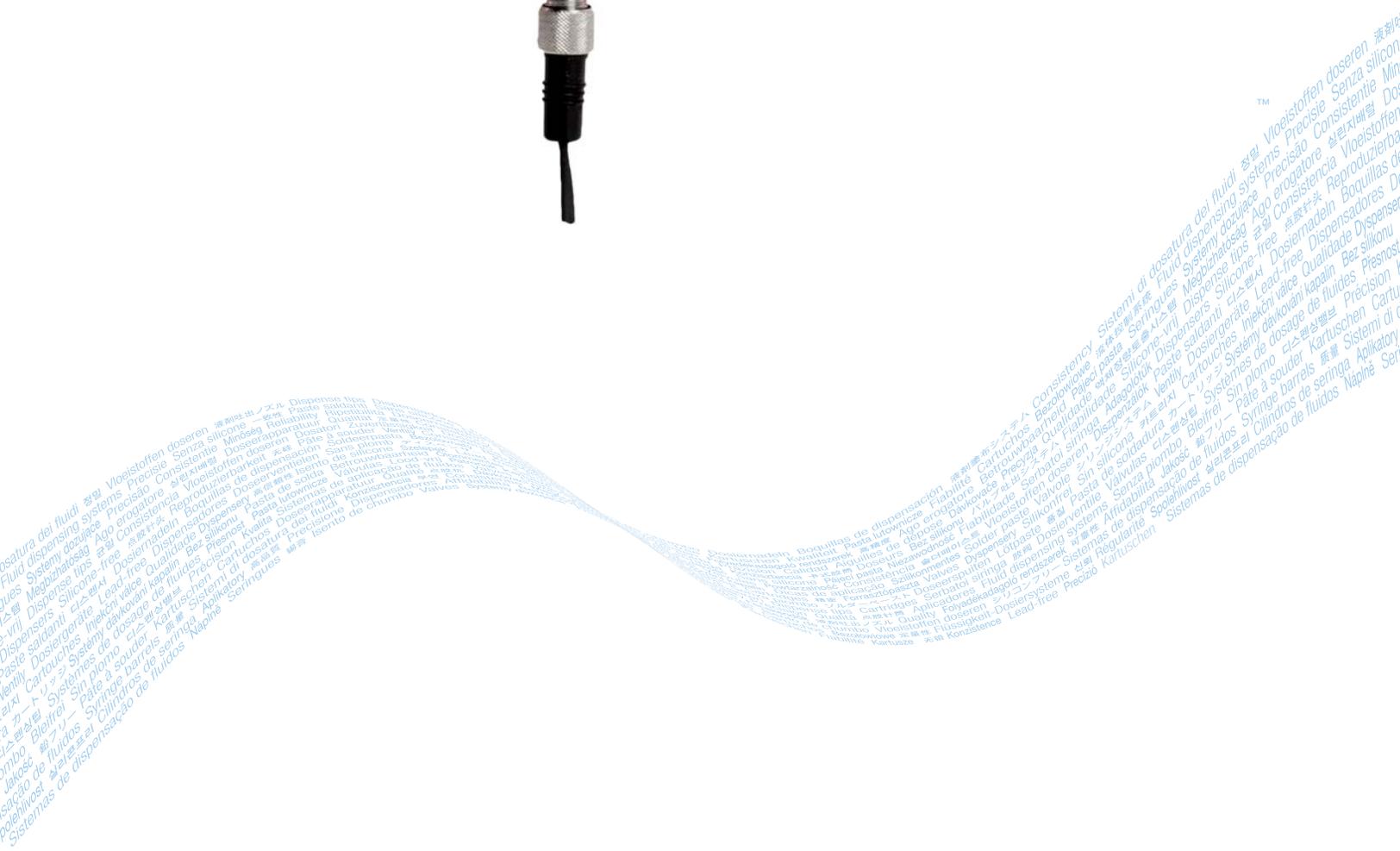


# Barrière Photoélectrique Laser

## Manuel utilisateur



Les manuels Nordson EFD sont également disponibles en format PDF sur [www.nordsonefd.com/fr](http://www.nordsonefd.com/fr)



Vous avez choisi un système de dosage fiable et haut de gamme Nordson EFD, leader mondial dans la technologie du dosage de fluides. La Barrière Photoélectrique Laser est conçue spécialement pour le dosage industriel, et pour assurer des années de service productif et sans souci.

Ce manuel utilisateur vous aidera à tirer parti de toutes les possibilités d'utilisation de votre Barrière photoélectrique laser.

Prenez le temps de le lire afin de vous familiariser avec les commandes et les fonctions de votre appareil. Suivez ensuite les procédures d'essais. Les informations contenues dans ce guide vous seront très utiles car elles sont fondées sur une expérience industrielle de plus de 50 années.

Ce manuel permettra de répondre à la plupart de vos questions. Si vous avez besoin d'une assistance, n'hésitez pas à contacter notre équipe technique. Vous trouverez les coordonnées précises à la dernière page de ce document.

## L'engagement de Nordson EFD

Merci !

Vous venez de faire l'acquisition d'un équipement Nordson EFD.

Sachez que notre objectif au sein de Nordson EFD est de faire tout notre possible pour que vous soyez un client satisfait.

Si à n'importe quel moment vous n'êtes pas satisfait de nos appareils ou de l'assistance fournie par nos spécialistes du dosage de votre région, veuillez me contacter personnellement au 00 1.401.431.7000 ou [Jamie.Clark@nordsonefd.com](mailto:Jamie.Clark@nordsonefd.com).

Je vous garantis que nous vous proposerons une solution répondant à vos attentes.

Merci encore d'avoir choisi Nordson EFD.

*Jamie*  
Jamie Clark, Vice-Président

# Sommaire

Sommaire .....	3
Introduction .....	4
Sécurité .....	4
Caractéristiques techniques.....	5
Installation .....	5
Déballage des composants du système.....	5
Exemple d'installation.....	6
Installation du joint torique .....	7
Installation de la barrière photoélectrique laser.....	8
Branchement des câbles .....	9
Présentation des réglages de l'amplificateur de signaux.....	9
Personnalisation des réglages de l'amplificateur de signaux (Facultatif).....	10
Modification du réglage de la sensibilité de la détection (Seuil) .....	10
Modification des paramètres de temporisation de l'impulsion (ms) .....	10
Fonctionnement .....	11
Références .....	12
Barrière Photoélectrique Laser .....	12
Dispositifs de chauffe de buse .....	12
Câbles du dispositif de chauffe .....	12
Pièces détachées .....	13
Dysfonctionnements .....	14
Données techniques.....	15
Schéma de câblage .....	15
Câble de l'amplificateur de signaux (Sortie) .....	15

## Introduction

La Barrière Photoélectrique Laser contrôle les process de dépose. Le boîtier spécialement configuré peut être monté facilement sur toutes les valves Liquidyn® et peut détecter chaque dépose de produit.

Chaque dépose de produit qui traverse la barrière photoélectrique déclenche un signal d'entrée/sortie 24V (E/S), qui est amplifié par un amplificateur de signaux. Ce signal peut être utilisé par un automate.

La barrière photoélectrique laser peut également détecter la contamination de sa lentille. Si une possibilité de contamination de la lentille supérieure à 40% est détectée, le système envoie un signal d'alarme et la LED d'alarme rouge sur l'amplificateur de signaux s'allume.

Pour faciliter le nettoyage, aucun outil n'est nécessaire pour installer ou enlever la barrière photoélectrique.

**N.B.** : Pour installer la barrière photoélectrique laser, un dispositif de chauffe de buse standard est nécessaire. Reportez-vous à la section « Dispositifs de chauffe de buse » à la page 12 pour connaître les références des pièces.

Amplificateur de signaux



Barrière photoélectrique laser

## Sécurité

- Les opérateurs sont responsables du respect de toutes les consignes de sécurité ainsi que de l'utilisation prévue de cet appareil.
- Les opérateurs sont responsables de la manipulation et de l'utilisation en toute sécurité de cet appareil.
- Utilisez uniquement des appareils pleinement opérationnels.

### Utilisation prévue

La garantie est annulée lorsque :

- Des dommages se produisent en raison du dysfonctionnement de l'appareil causé par une utilisation ou un fonctionnement incorrect.
- L'appareil a été réparé ou manipulé par des personnes qui ne sont ni autorisées ni formées.
- Des dommages sont causés par l'installation ou l'utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange non autorisées par Nordson EFD.
- Des câbles électriques sont endommagés.
- Un impact externe a endommagé l'appareil.

## Caractéristiques techniques

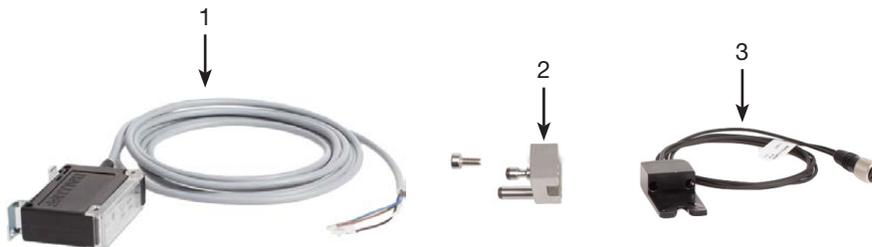
**N.B. :** Les spécifications et caractéristiques techniques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis, pour des raisons d'évolution technologique.

Item	Caractéristiques
Tension de fonctionnement	24 VDC
Entrée alimentation électrique	24 VDC, 40 mA maximum
Connecteur amplificateur de signaux	M8, 3-pôles
Fréquence max. de détection des déposes	50Hz (50 déposes par seconde)
Signaux de sortie pour la détection des déposes et la contamination de la lentille	24 VDC PNP, 100 mA maximum

## Installation

Utilisez cette section conjointement avec les autres manuels utilisateurs des composants du système pour installer ces composants.

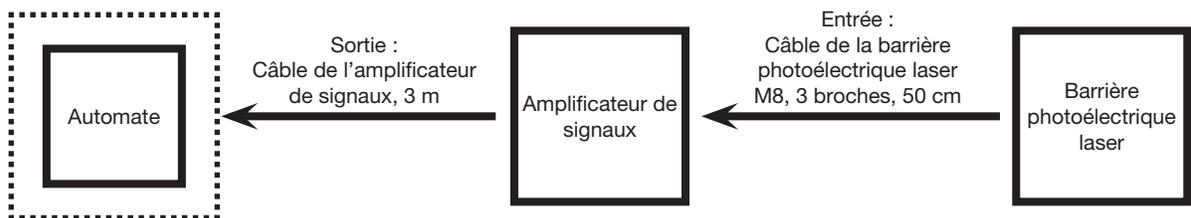
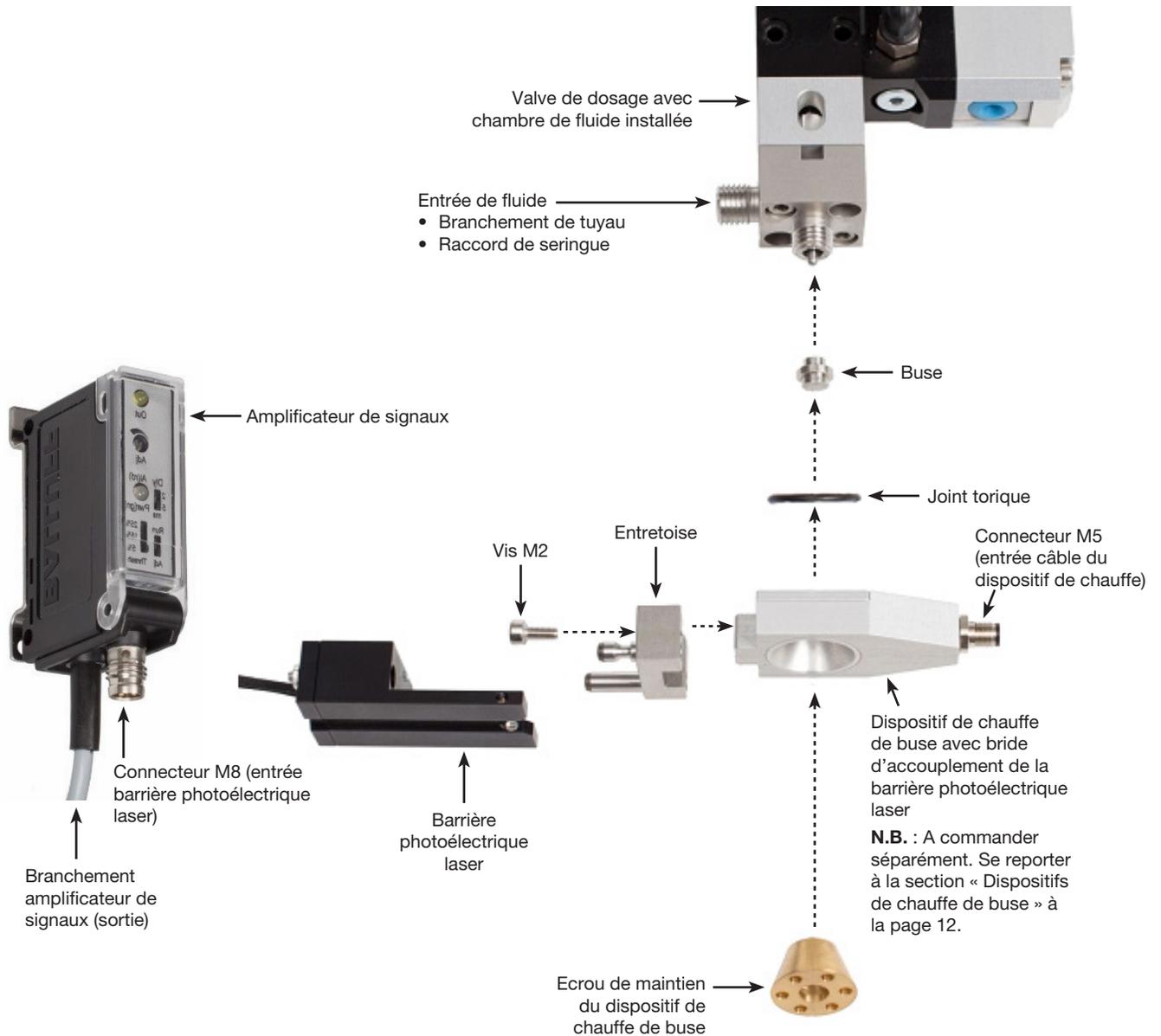
### Déballage des composants du système



- 1 Amplificateur de signaux
- 2 Entretoise et vis M2,5 x 6
- 3 Barrière photoélectrique laser

# Installation (suite)

## Exemple d'installation



## Installation (suite)

### Installation du joint torique

**N.B. :** Reportez-vous au manuel utilisateur de la valve pour obtenir toutes les instructions d'installation et de réglage.

1. Desserrez la bague de maintien de la buse et (si il est présent) enlevez le dispositif de chauffe de buse.
2. Enlevez la buse.

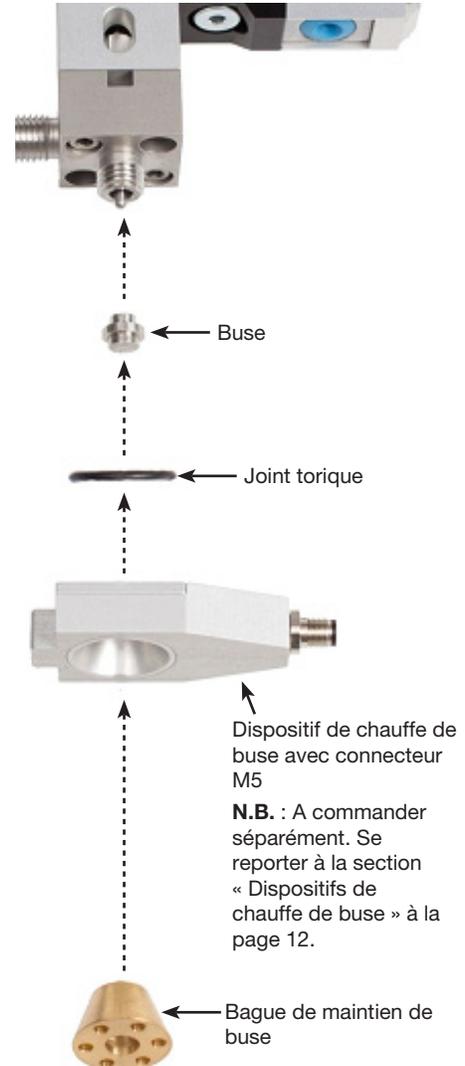
#### ATTENTION

Lorsqu'on enlève la buse, le poussoir fragile de la valve dépasse de la chambre de fluide. Veillez à ne pas endommager le poussoir en le forçant ou en le cognant.

3. Placez le joint torique dans la rainure du dispositif de chauffe de buse.
4. Positionnez la buse et le dispositif de chauffe de buse sur la chambre de fluide et utilisez la clé du dispositif de chauffe pour sécuriser ces pièces avec la bague de maintien.

**N.B. :**

- Un dispositif de chauffe de buse peut être installé selon quatre orientations différentes.
- La bague de maintien permet essentiellement de fixer la buse en place. Pour assurer le contact thermique, le dispositif de chauffe de buse est appuyé sur la bague de maintien par un joint torique. Cela permet au dispositif de chauffe de buse de rester mobile tandis que la bague de maintien serrée maintient la buse.



**N.B. :** A commander séparément. Se reporter à la section « Dispositifs de chauffe de buse » à la page 12.



## Installation (suite)

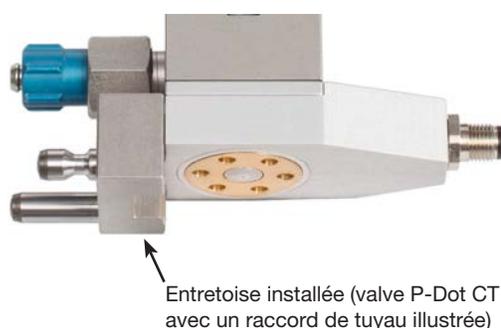
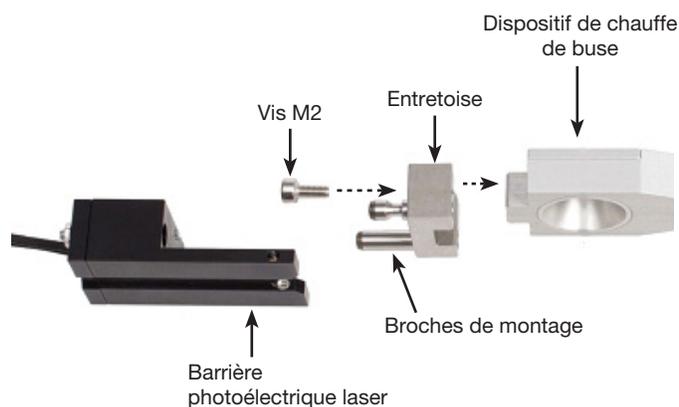
### Installation de la barrière photoélectrique laser

**N.B. :** Les illustrations qui montrent les options d'installation de l'entretoise et de la barrière photoélectrique sont fournies ci-dessous. Ces illustrations présentent également les réglages corrects et incorrects de la hauteur du dispositif de chauffe de buse par rapport à la barrière photoélectrique.

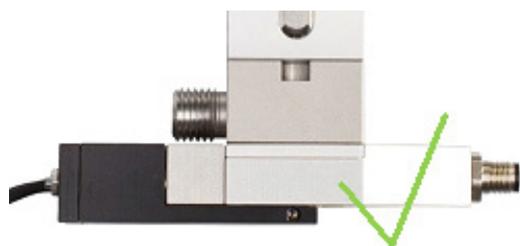
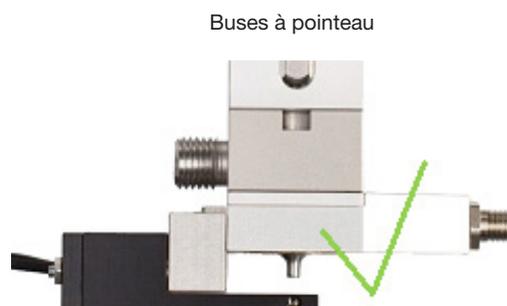
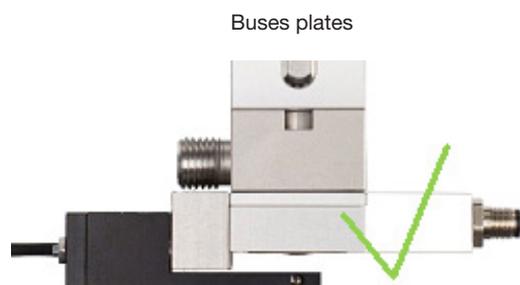
1. Utilisez la vis M2 fournie pour monter l'entretoise selon l'orientation souhaitée sur le dispositif de chauffe de buse.

**N.B. :** Pour installer la barrière photoélectrique laser, la valve doit inclure le dispositif de chauffe de buse et le joint torique doit être installé comme illustré ci-dessus dans la section « Installation du joint torique » à la page 7.

2. Ajustez le réglage de la hauteur (la distance entre le dispositif de chauffe de buse et la barrière photoélectrique) en fonction du type de buse (plat ou à pointeau).
3. Fixez la barrière photoélectrique aux broches de montage de l'entretoise. Aucun outil n'est nécessaire. La barrière photoélectrique va se cliquer en place.



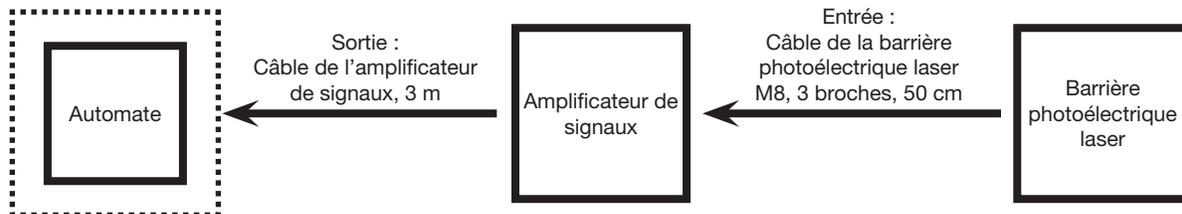
### Options de configuration pour l'entretoise selon le type de buse



## Installation (suite)

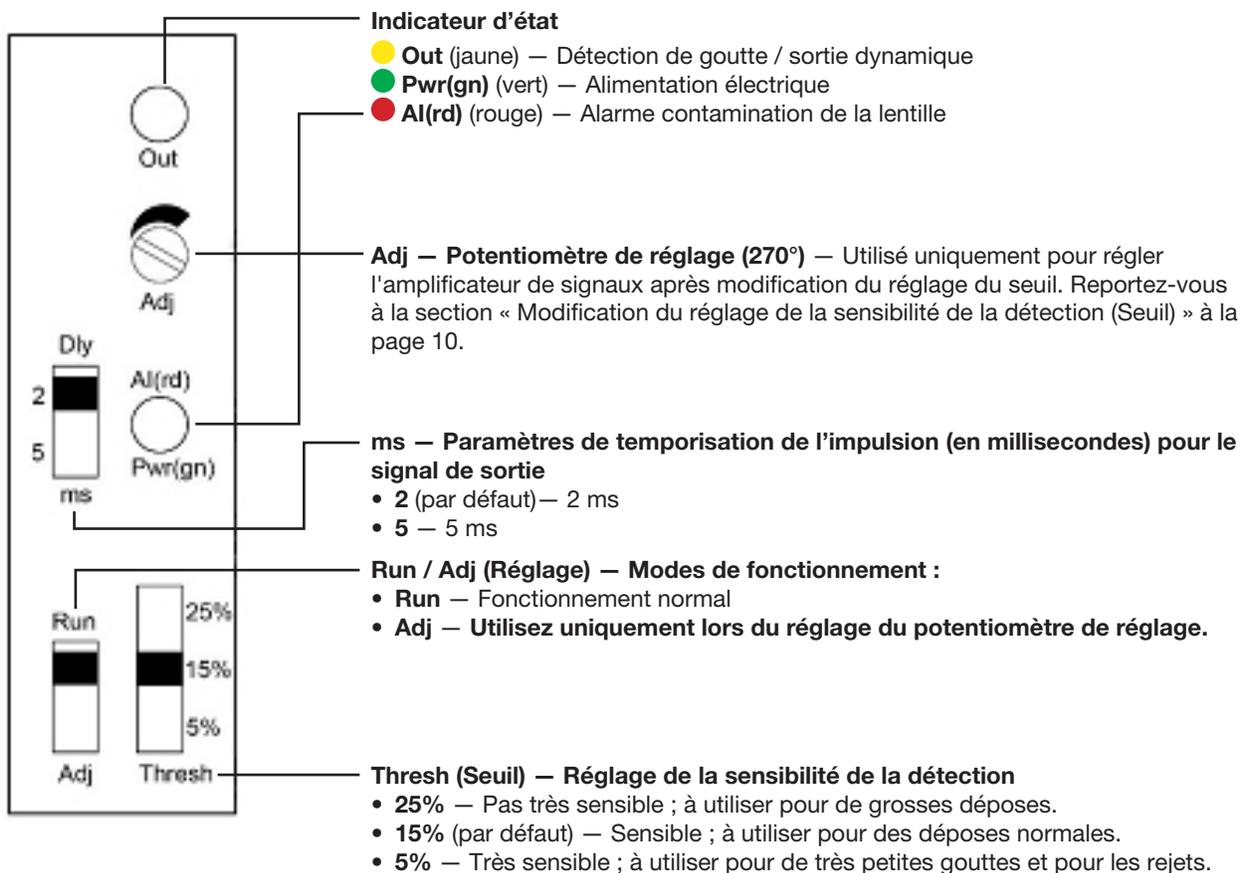
### Branchement des câbles

1. Alimentez la valve de dosage en électricité et en air comprimé comme décrit dans le manuel utilisateur (tuyaux d'air comprimé, câble de la valve et câble du dispositif de chauffe de buse).
2. Connectez la barrière photoélectrique laser à l'amplificateur de signaux et alimentez l'amplificateur de signaux avec la tension de fonctionnement appropriée.
3. Analysez la sortie de l'amplificateur de signaux avec un oscilloscope ou un automate.



### Présentation des réglages de l'amplificateur de signaux

L'amplificateur de signaux est pré-réglé et peut être mis en service avec les réglages par défaut. Si vous devez ajuster les paramètres, reportez-vous à la section « Personnalisation des réglages de l'amplificateur de signaux (Facultatif) » à la page 10.



## Installation (suite)

### Personnalisation des réglages de l'amplificateur de signaux (Facultatif)

Si un résultat positif n'est pas atteint avec les réglages par défaut, vous pourrez modifier les réglages suivants de l'amplificateur de signaux : « Thresh » et « ms » (Temporisation de l'impulsion).

### Modification du réglage de la sensibilité de la détection (Seuil)

#### ATTENTION

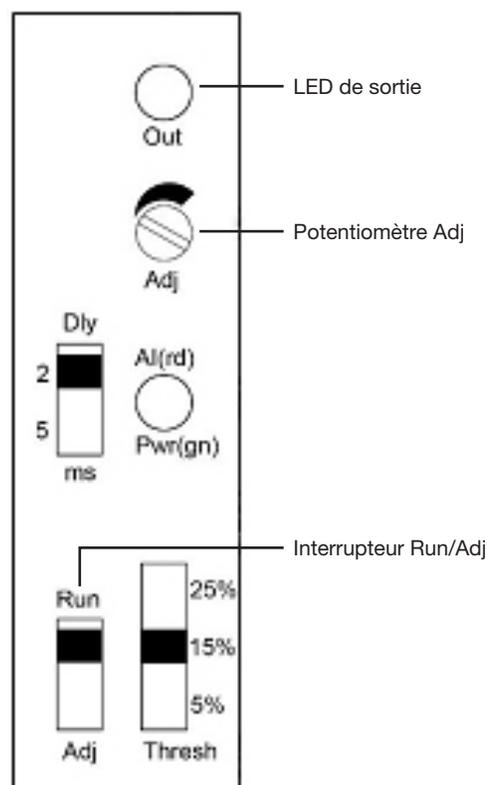
Chaque fois que le réglage du Seuil est modifié, l'amplificateur de signaux doit être réajusté comme décrit dans la section « Ajuster le réglage de l'amplificateur de signaux après modification du seuil » ci-dessous.

La sensibilité de la détection peut être réglée sur 5%, 15% ou 25%. Le réglage idéal dépend de la fréquence de dépose, du diamètre de la dépose et du produit déposé. Si le réglage par défaut de 15% n'est pas approprié, testez l'application en utilisant les autres options de réglage du seuil. Notez qu'une sensibilité plus élevée peut augmenter le risque de pannes.

#### Ajuster le réglage de l'amplificateur de signaux après modification du seuil

Réglez l'amplificateur de signaux après toute modification du réglage du seuil. Ce réglage permet à la barrière photoélectrique de s'adapter à l'environnement de production ou à la lumière ambiante.

1. Déplacez l'interrupteur Run/Adj jusqu'à la position Adj.
2. Utilisez un tournevis plat pour tourner le potentiomètre Adj complètement à gauche (jusqu'à ce qu'il s'arrête et que la LED de sortie s'allume en rouge).
3. Tournez le potentiomètre Adj lentement vers la droite jusqu'à ce que la LED de sortie passe du rouge au vert.
4. Ramenez l'interrupteur Run/Adj à la position Run.



### Modification des paramètres de temporisation de l'impulsion (ms)

Le réglage de la temporisation de l'impulsion vous permet de fournir plus de temps d'analyse aux automates avec un temps de cycle long. La temporisation de l'impulsion prolonge le temps de sortie du signal de la barrière photoélectrique. Elle peut être réglée sur 2 ou 5 ms (millisecondes).

## Fonctionnement

La Barrière Photoélectrique Laser peut être mise en service immédiatement avec les réglages par défaut de l'amplificateur de signaux. Chaque dépose qui passe, le rideau lumineux envoie un signal de sortie par l'amplificateur de signaux pendant 2 ou 5 ms, en fonction du réglage de la temporisation de l'impulsion (ms). En outre, la LED de sortie s'allume en jaune pour chaque cycle de dépose.

Si la barrière photoélectrique laser ne détecte pas les déposes, reportez-vous à la section « Dysfonctionnements » à la page 14.

## Références

### Barrière Photoélectrique Laser

Référence	Description	
7825237	Kit barrière photoélectrique laser (comprend l'amplificateur de signaux, la barrière photoélectrique, une entretoise, et une vis M2)	

### Dispositifs de chauffe de buse

Ces dispositifs de chauffe de buse possèdent une bride d'accouplement adaptée à la fixation de la barrière photoélectrique laser. Reportez-vous à la section « Câbles du dispositif de chauffe » pour les câbles appropriés.

Référence	Description	
7825149	Kit du dispositif de chauffe de buse, standard, M5, fiche droite	Le kit comprend le dispositif de chauffe, la bague de maintien, la fiche, le joint torique, et la clé du dispositif de chauffe.
7825150	Kit du dispositif de chauffe de buse, standard, M5, fiche de 90 degrés	
7825148	Dispositif de chauffe de buse, standard, M5	
7825152	Dispositif de chauffe de buse, standard, M8	
7825157	Dispositif de chauffe de buse, grand, M5 <b>N.B. :</b> Ce plus grand dispositif de chauffe réchauffe le produit plus loin dans le tube d'alimentation, ce qui permet de chauffer plus de fluide avant la dépose.	

### Câbles du dispositif de chauffe

Référence	Description	
7825182	Câble de valve M8 de 2,5 m	
7825176	Câble de valve M5 de 3 m, fiche droite	
7825177	Câble de valve M5 de 3 m, fiche de 90 degrés	

## Pièces détachées

Référence	Description	
7825236	Barrière Photoélectrique Laser	
7825238	Amplificateur de signaux	
7825239	Entretoise	

## Dysfonctionnements

Dysfonctionnement	Cause probable	Mesure corrective
Les cycles de dépose ne sont pas détectés (la LED de sortie ne s'allume pas en jaune) lorsque l'amplificateur de signaux utilise les réglages par défaut	Les déposes ne se détachent pas de la valve de dosage	Vérifiez la valve. Reportez-vous au manuel utilisateur de la valve.
	Les réglages de l'amplificateur de signaux ne sont pas corrects pour l'application	Personnalisez les réglages de l'amplificateur de signaux. Reportez-vous à la section « Personnalisation des réglages de l'amplificateur de signaux (Facultatif) » à la page 10.
La LED de sortie ne s'allume pas en jaune lorsque les réglages de l'amplificateur de signaux ont été personnalisés	Barrière photoélectrique n'est pas correctement alignée avec l'axe de la buse	Reportez-vous à la section « Alignement de l'axe de la barrière photoélectrique » ci-dessous pour corriger l'alignement.

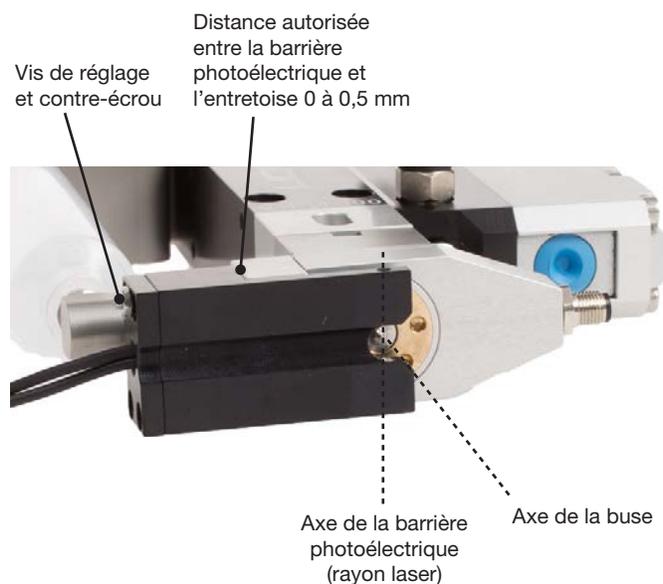
### Alignement de l'axe de la barrière photoélectrique

L'axe de la barrière photoélectrique est aligné en usine sur l'axe de la buse. Si le système ne peut pas détecter les cycles de dépose malgré les réglages personnalisés de l'amplificateur de signaux, procédez comme suit pour réaligner les axes de la barrière photoélectrique et de la buse.

1. Débranchez le câble de l'amplificateur de signaux de la barrière photoélectrique.
2. Utilisez une clé plate de 4 mm pour desserrer le contre-écrou qui fixe la vis de réglage.
3. Alignez l'axe de la barrière photoélectrique sur l'axe de la buse en utilisant une clé hexagonale pour régler la vis de réglage (M2 x 10).

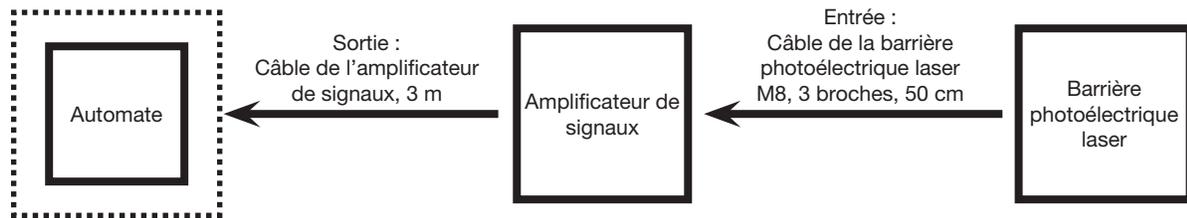
**N.B. :** La distance entre la barrière photoélectrique et l'entretoise peut être de l'ordre de 0 à 0,5 mm.

4. Utilisez la clé hexagonale pour maintenir la vis de réglage dans la nouvelle position, puis serrez le contre-écrou.
5. Rebranchez le câble de l'amplificateur de signaux et testez le résultat. Chaque dépose qui traverse la barrière photoélectrique devrait allumer en jaune la LED de sortie de l'amplificateur de signaux.



## Données techniques

### Schéma de câblage



### Câble de l'amplificateur de signaux (Sortie)

Couleur du fil		Description
	Marron	Tension de fonctionnement, +24 VDC (min. +10 VDC, max. +30 VDC)
	Bleu	Terre 0 V, normalement fermée
	Noir	Sortie pour détection de goutte / sortie dynamique : 24 VDC, max. 200 mA, PNP
	Blanc	Sortie pour alarme contamination de la lentille 24 VDC, max. 200 mA, PNP

## 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](http://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](mailto:info.ch@nordsonefd.com)

**Benelux**  
00800 7001 7001; [EFDEU-North@nordson.com](mailto:EFDEU-North@nordson.com)

**Canada**  
800-556-3484; [canada@nordsonefd.com](mailto:canada@nordsonefd.com)

**Global**  
+1-401-431-7000; [info@nordsonefd.com](mailto:info@nordsonefd.com)

Le «Wave Design» est une marque déposée de Nordson Corporation.  
©2024 Nordson Corporation 7363237 v040524