

**Partie C**  
**Carte d'interface**  
**UCS Profibus**

Manuel P/N 397 182 A  
– French –

Veillez insérer ce document  
dans le manuel d'utilisation du  
*Système de contrôle modulaire Sure Coat,*  
sous l'onglet C



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

#### **Numéro de commande**

P/N = Numéro de commande des articles de Nordson

#### **Remarque**

Cette publication de Nordson est protégée au titre de la propriété intellectuelle. Copyright © 2001.  
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**

AccuJet, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Blue Box, CF, CanWorks, Century, Clean Coat, CleanSleeve, CleanSpray, Compumelt, Control Coat, Cross-Cut, Cyclo-Kinetic, Dispensejet, DispenseMate, Durafiber, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Econo-Coat, EPREG, ETI, Excel 2000, Flex-O-Coat, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flow Sentry, Fluidmove, Fluidshooter, FoamMelt, FoamMix, Helix, Horizon, Hose Mole, Hot Shot, Hot Stitch, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, JR, KB30, Little Squirt, Magnastatic, MEG, Meltex, MicroSet, Millenium, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, Nordson, OmniScan, Opticoat, Package of Values, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Pro-Flo, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, PRX, RBX, Ready Coat, Rhino, S. design stylized, Saturn, SC5, SCF, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Slautterback, Smart-Coat, Spray Squirt, Spraymelt, Super Squirt, Sure-Bond, Sure Coat, System Sentry, Tela-Therm, Trends, Tribomatic, UniScan, UpTime, Veritec, Versa-Coat, Versa-Screen, Versa-Spray, Watermark et  
When you expect more. sont des marques déposées de Nordson Corporation.

ATS, Auto-Flo, AutoScan, BetterBook, Chameleon, CanNeck, Check Mate, CPX, Control Weave, Controlled Fiberization, EasyClean, Ebraid, Eclipse, Equi=Bead, Fillmaster, Gluie, Ink-Dot, Kinetix, Maxima, MicroFin, Minimeter, Multifil, OptiMix, Pattern View, PluraMix, Primarc, Prism, Process Sentry, PurTech, Pulse Spray, Seal Sentry, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, Spectral, Spectrum, Sure Brand, Swirl Coat, Vista, Walcom et 2 Rings (Design)  
sont des marques de fabrique de Nordson Corporation.

# Sommaire

---

## **Section C 1** **Description**

---

1. Introduction .....	C 1-1
Fonctions .....	C 1-1
2. Signaux .....	C 1-2
Entrées .....	C 1-2
Sorties .....	C 1-2
3. Principe de fonctionnement .....	C 1-3
Purge .....	C 1-3
F1/F2 .....	C 1-4
4. D.E.L. ....	C 1-4
5. Réglage de la purge du système .....	C 1-6
6. Commutateurs .....	C 1-6
Description des commutateurs .....	C 1-6
Réglage de SW3 .....	C 1-6

---

## **Section C 2** **Installation**

---

1. Introduction .....	C 2-1
2. Installation .....	C 2-1
3. Câblage .....	C 2-2
Câblage de l'interface .....	C 2-2
Types de connecteurs de câble .....	C 2-2
Câblage câble-connecteur .....	C 2-3
Contrôleur d'application/API .....	C 2-4
Panneau de purge .....	C 2-6
4. Pièces .....	C 2-9



***Description***

---



# Section C 1

## Description

---

### 1. Introduction

---

La carte d'interface UCS Profibus utilise le protocole de communication Profibus pour la communication série ouverte entre un API et un système compatible.

La carte d'interface fonctionne soit avec un API, soit avec un contrôleur d'application Sure Coat ; elle permet d'interfacer les modules de purge du système et des groupes de pistolets avec le système de contrôle modulaire des pistolets. La carte d'interface permet à l'API d'automatiser le fonctionnement du système de contrôle modulaire des pistolets.

La carte d'interface est installée dans la fente 9 du panier à cartes du coffret de commande central.

### Fonctions

La carte d'interface UCS Profibus permet au système de contrôle modulaire Sure Coat d'exécuter les fonctions suivantes grâce au contrôleur d'application :

- Purge des pistolets
- Purge du système
- Purge des groupes de pistolets
- Actionnement individuel des pistolets
- Réglage des pistolets aux valeurs F1/F2 sur une base individuelle
- Réglage des consignes des pistolets sur une base individuelle
- Changement de mode SELECT CHARGE
- Visualisation des défauts sur le contrôleur d'application
- Visualisation des informations d'état sur la carte d'interface

## 2. Signaux

La carte d'interface UCS Profibus utilise une interface Profibus standard à 5 broches pour communiquer avec l'API/le contrôleur d'application et les modules de purge.

### Entrées

Voir la figure C 1-1.

Il y a neuf broches sur le connecteur (8) du bus d'interface réseau. Ces broches permettent à la carte d'interface de communiquer avec un système maître Profibus standard.

Voir la description des broches de la carte d'interface dans le tableau C 1-1.

Tab. C 1-1 Fonctions des broches d'entrée

Broche	Fonction	Broche	Fonction
1	Terre du châssis	6	Isolée + 5 V
2	Réservée	7	Réservée
3	Données +	8	Données –
4	Activation Tx	9	Réservée
5	Terre isolée		

### Sorties

Voir la figure C 1-1.

Il y a 12 sorties sur les borniers de purge (5). Ces sorties permettent à la carte d'interface de communiquer avec les modules de purge du système et des groupes.

Voir la description des sorties de la carte d'interface dans le tableau C 1-2.

Tab. C 1-2 Fonctions des broches de sortie

Broche	Fonction	Broche	Fonction
1	Impulsion électrovanne (+)	7	Electrovanne purge groupe 2 (+)
2	Impulsion électrovanne (-)	8	Electrovanne purge groupe 2 (-)
3	Electrovanne pompe (+)	9	Electrovanne purge groupe 3 (+)
4	Electrovanne pompe (-)	10	Electrovanne purge groupe 3 (-)
5	Groupe 1/électrovanne purge pistolet (+)	11	Electrovanne purge groupe 4 (+)
6	Groupe 1/électrovanne purge pistolet (-)	12	Electrovanne purge groupe 4 (-)



---

### 3. Principe de fonctionnement

---

Les paragraphes suivants décrivent le fonctionnement de la carte d'interface UCS Profibus.

#### Purge

Les sorties PURGE sont câblées avec les électrovannes du panneau de purge. Le contrôleur d'application/l'API commande à la carte d'interface d'envoyer un signal aux électrovannes du panneau de purge. Les électrovannes s'ouvrent en envoyant un signal pneumatique pour activer les modules de purge du système et des groupes.

Les sorties correspondantes sont activées de l'une des manières suivantes, en fonction du mode qui est activé à l'instant considéré :

- **Mode LOCAL** : Presser la touche GUN PURGE ou SYST PURGE sur le contrôleur central. Quand on enfonce la touche GUN PURGE, toutes les pièces des pistolets se trouvant sur la trajectoire de la poudre sont purgées en même temps. La fonction reste activée tant que l'opérateur maintient la touche GUN PURGE enfoncée.
- **Mode DISTANT** : Programmer le contrôleur d'application/l'API de manière à ce que la purge du système et des groupes de pistolets ait lieu aux fréquences voulues.

Le contrôleur d'application/l'API peut être programmé de manière à purger jusqu'à quatre groupes de pistolets à différentes intervalles. Les électrovannes 2, 3, 4 et 5 s'ouvrent individuellement quand le contrôleur d'application/l'API commande à la carte d'interface de leur envoyer un signal. A l'ouverture, un jet d'air continu est envoyé dans les pistolets sur la trajectoire de la poudre pour nettoyer les pièces traversées. Les groupes étant séparés, il est possible d'en purger un pendant que d'autres appliquent de la poudre.

Pendant le cycle de purge du système, un courant d'air continu provenant de l'électrovanne 5 stoppe le débit de poudre par la pompe. Les électrovannes 1 et 6 injectent de l'air par impulsions dans le système, aux intervalles fixés par le client, pour nettoyer les composants du système. Pour plus de précisions, voir plus bas *Réglage de la purge du système* dans cette section.

**REMARQUE** : Un signal de verrouillage du convoyeur n'affecte pas le cycle de purge du système. Si un cycle de purge a été lancé avant que se produise le verrouillage, il se poursuit jusqu'à achèvement.

**REMARQUE** : Le cycle de purge du système est annulé en cas de détection de feu dans la cabine. Le système de détection des incendies désactive toutes fonctions électriques et pneumatiques du système de contrôle modulaire.

**F1/F2**

**REMARQUE :** La fonction F1/F2 n'est disponible que sur les systèmes dotés de modules pneumatiques F1/F2 à trois voies.

La carte d'interface UCS Profibus permet au contrôleur d'application/à l'API de commuter entre deux valeurs de réglage du débit d'air. La commutation des réglages de pression pneumatique F1/F2 s'applique soit à un seul pistolet, soit à tous les pistolets à la fois.

**REMARQUE :** Les valeurs de la pression de l'air de débit doivent être réglées sur chacun des modules pneumatiques.

**4. D.E.L.**

Les six D.E.L. de la carte d'interface indiquent l'état du système.

Voir la figure C 1-1 et le tableau C 1-3 qui contient la description des D.E.L. se trouvant sur le bord avant de la carte d'interface.

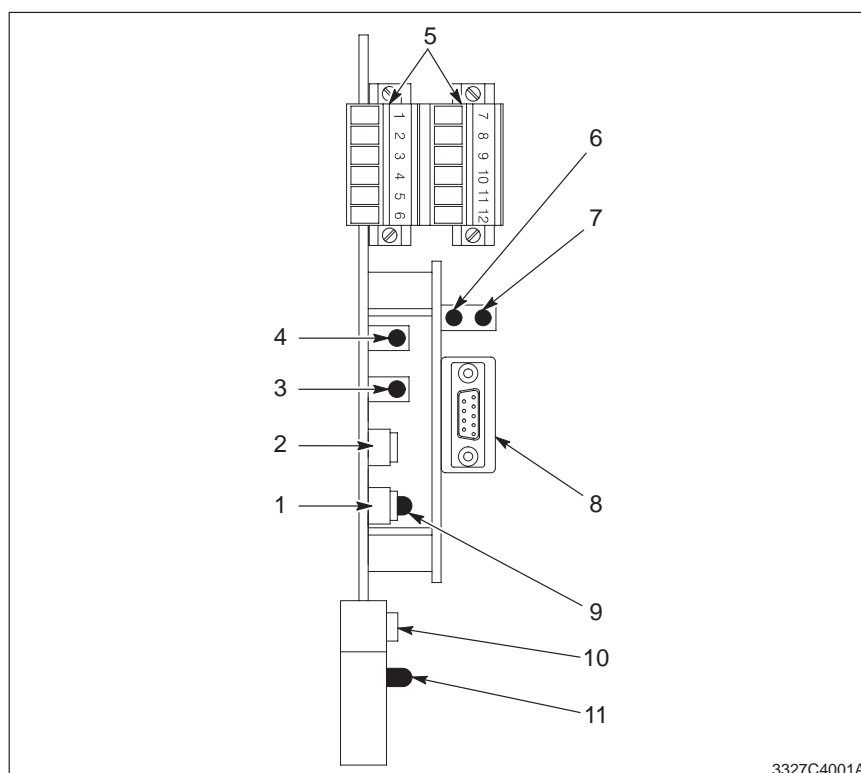


Fig. C 1-1 Eléments de la carte d'interface UCS Profibus

- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Commutateur           | 7. D.E.L. état UCS                  |
| 2. Bouton de reset       | 8. Connecteur interface réseau      |
| 3. D.E.L. état           | 9. D.E.L. service                   |
| 4. D.E.L. défaut         | 10. SW3 (bloc de microcommutateurs) |
| 5. Borniers de purge     | 11. D.E.L. tension                  |
| 6. D.E.L. état du réseau |                                     |

Tab. C 1-3 D.E.L. identification

Item	Couleur	Fonction	Etat	Signification
3	Vert	Etat	Vert, clignotant	Communication correcte avec une carte pistolet
4	Rouge	Défaut	Rouge, permanent	Pas de communication avec le contrôleur d'application ou l'API
6	Vert/rouge	Etat du réseau	Eteint	Interface réseau off line/Pas d'alimentation réseau
			Rouge, clignotant	Connexion E/S hors délai ou autre défaut récupérable
			Vert, clignotant	Dispositif en ligne, mais pas de liaison
			Rouge, permanent	Défaut irrécupérable
			Vert, permanent	En ligne, liaisons établies
			Rouge/vert, clignotant	Le dispositif est dans un état de communication perturbé et réagit à une demande d'identification en pareil cas
7	Vert/rouge	Etat UCS	Eteint	Pas de tension ou demande RAZ totale/partielle
			Rouge, clignotant	Défaut de configuration récupérable (micrologiciel invalide, données OEM ou personnelles)
			Rouge, permanent	Erreur matériel ou erreur fatale temps d'exécution
			Vert, clignotant	Pas d'erreurs ; l'interface client n'est pas ouverte
			Vert, permanent	Pas d'erreurs ; l'interface client est active
			Vert et rouge en permanence	Mode de configuration
9	Jaune	Service	Jaune, permanent	Mauvais nœud matériel
			Un clignotement toute les deux secondes	Mise sous tension/Reset
			Clignotement répété	RAZ de l'horloge de surveillance (chien de garde)
			Un clignotement par seconde	Nœud non configuré
			Clignote une fois, puis éteint en permanence	Normal au démarrage
11	Vert	Alimentation	Vert, permanent	La carte est sous tension

## 5. Réglage de la purge du système

Le réglage de l'injection d'air par impulsions pendant le cycle de purge du système s'effectue au niveau du contrôleur d'application ou de l'API. Consulter le manuel d'utilisation de l'API ou la Partie G du présent manuel pour plus ample information.

Voir dans le tableau C 1-4 la description des réglages possibles pour le cycle de purge du système.

Tab. C 1-4 Réglage de la purge du système

Fonction	Réglages
Nombre d'impulsions	Plage de réglage : 0–255 impulsions, par incréments d'une impulsion.
Durée de l'intervalle séparant les impulsions (pause)	Plage de réglage : 0–1,5 seconde, par incréments de 0,1 seconde.
Durée de l'impulsion (activation)	Plage de réglage : 0–1,5 seconde, par incréments de 0,1 seconde.

## 6. Commutateurs

La carte d'interface UCS Profibus possède deux boutons-poussoirs et un bloc de microcommutateurs.

### Description des commutateurs

Voir la figure C 1-1 et la description des commutateurs dans le tableau C 1-5.

Tab. C 1-5 Commutateurs

Item	Commutateur	Fonction
1	Service	Informe le système qu'un nouveau logiciel est installé
2	Reset	Réinitialise le microprocesseur de la carte d'interface UCS Profibus
10	SW3	Bloc de 8 microcommutateurs <b>REMARQUE :</b> Pour plus de précisions, voir <i>Réglages de SW3</i> .

### Réglage de SW3

Voir la figure C 1-2. S'assurer que le bloc de microcommutateurs SW3 est réglé comme indiqué sur la figure.

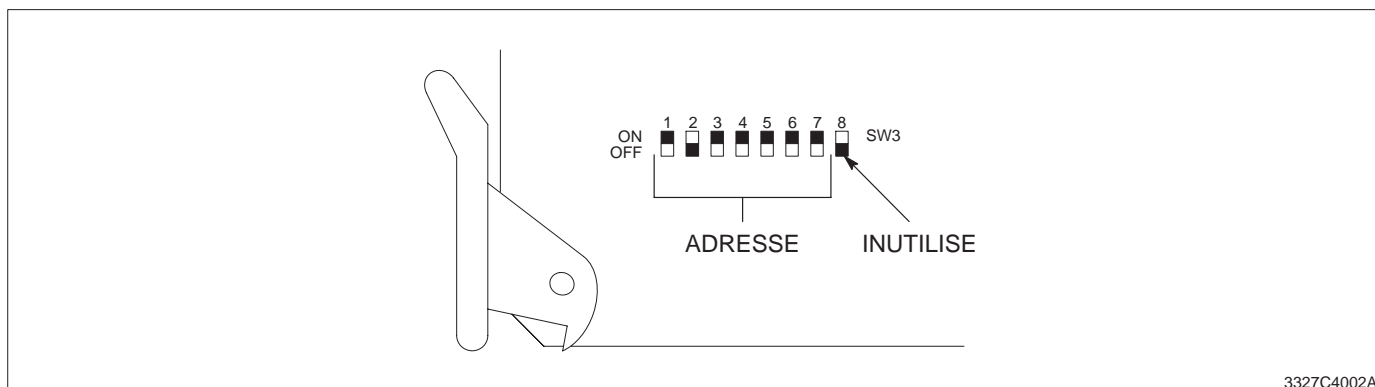


Fig. C 1-2 Réglage de SW3

*Partie C, Section 2*

---

# ***Installation***

---



## Section C 2

# 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** : Risque de choc électrique. Couper et verrouiller l'alimentation électrique du système avant de procéder aux interventions suivantes.

---

### 1. Introduction

---

Cette section décrit les procédures d'installation de la carte d'interface UCS Profibus dans un système existant. Ne pas tenir compte de cette section si la carte d'interface UCS Profibus a été installée en usine.

---

### 2. Installation

---

Procéder comme suit pour installer la carte dans le panier à cartes du coffret de commande.



**ATTENTION** : L'appareil contient des dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques (DES). Pour prévenir leur endommagement, porter un bracelet de mise à la terre.

1. Ouvrir la porte du coffret de commande.
2. Si la carte est installée dans la fente 9, retirer la carte et déconnecter les fils des électrovannes. Voir *Panneau de purge* pour plus ample information.
3. Tirer le haut de la languette de verrouillage de la carte vers le bas de manière à ce qu'elle soit à 90° de sa position, verrouillée, d'origine.
4. Orienter la carte pour qu'elle soit dans la position représentée sur la figure C 1-1.

**REMARQUE** : Les borniers et le connecteur à neuf broches doivent être face à l'avant du coffret de commande.

**2. Installation (suite)**

5. Glisser avec précaution la carte d'interface UCS Profibus dans la fente 9 du panier à cartes du coffret de commande.
6. Pousser la languette de verrouillage de la carte vers le haut pour bloquer la carte dans le panier.

**3. Câblage**

Procéder comme indiqué ci-après pour câbler la carte d'interface UCS Profibus avec l'API/le contrôleur d'application et le panneau de purge.

**Câblage de l'interface**

Les connecteurs et câbles de l'interface Profibus sont précâblés en usine.

Pour pouvoir connecter les câbles à la carte d'interface UCS Profibus dans le coffret de commande, il faut enlever les connecteurs du câble et les réinstaller après avoir posé le câble.

**Types de connecteurs de câble**

Deux types de connecteurs de câble d'interface sont disponibles. Chacun d'eux peut recevoir un câble d'interface d'entrée et un câble d'interface de sortie pour d'autres dispositifs.

Voir la figure C 2-1.

Voir dans le tableau C 2-1 une description des différentes manières dont peuvent être connectés les câbles d'interface de sortie

Tab. C 2-1 Types de connecteurs

Type de connecteur	Connexion à d'autres câbles d'interface Profibus
Bus mâle	Câblage fixe dans le connecteur
90° Bus mâle/femelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câblage fixe dans le connecteur</li> <li>• Enficher un connecteur additionnel dans le connecteur du bus femelle à neuf broches</li> </ul>



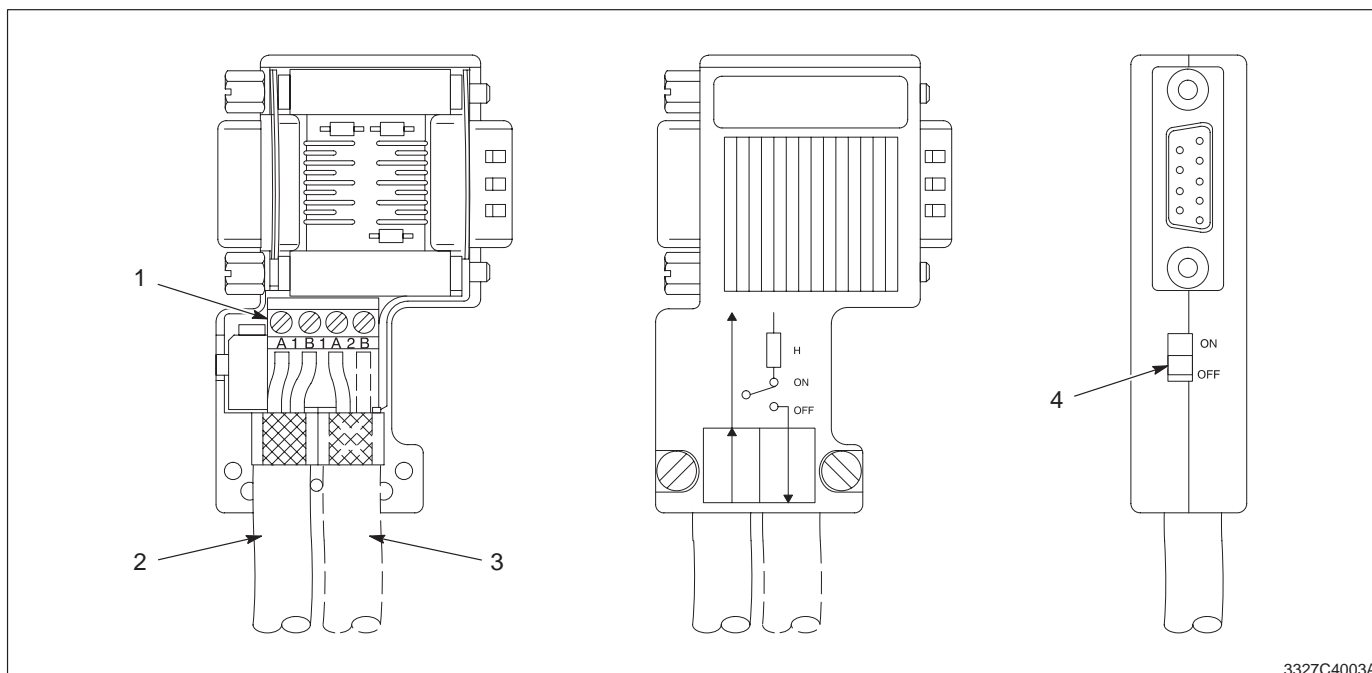
### Câblage câble-connecteur

Procéder comme indiqué ci-après pour déconnecter le connecteur du câble d'interface afin de faire cheminer le câble à l'intérieur du coffret de commande.

Voir la figure C 2-1.

1. Retirer les vis du boîtier du connecteur et séparer les deux moitiés.
2. Desserrer les vis appropriées sur le bornier (1) pour déconnecter les fils du câble.
3. Faire passer l'extrémité à nu du câble d'interface (2) d'entrée par le trou prépercé approprié du coffret de commande.
4. Si le connecteur doit être relié à un câble d'interface (3) de sortie, poser ce dernier câble.

**REMARQUE :** Les fils des câbles d'interface et les bornes des connecteurs ont un code couleurs. Connecter chacun des fils à la borne de couleur correspondante. S'assurer que les câbles d'entrée (2) et de sortie (3) sont connectés de la manière indiquée sur la figure.



3327C4003A

Fig. C 2-1 Connecteurs des câbles d'interface

- |                             |                             |  |
|-----------------------------|-----------------------------|--|
| 1. Bornier                  | 3. Câble d'interface sortie | 4. Interrupteur On/Off de terminaison réseau |
| 2. Câble d'interface entrée |                             |  |

*Note:* La figure représente un connecteur d'interface mâle/femelle type à 90°. Il se peut que le connecteur utilisé diffère de celui de la figure.

**Câblage câble-connecteur** (suite)

5. Voir la figure C 2-1.

S'assurer que les fils du câble d'interface sont dénudés sur la longueur appropriée.

6. Connecter le(s) câble(s) d'interface au bornier du connecteur, serrer les vis et assembler le connecteur.

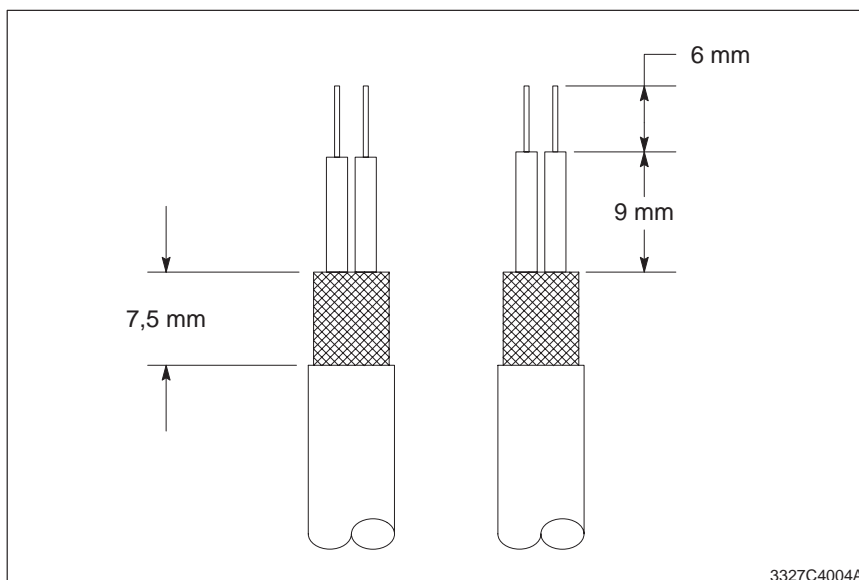


Fig. C 2-2 Dénudation d'un câble d'interface Profibus

**Contrôleur d'application/API**

**REMARQUE :** La carte d'interface UCS Profibus doit être utilisée avec des connecteurs et câbles d'interface Profibus Nordson. Voir plus bas sous *Pièces* les informations nécessaires pour la commande.

**REMARQUE :** Voir le point *Câblage de l'interface* pour toute information concernant la pose des câbles d'interface Profibus.

Voir les figures C 2-3 et C 2-4.

1. Connecter un câble d'interface Profibus entre le contrôleur d'application/l'API et la carte d'interface UCS Profibus. Faire passer ce câble dans un presse-étoupe idoine sur le haut de l'arrière du coffret de commande.
2. Connecter un câble d'interface Profibus entre la carte d'interface UCS Profibus et les autres dispositifs du réseau.
3. Voir la figure C 2-1.

Terminer le réseau Profibus aux deux extrémités en mettant les commutateurs de terminaison du connecteur correspondants (4) sur la position ON.

Tab. C 2-2 Directives de terminaison du réseau

Type d'interface opérateur	Terminaison du câble d'interface sur le	Voir la figure
Contrôleur d'application Sure Coat	<ul style="list-style-type: none"> <li>contrôleur d'application</li> <li>boîtier de jonction à cellule photo-électrique</li> </ul>	C 2-3
API	<ul style="list-style-type: none"> <li>maître Profibus (dans l'API)</li> <li>dernier dispositif du réseau</li> </ul>	C 2-4

**REMARQUE :** Terminer le câble d'interface Profibus aux deux extrémités du réseau en mettant les commutateurs de terminaison du connecteur correspondant sur la position ON.

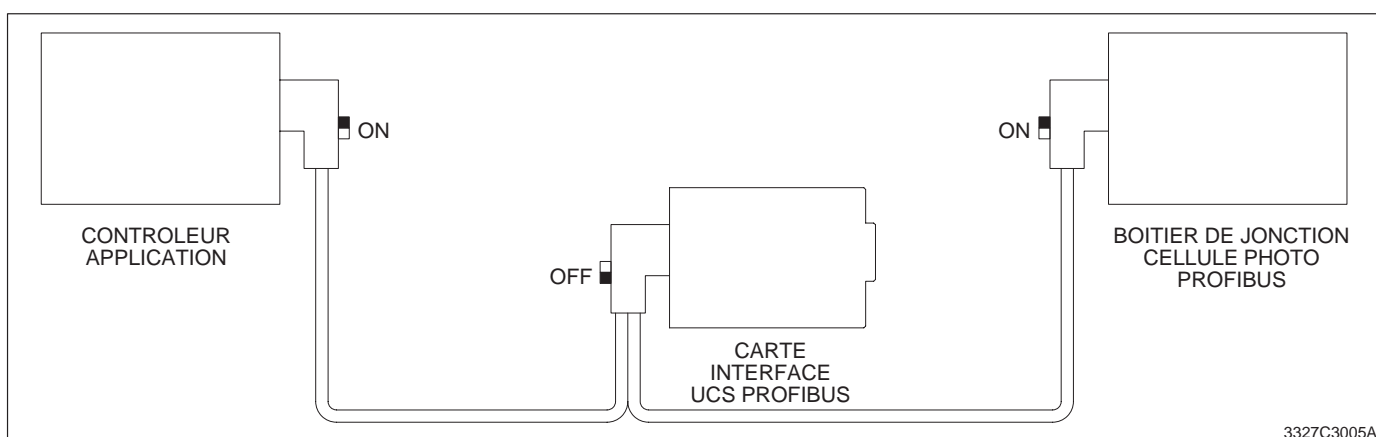


Fig. C 2-3 Terminaison du réseau (contrôleur d'application Sure Coat)

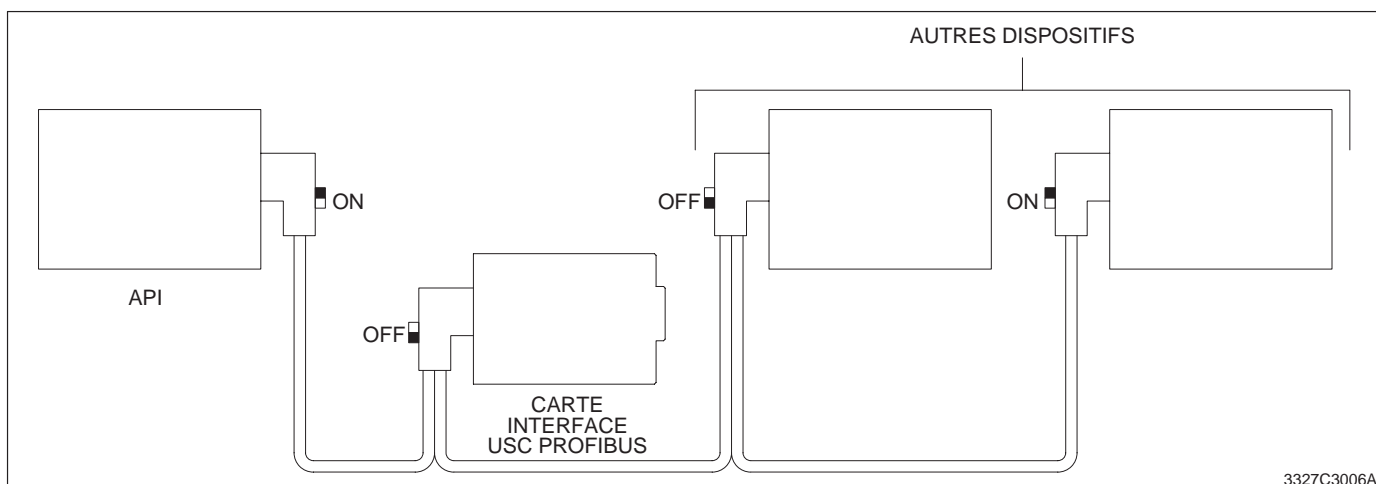


Fig. C 2-4 Terminaison du réseau (API)

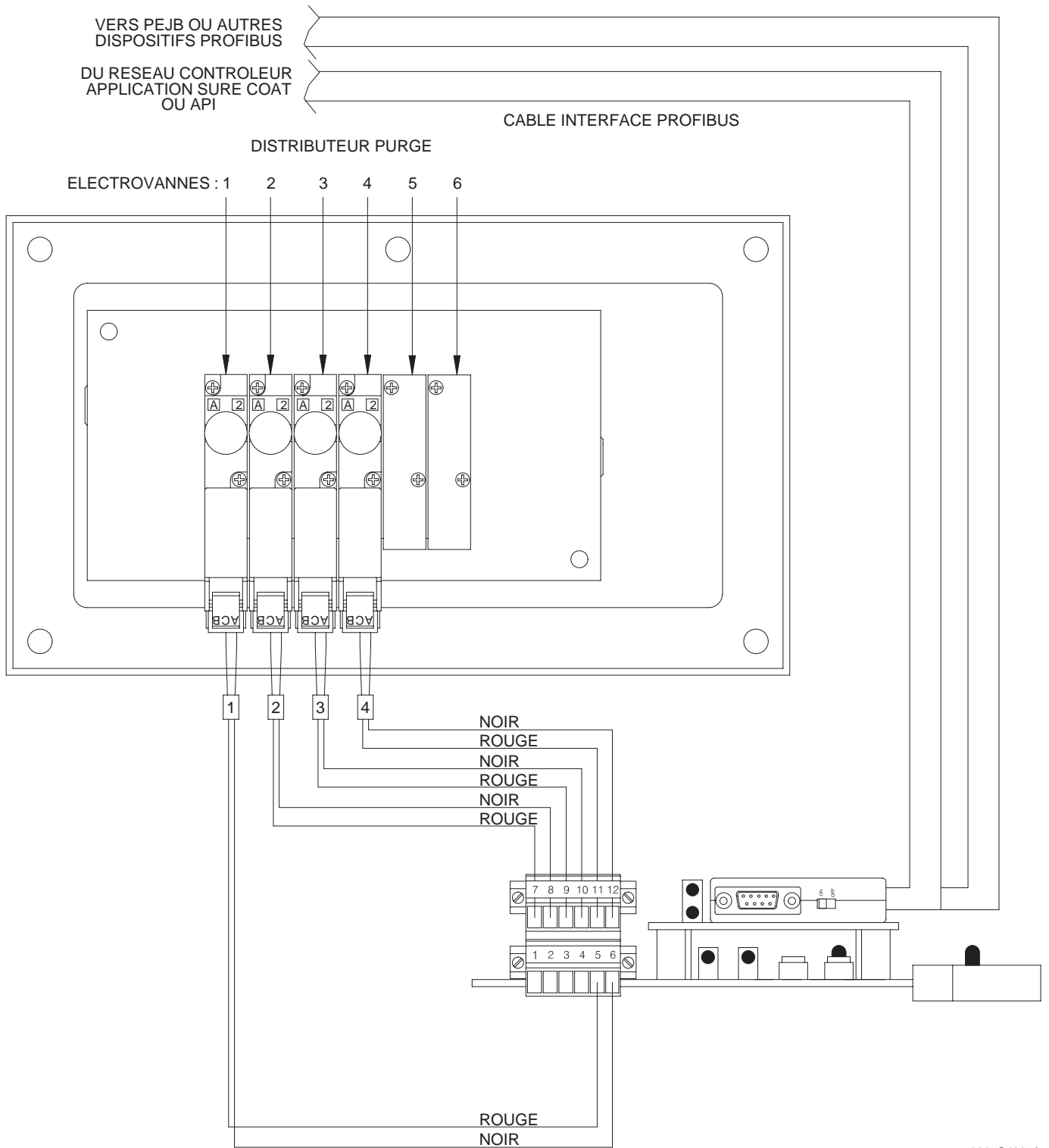
**Panneau de purge**

1. S'assurer que tous les groupes de fils du panneau de purge cheminent dans le passe-fils en caoutchouc vers le bas du panier à cartes.
2. Connecter les fils venant du panneau de purge aux borniers correspondants. Voir dans le tableau C 2-3 pour la séquence de câblage.
  - Voir la figure C 2-5 si le système possède le module de purge des groupes.
  - Voir la figure C 2-6 si le système possède les modules de purge du système et des groupes.

**REMARQUE :** Si le système ne possède pas l'option purge du système, les bornes 1–4 restent vides.

Tab. C 2-3 Câblage du panneau de purge

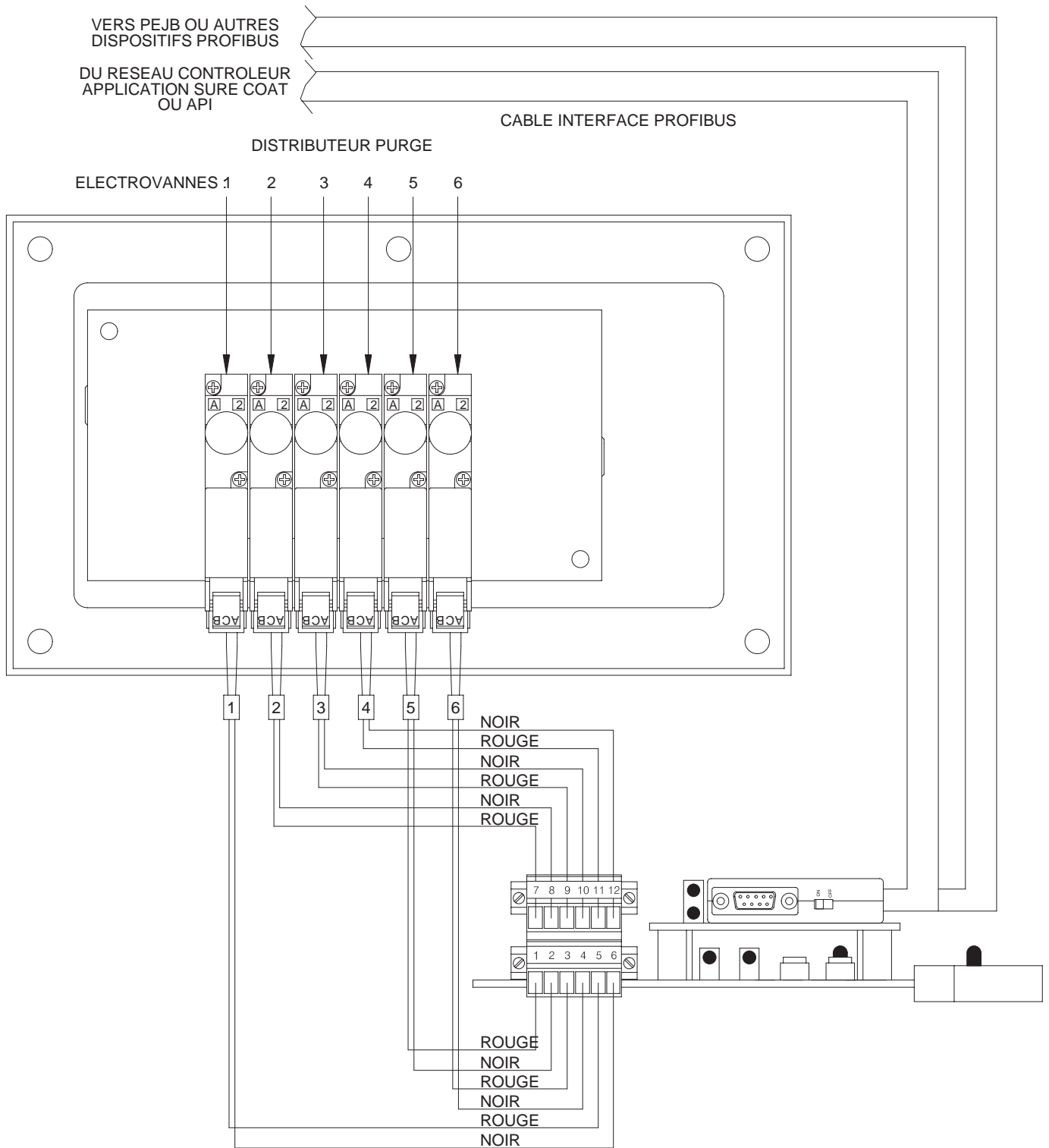
Borne Profibus	Electrovanne de purge	Fonction	Borne Profibus	Electrovanne de purge	Fonction
1	5	Impulsion (+)	7	2	Groupe 2 (+)
2	5	Impulsion (-)	8	2	Groupe 2 (-)
3	6	Pompe (+)	9	3	Groupe 3 (+)
4	6	Pompe (-)	10	3	Groupe 3 (-)
5	1	Groupe 1/pistolet (+)	11	4	Groupe 4 (+)
6	1	Groupe 1/pistolet (-)	12	4	Groupe 4 (-)



3327C4007A

Fig. C 2-5 Schéma de câblage de la carte d'interface UCS Profibus (module de purge des groupes seulement)

Panneau de purge (suite)



3327C4008A

Fig. C 2-6 Schéma de câblage de la carte d'interface UCS Profibus (modules de purge des groupes et du système)

**4. Pièces**

Utiliser la liste suivante pour commander une carte d'interface de rechange ou des accessoires pour le réseau Profibus.

P/N	Description	Note
341 628	PCA, UCS Profibus, packaged	
-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCA, UCS Profibus</li> </ul>	
101 3364	Cable, Profibus, 5 meter, with connectors	A
101 3363	Connector, Profibus, 90 degree, with terminating switch	
342 541	Cable, jacketed, 2 conductor, shielded, 22 AWG	B
NOTE	<p>A: Ce câble préassemblé est fourni avec un connecteur à 90-degrés à une extrémité et un connecteur droit à l'autre.</p> <p>B: Référence du câble en général. Commander par multiples de 1 mètre.</p>	

