresse <http://emanuals.nordson.com>.



iControl[®] Prodigy[®] Console Manuel du Matériel

Installation, Dépannage, Réparation, Pièces de rechange

P/N 7156548A04

– French –

Édition 03/09

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 toute demande 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>.

Remarque

Cette publication de Nordson est protégée au titre de la propriété intellectuelle. Copyright © 2004

Il est interdit de photocopier, de reproduire ou de traduire, même partiellement, ce document sans autorisation écrite de Nordson. Nordson se réserve le droit d'en modifier le contenu sans avertissement préalable.

Marques de fabrique

iControl, Sure Coat, Prodigy, Versa-Spray, Tribomatic, Nordson, et le logo Nordson sont des marques déposées de Nordson Corporation.

CompactFlash est une marque de fabrique de SanDisk Corporation.

Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	–
-----------------------------	----------------	---

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Sommaire

Consignes de sécurité	1-1
Introduction	1-1
Personnel qualifié	1-1
Utilisation conforme	1-1
Réglementations et homologations	1-2
Sécurité du personnel	1-2
Prévention des incendies	1-3
Mise à la terre	1-3
Intervention en cas d'anomalie de fonctionnement	1-4
Mise au rebut/Élimination	1-4
Étiquettes de sécurité	1-5
Présentation générale du système	2-1
Manuels du système iControl	2-1
Matériel et logiciel de la console et du système	2-2
Options	2-2
Interface opérateur	2-4
Fonctions du commutateur à clé d'interverrouillage	2-4
Réseaux CAN et Ethernet	2-5
Entrées logiques	2-5
Codeur	2-5
Cartes de commande de pistolet	2-6
Commandes de pompe de pistolet	2-6
Caractéristiques techniques	2-6
Généralités	2-6
Qualité de l'air de la pompe Prodigy et du jet du pistolet de pulvérisation	2-7
Homologations	2-7
Cartes homologuées pour les programmes et les données utilisateur	2-7

Installation	3-1
Introduction	3-1
Installation du matériel	3-1
Branchements et réglages du réseau CAN	3-2
Paramétrage de l'adresse CAN et de la terminaison de la console iControl	3-3
Adresses du contrôleur de pistolet manuel	3-3
Terminaison du contrôleur de pistolet manuel	3-3
Adresses de la cartes de commande de pompe	3-4
Branchement de l'alimentation, de la terre et du relais	3-4
Branchements du câble d'alimentation de la console	3-4
Interverrouillage du convoyeur et verrouillage à distance ..	3-5
Mise à la terre	3-6
Mise à la terre PE (terre de protection)	3-6
Terre électrostatique	3-6
Trajet du courant du pistolet	3-7
Procédures et équipement de mise à la terre ESD	3-8
Branchements du codeur, de la zone et de l'ID des pièces	3-8
Branchements du câble à 25 conducteurs	3-9
Commutation des entrées au positif	3-9
Branchements du codeur du convoyeur	3-10
Branchements et configuration de la cellule photoélectrique ..	3-10
Alimentation requise du boîtier de jonction	3-10
Branchement des câbles du scanner	3-10
Branchement d'un scanner discret	3-10
Branchement d'un scanner analogique	3-11
Branchements du système d'ID de pièce fourni par le client ..	3-12
Branchements du réseau Ethernet	3-13
Console iControl vers boîtier d'interface réseau	3-14
Commutateur Ethernet vers périphériques Ethernet	3-14
Adresses MAC	3-14
Raccordement des modules de terminaison aux câbles Ethernet	3-15
Normes de terminaison Ethernet	3-17
Branchements des câbles des pistolets et conduits d'arrivée ..	3-18
Nombre impair de pistolets	3-18
Stockage des programmes et des données utilisateur	3-19
Calibrage de l'écran tactile	3-20
Mises à niveau du système	3-20

Dépannage	4-1
Codes d'erreur et Messages d'alarme	4-1
Erreurs du réseau CAN	4-6
Dépannage de la carte de pistolet	4-7
Codes d'erreur et codes de défaut de la carte de pistolet ..	4-7
LED de la carte de pistolet	4-9
Dépannage de la pompe HDLV Prodigy	4-11
Codes d'erreur du contrôleur de pompe	4-11
Procédure de RAZ du débit d'air	4-12
Procédure de réinitialisation	4-12
Dépannage du réseau (Ethernet) d'E/S à distance	4-14
Dépannage du positionneur d'E/S	4-16
Dépannage des codes d'erreur du positionneur d'E/S	4-16
Autres défauts du positionneur d'E/S	4-19
Dépannage du mécanisme de va-et-vient	4-23
Dépannage du mécanisme de va-et-vient avec code d'erreur ..	4-23
Autre dépannage du mécanisme de va-et-vient	4-26
Autres messages et conditions de défaut	4-29
Dépannage de la cellule photoélectrique, du codeur et de l'interverrouillage	4-30
Dépannage du nœud distant (contrôleur/coupleur de bus de terrain)	4-31
État du bus de terrain	4-31
État du nœud	4-32
LES de tension	4-32
Erreurs d'E/S	4-33
Dépannage de l'écran tactile	4-34
Calibrage de l'écran tactile	4-34
Calibrage normal	4-34
Problèmes pendant le calibrage	4-34
Calibrage avec une souris	4-34
Pas d'affichage sur l'écran tactile	4-35
Défaillance de l'écran tactile	4-36
Affichage à l'écran, mais la fonction tactile est inopérante ..	4-36
Pas d'affichage	4-36
Dépannage du bouton à tourner	4-37
Test des câbles Ethernet	4-38
Test local – Cordons de liaison	4-38
Test distant – Longueur de câble	4-38
Réparation	5-1
Dépose/installation de la carte de commande des pistolets	5-1
Pièces de rechange	6-1
Introduction	6-1
Listes des pièces de la console	6-2
Pièces de la console	6-3
Boîtiers de jonction, boîtiers d'extension et tableaux de commande	6-8
Composants Ethernet	6-8
Codeur du convoyeur	6-8
Câble CAN	6-8
Cellules photoélectriques et scanners	6-9
Câbles pour cellules photoélectriques et scanners	6-9
Schémas de câblage et pneumatiques	7-1

Section 1

Consignes de sécurité

Introduction

Veillez 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.

Veillez vous assurer que toute la documentation relative à un équipement, y compris les présentes instructions, est accessible aux personnes qui utilisent cet équipement et en assurent l'entretien.

Personnel qualifié

Les propriétaires de l'équipement sont tenus de s'assurer que le personnel chargé d'installer l'équipement, de l'utiliser et d'assurer son entretien est qualifié. Sont considérés comme personnel qualifié les employés ou personnes sous contrat qui ont reçu la formation nécessaire pour exécuter de manière sûre les tâches assignées. Ces personnes doivent connaître toutes les règles et prescriptions de sécurité importantes et être capables physiquement d'exécuter les tâches qui leur sont assignées.

Utilisation conforme

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

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

- mise en oeuvre 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 homologués
- utilisation de l'équipement au-delà des valeurs maxi admissibles

Réglementations et homologations

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

Toutes les étapes de l'installation des équipements doivent être conformes aux réglementations en vigueur.

Sécurité du personnel

Pour prévenir les dommages corporels, se conformer aux instructions suivantes.

- Ne pas faire fonctionner l'équipement ni procéder à son entretien à moins d'être qualifié pour ce faire.
- 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 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 déplacement intempestif.
- Faire échapper (purger) la pression hydraulique et pneumatique avant d'effectuer un réglage ou une intervention 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 les fiches de données de sécurité de toutes les matières utilisées. Observer les consignes données par le fabricant pour la manipulation et la mise en oeuvre 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 adéquate pour éviter la présence de particules 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 oeuvre.
- Ne pas déconnecter de circuits électriques sous tension en travaillant avec des matières inflammables. Couper d'abord le courant au niveau d'un sectionneur pour prévenir la formation d'étincelles.
- S'informer de l'emplacement des boutons d'arrêt d'urgence, des vannes de sectionnement et des extincteurs. En cas de départ de feu dans une cabine de pulvérisation, arrêter immédiatement le système de pulvérisation et les ventilateurs d'extraction.
- Effectuer le nettoyage, la maintenance, les essais et les réparations de l'équipement conformément aux instructions données dans la documentation fournie conjointement.
- Utiliser uniquement les pièces de rechange destinées à l'équipement d'origine. Contacter le représentant local de Nordson pour tout conseil et toute information concernant les pièces.

Mise à la terre



ATTENTION : L'utilisation d'un équipement électrostatique défectueux est dangereux et peut provoquer une électrocution, un incendie ou une explosion. Procéder à des contrôles des résistances dans le cadre du programme d'entretien périodique du matériel. En cas de choc électrique, même léger, ou de formation d'un arc ou d'étincelles d'origine statique, arrêter immédiatement tous les équipements électriques ou électrostatiques. Ne pas les faire redémarrer avant d'avoir identifié le problème et d'y avoir remédié.

Toute intervention à l'intérieur de la cabine de poudrage ou dans un périmètre de 1 m (3 ft) des ouvertures de la cabine est considérée comme effectuée dans un emplacement dangereux de Classe 2, Division 1 ou 2 et doit être réalisée conformément aux conditions définies par NFPA 33, NFPA 70 (articles 500, 502 et 516 NEC) et NFPA 77 dans leur libellé le plus récent.

- Tous les objets conducteurs qui se trouvent dans des zones de poudrage doivent être reliés électriquement à la terre par une résistance ne dépassant pas 1 mégohm lorsqu'elle est mesurée avec un instrument qui applique une tension d'au moins 500 V au circuit devant être évalué.

Mise à la terre *(suite)*

- Les équipements à mettre à la terre comprennent, sans que cette liste soit exhaustive, le sol de la zone de poudrage, les plateformes sur lesquelles se tiennent les opérateurs, les chargeurs, les supports des cellules photoélectriques et les pistolets servant à insuffler l'air de nettoyage. Le personnel travaillant dans la zone de poudrage doit également être relié à la terre.
- Le corps humain chargé représente une possible source d'ignition. Le personnel debout sur une surface peinte, telle la plateforme sur laquelle se tient l'opérateur, ou portant des chaussures non-conductrices, n'est pas mis à la terre. Le personnel travaillant avec un équipement électrostatique ou à proximité de celui-ci doit porter des chaussures à semelles conductrices ou utiliser un bracelet spécifique pour que la liaison avec la terre soit maintenue en permanence.
- Les opérateurs doivent maintenir le contact peau-poignée entre leur main et la poignée du pistolet afin de prévenir les risques de choc pendant la manipulation des pistolets manuels de poudrage électrostatique. S'ils doivent porter des gants, il faut en découper la paume ou les doigts, porter des gants conducteurs, ou porter un bracelet de mise à la terre relié à la poignée du pistolet ou à une autre vraie terre.
- Couper la source d'alimentation électrostatique et mettre les électrodes des pistolets à la terre avant d'effectuer des réglages ou de nettoyer les pistolets de poudrage.
- Reconnecter tous les équipements, fils de terre et fils déconnectés après avoir effectué l'entretien de l'équipement.

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 le système immédiatement et procéder comme suit :


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

Mise au rebut/Élimination

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

Étiquettes de sécurité

Le tableau contient le texte des étiquettes de sécurité sur l'iControl console. Les étiquettes de sécurité sont conçues pour une utilisation et un entretien en toute sécurité de l'iControl console. Les emplacements des étiquettes de sécurité sont indiqués dans la figure 1-1.

N°	P/N	Description
1.	1034161	 ATTENTION : Déconnecter l'alimentation électrique de l'équipement.

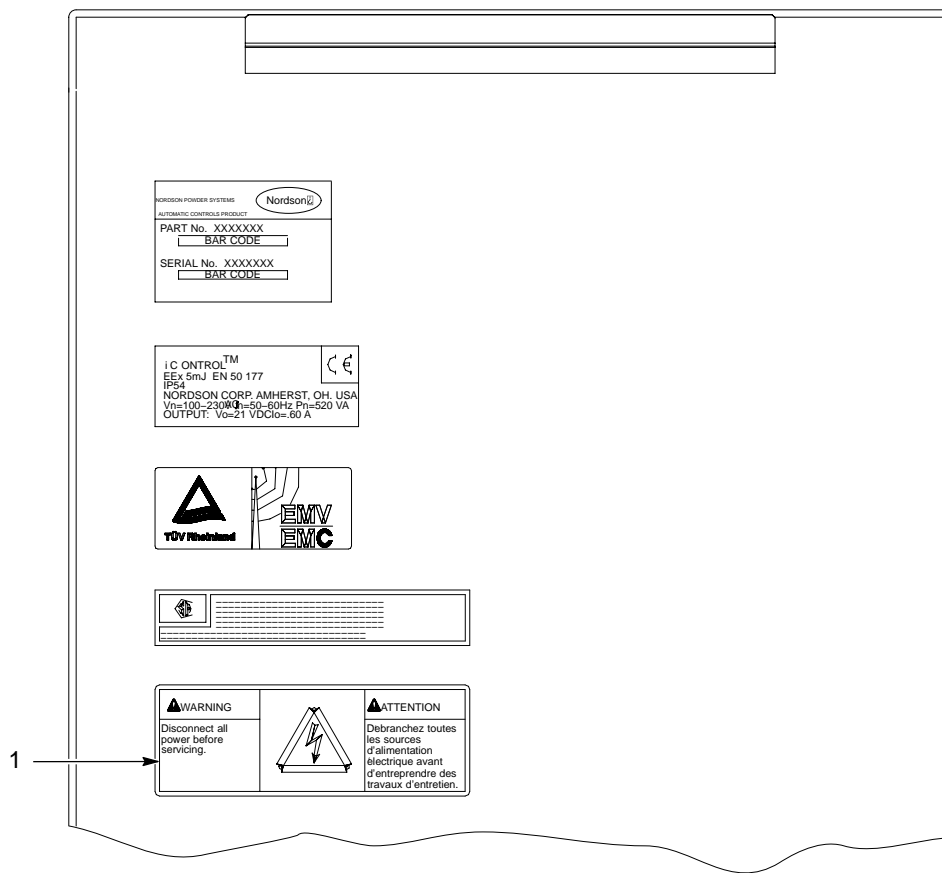


Figure 1-1 Étiquettes de sécurité

Section 2

Présentation générale du système

Manuels du système iControl

Le présent manuel concerne la console iControl ainsi que le matériel des systèmes **iControl à technologie Prodigy**, uniquement utilisés avec les pistolets de pulvérisation Prodigy.

Les manuels iControl sont organisés comme suit :

Manuel de l'interface opérateur pour toutes les versions du système, couvrant la configuration, le pré-réglage et l'utilisation avec le logiciel iControl :

- 1056418

Fiche d'opérateur pour toutes les versions :

- 7105148

Manuel du matériel, couvrant l'installation, le dépannage, la réparation et les pièces de rechange :

- Matériel Prodigy iControl : 7156548

Une console Prodigy iControl peut commander jusqu'à 32 pistolets automatiques.

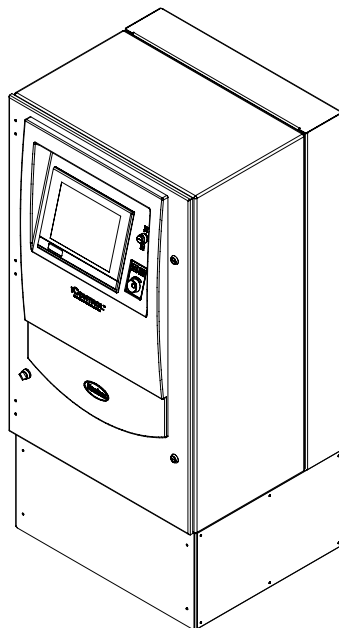


Figure 2-1 Console Prodigy iControl

Matériel et logiciel de la console et du système

Voir les figures 2-3 et 2-2.

Une console entièrement équipée et qui commande 32 pistolets de pulvérisation automatiques Prodigy contient les éléments suivants :

- Interface opérateur constituée d'un écran tactile à cristaux liquides, d'une molette et d'un commutateur à clé d'interverrouillage
- Carte microcontrôleur (SBC), avec carte Ethernet PCI
- Deux cartes CompactFlash pour les programmes et les données de l'utilisateur
- Carte d'E/S, deux tableaux secondaires avec fond de panier, rack et 16 cartes de commande de pistolet (une carte commande 2 pistolets)
- Alimentations électriques 24 VCC
- Relais d'alarme, de verrouillage à distance et d'interverrouillage du convoyeur

Le système nécessite les composants externes suivants :

- Boîtier de jonction pour cellule photoélectrique
- Cellules photoélectriques ou scanners discrets
- Cellules photoélectriques ou scanners discrets d'identification de pièce ou entrées pour système d'identification de pièce du client
- Codeur de convoyeur
- Relais d'interverrouillage du convoyeur
- Boîtier d'interface réseau
- Centre d'alimentation Prodigy, avec quatre tableaux de pompe contenant 32 pompes HDLV et 16 cartes de commande (une carte commande deux pompes)

Options

Positionneurs d'E/S (horizontal ou vertical)

- Scanners analogiques pour mesurer les dimensions de la pièce
- Boîtier de jonction pour scanner
- Positionneurs d'E/S et tableaux de commande
- Boîtier d'interface réseau, câbles Ethernet et carte Ethernet PCI

Mécanismes de va-et-vient

- Scanners analogiques pour mesurer la hauteur de la pièce
- Mécanismes de va-et-vient
- Tableaux de commande pour positionneur d'E/S / mécanisme de va-et-vient

Option 2ème cabine (la 2ème cabine partage le signal du codeur, les signaux de zone et d'ID de pièce ainsi que les signaux du scanner en cas d'utilisation de positionneurs d'E/S et de mécanismes de va-et-vient) :

- Commutateur Ethernet installé dans le boîtier de jonction pour scanner

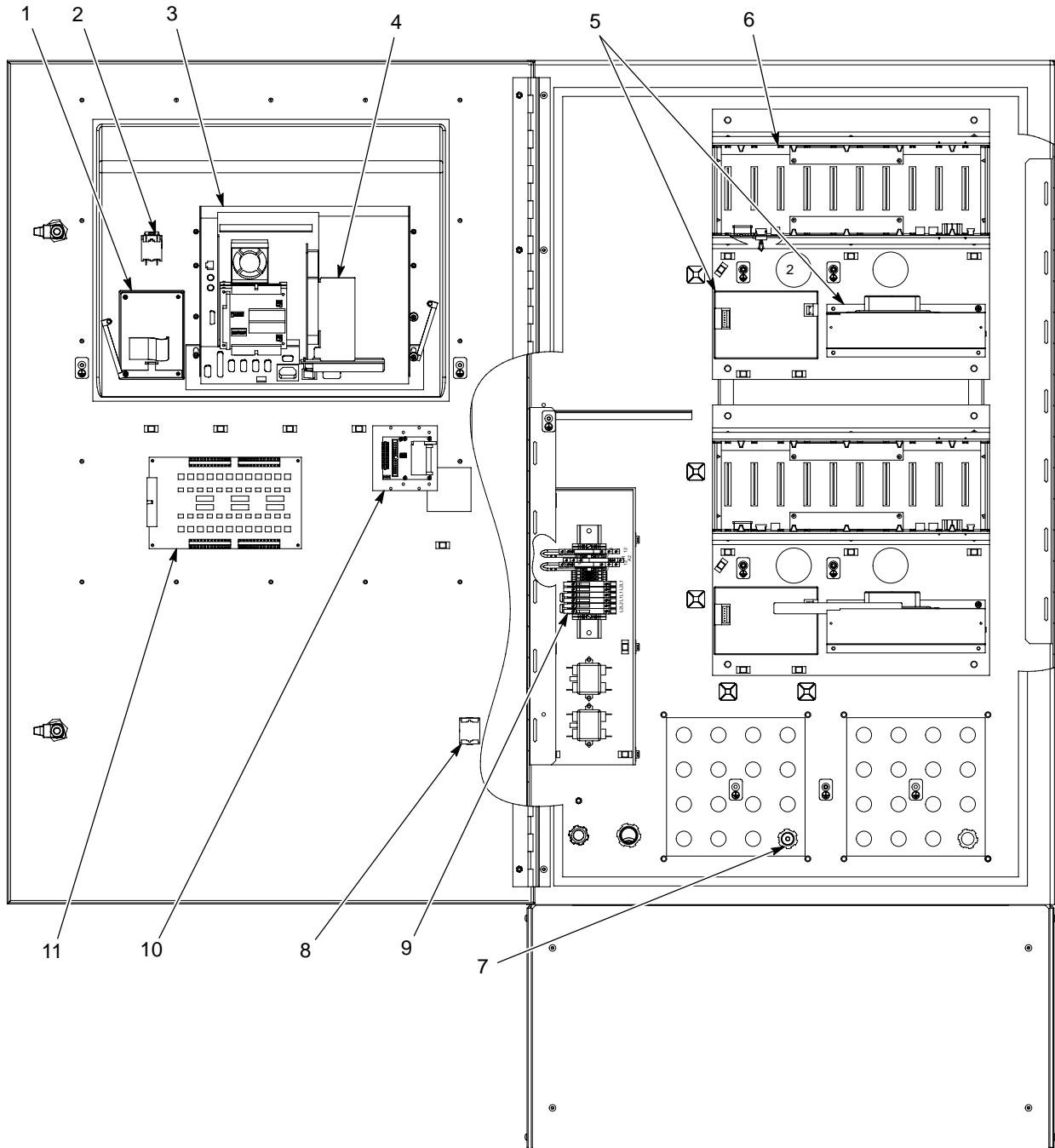


Figure 2-2 Composants internes de la console iControl Prodigy

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Clavier | 5. Alimentations électriques | 9. Relais et fusibles |
| 2. Commutateur de verrouillage à 3 positions | 6. Rack avec cartes de commande de pistolet | 10. Adaptateur pour carte Compact Flash. |
| 3. Ordinateur et écran LCD | 7. Prises pour câble de pistolet | 11. Carte E/S |
| 4. Carte Ethernet PCI (incluse avec l'ordinateur) | 8. Interrupteur marche/arrêt | |

Interface opérateur

Le logiciel iControl comprend une interface utilisateur graphique qui inclut des écrans pour la configuration et la commande du système de déclenchement et de positionnement du pistolet de pulvérisation.

L'opérateur réalise toutes les tâches de configuration et de commande à l'aide de l'écran tactile et de la **molette**. La rotation de la molette augmente ou diminue les valeurs dans les champs sélectionnés.

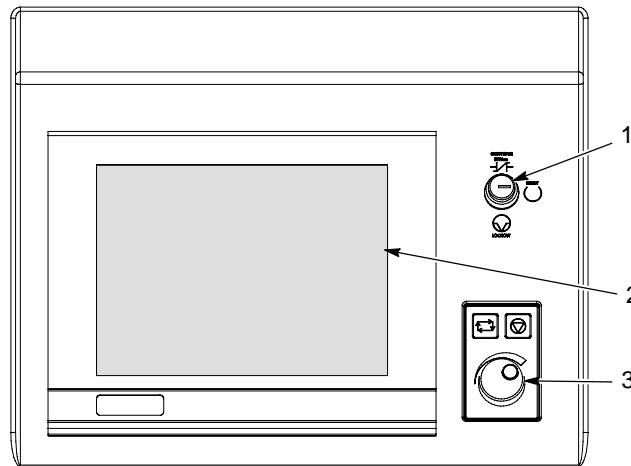


Figure 2-3 Face avant de la console maître

1. Commutateur à clé d'interverrouillage
2. Écran tactile à cristaux liquides
3. Molette

Fonctions du commutateur à clé d'interverrouillage

En position **Prêt**, il est impossible de déclencher les pistolets de pulvérisation quand le convoyeur ne fonctionne pas. Cela permet d'éviter le gaspillage de poudre et les situations dangereuses.

En position **Bypass**, les pistolets peuvent être activés et désactivés sans faire fonctionner le convoyeur. Cette position est utilisée pour paramétrer et tester les réglages des pistolets de poudrage.

En position **Lockout**, les pistolets et leurs positionneurs sont désactivés. Utiliser cette position en cas d'intervention à l'intérieur de la cabine.

Réseaux CAN et Ethernet

Voir le schéma du système dans la Section 7.

Réseau CAN : Gère les communications internes entre les cartes de commande de pistolet, les modules iFlow et le PC iControl et aussi avec les autres consoles iControl.

Réseau Ethernet : Gère les communications externes entre le système iControl et les périphériques distants tels que les positionneurs d'E/S, les mécanismes de va-et-vient et les scanners analogiques en option.

Entrées logiques

La console iControl comprend une carte d'interface équipée d'entrées logiques à isolation optique. Celles-ci incluent

- huit entrées de détection de zone
- huit entrées d'identification de pièce
- une entrée codeur de mouvement du convoyeur

Le codeur, les cellules photoélectriques ou scanners (numériques) discrets de zone avec entrées ID de pièce sont reliés à un bornier dans le boîtier de jonction pour cellule photoélectrique (PEJB). Une alimentation de 24 VCC dans le PEJB fournit l'énergie nécessaire à ces périphériques.

Un câble d'entrée de 25 conducteurs relie le PEJB à la console maître iControl. Un boîtier d'extension et un câble supplémentaire sont fournis s'il est impossible d'installer la console maître à proximité immédiate (à moins de 5,80 m) du PEJB. Si le système est équipé d'un réseau (Ethernet) d'E/S distant, le câble de 25 conducteurs est alors acheminé à travers un boîtier de jonction de réseau.

Codeur

Le système iControl dispose d'une entrée logique opto-isolée pour un codeur de mouvement du convoyeur. Le codeur peut être de type mécanique ou optique et doit avoir un rapport cyclique de 50 %.

Avec une résolution du codeur égale à un pouce par impulsion (1:1), la distance réelle sur laquelle les pièces peuvent être suivies par le système iControl est d'environ 400 m. Avec une résolution de 2:1 ($1/2$ pouces par impulsion), la distance réelle est divisée par deux, soit environ 200 mètres.

La fréquence maximale à l'entrée du codeur est de 10 Hz (10 impulsions par seconde). Cela peut imposer un compromis entre la vitesse souhaitée du convoyeur et la résolution de suivi des pièces (plus la vitesse du convoyeur est élevée, plus la résolution de suivi est grossière).

REMARQUE : Il est possible d'utiliser une temporisation à la place d'un codeur. Consulter le représentant Nordson.

Cartes de commande de pistolet

Chaque carte de commande de pistolet présente dans le rack réalise la commande électrostatique de deux pistolets de poudrage. Elles délivrent une tension de 0–21 VCC aux multiplicateurs de tension des pistolets automatiques Prodigy et traitent les retours d'information des pistolets pour les afficher sur l'interface opérateur.

Les pistolets de pulvérisation manuels Prodigy sont commandés par les contrôleurs de pistolet manuel.

Commandes de pompe de pistolet

La console iControl et les contrôleurs de pistolet manuel commandent les pompes à poudre HDLV Prodigy 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 HDLV Prodigy et du tableau de la pompe contiennent les schémas de câblage, nomenclatures et d'autres informations.

Caractéristiques techniques

Généralités

Exigences électriques	
Entrée	Permanente : (PC) 100–230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 120 VA max.
	Commutée : 100–230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 480VA max.
	Interverrouillage du convoyeur et verrouillage à distance : 120/230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Pouvoir de coupure du relais d'alarme : 120/230 Vac, 1 Ø, 6 A
Sortie (vers le pistolet de poudrage)	0–21 Vdc, 0,60 A
REMARQUE : Il faut effectuer un verrouillage mutuel du système iControl et du système de détection incendie de manière à ce que les pistolets de poudrage soient arrêtés en cas de détection d'un incendie dans la cabine de poudrage.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Degré de pollution	2
Installation (surtension)	Catégorie II
Environnement	
Température de fonctionnement	32–104 °F (0–40 °C)
Humidité en fonctionnement	5–95%, sans condensation
Classification de zone dangereuse	Amérique du Nord : Classe II, Division 2, Groupes F et G
	Union européenne : Ex II 3D

Qualité de l'air de la pompe Prodigy et du jet du pistolet de pulvérisation

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 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'air :	0,1 ppm
Taux maximum de vapeur d'eau dans l'air :	0,017 grains/l (0,48 grains/ft ³)

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

Homologations

FM (US / Canada), CE / ATEX
Homologation pour zone dangereuse de Classe II, Division 2 Groupes F & G (Amérique du Nord) ou pour une zone d'utilisation normale de type Zone 22 (Union européenne)

Cartes homologuées pour les programmes et les données utilisateur

Cartes SanDisk, Toshiba, PNY et Memorex 128 Mo (minimum)
CompactFlash.

Section 3

Installation



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.



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

Introduction

Les systèmes iControl 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.

Les schémas du système ainsi que les dessins de la console, du boîtier de jonction et du tableau de commande se trouvent dans la section 7.

Après avoir installé et câblé la totalité de l'équipement et mis le système sous tension, la configuration, le paramétrage et l'utilisation du système s'effectuent par le biais de l'interface opérateur. Consulter le manuel de *l'interface opérateur iControl* pour les instructions de configuration.



ATTENTION : Il faut utiliser des raccords de conduits ou des anti-tractions hermétiques à la poussière dans tous les trous prépercés de la console iControl, du boîtier de jonction et du tableau de commande. L'installation doit être réalisée conformément aux usages de la profession et il faut veiller à maintenir l'herméticité à la poussière des boîtiers et coffrets.

Installation du matériel

Consulter les dessins fournis par les services techniques d'application Nordson pour connaître l'emplacement des consoles, boîtiers de jonction et autres dispositifs du système.

Fixer les consoles iControl au sol avec des boulons. Le boîtier de jonction pour cellules photoélectriques est généralement monté sur le support de cellule photoélectrique. Tous les autres boîtiers de fonction sont fixés sur la cabine, les plates-formes d'opérateur ou le centre d'alimentation, suivant leur fonction.

Voir les plans Nordson pour les emplacements et les détails du montage.

Branchements et réglages du réseau CAN

La console iControl communique avec les contrôleurs de pistolet manuel et les cartes de commande de pompe par le biais du réseau CAN. Voir les branchements dans la figure 3-1. S'assurer que le blindage de chaque n'est branché que d'un côté.

REMARQUE : La faut poser le cavalier de terminaison en W1, broches 1 et 2 de la dernière carte de commande de pompe dans la dernière armoire à pompes du centre d'alimentation.

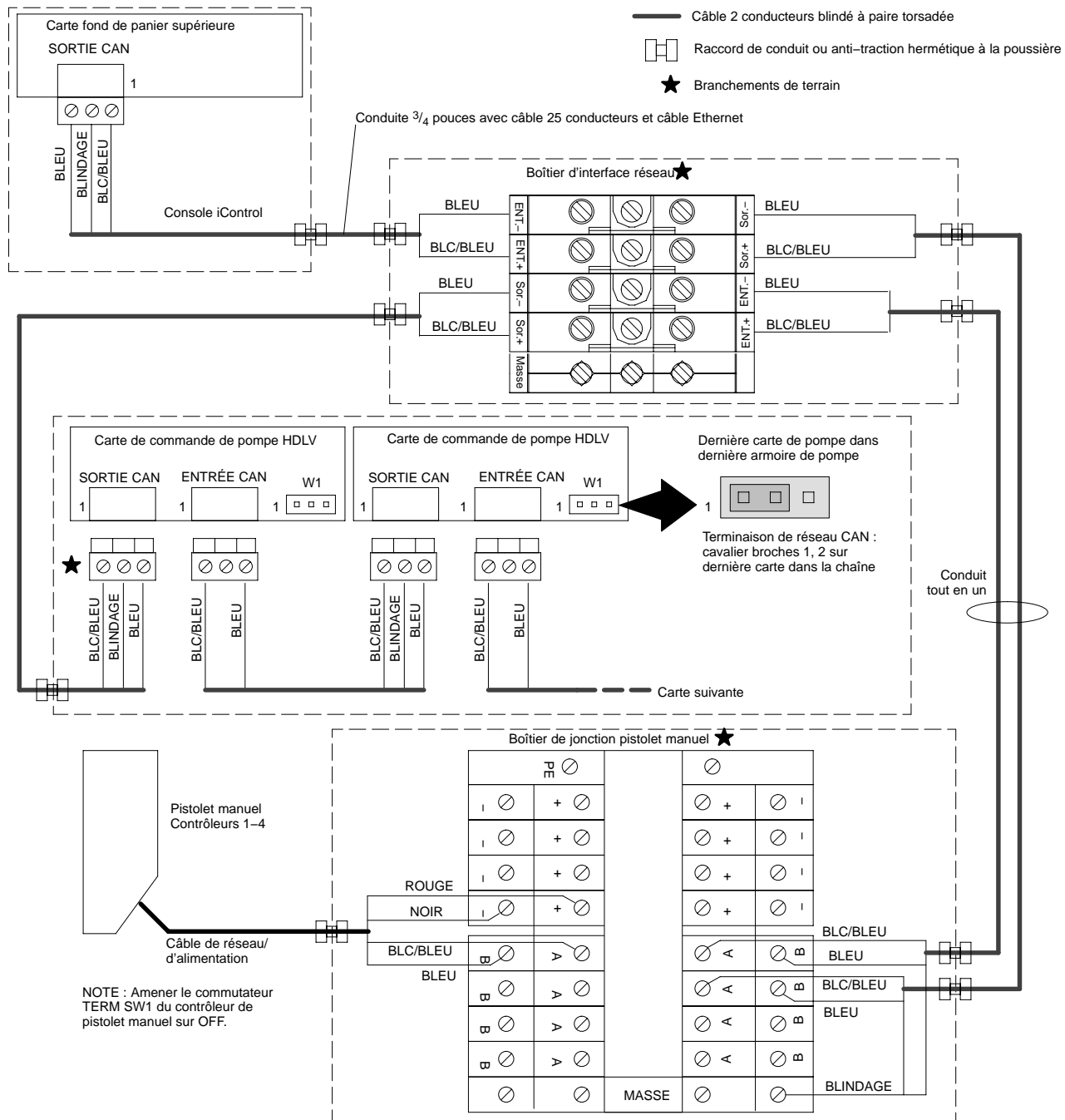


Figure 3-1 Branchements du câble réseau CAN

Paramétrage de l'adresse CAN et de la terminaison de la console iControl

Les commutateurs DIP d'adresse de la carte fond de panier sont réglés en usine :

1. Le commutateur de terminaison de réseau SW1-3 est sur CONTINU sur les deux cartes de fond de panier.
2. Les commutateurs d'adresse de réseau SW1-1 et 2 sont réglés pour les pistolets 1-16 sur la carte fond de panier du bas et 17-32 sur la carte fond de panier du haut (si utilisée).

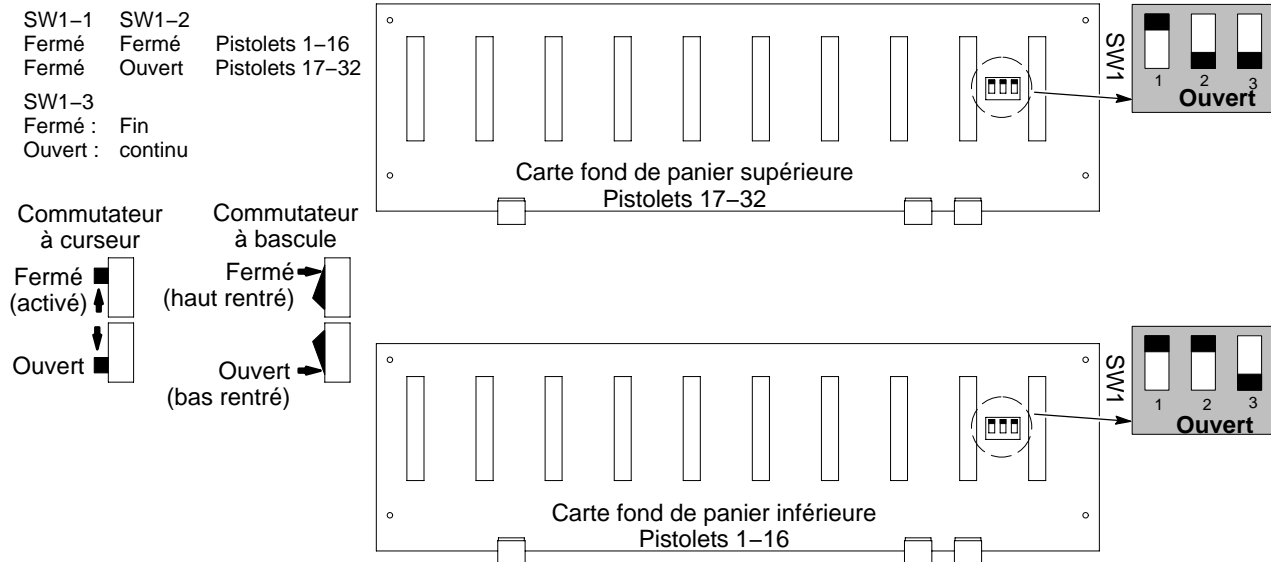


Figure 3-2 Branchements du réseau CAN, adresses de la console et terminaison

Adresses du contrôleur de pistolet manuel

Les adresses du contrôleur de pistolet manuel sont définies par le logiciel. Chaque contrôleur doit posséder une adresse unique. Un système peut inclure jusqu'à 4 pistolets manuels. Les instructions se trouvent dans le manuel du *Contrôleur de pistolet manuel Prodigy*.

REMARQUE : Il faut saisir les numéros de calibrage de la pompe dans le contrôleur de pistolet pour chaque pompe HDLV choisie pour réaliser l'alimentation en poudre d'un pistolet manuel. Les instructions se trouvent dans le manuel du *Contrôleur de pistolet manuel Prodigy*.

Terminaison du contrôleur de pistolet manuel

Les contrôleurs de pistolet manuel sont livrés avec leur commutateur de terminaison CAN sur ON. Pour chaque contrôleur de pistolet manuel dans le système :

1. Ouvrir le coffret électrique et repérer le commutateur SW1 sur la carte d'interface du contrôleur.
2. Amener le commutateur TERM de SW1 sur OFF.

Adresses de la cartes de commande de pompe

Les instructions de réglages des commutateurs d'adresse de la carte de commande et de type de pistolet se trouvent dans le manuel *Distributeur et circuit de commande de pompe HDLV*.

La faut poser le cavalier de terminaison en W1, broches 1 et 2 de la dernière carte de commande de pompe dans la dernière armoire à pompes du centre d'alimentation.

REMARQUE : Les numéros de calibrage des pompes HDLV qui alimentent en poudre les pistolets automatiques doivent être saisie dans la configuration iControl. Consulter le manuel de *l'interface opérateur iControl* pour les instructions.

Branchement de l'alimentation, de la terre et du relais

Les fils de terre du câble d'alimentation de la console et du boîtier de jonction doivent toujours être reliés à la terre. Il faut utiliser les câbles de terre ESD spéciaux à tresse plate fournis avec les consoles iControl et les contrôleurs de pistolet manuel pour les relier si possible à la base de la cabine. Voir *Mise à la terre* à la page 3-6 pour plus d'informations.



ATTENTION : Les consoles et tous les équipements conducteurs se trouvant dans la zone de pulvérisation DOIVENT être reliés à la terre. Installer le boîtier de jonction et les tableaux de commande sur des supports reliés à la terre ou sur la base de la cabine. Raccorder les consoles à la base de la cabine avec les tresses plates spéciales fournies. La non-observation de cette mise en garde peut provoquer des dommages aux équipements électroniques sensibles, une électrocution des personnes ou même un incendie ou une explosion.

Branchements du câble d'alimentation de la console

Le Tableau 3-1 contient une liste des branchements nécessaires pour l'alimentation de la console. Voir la page 3-10 pour l'alimentation électrique requise du boîtier de jonction optionnel et du tableau de commande.

Les schémas du système, les schémas de câblage de la console ainsi que les dessins du boîtier de jonction et du tableau de commande se trouvent dans la section 7. Consulter les schémas électriques du système pour tous les autres branchements de l'alimentation et de la terre.

Tableau 3-1 Branchements du câble d'alimentation de la console

Branchements du câble d'alimentation de la console maître		
Couleur du fil	Branchement	Fonction
Noir	L1 (chaud)	Alimentation 100–240 VCA du PC iControl (console maître seulement) (non commutée)
Blanc	L2 (neutre)	
Marron	L1 (chaud)	Alimentation 120–240 VCA de la console (commutée avec le moteur du ventilateur d'extraction de la cabine)
Bleu	L2 (neutre)	
Vert/Jaune	Terre du châssis	
Gris (2)	Verrouillage à distance : 120 Vac, 1 phase, 6 mA (pour 240 Vac, voir les instructions ci-dessous)	
Jaune (2)	Contacts d'alarme : 120/230 Vac, 1 phase, 6 A max. Le contact est fermé en l'absence d'alimentation de la console ou en présence d'une alarme. Le contact est ouvert lorsque la console est alimentée et en l'absence d'alarmes.	
Rouge, orange	Interverrouillage du convoyeur : 120 Vac, 1 phase, 6 mA (pour 240 Vac, voir les instructions ci-dessous)	

Interverrouillage du convoyeur et verrouillage à distance

Les relais d'interverrouillage du convoyeur et verrouillage à distance dans la console iControl sont câblés en usine pour 240 Vac. Pour modifier les branchements en 120 Vac, voir Figure 3-3. Ne pas retirer les résistances de 20 k.

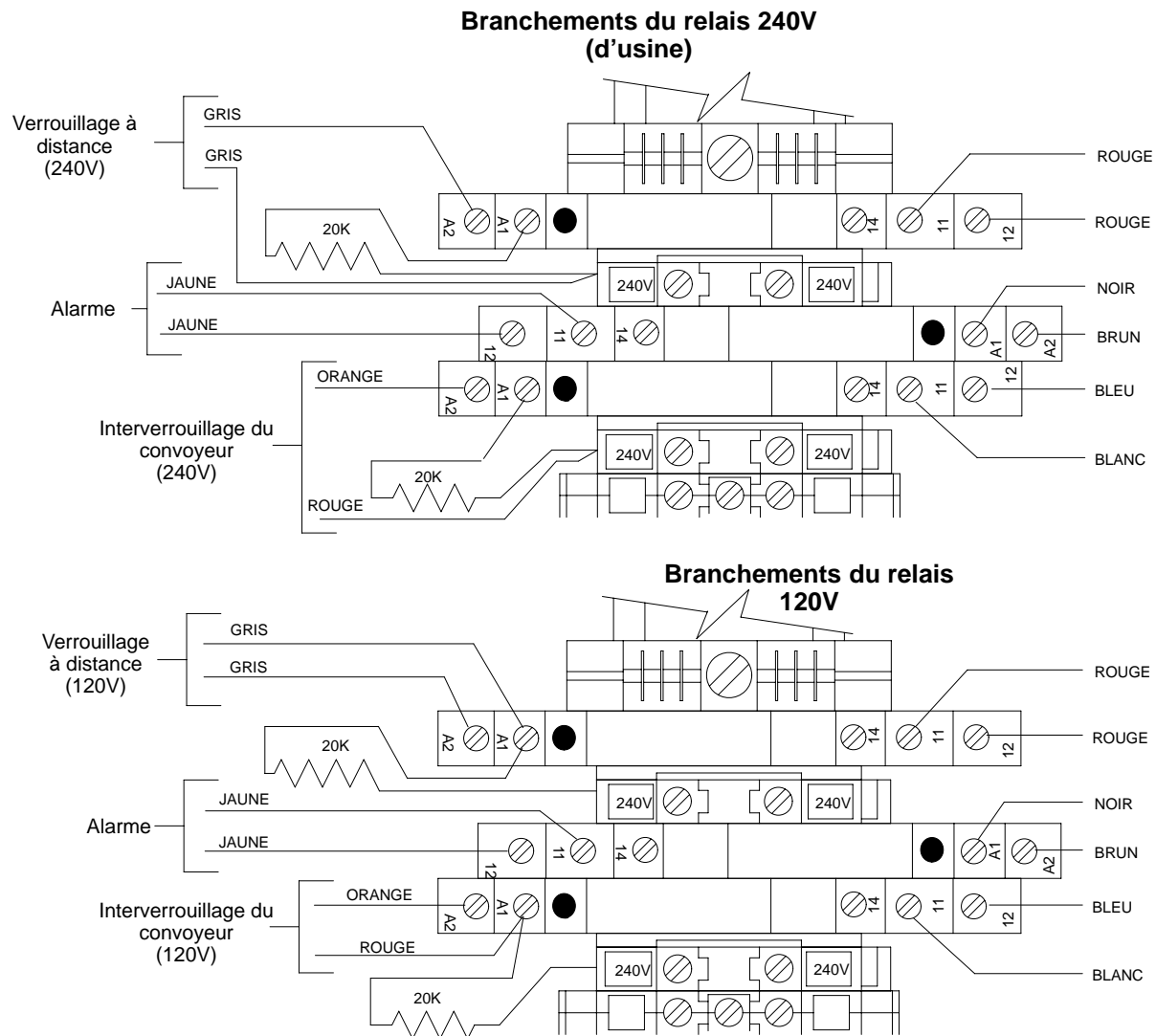


Figure 3-3 Branchements du relais d'interverrouillage du convoyeur et de verrouillage à distance 240 Vac (d'usine) et 120 Vac (optionnel)

Mise à la terre

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 (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 AC sont uniquement utilisés pour la terre de protection et leur unique objet est de protéger le personnel contre les électrocutions. Ces fils de terre ne protègent pas contre les décharges électrostatiques.

Terre électrostatique

La terre électrostatique protège les équipements électroniques contre les dommages provoqués par les décharges électrostatiques (ESD). 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 volts. 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 environ 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

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 (cercle = circuit). 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. Le courant attiré vers la cabine retourne au contrôleur par le biais de la terre de la cabine et de là au pistolet.

Il est très important de réaliser un circuit complet pour le courant du pistolet. 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 et d'endommager l'électronique du contrôleur (carte dopeur de pistolet et alimentation électrique).

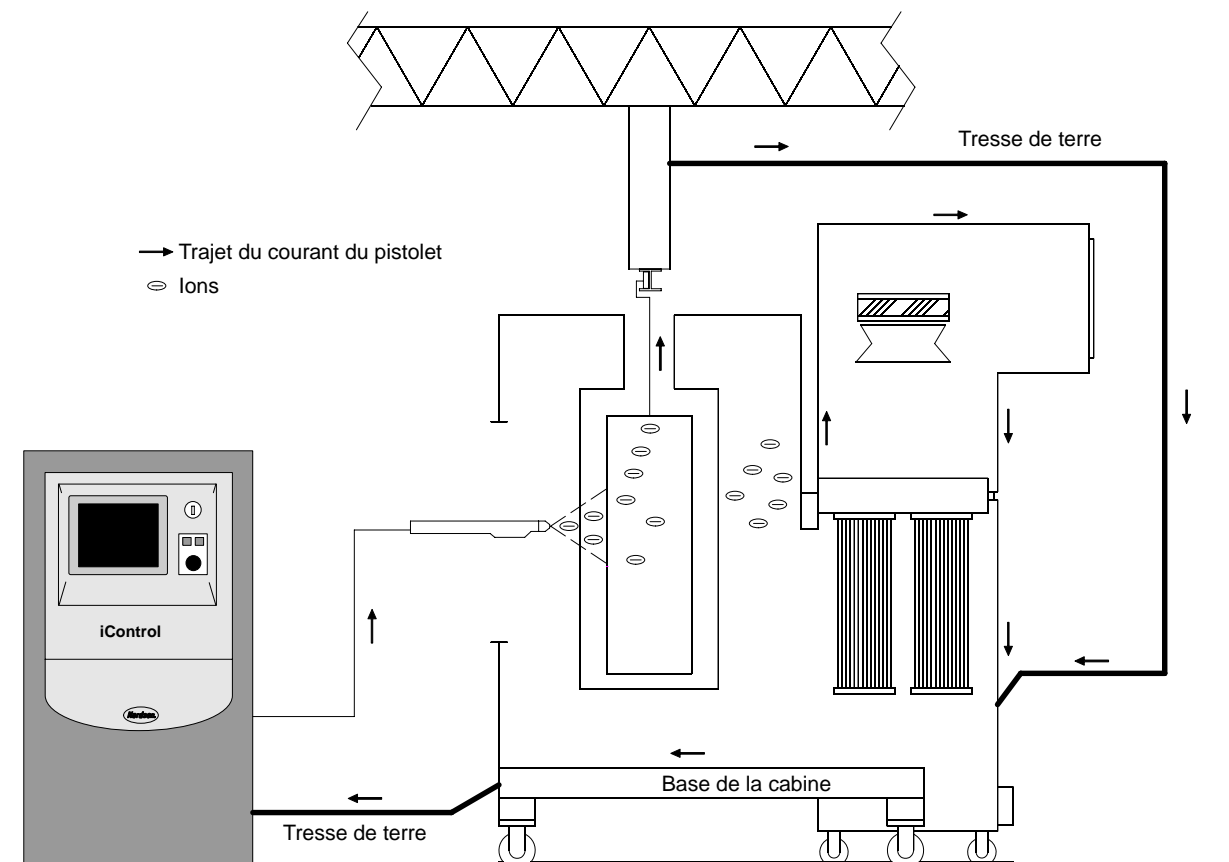


Figure 3-4 Trajet du courant électrostatique

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.

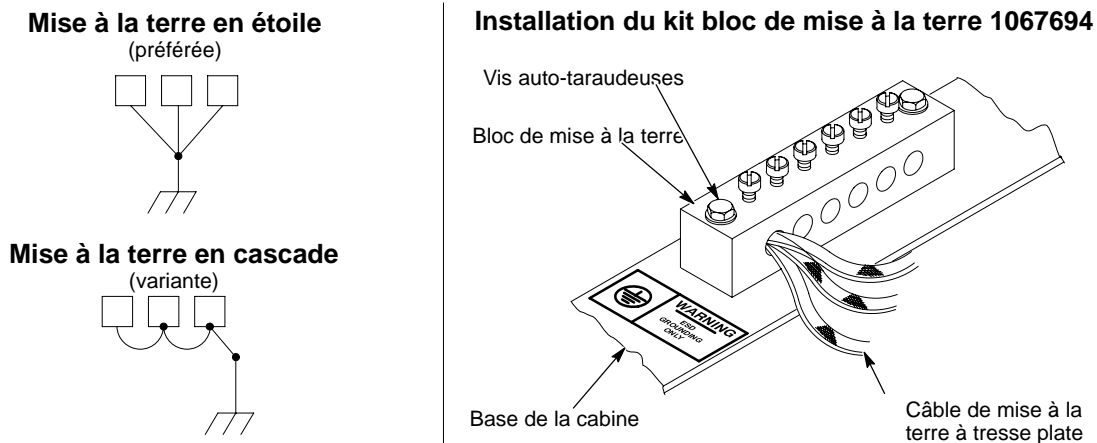


Figure 3-5 Procédures et équipement de mise à la terre ESD

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 soudée 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 les plus courts possible. En cas d'utilisation d'un kit bloc de mise à la terre, veiller à l'installer directement sur la base soudée avec les vis auto-taraudeuses 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 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 codeur, de la zone et de l'ID des pièces

Un câble à 25 conducteurs transporte les signaux d'entrée du codeur du convoyeur et des ID des pièces discrètes du boîtier de jonction pour cellule photoélectrique (PEJB) vers la carte d'E/S dans la console iControl. Un câble de 25 conducteurs supplémentaire est fourni si ces entrées sont partagées par une deuxième cabine. Le tableau 3-2 contient la liste des branchements à réaliser du câble à 25 conducteurs sur le bornier.

La section 7 contient un schéma de câblage du système, le schéma de câblage de la console ainsi que les schémas des boîtiers de jonction et des tableaux de commande indiqués dans le tableau 3-3.

REMARQUE : Consulter les plans du système pour localiser le support d'ID de pièce et le montage des cellules photoléctriques ou des scanners.

Branchements du câble à 25 conducteurs

Tableau 3-2 Branchements du câble parallèle : Carte d'E/S vers bornes du boîtier de jonction (les entrées de la carte d'E/S sont à tirage à la masse)

Couleur du fil	Borne de la carte d'E/S	Numéro de borne du boîtier de jonction	Fonction
Noir	1 LO	1	Zone 1
Blanc	2 LO	2	Zone 2
Vert	3 LO	3	Zone 3
Orange	4 LO	4	Zone 4
Bleu	5 LO	5	Zone 5
Blanc/Noir	6 LO	6	Zone 6
Rouge/Noir	7 LO	7	Zone 7
Vert/Noir	8 LO	8	Zone 8
Orange/Noir	9 LO	9	ID pièce bit 1
Bleu/Noir	10 LO	10	ID pièce bit 2
Noir/Blanc	11 LO	11	ID pièce bit 3
Rouge/Blanc	12 LO	12	ID pièce bit 4
Vert/Blanc	13 LO	13	ID pièce bit 5
Bleu/Blanc	14 LO	14	ID pièce bit 6
Noir/Rouge	15 LO	15	ID pièce bit 7
Blanc/Rouge	16 LO	16	ID pièce bit 8
Orange/Rouge	17 LO	—	réserve
Bleu/Rouge	18 LO	—	réserve
Rouge/Vert	19 LO	—	réserve
Orange/Vert	20 LO	20	Codeur A
Noir/Blanc/Rouge	21 LO	—	Réserve
Blanc/Noir/Rouge	22 LO	—	réserve
Rouge/Noir/Blanc	23 LO	—	réserve
Vert/Noir/Blanc	N/C	—	—
Bleu du commutateur à clé	24 HI	Sans objet	Interverrouillage du convoyeur
Blanc du commutateur à clé	24 LO	Sans objet	Interverrouillage du convoyeur
ROUGE	1–23 HI	(+)	VCC

Commutation des entrées au positif

Les entrées de la carte d'E/S dans la console iControl commutent à la masse. Une tension de 24 Vdc est appliquée à toutes les bornes HI. Pour commuter les entrées au positif :

1. Débrancher tous les fils des bornes LO de la carte d'E/S, à l'exception de la borne 24. Ne pas retirer les fils bleu et blanc des bornes 24 HI et 24 LO.
2. Déplacer les cavaliers à 6 broches des bornes HI vers les bornes LO.
3. Installer les cavaliers rouges de manière à relier ensemble tous les cavaliers à 6 broches.
4. Brancher le fil rouge du câble à 25 conducteurs à la borne 1 LO.
5. Brancher les fils restants aux bornes HI.
6. Sur le PEJB, brancher le fil rouge à la borne (-).

Branchements du codeur du convoyeur

Amener le câble du codeur dans le boîtier de jonction pour cellule photoélectrique (PEJB) à travers un conduit hermétique à la poussière sur l'un des trous prépercés inutilisés dans le PEJB. Raccorder le câble au codeur et au bornier du PEJB comme illustré dans le dessin du PEJB, Section 7.

Branchements et configuration de la cellule photoélectrique

Brancher le câble SO aux cellules photoélectriques et au bornier du boîtier de jonction pour cellule photoélectrique comme illustré dans le dessin du PEJB. Faire passer les câbles à travers les attaches câbles montées dans le PEJB comme illustré.

Configurer les cellules photoélectriques et régler leur sensibilité comme indiqué dans le dessin du PEJB.

Alimentation requise du boîtier de jonction

Tableau 3-3 Alimentation électrique requise du boîtier de jonction et du tableau de commande

N° de dessin	Boîtier de jonction / Tableau de commande	Requis
1035897	Cellule photoélectrique	120–240 Vac, 1 PH, 50/60 Hz, 2A
1057333	Interface réseau	120 Vac, 1 PH, 60 Hz, 11 watts
1055890	Scanner positionneur d'E/S	24 Vdc du PEJB 30 Watt, 120 Vac (protégé par fusible), du PEJB (si option 2ème cabine)
1055889	Commande positionneur d'E/S	120 Vac, 1 PH, 60 Hz, 10A
1055883	Commande positionneur E/S analogique (extension)	120 Vac, 1 PH, 60 Hz, 2A
1070103	Commande positionneur E/S / mécanisme de va-et-vient	120 Vac, 1 PH, 60 Hz, 10A 208–575 Vac, 3 PH, 60 Hz (voir dépliants Fig. 7-25)

Branchement des câbles du scanner

Voir la figure 3-6. Le boîtier de jonction pour cellule photoélectrique et les boîtiers de jonction pour scanner sont livrés précâblés. Les contrôleurs de scanner sont programmés en usine conformément aux caractéristiques indiquées sur la commande du système. Consulter les plans du système pour localiser le support d'ID de pièce ainsi que les scanners et les cellules photoélectriques. Il faut monter les scanners avec les extrémités du câble dirigées comme illustré.

Branchement d'un scanner discret

- Scanner de zone unique : Câbles SCNR1 vers le scanner.
- Scanners de zone doubles : Câbles SCNR1 vers scanner du haut, câbles SCNR2 vers scanner du bas.
- Scanner d'ID de pièce et scanner de zone : Câbles SCNR1 vers scanner de zone, câbles SCNR2 vers scanner d'ID de pièce.

REMARQUE : Il faut positionner le scanner ou les cellules photoélectriques d'ID de pièce de telle sorte que le système iControl reçoive l'ID de pièce avant que le bord avant de la pièce n'arrive dans le champ des scanners ou cellules photoélectriques de zone.

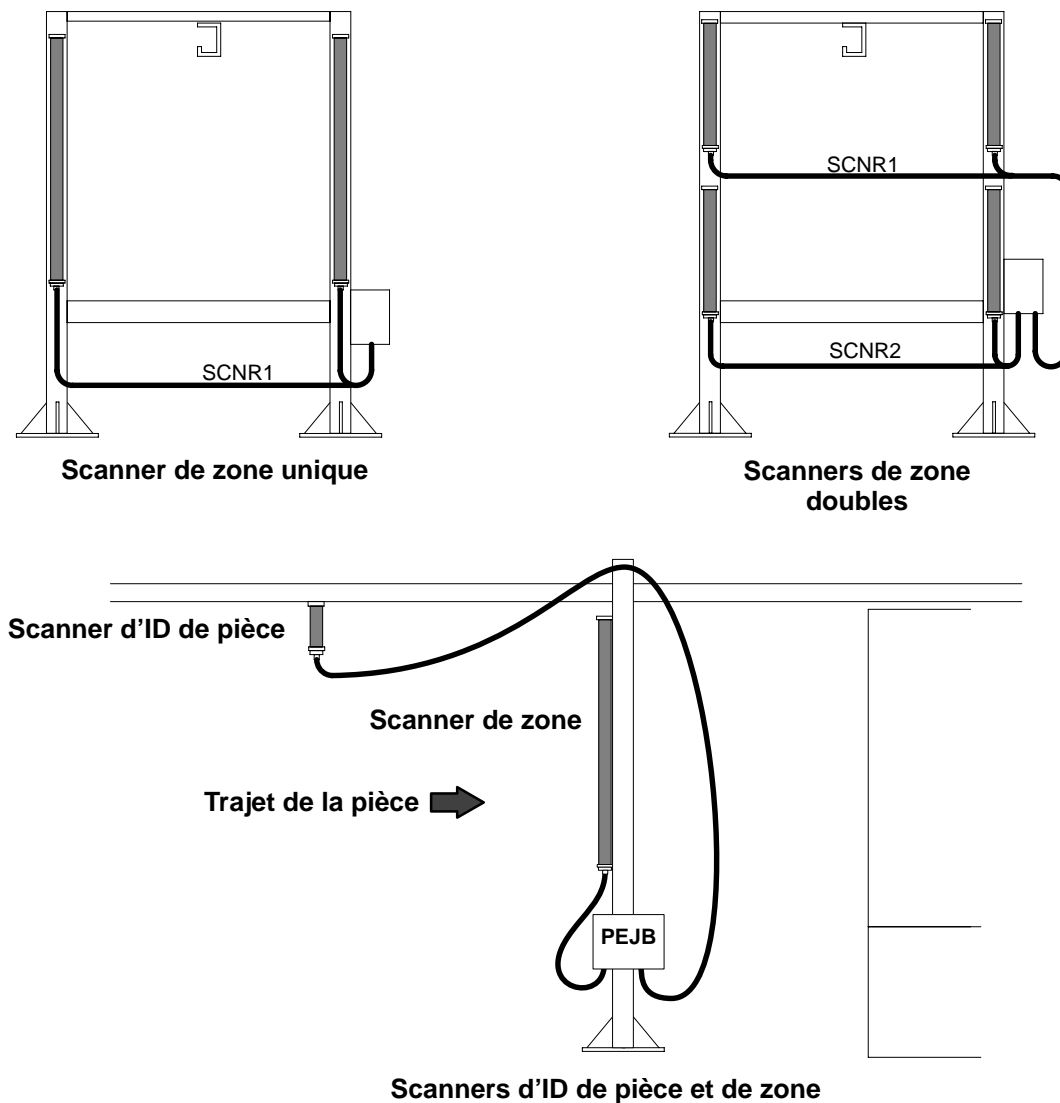


Figure 3-6 Branchements des câbles du scanner d'ID de pièce et de zone

Branchement d'un scanner analogique

Voir la figure 3-7. Le boîtier de jonction du scanner du positionneur d'E/S se trouve généralement sur le même support que le boîtier de jonction pour cellule photoélectrique. Un ou deux scanners peuvent être utilisés pour détecter la largeur des pièces. Il faut monter les scanners avec les extrémités du câble dirigées comme illustré. En cas d'utilisation de scanners doubles, les monter de telle sorte qu'ils ne voient pas le convoyeur. Raccorder les câbles du scanner de positionneur (BSCE, BSCR) du boîtier de jonction aux scanners comme illustré.

Si le système est aussi équipé de mécanismes de va-et-vient, des scanners analogiques sont alors utilisés pour détecter les bords supérieur et inférieur des pièces. Monter les scanners avec les extrémités du câble en bas et raccorder les câbles (SCNR1) du PEJB aux scanners.

Branchement des câbles du scanner (suite)

Distance maximale du scanner analogique :

6 mètres (20 ft) si le scanner a moins de 1,22 m (4 ft) de long
4,6 mètres (15 ft) si le scanner a plus de 1,22 m (4 ft) de long.

REMARQUE : En cas d'utilisation d'un scanner horizontal unique, il faut programmer le contrôleur pour qu'il ignore le convoyeur. Cette opération nécessite le logiciel du fabricant de scanners, un ordinateur portable sous Windows et un câble série pour relier le PC portable au contrôleur de scanner dans le boîtier de jonction.

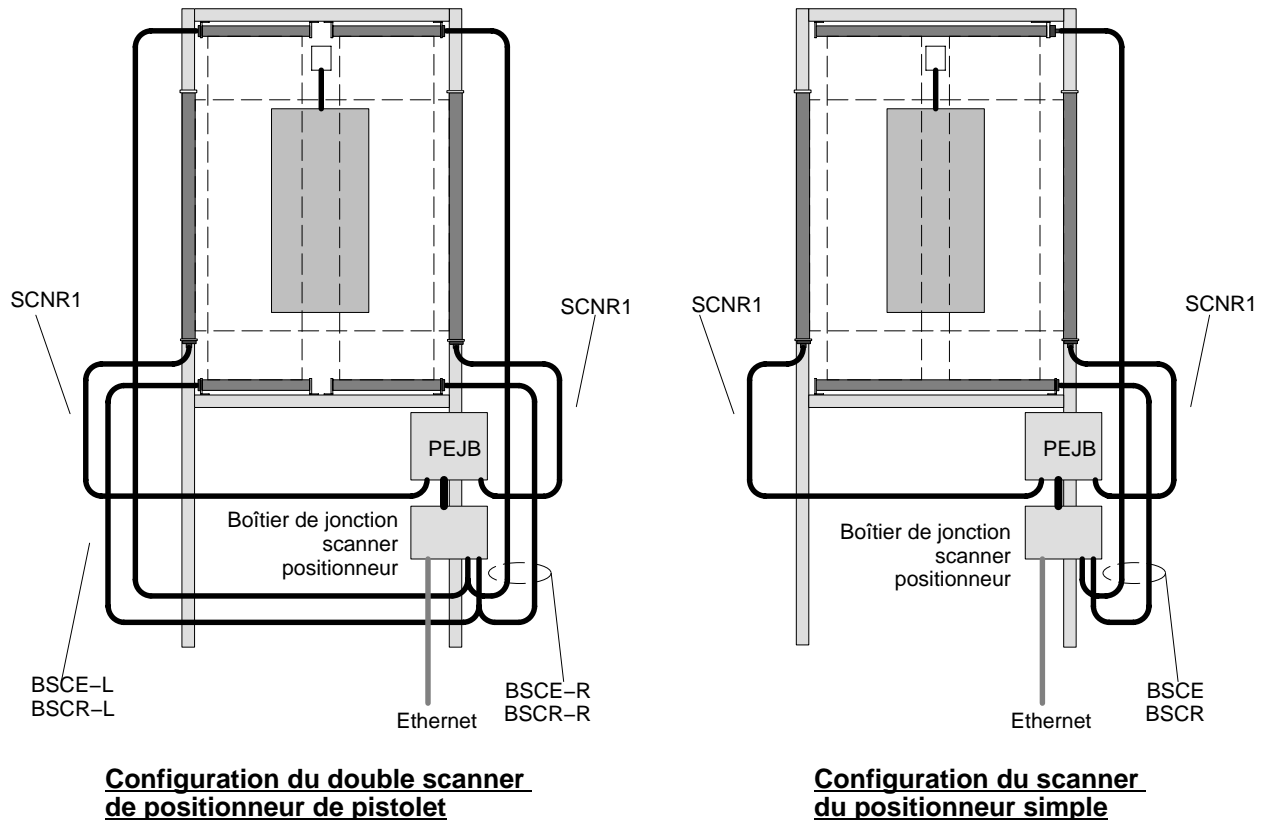


Figure 3-7 Branchements du scanner analogique positionneur E/S et mécanisme de va-et-vient

Branchements du système d'ID de pièce fourni par le client

Voir le tableau 3-2. Utiliser les bornes de l'ID de pièce sur le PEJB pour raccorder un système d'ID de pièce fourni par le client à la console iControl. Les 8 entrées sont utilisées en fonction des paramètres définis dans l'écran de configuration de la cellule photoélectrique. Consulter le manuel de l'interface opérateur iControl pour les instructions de configuration.

Branchements du réseau Ethernet

Le réseau Ethernet permet au système iControl de communiquer avec des périphériques Ethernet distants tels que les contrôleurs de positionneur d'E/S ou de mécanisme de va-et-vient ainsi que les coupleurs Ethernet qui reçoivent des signaux de la part des contrôleurs de scanner analogique.

REMARQUE : Ne pas brancher sur ce réseau un quelconque périphérique qui n'est pas approuvé par l'assistance technique ou l'ingénierie Nordson Finishing. Les branchements à réaliser sur le terrain sont illustrés dans la Figure 3-8, ainsi que les branchements nécessaires pour partager le scanner de positionneur d'E/S avec une 2ème cabine. Voir la Section 7 pour les dessins du boîtier de jonction et du tableau de commande.

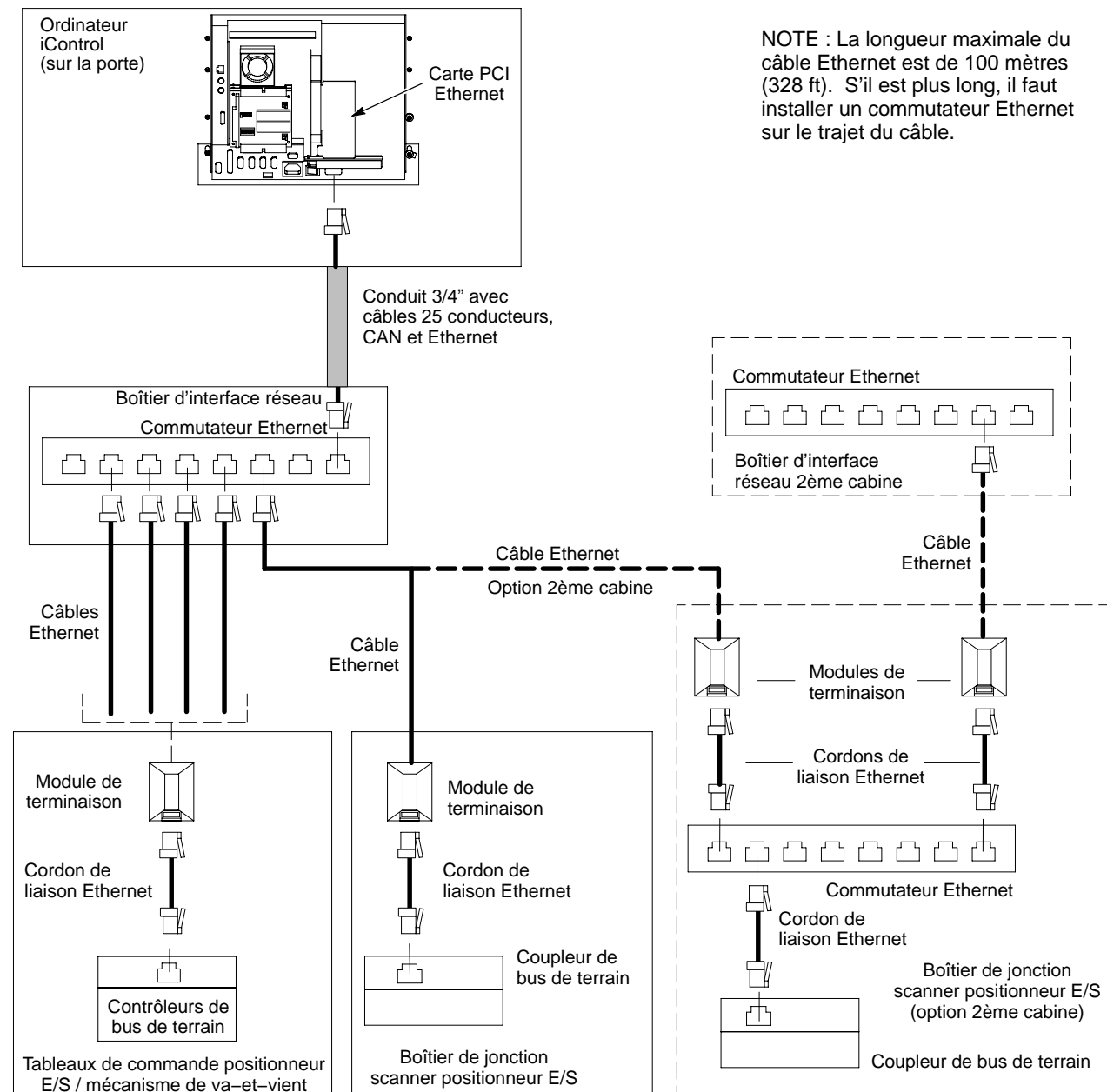


Figure 3-8 Équipement et branchements du réseau d'E/S distant (avec branchements pour option 2ème cabine)

Console iControl vers boîtier d'interface réseau

Raccorder le conduit souple 3/4" au boîtier d'interface de réseau si ce n'est pas encore fait. Introduire le câble Ethernet en toron dans le conduit d'un quelconque port inutilisé dans le commutateur Ethernet. Insérer l'autre extrémité du câble dans la carte Ethernet du PC iControl.

Commutateur Ethernet vers périphériques Ethernet

REMARQUE : Il existe deux types de câbles Ethernet, T568-A et T568-B. Le type détermine la manière dont sont branchés les fils à chaque extrémité du câble. Chacun de ces deux types de câble peut être utilisé dans le système iControl. **Il faut terminer chaque extrémité du câble en utilisant le même modèle de câblage.**

Voir la section *Pièces de rechange* pour les câbles T568-B Ethernet CAT 5e de 100 ou de 300 pieds (30 m ou 90 m). Utiliser ces câbles pour raccorder le commutateur Ethernet dans le boîtier de jonction du réseau aux contrôleurs Ethernet dans les boîtiers de jonction et les tableaux de commande.

1. Mesurer les longueurs requises plus un mou suffisant à chaque extrémité pour pouvoir tirer les câbles dans les boîtiers de jonction, puis relier les câbles aux modules de terminaison ou aux fiches RJ-45.
2. Couper les câbles à la longueur requise en laissant une fiche RJ-45 à une extrémité.
3. Tirer les extrémités coupées des câbles à travers le conduit souple du boîtier d'interface réseau vers les boîtiers de jonction ou les tableaux de commande.
4. Dans le boîtier d'interface réseau, insérer les câbles dans le commutateur Ethernet.
5. Sur les boîtiers de jonction ou les tableaux de commande, terminer les câbles en employant l'une des méthodes ci-après :
 - Chaque boîtier de jonction ou tableau de commande contient un module de terminaison et un cordon de liaison. Poser les modules de terminaison sur l'extrémité des câbles comme décrit dans *Raccordement des modules de terminaison aux câbles Ethernet* à la page 3-15, puis utiliser les cordons de liaison pour relier les modules de terminaison aux contrôleurs Ethernet.
 - Monter des fiches RJ-45 aux extrémités des câbles comme illustré dans *Normes de terminaison Ethernet* à la page 3-17 et insérer les câbles dans les contrôleurs Ethernet.

REMARQUE : Il est recommandé de tester tous les câbles avec un testeur de continuité Ethernet avant de les brancher. Voir les procédures de test dans la section *Dépannage*.

Adresses MAC

Enregistrer l'adresse MAC et la fonction du périphérique pour chaque contrôleur Ethernet dans les boîtiers de jonction et les tableaux de commande. Pour les positionneurs d'E/S, noter l'emplacement (avant gauche = GM1, avant droit = GM2, arrière gauche = GM3, arrière droit = GM4). Les adresses MAC figurent sur les étiquettes des contrôleurs sous la forme 0:30:DE:0:33:C8.

Les adresses MAC seront nécessaires pour configurer le réseau avec l'interface d'opérateur iControl. Consulter le manuel de *l'interface opérateur iControl* pour les instructions.

Raccordement des modules de terminaison aux câbles Ethernet

Les boîtiers de jonction et tableaux de commande iControl qui contiennent des périphériques Ethernet sont équipés de modules de terminaison Ethernet T568-B et de cordons de liaison de 60 cm T568-B. Pour raccorder les modules de terminaison aux câbles Ethernet en provenance du boîtier de jonction du réseau, il faut un outil de dégainage de câble, un outil de sertissage de 110 et une pince coupante diagonale.

- Outil de dégainage
- Outil de sertissage de 110
- Pince coupante diagonale

Voir la figure 3-9.

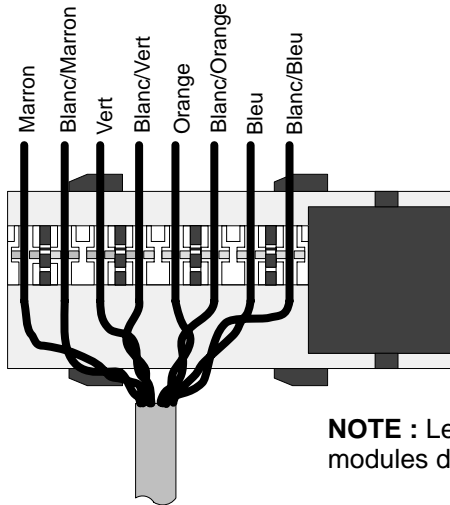
1. Retirer le boîtier à montage en saillie et le module de terminaison du boîtier de jonction.
2. Retirer le couvercle et le cadre de l'adaptateur de montage en saillie. Retirer l'ancien couvercle avec un petit tournevis plat, écraser les clips de chaque côté du nouveau couvercle pour le retirer.
3. Retirer le trou prépercé d'entrée de câble du couvercle.
4. Retirer la gaine du câble sur une longueur maximale de 50 mm (2"). Ne pas dénuder les fils.
5. En maintenant chaque paire torsadée, coucher les fils un à un dans les fentes du module et les enfoncer en appliquant le code de couleur B illustré.

REMARQUE : Chaque fil doit dépasser d'au moins 6,4 mm ($1/4$ ") de la fente du module pour garantir une bonne connexion.

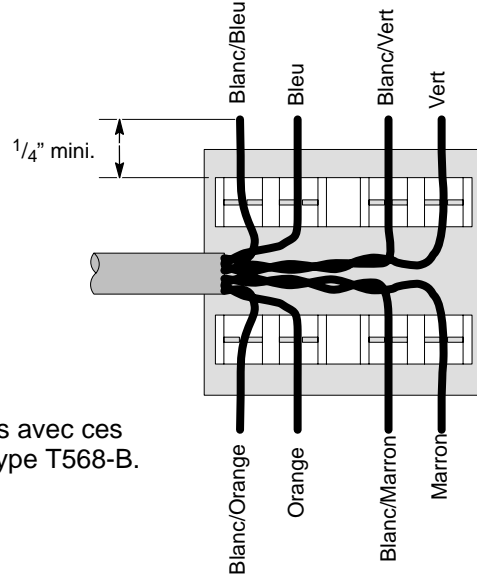
6. Couper les extrémités des fils près du module de terminaison afin qu'elles ne puissent pas se toucher.
7. **Modules à connexion latérale :** Glisser le module de terminaison dans l'adaptateur, puis monter le cadre sur l'adaptateur.
Modules à connexion par l'arrière : Enclipser le module de terminaison dans le cadre, puis monter le cadre sur l'adaptateur.
8. Fixer le câble à l'adaptateur avec un collier de câblage.
9. Enclipser le couvercle d'adaptateur à sa place.
10. Poser le boîtier à montage en saillie assemblé suffisamment près du périphérique de bus de terrain pour réaliser le branchement du cordon de liaison. Fixer l'adaptateur au boîtier de jonction avec le morceau de ruban adhésif double face fourni.

Raccordement des modules de terminaison aux câbles Ethernet (suite)

**Module T568-B à connexion latérale
(Vue de dessus)**



**Module T568-B à connexion arrière
(vue de l'extrémité)**



NOTE : Les câbles utilisés avec ces modules doivent être du type T568-B.

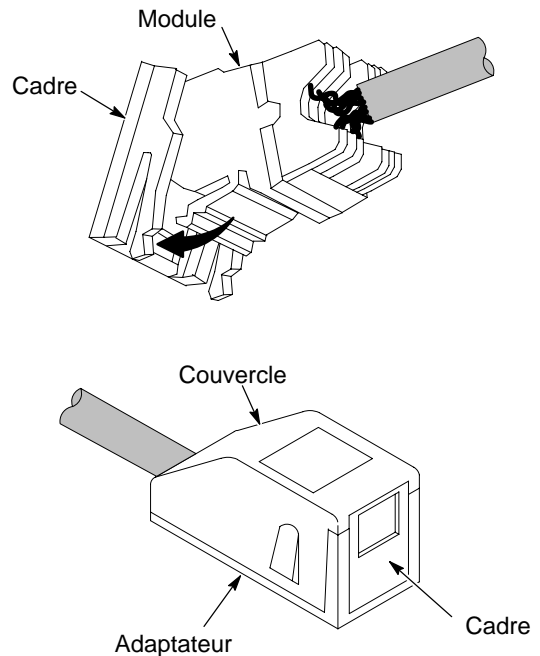
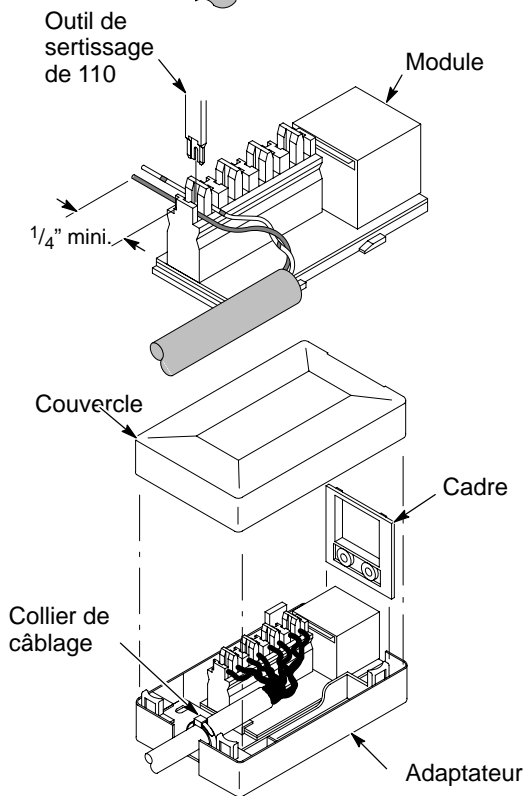


Figure 3-9 Raccordement des modules de terminaison Ethernet aux câbles Ethernet

Normes de terminaison Ethernet

Les câbles T568-B et T568-A fonctionneront tous deux dans le système iControl. Effectuer la terminaison des câbles Ethernet conformément aux schémas de câblage de la Figure 3-10. Veiller à terminer chaque extrémité du câble en utilisant le même type de fiche et modèle de câblage.

Schéma de câblage type T568-B

Broche	Couleur
1	Orange/Blanc
2	Orange
3	Vert/Blanc
4	Bleu
5	Bleu/Blanc
6	Vert
7	Marron/Blanc
8	Marron

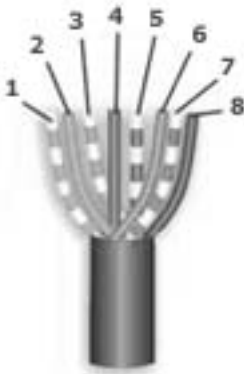
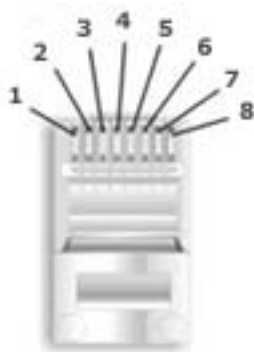


Schéma de câblage type T568-A

Broche	Couleur
1	Vert/Blanc
2	Vert
3	Orange/Blanc
4	Bleu
5	Bleu/Blanc
6	Orange
7	Marron/Blanc
8	Marron

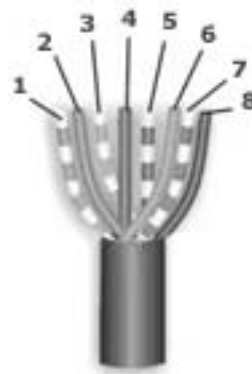
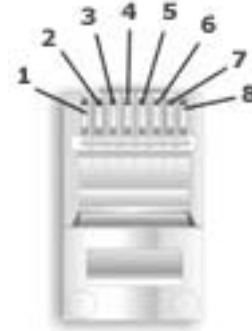


Figure 3-10 Normes de terminaison Ethernet

Branchements des câbles des pistolets et conduits d'arrivée

Voir la figure 3-11. Brancher les câbles du pistolet automatique aux prises sur le panneau arrière du bas de la console iControl. Brancher le câble 1 à la prise 1, le câble 2 à la prise 2, etc.

Raccorder le tuyau d'alimentation en poudre de 8 mm des pistolets de pulvérisation aux raccords de sortie de la pompe HDLV comme décrit dans le manuel du tableau des pompes.

Raccorder le tuyau à air de pulvérisation des pistolets aux raccords de sortie du tableau des pompes à proximité des pompes.

Nombre impair de pistolets

Les systèmes iControl sont vendus configurés pour un nombre pair de pistolets. Chaque carte dopeur de pistolet dans la console commande deux pistolets. Si le système est configuré pour un nombre impair de pistolets, la LED de défaut s'allume sur la carte à laquelle est connecté un seul pistolet.

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

Le sachet qui contient les clés de la console inclut également un bouchon et un cavalier. Le cavalier désactive la LED de défaut sur pistolet 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. Monter le cavalier dans la prise de la carte.

Les numéros de référence du bouchon et du cavalier sont indiqués dans la section Pièces de rechange.

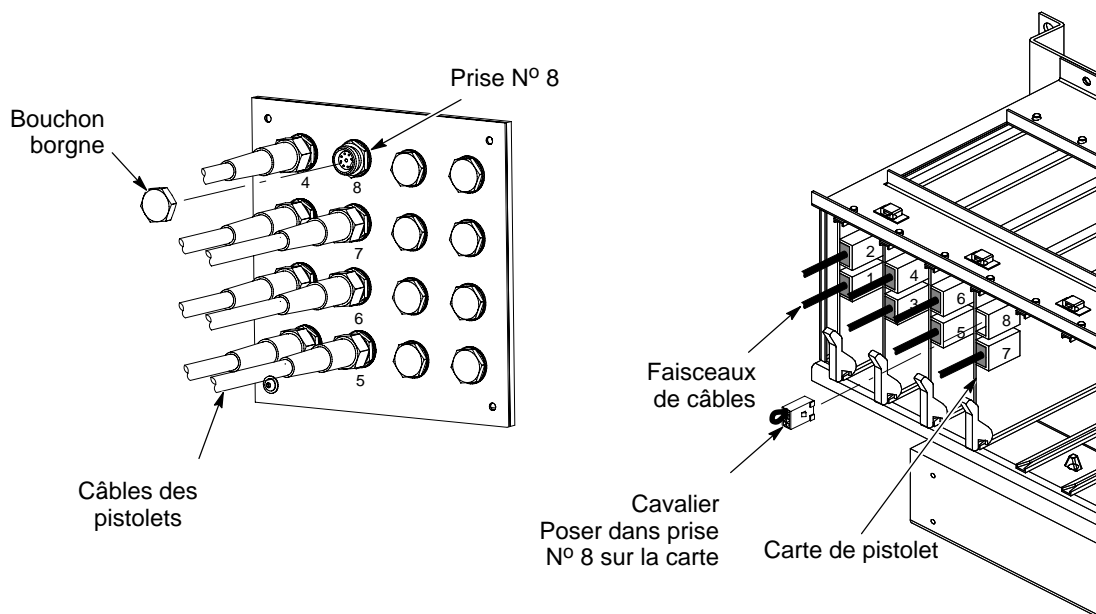


Figure 3-11 Pose du bouchon et du cavalier – Exemple illustrant un système à 8 pistolets avec 7 pistolets

Stockage des programmes et des données utilisateur

Les données de programme et d'utilisateur sont stockées sur deux cartes CompactFlash de 128 Mo dans la console maître. Ces cartes fonctionnent comme des disques durs amovibles.



PRUDENCE : Les cartes Compact Flash ne peuvent PAS être connectées/déconnectées sous tension. Avant de retirer les cartes, arrêter le programme et le système d'exploitation iControl, puis éteindre la console iControl. Si les cartes sont retirées alors que l'alimentation électrique est présente, les données risquent d'être corrompues et les cartes endommagées.



PRUDENCE : Ne jamais couper l'alimentation de la console sans avoir préalablement quitté le programme iControl et le système d'exploitation, sinon le logiciel risquerait d'être endommagé. La procédure d'arrêt est décrite sous la rubrique *Arrêt du programme* dans la section *Interface opérateur iControl*.

Pour retirer les cartes, ouvrir la porte de la console. L'adaptateur de carte est monté à l'intérieur de la porte. La carte à l'intérieure (1) est celle des données utilisateur, celle à l'extérieur (2) contient le programme iControl. Pour éjecter la carte de programme, appuyer sur le bouton d'éjection (3). Retirer alors la carte en la tirant hors de la fente.

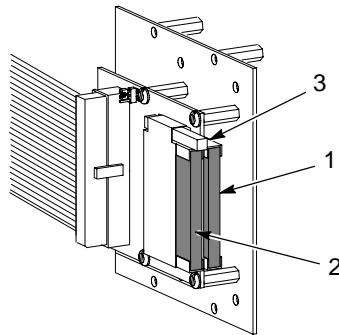


Figure 3-12 Emplacement de la carte des données utilisateur et du programme

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 1. Carte des données utilisateurs | 3. Bouton d'éjection |
| 2. Carte du programme iControl | |

Stockage des programmes et des données utilisateur *(suite)*

Le programme iControl peut être mis à jour en installant une nouvelle carte de programme.

Une carte de données utilisateur peut contenir jusqu'à 255 préréglages par pistolet. Des cartes supplémentaires permettent de disposer d'un nombre quasiment illimité de préréglages. La fonction Sauvegarde des données permet de copier les données d'utilisateur d'une carte vers une autre carte. Les instructions se trouvent dans la rubrique *Sauvegarde des données* dans la section *Interface opérateur iControl* de ce manuel.

REMARQUE : Toutes les cartes CompactFlash ne sont pas les mêmes. Lors de l'achat de cartes supplémentaire, il faut toujours vérifier si elles proviennent d'un constructeur homologué par Nordson et si elles ont une capacité de 128 Mo ou plus. Les cartes homologuées sont indiquées dans la rubrique *Fiche technique* dans la section *Description* de ce manuel et peuvent également être obtenues auprès du représentant Nordson.

Calibrage de l'écran tactile

L'écran tactile est calibré en usine avant l'expédition du système. Les valeurs de calibrage de l'écran tactile sont stockées sur la carte de programme. Une carte neuve qui n'a jamais été utilisée au préalable ne contiendra par conséquent aucun fichier de calibrage. Le système démarrera alors automatiquement la procédure de calibrage.

Suivre scrupuleusement les instructions de calibrage à l'écran en effleurant les cibles avec le doigt. Une fois la procédure de calibrage terminée, effleurer le bouton **iControl** pour démarrer le logiciel iControl.

Consulter la section *Dépannage* pour une description complète de la procédure de calibrage et les instructions de calibrage.

Mises à niveau du système

Les composants nécessaires pour la mise à niveau du système dépendent de la configuration existante. Contacter le représentant Nordson pour obtenir de l'assistance pour la commande et l'installation des mises à niveau.

Section 4

Dépannage



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.



PRUDENCE : Ne jamais couper l'alimentation de la console sans avoir préalablement quitté le programme, le logiciel iControl et le système d'exploitation risqueraient d'être endommagés sur la carte du programme. La procédure d'arrêt est décrite sous la rubrique *Arrêt du programme* dans la section *Configuration* du manuel *Interface opérateur iControl*.

REMARQUE : Si les procédures de dépannage indiquées ici ne permettent pas de résoudre le problème, contacter le centre d'assistance Nordson Finishing au (800) 433-9319 ou le représentant local de Nordson.

Codes d'erreur et Messages d'alarme

Tableau 4-1 Codes et Messages d'erreur

Code	Texte du message	Description	Voir la page
Néant = sans objet actuellement			
* – Le code peut être différent sur les anciennes versions du logiciel			
10x	État du CAN et du nœud		
101	Détection d'un défaut du bus CAN	Néant	4-6
102	Saturation du tampon de réception CAN	L'interface CAN de l'hôte a reçu un volume de données trop important et n'a pas pu le traiter assez rapidement	4-6
103	Délai d'attente du message dépassé	Le périphérique CAN distant n'a pas répondu à une demande directe dans le temps alloué.	4-6
104	Déconnecté	Le périphérique CAN distant n'est plus connecté	4-6
105	Reconnecté	Le périphérique CAN distant est de nouveau en service	4-6
106	Erreur de communication	L'interface CAN de l'hôte a détecté une erreur de communication	
107	BUS HS	255 messages CAN incorrects ont été reçus	
108	Limite d'alerte dépassée	127 messages CAN incorrects ont été reçus	
109	Erreur binaire	Bit dominant non détecté dans 5 bits de données	
110	Erreur de forme	Le champ de données au format fixe contient des bits illégaux	
111	Erreur de justification	Bit récessif non détecté dans 5 bits de données	

Tournez SVP...

Code	Texte du message	Description	Voir la page
112	Autre erreur	Autres erreurs non répertoriées comme de type binaire, justification ou format	
113	Saturation du tampon d'émission CAN	L'interface CAN de l'hôte n'a pas émis les données assez rapidement	
20x	Application		
201	Entrée du convoyeur non détectée	Non utilisé, future version	
202	Codeur non détecté	Non utilisé, future version	
203	Cellule photoélectrique de zone bloquée	Non utilisé, future version	
204	Cellule photoélectrique de marquage bloquée	Non utilisé, future version	
205	Configuration de l'application	Non utilisé, future version	
206	Système verrouillé	Non utilisé, future version	
30x	Contrôleur électrostatique (carte de pistolet)		
301	Détection d'un défaut de courant (micro-Ampère)	Valeur du courant hors plage.	4-7
302	Défaut foldback détecté	Foldback courant détecté.	4-7
303	Défaut de retour détecté	Retour de courant détecté.	4-7
304	Circuit ouvert détecté	Aucune charge détectée sur le multiplicateur.	4-7
305	Court-circuit détecté	Circuit de commande du multiplicateur en court-circuit.	4-7
306	Détection d'un défaut matériel interne	Défaut DSP interne.	4-8
307	Tribo	Retour de courant du pistolet Tribomatic faible.	4-8
308	Pistolet non détecté	Le pistolet n'est pas raccordé au système.	4-8
5xx	Nœud périphérique distant		
Nœud électrostatique (carte de pistolet)			
531	Pulsation système perdue	Le périphérique distant a perdu le message de pulsation.	4-8
532	Alimentation 5/24 volts	Défaillance dans la détection de l'alimentation du périphérique distant.	4-8
533	Erreur d'écriture sur l'EEPROM interne	Erreur lors de l'enregistrement des données sur l'EEPROM intégrée au périphérique distant.	4-8
534	Erreur de lecture depuis l'EEPROM interne	Erreur lors de la lecture des données depuis l'EEPROM intégrée au périphérique distant.	4-8
535	Changement d'adresse du nœud depuis la dernière mise sous tension	L'adresse enregistrée ne coïncide pas avec l'adresse actuelle du périphérique distant. Pour corriger cette situation, envoyer une commande de réinitialisation.	4-8
536	La version de la base de données interne a changé – rétablissement des valeurs par défaut	Une mise à jour de la base de données a été détectée et les données actuelles ne sont plus valides.	4-8
537	Préréglage hors plage	Le préréglage envoyé au périphérique distant était hors plage.	4-8

Tournez SVP...

Code	Texte du message	Description	Voir la page
538	Réception d'un message Déclencheur actif – contrôleur verrouillé	Une commande de déclenchement a été envoyée au périphérique distant pendant qu'il est verrouillé.	4-8
Nœud pompe Prodigy			
571	Pulsation système perdue	Le périphérique distant a perdu le message de pulsation.	4-11
572	Alimentation 5/24 volts	Défaillance dans la détection de l'alimentation du périphérique distant.	4-11
573	Erreur d'écriture sur l'EEPROM interne	Erreur lors de l'enregistrement des données sur l'EEPROM intégrée au périphérique distant.	4-11
574	Erreur de lecture depuis l'EEPROM interne	Erreur lors de la lecture des données depuis l'EEPROM intégrée au périphérique distant.	4-11
575	Changement d'adresse du nœud depuis la dernière mise sous tension	L'adresse enregistrée ne coïncide pas avec l'adresse actuelle du périphérique distant. Pour corriger cette situation, envoyer une commande de réinitialisation.	4-11
576	La version de la base de données interne a changé – rétablissement des valeurs par défaut	Une mise à jour de la base de données a été détectée et les données actuelles ne sont plus valides.	4-11
577	Erreur validation EEPROM*	Données de l'EEPROM invalides.	4-11
70x	Contrôleur de pompe Prodigy		
701	Défaut servo dépose	La résistance de l'électrovanne n'a pas été détectée ou était incorrecte au moment où le périphérique n'était pas déclenché.	4-11
702	Défaut servo pompe	La résistance de l'électrovanne n'a pas été détectée ou était incorrecte au moment où le périphérique n'était pas déclenché.	4-11
703	ERREUR INDÉFINIE1		4-11
704	ERREUR INDÉFINIE2		4-11
705	PWM poudre faible	Débit d'air inférieur à la valeur commandée.	4-11
706	PWM pulvérisation faible	Débit d'air inférieur à la valeur commandée.	4-11
707	PWM poudre élevé	Débit d'air supérieur à la valeur commandée.	4-12
708	PWM pulvérisation élevé	Débit d'air supérieur à la valeur commandée.	4-12
80x	Interface utilisateur		
801	Défaut opération de sauvegarde*	Non utilisé, future version	
802	Défaut comparaison base de données*	Non utilisé, future version	
803	Échec démarrage programme de copie*	Non utilisé, future version	
804	Échec démarrage programme de comparaison*	Non utilisé, future version	
805	Erreur déclencheur pistolet*	Non utilisé, future version	
806	Erreur déclencheur débit/pompe*	Non utilisé, future version	

Tournez SVP...

Code	Texte du message	Description	Voir la page
90x	Réseau Ethernet		
901	Erreur d'E/S	Défaut de communication E/S Ethernet.	4-14
902	Erreur d'ouverture de port ou de socket	Échec de l'ouverture de la connexion Ethernet pour le service.	4-14
903	Port série déjà ouvert	La connexion Ethernet est déjà ouverte et a reçu une commande d'ouverture.	4-14
904	Erreur de connexion TCP/IP	Connexion au périphérique distant impossible.	4-14
905	La connexion TCP/IP a été fermée par le correspondant	Le périphérique distant a mis fin à la connexion E/S	4-14
906	Erreur bibliothèque de socket	La bibliothèque de socket a répondu par une situation de défaut.	4-14
907	Port TCP déjà connecté	Le port TCP demandé est utilisé par une autre application.	4-14
908	Échec écoute	Le système local ne peut pas détecter une activité sur le réseau Ethernet.	4-14
909	Descripteurs de fichier dépassés	Trop de connexions sont ouvertes.	4-15
910	Pas d'autorisation d'accès au port série ou TCP	Le programme qui sollicite la ressource Ethernet n'a pas l'autorisation requise.	4-15
911	Port TCP non disponible	Le port demandé est occupé ou n'est pas disponible pour une autre raison.	4-15
917	Erreur somme de contrôle	Réception de paquets de données contenant des erreurs.	4-15
918	Erreur sur trame invalide	Réception de paquets de données contenant des erreurs.	4-15
919	Erreur sur réponse invalide	Réception de paquets de données contenant des erreurs.	4-15
920	Délai de réponse dépassé	Une réponse à une demande n'a pas été reçue à temps.	4-15
921	Réponse exception Modbus	Détection d'une commande Modbus illégale.	4-15
925	Réponse exception fonction illégale	Détection d'un appel de fonction illégale.	4-15
926	Réponse exception adresse de données illégale	Détection d'une adresse illégale.	4-15
927	Réponse exception valeur de données illégale	Détection d'une valeur de données illégale.	4-15
928	Réponse exception défaillance périphérique esclave	Le périphérique esclave a renvoyé une exception.	4-15
100x, 110x	Positionneur		
1001	Arrêt d'urgence OUVERT	Le circuit d'arrêt d'urgence est ouvert.	4-16
1002	Défaut codeur	Le codeur ne réagit pas lors d'une commande de mouvement, ou alors il répond avec des signaux incorrects.	4-16
1003	Protection moteur	Le dispositif de protection du moteur est ouvert.	4-17
1004	Contrôleur de mouvement	Le contrôleur de mouvement indique une défaillance.	4-17
1005	Contacteur de marche avant	Le contacteur de marche avant ne s'est pas engagé.	4-17
1006	Contacteur de marche arrière	Le contacteur de marche arrière ne s'est pas engagé.	4-17
1007	Fin de course en marche avant	La machine se trouve en fin de course avant.	4-18

Tournez SVP...

Code	Texte du message	Description	Voir la page
1008	Fin de course en marche arrière	La machine se trouve en fin de course arrière.	4-18
1112	Positionneur non prêt pour changement de couleur	Le positionneur n'a pas atteint l'emplacement correct pour le changement de couleur.	4-18
200x, 210x	Mécanisme de va-et-vient		
2001	Arrêt d'urgence ouvert	Le circuit d'arrêt d'urgence est ouvert.	4-23
2002	Défaut codeur	Le codeur ne réagit pas lors d'une commande de mouvement, ou alors il répond avec des signaux incorrects.	4-23
2003	Protection moteur	Le dispositif de protection du moteur est ouvert.	4-24
2004	Contrôleur de mouvement	Le contrôleur de mouvement indique une défaillance.	4-24
2005	Contacteur de marche avant	Le contacteur de marche avant ne s'est pas engagé.	4-24
2006	Contacteur de marche arrière	Le contacteur de marche arrière ne s'est pas engagé.	4-24
2007	Fin de course en marche avant	La machine se trouve en fin de course avant.	4-25
2008	Fin de course en marche arrière	La machine se trouve en fin de course arrière.	4-25
2101	Taille de la pièce inférieure au minimum	La pièce détectée est trop petite. Le mécanisme de va-et-vient essaiera d'accomplir sa course à la longueur minimale.	4-25
2102	Pistolet avant non défini – utilisation du pistolet 1	Le pistolet avant sur le mécanisme de va-et-vient n'est pas défini.	4-25
2103	Pistolet arrière non défini – utilisation du pistolet 1	Le pistolet arrière sur le mécanisme de va-et-vient n'est pas défini.	4-25
2104	Pistolet arrière inférieur à avant – arrière = avant	Le numéro du pistolet arrière est inférieur au niveau du pistolet avant.	4-25
2105	Largeur du jet non définie – utilisation de 12" (305 mm)	La largeur du jet n'a pas été définie, utilisation de la valeur par défaut.	4-25
2106	Scanner vertical non configuré – recette mode 1 invalide	Un scanner vertical est nécessaire pour un fonctionnement à course variable.	4-25
2107	Vitesse calculée inférieure au minimum	La vitesse du mécanisme de va-et-vient est inférieure à la valeur minimale autorisée.	4-26
2108	Vitesse calculée supérieure au maximum	La vitesse du mécanisme de va-et-vient est supérieure à la valeur maximale autorisée.	4-26
2113	Mécanisme de va-et-vient non prêt pour changement de couleur	Le mécanisme de va-et-vient n'a pas atteint l'emplacement correct pour le changement de couleur.	4-26
300x	Chien de garde		
3100	Défaut chien de garde positionneur	Le périphérique Ethernet distant n'a pas répondu par un signal de chien de garde pendant 1 s.	4-18
3200	Défaut chien de garde mécanisme de va-et-vient	Le périphérique Ethernet distant n'a pas répondu par un signal de chien de garde pendant 1 s.	4-26

Tournez SVP...

Code	Texte du message	Description	Voir la page
410x	Changement de couleur		
4109	Cycle de nettoyage annulé par opération de nettoyage de l'arche – attente de libération repos	Cycle de nettoyage détecté et annulé – en attente de libération par l'utilisateur en appuyant sur la commande de repos.	4-18
4110	Cycle de nettoyage annulé par action utilisateur – libération repos détectée	Le cycle de nettoyage a été annulé par l'utilisateur – détection d'une libération depuis position de repos.	4-18
4111	Cycle de nettoyage annulé sur détection verrouillage/ chien de garde machine	Un dysfonctionnement de la machine a provoqué l'arrêt de l'opération de nettoyage.	4-18

Erreurs du réseau CAN

Tableau 4-2 Erreurs du réseau CAN

Code d'erreur	Message	Cause/Correction
101	Détection d'un défaut du bus CAN	Erreur matérielle. Vérifier si le câble CAN n'est pas en court-circuit. Si le câble est en bon état, remplacer la carte CAN PC104.
102	Saturation du tampon de réception CAN	L'interface CAN de l'hôte a reçu un volume de données trop important et n'a pas pu le traiter assez rapidement. Redémarrer le système.
103	Délai d'attente du message dépassé	Le périphérique CAN distant n'a pas répondu à une demande directe dans le temps alloué. Vérifier la carte du pistolet ou la carte iFlow.
104	Déconnecté	Message de fonctionnement normal. Ce message s'affiche lorsque le ventilateur d'extraction de la cabine est arrêté, ce qui met les cartes de pistolet hors tension, ou lorsque la carte du pistolet est déconnectée ou encore lorsque le module iFlow est déconnecté du réseau CAN.
105	Reconnecté	Message de fonctionnement normal. Aucune action nécessaire.
107	Erreurs de communication	Ces messages d'erreur indiquent des problèmes potentiels dans les communications sur le bus CAN iControl. Il convient que le dépannage inclut la vérification des branchements et de la mise à la terre de tous les câbles CAN ainsi que le branchement et la continuité des câbles des pistolets. Les erreurs de CAN peuvent également être provoquées par des cartes de pistolet individuelles ou par l'interface entre le PC iControl et la carte PC104. Ces erreurs n'indiquent pas la défaillance d'un périphérique spécifique, car tous les périphériques sont branchés en parallèle sur le bus CAN.
108		
109		
110		
111		
112		
113		

Dépannage de la carte de pistolet

Voir la figure 4-1 et consulter les tableaux 4-3 et 4-4. Utiliser les codes d'erreur sur les écrans de commande des pistolets, les messages d'erreur sur l'écran d'alarme et les LED sur les cartes de commande des pistolets pour diagnostiquer les problèmes des cartes de commande des pistolets.

Codes d'erreur et codes de défaut de la carte de pistolet

Ces défauts activeront le relais d'alarme, à l'exception du défaut E16.

Tableau 4-3 Codes d'erreur et de défaut de la carte de pistolet

Code d'erreur	Message	Code de défaut	Description/Correction
301	Détection d'un défaut de courant (micro-Ampère)	–	Valeur du courant hors plage.
302	Défaut foldback détecté	E15	Foldback courant détecté. Débrancher le câble du pistolet et déclencher ce dernier. <ul style="list-style-type: none"> • Si le défaut devient E7, vérifier la résistance du multiplicateur comme décrit dans le manuel du pistolet. • Si le code de défaut est toujours E15, vérifier la continuité du câble comme décrit dans le manuel du pistolet.
303	Défaut de retour détecté	E3	Retour de courant non détecté. Vérifier le courant du pistolet sans qu'il y ait de pièce en face. Si le courant est supérieur à 105 μ A, regarder si le fil du courant de retour est en court-circuit dans le câble du pistolet : Débrancher le câble du pistolet et déclencher ce dernier. <ul style="list-style-type: none"> • Si le défaut est encore E3, remplacer le câble. • Si le défaut devient E7, vérifier la résistance du multiplicateur comme décrit dans le manuel du pistolet.
304	Circuit ouvert détecté	E7	Ouverture d'un circuit (multiplicateur ou câble du pistolet). Si l'intensité affichée est de 1 μ A ou moins, vérifier les connexions du câble du multiplicateur et de l'ensemble de l'électrode. <ul style="list-style-type: none"> • Si les connexions ne sont pas desserrées, vérifier le multiplicateur à l'aide d'un ohmmètre comme décrit dans le manuel du pistolet. • Si la mesure du multiplicateur est correcte, vérifier si le câble est défectueux comme décrit dans le manuel du pistolet.
305	Court-circuit détecté	E8	Court-circuit (multiplicateur ou câble du pistolet). Débrancher le câble du pistolet et déclencher ce dernier. <ul style="list-style-type: none"> • Si le défaut devient E7, vérifier la résistance du multiplicateur comme décrit dans le manuel du pistolet. • Si le code de défaut est toujours E8, vérifier la continuité du câble comme décrit dans le manuel du pistolet.

Tournez SVP...

Code d'erreur	Message	Code de défaut	Description/Correction
306	Défaillance physique interne	E11	Défaut DSP interne dans la carte de commande du pistolet. 1. Couper l'alimentation électrique du système. 2. Débrancher le câble de l'arrière du pistolet. 3. Allumer l'alimentation électrique du système. Si le code de défaut devient E7 (circuit ouvert), la carte fonctionne normalement. Vérifier le multiplicateur du pistolet. Si le code de défaut est toujours E11, remplacer la carte de commande du pistolet.
307	Tribo	E17	Courant de retour (μA) Tribomatic au-dessous du point de consigne. Vérifier si la poudre est suffisamment chargée. Vérifier l'alimentation en air comprimé, elle contient peut-être de l'humidité.
308	Pistolet non détecté	E16	Le pistolet n'est pas raccordé au système. Vérifier les connexions du câble du pistolet et s'assurer que la carte est bien enfoncée dans le fond de panier. Il s'agit ici d'une indication normale lorsque les cartes ne sont pas alimentées, par exemple lorsque le ventilateur d'extraction de la cabine est arrêté.
531	Pulsation système perdue	–	Vérifier les branchements de la carte.
532	Alimentation 5/24 volts	–	Vérifier les branchements de la carte.
533	Erreur d'écriture sur l'EEPROM interne	–	Erreur matérielle. Remplacer la carte.
534	Erreur de lecture de l'EEPROM interne	–	Erreur matérielle. Remplacer la carte.
535	Changement d'adresse du nœud depuis la dernière mise sous tension	–	L'adresse enregistrée ne coïncide pas avec l'adresse actuelle. Les commutateurs d'adresse ont été modifiés. Message d'information seulement.
536	La version de la base de données interne a changé – rétablissement des valeurs par défaut	–	Une mise à jour de la base de données a été détectée et les données actuelles ne sont plus valides. Message d'information seulement, le fonctionnement ne devrait pas être affecté.
537	Préréglage hors plage	–	Le préréglage envoyé au périphérique distant était hors plage. Vérifier les préréglages et corriger si nécessaire.
538	Réception d'un message Déclencheur actif – contrôleur verrouillé	–	La carte a reçu une commande de déclenchement, mais le système est verrouillé. Les commandes d'activation du déclencheur seront ignorées jusqu'au retour du système en mode Marche.

LED de la carte de pistolet

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

Tableau 4-4 LED de la carte de pistolet

LED	Couleur	Fonction	Correction
Défaut	Rouge	S'allume lorsqu'un défaut est détecté (communication, câble du pistolet, RAM ou matériel).	Cette LED s'allume lorsque moins de deux pistolets sont raccordés à la carte. Il peut toutefois s'agir d'une situation normale si le système est équipé d'un nombre impair de pistolets. 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 la console. Remplacer la carte si les autres cartes de commande de pistolet sont alimentées.
Foldback B (pistolets 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.	Voir les corrections relatives au code de défaut E15 dans le tableau 4-3.
Foldback A (pistolets 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 sont alimentées.

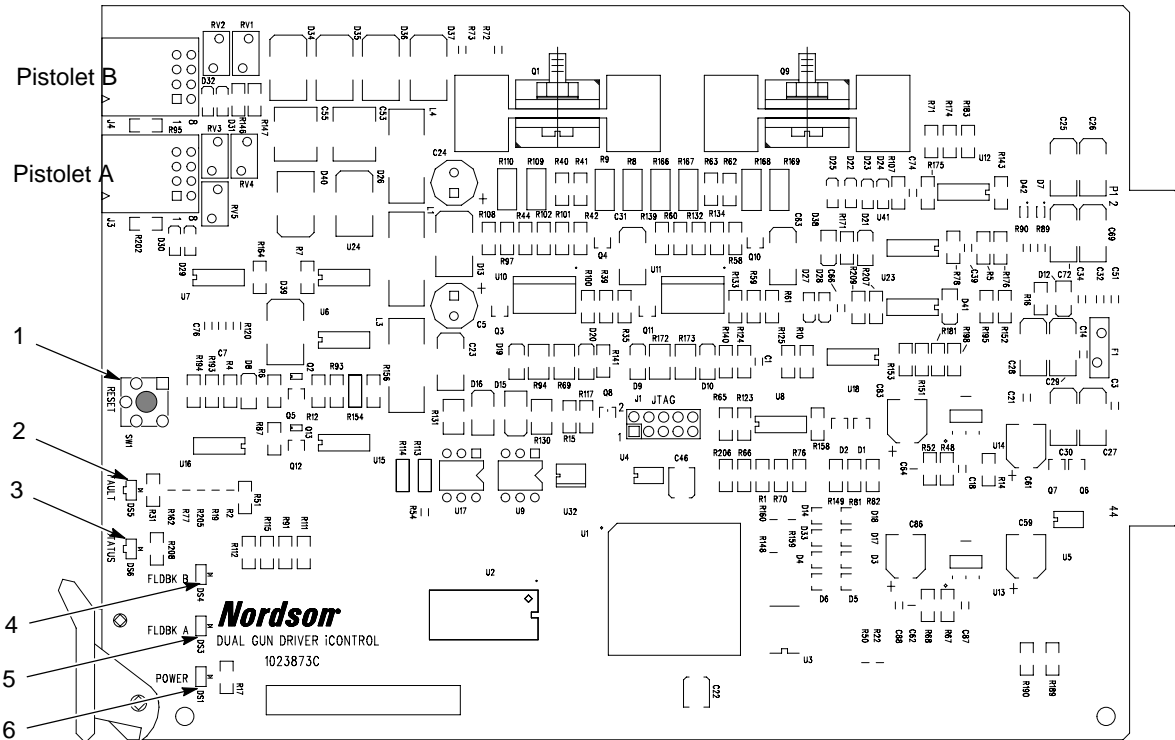


Figure 4-1 LED et commutateurs de la carte de commande des pistolets

- | | | |
|---|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Commutateur de réinitialisation
(redémarre le processeur de la carte) | 3. LED d'état (vert) | 5. LED Foldback A (jaune) |
| 2. LED de défaut (rouge) | 4. LED Foldback B (jaune) | 6. LED d'alimentation (verte) |

Dépannage de la pompe HDLV Prodigy

Des informations supplémentaires sur le dépannage et les réparations se trouvent dans les manuels suivants:

1062382 Distributeur et circuit de commande de pompe HDLV Prodigy

7135797 Pompe HDLV Prodigy

Codes d'erreur du contrôleur de pompe

Tableau 4-5 Codes d'erreur du contrôleur de pompe

Code d'erreur	Message	Description/Correction
571	Pulsation système perdue	Vérifier les branchements de la carte.
572	Alimentation 5/24 V	Vérifier les branchements de la carte.
573	Erreur d'écriture sur l'EEPROM interne	Erreur matérielle. Remplacer la carte.
574	Erreur de lecture de l'EEPROM interne	Erreur matérielle. Remplacer la carte.
575	Changement d'adresse du nœud depuis la dernière mise sous tension	L'adresse enregistrée ne coïncide pas avec l'adresse actuelle. Les commutateurs d'adresse ont été modifiés. Message d'information seulement.
576	La version de la base de données interne a changé – rétablissement des valeurs par défaut	Une mise à jour de la base de données a été détectée et les données actuelles ne sont plus valides. Message d'information seulement, le fonctionnement ne devrait pas être affecté.
577	Préréglage hors plage	Le préréglage envoyé au périphérique distant était hors plage. Vérifier les préréglages et corriger si nécessaire.
701	Défaut servo dépose	La résistance de l'électrovanne n'a pas été détectée ou était incorrecte au moment où le périphérique n'était pas déclenché. Lorsque l'électrovanne n'est pas alimentée, sa résistance est contrôlée par le système. Ces défauts sont générés si aucune résistance n'est détectée ou si la valeur détectée est incorrecte. Vérifier les branchements du câblage de la valve proportionnelle. Vérifier le fonctionnement de la bobine. Remplacer la valve si la bobine est défectueuse.
702	Défaut servo pompe	La résistance de l'électrovanne n'a pas été détectée ou était incorrecte au moment où le périphérique n'était pas déclenché. Lorsque l'électrovanne n'est pas alimentée, sa résistance est contrôlée par le système. Ces défauts sont générés si aucune résistance n'est détectée ou si la valeur détectée est incorrecte. Vérifier les branchements du câblage de la valve proportionnelle. Vérifier le fonctionnement de la bobine. Remplacer la valve si la bobine est défectueuse.
705	PWM poudre faible	Débit d'air de la pompe inférieur à la valeur commandée. Vérifier si la valve de commande de débit d'air de la pompe n'est pas obstruée. Nettoyer la valve en suivant la procédure décrite dans le manuel du distributeur de la pompe.

Tournez SVP...

Code d'erreur	Message	Description/Correction
706	PWM pulvérisation faible	Débit d'air de pulvérisation inférieur à la valeur commandée. Vérifier si la valve de commande de débit d'air de pulvérisation n'est pas obstruée. Nettoyer la valve en suivant la procédure décrite dans le manuel du distributeur de la pompe.
707	PWM poudre élevé	Débit d'air de poudre supérieur à la valeur commandée. Vérifier la sortie du régulateur de débit (régulateur central dans le tableau des pompes) – elle devrait être de 85 psi (5,86 bar). Vérifier si un tuyau de poudre est coudé ou bloqué. Vérifier si la valve asservie de débit d'air de la pompe n'est pas obstruée.
708	PWM pulvérisation élevé	Débit d'air de pulvérisation supérieur à la valeur commandée. Vérifier la sortie du régulateur de débit (régulateur central dans le tableau des pompes) – elle devrait être de 85 psi (5,86 bar). Vérifier si un tuyau de poudre est coudé ou bloqué. Vérifier si la valve asservie de débit d'air de pulvérisation n'est pas obstruée.

Procédure de RAZ du débit d'air

Cette procédure est à réaliser si les écrans de commande du pistolet iControl indiquent un débit d'air de pulvérisation alors que le pistolet correspondant est désactivé est 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.

Avant d'exécuter la procédure de réinitialisation :

- S'assurer que la pression d'alimentation pneumatique de l'armoire des pompes est supérieure à la valeur minimale de 5,86 bar (85 psi).
- Chaque carte dans l'armoire des pompes commande deux pompes et l'air de pulvérisation de deux pistolets. 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.

Procédure de réinitialisation

Voir la figure 4-2. Pour chaque carte de pompe à réinitialiser :

1. Débrancher le tuyau à air de pulvérisation commandé par la carte des raccords de sortie sur le panneau arrière de l'armoire des pompes.
2. Boucher les raccords de sortie.
3. Noter les réglages du numéro de carte et d'adresse de SW1 sur chaque carte de pompe.
4. Mettre chaque commutateur d'adresse à zéro.
5. Couper l'alimentation électrique de l'armoire des pompes, patienter 5 secondes, puis remettre l'armoire sous tension.
6. Appuyer sur la touche TEST sur chaque pompe et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que le voyant de défaut rouge s'allume. Relâcher la touche TEST et attendre que le voyant de défaut rouge s'éteint.

7. Ramener les commutateurs d'adresse SW1 dans leurs positions originales.
8. Couper l'alimentation électrique de l'armoire des pompes, patienter 5 secondes, puis remettre l'armoire sous tension.
9. Retirer les bouchons des raccords de sortie d'air de pulvérisation et rebrancher les tuyaux à air de pulvérisation.
10. Sur la console iControl, vérifier l'écran de commande de chaque pistolet qui indiquait précédemment un débit d'air lorsque le pistolet était désactivé. Il ne devrait à présent indiquer aucun débit d'air.

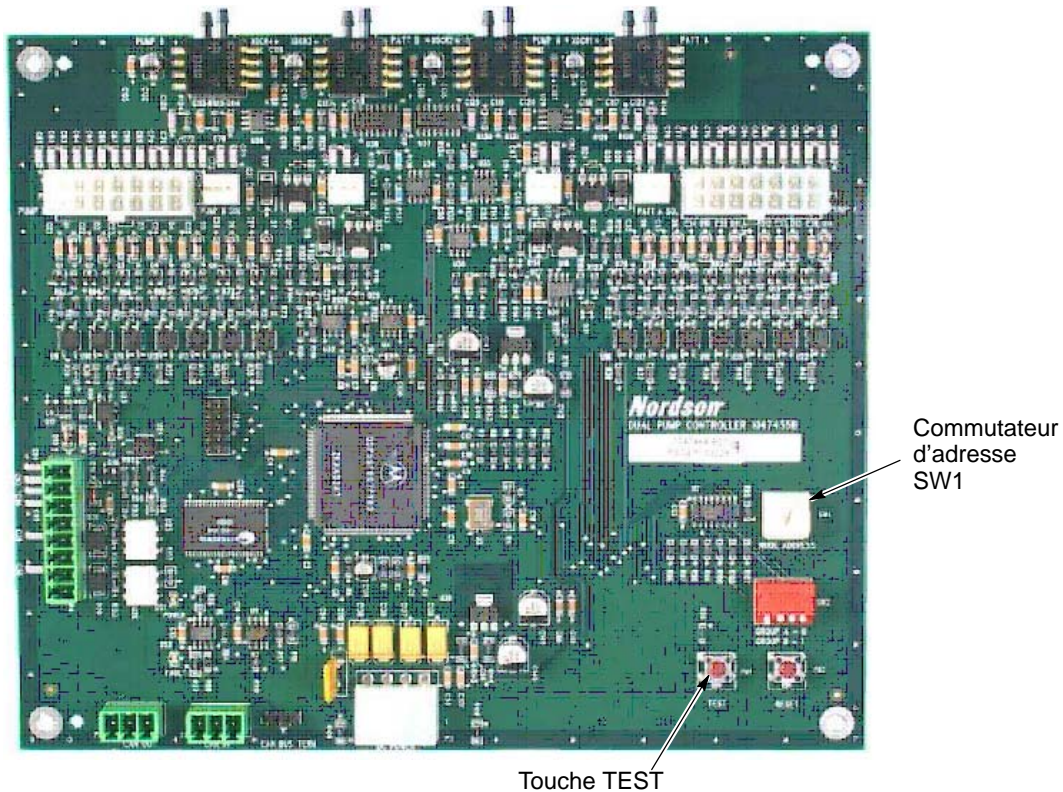


Figure 4-2 Carte de commande de deux pompes

Dépannage du réseau (Ethernet) d'E/S à distance

Tous les défauts du réseau d'E/S à distance activeront le relais d'alarme. Les messages de défaut sur l'écran d'alarme, combinés avec le tableau ci-après permettent de diagnostiquer et de corriger les problèmes de réseau Ethernet. Les écrans État du réseau et Configuration du nœud ainsi que le tableau Dépannage du nœud distant à la 4-31 permettent eux aussi de diagnostiquer les problèmes avec les nœuds distants.

Tableau 4-6 Dépannage du réseau Ethernet

Code d'erreur	Message/Condition	Correction
901	Erreur d'E/S	Vérifier le câblage Ethernet. Le nœud est peut-être déconnecté du réseau ou éteint.
902	Erreur d'ouverture de port ou de socket	Erreur de programmation. Contacter le support technique de Nordson.
903	Port série déjà ouvert	Erreur de programmation. Contacter le support technique de Nordson.
904	Erreur de connexion TCP/IP	Vérifier le câblage Ethernet. Le nœud est peut-être déconnecté du réseau ou éteint
905	Connexion TCP/IP fermée par un défaut du correspondant (tout défaut du nœud distant)	<p>La communication par réseau Ethernet avec le nœud distant a été interrompue. Ce défaut peut être une réponse normale à la mise hors tension du nœud distant. Si le nœud distant est un positionneur d'E/S ou un mécanisme de va-et-vient et que la communication est coupée pendant un fonctionnement en mode Auto, la machine se déplace en position de repos.</p> <p>Vérifier l'écran d'état du nœud de réseau. Si la communication est interrompue, l'icône du nœud devrait passer au rouge. Si aucun nœud n'est rouge, vérifier l'écran de configuration du nœud de réseau pour rechercher le périphérique associé à l'adresse IP du nœud en défaut.</p> <p>En cas d'affichage de plusieurs défauts de nœud :</p> <p>Vérifier l'alimentation électrique de tous les nœuds en défaut.</p> <p>Vérifier l'alimentation électrique et le bon fonctionnement du commutateur Ethernet dans le boîtier d'interface de réseau. La LED d'alimentation du commutateur devrait être allumée et les LED de connexion au réseau devraient clignoter. Remplacer le commutateur si nécessaire.</p> <p>Vérifier le câble du réseau et les connexions entre le commutateur Ethernet et la console iControl. Consulter <i>Test des câbles Ethernet</i> dans cette section.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement de la carte Ethernet sur le PC iControl. La LED ACT indique le trafic du réseau lorsqu'elle est allumée. La LED LNK à droite du connecteur RJ45 indique l'état du réseau (vert : 10 Mbs, jaune : 100 Mbs, éteinte : non connecté). Au besoin, remplacer la carte en utilisant exclusivement une carte de rechange identique ou fournie par Nordson.</p> <p>En cas d'affichage d'un seul défaut d'un nœud :</p> <p>Vérifier l'alimentation électrique du contrôleur ou du coupleur du nœud distant.</p> <p>Vérifier les câbles de réseau et les connexions entre le nœud distant et le commutateur Ethernet (dans le boîtier d'interface réseau). Consulter <i>Test des câbles Ethernet</i> dans cette section.</p>
906	Erreur bibliothèque de socket	Erreur de programmation. Contacter le support technique de Nordson.
907	Port TCP déjà connecté	
908	Échec écoute	

Tournez SVP...

Code d'erreur	Message/Condition	Correction
909	Descripteurs de fichier dépassés	Erreur de programmation. Contacter le support technique de Nordson.
910	Pas d'autorisation d'accès au port série ou TCP	
911	Port TCP non disponible	
917	Erreur somme de contrôle	Présence de parasites dans le réseau. Vérifier si des connexions sont débranchées ou si des câbles Ethernet sont posés parallèlement à des lignes haute tension ou des afficheurs fluorescents.
918	Erreur sur trame invalide	
919	Erreur sur réponse invalide	
920	Délai de réponse dépassé	
921	Réponse exception Modbus	Erreur de programmation ou défaut matériel distant. Vérifier le fonctionnement du contrôleur de bus de terrain. Consulter la rubrique Dépannage du nœud distant dans cette section.
925	Réponse exception fonction illégale	
926	Réponse exception adresse de données illégale	
927	Réponse exception valeur de données illégale	
928	Réponse exception défaillance périphérique esclave	
–	Défaut du chien de garde (tout défaut du contrôleur du nœud distant)	
–	L'opération a réussi	Le programme de commande dans le contrôleur du nœud distant n'est pas en cours d'exécution ou aucun programme n'est installé sur le contrôleur. REMARQUE : Ce défaut peut être une réponse normale à la mise hors tension du nœud distant. Vérifier le commutateur de sélection de mode sur le contrôleur de nœud distant, il devrait se trouver en position Exécution (en haut). Remplacer le contrôleur du nœud distant. Ce remplacement doit être préalablement programmé, ou alors il faut télécharger et installer un programme sur site. Contacter le centre d'assistance Nordson Finishing pour plus d'informations.
–	Erreur argument illégal	Fonctionnement normal. Aucune action nécessaire.
–	Erreur état illégal	
–	Évaluation expirée	
–	Classe d'erreur d'E/S	
–	Classe d'erreur de protocole bus de terrain	

Dépannage du positionneur d'E/S

Les messages de défaut sur l'écran d'alarme, combinés avec le tableau ci-après permettent de diagnostiquer et de corriger les problèmes liés au positionneur d'E/S ou au mécanisme de va-et-vient. Consulter la section Dépannage du réseau d'E/S distant à la page 4-14 si les messages de défaut indiquent un problème de communications (défaut du chien de garde ou défaut de communications TCP/IP).

Chaque message de défaut affiché sur l'écran iControl est accompagné d'un numéro d'identification du périphérique. Celui-ci indique la machine à l'origine du défaut (par exemple Positionneur d'E/S N° 1, Mécanisme de va-et-vient N° 2). Lorsque la situation de défaut est corrigée et annulée, le message de défaut indique un retour à l'état normal.

Pour tous les défauts du positionneur d'E/S, les contacts du relais d'alarme s'ouvrent pour signaler une situation d'alarme. Ce relais d'alarme peut être utilisé pour activer une alarme externe. Voir Branchements du câble d'alimentation de la console dans la section Installation pour plus d'informations.

Dépannage des codes d'erreur du positionneur d'E/S

Tableau 4-7 Dépannage des codes d'erreur du positionneur d'E/S

Code d'erreur	Message	Correction
1001	Arrêt d'urgence ouvert	<p>Le bouton d'arrêt d'urgence du positionneur d'E/S ou du mécanisme de va-et-vient est enfoncé.</p> <p>Déterminer la raison pour laquelle le bouton d'arrêt d'urgence a été enfoncé et corriger si nécessaire. Réarmer le bouton d'arrêt d'urgence lorsque la cause a été éliminée.</p>
1002	Défaut codeur	<p>Le positionneur d'E/S ou le mécanisme de va-et-vient reste immobile. Défaillance du mécanisme, du moteur ou du contrôleur de moteur.</p> <p>Sélectionner le mode de fonctionnement manuel du positionneur d'E/S ou du mécanisme de va-et-vient et vérifier si le mouvement en marche avant et en marche arrière (montée et descente) est accompli correctement.</p> <p>Si le mouvement ne s'effectue que dans un sens, vérifier les circuits de commande du moteur.</p> <p>En l'absence de tout mouvement, vérifier les points suivants :</p> <p>Vérifier si le chariot du positionneur se déplace correctement. S'assurer que</p> <ul style="list-style-type: none"> • le dispositif anti-basculement est bien réglé • aucun palier des roues du chariot n'est défectueux • aucun obstacle n'empêche le mouvement. <p>Vérifier les poulies, les courroies ou toute autre liaison mécanique qui relie le réducteur au chariot de déplacement du pistolet.</p> <p>Si le moteur tourne mais pas le réducteur, remplacer ce dernier.</p> <p>Si le moteur d'entraînement ne tourne pas, vérifier le circuit de protection du moteur, le câblage du moteur, le contrôleur de moteur ainsi que les circuits de commande du moteur.</p> <p>Ce défaut doit être réinitialisé depuis l'écran d'alarme iControl.</p>

Tournez SVP...

Code d'erreur	Message	Correction
1003	Protection moteur	<p>Défaillance de la protection de circuit qui limite le courant dans le moteur du positionneur d'E/S ou du mécanisme de va-et-vient.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement des composants mécaniques du positionneur d'E/S. Lubrifier, réparer ou remplacer les composants, suivant le cas.</p> <p>Vérifier le circuit électrique du moteur entre la protection et le moteur. Réparer ou remplacer les câblages, les bornes ou les composants de commande du moteur, suivant le cas.</p> <p>Réarmer la protection de circuit après avoir effectué les corrections.</p>
1004	Défauts du contrôleur de mouvement	<p>Absence du signal de retour « prêt à fonctionner » du contrôleur de vitesse du moteur.</p> <p>Vérifier sur l'écran d'état sur le contrôleur de vitesse du moteur signale un défaut. L'état peut seulement être affiché pendant que l'alimentation électrique est appliquée. Une mise hors tension suivie d'une remise sous tension du contrôleur sera généralement suffisante pour corriger le défaut. Déterminer la cause probable en se basant sur l'information de défaut du contrôleur.</p> <p>Corriger le problème à l'origine du défaut ou remplacer le contrôleur si nécessaire.</p>
1005	Contacteur de marche avant	<p>Le contact auxiliaire du contacteur de marche avant du moteur ne s'est pas fermé lorsque le positionneur d'E/S a reçu une commande de marche avant.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de marche avant. Réparer ou remplacer le contacteur, suivant le cas.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du circuit de commande et des dispositifs qui alimentent le contacteur. Réparer ou remplacer les composants, suivant le cas.</p> <p>Ce défaut doit être réinitialisé depuis l'écran d'alarme iControl.</p>
1006	Défaut du contacteur de marche arrière	<p>Le contact auxiliaire du contacteur de marche arrière du moteur ne s'est pas fermé lorsque le positionneur d'E/S a reçu une commande de marche arrière.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de marche arrière. Réparer ou remplacer le contacteur, suivant le cas.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du circuit de commande et des dispositifs qui alimentent le contacteur. Réparer ou remplacer les composants, suivant le cas.</p> <p>Ce défaut doit être réinitialisé depuis l'écran d'alarme iControl.</p> <hr/> <p>Le codeur de retour de position du positionneur d'E/S ou du mécanisme de va-et-vient ne délivre pas d'impulsions.</p> <p>REMARQUE : Si un codeur est défaillant, un positionneur d'E/S se déplacera jusqu'à la position limite en marche arrière et un mécanisme de va-et-vient s'arrêtera.</p> <p>Vérifier toutes les connexions mécaniques et électriques du codeur. Vérifier que le codeur est alimenté.</p> <p>Vérifier les impulsions délivrées par le codeur. Au besoin, remplacer le codeur.</p> <p>Ce défaut doit être réinitialisé depuis l'écran d'alarme iControl.</p>

Tournez SVP..

Code d'erreur	Message	Correction
1007 1008	Défaut du fin de course en marche avant ou marche arrière	<p>Le cycle de changement de couleur du positionneur d'E/S prend trop longtemps (système à changement de couleur automatique).</p> <p>Pendant un cycle de changement de couleur automatique, le positionneur est commandé pour accomplir à la fois des mouvements en marche avant et en marche arrière.</p> <p>Ce défaut se produit lorsque le positionneur n'atteint pas la limite dans un temps donné (20 secondes en marche avant et 75 secondes en marche arrière).</p> <p>Défaut de marche avant 1007 :</p> <p>Vérifier l'absence de tout obstacle au mouvement. Vérifier le fonctionnement du fin de course de marche avant.</p> <p>Défaut de marche arrière 1008 :</p> <p>Vérifier l'absence de tout obstacle au mouvement. Vérifier le fonctionnement du fin de course de marche arrière.</p> <p>En l'absence d'obstacle et si le fin de course est en bon état, augmenter légèrement la vitesse du mouvement.</p>
1112	Positionneur non prêt pour changement de couleur Code du positionneur : 1112	<p>Le positionneur d'E/S n'est pas en mode manuel ou auto.</p> <p>Le cycle de changement de couleur ne peut pas commencer tant que le positionneur d'E/S ne se trouve pas en mode manuel ou automatique. Mettre le positionneur d'E/S en mode manuel ou auto.</p>
3100	Défaut chien de garde positionneur	<p>Le contrôleur du positionneur n'a pas répondu par un signal de chien de garde pendant 1 s.</p> <p>Vérifier les branchements du câble Ethernet et du contrôleur du positionneur.</p>
4109	Cycle de nettoyage abandonné Opération de nettoyage de l'arche en attente de libération repos (changement de couleur Euro seulement)	<p>Pendant un cycle de nettoyage de la cabine SpeedKing, un positionneur d'E/S s'est éloigné de son fin de course de marche arrière ou alors le fin de course est défaillant.</p> <p>Tous les fins de course de marche arrière du positionneur d'E/S doivent être activés pour que le système iControl envoie un signal « OK pour le nettoyage de l'arche ».</p> <p>Vérifier si les positionneurs d'E/S sont en bonne position, vérifier les fin de course et remplacer les défaillants.</p>
4110	Cycle de nettoyage annulé par action utilisateur – libération repos détectée (changement de couleur Euro seulement)	<p>Un contact avec le bouton de repos a provoqué l'arrêt du cycle de changement de couleur.</p> <p>L'annulation du cycle de changement de couleur par un contact du bouton de repos est une fonction normale. Si le bouton a été effleuré par erreur avant la fin du cycle, il faut redémarrer le cycle depuis le départ.</p>
4111	Cycle de nettoyage annulé sur détection de défaut de verrouillage/chien de garde machine (changement de couleur Euro seulement)	<p>La communication avec le contrôleur du positionneur d'E/S ou du mécanisme de va-et-vient a été interrompue pendant le cycle de changement de couleur.</p> <p>Vérifier si le journal des alarmes iControl contient des défauts de chien de garde ou TCP/IP. Voir la section Dépannage du réseau d'E/S distant à la page 4-14.</p>

Autres défauts du positionneur d'E/S

Tableau 4-8 Autres défauts du positionneur d'E/S

Problème	Cause	Correction
Aucun mouvement du positionneur d'E/S en réponse à une commande de déplacement	Un défaut s'est produit et empêche l'opération.	Vérifier le journal des alarmes iControl. Identifier le défaut et consulter l'information de dépannage dans ce tableau.
	Cavaliers de configuration du contrôleur pas en place.	Consulter les dessins du tableau de commande du positionneur d'E/S ou du positionneur d'E/S / mécanisme de va-et-vient dans la Section 7 pour l'identification des fonctions et les instructions de positionnement des cavaliers.
	Verrouillage de la configuration appliqué au positionneur d'E/S.	Vérifier si l'indicateur de verrouillage s'affiche sur l'écran de commande du positionneur d'E/S. Le verrouillage est appliqué depuis les écrans de configuration.
	Verrouillage iControl appliqué aux pistolets, aux positionneurs d'E/S et aux mécanismes de va-et-vient.	Il s'agit d'une situation normale, à moins qu'un défaut ne se soit produit. Voir la partie <i>Dépannage de la cellule photoélectrique, du codeur et de l'interverrouillage</i> dans cette section.
	Désactivation à distance appliquée au positionneur d'E/S. Aucun indicateur d'état sur les écrans iControl.	S'il s'agit d'un système ColorMax Nordson USA : La désactivation est appliquée par un commutateur à clé sur le tableau de commande d'un système distant. En position de désactivation, le commutateur à clé ouvre le circuit d'entrée de désactivation sur le contrôleur du positionneur d'E/S. Aucune action corrective n'est requise, car la position normale du commutateur à clé ne permet pas le mouvement. Consulter les dessins du système pour les détails du circuit. S'il ne s'agit pas d'un système ColorMax Nordson USA : Monter le cavalier pour forcer l'activation de l'entrée de désactivation distante. Consulter les dessins du système pour l'emplacement du cavalier.
Aucune réponse du positionneur d'E/S en mode auto.	Un défaut s'est produit qui empêche le fonctionnement automatique.	Vérifier l'écran des alarmes iControl. Identifier le défaut et le corriger. Revoir les défauts associés et les corrections qui figurent dans ce tableau.
	La configuration du positionneur d'E/S iControl n'est pas terminée.	Consulter les sections Configuration du réseau et Configuration du positionneur d'E/S dans le Manuel de l'interface opérateur iControl. Vérifier que tous les réglages requis ont été effectués et sont corrects. Se reporter aux dessins du tableau de commande du positionneur d'E/S / mécanisme de va-et-vient et s'assurer que tous les branchements sont corrects.

Tournez SVP...

Problème	Cause	Correction
Le mode automatique est sélectionné, la recherche des points de référence est terminée, mais aucune réponse de positionnement de la part du positionneur d'E/S.	Le maintien automatique a été appliqué au positionneur d'E/S.	Le positionneur d'E/S est forcé en position de retrait (indiquée dans la configuration du positionneur d'E/S). Il s'agit d'une situation normale et provisoire lorsque le système iControl ne connaît pas l'état des pièces sur le convoyeur entre le scanner du positionneur d'E/S et le positionneur d'E/S. Cette situation se produit lorsque la console iControl est mise sous tension ou redémarrée et que les informations de suivi de pièce (registre à décalage) sont perdues. Le positionnement automatique commencera lorsque les pièces identifiées par les scanners du positionneur d'E/S parviendront au positionneur d'E/S. Le positionnement manuel est autorisé pendant cette période.
	Ouverture du verrouillage mutuel de la cabine (arrêt du ventilateur d'extraction de la cabine).	Le ventilateur d'extraction de la cabine a été arrêté. Si le mode Auto est sélectionné, le positionneur d'E/S se déplace en position de repos (indiquée dans la configuration du positionneur d'E/S). Les positionneurs d'E/S peuvent être commandés manuellement pendant que le ventilateur de la cabine est arrêté.
	Le scanner du positionneur d'E/S ne réagit pas aux pièces qui passe devant lui sur le convoyeur.	Le codeur du convoyeur d'envoi pas d'impulsions au système iControl. Voir la partie <i>Dépannage de la cellule photoélectrique, du codeur et de l'interverrouillage du convoyeur</i> à la page 4-30. Les scanners du positionneur d'E/S ne détectent pas les pièces : Vérifier les valeurs d'entrée du scanner sur l'écran d'état. Consulter la section <i>Surveillance du fonctionnement</i> dans le manuel de l'interface opérateur iControl. Vérifier l'absence de défaut de communication avec le nœud distant du scanner sur l'écran d'état du nœud de réseau et les écrans de configuration du nœud. Voir la section <i>Dépannage du réseau d'E/S distant</i> à la page 4-14. Vérifier l'alimentation électrique des contrôleurs du scanner. Vérifier la présence d'un signal de tension, 0–10 Vdc = longueur du scanner (0 = maximum), du contrôleur du scanner vers le module d'entrée analogique. Consulter les dessins du boîtier de jonction du scanner du positionneur d'E/S dans ce manuel. Si un signal de tension est détecté sur le module d'entrée analogique et que les connexions de réseau Ethernet avec le nœud contrôleur ne présentent aucun défaut, remplacer le module d'entrée analogique.
	Positionneur d'E/S programmé fixe.	Situation de fonctionnement normale. Un changement de position n'aura lieu que lorsqu'une nouvelle pièce apparaît au niveau du positionneur d'E/S.

Tournez SVP...

Problème	Cause	Correction
Le mode Auto est sélectionné, le positionneur d'E/S reste en position limite arrière	Voir le défaut « Le mode automatique est sélectionné, la recherche des points de référence est terminée, mais aucune réponse de positionnement de la part du positionneur d'E/S ».	<p>Les positions de Repos/Nettoyage et Retrait doivent être fixées à des valeurs inférieures à celle de la position du fin de course en marche arrière. Si les valeurs sont plus élevées, le positionneur d'E/S s'arrêtera au fin de course de marche arrière et générera un défaut pendant le fonctionnement normal.</p> <p>REMARQUE : Si le positionneur d'E/S est une version analogique, la valeur de la limite en marche arrière doit alors être égale à la position du fin de course de marche arrière.</p>
	Les valeurs des positions de Repos/Nettoyage et Retrait sont trop élevées.	
Le positionneur d'E/S retourne à l'arrêt après un déplacement sur une nouvelle position.	Valeur de l'hystérésis du positionneur d'E/S trop faible.	<p>Afficher l'écran de configuration du positionneur d'E/S et augmenter la valeur de l'hystérésis.</p> <p>La valeur de l'hystérésis est la distance de dépassement autorisée dans un sens ou dans l'autre de la position visée. Si le positionneur d'E/S se trouve dans cette fourchette de distances de la position visée lorsqu'il s'arrête, le système iControl ne l'amènera plus à la position visée. Si la valeur n'est pas assez élevée, le positionneur d'E/S dépassera sa destination dans un sens ou dans l'autre, puis y retournera (phénomène appelé poursuite).</p> <p>Le réglage type est de 0,5 – 0,7" (12,7 – 17,8 mm) suivant la vitesse réglée du positionneur d'E/S.</p>
La distance de déplacement réelle du positionneur d'E/S ne correspond pas à la valeur affichée sur les écrans iControl.	Le calibrage de la position du positionneur d'E/S n'est pas terminé ou alors le fin de course en marche avant ou arrière du positionneur d'E/S a été déplacé depuis le dernier calibrage.	<p>La procédure de calibrage du positionneur d'E/S impose de déplacer celui-ci jusqu'à une butée en fin de course avant, puis de le déplacer jusqu'au fin de course arrière dans les 60 secondes. Cette opération fixe la valeur 0 (zéro) au fin de course de marche avant et une référence de limite de marche arrière au fin de course de marche arrière.</p> <p>Le calibrage est réalisé pendant la configuration du positionneur d'E/S, mais il peut être effectué à tout moment en mode manuel.</p> <p>Tout changement de la position physique de l'un des fins de course donnera lieu à un positionnement incorrect et imposera de recalibrer le positionneur d'E/S.</p> <p>REMARQUE : À la première sélection du mode Auto après la mise sous tension du positionneur d'E/S, ce dernier se déplace jusqu'au fin de course de marche arrière (origine) et acquiert ainsi une valeur de référence de marche arrière. Cette valeur est utilisée pour réinitialiser la position du positionneur d'E/S pour les opérations automatiques.</p>

Tournez SVP..

Problème	Cause	Correction
La distance de déplacement réelle du positionneur d'E/S ne correspond pas à la valeur affichée sur les écrans iControl (suite)	Résolution incorrecte du codeur saisie sur l'écran de configuration du positionneur d'E/S.	<p>REMARQUE : Seul un représentant Nordson est autorisé à saisir ou à modifier la résolution du codeur.</p> <p>Vérifier la résolution du codeur (nombre d'impulsions délivrées pour un pouce – 25,4 mm – de course) et saisir cette valeur sur l'écran de configuration du positionneur d'E/S.</p> <p>Si le chiffre est inconnu et qu'il est impossible de le calculer mécaniquement, il faut alors essayer de le déterminer avec une méthode par essai et élimination. Exécuter la procédure ci-après depuis l'écran de configuration du positionneur d'E/S :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déplacer manuellement le positionneur d'E/S jusqu'à la limite de marche avant (position zéro). 2. Reculer légèrement le positionneur d'E/S de la limite, noter la valeur affichée et tracer des marques de référence sur le positionneur d'E/S et sur la base. 3. Déplacer manuellement le positionneur d'E/S en marche arrière, presque jusqu'à la limite de marche arrière mais sans l'atteindre (plus la distance est élevée, plus la résolution calculée sera précise). 4. Utiliser les marques de référence pour mesurer la distance parcourue et comparer la distance mesurée à la valeur affichée de la position. 5. La nouvelle résolution du codeur se calcule à l'aide du rapport de ces deux valeurs. Si la valeur affichée de la position est supérieure à la distance mesurée, il faut alors augmenter la résolution du codeur. Si la valeur affichée de la position est inférieure à la distance mesurée, il faut alors réduire la résolution du codeur.
	Défaut mécanique dans la liaison entre le codeur du positionneur d'E/S et le mouvement de la machine.	Vérifier les composants mécaniques et les connexions qui relient la rotation du codeur au mouvement du positionneur d'E/S.

Dépannage du mécanisme de va-et-vient

Les messages de défaut sur l'écran d'alarme, combinés avec le tableau ci-après permettent de diagnostiquer et de corriger les problèmes du mécanisme de va-et-vient. Consulter la section Dépannage du réseau d'E/S distant à la page 4-14 si les messages de défaut indiquent un problème de communications (défaut du chien de garde ou défaut de communications TCP/IP).

Chaque message de défaut affiché sur l'écran iControl est accompagné d'un numéro d'identification du périphérique. Celui-ci indique la machine à l'origine du défaut (par exemple Positionneur d'E/S N° 1, Mécanisme de va-et-vient N° 2). Lorsque la situation de défaut est corrigée et annulée, le message de défaut indique un retour à l'état normal.

Pour tous les défauts du positionneur d'E/S, les contacts du relais d'alarme s'ouvrent pour signaler une situation d'alarme. Ce relais d'alarme peut être utilisé pour activer une alarme externe. Voir Branchements du câble d'alimentation de la console dans la section Installation pour plus d'informations.

Dépannage du mécanisme de va-et-vient avec code d'erreur

Tableau 4-9 Dépannage du mécanisme de va-et-vient avec code d'erreur

Code d'erreur	Message	Correction
2001	Arrêt d'urgence ouvert	Le bouton d'arrêt d'urgence du positionneur d'E/S ou du mécanisme de va-et-vient est enfoncé. Déterminer la raison pour laquelle le bouton d'arrêt d'urgence a été enfoncé et corriger si nécessaire. Réarmer le bouton d'arrêt d'urgence lorsque la cause a été éliminée.
2002	Défaut codeur	Le positionneur d'E/S ou le mécanisme de va-et-vient reste immobile. Défaillance du mécanisme, du moteur ou du contrôleur de moteur. Sélectionner le mode de fonctionnement manuel du positionneur d'E/S ou du mécanisme de va-et-vient et vérifier si le mouvement en marche avant et en marche arrière (montée et descente) est accompli correctement. Si le mouvement ne s'effectue que dans un sens, vérifier les circuits de commande du moteur. En l'absence de tout mouvement, vérifier les points suivants : Vérifier si le chariot du positionneur se déplace correctement. S'assurer que <ul style="list-style-type: none"> • le dispositif anti-basculement est bien réglé • aucun palier des roues du chariot n'est défectueux • aucun obstacle n'empêche le mouvement. Vérifier les poulies, les courroies ou toute autre liaison mécanique qui relie le réducteur au chariot de déplacement du pistolet. Si le moteur tourne mais pas le réducteur, remplacer ce dernier. Si le moteur d'entraînement ne tourne pas, vérifier le circuit de protection du moteur, le câblage du moteur, le contrôleur de moteur ainsi que les circuits de commande du moteur. Ce défaut doit être réinitialisé depuis l'écran d'alarme iControl.

Tournez SVP...

Code d'erreur	Message	Correction
2003	Protection moteur	<p>Défaillance de la protection de circuit qui limite le courant dans le moteur du positionneur d'E/S ou du mécanisme de va-et-vient. Vérifier le bon fonctionnement des composants mécaniques du positionneur d'E/S. Lubrifier, réparer ou remplacer les composants, suivant le cas.</p> <p>Vérifier le circuit électrique du moteur entre la protection et le moteur. Réparer ou remplacer les câblages, les bornes ou les composants de commande du moteur, suivant le cas.</p> <p>Rearmer la protection de circuit après avoir effectué les corrections.</p>
2004	Défauts du contrôleur de mouvement	<p>Absence du signal de retour « prêt à fonctionner » du contrôleur de vitesse du moteur.</p> <p>Vérifier sur l'écran d'état sur le contrôleur de vitesse du moteur signale un défaut. L'état peut seulement être affiché pendant que l'alimentation électrique est appliquée. Une mise hors tension suivie d'une remise sous tension du contrôleur sera généralement suffisante pour corriger le défaut. Déterminer la cause probable en se basant sur l'information de défaut du contrôleur.</p> <p>Corriger le problème à l'origine du défaut ou remplacer le contrôleur si nécessaire.</p>
2005	Contacteur de marche avant	<p>Le contact auxiliaire du contacteur de marche avant du moteur ne s'est pas fermé lorsque le positionneur d'E/S a reçu une commande de marche avant.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de marche avant. Réparer ou remplacer le contacteur, suivant le cas.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du circuit de commande et des dispositifs qui alimentent le contacteur. Réparer ou remplacer les composants, suivant le cas.</p> <p>Ce défaut doit être réinitialisé depuis l'écran d'alarme iControl.</p>
2006	Défaut du contacteur de marche arrière	<p>Le contact auxiliaire du contacteur de marche arrière du moteur ne s'est pas fermé lorsque le positionneur d'E/S a reçu une commande de marche arrière.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de marche arrière. Réparer ou remplacer le contacteur, suivant le cas.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du circuit de commande et des dispositifs qui alimentent le contacteur. Réparer ou remplacer les composants, suivant le cas.</p> <p>Ce défaut doit être réinitialisé depuis l'écran d'alarme iControl.</p>
		<p>Le codeur de retour de position du positionneur d'E/S ou du mécanisme de va-et-vient ne délivre pas d'impulsions.</p> <p>REMARQUE : Si un codeur est défaillant, un positionneur d'E/S se déplacera jusqu'à la position limite en marche arrière et un mécanisme de va-et-vient s'arrêtera.</p> <p>Vérifier toutes les connexions mécaniques et électriques du codeur.</p> <p>Vérifier que le codeur est alimenté.</p> <p>Vérifier les impulsions délivrées par le codeur. Au besoin, remplacer le codeur.</p> <p>Ce défaut doit être réinitialisé depuis l'écran d'alarme iControl.</p>

Tournez SVP...

Code d'erreur	Message	Correction
2007 2008	Défaut du fin de course en marche avant ou marche arrière	<p>Le mode automatique est sélectionné et le mécanisme de va-et-vient est entré en contact avec le fin de course de marche avant (supérieur) ou de marche arrière (inférieur). Sélectionner le mode manuel et éloigner le mécanisme de va-et-vient du fin de course, puis sélectionner de nouveau le mode Auto.</p> <p>Vérifier les limites supérieure et inférieures programmées dans le logiciel et s'assurer qu'elles ne permettent pas un déplacement jusqu'aux détecteurs de fin de course.</p> <p>Régler le décalage de retournement configuré pour le mécanisme de va-et-vient (Nordson CSR seulement) pour garantir que les fins de course ne sont pas sollicités.</p> <p>Vérifier le câblage du codeur du mécanisme de va-et-vient. Si les signaux sont commutés, le suivi de la position sera inversé. Ce défaut ne se produit généralement qu'au démarrage initial ou après un remplacement du codeur.</p> <p>Défaillance du codeur du mécanisme de va-et-vient. Voir Défaut du codeur.</p>
		<p>Le chariot du pistolet a chuté sur le fin de course de marche arrière suite à un défaut mécanique.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement des courroies, poulies, paliers, etc. Consulter le manuel du mécanisme de va-et-vient.</p> <p>Ce défaut doit être réinitialisé depuis l'écran d'alarme iControl.</p>
		<p>Le chariot du pistolet s'est lentement décalé ou a été déplacé du haut vers le bas de la course.</p> <p>Contrepoids incorrect pour la neutralisation des poids des pistolets et du chariot. Consulter le manuel du mécanisme de va-et-vient.</p> <p>Ce défaut doit être réinitialisé depuis l'écran d'alarme iControl.</p>
2101	Taille de la pièce inférieure au minimum	<p>Les réglages par défaut ou prédéfinis prévoient une longueur de course inférieure au minimum de 10 cm (4").</p> <p>Modifier le réglage par défaut ou, si les pièces sont vraiment petites, envisager de désactiver les mécanismes de va-et-vient pour le lot concerné.</p>
2102	Pistolet avant non défini – utilisation du pistolet 1	Numéro du pistolet avant non saisi dans la configuration du mécanisme de va-et-vient.
2103	Pistolet arrière non défini – utilisation du pistolet 1	Saisir le numéro du pistolet avant dans la configuration du mécanisme de va-et-vient.
2104	Pistolet arrière inférieur à avant – arrière = avant	<p>Numéros des pistolets avant et arrière incorrects dans la configuration du mécanisme de va-et-vient.</p> <p>Corriger les numéros des pistolets dans la configuration du mécanisme de va-et-vient. Le numéro du pistolet avant doit être inférieur au numéro du pistolet arrière.</p>
2105	Largeur du jet non définie – utilisation de 12" (305 mm)	<p>Aucune valeur saisie pour la largeur du jet dans la configuration du mécanisme de va-et-vient.</p> <p>Saisir une valeur pour la largeur du jet dans la configuration du mécanisme de va-et-vient.</p>
2106	Scanner vertical non configuré – mécanisme de va-et-vient mode 1 invalide	<p>Le mécanisme de va-et-vient est en mode course variable, mais il n'existe aucune information sur la taille des pièces.</p> <p>Le mode variable exige une taille des pièces telle qu'elle sera perçue par un scanner vertical ou un API du client. Si cette information n'est pas disponible, mettre le mécanisme de va-et-vient en mode fixe.</p>
<i>Tournez SVP...</i>		

Code d'erreur	Message	Correction
2107	Vitesse calculée inférieure au minimum	Les réglages par défaut ou prédéfinis du mode variable donnent lieu à une vitesse inférieure au minimum. La vitesse minimale est de 4,5 m/min. (15 ft/min.). Modifier le réglage par défaut. Si la pièce est trop petite pour le mode variable, passer en mode fixe.
2108	Vitesse calculée supérieure au maximum	Les réglages par défaut ou prédéfinis du mode variable ou fixe avec synchronisation sur le convoyeur donnent lieu à une vitesse supérieure au maximum. Modifier les réglages par défaut ou réduire la vitesse du convoyeur.
1112	Positionneur non prêt pour changement de couleur	Le positionneur d'E/S n'est pas en mode manuel ou auto. Le cycle de changement de couleur ne peut pas commencer tant que le positionneur d'E/S ne se trouve pas en mode manuel ou automatique. Mettre le positionneur d'E/S en mode manuel ou auto.
2113	Mécanisme de va-et-vient non prêt pour changement de couleur	Le mécanisme de va-et-vient n'est pas en mode automatique. Le cycle de changement de couleur ne peut pas commencer tant que le mécanisme de va-et-vient ne se trouve pas en mode automatique. Mettre le mécanisme de va-et-vient en mode automatique.
3200	Défaut chien de garde mécanisme de va-et-vient	Le contrôleur du mécanisme de va-et-vient n'a pas répondu par un signal de chien de garde pendant 1 s. Vérifier les branchements du câble Ethernet et du contrôleur du mécanisme de va-et-vient.

Autre dépannage du mécanisme de va-et-vient

Tableau 4-10 Autre dépannage du mécanisme de va-et-vient

Problème	Cause	Correction
Aucun mouvement du mécanisme de va-et-vient en réponse à une commande de déplacement	Un défaut s'est produit et empêche l'opération.	Vérifier le journal des alarmes iControl. Identifier le défaut et consulter l'information de dépannage dans ce tableau.
	Cavaliers de configuration du contrôleur pas en place.	Consulter les dessins du tableau de commande du positionneur d'E/S / mécanisme de va-et-vient dans la Section 7 pour l'identification des fonctions et les instructions de positionnement des cavaliers.
	Verrouillage de la configuration appliqué au mécanisme de va-et-vient.	Vérifier si l'indicateur de verrouillage s'affiche sur l'écran de commande du mécanisme de va-et-vient. Le verrouillage est appliqué depuis les écrans de configuration.
	Verrouillage iControl appliqué aux pistolets, aux positionneurs d'E/S et aux mécanismes de va-et-vient.	Il s'agit d'une situation normale, à moins qu'un défaut ne se soit produit. Voir la partie <i>Dépannage de la cellule photoélectrique, du codeur et de l'interverrouillage</i> dans cette section.
<i>Tournez SVP...</i>		

Problème	Cause	Correction
Aucun mouvement du mécanisme de va-et-vient en réponse à une commande de déplacement <i>(suite)</i>	Désactivation à distance appliquée au mécanisme de va-et-vient. Aucun indicateur d'état sur les écrans iControl.	<p>S'il s'agit d'un système ColorMax Nordson USA : La désactivation est appliquée par un commutateur à clé sur le tableau de commande d'un système distant. En position de désactivation, le commutateur à clé ouvre le circuit d'entrée de désactivation sur le contrôleur du mécanisme de va-et-vient.</p> <p>Aucune action corrective n'est requise, car la position normale du commutateur à clé ne permet pas le mouvement. Consulter les dessins du système pour les détails du circuit.</p> <p>S'il ne s'agit pas d'un système ColorMax Nordson USA : Monter le cavalier pour forcer l'activation de l'entrée de désactivation distante. Consulter les dessins du système pour l'emplacement du cavalier.</p>
Aucune réponse du mécanisme de va-et-vient en mode auto.	Un défaut s'est produit qui empêche le fonctionnement automatique.	Vérifier l'écran des alarmes iControl. Identifier le défaut et le corriger. Revoir les défauts associés et les corrections qui figurent dans ce tableau.
	La configuration du mécanisme de va-et-vient iControl n'est pas terminée.	<p>Consulter les sections <i>Configuration du réseau</i> et <i>Configuration du mécanisme de va-et-vient</i> dans le Manuel de l'interface opérateur iControl. Vérifier que tous les réglages requis ont été effectués et sont corrects.</p> <p>Se reporter aux dessins du tableau de commande du positionneur d'E/S / mécanisme de va-et-vient de la Section 7 de ce manuel et s'assurer que tous les branchements sont corrects.</p>
Le mécanisme de va-et-vient change de direction avant ou après la position de retournement programmée en mode Auto.	Le décalage de retournement est mal réglé.	Une erreur de près de $\pm 1/2$ " (12,5 mm) de la position de retournement normale. Vérifier que la résolution du codeur est correcte avant d'apporter des modifications au réglage du décalage. Consulter la section <i>Configuration du mécanisme de va-et-vient</i> dans le Manuel de l'interface opérateur iControl.
	La résolution saisie du codeur du mécanisme de va-et-vient est incorrecte.	La précision de la position affichée par rapport à la précision réelle du mécanisme de va-et-vient est déterminée par la résolution configurée du codeur. Vérifier la valeur de résolution du codeur.
Le mécanisme de va-et-vient n'affiche pas la position 0.0 après la recherche du point de référence.	Le mécanisme de va-et-vient a légèrement dépassé la position avant de s'immobiliser.	Ce phénomène est normal. La position affichée après la recherche du point de référence est la position réelle. Pendant la recherche du point de référence, la position 0.0 est fixée comme étant la limite en marche avant et le mécanisme de va-et-vient redescend alors de 25,4 mm (1") avant de s'arrêter. L'arrêt provoque le dépassement de course.

Tournez SVP...

Problème	Cause	Correction
La position atteinte par le mécanisme de va-et-vient ne coïncide pas avec la valeur affichée sur le panneau de commande du mécanisme de va-et-vient ou sur l'écran de configuration.	Mécanisme de va-et-vient non référencé.	Effleurer le bouton Origine et attendre la fin du processus de recherche du point de référence, puis vérifier la précision de la position. La position affichée restera incorrecte tant que le référencement du mécanisme de va-et-vient n'aura pas été effectué.
	La valeur saisie du codeur du mécanisme de va-et-vient est incorrecte.	La précision de la position affichée par rapport à la précision réelle du mécanisme de va-et-vient est déterminée par la résolution configurée du codeur. Vérifier la valeur de résolution du codeur.
	Patinage du pignon d'entraînement de la courroie.	Vérifier que le pignon de la courroie d'entraînement est bien fixé à l'arbre de sortie du réducteur.
Le mécanisme de va-et-vient ne se déplace pas en réponse à une commande de déplacement	Voir la situation « Aucun mouvement du mécanisme de va-et-vient en réponse à une commande de déplacement »	
	Défaut mécanique, la courroie d'entraînement ne vient pas en prise avec le pignon ou le pignon patine.	La valeur de la position change, mais le mécanisme de va-et-vient ne bouge pas. Cela peut être dû au fait que le codeur est relié directement à l'arbre de sortie du réducteur. Vérifier que la courroie d'entraînement et le pignon.
	Paramètres du régulateur de vitesse du mécanisme de va-et-vient incorrects.	Il faut régler les paramètres du régulateur de vitesse aux valeurs spécifiées pour que la réponse aux signaux du contrôleur du mécanisme de va-et-vient soit correcte. Consulter les dessins du tableau de commande du positionneur d'E/S / mécanisme de va-et-vient dans la Section 7 de ce manuel.
Aucune réponse du mécanisme de va-et-vient en mode auto.	Voir le défaut « Aucune réponse du mécanisme de va-et-vient en mode auto ».	
	Retard du cycle auto en cours	Un retard de 5 secondes est appliqué lorsque le mode Auto est sélectionné et un signal sonore d'avertissement est normalement émis pendant cette période.
	Actionnement d'un fin de course.	Vérifier le journal des alarmes iControl. Identifier le défaut et consulter l'information de dépannage correspondante.
	Réglages incorrects de la course du mécanisme de va-et-vient.	Il faut fixer les paramètres du régulateur de vitesse pour pouvoir accepter les commandes du contrôleur du mécanisme de va-et-vient. Consulter les dessins du tableau de commande du positionneur d'E/S / mécanisme de va-et-vient dans la Section 7 de ce manuel.
Le mécanisme de va-et-vient retourne à l'arrêt après un déplacement sur une nouvelle position.	Valeur de l'hystérésis du mécanisme de va-et-vient trop faible.	Afficher l'écran de configuration du mécanisme de va-et-vient et augmenter la valeur de l'hystérésis. La valeur de l'hystérésis est la distance de dépassement autorisée dans un sens ou dans l'autre de la position visée. Si le mécanisme de va-et-vient se trouve dans cette fourchette de distances de la position visée lorsqu'il s'arrête, le système iControl ne l'amènera plus à la position visée. Si la valeur n'est pas assez élevée, le mécanisme de va-et-vient dépassera sa destination dans un sens ou dans l'autre, puis y retournera (phénomène appelé poursuite). Le réglage type est de 0,5 – 0,7" (12,7 – 17,8 mm) suivant la vitesse réglée du mécanisme de va-et-vient.

Autres messages et conditions de défaut

Tableau 4-11 Autres messages et conditions de défaut

Message ou condition	Cause/Correction
Message : Nombre de nœuds de commande excessif (insuffisant)	Le nombre de cartes de pistolet/de pompe ne correspond pas au nombre de pistolets programmés sur l'écran de configuration (Configuration du système). Il peut toutefois s'agir d'une situation normale si le système est équipé d'un nombre impair de pistolets. La LED de défaut rouge sur la carte du pistolet s'allume lorsqu'il n'y a pas deux pistolets raccordés à la carte.
Message : Pistolet non détecté	Vérifier les branchements du câble du pistolet. Si les câbles sont bien branchés, ouvrir les portes de l'armoire iControl et vérifier les branchements de la carte de commande du pistolet. Il peut toutefois s'agir d'une situation normale si le système est équipé d'un nombre impair de pistolets.
Message : Échec de lecture de la base de données	Aucune donnée ni configuration ne s'affiche sur les écrans. Carte des données utilisateur manquante, défectueuse ou mauvais format. Remplacer la carte. Défaillance de l'adaptateur Compact Flash. Remplacer l'adaptateur.
Situation : démarrage partiel de l'écran iControl. L'écran reste noir à l'exception d'un éventuel texte ou du message « Tapez ESC pour .altboot... »	Carte de programme manquante, vierge ou défectueuse. Remplacer la carte. Carte de programme insérée dans le mauvais emplacement. Insérer la carte de programme dans l'emplacement extérieur. Défaillance de l'adaptateur Compact Flash. Remplacer l'adaptateur. Adaptateur Compact Flash non alimenté. Vérifier le câble d'alimentation et le branchement à l'adaptateur. Vérifier les branchements du câble en nappe à l'adaptateur Compact Flash et au PC. Remplacer le câble en nappe si nécessaire (câble IDE 40 broches standard, non disponible auprès de Nordson).
Situation : La valeur du point de détection affichée est inférieure à celle saisie après la validation	La longueur maximale de détection est de 4096 pouces (104 038,4 mm). Le clavier permet de saisir un nombre supérieur au maximum autorisé, mais la valeur sera automatiquement réduite au maximum au moment de l'enregistrement.
Situation : Incohérence de pré- et de post-synchronisation pour le déclenchement ou le déplacement automatique du pistolet	La fréquence d'impulsions du convoyeur est trop rapide. Maximum 10 Hz (10 impulsions/seconde). Certaines impulsions ne sont pas détectées. Réduire la vitesse du convoyeur ou modifier la liaison entre le codeur et le convoyeur pour réduire la fréquence d'impulsion.
Situation : les messages de verrouillage ne s'affichent pas lorsque le commutateur à clé est tourné en position de verrouillage ou alors il est impossible d'annuler le verrouillage en tournant le commutateur à clé dans une autre position.	Le ventilateur d'extraction de la cabine est arrêté (son arrêt coupe l'alimentation de la console), ou le verrouillage à distance est activé. Si le ventilateur d'extraction est arrêté avant d'amener le commutateur en position verrouillage, il est alors impossible d'activer le verrouillage. Si le ventilateur d'extraction est arrêté après avoir amené le commutateur en position verrouillage, il est alors impossible d'annuler le verrouillage. Allumer le ventilateur pour corriger. Si le verrouillage à distance est activé, le désactiver. Le verrouillage à distance est activé par un dispositif de commutation fourni par le client qui est connecté au relais de verrouillage à distance dans la console.
Situation : L'écran iControl est bloqué (aucune réponse)	Éteindre et rallumer la console. Si la situation persiste, la carte de programme est endommagée. Remplacer la carte de programme par une autre. Voir la section Calibrage de l'écran tactile lors de l'installation de nouvelles cartes de programme.

Dépannage de la cellule photoélectrique, du codeur et de l'interverrouillage

Utiliser les LED de la carte d'E/S et des relais dans la console maître pour dépanner les problèmes avec la cellule photoélectrique, le codeur, l'interverrouillage et les circuits d'alarme.

Tableau 4-12 Dépannage de la cellule photoélectrique, du codeur et de l'interverrouillage

Entrées	Bornes de la carte d'E/S	Dépannage
Cellules photoélectriques de zone	1 – 8	Les cellules photoélectriques sont configurées pour une rupture de faisceau lumineux. Lorsqu'une pièce passe devant les cellules photoélectriques de zone, les LED correspondantes doivent s'allumer. Le cas contraire, vérifier le câblage des cellules et les cellules elles-mêmes.
Cellules photoélectriques ou scanners de marquage ou entrées du système d'identification de pièce du client	9 –16	Les cellules photoélectriques et les scanners sont configurés pour une rupture de faisceau lumineux. Lorsqu'une marque passe devant les cellules photoélectriques, les LED des cellules qui sont masquées par la marque ou les LED qui reçoivent un signal du système d'identification de pièce du client doivent s'allumer. Le cas contraire, vérifier le câblage des cellules et les cellules elles-mêmes ou le système d'identification de pièce du client.
Codeur	20	La LED doit clignoter au rythme du signal du codeur. Si elle ne clignote pas quand le convoyeur fonctionne, vérifier le câblage du codeur et le codeur lui-même.
Interverrouillage du convoyeur	24	La LED doit s'allumer tant que le convoyeur est en marche ou quand le commutateur clé est en position Bypass. Le cas contraire, vérifier le câblage de l'interverrouillage du convoyeur. Les pistolets de poudrage ne seront pas déclenchés en l'absence de signal.
Relais (rail DIN)	–	La LED du relais d'interverrouillage du convoyeur s'allume tant que le convoyeur est en marche. La LED du relais de verrouillage à distance est allumée dans qu'elle reçoit un signal (verrouillage activé). La LED du relais d'alarme reste allumée dans qu'une alarme est présente, puis s'éteint.
Toutes	1–24	<p>Les indications des LED d'entrée devraient être comme décrites ci-dessus. Si aucune des LED ne s'allume, vérifier les écrans suivants :</p> <p>Entrées de zone et d'identification de pièce : afficher l'écran d'état des entrées. Les indicateurs des entrées devraient être actifs.</p> <p>Codeur : La vitesse du convoyeur indiquée sur l'écran principal devrait être supérieure à zéro si le codeur délivre un signal.</p> <p>Entrée convoyeur : L'indicateur du convoyeur sur l'écran principal devrait être vert si le convoyeur est en marche.</p> <p>Si les indicateurs d'entrée sur l'écran principal et l'écran d'état sont actifs mais que les LED de la carte d'E/S ne sont pas allumées, alors :</p> <p>Vérifier la configuration des commutateurs DIP et des cavaliers sur la carte d'E/S PC104 (voir figure 7-4 pour les réglages). Si les réglages sont corrects, remplacer la carte d'E/S PC104, le câble en nappe et la carte d'E/S. Un câble neuf est fourni avec la carte d'E/S.</p> <p>ATTENTION : Il faut toujours éteindre la console avant de modifier la configuration des cavaliers et des commutateurs DIP sur les cartes. Si le câble en nappe n'est pas détrompé, s'assurer que le trait de couleur sur le câble coïncide avec la broche 1 sur les deux connecteurs.</p> <p>Si la LED de verrouillage du convoyeur (24) sur la carte d'E/S s'allume normalement mais que la totalité ou certaines des LED 1–20 réagissent de manière erratique, vérifier alors la tension commune des entrées de la carte d'E/S. Pour les entrées avec commutation à la masse, la tension de +24 VCC fait office de commun des entrées et elle est appliquée à toutes les bornes HI de la carte.</p>

Dépannage du nœud distant (contrôleur/coupleur de bus de terrain)

Utiliser les tableaux suivants ainsi que les LED sur les périphériques de bus de terrain dans le boîtier de jonction du scanner du positionneur d'E/S et les tableaux de commande du positionneur d'E/S / mécanisme de va-et-vient comme assistance lors de leur dépannage. Sauf indication différente, contacter l'assistance technique Nordson Finishing pour obtenir de l'aide.

État du bus de terrain

Tableau 4-13 LED d'état du contrôleur de bus de terrain

LED	Signification	Dépannage
ON		
Vert	L'initialisation du bus de terrain est correcte.	Fonctionnement normal.
Éteinte	Initialisation du bus de terrain incorrecte, pas de fonction ni d'auto-test.	Vérifier la tension d'alimentation (24V et 0V) et la configuration IP.
LINK		
Vert	Liaison existante avec le réseau d'E/S distant.	Fonctionnement normal.
Éteinte	Pas de liaison avec le réseau d'E/S distant.	Vérifier les branchements Ethernet et les câbles.
TxD/RxD		
Vert	Échange de données en cours.	Fonctionnement normal.
Éteinte	Pas d'échange de données.	S'assurer que la console iControl est sous tension. S'assurer que le nœud distant a bien été configuré en vérifiant l'écran État du réseau et l'écran Configuration du nœud. Vérifier si des messages de défaut du nœud distant s'affichent sur l'écran d'alarme iControl.
ERROR		
Rouge	Erreur sur le bus de terrain.	Vérifier le câblage.
Éteinte	Pas d'erreur, fonctionnement normal.	

État du nœud

Tableau 4-14 LED d'état du nœud contrôleur de bus de terrain

LED	Signification	Dépannage
I/O		
Vert	Le périphérique de bus de terrain fonctionne normalement.	Fonctionnement normal.
Rouge	Pendant le démarrage : Initialisation du bus interne, la LED clignote rapidement pendant 1–2 secondes.	Fonctionnement normal.
Rouge	Après le démarrage : Trois séquences de clignotement consécutives entrecoupées de pauses indiquent une erreur.	Consulter les codes de défaut, les commentaires et les descriptifs du tableau 4-16, Erreurs d'E/S.
Orange	Défaillance du module d'entrée ou de sortie relié au contrôleur.	Vérifier les modules d'E/S, remplacer si nécessaire

LES de tension

Les deux LED vertes dans la section alimentation du bus de terrain indiquent la présence de la tension d'alimentation. La LED (A) indique l'alimentation 24 V, la LED (B) l'alimentation du côté terrain (contacts du cavalier d'alimentation).

Tableau 4-15 LED de tension du contrôleur de bus de terrain

LED	Signification	Dépannage
A		
Vert	Tension de service présente.	Fonctionnement normal.
Éteinte	Tension de service absente.	Vérifier la tension d'alimentation (24 V et 0 V).
B		
Vert	Tension de service présente pour les contacts du cavalier d'alimentation.	Fonctionnement normal.
Éteinte	Tension de service pour les contacts du cavalier d'alimentation absente.	Vérifier la tension d'alimentation (24 V et 0 V).

Erreurs d'E/S

Lorsqu'un défaut est détecté, la LED I/O émet trois séquences de clignotement consécutives : d'abord une série de clignotements courts, puis une pause, ensuite le code d'erreur, une autre pause et finalement l'argument du code d'erreur.

Tableau 4-16 LED de défaut des E/S du contrôleur de bus de terrain

Argument du défaut	Description du défaut
Code de défaut 1 : Défaut physique et de configuration	
0	Erreur de somme de contrôle de l'EEPROM / erreur de somme de contrôle dans la zone des paramètres de la mémoire flash.
1	Saturation de la mémoire tampon interne pour le code en ligne.
2	Type de données inconnu.
3	Type de module de mémoire de programme flash impossible à déterminer / incorrect.
4	Défaut lors de l'écriture dans la mémoire flash.
5	Défaut lors de l'effacement de la mémoire flash.
6	Changement de configuration du module d'E/S déterminée après auto-réinitialisation.
Code de défaut 2 : Défaut dans la configuration programmée	
0	Entrée incorrecte dans le tableau.
Code de défaut 3 : Défaut du bus de commande interne	
0	Pas d'argument d'erreur
Code de défaut 4 : Défaut données bus interne	
0	Erreur de données sur le bus interne ou interruption du bus interne sur le coupleur.
n* (n>0)	Bus interne interrompu après module d'E/S n.
Code de défaut 5 : Défaut pendant communication avec registre	
n*	Défaut du bus interne pendant communication avec le registre après module d'E/S n.
Code de défaut 6 : Erreur spécifique au bus de terrain	
1	Pas de réponse du serveur BootP.
2	Contrôleur Ethernet non reconnu.
3	ID MAC invalide.
4	Erreur d'initialisation TCP/IP
Code de défaut 7 : Module d'E/S non pris en charge	
n*	Module d'E/S à l'emplacement n non pris en charge
Code de défaut 8 : Inutilisé	
Code de défaut 9 : Erreur CPU-TRAP	
1	Code op. illégal.
2	Dépassement de capacité de la pile.
3	Débordement négatif de la pile.
4	NMI

Dépannage de l'écran tactile

Calibrage de l'écran tactile

L'écran tactile est calibré en usine. Un recalibrage est nécessaire après un changement de carte de programme ou du PC iControl ou encore si la précision des composants de l'écran tactile présente des problèmes.

Calibrage normal

REMARQUE : Lors de l'installation d'une carte de programme qui était utilisée précédemment sur une autre console iControl, il FAUT exécuter la procédure de Calibrage avec une souris pour calibrer l'écran tactile .

Les valeurs de calibrage de l'écran tactile sont stockées sur la carte de programme. Une carte neuve qui n'a jamais été utilisée au préalable ne contiendra par conséquent aucun fichier de calibrage. Le système démarrera alors automatiquement la procédure de calibrage.

Suivre scrupuleusement les instructions de calibrage à l'écran en effleurant les cibles avec le doigt. Une fois la procédure de calibrage terminée, effleurer le bouton **iControl** pour démarrer le logiciel iControl.

L'écran tactile peut être calibré à tout moment. Pour lancer un calibrage normal, démarrer la procédure d'arrêt normale. Lorsque la boîte de dialogue proposant l'arrêt ou le redémarrage du système d'exploitation s'affiche, effleurer le bouton Annuler, puis le bouton CAL.

Problèmes pendant le calibrage

Si les instructions de calibrage ne sont pas scrupuleusement respectées, il sera impossible d'effleurer le bouton **Completion (Terminé)** qui apparaît au centre et de quitter la procédure de calibrage. Si cela se produit, arrêter et attendre le dépassement de délai de la procédure. Il devrait alors être possible de répéter la procédure et de la mener à bien. Une fois la procédure de calibrage terminée, effleurer le bouton **iControl** pour démarrer le logiciel iControl.

Si l'alimentation électrique est coupée pendant la procédure de calibrage, le fichier de calibrage sur la carte de programme sera endommagé. Il sera alors impossible de lancer la procédure de calibrage en effleurant le bouton CAL sur l'écran tactile à la mise sous tension. Si cela ce produit, exécuter la procédure de Calibrage avec une souris.

Calibrage avec une souris



ATTENTION: Ne pas pulvériser de poudre pendant que la porte de la console est ouverte. Éteindre le ventilateur d'extraction de la cabine pour déconnecter la tension de la console et éviter un fonctionnement inopiné du pistolet pendant le déroulement de cette procédure. La non-observation de cette mise en garde peut entraîner une situation dangereuse ayant pour conséquences des blessures ou des dégâts matériels.

Utiliser cette procédure pour recalibrer l'écran tactile s'il n'est pas possible d'effleurer le bouton CAL ou les boutons des écrans iControl, ou encore après avoir installé une carte de programme qui était précédemment utilisée dans une autre console iControl.

REMARQUE : Il faut couper l'alimentation électrique de la console avant de brancher ou débrancher une souris ou un clavier du PC iControl.

1. Couper l'alimentation électrique de la console.
2. Ouvrir la porte de l'armoire iControl et brancher une souris munie d'un connecteur PS2 à la prise MOUSE sur le côté gauche du PC iControl.
3. Allumer l'alimentation électrique et laisser le système d'exploitation se charger. Le bouton CAL s'affiche à l'écran avant le chargement du logiciel iControl.
4. Cliquer sur le bouton CAL avec la souris pour lancer la procédure de calibrage de l'écran tactile.

REMARQUE : Si le bouton CAL est manqué, laisser le logiciel iControl se charger puis, si possible, ouvrir l'écran de Configuration du système et effleurer le bouton Arrêt du programme. Lorsque la boîte de dialogue proposant l'arrêt ou le redémarrage du système d'exploitation s'affiche, effleurer le bouton Annuler, puis le bouton CAL. S'il n'est pas possible d'effleurer un quelconque bouton sur l'écran, il faut alors éteindre/rallumer la console et réessayer.

5. Lorsque la procédure de calibrage démarre, UTILISER LE DOIGT, PAS LA SOURIS, pour effleurer les cibles du calibrage en suivant scrupuleusement les instructions à l'écran. Une fois la procédure de calibrage terminée, effleurer le bouton iControl pour démarrer le logiciel iControl.
6. Tester le calibrage de l'écran, puis exécuter la procédure d'arrêt du programme. Éteindre la console et débrancher la souris.

Pas d'affichage sur l'écran tactile

Vérifier les points suivants :

- Vérifier la LED d'alimentation sur le cadre frontal sous l'écran. Le PC n'est pas sous tension si la LED n'est pas allumée.
- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation de la console est sur Marche.
- Ouvrir la porte de la console et s'assurer que l'interrupteur d'alimentation du PC est sur Marche.

Faire contrôler les points suivants par un électricien :

- Fusibles de la console sur le rail DIN aux bornes d'alimentation d'entrée.
- Branchements d'alimentation fixes sur les blocs de fusibles.
- Alimentation électrique de la console.

Défaillance de l'écran tactile



ATTENTION: Ne pas pulvériser de poudre lorsque la porte de la console iControl est ouverte, sauf si l'ouverture de la console, la porte et tous les dispositifs externes connectés se trouvent hors de la zone de danger qui entoure chaque ouverture de la cabine de pulvérisation. La zone dangereuse s'étend sur 90 cm vers l'extérieur à partir d'une ouverture et se prolonge sur un arc de 90 cm à partir du bord d'une ouverture. La non-observation de cette mise en garde peut entraîner une situation dangereuse ayant pour conséquences des blessures ou des dégâts matériels.

Affichage à l'écran, mais la fonction tactile est inopérante

Si le pointeur de la souris sur l'écran ne se déplace pas jusqu'à l'endroit où l'écran est effleuré, si les boutons à effleurer sont inopérants et s'il s'avère impossible de calibrer l'écran tactile, ce dernier est alors défectueux. Il faut remplacer le PC iControl.

Solution temporaire : Éteindre la console et brancher une souris munie d'un connecteur PS2 à la prise MOUSE sur le côté gauche du PC iControl. Allumer la console et laisser le système démarrer. Il devrait à présent être possible de pointer et de cliquer sur les boutons et les champs de données à l'écran à l'aide de la souris. Remplacer le PC iControl le plus rapidement possible.

Pas d'affichage

Si le PC est sous tension mais que rien ne s'affiche à l'écran, ce dernier est défectueux. Il faut remplacer le PC iControl.

Solution temporaire : Éteindre la console et brancher un moniteur VGA, un clavier et une souris aux ports du PC. Allumer la console. Si l'écran de démarrage et l'écran iControl s'affichent sur le moniteur VGA, utiliser la souris pour cliquer sur les boutons et sélectionner les champs et utiliser le clavier pour saisir et modifier les valeurs. Remplacer le PC iControl le plus rapidement possible.

Dépannage du bouton à tourner

Si la valeur du champ de données sélectionné ne change pas en faisant tourner le bouton du clavier, c'est que le signal du bouton n'est pas reçu par le PC iControl. Si cela se produit, vérifier le câblage entre le panneau du clavier et le PC iControl. Si les branchements sont bons, remplacer le clavier.



ATTENTION: Ne pas pulvériser de poudre lorsque la porte de la console iControl est ouverte, sauf si l'ouverture de la console, la porte et tous les dispositifs externes connectés se trouvent hors de la zone de danger qui entoure chaque ouverture de la cabine de pulvérisation. La zone dangereuse s'étend sur 90 cm vers l'extérieur à partir d'une ouverture et se prolonge sur un arc de 90 cm à partir du bord d'une ouverture. La non-observation de cette mise en garde peut entraîner une situation dangereuse ayant pour conséquences des blessures ou des dégâts matériels.

Solution temporaire : Arrêter le programme et éteindre la console. Brancher un clavier de PC standard muni d'un connecteur PS2 à la prise KEYBOARD sur le côté gauche du PC iControl. Allumer la console et utiliser les touches numériques pour saisir des valeurs dans les champs de données sélectionnés, ou utiliser les touches fléchées haut et bas pour modifier les valeurs des champs. Remplacer le clavier le plus rapidement possible.

Test des câbles Ethernet

Un testeur de câble Ethernet se compose généralement de deux unités distinctes : une unité principale et une unité distante. Utiliser l'unité principale seule pour tester les cordons de liaison et les deux unités pour tester les câbles après les avoir fait passer dans les conduits et les avoir raccordés aux modules de terminaison.

Cordons de liaison : Il s'agit de câbles de réseau courts utilisés dans les tableaux électriques pour réaliser les connexions entre les contrôleurs ou coupleurs de bus de terrain et les longueurs de câble qui se terminent sur le terrain. Les cordons de liaison sont montés en usine et équipés d'un connecteur RJ45 mâle à chaque extrémité.

Longueurs de câble : Il s'agit des câbles réseau plus longs qui passent à travers les conduits pour relier les contrôleurs ou les coupleurs de bus de terrain à un périphérique d'interface de réseau commun. Une seule extrémité du câble est équipée d'un connecteur RJ45 mâle. L'autre extrémité doit être terminée sur le terrain par un module de terminaison.

Voir la partie *Installation du réseau Ethernet* dans la section *Installation* pour plus d'informations sur les câbles Ethernet et l'installation.

Test local – Cordons de liaison

1. Raccorder les deux connecteurs RJ45 mâle à l'unité principale.
2. Allumer l'unité. Une LED rouge commence à clignoter pour indiquer que le test est en cours.
3. Observer les LED de test du câble. Si le câble est bon, elles sont vertes. Si une ou plusieurs LED clignotent en rouge, le câble présente un défaut et doit être remplacé.

Test distant – Longueur de câble

1. Raccorder une extrémité d'un cordon de liaison testé précédemment au module de terminaison raccordé à la longueur de câble. Cela permet de disposer des deux connecteurs RJ45 mâles à raccorder à l'unité de test.
2. Insérer l'autre extrémité du cordon de liaison dans l'unité distante.
3. Insérer le connecteur RJ45 mâle dans l'extrémité interface de réseau de la longueur de câble sur l'unité principale du testeur de câble.
4. Allumer l'unité principale.
5. Observer les LED de la paire de câbles sur l'unité distante.
 - Si le câble est bon, toutes les LED sont vertes.
 - Si une ou plusieurs LED clignotent en rouge, alors soit les branchements du module de terminaison sont incorrects ou incomplets, soit le câble est défectueux.

Vérifier que les branchements des câbles vers le module de terminaison sont corrects. Vérifier chaque branchement. Si un branchement incorrect est suspecté, extraire le fil du module et l'enfoncer plus près de la gaine.

Si les branchements du module de terminaison sont corrects, le câble présente alors un défaut et doit être remplacé.

Section 5

Réparation



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.



PRUDENCE : Ne jamais couper l'alimentation de la console sans avoir préalablement quitté le programme, le logiciel iControl et le système d'exploitation risqueraient d'être endommagés sur la carte du programme. La procédure d'arrêt est décrite sous la rubrique *Arrêt du programme* dans la section *Configuration* du manuel *Interface opérateur iControl*.



ATTENTION : La console iControl 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.

La réparation consiste à retirer les composants défectueux et à les remplacer par des neufs. La console ne contient aucun composant qui peut être réparé par le client.

Voir les schémas de câblage dans la Section 7 pour les branchements.



ATTENTION : Lors du remplacement d'un composant qui est relié avec l'extérieur de l'armoire tel qu'une prise pour le faisceau de câbles du pistolet, par exemple, s'assurer de l'intégrité de la protection anti-poussière de l'armoire en montant les garnitures et les joints appropriés. La perte de la protection anti-poussière de la console entraîne une annulation des homologations officielles et peut provoquer une situation dangereuse.

Dépose/installation de la carte de commande des pistolets



ATTENTION : Éteindre la console avant de déposer ou d'installer les cartes de commande des pistolets. La non-observation de cette mise en garde peut entraîner une détérioration des cartes, des blessures ou même la mort.



PRUDENCE : Ne jamais couper l'alimentation de la console sans avoir préalablement quitté le programme, le logiciel iControl et le système d'exploitation risqueraient d'être endommagés sur la carte du programme. La procédure d'arrêt est décrite sous la rubrique *Arrêt du programme* dans la section *Configuration* du manuel *Interface opérateur iControl*.

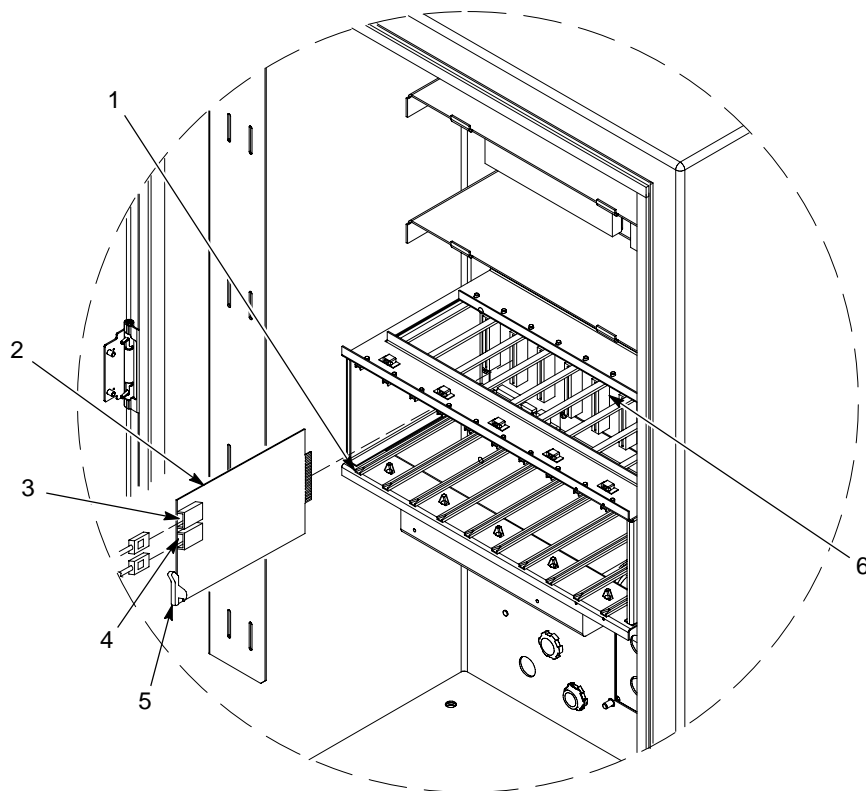


PRUDENCE : Les cartes de commande des pistolets contiennent des composants sensibles aux décharges électrostatiques (DES). Pour éviter d'endommager les cartes en les manipulant, porter un bracelet antistatique relié au boîtier de la console iControl ou à une autre masse et tenir les cartes uniquement par leurs bords supérieurs et inférieurs.

Voir la figure 5-1. Les cartes de commande des pistolets (2) sont installées de la gauche vers la droite dans le panier à cartes. Chaque carte commande deux pistolets : 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 faisceaux de câbles des pistolets des prises sur la carte (3 et 4), tirer la languette de verrouillage (5) vers le bas et tirer la carte hors du rack.

Pour installer une nouvelle carte, insérer la carte dans les glissières du rack 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 rack. Raccorder le faisceau de câbles du pistolet aux prises de la carte.



1401330A

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

- | | | |
|----------------------------------|---------------------|------------------------------|
| 1. Rack (emplacement 1) | 3. Prise pistolet 2 | 5. Languette de verrouillage |
| 2. Carte de commande de pistolet | 4. Prise pistolet 1 | 6. Carte fond de panier |

Section 6

Pièces de rechange

Introduction

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

Listes des pièces de la console

P/N	Description	Remarque
1068999	Contrôleur, Prodigy, iControl, 4 pistolets	
1078253	Contrôleur, Prodigy, iControl, 4 pistolets, avec AC	
1054778	Contrôleur, Prodigy, iControl, 6 pistolets	
1078254	Contrôleur, Prodigy, iControl, 6 pistolets, avec AC	
1054777	Contrôleur, Prodigy, iControl, 8 pistolets	
1078255	Contrôleur, Prodigy, iControl, 8 pistolets, avec AC	
1054776	Contrôleur, Prodigy, iControl, 10 pistolets	
1078241	Contrôleur, Prodigy, iControl, 10 pistolets, avec AC	
1054775	Contrôleur, Prodigy, iControl, 12 pistolets	
1078242	Contrôleur, Prodigy, iControl, 12 pistolets, avec AC	
1054774	Contrôleur, Prodigy, iControl, 14 pistolets	
1078243	Contrôleur, Prodigy, iControl, 14 pistolets, avec AC	
1054773	Contrôleur, Prodigy, iControl, 16 pistolets	
1078244	Contrôleur, Prodigy, iControl, 16 pistolets, avec AC	
1054772	Contrôleur, Prodigy, iControl, 18 pistolets	
1078245	Contrôleur, Prodigy, iControl, 18 pistolets, avec AC	
1054771	Contrôleur, Prodigy, iControl, 20 pistolets	
1078246	Contrôleur, Prodigy, iControl, 20 pistolets, avec AC	
1054770	Contrôleur, Prodigy, iControl, 22 pistolets	
1078247	Contrôleur, Prodigy, iControl, 22 pistolets, avec AC	
1054759	Contrôleur, Prodigy, iControl, 24 pistolets	
1078248	Contrôleur, Prodigy, iControl, 24 pistolets, avec AC	
1054758	Contrôleur, Prodigy, iControl, 26 pistolets	
1078249	Contrôleur, Prodigy, iControl, 26 pistolets, avec AC	
1054757	Contrôleur, Prodigy, iControl, 28 pistolets	
1078250	Contrôleur, Prodigy, iControl, 28 pistolets, avec AC	
1054756	Contrôleur, Prodigy, iControl, 30 pistolets	
1078251	Contrôleur, Prodigy, iControl, 30 pistolets, avec AC	
1054751	Contrôleur, Prodigy, iControl, 32 pistolets	
1078252	Contrôleur, Prodigy, iControl, 32 pistolets, avec AC	

Pièces de la console

Les figures 6-1 à 6-4 représentent les pièces pouvant être remplacées sur la console iControl. Contacter le représentant local de Nordson ou l'assistance Nordson pour commander des pièces ne figurant pas dans la liste.

Voir la Section 7 pour les schémas électriques et les dessins du boîtier de jonction.

Voir la figure 6-1 pour les pièces qui figurent dans ce tableau :

N°	P/N	Description	Quantité	Remarque
1	1077555	CONTROL UNIT, PC, panel mount, w/Ethernet	1	A
2	1051544	• INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
3	1051545	• CARD, I/O, PC104	1	
4	1076186	• CARD, PCI Ethernet, iControl, Prodigy	1	
5	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
6	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
7	1032267	PANEL, keypad, iControl	1	
8	1032274	MODULE, 24-channel opto isolated	1	
9	1032390	JUMPER, comb type, 6 pole, 10 mm	AR	
NS	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
10	1036629	ADAPTER, CompactFlash, dual	1	B
10A	1051542	CABLE, IDE, 80-conductor	1	
10B	1051543	CABLE, power supply, Compact Flash adapter	1	
11	1034281	MEMORY, CompactFlash	1	
12	1034283	MEMORY, programmed, iControl	1	
13	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	1	
14	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
REMARQUE A: Pour un boîtier de commande reconditionné, commander le P/N 1071310.				
B: Comprend l'adaptateur, la plaque de montage, le câble adaptateur d'alimentation et le câble d'alimentation électrique, élément 11B. Pour remplacer uniquement l'adaptateur, commander 1072833.				
AR : Suivant besoin				
<i>Tournez SVP...</i>				

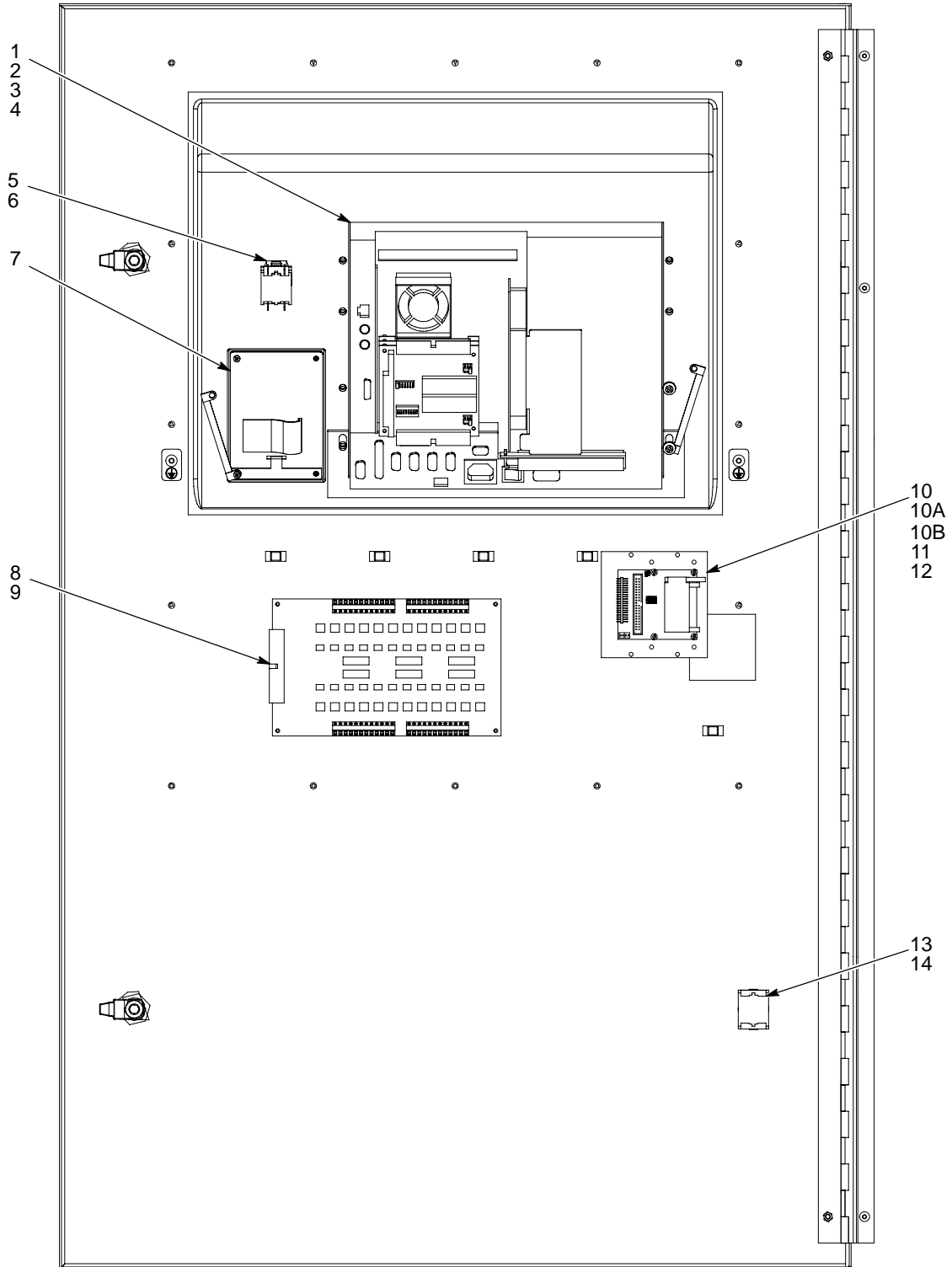


Figure 6-1 Pièces de la console (1 sur 4) (PC illustré sans capot)

Pièces de la console *(suite)*

Voir la figure 6-2 pour les pièces qui figurent dans ce tableau.

N°	P/N	Description	Quantité	Remarque
16	1068695	CONTROL RELAY, 115VAC/DC, 250V/6A, DIN-MT	2	
17	1068696	CONTROL RELAY, 24VDC, 250V/6A, DIN-MT	1	
18	939683	FUSE, 6.30, fast-acting, 250V, 5 x 2	4	
19	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
20	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
21	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	2	

Tournez SVP...

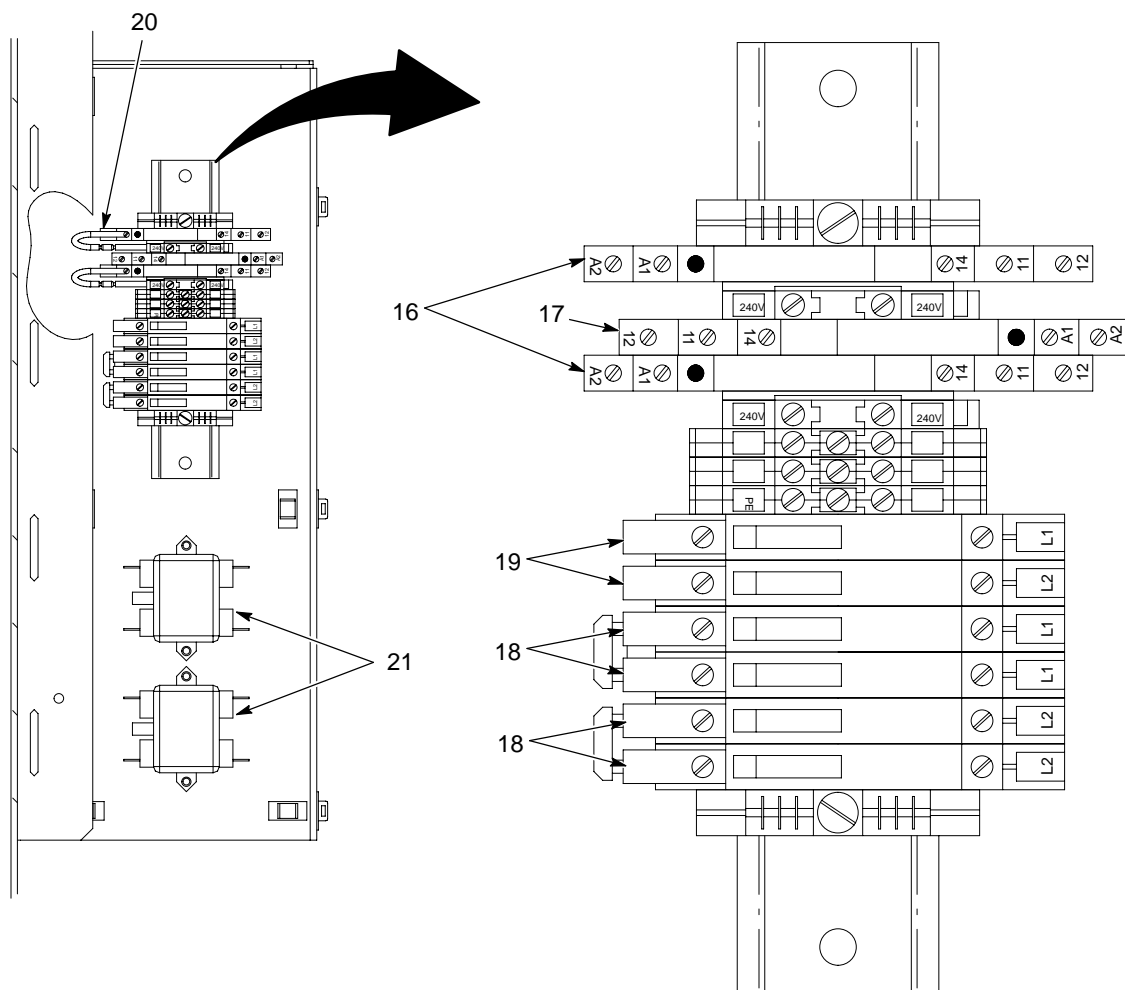


Figure 6-2 Pièces de la console (2 sur 4)

Voir la figure 6-3 pour les pièces qui figurent dans ce tableau.

N°	P/N	Description	Quantité	Remarque
22	1023939	PCA, backplane, iControl	2	
23	1023877	PCA, dual gun driver, iControl	AR	A
23A	1095361	JUMPER, gun ID, odd number	AR	B
24	185067	SUPPRESSOR, ferrite, 7 mm diameter	2	
25	334817	POWER SUPPLY, 60 watt, w/cover	2	
NS	-----	• FUSE, 3.15A, 250V	AR	
26	334803	POWER SUPPLY, 24V, 250 watt w/fan	2	
NS	-----	• FUSE, 6.3A	AR	

REMARQUE A: Une carte commande les paramètres électrostatiques de 2 pistolets de pulvérisation automatiques.

B: Utilisé pour empêcher la LED de défaut de s'allumer lorsqu'un nombre impair de pistolets est branché. Insérer dans la prise de la carte du pistolet à la place du faisceau de câbles de la prise inutilisée. Un cavalier est fourni avec chaque console.

AR : Suivant besoin

Tournez SVP..

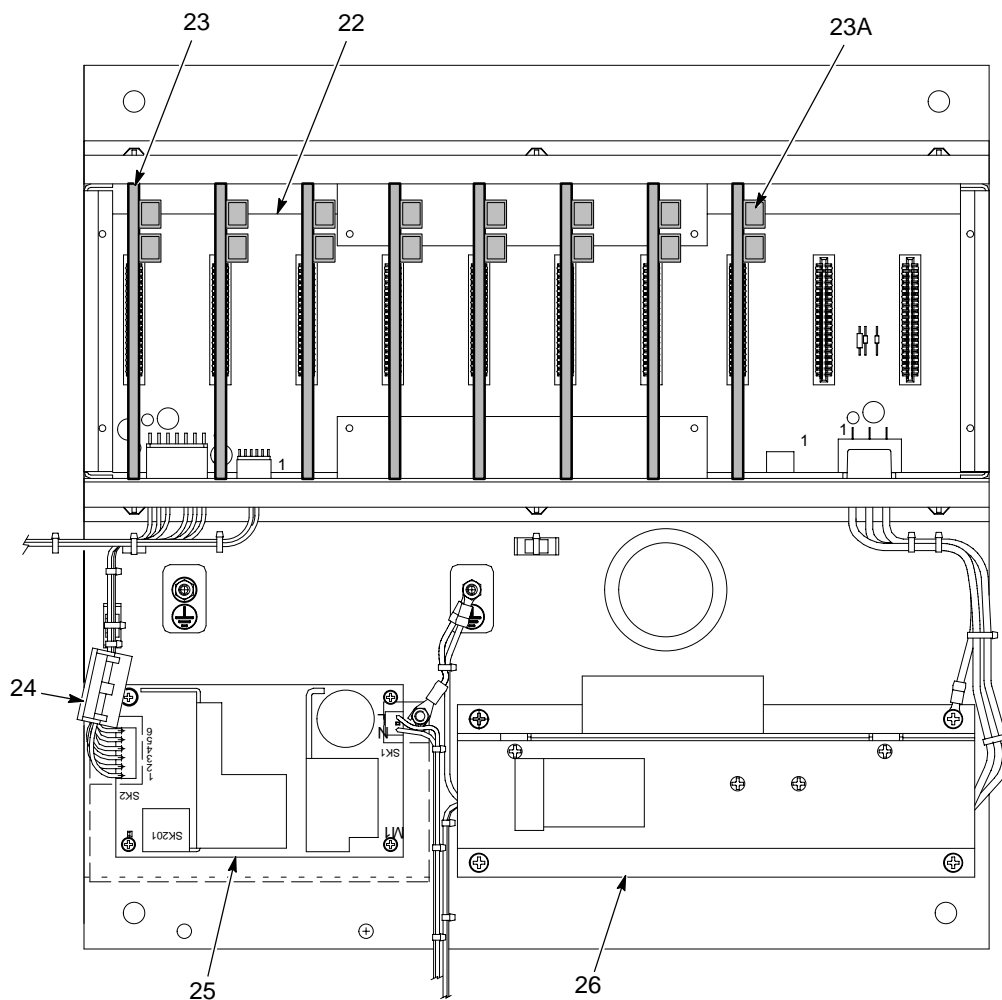


Figure 6-3 Pièces de la console (3 sur 4)

Pièces de la console (suite)

Voir la figure 6-4.

N°	P/N	Description	Quantité	Remarque
27	1031501	RECEPTACLE, 8-position, gun, 70 in.	AR	A
27A	1023695	SEAL, bulkhead, 7/8-16 thread	AR	B
28	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	
29	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	
30	334800	PLUG, 1/2 in.	AR	

REMARQUE A: Une prise est requise pour chaque pistolet de pulvérisation automatique.

B: Sert à boucher les prises inutilisées. Un bouchon est fourni avec chaque console.

AR : Suivant besoin

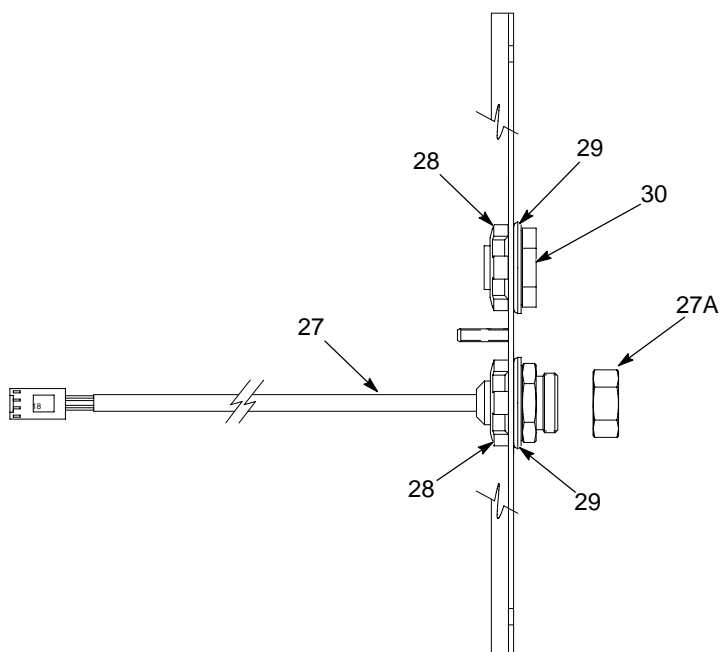


Figure 6-4 Pièces de la console (4 sur 4)

Boîtiers de jonction, boîtiers d'extension et tableaux de commande

P/N	Description	Remarque
1035897	BOÎTIER DE JONCTION, cellule photoélectrique, 30 watts, iControl	A
1035899	BOÎTIER DE JONCTION, extension de cellule photoélectrique, iControl	A
1055890	BOÎTIER DE JONCTION, scanner, positionneur de pistolet, iControl	A
1057333	BOÎTIER D'INTERFACE, réseau Ethernet, iControl	A
1057458	BOÎTIER DE JONCTION, interface pistolet manuel, Prodigy	A
1055889	TABLEAU DE COMMANDE, positionneur d'E/S, iControl	A
1070103	TABLEAU DE COMMANDE, positionneur d'E/S / mécanisme de va-et-vient, iControl	A

REMARQUE A: Voir les schémas pneumatiques et électriques dans la Section 7 pour les pièces de rechange.

Composants Ethernet

P/N	Description	Remarque
1058222	CÂBLE, Ethernet CAT 5, couleurs T568B, 100 ft (30 m)	A
1058223	CÂBLE, Ethernet CAT 5, couleurs T568B, 300 ft (90 m)	A
1058224	MODULE, terminaison, CAT 5, couleurs T568B	

REMARQUE A: Les câbles sont équipés d'un connecteur mâle à chaque extrémité. Voir la Section 3, Installation, pour leur utilisation.

Codeur du convoyeur

P/N	Description	Remarque
1074261	CODEUR, 24 PPR, avec câble	

Câble CAN

P/N	Description	Remarque
1057592	CÂBLE GAINÉ, paire torsadée, blindé, 24 AWG, 120 ohms	A

REMARQUE A: Commander la longueur souhaitée par portions de 30 cm (1 pied).

Cellules photoélectriques et scanners

P/N	Description	Remarque
1037969	CELLULE PHOTOÉLECTRIQUE, câblée	
131473	CAPTEUR, émetteur mode opposé (bannière SM31E)	
131486	CAPTEUR, récepteur mode opposé (bannière SM31R)	
170730	CELLULE PHOTOÉLECTRIQUE, rétroréflexion	
321158	CONTRÔLEUR, analogique, matrice miniature	
321159	CONTRÔLEUR, discret, matrice miniature	
321160	CAPTEUR, émetteur de lumière, 6", espacement des faisceaux 3/4", 8 faisceaux	
321161	CAPTEUR, récepteur de lumière, 6", espacement des faisceaux 3/4", 8 faisceaux	
321162	CAPTEUR, émetteur de lumière, 12", espacement des faisceaux 3/4", 16 faisceaux	
321163	CAPTEUR, récepteur de lumière, 12", espacement des faisceaux 3/4", 16 faisceaux	
321164	CAPTEUR, émetteur de lumière, 18", espacement des faisceaux 3/4", 24 faisceaux	
321165	CAPTEUR, récepteur de lumière, 18", espacement des faisceaux 3/4", 24 faisceaux	
339739	CAPTEUR, émetteur de lumière, 24", espacement des faisceaux 3/4", 32 faisceaux	
339740	CAPTEUR, récepteur de lumière, 24", espacement des faisceaux 3/4", 32 faisceaux	
339741	CAPTEUR, émetteur de lumière, 30", espacement des faisceaux 3/4", 40 faisceaux	
339742	CAPTEUR, récepteur de lumière, 30", espacement des faisceaux 3/4", 40 faisceaux	
339743	CAPTEUR, émetteur de lumière, 36", espacement des faisceaux 3/4", 48 faisceaux	
339744	CAPTEUR, récepteur de lumière, 36", espacement des faisceaux 3/4", 48 faisceaux	
339745	CAPTEUR, émetteur de lumière, 42", espacement des faisceaux 3/4", 56 faisceaux	
339746	CAPTEUR, récepteur de lumière, 42", espacement des faisceaux 3/4", 56 faisceaux	
339747	CAPTEUR, émetteur de lumière, 48", espacement des faisceaux 3/4", 64 faisceaux	
339748	CAPTEUR, récepteur de lumière, 48", espacement des faisceaux 3/4", 64 faisceaux	
339749	CAPTEUR, émetteur de lumière, 60", espacement des faisceaux 3/4", 80 faisceaux	
339750	CAPTEUR, récepteur de lumière, 60", espacement des faisceaux 3/4", 80 faisceaux	
339751	CAPTEUR, émetteur de lumière, 72", espacement des faisceaux 3/4", 96 faisceaux	
339752	CAPTEUR, récepteur de lumière, 72", espacement des faisceaux 3/4", 96 faisceaux	

Câbles pour cellules photoélectriques et scanners

P/N	Description	Remarque
176429	Câble SOW, 18-4	
321155	CÂBLE, scanner, 15 ft. (4,50 m)	
321156	CÂBLE, scanner, 25 ft. (7,50 m)	
321157	CÂBLE, scanner, 50 ft. (15 m)	
343207	CÂBLE, scanner, 15 ft. (4,50 m)	
347230	CÂBLE, entrée, 5 fils, 6 mètres, mâle	

Section 7

Schémas de câblage et pneumatiques

Schéma	Feuilles
Schéma du système	1
Schéma de câblage de la console iControl (1055199)	5
Boîtier de jonction du contrôleur de pistolet manuel Prodigy (1057458)	1
Boîtiers de jonction pour cellule photoélectrique (1035897)	3
Boîtiers de jonction d'extension (1035899)	1
Boîtier d'interface réseau (1057333)	1
Tableau de commande de scanner de positionneur d'E/S (1058890)	2
Tableau de commande de positionneur d'E/S iControl (1058889)	5
Tableau de commande de positionneur d'E/S / mécanisme de va-et-vient iControl (1070103)	6

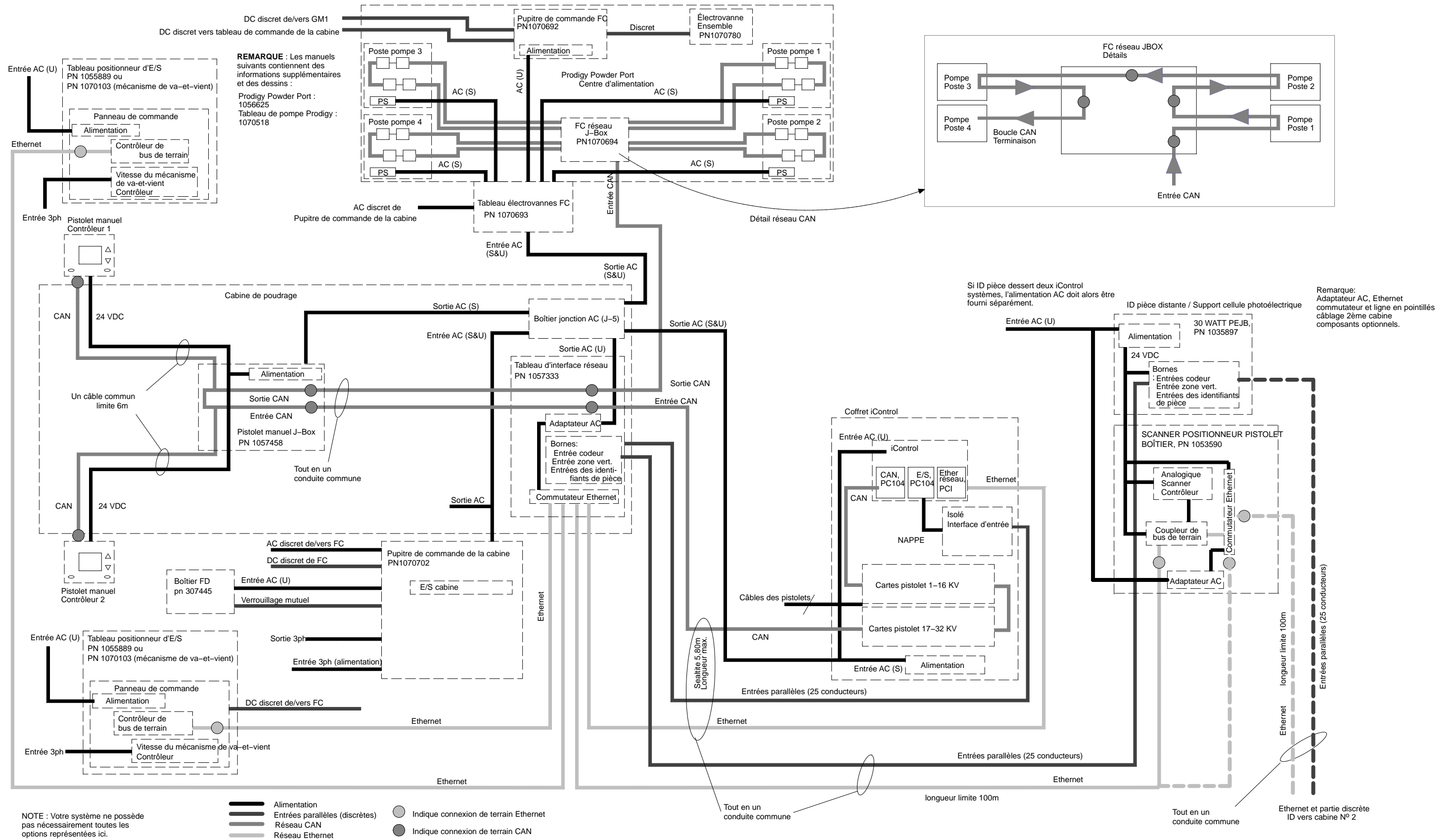


Figure 7-1 Schéma du système Prodigy iControl

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nordson Corporation

déclare, sous sa responsabilité exclusive, que les produits :

Prodigy, applicateurs électrostatiques automatiques de poudre, y compris les câbles de commande utilisés avec les appareils Prodigy iControl associés

auxquels se rapporte la présente déclaration sont conformes aux directives suivantes

- **Directive sur les machines 89/37/CEE**
- **Directive CEM 89/336/CEE**
- **Directive ATEX 94/9/CE**

La conformité est subordonnée à l'observation des normes ou documents normatifs suivants :

EN292	EN50014	EN50081-1
EN1953	EN50050	EN50082-2
IEC 417L	EN50281-1-1	EN55011
EN60204	FM7260	EN50177

Type de protection :

- **II 3 D EEx 2 mj (Type A), température ambiante : 20°C à + 40°C**

N° de l'organisme notifié (surveillance ATEX) :

- **1180**

Certificat ISO 9000

DNV



Joseph Schroeder
Directeur technique,
Finishing Product Development Group

Date : 17.02.06



