

Capotage de protection sécurisé pour systèmes de dosage automatisés

Manuel utilisateur



Les manuels Nordson EFD sont également disponibles en format PDF sur www.nordsonefd.com/fr


EFD

Sommaire

Sommaire	2
Introduction	3
Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD.....	4
Dangers des solvants halogénés.....	5
Fluides sous haute-pression.....	5
Personnel qualifié	5
Utilisation prévue	6
Réglementations et Autorisations.....	6
Sécurité du Personnel.....	6
Sécurité contre l'incendie.....	7
Maintenance préventive.....	7
Importantes informations relatives à la sécurité des consommables.....	8
Mesures à prendre en cas de dysfonctionnement	8
Destruction	8
Caractéristiques techniques.....	9
Caractéristiques de fonctionnement	9
Installation	10
Déballage des éléments du système et installation des pieds.....	10
(Pour systèmes avec vision uniquement) Installation de l'écran et du clavier.....	11
Installation du robot dans le capotage	12
Branchement des câbles.....	14
Installation du système de dosage et réinstallation des panneaux.....	15
Branchez les entrées/sorties (Facultatif).....	16
Démarrage initial	18
Fonctionnement	20
Démarrage du système.....	20
A propos du mode « RUN/TEACH » (Exécution/Apprentissage).....	21
Exécution d'un programme	22
Arrêt du système (Arrêt d'urgence).....	22
Réinitialisation du système	22
Entretien	23
Références des Capotages.....	24
Accessoires	24
Dysfonctionnements	25
Données techniques.....	25
Diagramme de câblage du bloc général (Standard et UE)	25
Affectations de broches du bloc de raccordement E/S du capotage.....	25

Introduction

Ce manuel fournit des informations sur la sécurité, l'installation, le fonctionnement, l'entretien et les pièces détachées des enceintes de sécurité protégées pour les systèmes de dosage automatisés Nordson EFD. Le capotage de protection est expédié entièrement assemblé dans une grande caisse en bois, facilitant l'installation et le réglage.

Pour les installations dans l'Union européenne (UE) et dans des zones dotées de réglementations similaires, ces capotages conformes CE respectent pleinement la Directive 2006/42/CE relative aux machines, ce qui est essentiel pour toutes les exigences de production.

Les capotages de protection sécurisés Nordson EFD s'intègrent facilement dans les lignes de production existantes. Chaque capotage comprend un boîtier de commande électrique interne verrouillable et des chemins de câbles intégrés qui permettent un acheminement facile des câbles pour une installation plus rapide et plus sûre. Une barrière optique de sécurité située à l'avant du capotage arrête le cycle de dosage chaque fois qu'un objet traverse son champ de détection.

Des commandes externes, comprenant le démarrage (START), l'arrêt d'urgence (EMERGENCY STOP), et le mode Exécution/Apprentissage (RUN/TEACH), permettent aux opérateurs un contrôle externe du système de dosage. Un support d'écran ergonomique et réglable et un plateau de clavier permettent de programmer aisément des systèmes automatisés équipés d'un système de vision.



Capotage de protection conforme CE avec un système de dosage automatisé installé (Système de la série EV et capotage de protection standard en illustration).

Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD

AVERTISSEMENT

Le message de sécurité ci-dessous présente un niveau d'alerte AVERTISSEMENT. Le non-respect de ces consignes peut entraîner le décès ou des blessures graves.



CHOC ÉLECTRIQUE

Risque de choc électrique. Débrancher l'alimentation électrique avant d'enlever le couvercle et/ou déconnecter, verrouiller, et repérer les interrupteurs avant d'effectuer l'entretien des éléments électriques. Au moindre choc électrique, éteindre immédiatement l'appareil. Ne pas rallumer l'appareil si le problème n'a pas été identifié et réparé.

ATTENTION

Les messages de sécurité ci-dessous présentent un niveau d'alerte de MISE EN GARDE. Le non-respect de ces consignes peut occasionner des blessures légères ou mineures.



LIRE LE MANUEL

Veillez lire attentivement ce manuel pour une utilisation correcte de cet appareil. Respectez toutes les consignes de sécurité. Les diverses documentations relatives aux équipements vous fournissent des avertissements, mises en garde et consignes spécifiques concernant les opérations et les équipements. Assurez-vous que les personnes qui utilisent ou qui s'occupent de l'entretien de l'équipement ont accès à toutes ces consignes ainsi qu'à toutes les autres documentations relatives à l'équipement.



PRESSIION DE FLUIDE MAXIMALE

Sauf indication contraire notée dans le manuel de l'équipement, la pression maximale d'arrivée d'air est de 7 bars (100 psi). Une pression d'arrivée d'air excessive peut endommager l'équipement. La pression d'arrivée d'air est destinée à être appliquée par l'intermédiaire d'un régulateur de pression d'air externe 0–7 bars (0–100 psi).



RELÂCHER LA PRESSIION

Relâcher la pression hydraulique et pneumatique avant d'effectuer l'ouverture, le réglage ou l'entretien des systèmes pressurisés ou des composants.



BRÛLURES

Surfaces chaudes ! Evitez tout contact avec les surfaces métalliques chaudes des composants de la valve. S'il est impossible d'éviter le contact, portez des gants et des vêtements de protection contre la chaleur lorsque vous travaillez autour d'équipement chauffé. Ne pas éviter le contact avec les surfaces métalliques chaudes peut entraîner des blessures graves.

Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD (suite)

Dangers des solvants halogénés

Ne pas utiliser de solvants halogénés dans un système pressurisé contenant des composants en aluminium. Sous pression, ces solvants peuvent réagir avec l'aluminium et exploser, entraînant des dommages corporels, le décès ou des dommages matériels. Les solvants halogénés contiennent un ou plusieurs des éléments chimiques suivants :

Élément chimique	Symbole	Préfixe
Fluor	F	« Fluoro- »
Chlore	Cl	« Chloro- »
Brome	Br	« Bromo- »
Iode	I	« Iodo- »

Pour de plus amples renseignements, se référer à la fiche de données de sécurité du produit ou contacter le fournisseur. Contacter notre équipe technique pour la compatibilité des consommables Nordson EFD avec les solvants halogénés.

Fluides sous haute-pression

Les fluides sous haute-pression, à moins d'être confinés en toute sécurité, sont extrêmement dangereux. Nous vous recommandons de toujours réduire la pression des fluides avant d'effectuer le réglage ou l'entretien d'équipements sous haute pression. Un jet de fluide sous haute pression peut couper comme un couteau et entraîner des blessures corporelles sérieuses, l'amputation ou le décès. Des fluides pénétrant la peau peuvent également causer un empoisonnement.

AVERTISSEMENT

Toute blessure provenant d'un liquide sous haute pression peut être très sérieuse. Si vous vous êtes blessé ou pensez l'être :

- Rendez-vous immédiatement au service des urgences.
- Dites au médecin que vous avez eu un accident d'injection.
- Montrez cette note au médecin.
- Indiquez-lui le type de produit que vous étiez en train de doser.

Avis médical – Blessures causées par la pulvérisation sans air : Note au médecin

L'injection dans la peau est une lésion traumatique sérieuse. Il est important d'employer la chirurgie dès que possible. Ne retardez pas les soins pour la recherche de la toxicité. La toxicité est une préoccupation lorsque des revêtements exotiques ont été injectés directement dans le sang.

Personnel qualifié

Il revient aux propriétaires des équipements de s'assurer que les équipements Nordson EFD sont installés, utilisés et réparés par du personnel qualifié. Par personnel qualifié, nous entendons les employés ou sous-traitants qui ont été formés pour accomplir en toute sécurité les tâches qui leur sont assignées. Ils sont au fait de tous les règlements et règles de sécurité et sont physiquement capables d'accomplir leurs missions.

Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD (suite)

Utilisation prévue

L'utilisation des équipements Nordson EFD pour des fins autres que celles décrites dans la documentation livrée avec les équipements peut engendrer des accidents corporels et des dommages aux équipements. Parmi les mauvaises utilisations de l'équipement, on trouve les exemples suivants :

- Utilisation de matériels incompatibles.
- Modifications non autorisées.
- Enlever ou se passer des dispositifs de sécurité ou du verrouillage des commandes.
- Utiliser des pièces incompatibles ou défectueuses
- Utiliser un appareillage secondaire non agréé.
- Faire fonctionner l'équipement au-delà de sa limite absolue de fonctionnement.
- Faire fonctionner l'équipement dans une atmosphère explosible.

Réglementations et Autorisations

S'assurer que tous les équipements possèdent les caractéristiques nominales requises et sont approuvés pour l'environnement dans lequel ils sont utilisés. Toute approbation obtenue pour les équipements Nordson EFD sera annulée en cas de non-respect des instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien. Si le contrôleur est utilisé d'une manière non spécifiée par Nordson EFD, la protection assurée par l'équipement risque d'être compromise.

Sécurité du Personnel

Afin d'éviter tout accident, veuillez respecter les consignes suivantes :

- Ne pas faire fonctionner ou assurer l'entretien de l'équipement si on n'y est pas habilité.
- Ne faire fonctionner l'équipement que si les dispositifs de sécurité, les portes ou les couvercles sont intacts et que les verrouillages automatiques fonctionnent correctement. Ne pas court-circuiter ou désactiver les dispositifs de sécurité.
- Rester éloigné du matériel mobile. Avant d'effectuer le réglage ou l'entretien du matériel mobile, couper l'alimentation électrique et attendre que l'équipement se soit arrêté complètement. Sécuriser l'accès à l'équipement et à l'alimentation électrique afin de prévenir tout mouvement soudain.
- S'assurer que les zones de pulvérisation ainsi que les autres zones de travail sont correctement ventilées.
- Lorsqu'une seringue est utilisée, garder toujours le bout de l'aiguille de dépose pointé vers la zone de travail et éloigné du visage et du corps. Stocker les seringues avec l'aiguille pointée vers le bas lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
- Obtenir et lire la fiche de sécurité (FDS) pour tous les produits utilisés. Suivre les instructions du fabricant pour la manipulation et l'utilisation en toute sécurité des produits ainsi que l'usage des équipements de protection individuelle recommandés.
- Être conscient des dangers moins évidents propres au milieu du travail qui souvent ne peuvent pas être complètement éliminés, tels que les surfaces brûlantes, les arêtes coupantes, les circuits électriques sous tension, et les pièces mobiles qui ne peuvent pas être entourées ou protégées pour des raisons pratiques.
- Savoir où sont situés les boutons d'arrêt d'urgence, les soupapes d'arrêt et les extincteurs.
- Porter des protections auditives pour se protéger des bruits causés par l'échappement rapide en sortie du contrôleur en cas d'exposition prolongée.

Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD (suite)

Sécurité contre l'incendie

Afin d'éviter tout incendie ou explosion, respecter les consignes suivantes :

- Eteindre immédiatement tous les équipements en cas de projection d'étincelles statiques ou d'apparition d'arcs électriques. Ne pas rallumer les équipements si la source de ces manifestations n'a pas été identifiée et réparée.
- Ne pas fumer, souder, meuler ou utiliser de flammes nues dans les lieux où sont utilisés ou entreposés des matières inflammables.
- Ne pas chauffer des matériaux au-delà des températures recommandées par le fabricant. S'assurer que les contrôleurs et les limiteurs de chaleur fonctionnent correctement.
- Disposer d'une ventilation appropriée afin d'éviter des concentrations dangereuses de particules volatiles ou de vapeurs. Pour des conseils, se référer aux codes locaux ou aux fiches toxicologiques des matériaux.
- Ne pas déconnecter des circuits électriques sous tension lorsque l'on travaille avec des matières inflammables. Afin d'éviter la formation d'étincelles, couper d'abord l'alimentation électrique en actionnant un sectionneur.
- Savoir où sont situés les boutons d'arrêt d'urgence, les soupapes d'arrêt et les extincteurs.

Maintenance préventive

Afin de maintenir un fonctionnement continu et sans souci de cet équipement, Nordson EFD recommande quelques vérifications d'entretien préventif suivantes :

- Contrôler périodiquement les raccords des tuyaux. Ajuster si nécessaire.
- Vérifier les tuyaux pour déceler des fissures ou une contamination. Remplacer les tuyaux si nécessaire.
- Vérifier toutes les connexions câblées pour déceler tout desserrement. Resserrer si nécessaire.
- Nettoyage : Si un panneau avant nécessite un nettoyage, utiliser un chiffon propre, légèrement humidifié avec un détergent doux. NE PAS UTILISER de solvants puissants (acétone, MEK, etc.) car ils risquent d'endommager le matériau du panneau avant.
- Maintenance : Utiliser uniquement de l'air sec et propre. L'équipement n'a besoin d'aucune autre maintenance régulière.
- Vérification : Vérifier les fonctionnalités et le fonctionnement de l'équipement à l'aide des sections pertinentes de ce manuel. Retourner les appareils défectueux à Nordson EFD pour un remplacement.
- N'utiliser que des pièces détachées d'origine.
- Pour se procurer les pièces et pour de plus amples renseignements, contacter notre équipe technique.

Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD (suite)

Importantes informations relatives à la sécurité des consommables

Tous les consommables Nordson EFD, y compris les seringues, les cartouches, les pistons, les bouchons et les aiguilles, sont conçus avec précision pour une utilisation unique. Tenter de nettoyer et de réutiliser les consommables ne fera que compromettre la précision des déposes et peut accroître le risque de blessures corporelles.

Portez toujours des équipements de protection appropriés ainsi que des vêtements adaptés à vos opérations de dosage et respectez les consignes suivantes :

- Ne pas chauffer les seringues ni les cartouches à une température supérieure à 38 °C.
- Se conformer aux réglementations locales pour la destruction des consommables après usage.
- Ne pas nettoyer les consommables avec des solvants forts (ex. MEK, acétone, THF).
- Nettoyer les systèmes de porte-cartouches et les systèmes de remplissage avec uniquement des détergents doux.
- Pour éviter le gaspillage de produit, utiliser les pistons SmoothFlow™ Nordson EFD.

Mesures à prendre en cas de dysfonctionnement

Si un système ou le dispositif d'un système fonctionne mal, l'arrêter immédiatement et prendre les mesures suivantes :

1. Déconnecter et verrouiller la distribution électrique du système. Fermer les soupapes d'arrêt hydraulique et pneumatique et réduire les pressions.
2. Pour les doseurs électropneumatiques Nordson EFD, enlever la seringue de l'adaptateur. Pour les doseurs électromécaniques Nordson EFD, dévisser doucement le support de seringue et enlever la seringue de l'adaptateur.
3. Déterminer la cause du dysfonctionnement et effectuer la réparation avant de relancer le système.

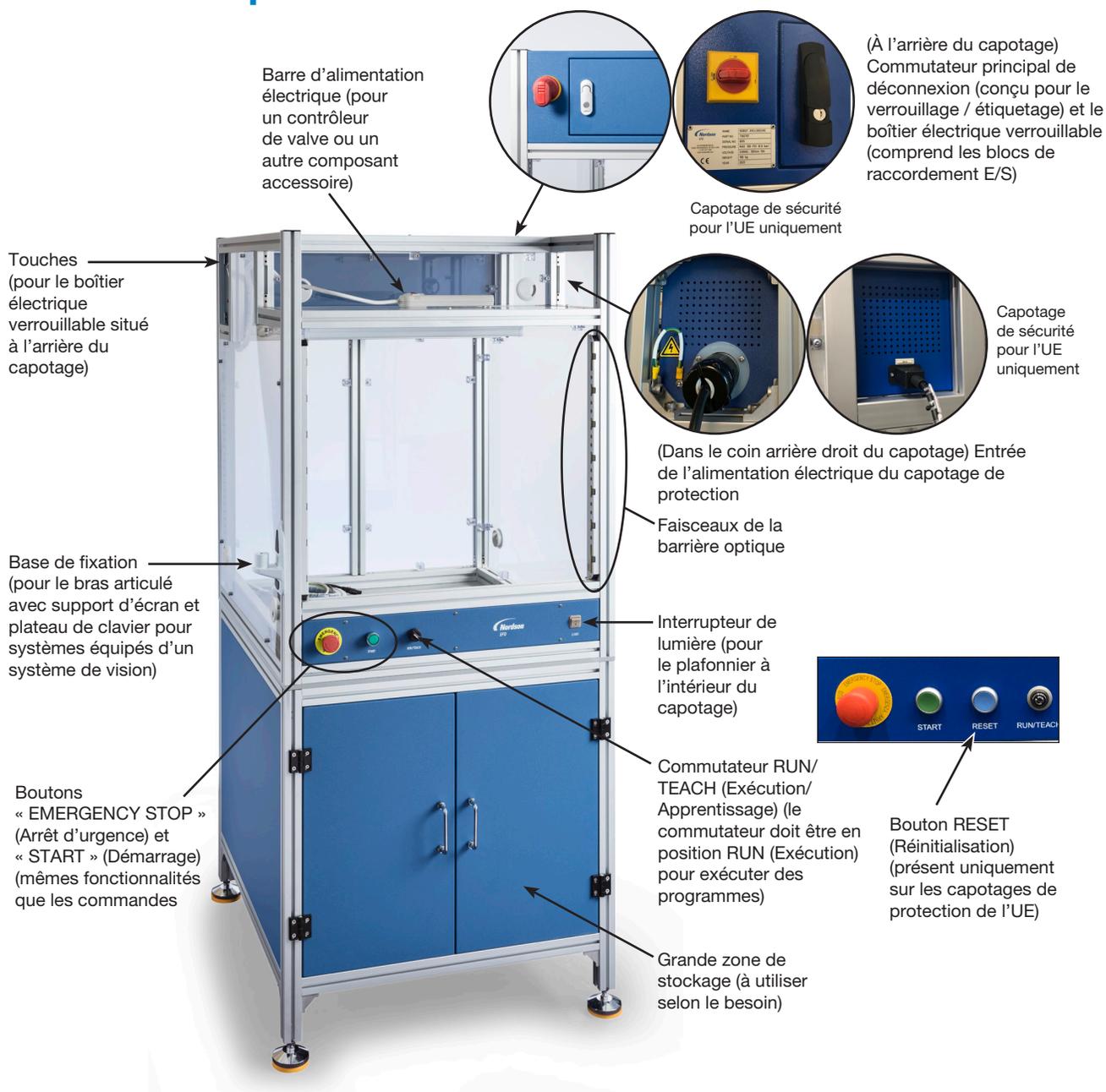
Destruction

Se conformer aux codes locaux pour la destruction des équipements et des matériaux utilisés lors des opérations et des entretiens.

Caractéristiques techniques

Item	Petit capotage	Grande capotage
Dimensions	800L x 1920H x 900P mm	1000L x 1920H x 1100P mm
Construction	Aluminium et acier extrudés	
Poids	215 kg	227 kg
Entrée AC (vers bloc d'alimentation)	Amériques et Asie : 100–240 VAC ±10%, 50/60 Hz, 20 A Europe : 100–240 VAC ±10%, 50/60 Hz, 16 A	
Tension de sortie DC (depuis le bloc d'alimentation)	24 VDC, 5 A maximum	
Température ambiante de fonctionnement	10–40 °C	
Certifications	CE, UKCA	

Caractéristiques de fonctionnement



Installation



Utilisez cette section en tandem avec le guide de démarrage rapide et les manuels des systèmes de valve pour installer tous les composants du système.

Vous aurez besoin des éléments suivants :

- Chariot élévateur et transpalette
- Ensemble de clés plates
- Clé à molette
- Clés hexagonales de 4 mm et 5 mm
- (Pour systèmes avec vision uniquement) Quatre vis M4 x 12 pour installer l'écran

N.B. : Pour les installations en Amérique et en Asie, l'accès à une prise de courant de 20 A est nécessaire.



Prise 20 A avec broche en T

Déballage des éléments du système et installation des pieds

1. Utilisez un chariot élévateur et un transpalette pour déplacer les palettes du robot et du capotage jusqu'à l'emplacement désigné.
2. Enlevez les éléments à l'intérieur du capotage (pieds, bras articulé, plateau de clavier et autres éléments).
3. **(Capotage de sécurité pour l'UE uniquement)**
Retirez les quatre supports de stabilisation qui fixent le capotage à la palette.



4. Retirez délicatement le capotage et maintenez-le debout.

5. Utilisez une transpalette pour soulever un coin du capotage, puis utilisez une clé plate pour installer les pieds. Répétez l'opération pour les autres pieds.



Capotage de sécurité standard



Capotage de sécurité pour l'UE

Installation (suite)

(Pour systèmes avec vision uniquement) Installation de l'écran et du clavier

1. Fixez le bras articulé à la base de fixation.



Capotage de sécurité standard



Capotage de sécurité pour l'UE

2. Fixez le plateau du clavier au bras articulé.



Capotage de sécurité standard



Capotage de sécurité pour l'UE

3. Utilisez quatre (4) vis M4 x 12 (fournies par le client) pour fixer l'écran sur la plaque de fixation.



Capotage de sécurité standard



Capotage de sécurité pour l'UE

Installation (suite)

Installation du robot dans le capotage

- Ouvrez les portes du capotage et utilisez une clé plate pour enlever les écrous hexagonaux M5 qui fixent les isolateurs de vibrations.

N.B. : Les isolateurs de vibrations sont fixés par un écrou de verrouillage accessible uniquement en ouvrant les portes du capotage.



- Enlevez les quatre (4) isolateurs de vibrations du capotage.



- Utilisez une clé hexagonale de 5 mm pour enlever le panneau transparent côté droit (9 vis) et les deux panneaux transparents arrière (6 vis chacun).
 - Mettez les panneaux et les vis de côté dans un endroit sûr.



4. **AVERTISSEMENT**

Le déplacement du robot requiert au minimum deux personnes. N'essayez pas de soulever le robot sans aide.

ATTENTION

Éviter de basculer le robot et ne jamais placer le robot sur son côté. Autrement, cela risque d'endommager les circuits.

- Utiliser une mousse (ou une méthodologie similaire) pour surélever doucement et en toute sécurité le robot afin d'accéder à ses pieds.
- Utiliser une clé hexagonale de 4 mm pour enlever les quatre (4) pieds du robot.



Suite à la page suivante

Installation (suite)

Installation du robot dans le capotage (suite)

5. À la main, fixez les isolateurs de vibrations (qui ont été enlevés du capotage) là où se trouvaient les pieds. Serrer à la main.



6. **⚠ AVERTISSEMENT**

Le déplacement du robot requiert au minimum deux personnes. N'essayez pas de soulever le robot sans aide.

Positionnez le robot à l'intérieur du capotage, en alignant les pieds (isolateurs de vibrations) sur les trous correspondant à votre modèle de robot.

N.B. : La partie inférieure du capotage propose des trous pour les différentes tailles de robots.



7. Ouvrez les portes du capotage et utilisez une clé plate pour installer les écrous M5 enlevés auparavant, fixant ainsi le robot au capotage.



Installation (suite)

Branchement des câbles

1. Utilisez un tournevis cruciforme pour Brancher le fil de terre à la prise de terre située à l'arrière du robot.



2. Branchez le câble d'alimentation électrique à l'entrée d'alimentation électrique.



3. Branchez le câble du connecteur de sécurité entrée/sortie au port de Commande externe.



4. Branchez le câble entrée/sortie (E/S) au port I/O (E/S).



5. **(Pour systèmes avec vision uniquement)**

- Branchez les câbles de l'alimentation électrique de l'écran et du contrôleur DispenseMotion™ au robot.

(Pour systèmes avec boîtier de commande uniquement)

- Branchez le Boîtier de commande au port du Boîtier de commande situé à l'avant du robot.

N.B. :

- Les câbles peuvent être acheminés à travers les trous des passes-câbles fournis sur tous les côtés du capotage.
- Reportez-vous au Guide de démarrage rapide pour les branchements corrects des câbles de votre système.



Suite à la page suivante

Installation (suite)

Installation du système de dosage et réinstallation des panneaux

6. Installez le système de dosage. Reportez-vous aux manuels du système de dosage pour des instructions complètes relatives à l'installation.

N.B. : Une barre d'alimentation électrique est fournie dans la partie supérieure avant du capotage. Cet emplacement est idéal pour le contrôleur de la valve de dosage.

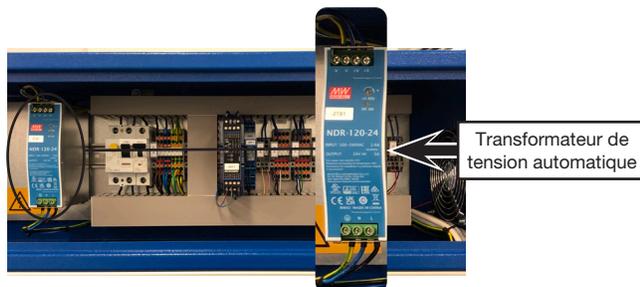
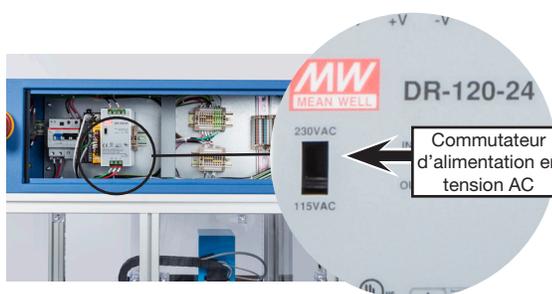


Capotage de sécurité standard

Capotage de sécurité pour l'UE

7. Réinstallez les panneaux transparents arrière et le panneau transparent côté droit utilisant les vis enlevées précédemment.

8. a. Ouvrez le boîtier électrique situé à l'arrière du capotage.
- b. Procédez comme suit pour vous assurer que la tension est correcte :
- **Amériques et Asie** : Réglez le commutateur d'alimentation en tension 24 V pour le réglage correct de votre installation.
 - **Europe** : Aucune action n'est requise.



Le système de dosage automatisé est désormais installé dans le capotage.

Passez aux prochaines procédures pour connecter les entrées/sorties et pour activer le système complet pour la première fois.



Exemple d'un système entièrement installé (Système séries EV illustré)

Installation (suite)

Branchez les entrées/sorties (Facultatif)

Le boîtier électrique situé à l'arrière du capotage de protection comporte un bloc de raccordement E/S. Les câbles des bornes sont étiquetés, et chaque borne fournit un signal, une alimentation et une connexion de mise à la terre. Ce bloc de raccordement imite la fonctionnalité du port I/O (E/S) situé à l'arrière du robot.

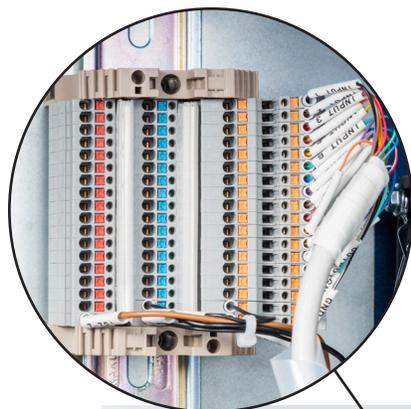
Effectuez les connexions E/S selon les besoins de votre opération. Voir les tableaux suivants pour l'affectation des broches E/S :

- « Affectations de broches du bloc de raccordement E/S du capotage » à la page 17
- « Les affectations des broches du Port I/O (E/S) du robot » à la page 17

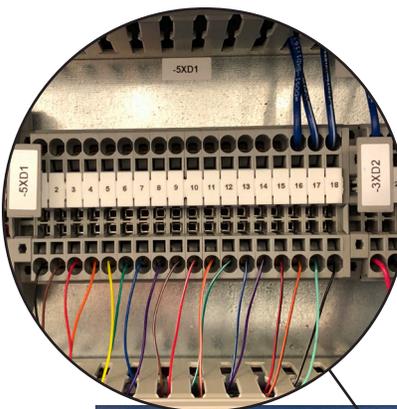
N. B. :

- Les sorties du port I/O (E/S) du robot sont prévues pour une alimentation nominale de 125 mA.
- Sortie +24 VDC autorisée, à intensité nominale de 5 A.

Emplacement du bornier E/S dans le boîtier électrique du système de capotage



Capotage de sécurité standard



Capotage de sécurité pour l'UE

Installation (suite)

Branchez les entrées/sorties (Facultatif) (suite)

Affectations de broches du bloc de raccordement E/S du capotage

N.B. : Reportez-vous à la section « Emplacement du bornier E/S dans le boîtier électrique du système de capotage » à la page 16 pour des photos.

Numéro de bloc	Affectation	Numéro de bloc	Affectation
Bloc 1	Entrée 1	Bloc 9	Sortie 1
Bloc 2	Entrée 2	Bloc 10	Sortie 2
Bloc 3	Entrée 3	Bloc 11	Sortie 3
Bloc 4	Entrée 4	Bloc 12	Sortie 4
Bloc 5	Entrée 5	Bloc 13	Sortie 5
Bloc 6	Entrée 6	Bloc 14	Sortie 6
Bloc 7	Entrée 7	Bloc 15	Sortie 7
Bloc 8	Entrée 8	Bloc 16	Sortie 8
		Bloc 17	Terre
		Bloc 18	Terre

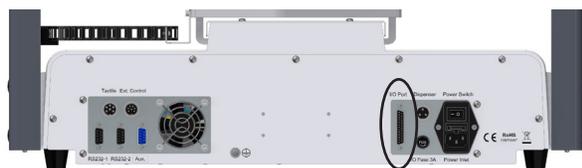
*Chaque bloc de raccordement possède une borne + 24V dédiée et des rails de masse pour connecter un équipement externe.

L'affectation des broches du bornier du système de capotage de sécurité s'étend au connecteur du port E/S à 25 positions situé à l'arrière du robot (séries PROPlus/PRO, EV et RV) ou sur le boîtier de commande (série GV). Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les affectations des broches du Port I/O (E/S).

Les affectations des broches du Port I/O (E/S) du robot

Broche	Affectation	Broche	Affectation
Broche 1	Entrée 1	Broche 14	Sortie 1
Broche 2	Entrée 2	Broche 15	Sortie 2
Broche 3	Entrée 3	Broche 16	Sortie 3
Broche 4	Entrée 4	Broche 17	Sortie 4
Broche 5	Entrée 5	Broche 18	Sortie 5
Broche 6	Entrée 6	Broche 19	Sortie 6
Broche 7	Entrée 7	Broche 20	Sortie 7
Broche 8	Entrée 8	Broche 21	Sortie 8
Broche 9	N/C*	Broche 22	N/C*
Broche 10	N/C*	Broche 23	N/C*
Broche 11	Mise à la terre*	Broche 24	+24 VDC*
Broche 12	Mise à la terre	Broche 25	+24 VDC*
Broche 13	Mise à la terre		

*Ces signaux ne sont pas connectés au bloc de raccordement E/S du capotage.



Emplacement du port E/S sur un robot (série PROPlus/PRO illustrée)

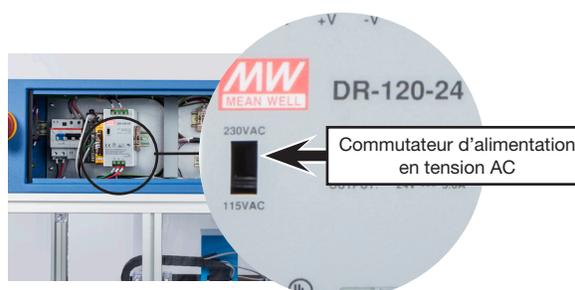
N.B. : L'emplacement du port E/S varie en fonction du modèle de robot. Sur les robots de la série GV, le port E/S se trouve sur le boîtier de commande GV.

Installation (suite)

Démarrage initial

N.B. : Cette procédure de démarrage s'applique uniquement à la première mise sous tension du capotage après l'installation. Pour un fonctionnement de routine, reportez-vous à la section « Fonctionnement » à la page 20.

1. **Amériques et Asie uniquement** : Vérifiez que le commutateur d'alimentation en tension 24 V à l'intérieur du boîtier électrique est réglé sur la tension correcte.



2. Assurez-vous que :

- Tous les câbles du système sont correctement connectés, selon le cas, pour votre installation.
- L'installation du système de dosage est terminée.

3. **ATTENTION**

Risque d'endommagement de l'équipement. Connectez-vous à la tension correcte pour votre boîtier.

Branchez le câble d'alimentation du boîtier de sécurité de 5 m à l'entrée d'alimentation située sur le côté droit du boîtier et à la source d'alimentation appropriée pour l'emplacement :

- **Amériques et Asie** : 100–240 VAC \pm 10%, 50/60 Hz, **20 A**

N.B. : Pour les installations en Amérique et en Asie, l'accès à une prise de courant de 20 A est nécessaire.

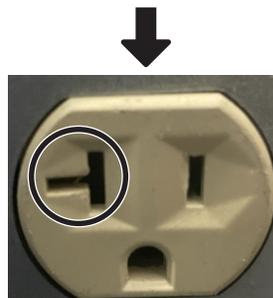
- **Europe** : 100–240 VAC \pm 10%, 50/60 Hz, **16 A**



Capotage de sécurité standard



Capotage de sécurité pour l'UE



Prise 20 A avec broche en T

4. Tournez le commutateur principal de déconnexion situé à l'arrière du capotage sur la position ON (Activé).



Capotage de sécurité standard



Capotage de sécurité pour l'UE

Suite à la page suivante

Installation (suite)

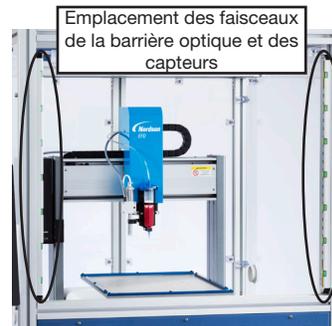
Démarrage initial (suite)

- Lorsque le système est sous tension, la barrière optique et toutes les connexions E/S sont automatiquement activées.

Testez les faisceaux lumineux en y faisant passer la tige de test (fournie avec le système de capotage) afin de vous assurer que le système entre dans une condition d'arrêt d'urgence.



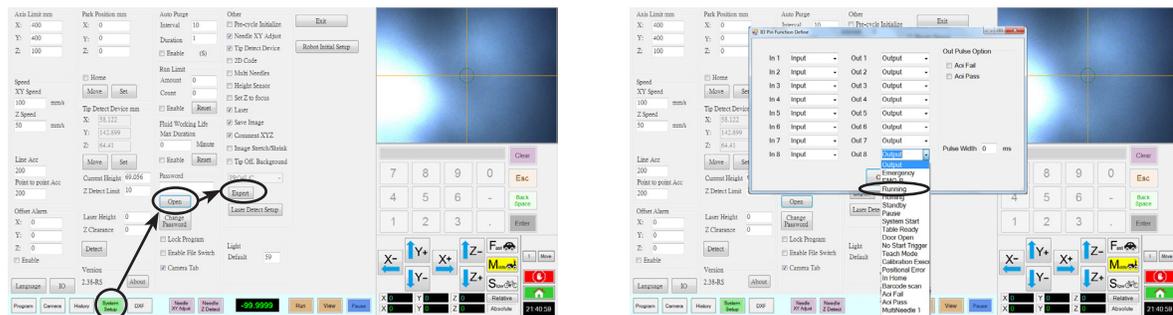
Tige d'essai pour le contrôle des faisceaux lumineux



- Reportez-vous à la section « Réinitialisation du système » à la page 22 pour rétablir le fonctionnement normal du système après un arrêt d'urgence.

- Ouvrez le logiciel Dispense Motion et réglez « Out8 » (Sortie 8) sur « Running » (en cours d'exécution). Reportez-vous à l'annexe « Réglage des fonctions des broches E/S » du manuel utilisateur du robot pour les instructions.

N.B. : Le relais de commutation est connecté au raccordement I/O (E/S) sur la sortie 8. Lorsqu'il y a du 24V sur la sortie 8, le système coupe le circuit entre EMG IN et EMG OUT. Si la barrière optique est rompue alors que la sortie 8 est alimentée, le signal d'arrêt d'urgence se verrouille et le robot entre dans un état de « verrouillage total », ce qui signifie que le système aura besoin d'être réinitialisé. En revanche, si la sortie 8 est à 0V et que la barrière optique est rompue, le signal d'arrêt d'urgence n'est pas déclenché, ce qui signifie que le robot est dans un état de « verrouillage partiel ». Pour que le système utilise correctement cette fonction de « verrouillage partiel », la sortie 8 du logiciel DispenseMotion doit être définie sur Running (en cours d'exécution).



Ouvrez le logiciel Dispense Motion et réglez « Out8 » (Sortie 8) sur « Running » (en cours d'exécution). Reportez-vous à l'annexe « Réglage des fonctions des broches E/S » du manuel utilisateur du robot pour les instructions.

Fonctionnement

Une fois que le robot est correctement installé dans le capotage, suivez les procédures ci-dessous pour un fonctionnement de routine afin d'assurer la sécurité du personnel.

Démarrage du système

1. Tournez le commutateur principal de déconnexion situé à l'arrière du capotage sur la position ON (Activé).
2. Reportez-vous au manuel d'utilisation du robot pour des étapes d'alimentation supplémentaires spécifiques au robot (telles que la mise sous tension du contrôleur DispenseMotion).

N.B. : Lorsque le système est sous tension, la barrière optique et toutes les connexions E/S sont automatiquement activées. Si la barrière optique est interrompue par le passage d'un objet (comme une main pénétrant dans l'enceinte), le système entre en état d'arrêt d'urgence. Un arrêt d'urgence peut également être déclenché par une connexion E/S spécifique au client.

3. Appuyez sur le bouton « EMERGENCY STOP » (Arrêt d'urgence) pour le tester. Si un arrêt d'urgence se produit, le système fonctionne alors correctement.

N.B. : Nordson EFD recommande fortement d'effectuer les vérifications supplémentaires suivantes de l'opération de la barrière optique :

- Assurez-vous que le capotage se trouve dans un endroit exempt d'interférences lumineuses, telles que les lampes fluorescentes.
- Vérifiez que les gaines des câbles connectés au contrôleur de la barrière optique (à l'intérieur du boîtier électrique) ne sont pas endommagées et remplacez tous les câbles endommagés. Reportez-vous à la section « Entretien » à la page 23 pour l'emplacement du contrôleur de la barrière optique.

4. Reportez-vous à la section « Réinitialisation du système » à la page 22 pour rétablir le fonctionnement normal du système après un arrêt d'urgence.

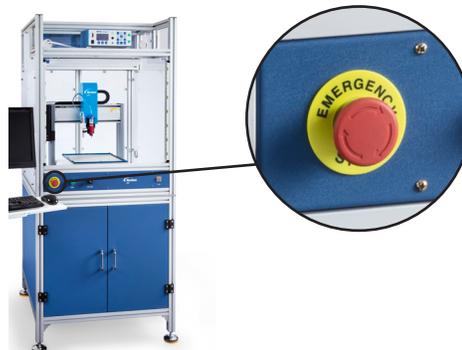


Capotage de sécurité standard

Capotage de sécurité pour l'UE



Faisceau lumineux LED actif



Bouton d'arrêt d'urgence à l'avant du capotage de sécurité (capotage standard illustré)

Fonctionnement (suite)

A propos du mode « RUN/TEACH » (Exécution/Apprentissage)

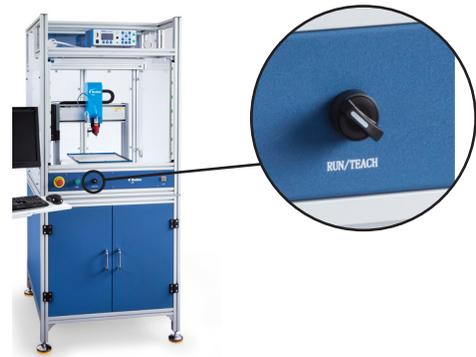
Le capotage de protection est équipée d'un mode RUN/TEACH (Exécution/Apprentissage) qui a une incidence sur le fonctionnement du système. La position par défaut du commutateur RUN/TEACH (Exécution/Apprentissage) est la position RUN (Exécution), qui permet un fonctionnement normal. Le fait de placer le commutateur dans la position TEACH (Apprentissage) désactive la barrière optique, ce qui permet à l'opérateur de faire fonctionner le robot à une vitesse réduite (sans dépose) ou de procéder à l'entretien du robot. Lorsque le commutateur RUN/TEACH (Exécution/Apprentissage) est en position TEACH (Apprentissage) le système n'exécutera pas de cycle de dépose.

Lorsque le commutateur RUN/TEACH (Exécution/ Apprentissage) est en position RUN (Exécution) :

- La barrière optique est active — tout objet qui la traverse entraîne un état d'arrêt d'urgence.
- Le fait d'appuyer sur le bouton vert START (Démarrage) lance un cycle de dépose.

Lorsque le commutateur RUN/TEACH (Exécution/ Apprentissage) est en position TEACH (Apprentissage) :

- La barrière optique est désactivée, ce qui permet à l'opérateur de pénétrer dans l'enceinte sans déclencher un état d'arrêt d'urgence.
- Le robot ne peut pas exécuter de programme de dépose.



Interrupteur RUN/TEACH à l'avant du capotage de sécurité (standard enclosure shown)

Fonctionnement (suite)

Exécution d'un programme

N.B. : Les étapes suivantes sont destinées à une opération typique et peuvent varier en fonction de l'application.

1. Ouvrez le programme à exécuter. Open the program to be run. Reportez-vous au manuel du robot pour obtenir des instructions sur la création et l'ouverture d'un programme.
2. Placez le commutateur RUN/TEACH (Exécution/Apprentissage) sur la position TEACH (Apprentissage).
3. Placez une pièce sur la surface de travail du robot.
4. Placez le commutateur RUN/TEACH (Exécution/Apprentissage) sur la position RUN (Exécution).
5. Utilisez le bouton vert « START » (Démarrage) situé à l'avant du capotage pour exécuter des programmes comme suit :
 - Appuyez sur le bouton START (Démarrage) pour démarrer un cycle de dépose.
 - Pendant l'exécution d'un programme de dépose, appuyez une seconde fois sur le bouton START (Démarrage) pour suspendre le cycle de dépose.
 - Appuyez une troisième fois sur le bouton START (Démarrage) pour reprendre un cycle de dépose suspendu.



Commandes situées à l'avant du capotage de protection standard

Arrêt du système (Arrêt d'urgence)

Un état d'arrêt d'urgence se produit lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « EMERGENCY STOP » (Arrêt d'urgence) situé à l'avant du capotage ou lorsque le champ de la barrière optique est rompu.

Lorsqu'un état d'arrêt d'urgence se produit :

- Le cycle de dépose s'arrête et ne peut pas être redémarré à partir du point d'arrêt.
- Le système nécessite une réinitialisation. Reportez-vous à la section « Réinitialisation du système » ci-dessous.

Réinitialisation du système

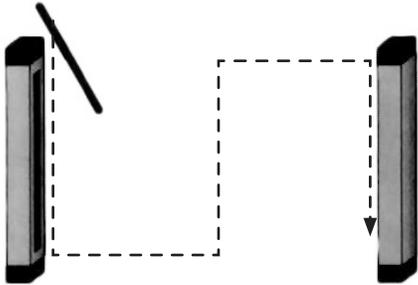
Lorsqu'un état d'arrêt d'urgence se produit, suivez les étapes suivantes pour redémarrer le système.

1. Le cas échéant, éliminez les obstacles et/ou corrigez la situation qui a provoqué l'arrêt d'urgence.
2. Si le bouton « EMERGENCY STOP » (Arrêt d'urgence) a été appuyé, tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour le réinitialiser.
3. (Capotages de protection de l'UE uniquement) Appuyez sur le bouton bleu « RESET » (Réinitialisation) pour relancer les moteurs du robot.
4. Appuyez sur le bouton « START (Démarrage) pour régler la position du robot.
5. Reprendre le fonctionnement normal.

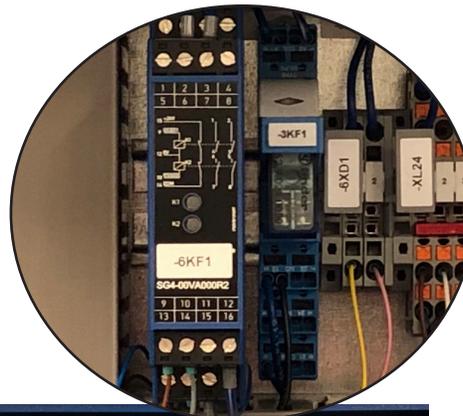


Commandes situées à l'avant du capotage de protection UE

Entretien

Composant	Intervalle recommandé	Action
Boîtier électrique	Selon les besoins, en fonction de l'environnement opérationnel	Enlevez la poussière et les débris à l'intérieur du boîtier électrique.
Système de la barrière optique	Tous les six mois	<p>Confirmez le bon fonctionnement du faisceau lumineux en déplaçant une tige de test (fournie avec le capotage) dans le champ du faisceau lumineux, comme illustré ci-dessous. Si un arrêt d'urgence se produit, le système fonctionne correctement.</p>  <p><i>Schéma de déplacement de la tige d'essai dans le champ du faisceau lumineux</i></p> <p>Vérifiez les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Le temps de réponse de la barrière optique est normal. <input type="checkbox"/> Les vis de fixation de la barrière optique sont bien serrées. <input type="checkbox"/> Aucune modification n'a été apportée au système de barrière optique. <input type="checkbox"/> L'installation du capotage de protection n'a pas été modifiée ou endommagée. <input type="checkbox"/> Le relais de sécurité à l'intérieur du boîtier électrique est exempt d'accumulation d'huile ou de poussière qui pourrait entraver la conductivité. <input type="checkbox"/> Les raccordements électriques du relais de sécurité à l'intérieur du boîtier électrique sont bien branchés, sans aucun câble lâche ou endommagé. <p>N.B. : Consultez les manuels utilisateurs des fabricants pour obtenir des informations complémentaires sur l'entretien de la barrière optique et du relais de sécurité.</p>

Emplacement du relais de sécurité à l'intérieur du boîtier électrique



Capotage de sécurité standard



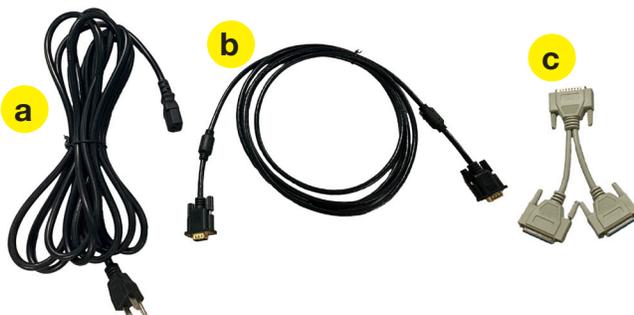
Capotage de sécurité pour l'UE

Références des Capotages

Référence	Description	Modèles de robots compatibles
7362738	Petit capotage de protection	E2, E2V, E3, E4*, E3V, PRO3*, PROPlus3*
7362766	Petit capotage de protection, Union européenne	E2, E2V, E3, E4*, E3V, PRO3*, PROPlus3*
7362739	Grand capotage de protection	E4V, E5, E5V, E6*, E6V, R3*, R3V, R4*, R4V, G4V*, G4VPlus, PRO4, PROPlus4, PROX5, 4-Axis PROPlus
7362767	Grand capotage de protection, Union européenne	E4V, E5, E5V, E6*, E6V, R3*, R3V, R4*, R4V, G4V*, G4VPlus, PRO4, PROPlus4, PROX5, 4-Axis PROPlus

*Produit ancien

Accessoires

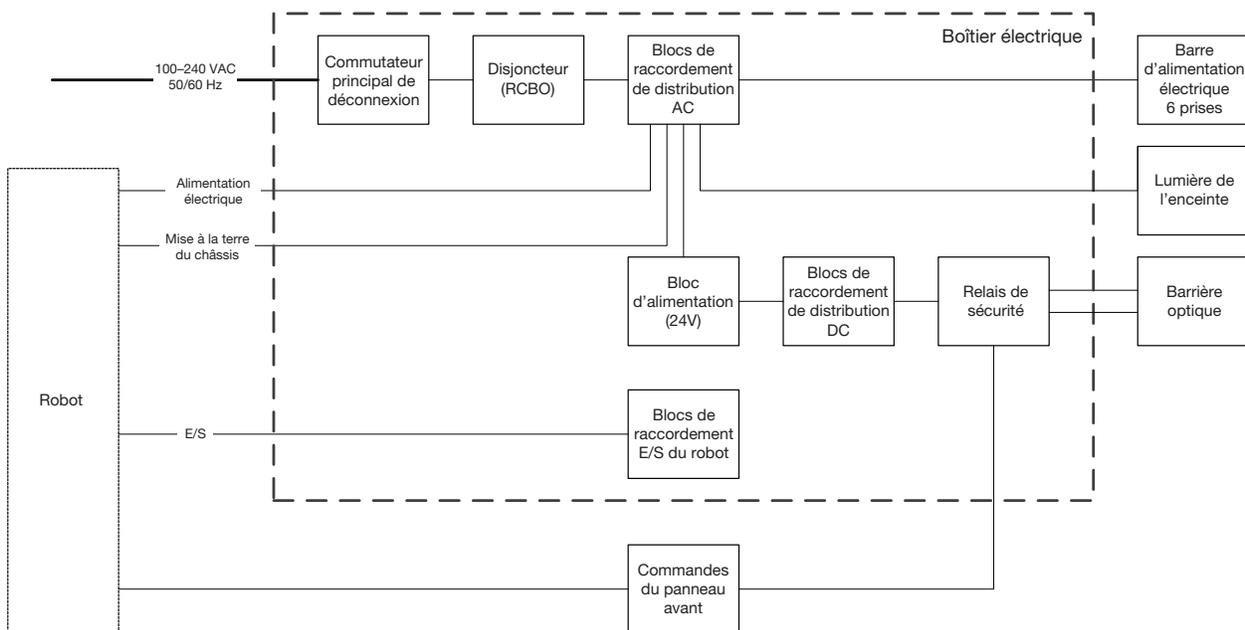
Référence	Description	
7363719	Câbles pour les boîtiers de sécurité : a. Câble d'alimentation du moniteur, 5 m b. Câble de moniteur VGA, 5 m c. Câble en Y pour le port E/S du robot, 25 broches	

Dysfonctionnements

Problème	Cause probable	Mesure corrective
Le robot ne répond pas à la pression des boutons (EMERGENCY STOP, START, RESET, ou RUN/TEACH)	L'alimentation électrique du système est débranchée	Vérifiez que le cordon d'alimentation est bien branché sur le côté arrière droit du capotage de protection.
	Le commutateur principal de déconnexion est dans la position OFF (Désactivé)	Assurez-vous que le commutateur principal de déconnexion situé à l'arrière du capotage est bien sur la position ON (Activé).
La barrière optique ne s'active pas	L'alimentation électrique du système est débranchée	Vérifiez que le cordon d'alimentation est bien branché sur le côté arrière droit du capotage de protection.
	Le commutateur principal de déconnexion est dans la position OFF (désactivé)	Assurez-vous que le commutateur principal de déconnexion situé à l'arrière du capotage est bien sur la position ON (Activé).
	Problème au niveau du système de la barrière optique	Consultez les manuels utilisateurs des fabricants pour obtenir des informations complémentaires sur les dysfonctionnements de la barrière optique et du relais de sécurité.

Données techniques

Diagramme de câblage du bloc général (Standard et UE)



Affectations de broches du bloc de raccordement E/S du capotage

Reportez-vous à la section « Affectations de broches du bloc de raccordement E/S du capotage » à la page 17.

GARANTIE D'UN AN

Ce produit Nordson EFD est garanti 1 an à compter de sa date d'achat contre tout défaut de matériau ou de fabrication, à condition que l'équipement soit installé et utilisé conformément aux recommandations et aux instructions fournies par l'usine. Ne sont pas couverts : les défauts dus aux mauvaises manipulations, l'abrasion, la corrosion, la négligence, les accidents, les mauvaises installations, l'utilisation de produits incompatibles avec l'équipement.

Durant cette période de garantie, Nordson EFD répare ou remplace tout ou partie de cet appareil. Après accord, le matériel est retourné aux frais de l'utilisateur. Les seules exceptions sont les pièces d'usure normale qui doivent être remplacées périodiquement, telles que, mais sans s'y limiter, les diaphragmes, les joints d'étanchéité, les têtes de valve, les pointeaux et les buses.

En aucun cas l'obligation de Nordson EFD de répondre d'un dommage ne peut excéder le prix d'achat de l'équipement.

L'utilisateur doit s'assurer de la conformité du matériel à l'usage envisagé. Nordson EFD n'assure aucune garantie de qualité marchande ou de bon fonctionnement pour aucun objectif particulier. Nordson EFD ne pourra être tenu pour responsable de dommages accessoires ou indirects.

Cette garantie ne s'applique que si l'air comprimé utilisé, le cas échéant, est propre, sec, filtré et exempt d'huile.



Pour une assistance technique et commerciale dans plus de 40 pays, contactez Nordson EFD ou visitez www.nordsonefd.com/fr.

France, Dosage 2000
+33 (0) 1 30 82 68 69
EFDEU-South@nordson.com



Suisse
+41 (0) 81 723 47 47; info.ch@nordsonefd.com

Benelux
00800 7001 7001; EFDEU-North@nordson.com

Canada
800-556-3484; canada@nordsonefd.com

Global
+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com