

# Régulateur CP II

Manuel de produit du client

P/N 7179875A\_04

- French -

Édition 11/08



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# Table des matières

<b>Nordson International</b> .....	<b>O-1</b>	<b>Utilisation</b> .....	<b>7</b>
Europe .....	O-1	<b>Entretien</b> .....	<b>7</b>
Distributors in Eastern & Southern Europe .....	O-1	<b>Dépannage</b> .....	<b>8</b>
Outside Europe .....	O-2	<b>Réparation</b> .....	<b>9</b>
Africa / Middle East .....	O-2	Démontage du régulateur CP II du système de dépose .....	9
Asia / Australia / Latin America .....	O-2	Remplacement de la cartouche d'étanchéité du régulateur CP II .....	10
China .....	O-2	Remplacement de la cartouche d'étanchéité de la vanne de sortie .....	10
Japan .....	O-2	Remplacement du bloc cylindre pneumatique .....	11
North America .....	O-2	Remplacement des joint du cylindre pneumatique .....	11
<b>Sécurité</b> .....	<b>1</b>	Remplacement d'une cartouche chauffante .....	12
Personnel qualifié .....	1	Remplacement de la sonde RTD .....	12
Domaine d'utilisation .....	1	<b>Caractéristiques</b> .....	<b>14</b>
Réglementations et homologations .....	1	Alimentation en eau requise pour le conditionnement thermique .....	14
Sécurité du personnel .....	1	Types d'eau .....	14
Liquides sous haute pression .....	2	Niveaux de corrosion .....	14
Prévention des incendies .....	2	Traitement d'eau biocide .....	14
Risques liés aux solvants à base d'hydrocarbures halogénés .....	2	Vanne proportionnelle .....	16
Intervention en cas d'anomalie de fonctionnement .....	2	<b>Pièces de rechange</b> .....	<b>17</b>
Mise au rebut / Élimination .....	2	Comment utiliser les listes de pièces illustrées .....	17
<b>Description</b> .....	<b>3</b>	Régulateurs CP II sans vanne proportionnelle .....	18
Principe de fonctionnement .....	3	Régulateurs CP II avec vanne proportionnelle .....	20
<b>Installation</b> .....	<b>4</b>	Régulateurs CP II – 120 V chauffés .....	22
Installation d'une vanne de sortie sur le corps du régulateur .....	4	Régulateurs CP II – 240 V chauffés .....	26
Fixation du régulateur CP II à une platine .....	4	Vannes de sortie standard .....	30
Raccordement des conduites d'air, d'eau, de matière et du jeu de cordons .....	4	Vannes de sortie XD .....	32
Câblage .....	6	Kits .....	34
Configuration du contrôleur de robot .....	7		

## 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>.

## Avis

Il s'agit d'une publication Nordson Corporation, protégée par un copyright. Date du copyright original 2007. Aucune partie du présent document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'autorisation écrite préalable de Nordson Corporation. Les informations contenues dans cette publication peuvent être modifiées sans préavis.

- Traduction de l'original -

## Marques commerciales

Nordson et le logo Nordson sont des marques déposées de Nordson Corporation.

Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

# 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>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

## Outside Europe

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

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	-
-----------------------------	----------------	---

### *China*

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

### *Japan*

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

### *North America*

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

## Sécurité

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 étant un personnel qualifié les employés ou sous-traitants qui ont reçu la formation nécessaire pour exécuter en toute sécurité les tâches qui leur sont assignées. Ils sont familiarisés avec toutes les règles et prescriptions de sécurité importantes et physiquement capables d'exécuter les tâches qui leur sont assignées.

### Domaine d'utilisation

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

Quelques exemples d'utilisation non conforme de l'équipement

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

### Réglementations et homologations

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

## Sécurité du personnel

Observer les instructions suivantes pour éviter tout dommage corporel.

- Ne pas faire fonctionner l'équipement ni procéder à son entretien sans y être qualifié.
- Ne pas faire fonctionner l'équipement si les dispositifs de protection, portes ou capots ne sont pas intacts et si les verrouillages automatiques ne fonctionnent pas correctement. Ne pas contourner ni désarmer un quelconque dispositif de sécurité.
- Se tenir à distance des équipements mobiles. Avant d'effectuer un réglage ou une intervention sur un équipement en mouvement, couper l'alimentation en énergie et attendre que l'équipement soit complètement à l'arrêt. Verrouiller l'alimentation et immobiliser l'équipement de manière à prévenir tout mouvement intempestif.
- Décharger (purger) la pression hydraulique et pneumatique avant d'effectuer un réglage ou une 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.
- L'opérateur doit veiller à être relié à la terre pendant qu'il utilise les pistolets de pulvérisation manuels. Porter des gants conducteurs ou un bracelet conducteur relié à la poignée du pistolet ou à toute autre terre véritable. Ne pas porter ou transporter d'objets métalliques tels que les bijoux ou des outils.
- Arrêter immédiatement tout l'équipement électrique ou électrostatique en cas de décharge électrique, même légère. Ne pas remettre l'équipement en marche avant que le problème n'ait été identifié et corrigé.
- Se procurer et lire 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 œuvre des matières et utiliser les dispositifs de protection personnelle qui sont conseillés.
- Vérifier que la zone de pulvérisation est suffisamment ventilée.
- 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.

## Liquides sous haute pression

En l'absence de retenue appropriée, les liquides sous haute pression sont extrêmement dangereux. Il faut toujours dépressuriser le liquide avant d'effectuer un réglage ou une intervention sur un équipement sous haute pression. Un jet de liquide sous haute pression est aussi coupant qu'une lame de couteau et provoquer des blessures graves, une amputation ou même la mort. Le liquide qui pénètre dans la peau peut également provoquer un empoisonnement.

En cas de blessure suite à une injection de liquide, consulter immédiatement un médecin en lui fournissant si possible une copie de la Fiche de données de sécurité du liquide.

La National Spray Equipment Manufacturers Association (Association nationale des fabricants d'équipements de pulvérisation) a publié une carte d'information qu'il est conseillé de garder dans son portefeuille et de porter avec soi lors de l'utilisation d'un équipement de pulvérisation à haute pression. Ces cartes sont fournies avec l'équipement et comportent les informations suivantes :



**ATTENTION:** Toute lésion provoquée par un liquide sous haute pression peut être grave. Si vous êtes blessé ou soupçonnez une blessure :

- Rendez-vous immédiatement aux urgences.
- Signalez au médecin que vous soupçonnez une lésion.
- Montrez-lui cette carte
- Indiquez-lui la substance que vous pulvérisiez

### ALERTE MÉDICALE – BLESSURES PAR PULVÉRISATION SANS AIR : NOTE AU MÉDECIN

L'injection dans la peau est une lésion traumatique grave qui doit être traitée chirurgicalement le plus rapidement possible. La recherche de toxicité doit être effectuée le plus rapidement possible. La toxicité est à prendre au sérieux avec certains revêtements spéciaux injectés directement dans la circulation sanguine.

La consultation d'un chirurgien esthétique ou en reconstruction de la main peut s'avérer recommandable.

La gravité de la blessure dépend de sa position sur le corps, de ce que la substance a rencontré sur sa trajectoire de pénétration, si elle a été déviée ou non en provoquant ainsi des dommages supplémentaires et de nombreuses autres variables dont la microflore cutanée résidant dans la peinture ou le pistolet et qui est projetée dans la blessure. Si la peinture injectée contient du latex acrylique et du dioxyde de titane qui dégrade la résistance des tissus à l'infection, la croissance bactérienne s'en trouvera favorisée. Le traitement recommandé par les médecins pour une blessure de la main par injection comprend la décompression immédiate des compartiments vasculaires fermés de la main afin de soulager les tissus sous-jacents gonflés par la peinture injectée, un débridement approprié de la blessure et un traitement immédiat par antibiotique.

## Prévention des incendies

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

- Mettre tout l'équipement conducteur à la terre. Utiliser exclusivement des tuyaux pneumatiques et à liquide mis à la terre. Vérifier régulièrement la mise à la terre de l'équipement et de la pièce traitée. La résistance vers la terre ne doit pas dépasser un mégohm.
- Arrêter immédiatement l'ensemble de l'équipement s'il se produit un arc ou une étincelle d'origine électrostatique. Ne remettre l'équipement en marche qu'après en avoir identifié la cause y avoir remédié.
- Ne pas fumer, souder, meuler, ni utiliser de flammes nues en un lieu où des matières inflammables sont utilisées ou entreposées.

- Ne pas porter les matières à des températures supérieures à celles recommandées par le fabricant. S'assurer que les dispositifs de surveillance et de limitation de la chaleur fonctionnent correctement.
- 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 œuvre.
- Ne pas déconnecter de circuits électriques sous tension en travaillant avec des matières inflammables. Couper d'abord le courant au niveau d'un interrupteur pour éviter l'étincelage.
- S'informer de l'emplacement des boutons d'arrêt d'urgence, des vannes de sectionnement et des extincteurs. Si un incendie se déclare dans une cabine de pulvérisation, couper immédiatement le système de pulvérisation et les ventilateurs d'extraction.
- Couper l'alimentation électrostatique et mettre le système de charge à la terre avant de procéder au réglage, au nettoyage ou à la réparation de l'équipement électrostatique.
- Effectuer le nettoyage, la maintenance, les essais et les réparations conformément aux instructions figurant dans la documentation fournie avec l'équipement.
- Utiliser uniquement les pièces de rechange conçues pour être utilisées avec l'équipement d'origine. Veuillez contacter le représentant local de Nordson pour toute information ou recommandation sur les pièces.

## Risques liés aux solvants à base d'hydrocarbures halogénés

Ne pas utiliser de solvants à base d'hydrocarbures halogénés dans les systèmes pressurisés qui contiennent des composants en aluminium. Ces solvants, lorsqu'ils sont sous pression, peuvent réagir avec l'aluminium et exploser, ce qui peut entraîner des dégâts matériels, des blessures ou même la mort. Les solvants à base d'hydrocarbures halogénés contiennent un ou plusieurs des éléments suivants :

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

Consulter la Fiche de données de sécurité du produit ou contacter le fournisseur de produit pour plus d'informations. Si l'utilisation de solvants à base d'hydrocarbures halogénés est nécessaire, contacter le représentant Nordson pour plus d'informations sur les composants Nordson compatibles.

## Intervention en cas d'anomalie de fonctionnement

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

- Déconnecter et verrouiller l'alimentation électrique du système. Fermer les vannes d'arrêt hydrauliques et 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 œuvre et les produits d'entretien utilisés conformément à la réglementation locale en vigueur.

## Description

Voir la figure 1. Le régulateur CP II se compose d'un régulateur de mastic de précision et d'une vanne de sortie tout ou rien. Le régulateur CP II est généralement monté à l'endroit de la distribution. Les versions suivantes sont disponibles :

- Rapport 34:1 avec une vanne proportionnelle
- Rapport 34:1 sans vanne proportionnelle
- Versions chauffées 120/240 V

Le corps du régulateur CP II est muni de deux orifices pour l'eau de conditionnement thermique. L'eau entoure le régulateur de pression et s'écoule à travers la portion inférieure de la vanne de sortie.

**REMARQUE :** La vanne de sortie est spécifique à l'application et doit être commandée séparément.

Consulter la section *Caractéristiques* pour plus d'informations.

## Principe de fonctionnement

La pression pilote appliquée sur le dessus du cylindre pneumatique régule la pression de sortie. Les variations de la pression d'alimentation ont peu d'effet sur la pression de sortie. Les forces opposées de la pression de sortie et du cylindre pneumatique ouvrent et ferment l'orifice de régulation pour créer un équilibre. Si plus de pression est requise, la pression pilote est accrue. Cela a pour effet que l'orifice de régulation s'ouvre davantage et la pression de sortie augmente alors jusqu'à ce qu'elle soit en équilibre avec la nouvelle pression pilote, plus élevée.

Le régulateur CP II sans vanne proportionnelle est commandé par un régulateur pneumatique à réglage manuel. Le régulateur CP II avec vanne proportionnelle est commandé par une tension réglée électriquement appliquée au régulateur de pression.

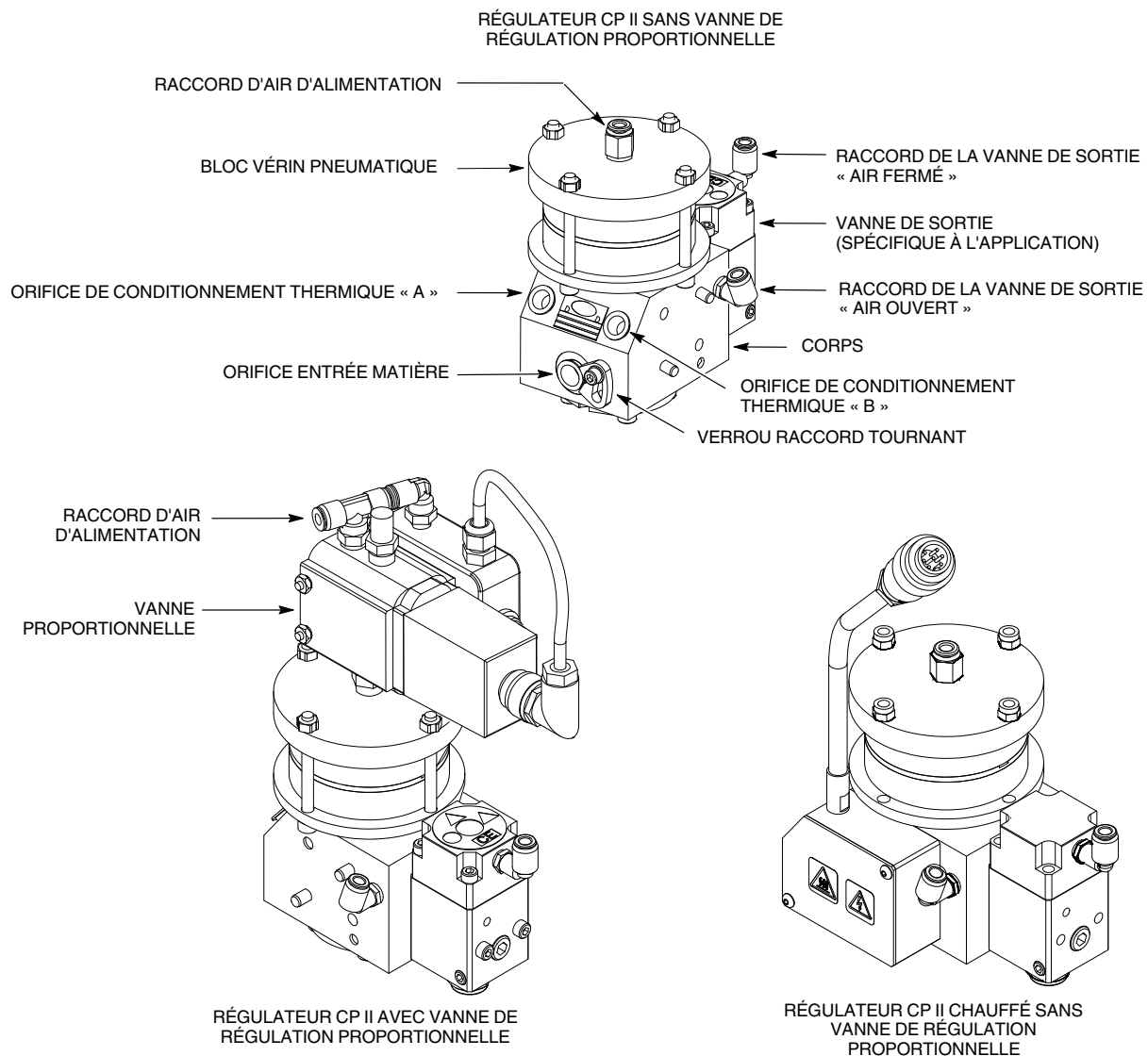


Figure 1 Régulateurs CP II

## Installation

Lire et comprendre l'intégralité de la section ci-après avant d'installer le régulateur II dans un système.



**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.

Système ou matière sous pression.  
Dépressuriser. La non-observation de cette mise en garde peut entraîner des blessures ou la mort.

**REMARQUE :** Les procédures d'installation peuvent varier en fonction des exigences de l'application. Les procédures ci-après s'appliquent uniquement à une installation type. Au besoin, prendre contact avec le représentant local de Nordson au sujet des procédures d'installation spécifiques.

### Installation d'une vanne de sortie sur le corps du régulateur

Voir la figure 2.

**REMARQUE :** Les joints toriques (1A, 1B), les goupilles de positionnement (2) et les vis (4) sont fournis avec la vanne de sortie (3). Mettre le joint torique 1B au rebut et utiliser le joint torique qui est fourni avec le régulateur CP II.

1. Appliquer de la graisse TFE sur les joints toriques (1A) et sur le joint torique qui remplace 1B. Poser les joints toriques sur le corps du régulateur (5).
2. Installer la vanne de sortie (3) sur le corps du régulateur (5) à l'aide des vis (4). Serrer les vis à 60 in.-lb (6,7 N•m).

**REMARQUE :** Il existe une sonde RTD pour les vannes de sortie à boucle fermée. Pour installer une sonde RTD, voir le dessin fourni avec le Kit sonde RTD 1075202.

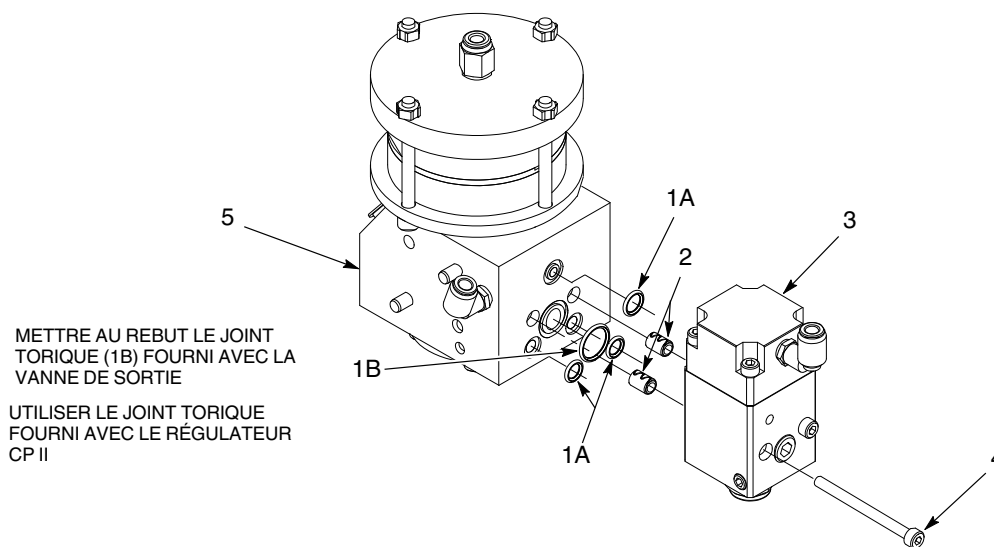


Figure 2 Installation d'une vanne de sortie (standard)

### Fixation du régulateur CP II à une platine

Voir la figure 3.

**REMARQUE :** Le régulateur CP II peut se monter sur des platines de fixation fixes, mobiles et robotisées. Au besoin, prendre contact avec un représentant de Nordson pour plus d'informations sur les configurations de montage.

1. Poser la plaque isolante (4) sur le corps du régulateur (5).
2. Fixer le régulateur CP II à une platine.

### Raccordement des conduites d'air, d'eau, de matière et du jeu de cordons

Voir la figure 3.

1. Raccorder les conduites d'air, d'eau et de matière aux raccords et orifices suivants :
  - raccord pour la conduite d'arrivée d'air (1)
  - raccords fermeture d'air (2) et ouverture d'air (3)
  - le cas échéant, orifices d'arrivée en eau de conditionnement thermique (8)
  - orifice pour la conduite de matière (7)
2. Poser la clavette de verrouillage (6) pour bloquer le raccord de la conduite de matière.
3. **VERSIONS CHAUFFÉES SEULEMENT :** Raccorder le jeu de cordons (9) au contrôleur du système. Consulter le schéma de câblage électrique fourni avec le contrôleur du système pour connaître les connexions spécifiques.



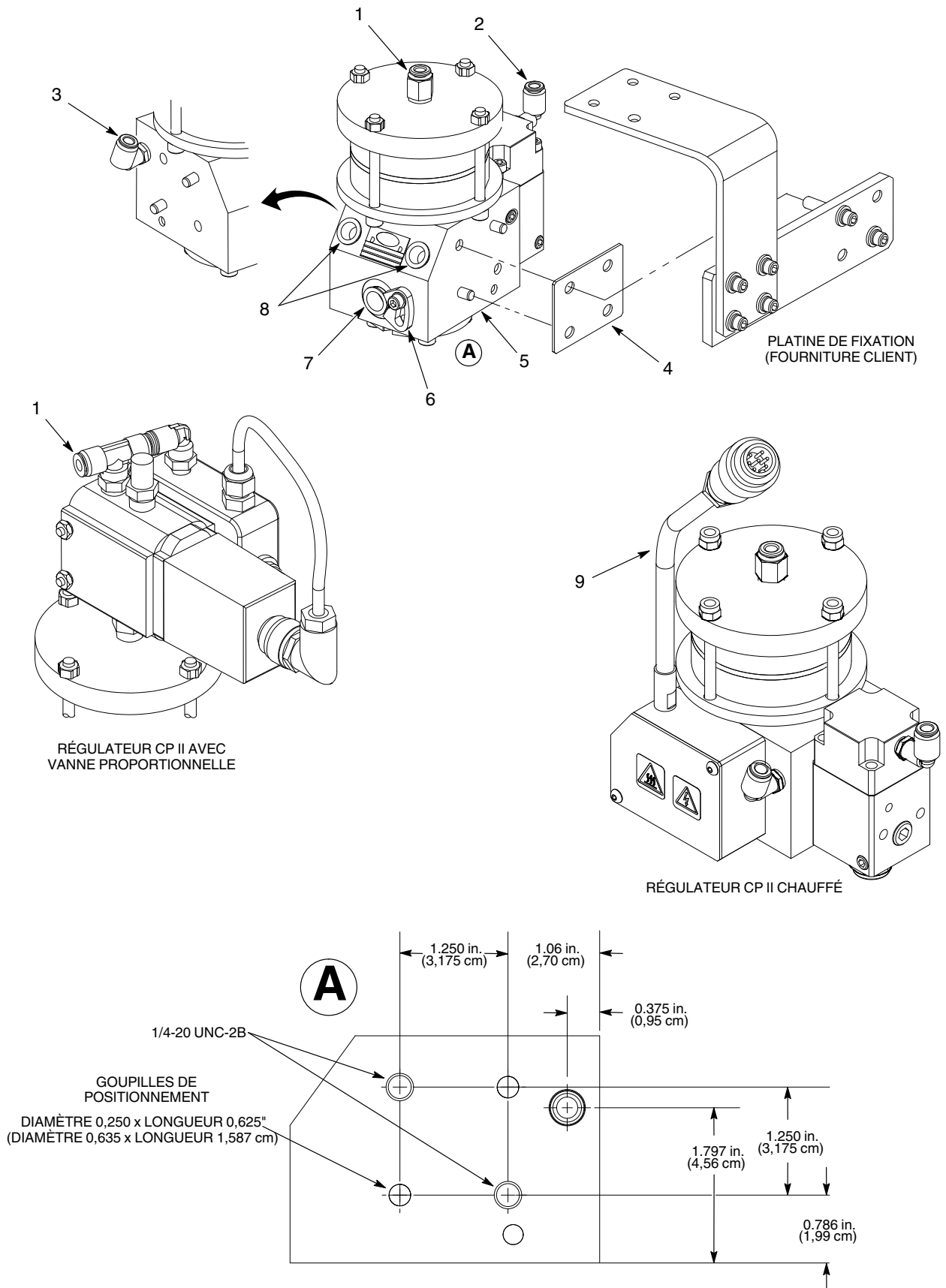


Figure 3 Installation type

## Câblage

Voir la figure 4. Raccorde le câble au prolongateur. Le tableau 1 indique le brochage.

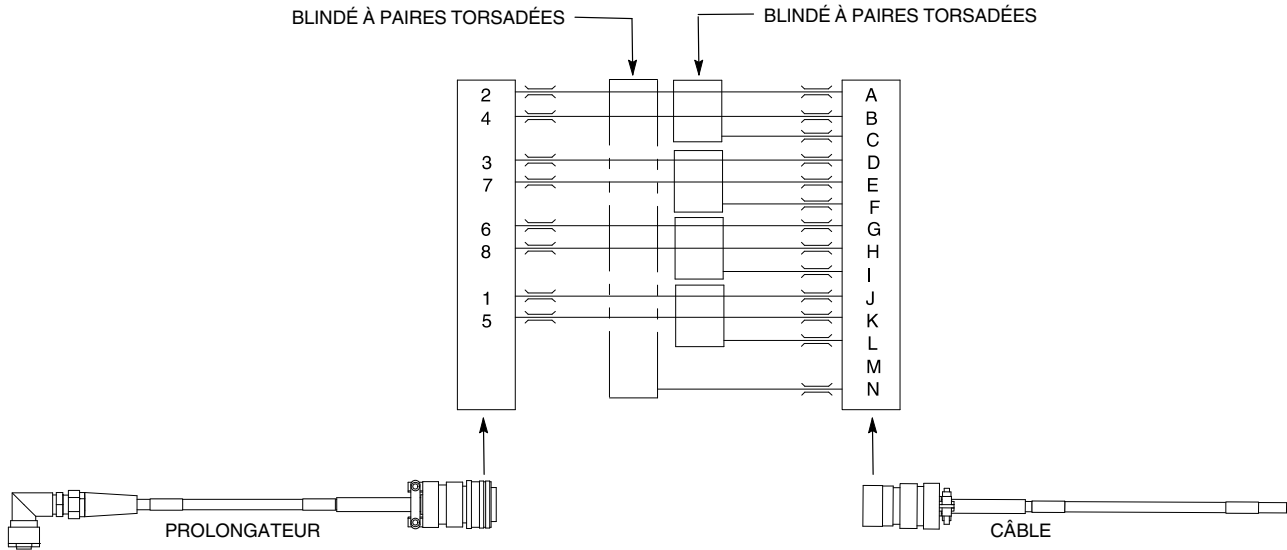


Figure 4 Schéma de câblage

Tableau 1 Brochage

Connecteur du prolongateur		Câble		Connecteur du câble
N° de broche	Signal	Couleur	Couleur de la gaine	N° de broche
2	Commun	vert	rouge	A
4	0-10 V	noir		B
—	—	Blindage		C
3	Commun	rouge	noir	D
7	+ 24 V	noir		E
—	—	Blindage		F
6	V sortie 0-10 V	bleu	vert	G
8	Commun	noir		H
—	—	Blindage		I
1	Commun	blanc	blanc	J
5	V réf 10 V	noir		K
—	—	Blindage		L
—	—	—	—	M
—	—	Blindage	—	N

## Configuration du contrôleur de robot

Voir la figure 5. Configurer le contrôleur de robot pour faire varier le signal analogique ou le signal de vitesse de l'outil de 0 à 10 VCC sur toute la plage de vitesse du robot.

1. Déterminer les vitesses maximale et minimale du robot à utiliser en production.
2. Configurer le contrôleur de robot pour qu'il délivre un signal analogique de +10 VCC lorsque le robot se déplace à sa vitesse maximale ou légèrement au-dessus de celle-ci.
3. Configurer le contrôleur de robot pour qu'il délivre un signal analogique de 0 VCC lorsque le robot est immobile.

**REMARQUE :** La figure 5 représente un exemple de la relation approximative qui existe entre la vitesse du robot et la tension analogique. Une vitesse du robot de 80 % correspond à une tension de 8 VCC. Une vitesse du robot de 40 % correspond à une tension de 4 VCC. Cette relation est uniquement fournie à titre indicatif.

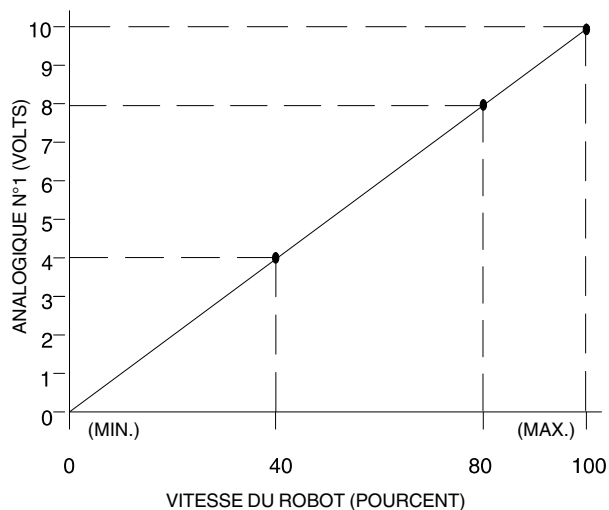


Figure 5 Relation entre le signal analogique et la vitesse du robot

## Utilisation



**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.

**REMARQUE :** Le fonctionnement du régulateur CP II dépend des exigences de l'application et du système de distribution de matière. Consulter les manuels des systèmes concernés pour les procédures opérationnelles détaillées.

1. S'assurer que le pistolet est installé conformément aux instructions. Voir la section *Installation*.
2. Allumer les contrôleurs du système.
3. Le cas échéant, allumer l'unité de conditionnement thermique.
4. Régler la pression matière au niveau de service recommandé.
5. Vérifier l'absence de fuites d'air, de matière et d'eau. Réparer les fuites avant de démarrer un cycle de dépose.
6. Démarrer le cycle de dépose.

## Entretien



**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 :** Système ou matière sous pression. Dépressuriser. La non-observation de cette mise en garde peut entraîner des blessures ou la mort.

Procéder régulièrement aux opérations d'entretien suivantes :

- Vérifier si les conduites pneumatiques et le tuyau d'arrivée de matière présentent des fuites, des coudes ou sont usés. Remplacer les conduites et les tuyaux si nécessaire.
- Vérifier que le régulateur CP II est bien fixé.
- Vérifier que les filtres d'arrivée d'air sont propres et secs.
- Vérifier l'absence de fuites au niveau de la liaison entre le cylindre et le corps du régulateur.

## 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.

Cette section contient des procédures de dépannage. Ces procédures ne couvrent que les problèmes les plus courants.

Si les informations données ici ne permettent pas de résoudre le problème rencontré, demander l'aide du représentant local de Nordson.

Certains problèmes décrits dans cette section peuvent être liés à d'autres composants du système et non pas au régulateur CP II. Si les actions correctives décrites ici ne permettent pas de résoudre le problème, consulter le manuel du système correspondant pour d'autres suggestions.

Problème	Cause possible	Action corrective
1. <b>Vérifier l'absence de fuites au niveau de la liaison entre le cylindre et le corps du régulateur ou de la cartouche d'étanchéité.</b>	Cartouche d'étanchéité usée	Remplacer la cartouche d'étanchéité.
2. <b>Réaction lente du régulateur CP II</b>	Tensions incorrectes  Masse incorrecte  Pression d'alimentation en air insuffisante  La régulation de pression ne réagit pas    Pression d'alimentation en matière insuffisante  Vanne proportionnelle défectueuse	Vérifier si la tension d'alimentation est de 24 VCC $\pm$ 25 %.  S'assurer que l'alimentation analogique est bien reliée à la masse de la vanne proportionnelle.  Vérifier si la pression pneumatique vers la vanne proportionnelle et/ou le pistolet Auto-Flo répond aux exigences minimales.  1. Purger le mécanisme de dépose. 2. Déposer l'ensemble cartouche. 3. Nettoyer l'orifice de liaison de l'ensemble cartouche. 4. Remplacer l'ensemble cartouche.  Vérifier si la pression matière répond aux exigences minimales.  1. Retirer la vanne proportionnelle du régulateur CP II. 2. Monter un manomètre sur l'orifice de sortie. Faire varier le signal analogique comme indiqué ci-après et observer la pression de sortie correspondante sur le manomètre :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 V = 88 psi</li> <li>• 5 V = 44 psi</li> <li>• 1 V = 9 psi</li> </ul> Remplacer la vanne proportionnelle si les valeurs de la pression sont nettement différentes de celles indiquées ici.
3. <b>Fuite de matière ou d'eau au niveau des raccords</b>	Raccords encrassés ou endommagés	Vérifier l'absence de fuites de matière et d'eau au niveau des points de raccordement. Remplacer les tuyaux s'ils sont endommagés. Nettoyer le raccord s'il est sale.
4. <b>Fuite d'air depuis le cylindre</b>	Joints du cylindre usés	Remplacer les joints dans le cylindre en utilisant le kit d'installation et de remise en état.  Si le problème persiste, remplacer le cylindre.

## Réparation

Lire et bien comprendre l'intégralité de cette section avant d'effectuer une quelconque réparation sur le régulateur CP II. Les réparations consistent à remplacer la cartouche d'étanchéité du régulateur CP II, la cartouche d'étanchéité de la vanne de sortie, les joints du cylindre pneumatique, les cartouches chauffantes, la sonde RTD et le cylindre pneumatique.



**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.

Si des réparations sont effectuées sans démonter le régulateur CP II du système de dépose, dépressuriser complètement les circuits matière et pneumatique. Déconnecter l'équipement du réseau électrique.

**REMARQUE** : Suivant la configuration de la fixation, il sera peut-être possible d'effectuer certaines réparations sans démonter le régulateur CP II du système de dépose.

## Démontage du régulateur CP II du système de dépose

Procéder comme suit pour démonter le régulateur CP II du système de dépose.

1. Voir la figure 6. Effectuer les opérations suivantes :
  - Couper et verrouiller l'alimentation électrique vers le régulateur CP II.
  - Dépressuriser le circuit de liquide vers le régulateur CP II.
  - Purger le régulateur CP II pour dépressuriser le circuit matière.
  - Dépressuriser le circuit pneumatique.
2. Débrancher les conduites d'air, d'eau et de matière des raccords et orifices suivants :
  - raccord pour la conduite d'arrivée d'air (1)
  - raccords fermeture d'air (2) et ouverture d'air (3)
  - le cas échéant, orifices d'arrivée en eau de conditionnement thermique (8)
  - orifice pour la conduite de matière (7)
3. Retirer la clavette de verrouillage (6) qui bloque la conduite de matière. Retirer la conduite de matière.
4. Le cas échéant, débrancher le câble de la vanne proportionnelle (9) ou le câble de l'élément chauffant (11).
5. Démontez le régulateur CP II (5) et l'isolant (4) de la platine de fixation (10).

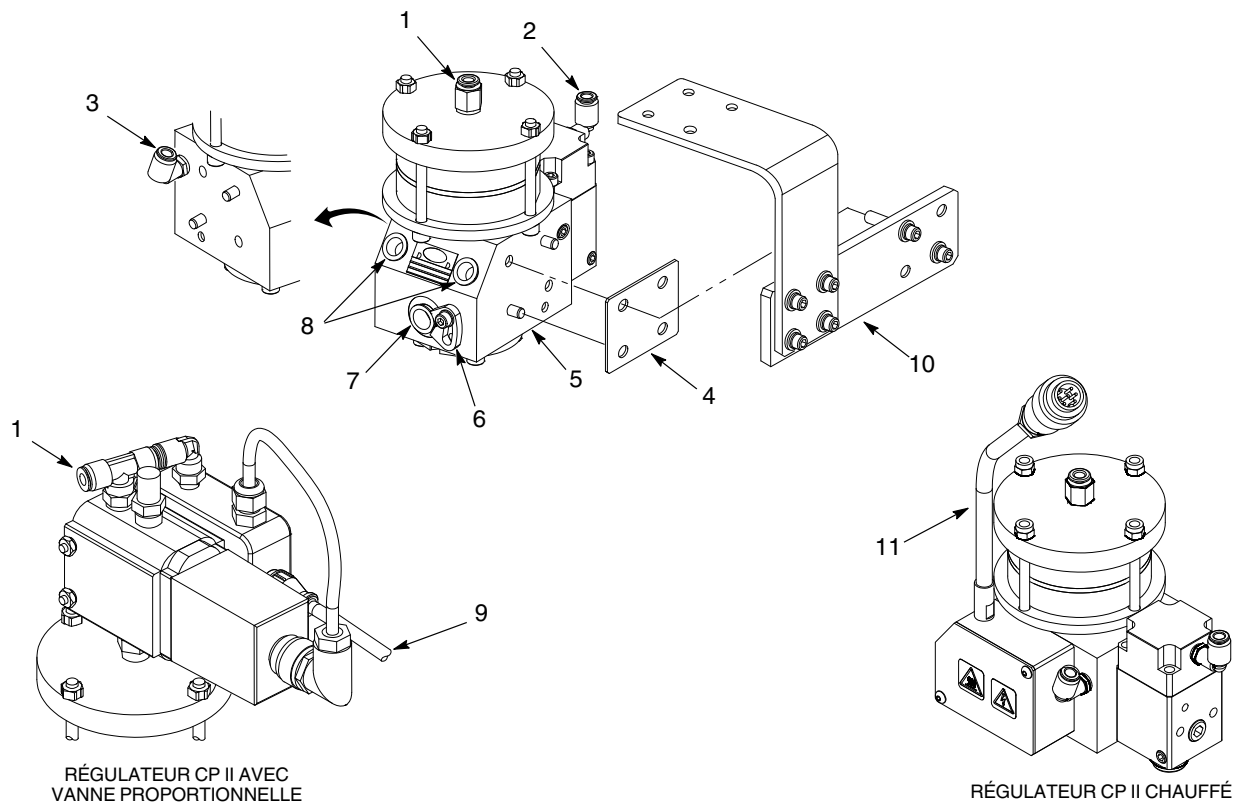


Figure 6 Démontage du régulateur CP II du système de dépose

## Remplacement de la cartouche d'étanchéité du régulateur CP II

Suivant la configuration de la fixation, il sera peut-être possible de remplacer la cartouche d'étanchéité du régulateur CP II sans démonter ce dernier du système de dépose.



**ATTENTION** : Si des réparations sont effectuées sans démonter le régulateur CP II du système de dépose, dépressuriser complètement les circuits matière et pneumatique. Déconnecter l'équipement du réseau électrique.

1. Voir la figure 7. Retirer les vis (1) qui fixent la cartouche d'étanchéité (3) du régulateur CP II au corps (5).
2. Insérer deux vis (1) dans les trous de vérinage (2). Serrer les vis pour séparer la cartouche d'étanchéité du régulateur CP II du corps (5).
3. Nettoyer l'intérieur du corps (5) avec un solvant compatible ou l'essuyer à sec avec un chiffon.
4. Lubrifier les joints toriques (4) de la cartouche d'étanchéité (3) neuve du régulateur CP II avec du lubrifiant spécifique pour joints toriques.
5. S'assurer que la rainure dans la base de la cartouche d'étanchéité (3) du régulateur CP II est aligné avec la goupille de positionnement (6) dans le corps (5). Bloquer la cartouche d'étanchéité (3) du régulateur CP II dans le corps à l'aide des vis (1). Serrer les vis à 90 in.-lb (10 N•m).

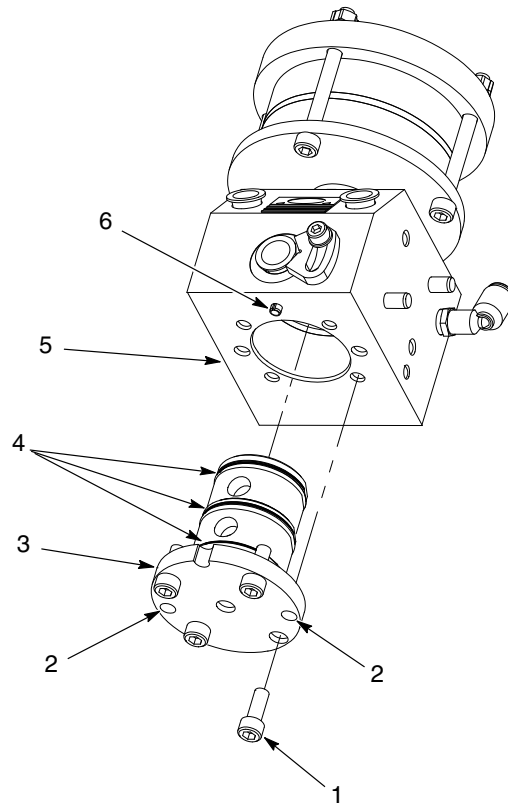


Figure 7 Remplacement de la cartouche d'étanchéité du régulateur CP II

## Remplacement de la cartouche d'étanchéité de la vanne de sortie

1. Voir la figure 8. Retirer les vis (1) qui fixent le capuchon du cylindre pneumatique (2) au corps (5).
2. Retirer le ressort (3) de la cartouche d'étanchéité (4).



**PRUDENCE** : Exercer la plus grande prudence en sortant la cartouche d'étanchéité du corps afin de ne pas endommager ce dernier.

3. Extraire la cartouche d'étanchéité (4) du corps (5) à l'aide d'un petit tournevis.
4. Installer la cartouche d'étanchéité (4) neuve dans le corps (5).
5. Poser le ressort (3) sur le dessus de la cartouche d'étanchéité (4).
6. Monter le chapeau du cylindre pneumatique (2) sur le corps (5) à l'aide des vis (1). Serrer fermement les vis.

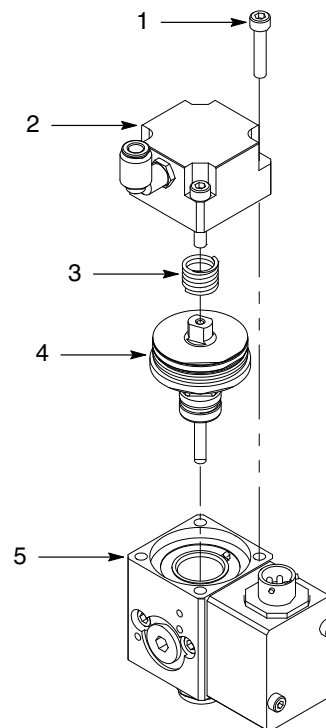


Figure 8 Remplacement type de la cartouche d'étanchéité de la vanne de sortie

## Remplacement du bloc cylindre pneumatique

Suivant la configuration de la fixation, il sera peut-être possible de remplacer le bloc cylindre pneumatique sans démonter le régulateur CP II du système de dépose.



**ATTENTION :** Si des réparations sont effectuées sans démonter le régulateur CP II du système de dépose, dépressuriser complètement les circuits matière et pneumatique. Déconnecter l'équipement du réseau électrique.

1. Voir la figure 9. Effectuer l'une des opérations suivantes, suivant la configuration du régulateur CP II :

Retirer le raccord (5) du bloc cylindre pneumatique (3).

### OU

Déconnecter le câble de la vanne proportionnelle (1). Retirer la vanne proportionnelle (2) du bloc cylindre pneumatique (3).

2. Dévisser le bloc cylindre pneumatique (3) du corps du pistolet (4).
3. Visser le bloc cylindre pneumatique (3) neuf sur le corps du pistolet (4) jusqu'en butée.
4. Effectuer l'une des opérations suivantes, suivant la configuration du régulateur CP II :

Appliquer un mastic pour joint de tuyau sur les filets du raccord (5). Monter le raccord sur le bloc cylindre pneumatique (3) et serrer fermement.

### OU

Appliquer un mastic pour joint de tuyau sur les filets du raccord de la vanne proportionnelle (6). Visser la vanne proportionnelle (2) sur bloc cylindre pneumatique (3) et serrer à la main. Raccorder le câble de la vanne proportionnelle (1).

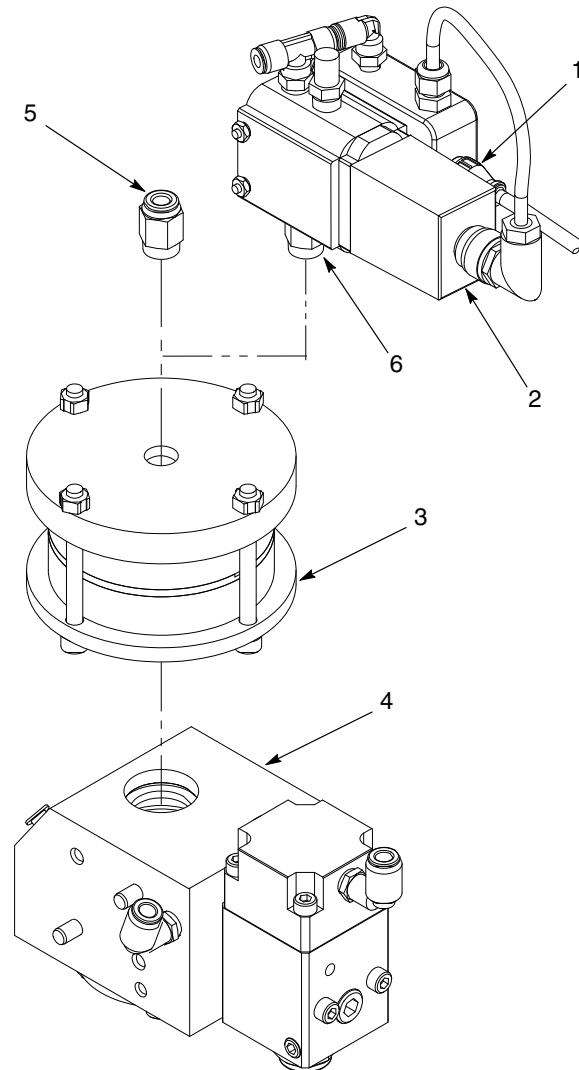


Figure 9 Remplacement du bloc cylindre pneumatique

## Remplacement des joint du cylindre pneumatique

Remplacer les joints, les bagues coulissantes et les joints toriques du bloc cylindre pneumatique lorsqu'il existe une fuite audible, une traînée excessive ou une dégradation de la commande. Voir le dessin fourni avec le Kit de remise en état du cylindre pneumatique 1074554 pour les procédures de réparation.

### Remplacement d'une cartouche chauffante

1. Voir la figure 10. Retirer les vis (1) qui fixent le cache (2) au coffret de l'élément chauffant (4).
2. Retirer les vis (9) qui fixent le cache-câbles (10) au corps (5).
3. Desserrer la vis (3) correspondante du connecteur (13) et retirer les fils (6).
4. Retirer la cartouche chauffante (7) du corps (5).

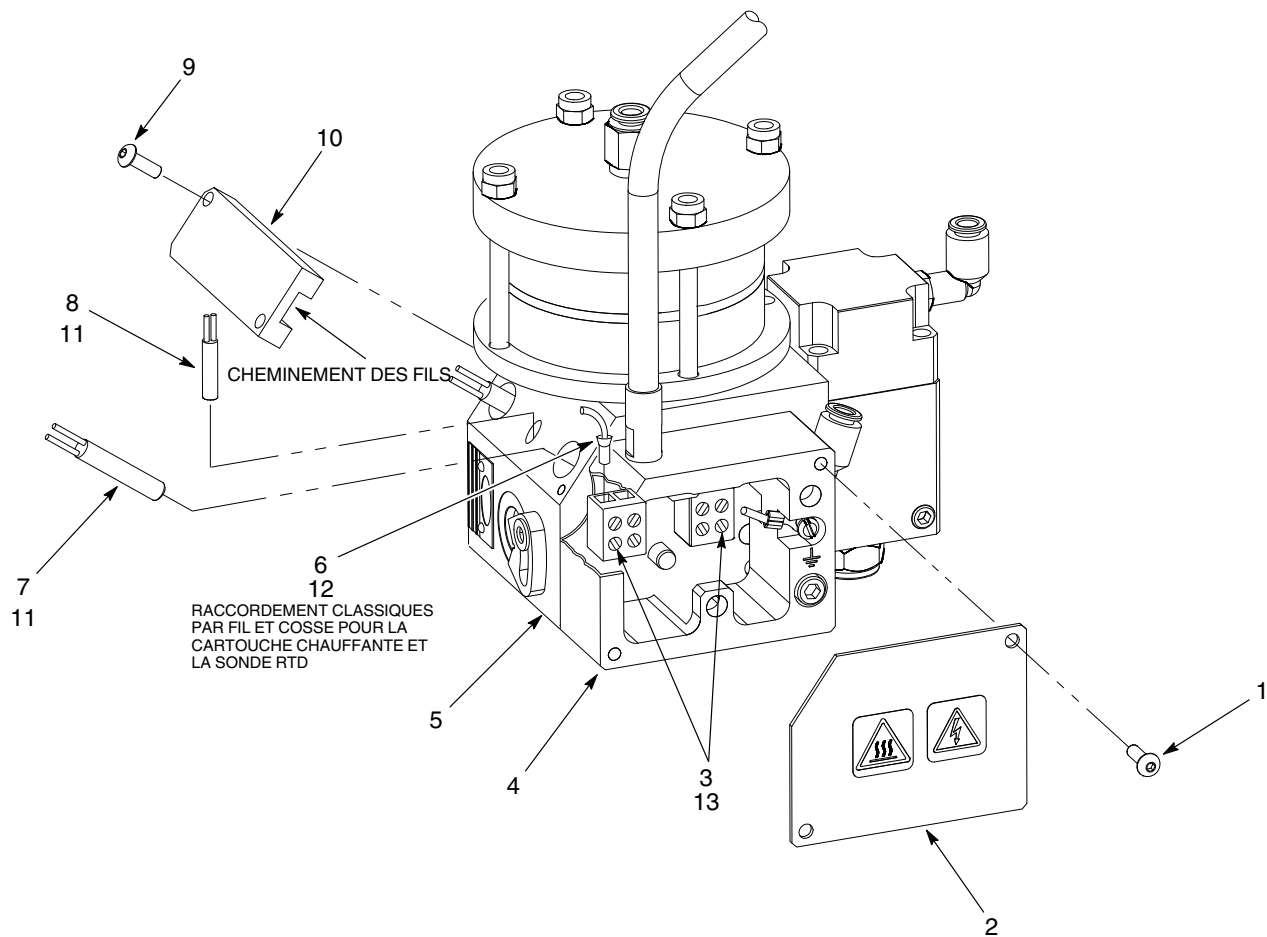
**REMARQUE :** Les fils de la cartouche sont sertis en paires.

5. Dénuder les fils (6) de la cartouche chauffante (7) neuve. Sertir des cosses neuves (12) sur les fils.
6. Appliquer de la pâte thermique (11) sur la cartouche chauffante (7). Insérer la cartouche chauffante dans le corps (5).
7. Insérer les fils (6) dans le connecteur (13) correspondant et serrer les vis (3).
8. Poser le cache-câbles (10) sur le corps (5). Faire passer les fils à travers la fente comme illustré. Fixer le cache-câbles au corps à l'aide des vis (9). Serrer fermement les vis.
9. Fixer le cache (2) sur le coffret de l'élément chauffant (4) à l'aide des vis (1). Serrer fermement les vis.

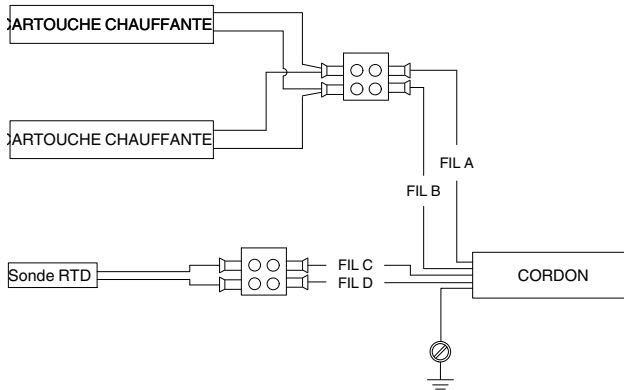
### Remplacement de la sonde RTD

1. Voir la figure 10. Retirer les vis (1) qui fixent le cache (2) au coffret de l'élément chauffant (4).
2. Retirer les vis (9) qui fixent le cache-câbles (10) au corps (5).
3. Desserrer la vis (3) correspondante du connecteur (13) et retirer les fils (6).
4. Retirer la sonde RTD (8) du corps (5).
5. Dénuder les fils (6) de la sonde RTD (8) neuve. Sertir des cosses neuves (12) sur les fils.
6. Appliquer de la pâte thermique (11) sur la sonde RTD (8). Insérer la sonde RTD dans le corps (5).
7. Insérer les fils (6) dans le connecteur (13) correspondant et serrer les vis (3).
8. Poser le cache-câbles (10) sur le corps (5). Faire passer les fils à travers la fente comme illustré. Fixer le cache-câbles au corps à l'aide des vis (9). Serrer fermement les vis.
9. Fixer le cache (2) sur le coffret de l'élément chauffant (4) à l'aide des vis (1). Serrer fermement les vis.





**CIRCUIT 120 VOLTS**



**CIRCUIT 240 VOLTS**

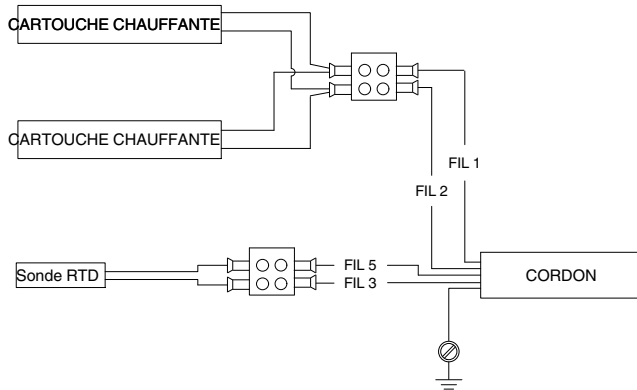


Figure 10 Réparations types de la cartouche chauffante et de la sonde RTD

## Caractéristiques

Ci-après les caractéristiques du régulateur CP II :

Élément	Caractéristiques psi (bar)
Pression d'entrée du liquide	5000 (345) max.
Pression de sortie du liquide	2960 (204) max.
Pression maximale de l'air de commande sous 10 V pour les versions équipées d'un régulateur de pression par tension	87 (6)
Pression d'alimentation avec vanne proportionnelle	87-116 (6-8)
Pression d'alimentation sans vanne proportionnelle	87 (6) max.
Température de service maximale pour les versions chauffées du CP II	190 °F (88 °C)
Qualité de l'air	Exempt d'huile et filtré à travers un filtre à particules de 5 microns ou plus fin

### Alimentation en eau requise pour le conditionnement thermique

La section de conditionnement thermique est constituée des matériaux suivants. Il faut toujours se référer à cette liste en cas d'utilisation d'une eau, d'inhibiteurs de corrosion ou de biocides différents de ceux énumérés dans les sections suivantes.

Tube en fer noir	Acier inoxydable	Nylon
Laiton	Plastique PVC	Cuivre
Caoutchouc Buna	Aluminium	Polyuréthane
Acier	Viton	PTFE

### Types d'eau

Voir le tableau 2. Consulter les directives ci-après avant de choisir le type d'eau à utiliser afin de limiter l'introduction de contaminants qui pourraient dégrader les composants du système.

**REMARQUE :** Les types d'eau sont indiqués dans l'ordre de préférence.

### Niveaux de corrosion

Pour garder des performances correctes, les niveaux de corrosion de l'aluminium et du cuivre doivent être maintenus au minimum. Un fonctionnement en toute sécurité impose de maintenir les niveaux de corrosion ci-après

- aluminium à 75 µm/an ou moins.
- cuivre à 25 µm/an ou moins.

En ajoutant de l'eau au système, il faut également ajouter un inhibiteur de corrosion. Les systèmes équipés d'un conditionnement thermique sont livrés avec l'inhibiteur de corrosion CorrShield MD405. Il s'agit d'un inhibiteur de corrosion à base de molybdate qui contient comme additif un azole pour protéger le cuivre et qui s'utilise à une concentration de 11 grammes par litre d'eau pour maintenir une concentration de 250-350 ppm.

Le numéro de réf. Ford Tox du CorrShield MD 405 est 149163.

Le numéro de réf. GM FID du CorrShield MD 405 est 225484.

Voir la section *Pièces de rechange* pour commander du CorrShield MD 405.

### Traitement d'eau biocide

Ne pas utiliser les biocides suivants :

- des oxydants tels que le chlore, le brome, le peroxyde d'hydrogène, l'iode, l'ozone, etc.
- des biocides cationiques ou à charge positive.

Les biocides à utiliser avec le CorrShield MD405 sont le BetzDearborn Spectrus NX114. La concentration recommandée de Spectrus NX114 est de 150 ppm, ce qui correspond à 0,13 ml/l.

Le numéro de réf. Ford Tox du Spectrus NX114 est 148270.

Tableau 2 Types d'eau

Eau	Description
<b>1. Distillée</b>	<p>Aucun minéral ni produit chimique</p> <p>Manque des nutriments nécessaires à la prise en charge de la croissance biologique et des minéraux qui provoquent l'érosion des composants du système.</p> <p>La nature neutre réduit l'interaction avec les additifs utilisés pour protéger le système</p> <p style="text-align: center;"><b>NOTE</b></p> <p style="text-align: center;">L'eau distillée est le meilleur choix pour une utilisation dans la section de conditionnement thermique.</p>
<b>2. Puits</b>	<p>Contient un grand nombre de minéraux qui peuvent favoriser la vie animale et végétale.</p> <p>Contient des minéraux tels que le calcium et le fer qui sont abrasifs et qui accélèrent l'usure et la détérioration des composants</p> <p style="text-align: center;"><b>NOTE</b></p> <p style="text-align: center;">Si l'eau de puits est la seule solution disponible, il faut l'adoucir afin de réduire sa teneur en minéraux.</p>
<b>3. Ville</b>	<p>Contient du chlore qui peut dégrader tous les métaux, y compris l'acier inoxydable</p> <p>Dure sur la majorité des matériaux non métalliques</p> <p>Contient généralement un grand nombre de minéraux qui peuvent favoriser la vie animale et végétale ; accélère l'usure des composants</p>
<b>4. Soudage (tour de refroidissement)</b>	<p>Souvent fortement traitée à la fois pour la suppression des bactéries et pour la rendre plus compatible avec les processus de soudage et des tours de refroidissement</p> <p>Le traitement fait généralement appel à certains produits chimiques agressifs qui peuvent dégrader les métaux, les matières plastiques et les autres matériaux</p> <p>Contient généralement une forte proportion de métaux et d'autres contaminants assimilés lors des processus de soudage et de la tour de refroidissement, lesquels peuvent interférer avec les composants du système de régulation de température</p>
<b>5. Eau dé-ionisée</b>	<p style="text-align: center;"><b>! PRUDENCE !</b></p> <p style="text-align: center;">Ne pas utiliser d'eau dé-ionisée dans ce système.</p> <p style="text-align: center;">L'eau dé-ionisée soutire des électrons libres du métal pour normaliser les niveaux d'ions. Ce phénomène provoque la dégradation des métaux.</p>

## Vanne proportionnelle

La figure 11 représente le schéma de câble du connecteur de la vanne proportionnelle et le tableau 3 décrit chaque signal.

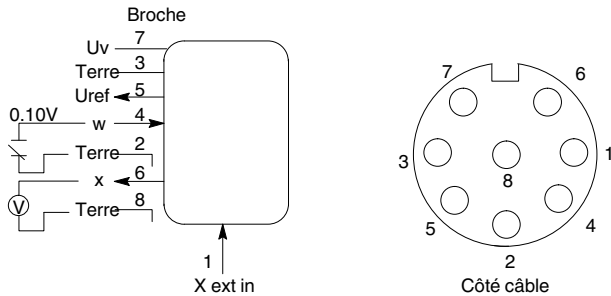


Figure 11 Circuit et connecteur de la vanne proportionnelle

Tableau 3 Signaux de la vanne proportionnelle

Broche	Signal	Description
1	X ext in	Entrée capteur de pression externe (0-10 V).
2	Masse commune	Entrée. Commune pour le signal analogique 0-10 V. Connectée en interne.
3	Masse commune	Commun pour l'alimentation de 24 VCC. Connectée en interne.
4	w	Entrée (signal analogique 0-10 VCC).
5	Uref	Sortie de référence (10 V).
6	X	Valeur de sortie réelle (0-10 V).
7	Uv	Tension d'alimentation (24 VCC).
8	Masse commune	Valeur réelle du commun. Connectée en interne.

## Pièces de rechange

Pour commander des pièces, veuillez appeler le Service Clients ou le représentant local de Nordson. Cette liste en cinq colonnes et les illustrations correspondantes vous permettront d'identifier et de décrire correctement les pièces désirées.

### **Comment utiliser les listes de pièces illustrées**

Les nombres se trouvant dans la colonne Élément correspondent aux numéros d'identification des pièces sur les illustrations présentées à la suite de chacune des listes de pièces. Le code NS (non indiqué) signale qu'une pièce qui figure dans la liste n'est pas illustrée. Un tiret (—) signifie que le P/N indiqué est valable pour toutes les pièces de l'illustration.

Le nombre se trouvant dans la colonne P/N est le numéro de référence attribué par Nordson. Une série de tirets dans cette colonne (- - - - -) signifie qu'il s'agit d'une pièce ne pouvant être commandée séparément.

La colonne Description indique le nom de la pièce ainsi que ses dimensions et d'autres caractéristiques si besoin est. La disposition en retrait indique les relations entre les ensembles, les sous-ensembles et les pièces.

- Lors d'une commande de l'ensemble, les éléments 1 et 2 seront inclus.
- Lors d'une commande de l'élément 1 l'élément 2 sera inclus.
- Lors d'une commande de l'élément 2, seul ce dernier sera livré.

Le nombre figurant dans la colonne Quantité est le nombre de pièces requis par appareil, ensemble ou sous-ensemble. Le code AR (suivant besoin) est utilisé pour les pièces fournies en vrac, au mètre, etc. ou lorsque le nombre de pièces dépend de la version ou du modèle du produit.

Les lettres figurant dans la colonne Note renvoient aux notes se trouvant à la fin de chaque liste de pièces. Ces notes contiennent des informations importantes pour la commande et l'utilisation des pièces. Il convient de leur apporter une attention particulière.

Élément	P/N	Description	Qté	Note
—	0000000	Ensemble	1	
1	000000	• Sous-ensemble	2	A
2	000000	•• P/N	1	

## Régulateurs CP II sans vanne proportionnelle

Voir la figure 12 et la liste de pièces ci-après.

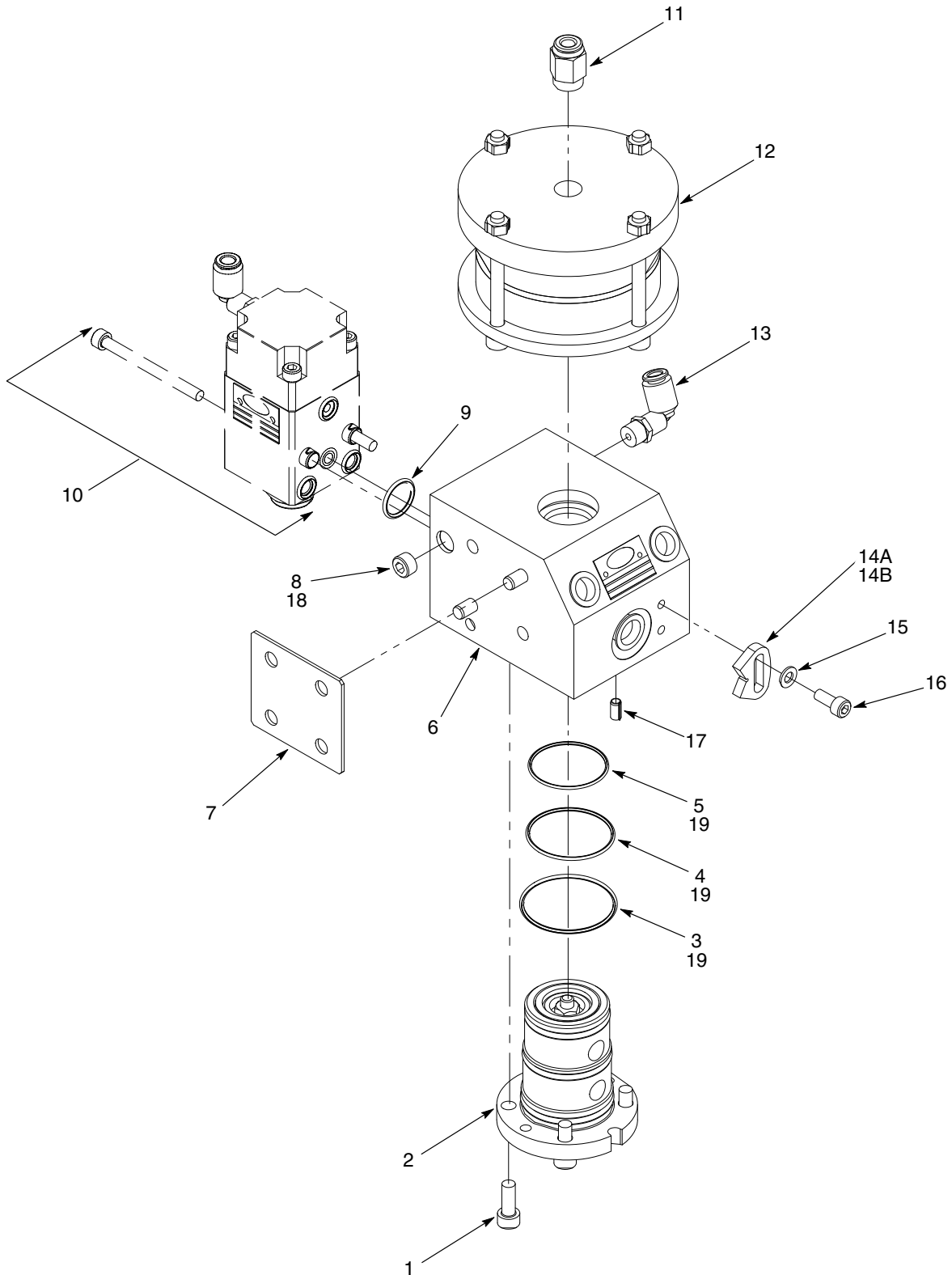


Figure 12 Pièces du régulateur CP II

Élément	P/N	P/N	Description	Qté	Note
—	1066246		Regulator, CP II	1	
—		1081945	Regulator, CP II, ISO	1	
1	982264	982264	• Screw, socket, M6 x 1 x 18 mm	4	
2	1066187	1066187	• Packing cartridge, CP regulator	1	
3	1074816	1074816	•• O-ring, -127, Viton, 1.424 x 0.103	1	
4	941261	941261	•• O-ring, Viton, 1.375 x 0.563 x 0.094	1	
5	941251	941251	•• O-ring, Viton, 1.313 x 0.500 x 0.063	1	
6	1066212		• Body, manifold	1	
		1090717	• Body, manifold, ISO	1	
7	178450	178450	• Insulator, spacer, 2.25 x 2 x 0.06	1	
8	973402		• Plug, pipe, socket, flush, 1/8	1	
		1082120	• Plug, pipe, socket, flush, R 1/8	1	
9	940161	940161	• O-ring, Viton, 0.614 ID x 0.070 W, 10416	1	
10	-----	-----	• Output valve	1	A
11	971265	971265	• Connector, male, 1/4 tube x 1/4 NPT	1	
12	1066496		• Cylinder, assembly	1	B
		1082989	• Cylinder, assembly, ISO	1	
13	972119	972119	• Elbow, male, 1/4 tube x 1/8 NPT	1	
14A	156208	156208	• Key, locking [FOR USE WITH 3/4-IN. HEX FITTINGS]	1	
14B	1063081	1063081	• Key, locking [FOR USE WITH 7/8-IN. HEX FITTINGS]	1	
15	983035	983035	• Washer, flat	1	
16	982372	982372	• Screw, socket, M5 x 12	1	
17	985246	985246	• Pin, roll, 0.188 x 0.50	1	
18	900481	900481	• Adhesive, pipe/thd/hyd sealant (PST)	AR	
19	900349	900349	• Lubricant, TFE grease	AR	
NOTE	A: Consulter la liste des pièces <i>Vannes de sortie</i> dans cette section.				
	B: Commander le Kit 1074554 pour remettre en état le bloc cylindre.				
	AR : Suivant les besoins				

## Régulateurs CP II avec vanne proportionnelle

Voir la figure 13 et la liste de pièces ci-après.

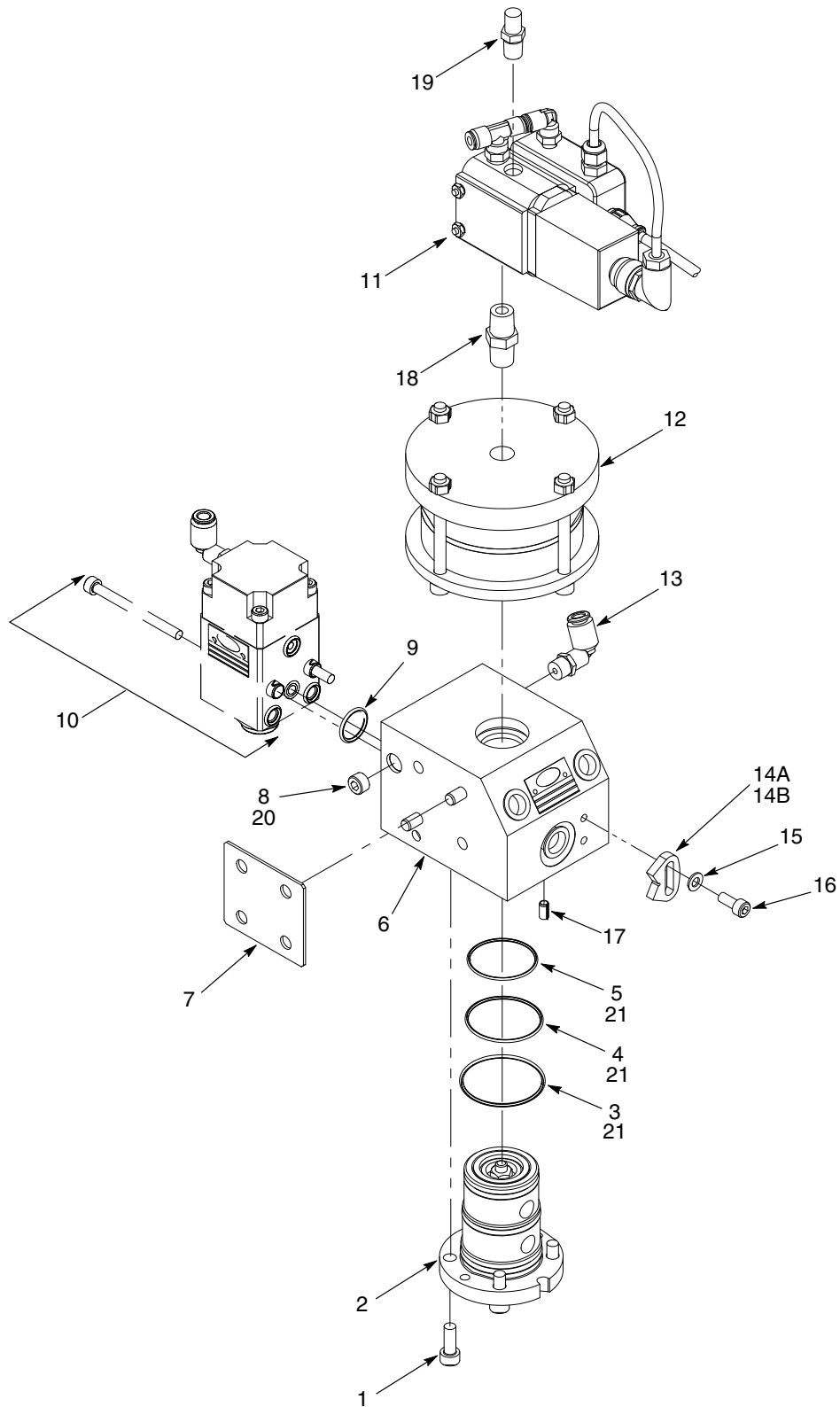


Figure 13 Pièces du régulateur CP II



Élément	P/N	Description	Qté	Note
—	1076590	Regulator, CP II, with proportional valve	1	
1	982264	• Screw, socket, M6 x 1 x 18 mm	4	
2	1066187	• Packing cartridge, CP regulator	1	
3	1074816	•• O-ring, -127, Viton, 1.424 x 0.103	1	
4	941261	•• O-ring, Viton, 1.375 x 0.563 x 0.094	1	
5	941251	•• O-ring, Viton, 1.313 x 0.500 x 0.063	1	
6	1066212	• Body, manifold	1	
7	178450	• Insulator, spacer, 2.25 x 2 x 0.06	1	
8	973402	• Plug, pipe, socket, flush, 1/8	1	
9	940161	• O-ring, Viton, 0.614 ID x 0.070 W, 10416	1	
10	-----	• Output valve	1	A
11	304160	• Valve, proportional	1	
12	1066496	• Cylinder, assembly	1	B
13	972119	• Elbow, male, 1/4 tube x 1/8 NPT	1	
14A	156208	• Key, locking [FOR USE WITH 3/4-IN. HEX FITTINGS]	1	
14B	1063081	• Key, locking [FOR USE WITH 7/8-IN. HEX FITTINGS]	1	
15	983035	• Washer, flat	1	
16	982372	• Screw, socket, M5 x 12	1	
17	985246	• Pin, roll, 0.188 x 0.50	1	
18	973037	• Nipple, steel, hyd, 1/4 x 1/4	1	
19	972903	• Muffler, exhaust, 1/4 NPTF	1	
20	900481	• Adhesive, pipe/thd/hyd sealant (PST)	AR	
21	900349	• Lubricant, TFE grease	AR	
NOTE     A: Consulter la liste des pièces <i>Vannes de sortie</i> dans cette section.				
B: Commander le Kit 1074554 pour remettre en état le bloc cylindre.				
AR : Suivant les besoins				

## Régulateurs CP II – 120 V chauffés

Voir les figures 14 et 15 ainsi que la liste de pièces ci-après.

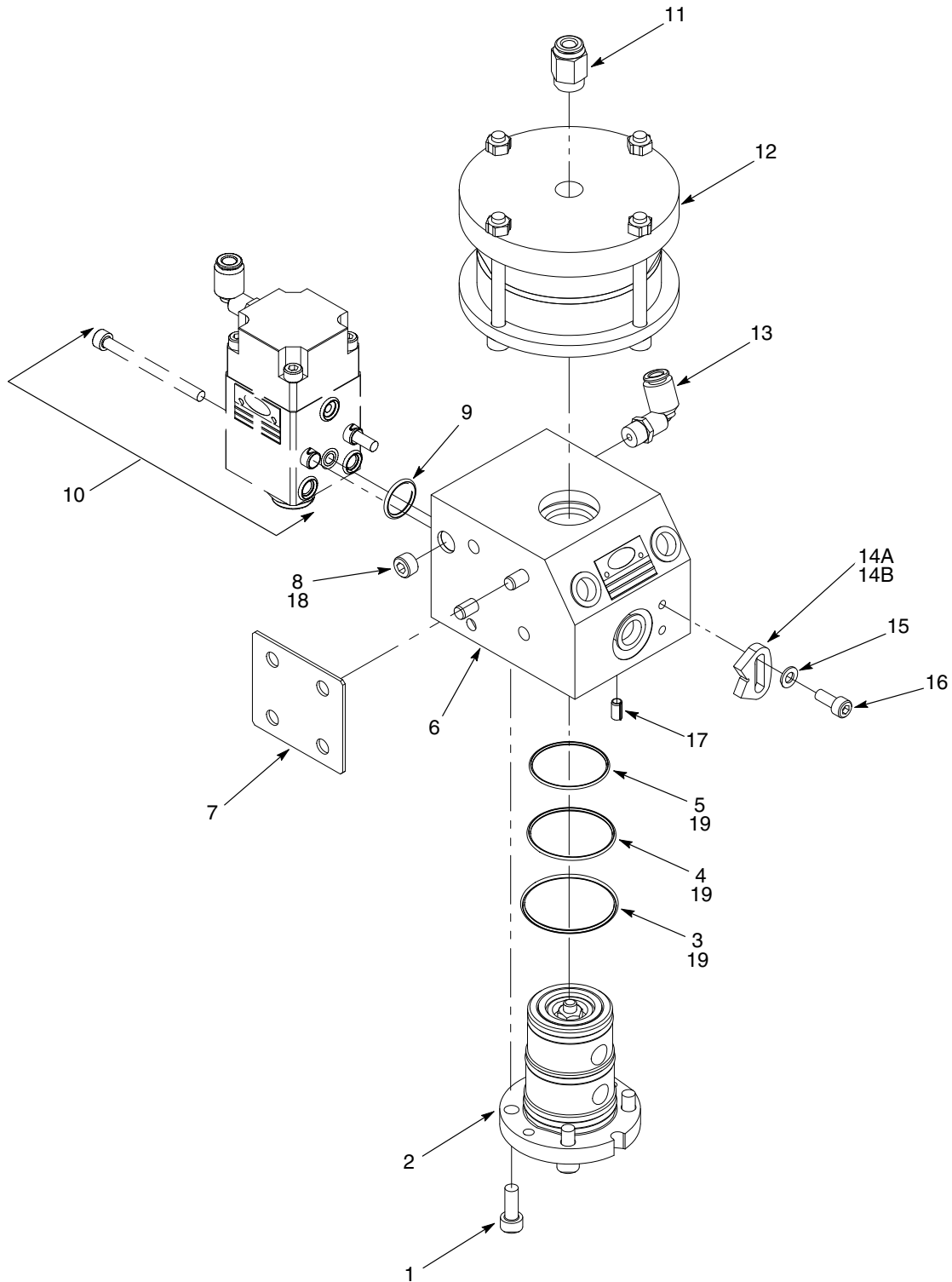


Figure 14 Pièces du régulateur CP II – 120 V chauffé

Élément	P/N	P/N	P/N	P/N	Description	Qté	Note
—	1091866				Regulator, CP II, 120V, left-hand	1	
—		1091868			Regulator, CP II, 120V, ISO, left-hand	1	
—			1090229		Regulator, CP II, 120V, right-hand	1	
—				1090756	Regulator, CP II, 120V, ISO, right-hand	1	
1	982264	982264	982264	982264	• Screw, socket, M6 x 1 x 18 mm	4	
2	1066187	1066187	1066187	1066187	• Packing cartridge, CP regulator	1	
3	1074816	1074816	1074816	1074816	•• O-ring, -127, Viton, 1.424 x 0.103	1	
4	941261	941261	941261	941261	•• O-ring, Viton, 1.375 x 0.563 x 0.094	1	
5	941251	941251	941251	941251	•• O-ring, Viton, 1.313 x 0.500 x 0.063	1	
6	1090231		1090231		• Body, manifold	1	
		1090717		1090717	• Body, manifold, ISO	1	
7	178450	178450	178450	178450	• Insulator, spacer, 2.25 x 2 x 0.06	1	
8	973402		973402		• Plug, pipe, socket, flush, 1/8	1	
		1082120		1082120	• Plug, pipe, socket, flush, R 1/8	1	
9	940161	940161	940161	940161	• O-ring, Viton, 0.614 ID x 0.070 W, 10416	1	
10	----	----	----	----	• Output valve	1	A
11	971265	----	971265	----	• Connector, male, 1/4 tube x 1/4 NPT	1	
12	1066496		1066496		• Cylinder, assembly	1	B
		1082989		1082989	• Cylinder, assembly, ISO	1	
13	972119	----	972119	----	• Elbow, male, 1/4 tube x 1/8 NPT	1	
14A	156208	156208	156208	156208	• Key, locking [FOR USE WITH 3/4-IN. HEX FITTINGS]	1	
14B	1063081	1063081	1063081	1063081	• Key, locking [FOR USE WITH 7/8-IN. HEX FITTINGS]	1	
15	983035	983035	983035	983035	• Washer, flat	1	
16	982372	982372	982372	982372	• Screw, socket, M5 x 12	1	
17	985246	985246	985246	985246	• Pin, roll, 0.188 x 0.50	1	
18	900481	900481	900481	900481	• Adhesive, pipe/thd/hyd sealant	AR	
19	900349	900349	900349	900349	• Lubricant, TFE grease	AR	
<p>NOTE A: Consulter la liste des pièces <i>Vannes de sortie</i> dans cette section.  B: Commander le Kit 1074554 pour remettre en état le bloc cylindre.  AR : Suivant les besoins</p>							
<i>Tournez SVP...</i>							

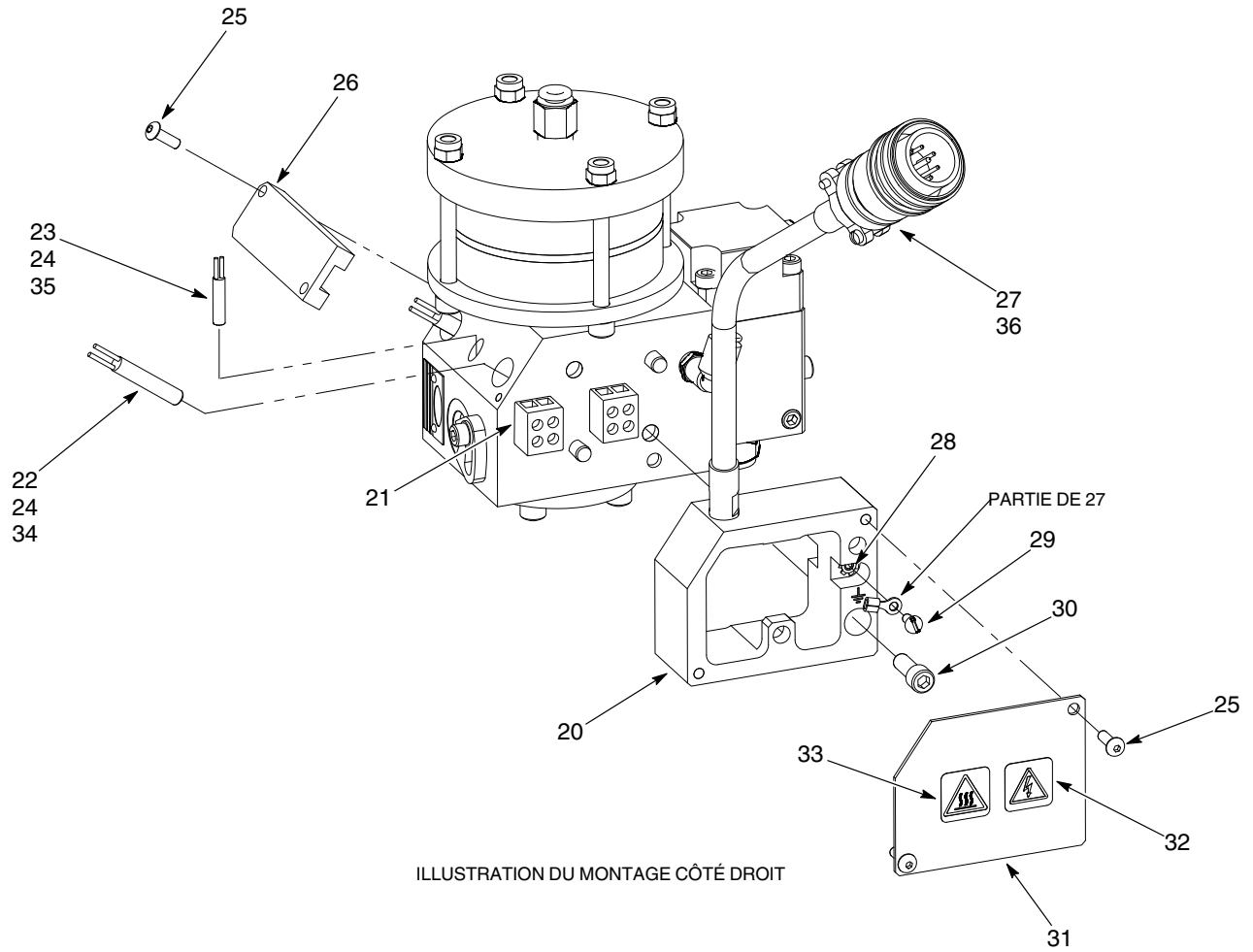


Figure 15 Pièces du régulateur CP II – 120 V chauffé (suite)

Élément	P/N	P/N	P/N	P/N	Description	Qté	Note
—	1091866				Regulator, CP II, 120V, left-hand	1	
—		1091868			Regulator, CP II, 120V, ISO, left-hand	1	
—			1090229		Regulator, CP II, 120V, right-hand	1	
—				1090756	Regulator, CP II, 120V, ISO, right-hand	1	
20	----	----	----	----	• Box, electrical, heated	1	
21	939586	939586	939586	939586	• Connector, plastic, 2-station	2	
22	306965	306965	306965	306965	• Heater, 120 V, 100W, 0.25 dia. X 1.28 LG	2	
23	114772	114772	114772	114772	• Sensor, temperature RTD	1	
24	900261	900261	900261	900261	• Coating, heat conductive, 5-gallons		
25	982447	982447	982447	982447	• Screw, socket, M4 x 12	4	
26	1090589	1090589	1090589	1090589	• Cover, wire	1	
27	1083747	1083747	1083747	1083747	• Cordset, armored	1	
28	983524	983524	983524	983524	• Washer, Lock, E, #6, STL,ZN	1	
29	981011	981011	981011	981011	• Screw, 6-32 x 0.250	1	
30	345749	345749	345749	345749	• Screw, socket, 1/4-20 X 0.625	2	
31	----	----	----	----	• Cover, box	1	
32	242867	242867	242867	242867	• Tag warning, 0.78 x 0.78	1	
33	178475	178475	178475	178475	• Tag, hot surface	1	
34	1063815	1063815	1063815	1063815	• Connector, ferrule, 16 ga. 0.39 in.	2	
35	939989	939989	939989	939989	• Ferrule, wire, non-insulated, 22-26 AWG	2	
36	1078929	1078929	1078929	1078929	• Ferrule, wire, non-insulated, 18 AWG	4	

## Régulateurs CP II – 240 V chauffés

Voir les figures 16 et 17 ainsi que la liste de pièces ci-après.

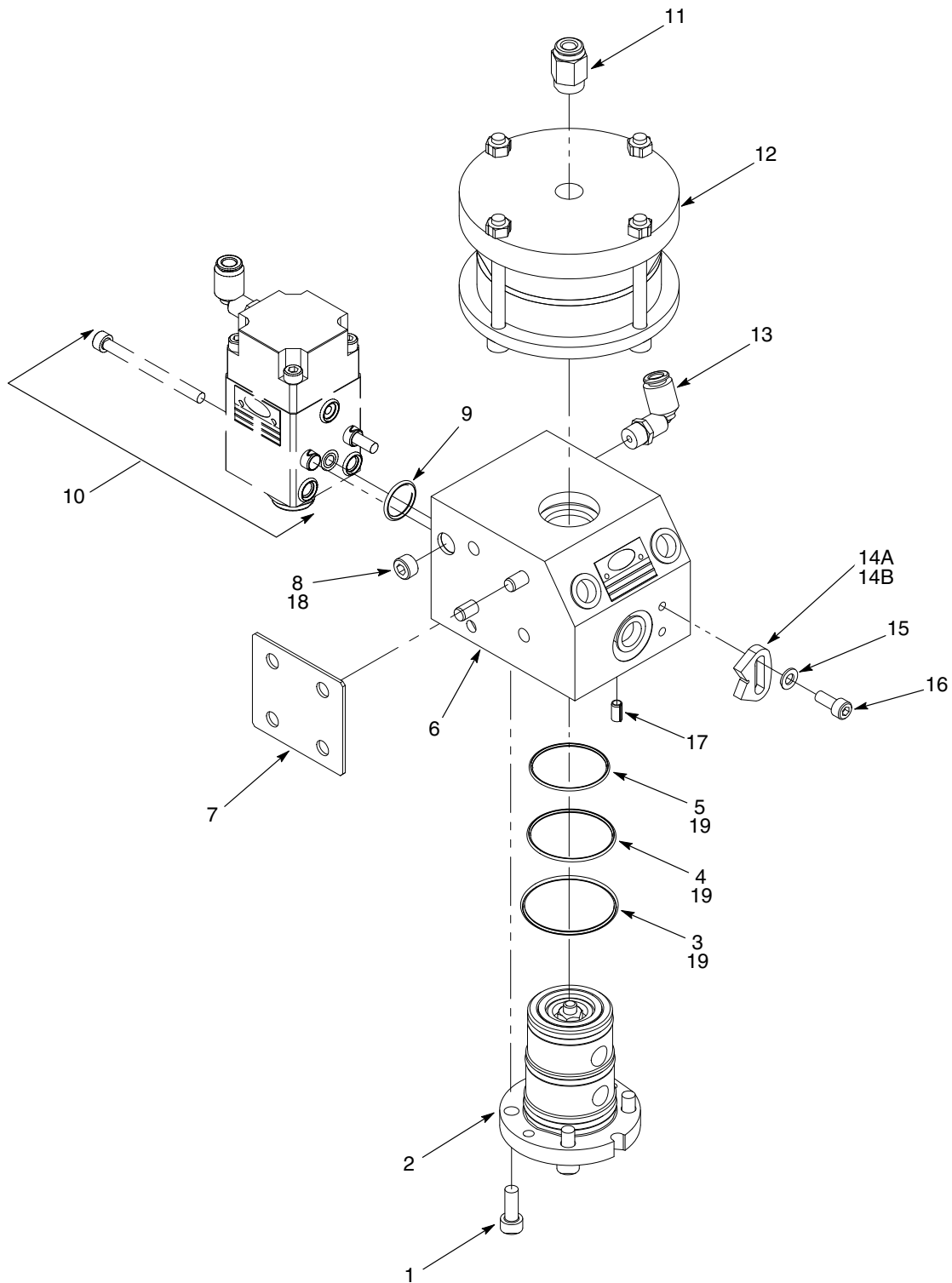


Figure 16 Pièces du régulateur CP II – 240 V chauffé

Élément	P/N	P/N	P/N	P/N	Description	Qté	Note
—	1091867				Regulator, CP II, 240V, left-hand	1	
—		1091870			Regulator, CP II, 240V, ISO, left-hand	1	
—			1090230		Regulator, CP II, 240V, right-hand	1	
—				1090757	Regulator, CP II, 240V, ISO, right-hand	1	
1	982264	982264	982264	982264	• Screw, socket, M6 x 1 x 18 mm	4	
2	1066187	1066187	1066187	1066187	• Packing cartridge, CP regulator	1	
3	1074816	1074816	1074816	1074816	•• O-ring, -127, Viton, 1.424 x 0.103	1	
4	941261	941261	941261	941261	•• O-ring, Viton, 1.375 x 0.563 x 0.094	1	
5	941251	941251	941251	941251	•• O-ring, Viton, 1.313 x 0.500 x 0.063	1	
6	1090231		1090231		• Body, manifold	1	
		1090717		1090717	• Body, manifold, ISO	1	
7	178450	178450	178450	178450	• Insulator, spacer, 2.25 x 2 x 0.06	1	
8	973402		973402		• Plug, pipe, socket, flush, 1/8	1	
		1082120		1082120	• Plug, pipe, socket, flush, R 1/8	1	
9	940161	940161	940161	940161	• O-ring, Viton, 0.614 ID x 0.070 W, 10416	1	
10	----	----	----	----	• Output valve	1	A
11	971265	----	971265	----	• Connector, male, 1/4 tube x 1/4 NPT	1	
12	1066496		1066496		• Cylinder, assembly	1	B
		1082989		1082989	• Cylinder, assembly, ISO	1	
13	972119	----	972119	----	• Elbow, male, 1/4 tube x 1/8 NPT	1	
14A	156208	156208	156208	156208	• Key, locking [FOR USE WITH 3/4-IN. HEX FITTINGS]	1	
14B	1063081	1063081	1063081	1063081	• Key, locking [FOR USE WITH 7/8-IN. HEX FITTINGS]	1	
15	983035	983035	983035	983035	• Washer, flat	1	
16	982372	982372	982372	982372	• Screw, socket, M5 x 12	1	
17	985246	985246	985246	985246	• Pin, roll, 0.188 x 0.50	1	
18	900481	900481	900481	900481	• Adhesive, pipe/thd/hyd sealant	AR	
19	900349	900349	900349	900349	• Lubricant, TFE grease	AR	

NOTE A: Consulter la liste des pièces *Vannes de sortie* dans cette section.

B: Commander le Kit 1074554 pour remettre en état le bloc cylindre.

AR : Suivant les besoins

*Tournez SVP...*

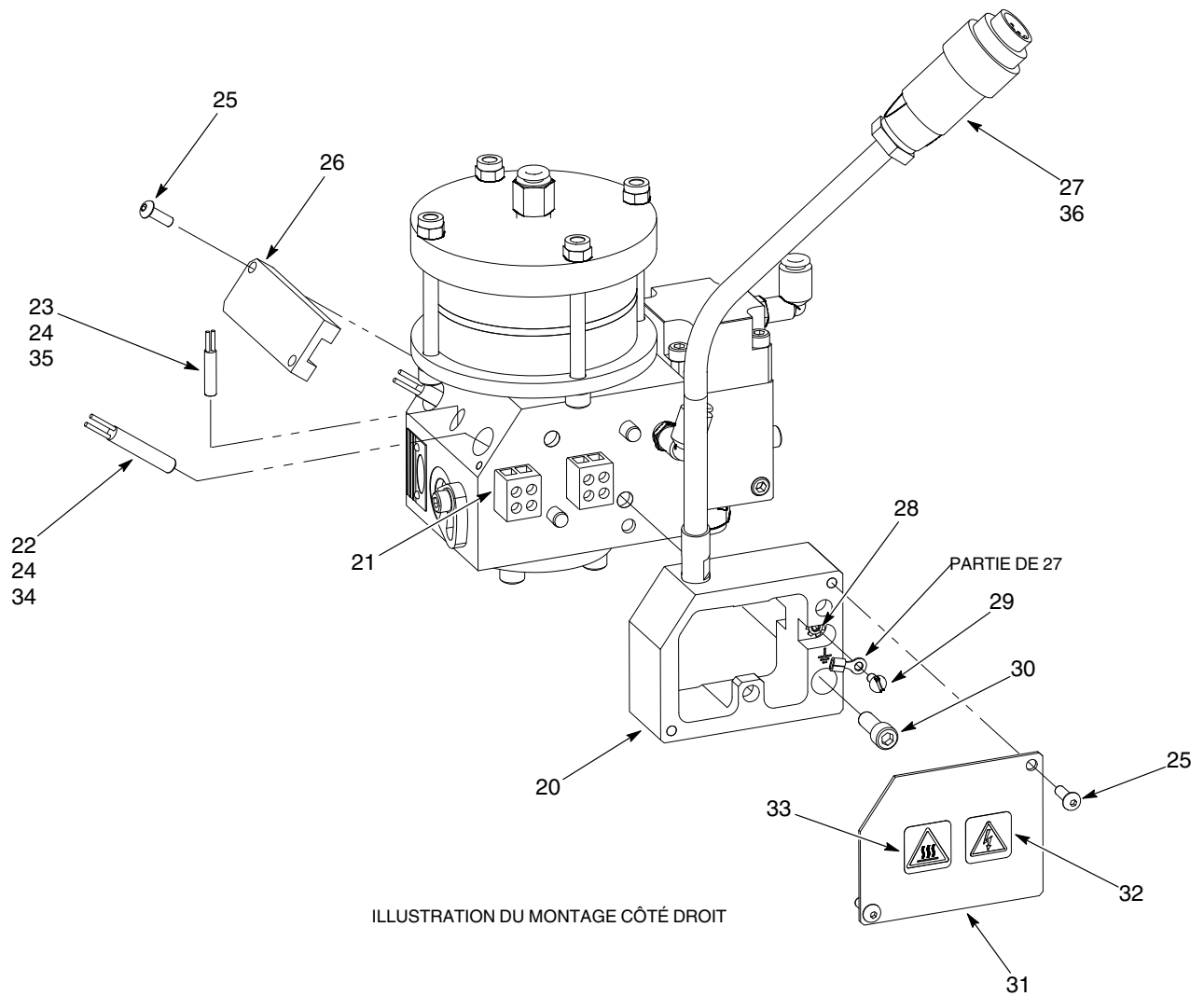


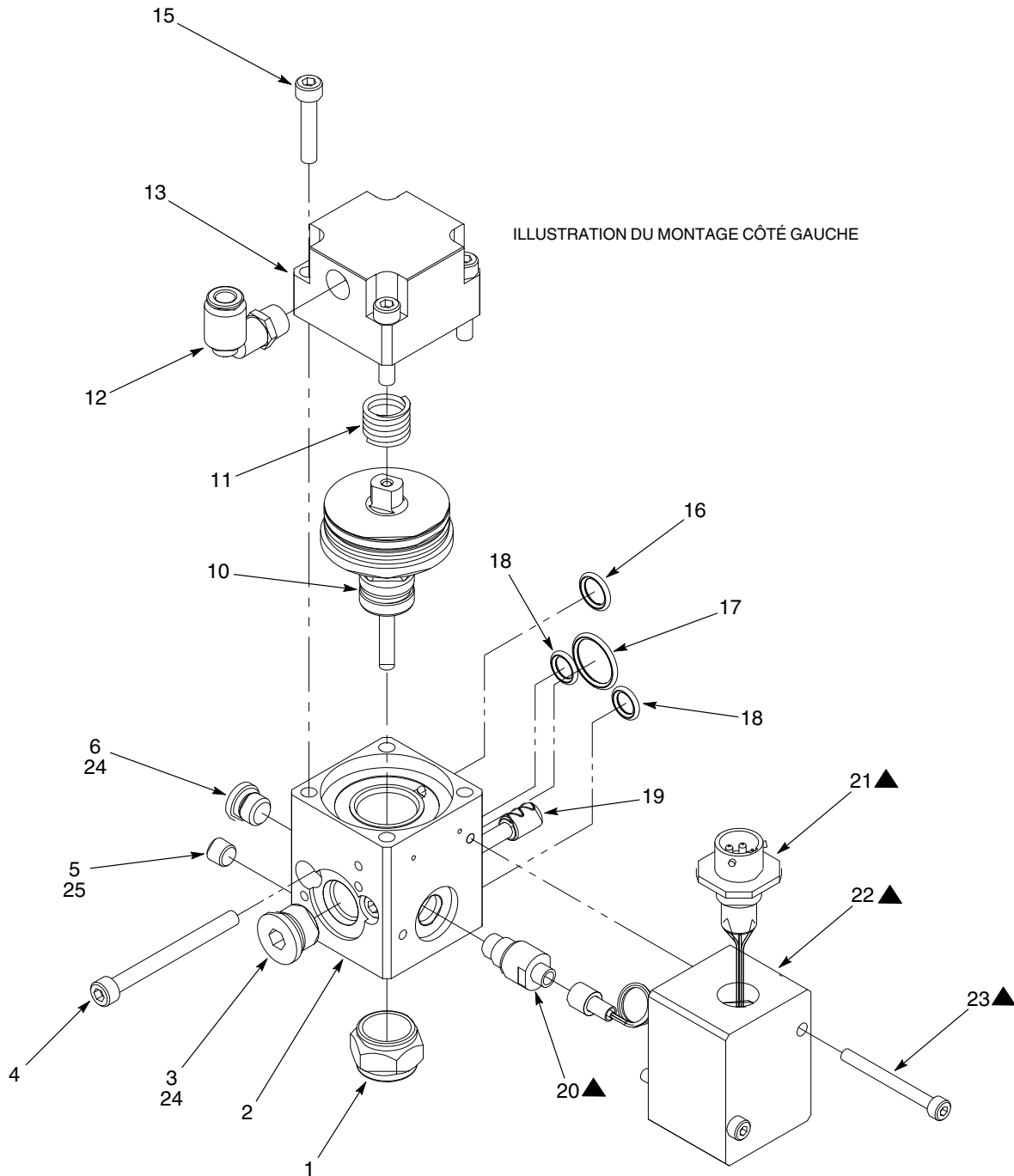
Figure 17 Pièces du régulateur CP II – 240 V chauffé (suite)



Élément	P/N	P/N	P/N	P/N	Description	Qté	Note
—	1091867				Regulator, CP II, 240V, left-hand	1	
—		1091870			Regulator, CP II, 240V, ISO, left-hand	1	
—			1090230		Regulator, CP II, 240V, right-hand	1	
—				1090757	Regulator, CP II, 240V, ISO, right-hand	1	
20	----	----	----	----	• Box, electrical, heated	1	
21	939586	939586	939586	939586	• Connector, plastic, 2-station	2	
22	138194	138194	138194	138194	• Heater, 240 V, 100W, 0.246 dia. X 1.19	2	
23	114772	114772	114772	114772	• Sensor, temperature RTD	1	
24	900261	900261	900261	900261	• Coating, heat conductive, 5-gallons		
25	982447	982447	982447	982447	• Screw, socket, M4 x 12	4	
26	1090589	1090589	1090589	1090589	• Cover, wire	1	
27	1060683	1060683	1060683	1060683	• Cordset, armored	1	
28	983524	983524	983524	983524	• Washer, Lock, E, #6, STL,ZN	1	
29	981011	981011	981011	981011	• Screw, 6-32 x 0.250	1	
30	345749	345749	345749	345749	• Screw, socket, 1/4-20 X 0.625	2	
31	----	----	----	----	• Cover, box	1	
32	242867	242867	242867	242867	• Tag warning, 0.78 x 0.78	1	
33	178475	178475	178475	178475	• Tag, hot surface	1	
34	1063815	1063815	1063815	1063815	• Connector, ferrule, 16 ga. 0.39 in.	2	
35	939989	939989	939989	939989	• Ferrule, wire, non-insulated, 22-26 AWG	2	
36	1078929	1078929	1078929	1078929	• Ferrule, wire, non-insulated, 18 AWG	4	

## Vannes de sortie standard

Voir la figure 18 et la liste de pièces ci-après.



▲ CES PIÈCES NE SONT PAS UTILISÉES SUR LES VANNES DE SORTIE 1085618 ET 1086077.

Figure 18 Pièces de la vanne de sortie à boucle fermée

Élément	P/N	P/N	P/N	P/N	Description	Qté	Note
—	1068629				Valve, output, closed-loop, CP regulator left-hand	1	
—		1075106			Valve, output, closed-loop, CP regulator right-hand	1	
—			1085618		Valve, output, CP regulator, left-hand	1	
—				1086077	Valve, output, CP regulator, right-hand	1	
1	152290	152290	152290	152290	• Nut, retaining	1	
2	----	----	----	----	• Body, closed-loop, CP regulator	1	
3	973574	973574	973574	973574	• Plug, O-ring, straight thread $\frac{9}{16}$ -18	1	
4	982168	982168	982168	982168	• Screw, socket, M5 x 55	2	
5	973466	973466	973466	973466	• Plug, pipe, flush, $\frac{1}{16}$	1	
6	973537	973537	973537	973537	• Plug, O-ring, straight thread $\frac{3}{8}$ -24	1/2	A
7-9	----	----	----	----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	1	
10	----	----	----	----	• Cartridge, packing, UHMW-PE	1	B
11	237947	237947	237947	237947	• Spring compression	1	
12	971521	971521	971521	971521	• Elbow, male, $\frac{1}{4}$ tube x $\frac{1}{8}$ NPT	1	
13	237942	237942	237942	237942	• Cap, air cylinder	1	
14	----	----	----	----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	1	
15	982085	982085	982085	982085	• Screw, socket, M5 x 25	4	
16	940121	940121	940121	940121	• O-ring, Viton, 0.364 ID x 0.070 W, BR, 5060	1	
17	940161	940161	940161	940161	• O-ring, Viton, 0.614 ID x 0.070 W, BR, 10416	1	
18	940111	940111	940111	940111	• O-ring, Viton, 0.301 ID x 0.070 W, BR, 10411 SB	2	
19	985244	985244	985244	985244	• Pin, dowel, 8 mm OD x 12 mm	2	
20	137478	137478	----	----	• Transducer, pressure, 2KSI $\frac{3}{8}$ -24	1	
21	1068668	1068668	----	----	• Cordset, transducer, output	1	
22	1067127	1067127	----	----	• Cover	1	
23	345532	345532	----	----	• Screw, socket, M4 x 40 mm	2	
24	900349	900349	900349	900349	• Lubricant, TFE grease, 0.75 oz	1	
25	900481	900481	900481	900481	• Adhesive, sealant	AR	
NS	247646	247646	247646	247646	• Card, medical alert, injection	1	
<p>NOTE A: Les ensembles pour régulateur CP II 1085618 et 1086077 utilisent deux bouchons.</p> <p>B: Commander le kit cartouche d'étanchéité UHMWPE 238345 pour remplacer la cartouche d'étanchéité.</p> <p>AR : Suivant les besoins</p> <p>NS : Non représenté</p>							

## Vannes de sortie XD

Voir la figure 19 et la liste de pièces ci-après.

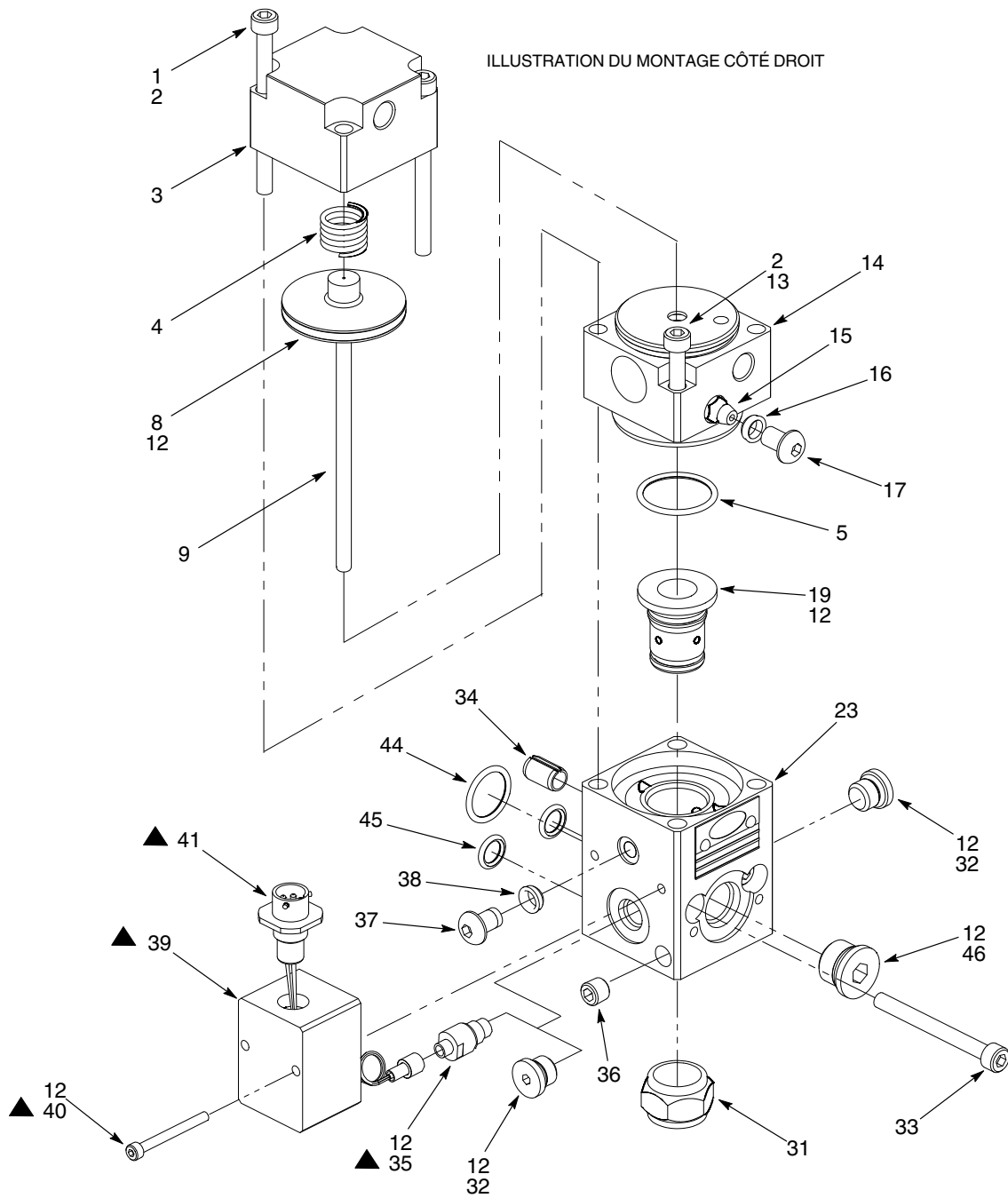


Figure 19

Élément	P/N	P/N	P/N	Description	Qté	Note
—	1085583			Valve, CP-XD	1	
—		1085585		Valve, closed-loop, CP-XD regulator left-hand	1	
—			1085586	Valve, closed-loop, CP-XD regulator right-hand	1	
1	982171	982171	982171	• Screw, socket, M5 x 60	2	
2	900464	900464	900464	• Adhesive, Loctite 242, blue	AR	
3	----	----	----	• Cap, air, piston	1	
4	237947	237947	237947	• Spring compression	1	
5	940201	940201	940201	• O-ring, Viton, 0.864 ID x 0.070 W, BR	1	
6-7	----	----	----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	—	
8	----	----	----	• Piston/Stem	1	A
9-11	----	----	----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	—	
12	1001849	1001849	1001849	• Grease, Mobil Synthetic SHC 100, 12.5 oz	1	
13	982386	982386	982386	• Screw, socket, M5 x 35	2	
14	1088447	1088447	1088447	• Kit cartridge	1	
15	901737	901737	901737	•• Fitting, grease, 1/4-28	1	B
16	346164	346164	346164	•• Sleeve, sealing	1	B
17	346163	346163	346163	•• Screw, button	1	B
18	----	----	----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	—	
19	----	----	----	• Cartridge, grease, scraper	1	C
23	----	----	----	• Body, 0.38 port	1	
24-30	----	----	----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	—	
31	152290	152290	152290	• Nut, retaining	1	
32	973537	973537	973537	• Plug, O-ring, straight thread 3/8-24	1/2	D
33	982168	982168	982168	• Screw, socket, M5 x 55	2	
34	985244	985244	985244	• Pin, dowel, 8 mm OD x 12 mm	2	
35	----	137478	137478	• Transducer, pressure, 2 ksi, 3/8-24	1	
36	973466	973466	973466	• Plug, pipe, flush, 1/16	1	
37	346163	346163	346163	• Screw, button head, 1/4-28 x 0.25	2	
38	346164	346164	346164	• Sleeve, sealing, 1/4 screw	2	
39	----	----	----	• Cover, transducer	1	
40	----	345532	345532	• Screw, socket, M4 x 40 mm	2	
41	----	1068668	1068668	• Cordset, transducer	1	
42-43	----	----	----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	—	
44	940161	940161	940161	• O-ring, Viton, 0.164 ID x 0.070 W, BR, 10416	1	
45	940111	940111	940111	• O-ring, Viton, 0.301 ID x 0.070 W, BR, 10411 SB	2	
46	973574	973574	973574	• Plug, O-ring, straight thread 9/16-18	1	
NS	247646	247646	247646	• Card, medical alert, injection	1	
<p>NOTE</p> <p>A: Ces pièces sont comprises dans le kit cartouche 1088449.</p> <p>B: Ces pièces sont comprises dans le kit cartouche 1088447.</p> <p>B: Ces pièces sont comprises dans le kit cartouche 1088448.</p> <p>B: L'ensemble pour régulateur CP II 1085583 utilise deux bouchons.</p> <p>AR : Suivant les besoins</p> <p>NS : Non représenté</p>						

## ***Kits***

Les kits suivants sont disponibles pour le régulateur CP II.

<b>P/N</b>	<b>Description</b>
1074554	Kit, rebuild, seal, cylinder
1075202	Kit, RTD sensor, output valve
238345	Cartridge, packing, UHMWPE
1088447	Kit, cartridge, retainer, Auto-Flo XD
1088448	Kit, seal, gland Auto-Flo XD
1088449	Kit, piston/stem, Auto-Flo XD