

**Unité de commande
Versa-Spray® II IPS
à 3 mano-régulateurs**

Manuel P/N 292 830 A
- French -





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. 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

100 Plus, Blue Box, ChromaFlex, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Flow Sentry, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, Nordson, the Nordson logo, PRX, Pro-Flo, RBX, Ready-Coat, Rhino, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Smart Spray, System Sentry, Thread Coat, Tribomatic et Versa-Spray sont des marques déposées de Nordson Corporation.

CPX, CanWorks, Excel 2000, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Versa-Coat, Versa Screen et Package of Values sont des marques de fabrique de Nordson Corporation.

Nordson International

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>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
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
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46-304-66 7080	46-304-66 1801
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

**Outside Europe /
Hors d'Europe /
Fuera de Europa**

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

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

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-988-9411	1-440-985-3710
-----------------------------	----------------	----------------

Japan

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

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417

Sommaire

Section 1 **Consignes de sécurité**

1. Introduction	1-1
2. Symboles de sécurité	1-1
3. Personnel qualifié	1-2
4. Domaine d'utilisation	1-3
5. Installation	1-3
6. Utilisation	1-5
7. Dangers non apparents	1-7
8. Marche à suivre en cas d'anomalie de fonctionnement d'un composant ou du système	1-7
9. Entretien et réparation	1-7
10. Mise au rebut / Elimination des déchets	1-9
11. Etiquettes de mise en garde	1-10
Emplacements des étiquettes de mise en garde	1-12

Section 2 **Description**

1. Introduction	2-1
2. Eléments de commande du panneau avant	2-2
3. Raccordements sur le panneau arrière	2-4
4. Spécifications	2-5
Boîtier	2-5
Caractéristiques électriques	2-5
Caractéristiques pneumatiques	2-5
Pressions d'utilisation types	2-5
Qualité de l'alimentation en air	2-5
5. Symboles	2-6

Section 3 **Installation**

1. Montage	3-1
2. Configuration de la carte électronique	3-1
3. Raccordements électriques	3-3
4. Raccordements pneumatiques	3-4
Entrée d'air	3-5
Sorties d'air	3-5

Section 4
Utilisation

1. Introduction	4-1
2. Utilisation	4-1
Mise en marche	4-1
Réglages	4-2
Contrôle de la tension électrostatique/AFC	4-2
Pression de l'air de fluidisation	4-3
Pression de l'air de débit	4-3
Pression de l'air d'atomisation	4-4
Pression optimale d'atomisation et de débit	4-4
Arrêt	4-4
3. Entretien	4-4

Section 5
Dépannage

1. Introduction	5-1
2. Tableaux de dépannage	5-2
Points d'essais, cavaliers, commutateurs, fusibles et connecteurs de la carte	5-6
Schéma de câblage	5-7
Schéma des tuyaux d'air	5-9

Section 6
Réparation

1. Dépose du module de contrôle	6-1
2. Remplacement des manomètres et des régulateurs	6-2
Remplacement d'un manomètre	6-2
Remplacement d'un régulateur	6-2
3. Réfection du manifold	6-4
Remplacement de l'électrovanne	6-4
Remplacement de la vanne à trois voies	6-4
4. Remplacement de la carte électronique	6-6
5. Installation du module de contrôle	6-8

Section 7
Pièces de rechange

1. Introduction	7-1
Comment utiliser les listes de pièces illustrées	7-1
2. Liste des pièces de l'unité de commande	7-2
Représentation de l'unité de commande	7-3
3. Liste des pièces du module de contrôle	7-4
Représentation des pièces du module de contrôle	7-5
4. Liste des pièces du manifold sortie pneumatique	7-8

Section 1

Consignes de sécurité

Section 1

Consignes de sécurité

1. Introduction

Cette section contient des consignes de sécurité d'ordre général pour l'utilisation de votre équipement Nordson. Des mises en garde concernant des interventions spécifiques se trouvent dans d'autres chapitres du présent manuel aux endroits appropriés. Veuillez en prendre note et respecter strictement toutes les instructions données. Leur non-observation peut entraîner des dommages corporels et la mort ainsi que des dommages matériels.

Pour utiliser cet équipement en toute sécurité, il y a lieu de

- lire attentivement les consignes générales de sécurité figurant dans cette section du manuel avant d'installer, d'utiliser, d'entretenir ou de réparer l'équipement,
- lire avec soin et de respecter strictement les instructions données dans tout le manuel pour l'exécution d'interventions spécifiques et le travail avec un équipement spécifique,
- conserver ce manuel à la portée du personnel chargé d'installer l'équipement, de le faire fonctionner, d'assurer son entretien et de le réparer,
- tenir compte de toutes les prescriptions de sécurité s'appliquant dans l'entreprise, des normes de l'industrie ainsi que de la réglementation nationale et des dispositions promulguées par les autorités compétentes.
- se procurer et de lire les fiches de données de sécurité de toutes les matières mises en oeuvre.

2. Symboles de sécurité

Veillez vous familiariser avec les symboles de sécurité présentés dans cette section. Ils sont utilisés pour attirer l'attention sur des risques ou sur des situations dont il peut résulter des blessures graves ou mortelles ainsi que l'endommagement de l'équipement et d'autres biens.



ATTENTION : La non-observation de ce symbole peut entraîner des blessures ou la mort ainsi qu'un endommagement des équipements.

2. Symboles de sécurité (suite)



ATTENTION : Risque de choc électrique. La non-observation de ce symbole peut entraîner des blessures ou la mort ainsi qu'un endommagement des équipements.



ATTENTION : Déconnecter l'alimentation électrique de l'équipement. La non-observation de ce symbole peut entraîner des blessures ou la mort ainsi qu'un endommagement des équipements.



ATTENTION : Risque d'explosion ou d'incendie. Interdiction de faire du feu, de fumer ou d'approcher une flamme nue.



ATTENTION : Porter des vêtements protecteurs, des lunettes de sécurité et un équipement de protection respiratoire agréé. La non-observation de ce symbole peut entraîner des blessures graves.



ATTENTION : Système ou matière sous pression. Dépressuriser. La non-observation de ce symbole peut entraîner des blessures graves ou la mort.



PRUDENCE : Risque d'endommagement de l'équipement.

3. Personnel qualifié

Sont considérées ici comme "personnel qualifié", les personnes qui comprennent bien comment fonctionne l'équipement ainsi que la manière de l'utiliser et de procéder à son entretien sans risque. Le personnel qualifié est capable physiquement de procéder aux interventions nécessaires, il connaît bien les réglementations et prescriptions de sécurité importantes et a reçu une formation pratique lui permettant d'installer, d'utiliser et/ou d'entretenir l'équipement de manière sûre. C'est à l'entreprise dans laquelle est mis en oeuvre l'équipement qu'il appartient de déterminer si son personnel est à même de satisfaire à ces exigences.

4. Domaine d'utilisation



ATTENTION : Toute utilisation de cet équipement d'une manière autre que celle décrite dans le présent manuel peut entraîner des dommages corporels, la mort ainsi qu'un endommagement de l'équipement et d'autres biens. N'utiliser l'équipement que de la manière décrite dans ce manuel.

La société Nordson ne saurait être tenue pour responsable des dommages corporels et matériels résultant d'une mise en oeuvre de l'équipement pour des applications non standard, autres que celles auxquelles il est destiné. L'équipement est conçu pour être utilisé exclusivement aux fins décrites dans le présent manuel. Tout usage autre que ce qui est décrit dans ce manuel est considéré comme non conforme ; il peut entraîner des blessures graves ou mortelles ainsi que des dommages matériels. Un usage non conforme peut résulter des agissements suivants :

- modifications de l'équipement qui ne sont pas conseillées ni décrites dans ce manuel ou utilisation de pièces autres que les pièces de rechange originales de Nordson
- absence de vérification de la conformité des équipements auxiliaires avec les critères d'homologation, la réglementation locale et toutes les normes de sécurité en vigueur
- utilisation de matières ou d'équipements auxiliaires qui sont inappropriés ou incompatibles avec l'équipement Nordson
- réalisation d'une intervention quelconque par du personnel non qualifié.

5. Installation

Avant d'installer l'équipement, lire le chapitre consacré à l'installation dans chacun des manuels d'utilisation des composants du système. Une parfaite compréhension de tous les composants et de leurs exigences respectives permet d'installer le système de manière sûre et efficace.

- Seul un personnel qualifié doit être autorisé à installer l'équipement de Nordson et les dispositifs auxiliaires.
- N'utiliser qu'un matériel homologué. L'utilisation d'un matériel non homologué dans un système homologué peut annuler l'agrément des autorités.
- S'assurer que tout l'équipement est conçu et homologué pour l'environnement dans lequel il va être utilisé.
- Tenir compte de toutes les instructions données pour l'installation des composants et accessoires.
- Effectuer tous les raccordements électriques, pneumatiques, hydrauliques et tous les branchements de gaz conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

5. Installation (suite)

- Installer des robinets de sectionnement manuels dans les conduits d'alimentation en air du système. Ceci permet de réduire la pression de l'air et de verrouiller le système pneumatique avant l'exécution des interventions d'entretien et des réparations.
- Installer un sectionneur ou un rupteur disjoncteur dans la ligne d'alimentation en amont de tout équipement électrique.
- N'utiliser que des fils électriques ayant une section et une isolation qui correspondent à la demande de courant nominale. Tous les câbles doivent satisfaire aux dispositions réglementaires en vigueur.
- Mettre à la terre tous les équipements conducteurs se trouvant dans un périmètre de 10 pieds (3 m) autour de la zone de poudrage. Les équipements conducteurs qui ne sont pas mis à la terre peuvent emmagasiner une charge statique susceptible de déclencher un incendie ou de provoquer une explosion en cas de décharge d'une étincelle à haute température.
- Faire cheminer tous les fils électriques, câbles électrostatiques, flexibles et tuyaux d'alimentation en air en veillant à ce qu'ils soient protégés. S'assurer qu'ils ne peuvent être endommagés par les équipements mobiles. Ne pas courber les câbles électrostatiques suivant un rayon inférieur à 6 pouces (152 mm).
- Installer des verrouillages de sécurité et des systèmes de détection d'incendie à action rapide homologués. Ceci permet d'arrêter le système de poudrage en cas de défaillance des ventilateurs de la cabine, de détection d'incendie ou de toute autre situation présentant un caractère d'urgence.
- S'assurer que le sol de la zone de pulvérisation conduit à la terre et que la plateforme de l'opérateur est mise à la terre.
- Ne soulever les équipements lourds qu'au niveau des points de levage ou des crochets prévus à cet effet. Toujours équilibrer et bloquer les charges soulevées pour éviter qu'elles se décalent. Les engins de levage doivent être inspectés, certifiés et avoir une capacité de charge supérieure au poids de l'équipement à soulever.
- Protéger les composants des risques d'endommagement et d'usure ainsi que d'un environnement trop rude.
- Prévoir suffisamment d'espace libre pour pouvoir effectuer l'entretien, déposer et charger les réservoirs de matière, accéder aux panneaux et enlever les couvercles de l'appareil.
- S'il est nécessaire d'enlever des dispositifs de sécurité pour des travaux d'installation, les remettre en place immédiatement après l'achèvement de l'intervention et vérifier leur bon état de fonctionnement.

6. Utilisation

Seul un personnel qualifié disposant des capacités physiques nécessaires et dont la faculté de jugement et les temps de réaction ne sont pas diminués doit être autorisé à faire fonctionner cet équipement.

Lire les manuels de tous les composants avant d'utiliser un système de poudrage. Une parfaite compréhension des composants et de leur mode de fonctionnement permet d'utiliser le système de manière sûre et efficace.

- N'utiliser cet équipement que dans les environnements pour lesquels il a été conçu. Ne pas opérer dans un milieu humide, inflammable ou explosible si l'équipement n'a pas été conçu pour fonctionner sans risque dans un tel environnement.
- Avant de mettre l'équipement en marche, vérifier tous les verrouillages de sécurité, les systèmes de détection d'incendie et les dispositifs de protection tels que panneaux et couvercles. S'assurer que tous ces dispositifs sont en parfait état de fonctionnement. Ne pas utiliser le système s'ils ne fonctionnent pas correctement. Ne pas désactiver ni contourner les verrouillages de sécurité automatiques, les sectionneurs assurant la consignation électrique ni les vannes pneumatiques.
- Connaître les emplacements des boutons d'ARRET D'URGENCE, des vannes de sectionnement et des extincteurs. S'assurer qu'ils fonctionnent correctement. En cas d'anomalie de fonctionnement d'un composant, arrêter l'équipement et le verrouiller immédiatement.
- Avant d'opérer, s'assurer que tous les équipements conducteurs se trouvant dans la zone de poudrage sont reliés à la terre.
- Ne jamais faire fonctionner un équipement lorsqu'on sait qu'il présente une anomalie de fonctionnement ou une fuite.
- Ne pas essayer de faire fonctionner l'équipement électrique en présence d'eau stagnante.
- Ne jamais toucher à des raccords électriques dénudés lorsque l'équipement est sous tension.
- Ne pas faire fonctionner l'équipement à une pression dépassant la pression de service nominale maxi de l'un quelconque des composants du système.
- S'informer des points critiques, des températures et des pressions pour tous les équipements utilisés. Prendre conscience des dangers potentiels qui en découlent et faire preuve de la prudence qui s'impose.
- Porter des chaussures à semelle conductrice (en cuir par exemple) ou utiliser des lanières assurant une liaison avec la terre pour travailler sur un équipement électrostatique ou à proximité de celui-ci.

6. Utilisation (suite)

- Ne pas tenir ni porter sur soi d'objets métalliques (outils ou bijoux) en travaillant sur un équipement électrostatique ou à proximité de celui-ci. Un métal qui n'est pas mis à la terre peut emmagasiner une charge statique et causer des chocs dangereux.
- Lors de l'utilisation d'un pistolet manuel de poudrage électrostatique, maintenir le contact peau-métal entre la main et la poignée du pistolet afin de prévenir les chocs. En cas de port de gants, couper les doigts ou la paume.
- Tenir les parties du corps et les vêtements à bonne distance des pièces ou des équipements en mouvement. Enlever les bijoux. Recouvrir les cheveux longs ou les attacher derrière la tête.
- Porter un masque respiratoire agréé par le NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health), des lunettes de sécurité et des gants pour manipuler les réservoirs de poudre, remplir les trémies, faire fonctionner l'équipement de poudrage et exécuter des opérations d'entretien et de nettoyage. Éviter le contact de la peau avec les poudres.
- Ne jamais diriger les pistolets manuels sur soi-même ni sur d'autres personnes.
- Ne pas fumer dans la zone de poudrage. Une cigarette allumée peut provoquer un incendie ou une explosion.
- S'il se produit un arc électrique dans une zone de poudrage, arrêter le système immédiatement. Un arc peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Couper les sources de tension électrostatique et mettre à la terre les électrodes des pistolets avant de procéder à des réglages sur les pistolets de poudrage.
- Arrêter les équipements mobiles avant de procéder à des mesures ou d'examiner les pièces poudrées.
- Laver fréquemment à l'eau et au savon la peau exposée, notamment avant de boire ou de manger. Ne pas utiliser de solvants pour enlever les matières déposées sur la peau.
- Ne pas utiliser d'air comprimé à haute pression pour débarrasser la peau ou les vêtements de la poudre qui s'est déposée dessus. L'air comprimé à haute pression peut s'injecter sous la peau et provoquer des blessures graves ou mortelles. Traiter tous les tuyaux et raccords haute pression comme s'ils avaient une fuite et risquaient de blesser.

7. Dangers non apparents

Les opérateurs doivent également être conscients du fait qu'il subsiste sur un poste de travail des dangers peu apparents que l'on ne peut éliminer totalement. Exemples :

- les surfaces nues de l'équipement peuvent être chaudes ou avoir des arêtes coupantes ; il est pratiquement impossible de les protéger ;
- l'équipement électrique peut rester sous tension pendant un certain temps après l'arrêt de l'appareil
- les vapeurs et les matières peuvent provoquer des réactions allergiques ou d'autres problèmes de santé
- les équipements pneumatiques ou hydrauliques automatiques ou les organes mécaniques peuvent se mettre en mouvement sans avertissement préalable ;
- certains ensembles mécaniques mobiles ne sont pas protégés.

8. Marche à suivre en cas d'anomalie de fonctionnement d'un composant ou du système

Ne pas faire fonctionner un système contenant des composants en dysfonctionnement. Arrêter le système immédiatement en cas d'anomalie de fonctionnement d'un composant.

- Déconnecter et verrouiller l'alimentation électrique. Fermer et verrouiller les robinets de sectionnement pneumatiques et hydrauliques et décompresser.
- Seul un personnel qualifié doit être autorisé à effectuer des réparations. Réparer ou remplacer le composant fonctionnant mal.

9. Entretien et réparation

Seul un personnel qualifié doit être autorisé à effectuer les interventions d'entretien, de dépannage et de réparation.

- Quelle que soit l'intervention effectuée sur cet équipement, toujours porter des vêtements protecteurs appropriés et utiliser des dispositifs de sécurité.
- Se conformer aux procédures d'entretien conseillées dans les manuels d'utilisation de l'équipement.
- Ne pas effectuer d'intervention ni procéder à des réglages en l'absence d'une personne susceptible de donner les premiers secours et de procéder à une réanimation.
- N'utiliser que des pièces de rechange originales de Nordson. L'utilisation de pièces non agréées ou le fait de modifier l'équipement sans autorisation préalable peuvent annuler les agréments existants et compromettre la sécurité.

9. Entretien et réparation
(suite)

- Avant de procéder à une intervention, déconnecter, verrouiller et marquer l'alimentation électrique au niveau d'un sectionneur ou d'un rupteur se trouvant en amont de l'équipement dans la ligne.
- Ne pas essayer d'effectuer une intervention de nature électrique en présence d'eau stagnante. Ne pas procéder à une telle intervention en atmosphère fortement humide.
- Pour travailler sur l'équipement électrique, utiliser des outils ayant des poignées isolées.
- Ne pas essayer d'effectuer une intervention sur un organe en mouvement. Arrêter l'équipement et verrouiller l'alimentation électrique. Immobiliser l'équipement de manière à prévenir les mouvements intempestifs.
- Réduire les pressions d'air avant de procéder à une intervention. Suivre les instructions spécifiques données dans ce manuel.
- S'assurer que le local de travail est suffisamment ventilé.
- Si un essai de "mise sous tension" est nécessaire, l'effectuer avec précaution puis couper le courant et verrouiller la source de tension dès que l'essai a été réalisé.
- Après une opération d'entretien de l'équipement, reconnecter tous les câbles et fils de terre déconnectés. Mettre tous les équipements conducteurs à la terre.
- Les lignes d'alimentation connectées aux disjoncteurs du panneau peuvent être encore sous tension si elles ne sont pas déconnectées. S'assurer que le courant est coupé avant d'effectuer une intervention. Attendre cinq minutes pour que les condensateurs aient le temps de se décharger après la coupure du courant.
- Couper l'alimentation électrostatique et mettre à la terre l'électrode du pistolet avant de procéder à des réglages ou au nettoyage.
- Veiller à la propreté des points de connexion haute tension et les isoler avec de la graisse ou de l'huile diélectrique.
- Vérifier périodiquement toutes les liaisons avec la terre à l'aide d'un ohmmètre standard. La résistance ne doit pas excéder un mégohm. S'il se produit un arc, arrêter le système immédiatement.

9. *Entretien et réparation* (suite)

- Vérifier périodiquement les systèmes de verrouillage pour s'assurer de leur efficacité.



ATTENTION : Il est dangereux de faire fonctionner un équipement électrostatique défectueux en raison des risques d'électrocution, d'incendie ou d'explosion qui en résultent. Les vérifications des résistances doivent faire partie du programme d'entretien périodique.

- Ne pas stocker de matières inflammables dans la zone ou le local de poudrage. Tenir les récipients contenant des matières inflammables suffisamment loin des cabines de pulvérisation pour éviter qu'ils s'enflamment aussi en cas d'incendie d'une cabine. S'il se produit un incendie ou une explosion, la présence de matières inflammables à proximité accroît les risques de dommages corporels et matériels ainsi que la gravité de ces derniers.
- Appliquer les principes d'une bonne ménagère. Ne pas laisser la poussière ni la poudre s'accumuler dans la zone ou la cabine de poudrage ni sur l'équipement électrique. Lire ces informations avec soin et suivre les instructions données.






10. *Mise au rebut / Élimination des déchets*



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

11. Étiquettes de mise en garde

Le tableau 1-1 contient le texte correspondant aux étiquettes de mise en garde fournies avec l'équipement décrit dans la présente documentation. La figure 1-1 indique où sont apposées les étiquettes dont les numéros figurent dans le tableau. Familiarisez-vous avec ces mises en garde ! Elles vous aideront à utiliser votre équipement et à assurer son entretien en toute sécurité.

Tab. 1-1 Étiquettes de mise en garde

Pièce	P/N	Description
1.	—	 <p>ATTENTION : Ne pas déconnecter lorsque le circuit est sous tension sauf s'il s'agit d'un endroit connu pour être sans danger</p>
2.	129 597	<p style="text-align: center;">CONSIGNES DE SECURITE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A installer en conformité avec tous les codes et arrêtés locaux en vigueur, avec toutes les réglementations et lois pertinentes ainsi qu'avec les dispositions relatives à la sécurité figurant dans le manuel de Nordson. 2. Mettre à la terre tous les équipements et autres objets métalliques se trouvant dans un périmètre de 3 m (10 pieds) autour de la zone de pulvérisation. Maintenir celle-ci en parfait état de propreté. 3. Les pièces à revêtir doivent être mises à la terre. Veiller à la propreté des éléments de suspension et des convoyeurs. 4. Tenir le pistolet à main nue. Porter des chaussures ayant des semelles conductrices (cuir, par exemple). Les semelles en caoutchouc ne sont pas conductrices. 5. Couper l'alimentation électrique et mettre la buse à la terre avant d'effectuer le nettoyage ou une autre intervention sur le pistolet. 6. Ne pas stocker de matières inflammables dans la zone de poudrage. 7. Prudence : Couper le courant avant de défaire des connexions ou d'ouvrir le coffret. <p style="text-align: center;">  ATTENTION : Déconnecter l'alimentation principale avant de procéder à une intervention.  </p>
	244 664	 <p>ATTENTION : Il est <u>OBLIGATOIRE</u> de procéder comme indiqué ci-après pour travailler avec cet équipement de poudrage électrostatique. En négligeant de tenir compte des consignes données, on s'expose à des risques d'incendie et/ou à des dommages corporels graves. Veuillez afficher ces mises en garde sur la cabine de poudrage.</p> <p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. INTERDICTION DE FUMER. Tenir à bonne distance de la cabine les flammes nues, les surfaces à haute température et les chalumeaux ou meules produisant des étincelles. </p> <p style="text-align: right;"><i>Suite page suivante</i></p>

Pièce	P/N	Description
	244 664	<p>2. <u>Couper</u> l'alimentation électrostatique lorsque le pistolet de poudrage n'est pas utilisé.</p> <p>3. Arrêter l'équipement immédiatement en cas d'incendie.</p> <p>4. Maintenir en dessous de 1 mégohm la résistance du circuit de mise à la terre de tous les objets conducteurs afin d'éviter les étincelles. (ANSI/NFPA 33, Chapitre 9, ou réglementation locale en vigueur)</p> <p>5. S'il se produit des étincelles, arrêter l'appareil et rectifier les mises à la terre.</p> <p>6. Installer un système fixe d'étouffement du feu conforme à ANSI/NFPA 33, Chapitre 7 (ou réglementation locale en vigueur) avant de travailler avec une poudre combustible.</p> <p>7. Installer des détecteurs automatiques de flammes conformes à ANSI/NFPA 33, Chapitre 7 (ou réglementation locale en vigueur) avant d'utiliser des pistolets automatiques.</p> <p>8. Examiner tous les équipements au commencement de chaque période de travail et réparer ou remplacer toutes les pièces endommagées, mal fixées ou manquantes.</p> <p>9. Avant de procéder à toute intervention de nettoyage ou d'entretien sur le pistolet de pulvérisation électrostatique, couper l'alimentation électrique et mettre la buse à la terre. Effectuer l'entretien de l'équipement de poudrage électrostatique conformément au manuel d'instructions. Ne pas s'en écarter. Ne pas remplacer des pièces par celles d'autres fabricants.</p> <p> 10. Pour éviter les chocs imputables à l'électricité statique, l'opérateur doit être mis à la terre. La surface du sol doit être conductrice. Les chaussures et les gants doivent dissiper l'électricité statique conformément à ANSI Z41-1991 (ou à la réglementation locale en vigueur).</p> <p>11. La vitesse de l'air à travers toutes les ouvertures de la cabine doit être conforme aux exigences locales et telle que la poudre demeure à l'intérieur de la cabine. Si de la poudre s'échappe, arrêter l'équipement et remédier à l'anomalie de fonctionnement.</p> <p> 12. La poudre peut être toxique ou représenter un danger en raison de la formation de poussière. Consulter la fiche de données de sécurité remise par le fournisseur. S'ils sont exposés à la poussière pendant le fonctionnement, l'entretien ou le nettoyage, les opérateurs doivent porter un équipement de protection individuelle approprié.</p> <p>13. Ne pas utiliser d'air comprimé ni de solvants organiques pour débarrasser la peau ou les vêtements de la poudre déposée. Nettoyer à l'eau et au savon. Se laver les mains avant de manger ou de fumer.</p> <p>14. Les pistolets, dispositifs d'alimentation, cabines, etc. peuvent être nettoyés avec de l'air propre et sec à 1,7 bar (25 psig).</p>

Emplacements des étiquettes de mise en garde

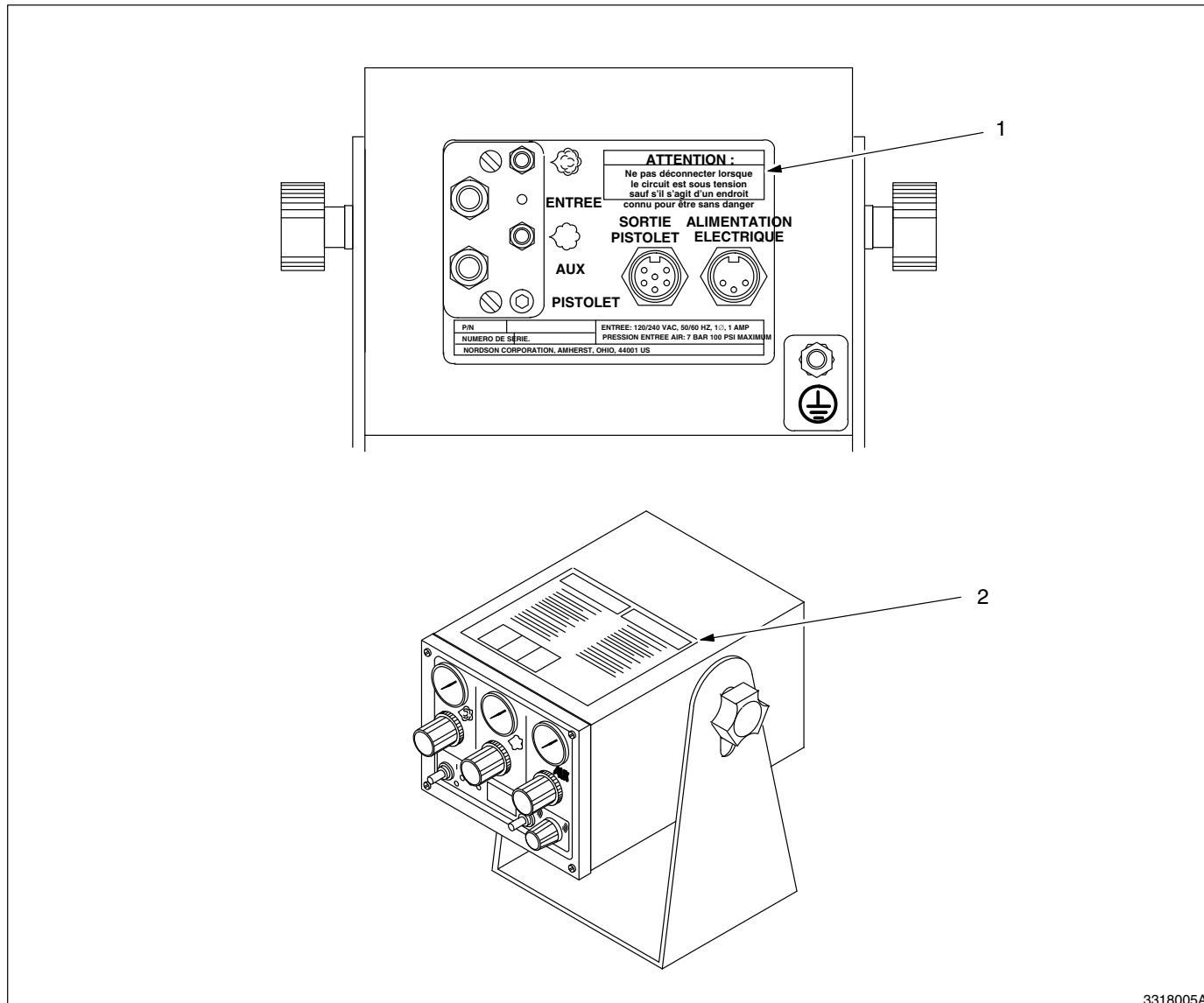


Fig. 1-1 Emplacement des étiquettes de mise en garde

1. Risque électrique
2. Consignes de sécurité

Section 2

Description

Section 2

Description

1. Introduction

L'unité de commande IPS (Integral Power Supply/Générateur intégré) Versa-Spray II à trois mano-régulateurs (Figure 2-1) comprend les éléments de commande pneumatique et électrostatique, l'alimentation en courant continu et les fonctions de surveillance des pistolets manuels de poudrage Versa-Spray IPS. On peut aussi l'utiliser avec des pistolets automatiques.

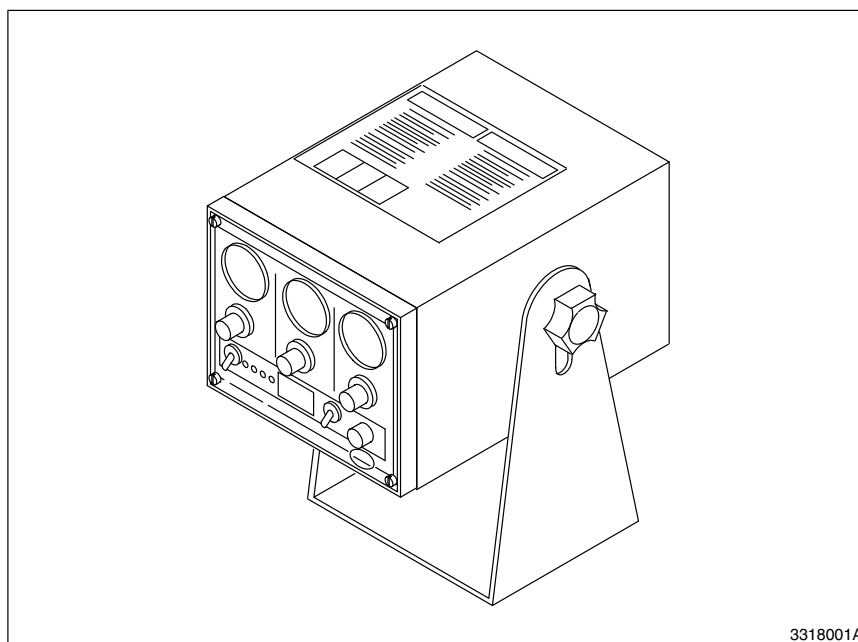


Fig. 2-1 Unité de commande IPS Versa-Spray II

L'unité de commande fournit un courant continu à basse tension au multiplicateur de tension du pistolet de poudrage. Le multiplicateur produit la tension électrostatique qui sert à charger la poudre lorsqu'elle est pulvérisée.

Un interrupteur rotatif à poussoir/potentiomètre (commutateur kV/AFC) permet à l'opérateur de choisir entre deux modes de commande différents et de régler les niveaux de sortie. En mode kV, la tension de sortie est déterminée par le réglage du potentiomètre.

En mode AFC (Automatic Feedback Current/Courant de retour automatique), le réglage du potentiomètre détermine le courant maxi de sortie. Le mode AFC permet de combiner de façon optimale la tension de sortie en kV et l'intensité du champ électrique pour le revêtement à faible distance de pièces ayant des renforcements et de profonds recoins ou pour l'application d'un nouveau revêtement sur des pièces déjà poudrées et séchées.

1. Introduction (suite)

Les entrées, sorties et éléments de commande pneumatiques de l'unité de commande sont décrits dans le tableau 2-1. Les sorties à contact fournissent de l'air lorsqu'on actionne le pistolet. Les sorties permanentes fournissent de l'air lorsqu'on règle le régulateur sur une valeur supérieure à zéro.

Tab. 2-1 Eléments de commande, entrées et sorties pneumatiques

Description	Commande	Fonction
Amenée d'air	Externe	Alimentation (100 psi, 6,89 bars maxi)
Air de débit	Réglée, contact de gâchette	Pompe la poudre dans la trémie.
Atomisation	Réglée, contact de gâchette	Atomise et accélère la poudre pompée dans la trémie.
Auxiliaire	Réglée, sortie permanente	Air de fluidisation de la trémie d'alimentation ou air pour moteur du vibreur.
Pistolet	Limiteur à orifice calibré, complémentaire, contact de gâchette (normalement, l'orifice de passage est bouché en usine)	Air de lavage de l'électrode (pistolets manuels et automatiques) et air de diffusion (pistolets automatiques seulement). Un limiteur à orifice calibré fourni avec un pistolet ou un kit réduit la pression de l'air à 10 psi (0,68 bar).

2. Eléments de commande du panneau avant

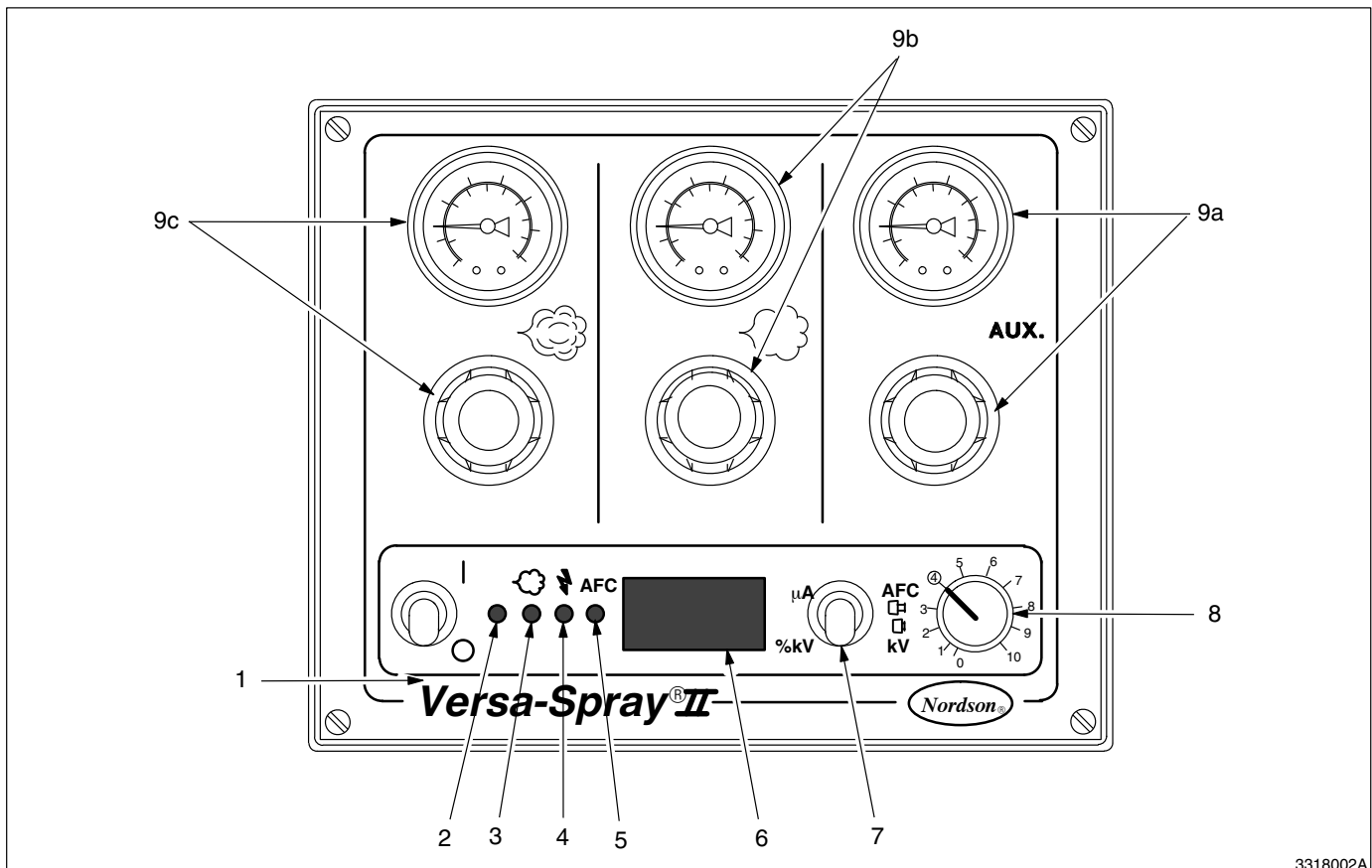


Fig. 2-2 Eléments de commande du panneau avant

3318002A

Table 2-2 Eléments de commande du panneau avant (Cf. Figure 2-2)

Pièce	Composant	Fonction
1	Interrupteur de courant	Sert à activer l'unité de commande. Si le commutateur S5 de la carte électronique est réglé sur CONTINUOUS, l'interrupteur met en marche l'air de débit, l'air d'atomisation et l'air d'alimentation du pistolet et il active le multiplicateur du pistolet (si les pressions d'air sont réglées au dessus de zéro et si le commutateur kV/AFC a été tourné sur la position de marche).
2	D.E.L. mise sous tension (verte)	S'allume lorsque l'unité de commande est branchée.
3	D.E.L. poudre (verte)	S'allume lorsque l'électrovanne est activée par un signal de déclenchement. L'air de débit et l'air d'atomisation s'écoulent vers la pompe à air. L'air du pistolet s'écoule vers le pistolet Versa-Spray II si l'orifice optionnel est utilisé.
4	D.E.L. kV (ambre)	S'allume lorsque le commutateur kV/AFC est réglé sur le mode kV et a été tourné.
5	D.E.L. AFC (ambre)	S'allume lorsque le commutateur kV/AFC est réglé sur le mode AFC et a été tourné.
6	Afficheur numérique	Affiche le pourcentage de la tension de sortie en kV, le courant de sortie en μA et la polarité (positive ou négative) du multiplicateur dans les deux modes kV et AFC. Le sélecteur kV/ μA fait changer l'affichage de % kV à μA . Lorsque les pièces défilent devant le pistolet, les deux valeurs de sortie (kV et μA) présentent des fluctuations. La sortie en μA augmente lorsqu'on rapproche le pistolet d'une pièce mise à la terre. La sortie en kV diminue lorsque la sortie en μA augmente. Si l'appareil est en mode AFC, la sortie en μA n'augmentera plus une fois qu'est atteinte la valeur de consigne du courant maxi. La forme des pièces et le débit de poudre ont aussi un effet sur le courant de sortie en μA .
7	Sélecteur kV/ μA	Permet de modifier l'affichage des valeurs de sortie en passant du pourcentage de kV aux microampères.
8	Commutateur/potentiomètre kV/AFC	Permet de changer le mode de commande de la tension et de régler les niveaux de sortie. En appuyant sur le bouton, on met l'appareil en mode kV. En tirant sur le bouton, on met l'appareil en mode AFC. En plaçant le commutateur sur la position 1, on branche la tension électrostatique. En tournant le commutateur dans le sens des aiguilles d'une montre, on augmente la tension de sortie si l'on est en mode kV ou on augmente la valeur de consigne du courant maxi si l'on est en mode AFC.
9a	Régulateur et manomètre de l'alimentation en air auxiliaire (fluidisation ou moteur du vibreur)	Régulent et indiquent la pression de l'air. Tirer sur le bouton des régulateurs pour déverrouiller, appuyer pour verrouiller. Les débits de l'air d'atomisation et de débit sont commandés par le signal de déclenchement ou par l'interrupteur de courant selon le réglage du commutateur SW5 sur la carte électronique. L'air auxiliaire commence de s'écouler lorsque la pression est réglée sur une valeur supérieure à zéro.
9b	Régulateur et manomètre (air d'atomisation)	
9c	Régulateur et manomètre (air de débit)	

3. Raccordements sur le panneau arrière

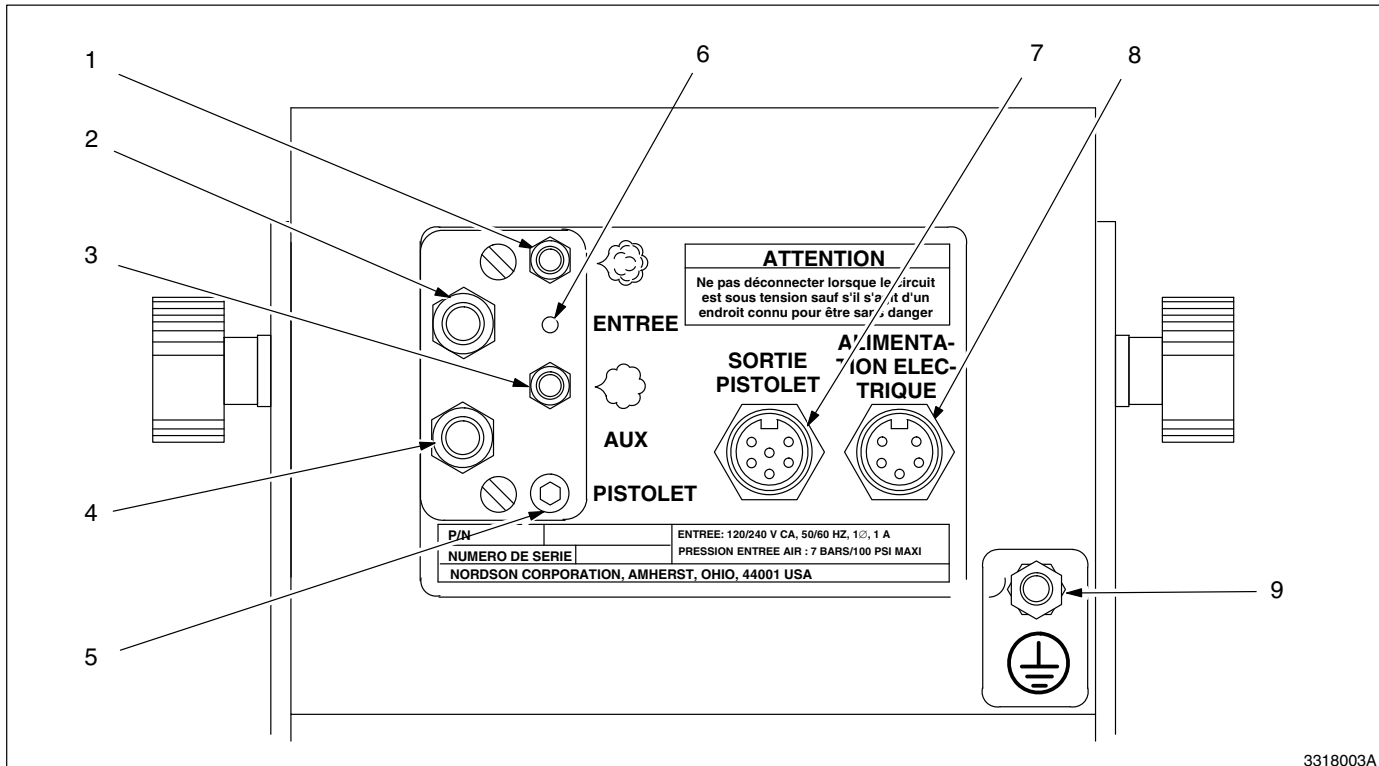


Fig. 2-3 Raccordements sur le panneau arrière

Table 2-3 Raccordements sur le panneau arrière

Pièce	Composant	Fonction
1	Air de débit	Raccord tubulaire 6 mm ou 1/4 pouce pour l'alimentation de la pompe à poudre en air de débit
2	Amenée d'air	Raccord tubulaire de 10 mm ou 3/8 pouce pour l'amenée d'air. 100 psi (6,89 bars) maxi.
3	Air d'atomisation	Raccord tubulaire de 6 mm ou 1/4 pouce pour l'alimentation de la pompe à poudre en air d'atomisation
4	Air auxiliaire	Raccord tubulaire de 10 mm ou 3/8 pouce pour l'air de fluidisation ou le moteur du vibreur, ou encore pour une autre utilisation.
5	Air pistolet	Orifice de passage bouché pour air pistolet Versa-Spray II. La pression de l'air n'est pas réglée. Un limiteur fourni avec le pistolet ou avec un kit de réparation est installé dans cet orifice pour réduire la pression de l'air.
6	Event de l'électrovanne	Event pour échappement de l'air de l'électrovanne. Il ne faut pas boucher l'évent.
7	Prise pour câble du pistolet	Prise à 6 broches pour le raccordement du câble du pistolet

Pièce	Composant	Fonction
8	Prise pour cordon d'alimentation	Prise à 5 broches pour le raccordement du cordon d'alimentation
9	Ecrou de mise à la terre du coffret	Raccordement du fil de terre. L'unité de commande doit être reliée à la terre.

4. Spécifications

Boîtier

Le boîtier de l'unité de commande satisfait aux exigences de IP54 et Classe II, Division II.

Caractéristiques électriques

Entrée	120 ou 240 V alternatif \pm 10 %, 50/60 Hz
Sortie	7-21 V continu
Courant de sortie court-circuit	300 mA
Courant de sortie maxi	500 mA

Caractéristiques pneumatiques

Pression d'entrée mini	60 psi (4,1 bars)
Pression d'entrée maxi	100 psi (6,89 bars)

Pressions d'utilisation types :

Air de débit	20 psi (1,4 bar)
Air d'atomisation	30 psi (2,1 bars)
Air auxiliaire	Fluidisation : 15-40 psi (1,03-2,75 bars) Moteur du vibreur : 40-80 psi (2,75-5,5 bars)
Air pistolet (option)	10 psi (0,68 bar) fixe, 1 CFM (1,37 m ³ /h) (avec limiteur réglé en usine)

Qualité de l'alimentation en air

L'air doit être propre et sec. Utiliser un sécheur d'air à desiccateur à régénération ou réfrigéré capable de donner un point de rosée de 38 °F (3,4 °C) ou moins à la pression de 100 psi (6,89 bars) ainsi qu'un système de filtration comportant des préfiltres et des filtres de type coalescent capables de retenir les particules d'huile, d'eau et de poussière ayant un ordre de grandeur inférieur au micron.

5. Symboles

Les symboles utilisés sur cet appareil sont décrits sur la figure 2-4.

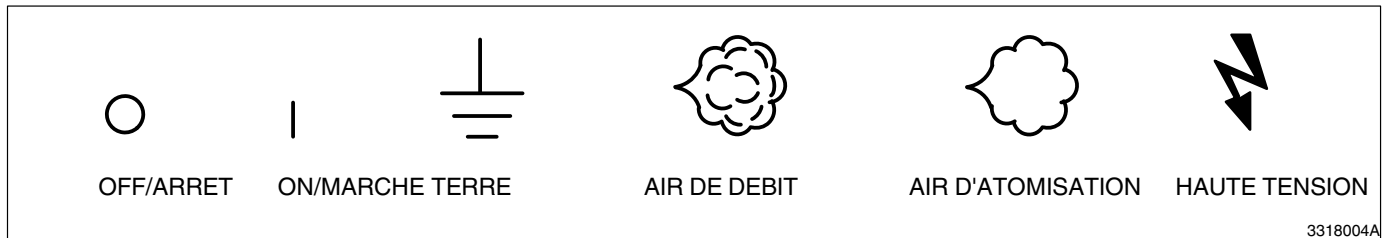


Fig. 2-4 Explication des symboles

Section 3

Installation

Section 3

Installation



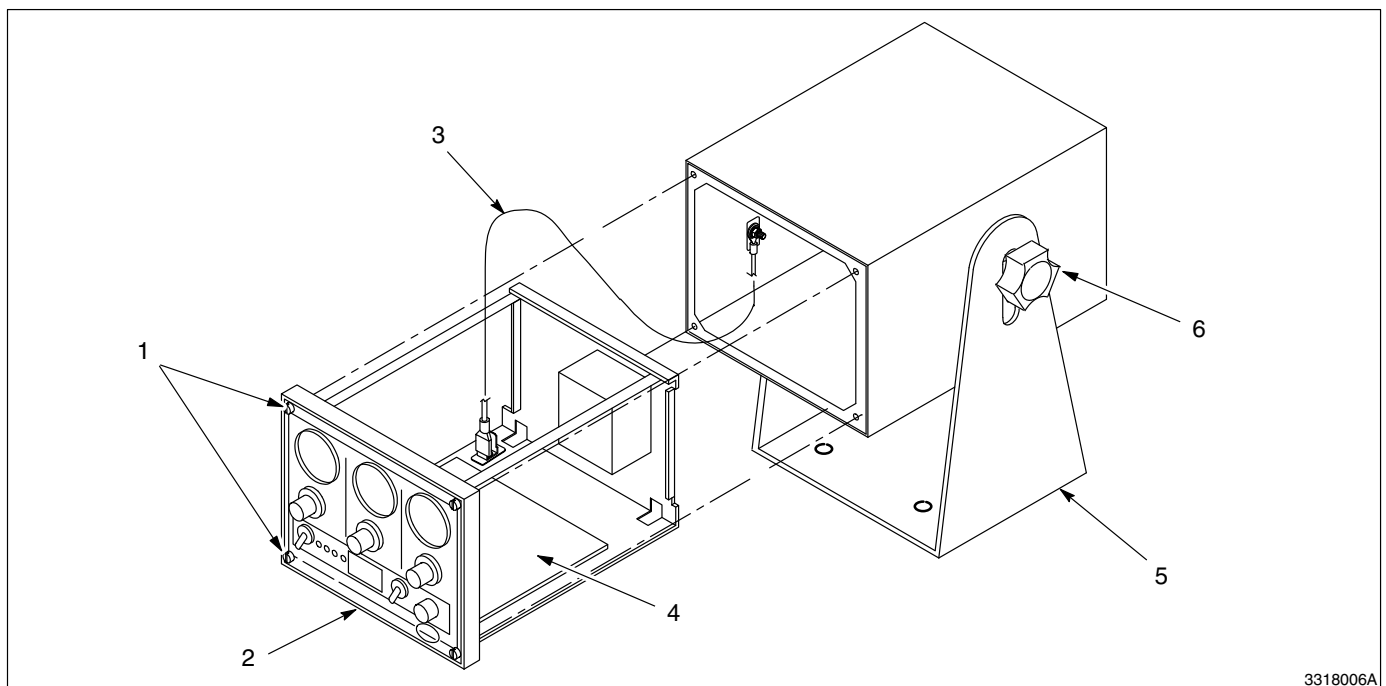
ATTENTION : Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

1. Montage

Se reporter à la figure 3-1. Dévisser les boutons de serrage (6) du coffret et enlever le support (5). Utiliser le support comme gabarit pour percer des trous pour les éléments de fixation dans la surface de montage. Veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'espace libre à l'arrière du coffret pour le câble du pistolet, le câble de raccordement au secteur et les tuyaux d'air. Utiliser des boulons de 1/4 pouce pour fixer le support.

2. Configuration de la carte électronique

1. Se reporter à la figure 3-1. Desserrer les vis imperdables (1) aux quatre coins du panneau avant et glisser le module de contrôle (2) hors du coffret. Séparer le fil de terre (3) du module de contrôle si besoin est.



3318006A

Fig. 3-1 Dépose du module de contrôle

1. Vis imperdables
2. Module de contrôle

3. Fil de terre
4. Carte électronique

5. Support
6. Bouton de serrage

2. Configuration de la carte
(suite)

2. Régler l'unité de commande en fonction de l'application considérée à l'aide des blocs de pontage et des commutateurs représentés sur la figure 3-2 et expliqués dans le tableau 3-1.

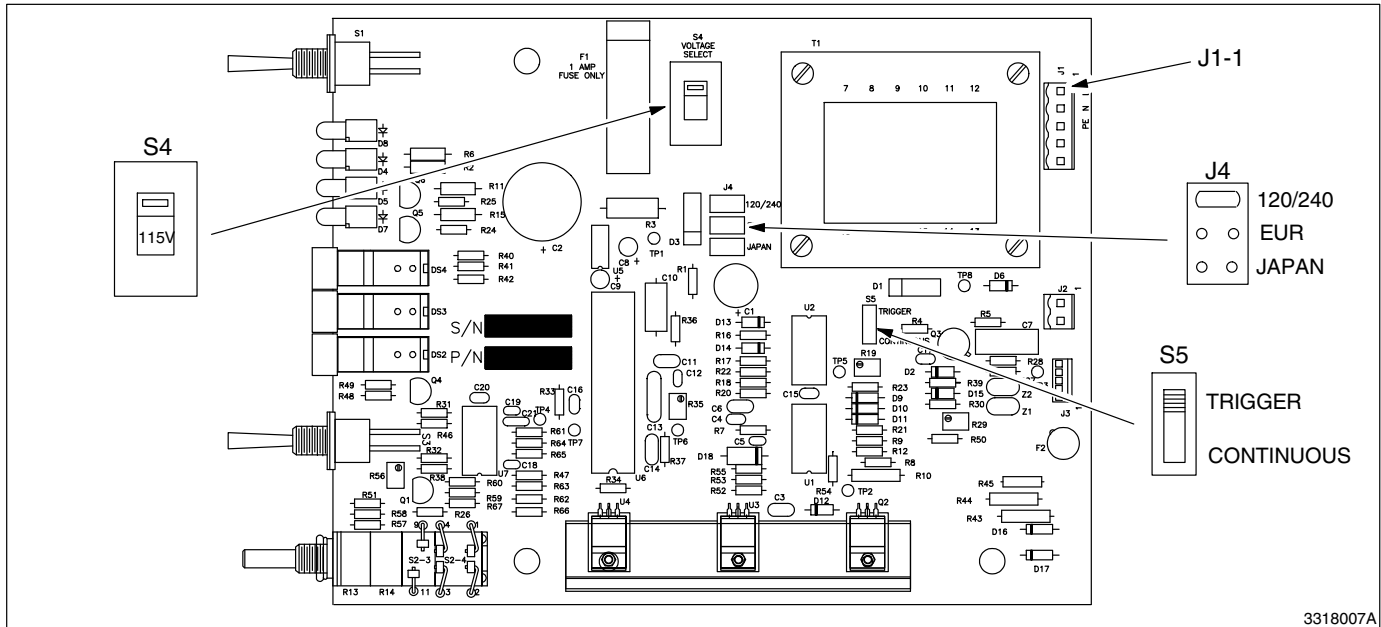


Fig. 3-2 Réglages du bloc de pontage et des commutateurs

Tab. 3-1 Réglages du bloc de pontage et des commutateurs

Bloc J4 - Installer le cavalier comme suit selon la tension d'entrée :	
Haut	Tension d'entrée nominale 120/240 V (USA)
Milieu	Tension d'entrée nominale 110/220 V (Europe)
Bas	Tension d'entrée nominale 100/200 V (Japon)
Sélecteur S4 - Placer le sélecteur selon la plage de tension d'entrée choisie (la plage choisie est celle qui est montrée) comme suit :	
Haut	100/115/120 V alternatif
Bas	200/230/240 V alternatif
Commutateur S5 - Placer le commutateur dans la position qui convient pour l'application considérée :	
Ext. Trigger	Déclencheur externe (pistolet manuel ou commutateur externe)
Continuous	Déclencheur interne. (L'air et la haute tension sont branchés via l'interrupteur de courant si le commutateur kV/AFC est actionné. C'est le réglage à utiliser avec un pistolet automatique.)

3. Raccordements électriques



ATTENTION : Installer un dispositif de type disjoncteur ou sectionneur à verrouillage dans la ligne d'alimentation en amont de l'équipement de manière à ce qu'il soit possible de couper le courant pendant l'installation ou la réparation de l'appareil.

PRUDENCE : En branchant l'unité de commande sur une tension autre que celle indiquée sur la plaque signalétique, on risque de l'endommager.

La tension nominale d'entrée doit être de 100-240 V alternatif, 1 Ø, 50/60 Hz. Les commutateurs et les cavaliers doivent être placés comme indiqué sur la figure 3-2. A la livraison, l'unité de commande est configurée pour du 230 V alternatif.

1. Relier le cordon d'alimentation à la prise POWER INPUT/ENTREE COURANT du panneau arrière. Installer une fiche à 3 broches à l'extrémité libre du cordon en connectant les fils conformément au tableau 3-2.

Tab. 3-2 Connexions de la fiche du cordon d'alimentation

Fonction	Couleur du fil
L (L1-phase)	Marron
N (L2-neutre)	Bleu
PE (terre)	Vert/jaune

Intérieurement, les fils de la prise sont connectés à une fiche 5 positions qui correspond à la prise J1 de la carte électronique. Les connexions avec la prise J1 sont indiquées dans le tableau 3-3. Ce tableau est uniquement donné à titre indicatif.

Tab. 3-3 Connexions sur la carte électronique

Numéro de la broche de J1	Couleur du fil
1	Marron
2	Bleu
3	Vert/jaune
4	Noir (ouvert)
5	Blanc (ouvert)

2. Connecter la barrette de mise à la terre fournie avec l'unité de commande à l'écrou prévu pour la terre à l'arrière du coffret (Figure 3LEERER MERKER). Fixer la pince à une prise de terre.



ATTENTION : Tous les équipements conducteurs se trouvant dans la zone de pulvérisation doivent être mis à la terre. Les dispositifs qui ne sont pas mis à la terre ou qui le sont mal peuvent emmagasiner une charge électrostatique susceptible de causer un choc grave ou un arc et de provoquer un incendie ou une explosion.

3. Relier le câble du pistolet IPS à la prise GUN OUTPUT/SORTIE PISTOLET sur le panneau arrière de l'unité de commande (Figure 3LEERER MERKER).

3. Raccordements électriques (suite)

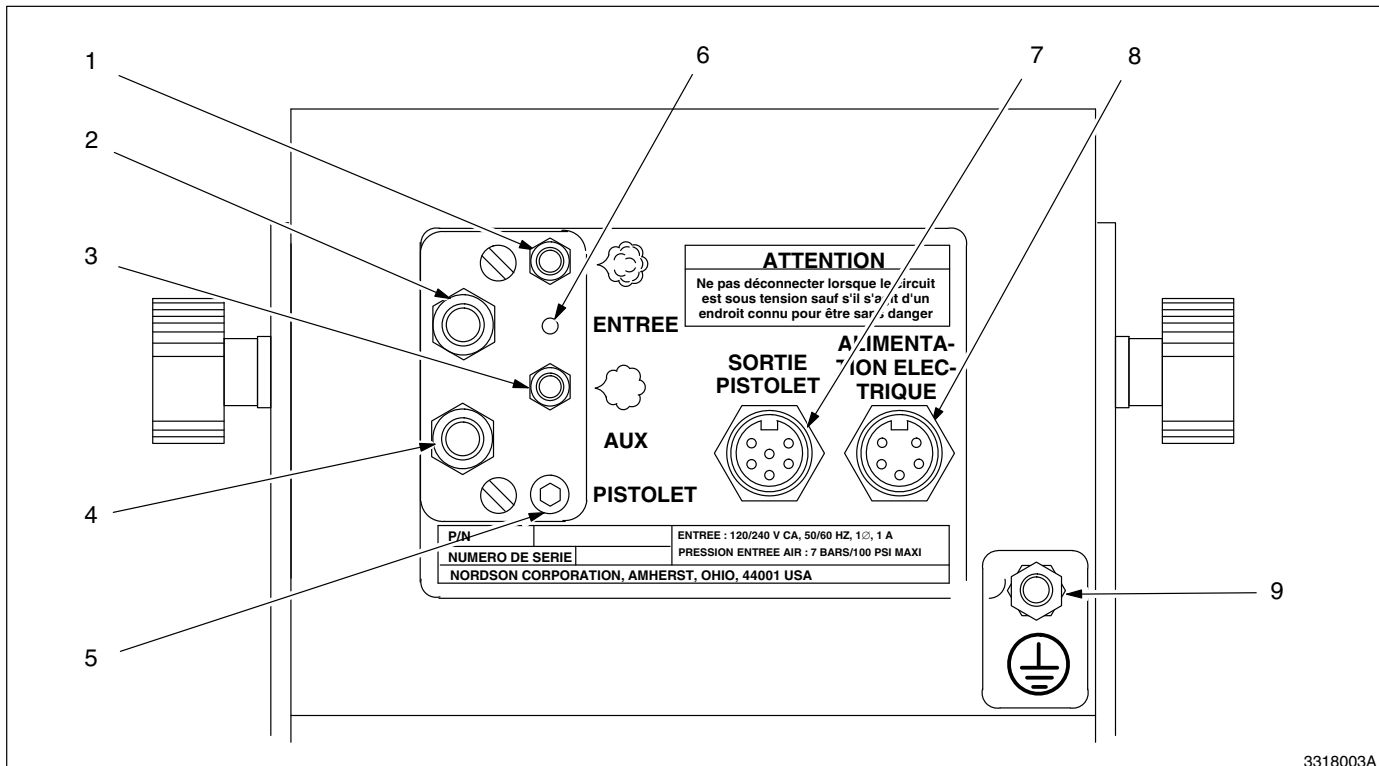


Fig. 3-3 Raccordements sur le panneau arrière

- | | | |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Air de débit | 4. Air auxiliaire | 7. Prise pour câble pistolet |
| 2. Amenée d'air | 5. Orifice pour air pistolet | 8. Prise pour cordon d'alimentation |
| 3. Air d'atomisation | 6. Event électrovanne | 9. Fil de terre |

4. Raccordements pneumatiques

La pression maxi de l'alimentation en air est de 100 psi (6,89 bars). L'air utilisé doit être propre et sec. Si l'air est humide ou impur, la poudre peut s'agglutiner dans la trémie d'alimentation, coller aux parois des tuyaux, boucher le venturi de la pompe et les voies de passage dans le pistolet et on risque qu'il se produise une dispersion du champ ou un arc à l'intérieur du pistolet.

Utiliser des préfiltres et des filtres coalescents avec purge automatique ainsi qu'un sécheur d'air à dessiccateur réfrigéré ou à régénération capable de donner un point de rosée égal ou inférieur à 38 °F (3,4 °C) à la pression de 100 psi (6,89 bars).

REMARQUE : L'appareil est expédié avec des raccords tubulaires de 10 et 6 mm installés dans les orifices d'entrée et de sortie. Pour utiliser des tuyaux de $\frac{3}{8}$ ou de $\frac{1}{4}$ pouce, enlever les raccords et mettre à leur place les raccords de $\frac{3}{8}$ et $\frac{1}{4}$ pouce livrés avec l'appareil. Enrouler du ruban PTFE autour des filetages avant d'installer les raccords.

Entrée d'air

Raccorder un tuyau de 10 mm au raccord marqué IN/ENTREE sur le panneau arrière pour l'amenée d'air (Figure 3LEERER MERKER).

REMARQUE : Installer une vanne d'isolement à actionnement manuel dans le conduit d'alimentation de l'unité de commande.

Sorties d'air

1. Se reporter à la figure 3LEERER MERKER. Relier un tuyau de 6 mm aux raccords prévus sur le panneau arrière pour l'air d'atomisation et l'air de débit. Faire cheminer ce tuyau vers les raccords marqués A (air d'atomisation) et F (air de débit) sur la pompe à poudre.
2. Relier le tuyau de 10 mm au raccord marqué AUX sur le panneau arrière. Cet air peut servir à fluidiser la poudre dans une trémie d'alimentation, à faire fonctionner un moteur de vibreur ou un pistolet soufflant ou à alimenter un autre dispositif ayant besoin d'air régulé.
3. Pour utiliser la sortie d'air pistolet avec un pistolet Versa-Spray II, il faut installer dans l'orifice GUN/PISTOLET le limiteur et le raccord fournis avec le pistolet ou le kit de réparation.
 - a. Enlever le bouchon de l'orifice GUN/PISTOLET.
 - b. Enrouler du ruban PTFE autour du filetage du limiteur et installer ce dernier dans l'orifice GUN/PISTOLET.
 - c. Placer le raccord en tuyau de 6 mm x 1/8 pouce BSPT dans l'extrémité fileté du limiteur.
 - d. Raccorder le tuyau et le limiteur, faire cheminer le tuyau avec le câble vers le pistolet et le relier aux raccords qui conviennent sur ce dernier. Consulter le manuel d'utilisation du pistolet ou la fiche d'instructions fournie avec le kit pour plus de précisions.

Section 4

Utilisation

Section 4

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.



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

1. Introduction

Avant de faire fonctionner un système de poudrage de Nordson, il convient de lire tous les manuels d'utilisation des composants de ce système et de se familiariser avec les caractéristiques de fonctionnement de chacun d'eux. Une parfaite compréhension du mode de fonctionnement du système facilite l'obtention des résultats désirés et la résolution des problèmes de diagnostic.

2. Utilisation

Avant l'activation de l'unité de commande, s'assurer que les ventilateurs de la cabine sont branchés, que le système de récupération de la poudre fonctionne et que la poudre qui se trouve dans la trémie d'alimentation est parfaitement fluidisée. Consulter les manuels d'utilisation des différents composants pour les procédures respectives de mise en marche.



ATTENTION : Tous les équipements conducteurs se trouvant dans la zone de pulvérisation doivent être mis à la terre. Les dispositifs qui ne sont pas mis à la terre ou qui le sont mal peuvent emmagasiner une charge électrostatique susceptible de causer un choc électrique grave ou un arc et de provoquer un incendie ou une explosion.

Mise en marche

1. Mettre l'interrupteur de l'unité de commande sur ON/MARCHE. La D.E.L. témoin de la mise sous tension s'allume.

Si on place le commutateur S5 sur CONTINUOUS, la D.E.L. poudre s'allume. L'air d'atomisation et l'air de débit commencent de s'écouler vers la pompe à poudre et l'air du pistolet vers le pistolet. Si le commutateur kV/AFC a été tourné, le multiplicateur de tension va être activé.

2. Régler la pression de l'air de fluidisation (auxiliaire) comme indiqué dans le manuel de la trémie d'alimentation. Pressions types : 15-40 psi (1,0-2,8 bars). Attendre 5 à 10 minutes avant de pulvériser la poudre afin qu'elle soit bien fluidisée dans la trémie.

Mise en marche (suite)

3. Régler les pressions de l'air d'atomisation et de l'air de débit.

Air de débit	20 psi (1,4 bar)
Air d'atomisation	30 psi (2,1 bars)

4. Actionner le pistolet. Régler les pressions de l'air d'atomisation et de l'air de débit ainsi que le manchon de réglage du jet (le cas échéant) de manière à obtenir le jet de poudre désiré.

5. Tourner le commutateur kV/AFC sur la position de marche. Appuyer sur le commutateur pour mettre l'appareil en mode kV ou tirer dessus pour mettre l'appareil en mode AFC. Consulter la *section 2, Description* pour plus de précisions.

a. En mode kV, tourner le commutateur à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour avoir la tension maxi.

b. En mode AFC, tourner le commutateur sur la position 4. Cette position correspond à environ 40 microampères.

6. Poudrer une pièce et modifier la tension de sortie ou les réglages AFC et pressions d'air de manière à obtenir les résultats désirés.

REMARQUE : Lorsqu'un pistolet est mis en service pour la première fois, mettre le commutateur kV/AFC sur le mode kV, le faire tourner jusqu'au réglage maximum et noter le courant de sortie en μA alors qu'aucune pièce ne se trouve en face du pistolet. Surveiller la sortie en μA tous les jours dans les mêmes conditions. Une augmentation significative du courant de sortie en μA indique la présence probable d'un court-circuit dans la résistance du pistolet. Une diminution significative indique une défaillance de la résistance ou du multiplicateur de tension.



ATTENTION : Couper la tension électrostatique et mettre l'électrode du pistolet à la terre avant de procéder à des réglages sur le pistolet ou sur la buse.

Réglages

L'obtention d'un fini de haute qualité et d'un rendement maximal du transfert de poudre (pourcentage de poudre pulvérisée qui adhère sur la pièce) nécessite la réalisation d'essais et une certaine expérience. Les réglages de la tension électrostatique et des pressions d'air ont une incidence sur la qualité globale du revêtement. Dans la plupart des cas d'application, il faut que les réglages soient tels qu'on obtienne un jet de poudre assez doux qui dirige autant de poudre que possible sur la pièce moyennant un minimum d'overspray. Ceci permet de maximiser la quantité de poudre chargée susceptible d'être attirée par la pièce mise à la terre.

Contrôle de la tension électrostatique/AFC

L'abaissement de la tension est une méthode couramment utilisée pour essayer d'améliorer le revêtement des cavités profondes et des recoins intérieurs des pièces. En procédant ainsi, on risque toutefois de réduire l'efficacité globale du transfert. La vitesse de la poudre, sa direction et la forme du jet peuvent être tout aussi importantes que la tension électrostatique pour le revêtement de ces parties.

Utiliser le mode AFC pour repoudrer des pièces qui ont déjà séché mais ont besoin d'un revêtement et d'un durcissement supplémentaires, ainsi que pour poudrer des pièces présentant des recoins profonds. Dans ce mode, le commutateur/potentiomètre AFC permet de régler un seuil de courant de retour. La tension est automatiquement réglée sur la valeur maxi. Lorsque le seuil de courant est atteint, la tension est réglée automatiquement de manière à maintenir le recouvrement nécessaire. La position 4 sur le cadran du commutateur kV/AFC, qui correspond à environ 40 microampères, est suggérée comme point de départ. On peut procéder à des ajustements pour optimiser les performances en fonction de la configuration des pièces et des paramètres spécifiques de l'application.

Le mode AFC peut aussi être très efficace lorsqu'on l'utilise avec des pistolets automatiques. Lorsque les mécanismes des pistolets ou de nouvelles configurations des pièces entraînent une modification de la distance pistolet-pièces à poudrer, le circuit AFC maintient une combinaison optimale de la tension et du courant. Le mode AFC assure un rendement et une qualité de poudrage maximales, qu'il s'agisse de revêtir de loin des surfaces extérieures larges et plates ou de déplacer le pistolet tout près des bords ou des renforcements à enduire.

Pression de l'air de fluidisation

Consulter le manuel de la trémie d'alimentation utilisée pour connaître la pression conseillée pour l'air de fluidisation. Si la fluidisation est correcte, de petites bulles d'air montent doucement et uniformément à la surface de la poudre, comme si cette dernière était en train de bouillir. A ce stade, la poudre se comporte de manière comparable à un liquide ce qui lui permet d'être transportée facilement par la pompe depuis la trémie jusqu'au pistolet.

Si la pression de fluidisation est réglée sur une valeur trop faible, on risque d'avoir un flux de poudre lourd et inconsistant. Si la pression de fluidisation est trop élevée, la poudre bout violemment, le débit est irrégulier et il peut se former des poches d'air dans le courant de poudre.

Pression de l'air de débit

L'air de débit transporte un mélange d'air et de poudre depuis la trémie jusqu'au pistolet. En augmentant la pression de l'air de débit, on augmente la quantité de poudre pulvérisée par le pistolet ce qui peut accroître l'épaisseur de la couche de poudre déposée sur la pièce.

Si la pression de l'air de débit est trop faible, il se peut qu'il se forme un film inadéquat ou que la poudre sorte de manière irrégulière. Si elle est trop élevée, on risque qu'il sorte trop de poudre et à une vitesse trop grande. Il peut en résulter la formation d'un film trop épais ou de l'overspray, ce qui revient à réduire le rendement du transfert et à gaspiller de la poudre. Une pression excessive de l'air de débit peut également accélérer l'accumulation de poudre fondue (fusion par impact) dans le pistolet ou la pompe et entraîner une usure prématurée des pièces de la pompe et du pistolet qui sont en contact avec la poudre.

En limitant au maximum la quantité d'overspray, on réduit la quantité de poudre devant être récupérée et recyclée. Ceci minimise l'usure des composants du système tels que pompes, pistolets de poudrage et filtres et permet de réduire les coûts d'entretien.

Réglages (suite)

Pression de l'air d'atomisation

On ajoute l'air d'atomisation au courant de poudre et d'air pour augmenter la vitesse de la poudre dans le tuyau d'alimentation et pour désagréger les grumeaux de poudre. Une pression d'atomisation plus élevée est nécessaire lorsque le débit de poudre est faible afin de maintenir les particules de poudre en suspension dans le courant d'air. Des vitesses supérieures de la poudre peuvent entraîner une modification du jet.

Si la pression de l'air d'atomisation est réglée sur une valeur trop faible, il peut en résulter une sortie irrégulière de la poudre par le pistolet (formation de bouffées, montée subite). Si la pression est trop forte, l'air d'atomisation risque d'accroître la vitesse de la poudre ce qui provoque un overspray excessif et favorise la fusion par impact et l'usure prématurée des pièces de la pompe et du pistolet. L'augmentation de la pression de l'air d'atomisation entraîne la diminution du débit de poudre de certaines pompes ; il faut alors procéder à un léger ajustement de la pression de l'air de débit pour garder le même débit de poudre.

Pression optimale d'atomisation et de débit

Il faut prendre les pressions de l'air de débit et de l'air d'atomisation les plus faibles possibles pour obtenir un jet de poudre acceptable ainsi que les qualités de recouvrement, de revêtement et de fini désirées. Ces réglages peuvent différer d'une poudre à l'autre.

Arrêt

1. Mettre l'interrupteur de l'unité de commande sur la position d'arrêt. Ceci coupe le courant continu alimentant le pistolet et ferme l'électrovanne en coupant l'air de la pompe et du pistolet. En cas d'utilisation d'une alimentation en air auxiliaire, tourner le régulateur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le manomètre indique une pression égale à zéro.
2. Procéder aux opérations d'entretien quotidien.

3. Entretien

Procéder quotidiennement aux opérations suivantes.

- Comparer le courant de sortie du pistolet (μA) en mode kV lorsqu'aucune pièce n'est placée en face du pistolet avec la valeur de sortie et le réglage de tension notés lors de la mise en route initiale. Des différences sensibles peuvent indiquer la présence d'un court-circuit ou d'une défaillance de la résistance ou du multiplicateur du pistolet.
- Vérifier toutes les liaisons avec la terre, y compris les mises à la terre des pièces à poudrer. L'absence de mise à la terre ou sa défectuosité a une incidence sur le transfert de poudre, sur l'enveloppe électrostatique et sur la qualité du fini. La charge accumulée sur un équipement ou des pièces qui ne sont pas mis à la terre peut provoquer un arc et causer un incendie ou une explosion.
- Vérifier les connexions du cordon d'alimentation et du câble du pistolet.
- S'assurer que l'air fourni à l'unité de commande est propre et sec.
- Essuyer avec un chiffon propre et sec la poudre et la poussière déposées sur le coffret de l'unité de commande.

Section 5

Dépannage

Section 5

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.

1. Introduction

Ce chapitre ne décrit que les procédures de dépannage à adopter dans le cas des problèmes les plus courants. Si les informations données ici ne vous permettent pas de résoudre le problème rencontré, veuillez faire appel au représentant local de Nordson.

Problème		Page
1.	D.E.L. toutes éteintes, aucun affichage	5-2
2.	Pas de D.E.L. sous tension ni de D.E.L. poudre	5-2
3.	D.E.L. kV éteinte, D.E.L. AFC éteinte, affichage allumé	5-2
4.	Affichage éteint, D.E.L. kV allumée ou D.E.L. AFC allumée	5-2
5.	Pas de sortie d'air, D.E.L. poudre allumée	5-2
6.	Pas de sortie d'air, D.E.L. poudre éteinte, D.E.L. tension allumée, D.E.L. kV ou AFC allumée	5-3
7.	Pas de sortie kV, D.E.L. kV ou AFC allumée, D.E.L. poudre éteinte, affichage indique 00	5-3
8.	Pas de sortie kV, D.E.L. kV ou AFC éteinte, affichage éteint, D.E.L. poudre allumée	5-3
9.	Faible tension de sortie (kV)	5-3
10.	L'affichage indique 0 μ A, le pistolet fonctionnant normalement	5-4
11.	L'affichage indique 100% kV, mais 0 μ A, mauvais recouvrement/transfert	5-4
12.	Mauvais recouvrement/mauvais transfert	5-4
13.	Mauvaise finition en surface, formation de cratères, d'étoiles ou de peau d'orange.	5-4

Les procédures de dépannage contiennent des désignations, telles que SW1 et U3, servant à identifier les composants de la carte. Se reporter aux illustrations figurant à la fin du présent chapitre pour localiser ces composants.

2. Tableaux de dépannage

ATTENTION : L'alimentation électrique devant être branchée lorsqu'on vérifie les tensions, il y a lieu de procéder avec de grandes précautions en utilisant des outils isolés. Le contact avec un composant électrique sous tension peut être mortel.

Problème	Cause possible	Action corrective	Voir
1. D.E.L. toutes éteintes, aucun affichage	Pas d'alimentation électrique	S'assurer que l'unité de commande est alimentée électriquement.	Figure 5-2 ou page 3-3
	Le commutateur (S1) est ouvert ou sur arrêt	S'assurer que le commutateur S1 fonctionne correctement.	Figure 5-1
	Le fusible F1 est grillé. Court-circuit de C2	Remédier à la surcharge ou au court-circuit et remplacer le fusible F1. Si F1 continue de griller, remplacer la carte.	Figure 5-1
	Mauvais réglage de S4	S'assurer que le commutateur S4 est réglé correctement.	Page 3-2
	Le cavalier J4 tient mal ou manque	S'assurer que le cavalier est placé correctement sur le bloc J4.	Page 3-2
	Court-circuit de la bobine de l'électrovanne	Regarder s'il y a un court-circuit en commençant pas le connecteur J2 de la carte.	Figure 5-1
2. Pas de D.E.L. poudre ni de D.E.L. tension	Court-circuit au niveau de la bobine ou du câblage de l'électrovanne, pas de D.E.L. poudre	Vérifier le câblage de l'électrovanne.	Figure 5-2
	Défaillance du régulateur U3, pas de D.E.L. poudre ni de D.E.L. tension	Remplacer la carte électronique.	Figure 5-1 ou page 6-6
3. D.E.L. kV éteinte, D.E.L. AFC éteinte, affichage allumé	Défectuosité de la D.E.L. D5 ou D7	Remplacer la carte électronique.	Page 6-6
	Défectuosité de S2	Remplacer la carte électronique.	
4. Affichage éteint, D.E.L. kV allumée ou D.E.L. AFC allumée	Défectuosité de Q4	Remplacer la carte électronique.	Page 6-6
	Défectuosité de U6	Remplacer la carte électronique.	

2. Tableaux de dépannage

(suite)

Problème	Cause possible	Action corrective	Voir
5. Pas de sortie d'air, D.E.L. poudre allumée	Pas d'air sur l'unité de commande	Vérifier la pression de l'alimentation en air.	Page 6-4 Figure 5-2 Page 6-4
	Le manifold est bouché ou la vanne à tiroir est grippée	Retirer du manifold le pilote et l'électrovanne. S'assurer que les vannes à tiroir peuvent bouger librement dans leurs cavités. Regarder si les voies de passage du manifold sont obstruées.	
	Mauvais branchement de l'électrovanne	Regarder si une connexion tient mal sur le connecteur J2 de la carte ou s'il y a des fils coupés.	
6. Pas de sortie d'air, D.E.L. poudre éteinte, D.E.L. tension allumée, D.E.L. kV ou AFC allumée	Court-circuit de la diode D6	Remplacer la carte électronique.	Page 6-6
	Défaillance de Q1. TP-8/terre est supérieure à 1 V	Remplacer la carte électronique.	
7. Pas de sortie kV, D.E.L. kV ou AFC allumée, D.E.L. poudre éteinte, l'affichage indique 00	Pas de signal de déclenchement, endommagement éventuel du câble	Déconnecter le câble du pistolet sur l'unité de commande. Actionner le pistolet et vérifier la continuité entre les broches 1 et 2 de la fiche. Remplacer le câble s'il n'y a pas de continuité.	Figure 5-2 ou manuel d'utilisation du pistolet Figure 5-1 ou pages 6-6, 7-6 Page 3-2 ou page 6-6
	Mauvaises connexions au niveau du connecteur J3 ou de la prise GUN OUTPUT (sortie pistolet) sur la carte	Vérifier les connexions au niveau du connecteur J3 et de la prise.	
	Le fusible F2 est grillé	Vérifier le fusible F2 et le remplacer s'il est grillé.	
	Défectuosité de U1 ou U2	Remplacer U1. Si le problème subsiste, remplacer U2. Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer la carte.	
Défectuosité de S5	Placer S5 sur la position CONTINUOUS. Brancher l'unité de commande. Si l'air et la tension de sortie sont alors disponibles, remplacer la carte.		

2. Tableaux de dépannage*(suite)*

Problème	Cause possible	Action corrective	Voir
8. Pas de sortie kV, D.E.L. kV ou AFC éteinte, affichage éteint, D.E.L. poudre allumée	Le commutateur kV/AFC (S2) n'est pas actionné	Actionner le commutateur et le régler au niveau désiré.	Page 2-2
	Défectuosité de U1, Q2 ou U3	Remplacer U1. Si le problème subsiste, remplacer la carte.	Figure 5-1 ou pages 6-6, 7-6
9. Faible tension de sortie en kV	Le commutateur kV/AFC (S2) est mal réglé	Augmenter la valeur de consigne du courant AFC ou de la tension de sortie.	Pages 2-2, 4-2, 4-3
	Faible tension d'entrée. TP-1 est inférieure à 24 V continu	Vérifier que S4 et J4 sont placés correctement pour la tension d'entrée.	Page 3-2
	Défaillance U1	Vérifier à l'aide d'un voltmètre que la tension de TP-2 à la terre est de 21 V continu. Si cette tension n'est pas présente, remplacer U1.	Figure 5-1 ou page 7-6
	Défaillance de la résistance, du câble ou du multiplicateur du pistolet	Vérifier la résistance et le multiplicateur à l'aide d'un mégohmmètre. Vérifier la continuité du câble.	Manuel d'utilisation du pistolet
10. L'affichage indique 0 μA, le pistolet fonctionnant normalement	Le circuit de retour du câble du pistolet est ouvert ou bien la connexion du câble est mauvaise ou encrassée	Vérifier les connexions au niveau du connecteur J3 et de la prise GUN OUTPUT sur la carte ainsi qu'au niveau du multiplicateur du pistolet. Vérifier la continuité du câble. Remplacer le câble si aucune continuité n'est détectée.	Figures 5-1, 5-2 ou manuel d'utilisation du pistolet
	Circuit de la résistance de retour ouvert	Remplacer le multiplicateur en procédant comme indiqué dans le manuel d'utilisation du pistolet.	Manuel du pistolet
	Défaillance du commutateur kV/ μ A (S3)	Remplacer la carte électronique.	Page 6-6
11. L'affichage indique 100% kV mais 0 μA, mauvais recouvrement/transfert	Connexions défectueuses ou encrassées du câble du pistolet ou endommagement du câble	Vérifier les connexions au niveau de J3, de la prise et du pistolet. Vérifier la continuité du câble du pistolet et le remplacer si besoin est.	Figures 5-1, 5-2 ou manuel d'utilisation du pistolet
	Défaillance du multiplicateur	Remplacer le multiplicateur.	Manuel du pistolet

2. Tableaux de dépannage

(suite)

Problème	Cause possible	Action corrective	Voir
12. Mauvais recouvrement, mauvais transfert	Mauvaise mise à terre de la pièce à poudrer	Mesurer la résistance entre la pièce et la terre à l'aide d'un ohmmètre standard. Si la résistance est supérieure à un mégohm, nettoyer le convoyeur et le dispositif de suspension des pièces. Pour obtenir un résultat optimal, il faut que la résistance vaille 500Ω ou moins.	
	Défaillance du multiplicateur ou de la résistance du pistolet	Vérifier le multiplicateur et la résistance du pistolet avec un mégohmmètre.	Manuel d'utilisation du pistolet
	L'humidité de l'air a provoqué une fuite vers la terre	Vérifier le sécheur d'air et les filtres.	Manuels du constructeur de machine
	Les connexions de la haute tension dans le pistolet sont souillées par de la poudre ou de la poussière ce qui cause un arc	Vérifier la liaison entre le multiplicateur et la résistance. Nettoyer ou remplacer les composants selon le cas. Vérifier que la graisse diélectrique est appliquée correctement.	Manuel d'utilisation du pistolet
13. Mauvaise finition en surface, formation de cratères, d'étoiles ou de peau d'orange.	Excès de charge superficielle sur la pièce	Mettre le commutateur kV/AFC en mode AFC, position 4. Ajuster de manière à obtenir la meilleure combinaison fini superficiel/rendement. Augmenter la valeur de réglage pour améliorer l'efficacité du transfert de poudre. La diminuer pour améliorer le fini superficiel.	Page 4-2
	Mauvaise mise à terre de la pièce à poudrer	Mesurer la résistance entre la pièce et la terre à l'aide d'un ohmmètre standard. Si la résistance est supérieure à un mégohm, nettoyer le convoyeur et le dispositif de suspension des pièces. Pour obtenir un résultat optimal, il faut que la résistance vaille 500Ω ou moins.	
	La conductivité de la poudre est trop faible	Contactez le fabricant de la poudre.	

Points d'essais, cavaliers, commutateurs, fusibles et connecteurs de la carte

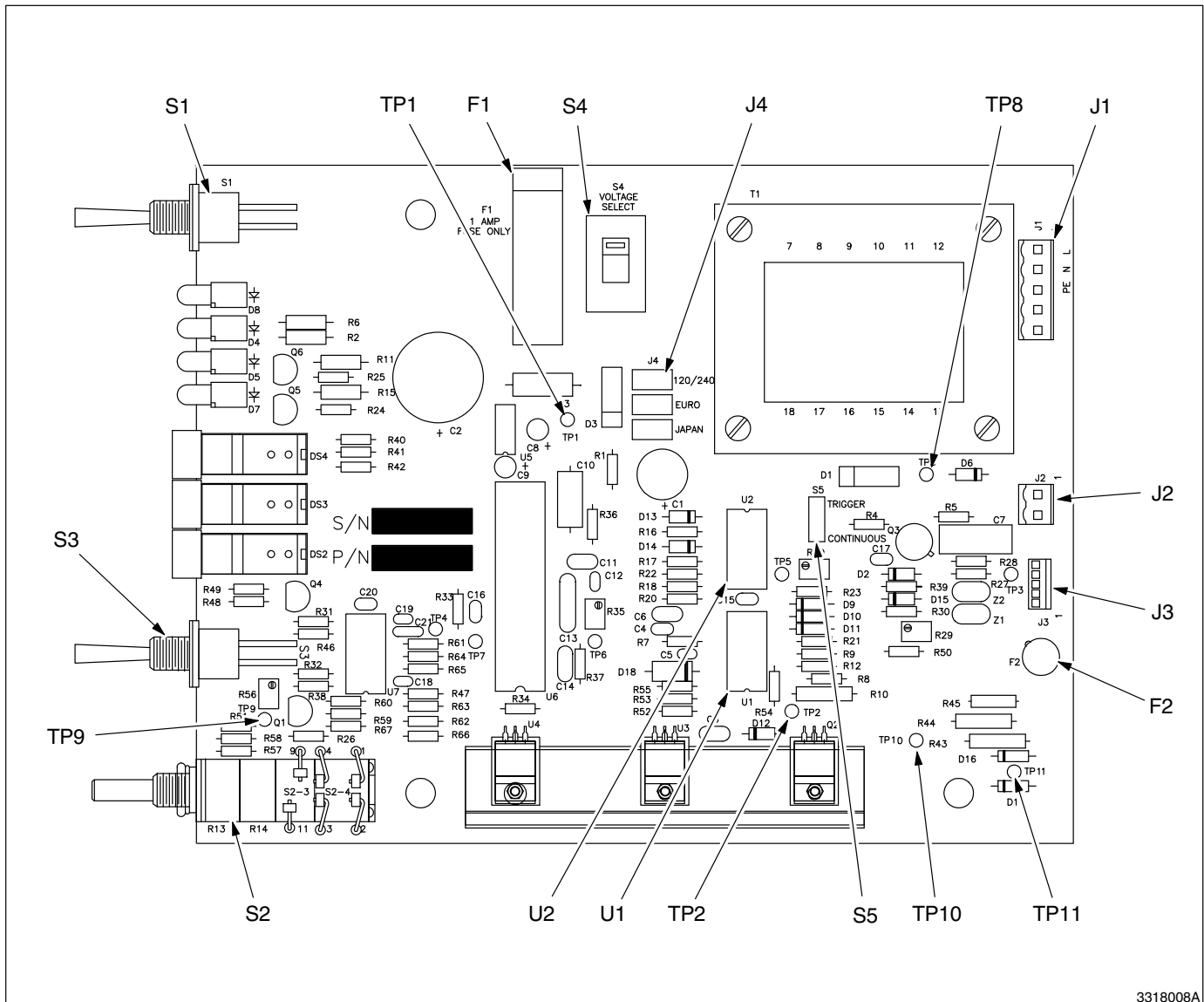
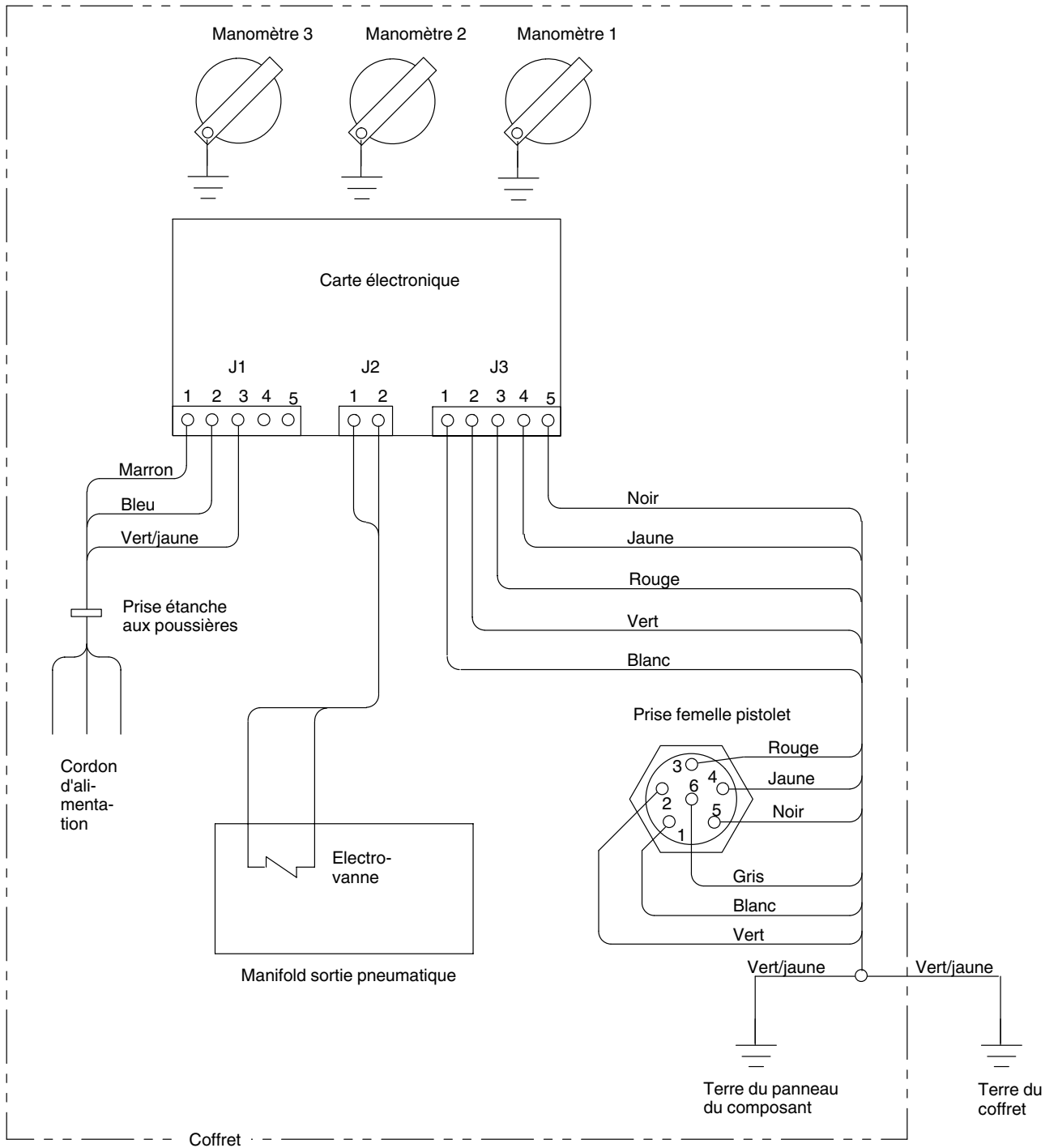


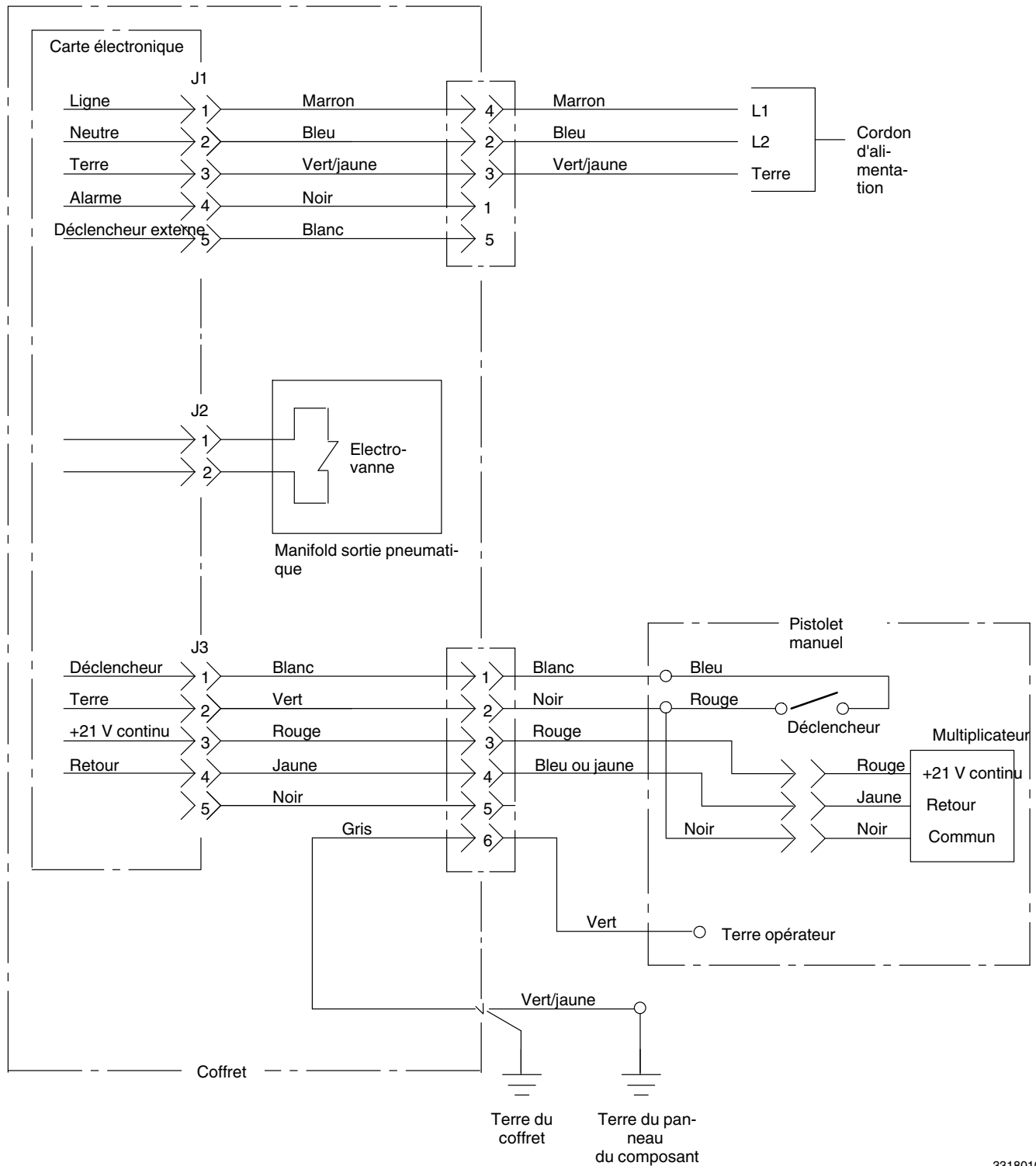
Fig. 5-1 Points d'essais, cavaliers, commutateurs, fusibles et connecteurs de la carte

Schéma de câblage



3318009A

Fig. 5-2 Schéma de câblage



3318010A

Fig. 5-3 *Schéma électrique*

Schéma des tuyaux d'air

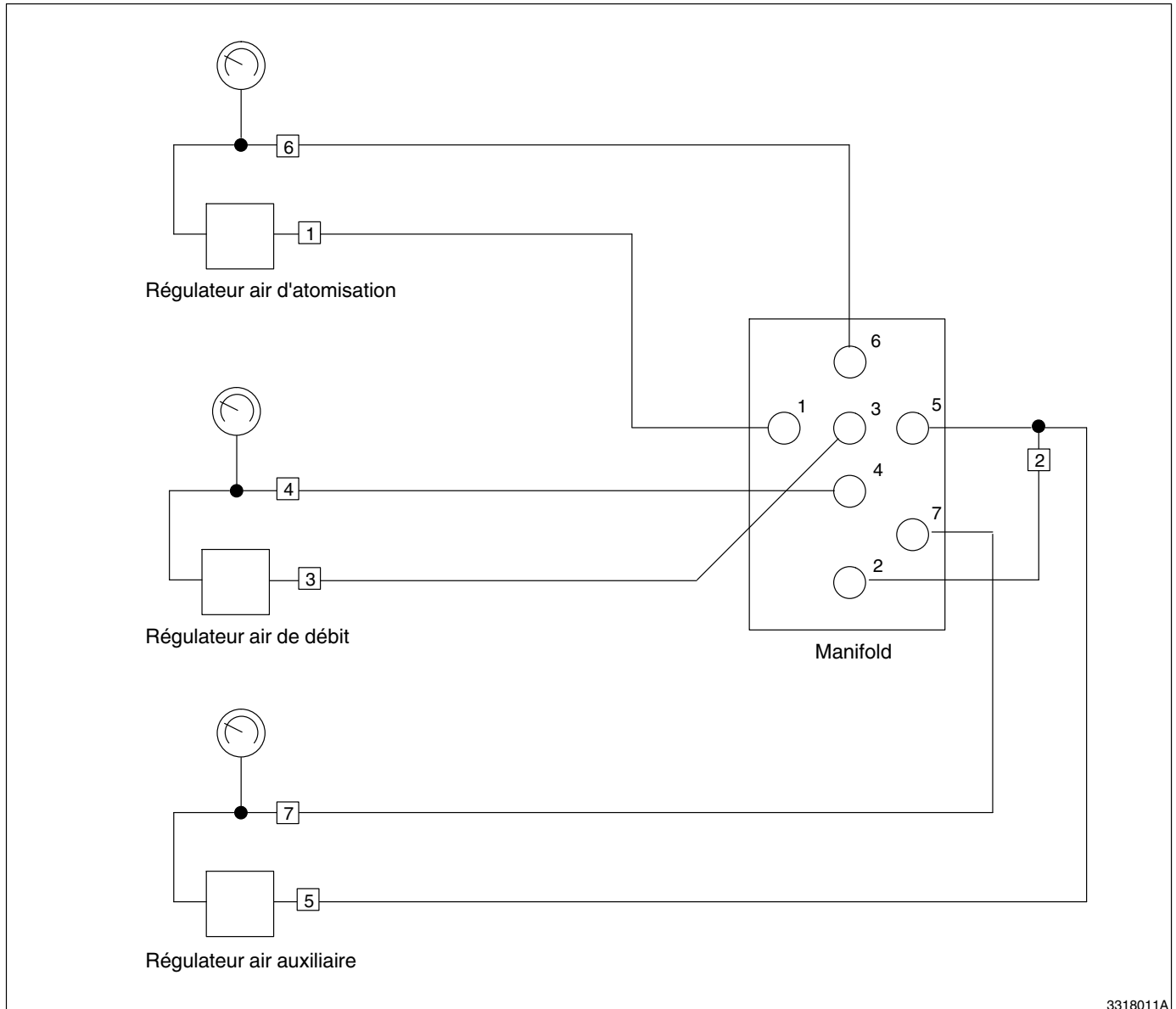


Fig. 5-4 Schéma des tuyaux d'air

Section 6

Réparation

Section 6

Réparation



ATTENTION : Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.



ATTENTION : Déconnecter et verrouiller l'alimentation électrique avant de procéder aux interventions suivantes. La non-observation de ce symbole peut entraîner des blessures ou la mort.

1. Dépose du module de contrôle

Il est nécessaire de retirer le module de contrôle du coffret pour remplacer ou réparer les composants placés à l'intérieur.

1. Couper l'alimentation en air et décompresser le système. Enlever la prise du cordon d'alimentation et déconnecter le câble du pistolet et les tuyaux d'air.
2. Se reporter à la figure 6-1. Desserrer les vis imperdables (1) fixant le module de contrôle au coffret.
3. Glisser le module de contrôle hors du coffret. Déconnecter le fil de terre (2) sur le module.

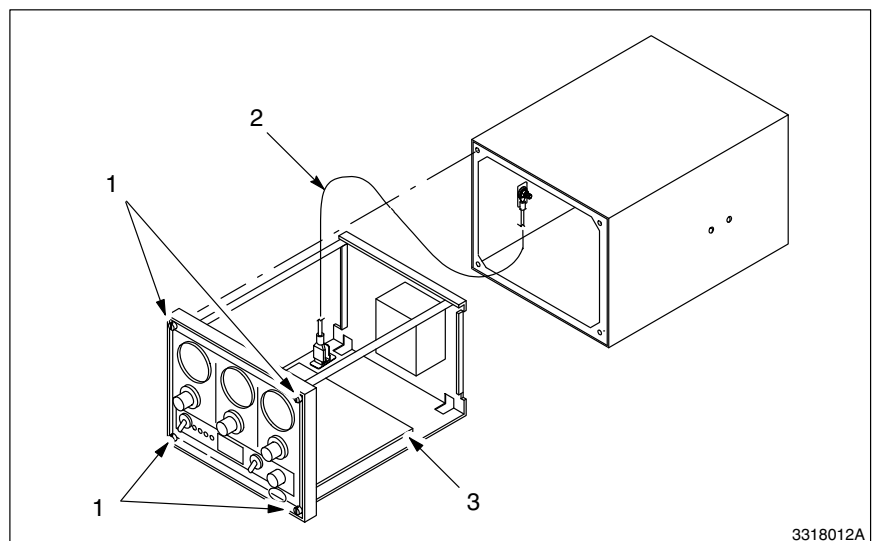


Fig. 6-1 Dépose du module de contrôle

1. Vis imperdables
2. Fil de terre

3. Carte électronique

2. Remplacement des manomètres et des régulateurs

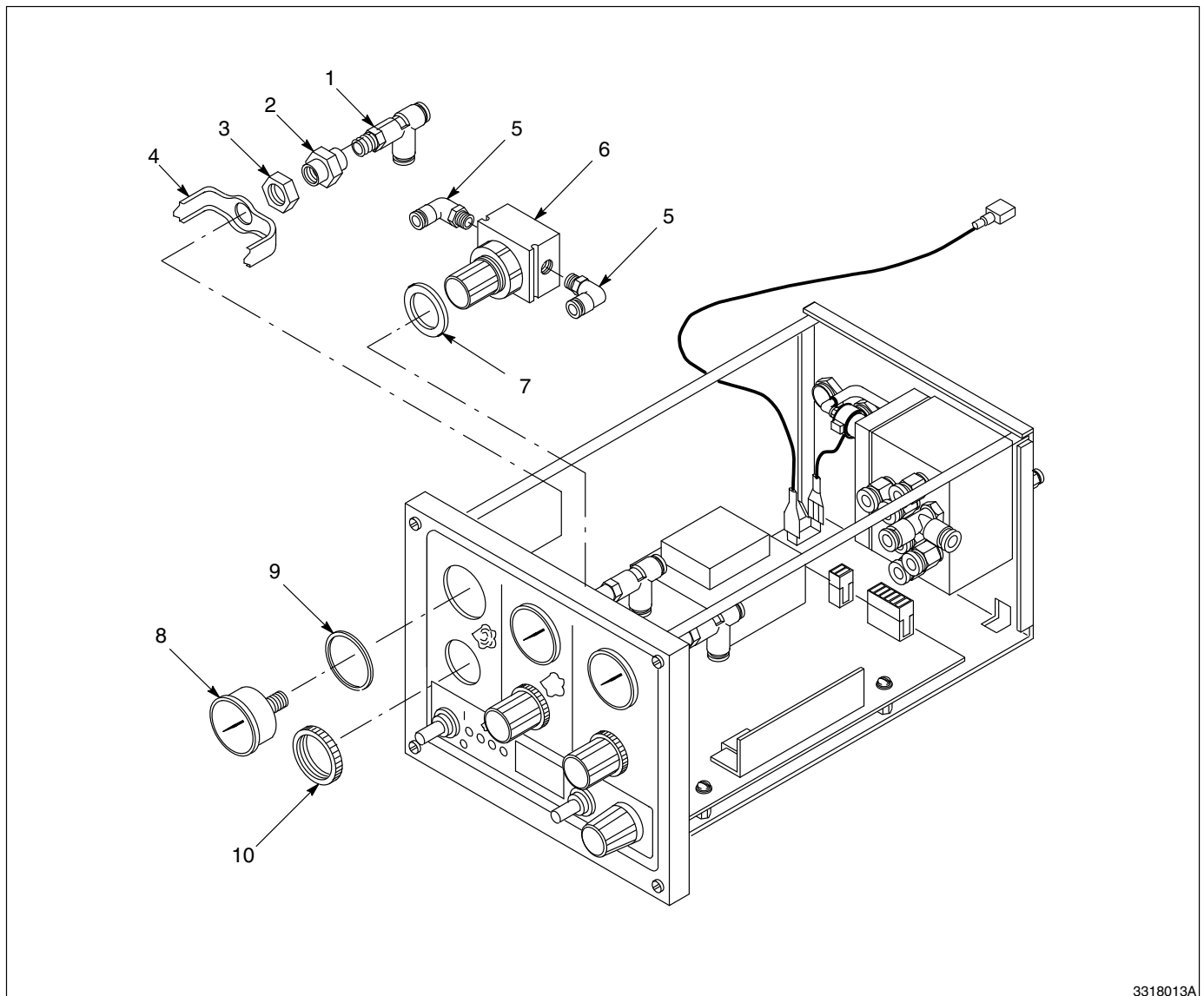
REMARQUE : L'intérieur du coffret de l'unité de commande doit demeurer exempt de poussière. Avant de remettre l'appareil en service, s'assurer que les joints d'étanchéité du panneau et des manomètres sont en bon état et installés correctement.

Remplacement d'un manomètre

1. Se reporter à la figure 6-2. Séparer le tuyau d'air de la dérivation en T (1). Retirer du manomètre le manchon (2) et la dérivation en T.
2. Enlever l'écrou (3) et le support de fixation (4). Retirer du panneau avant le manomètre (8) et le joint (9).
3. Retirer l'écrou et le support du nouveau manomètre. Installer le joint autour du couvercle du boîtier.
4. Installer le manomètre dans le panneau et le fixer à l'aide du support et de l'écrou. Veiller au bon alignement de l'avant du manomètre avant de serrer l'écrou.
5. Enrouler du ruban PTFE sur le filetage du manomètre. Placer le manchon sur le manomètre.
6. Enrouler du ruban PTFE autour des filetages de la dérivation en T et l'installer dans le manchon. Relier à nouveau le tuyau à la dérivation en T. Cf. schéma des tuyaux, Figure 5-4.

Remplacement d'un régulateur

1. Se reporter à la figure 6-2. Séparer les tuyaux d'air des raccords coudés (5).
2. Enlever la bague de retenue moletée (10) fixant le régulateur au panneau.
3. Retirer du panneau le régulateur (6) et le joint (7). Retirer du régulateur les raccords coudés.
4. Enrouler du ruban PTFE autour des filetages des raccords coudés et mettre en place ces derniers dans le nouveau régulateur. Installer le joint sur le régulateur.
5. Installer le régulateur dans le panneau avant et le fixer à l'aide de la bague de retenue.
6. Relier les tuyaux d'air aux raccords coudés. Cf. schéma des tuyaux d'air, Figure 5-4.



3318013A

Fig. 6-2 Remplacement des manomètres et des régulateurs

- 1. Dérivation en T
- 2. Manchon
- 3. Ecrou
- 4. Support de fixation

- 5. Raccords coudés
- 6. Régulateur
- 7. Joint

- 8. Manomètre
- 9. Joint
- 10. Bague de retenue

3. Réfection du manifold

Remplacement de l'électrovanne

On peut remplacer l'électrovanne et les vannes à tiroir sans retirer le manifold du panneau arrière.

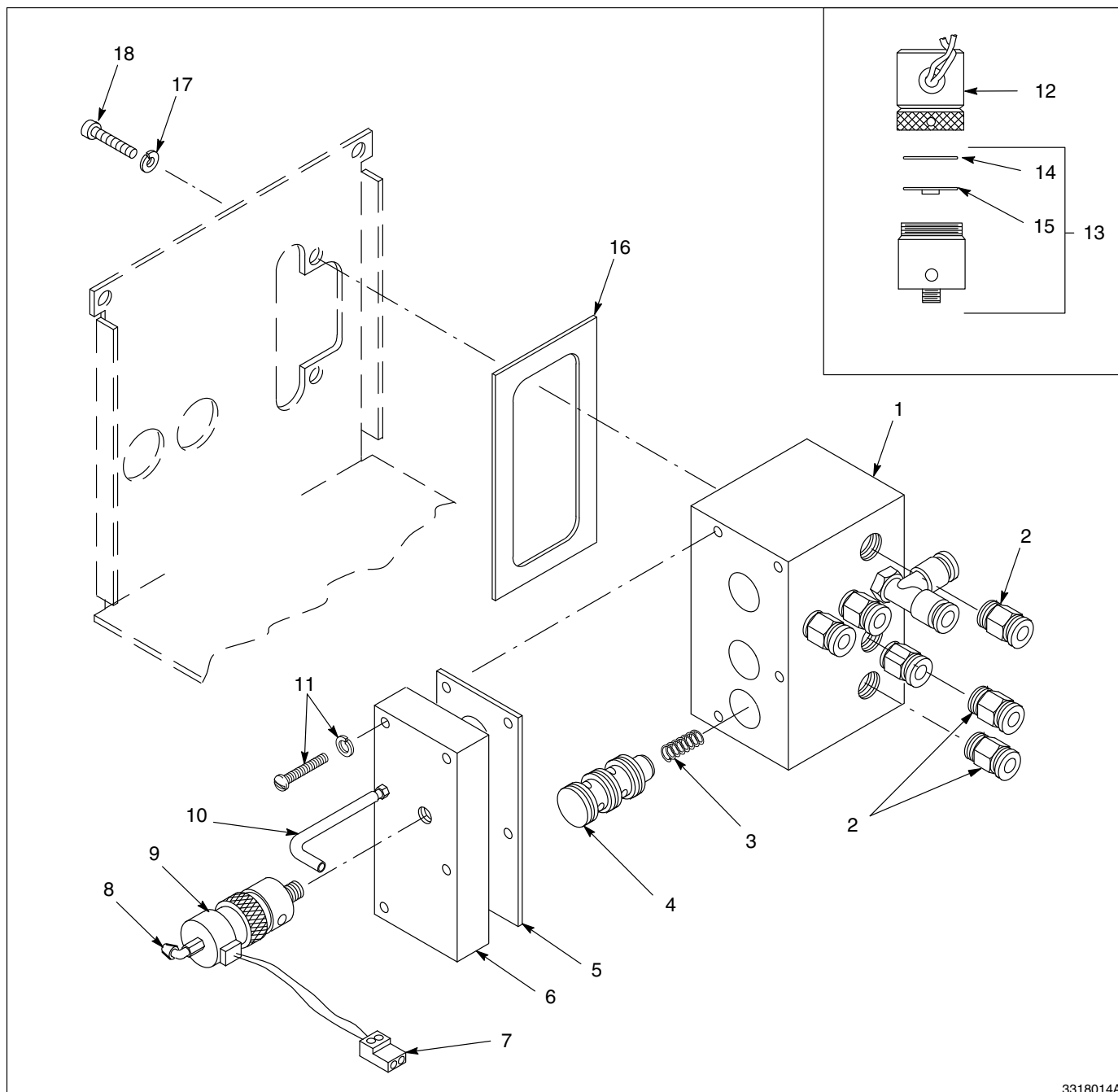
1. Se reporter à la figure 6-3. Séparer le tuyau d'échappement (10) du raccord coudé cannelé placé sur le haut de l'électrovanne (9).
2. Déconnecter la fiche (7) sur la prise J2 de la carte.
3. Placer une alène ou une tige métallique de faible diamètre dans l'un des trous de la base de l'électrovanne. Se servir de la tige pour dévisser la vanne pilote (6).

REMARQUE : En dévissant, ne pas séparer la partie bobine de la partie pneumatique. Si l'électrovanne est démontée, l'assembler à nouveau en suivant les indications de l'encart se trouvant sur la figure 6-3. Veiller à ce que le diaphragme soit disposé de manière à ce que le côté assurant l'étanchéité soit face à la vanne.

4. Retirer le connecteur à fiche (7) et le raccord coudé cannelé (8) de la vieille électrovanne et les mettre en place sur la nouvelle. Appliquer du frein de filet sur le filetage du raccord avant d'installer ce dernier.
5. Enrouler du ruban PTFE autour des filetages de l'électrovanne. Visser la vanne dans le manifold pilote. Serrer solidement.
6. Relier à nouveau le tube d'échappement de l'air au raccord. Enficher le connecteur dans la prise J2.

Remplacement de la vanne à trois voies

1. Se reporter à la figure 6-3. Retirer les vis et les rondelles freins (11) du manifold pilote (6).
2. Retirer le pilote et le joint (5) du manifold (1).
3. Retirer les raccords droits de 6 mm (2) des orifices 2, 4 et 6 du manifold.
4. Introduire une tige de laiton ou une goupille en bois dans les orifices ouverts et pousser les vannes à tiroir (4) hors du manifold. Retirer les ressorts (3). De nouveaux ressorts sont fournis avec les vannes neuves.
5. Installer les ressorts dans les nouvelles vannes à tiroir et introduire les tiroirs dans le manifold.
6. Enrouler du ruban PTFE autour des filetages des raccords enlevés au point 3 et installer les raccords dans les orifices.
7. Mettre en place le joint d'étanchéité, le manifold pilote et l'électrovanne sur le manifold.
8. Relier à nouveau le tuyau d'air aux raccords. Se reporter au schéma des tuyaux, Figure 5-4.



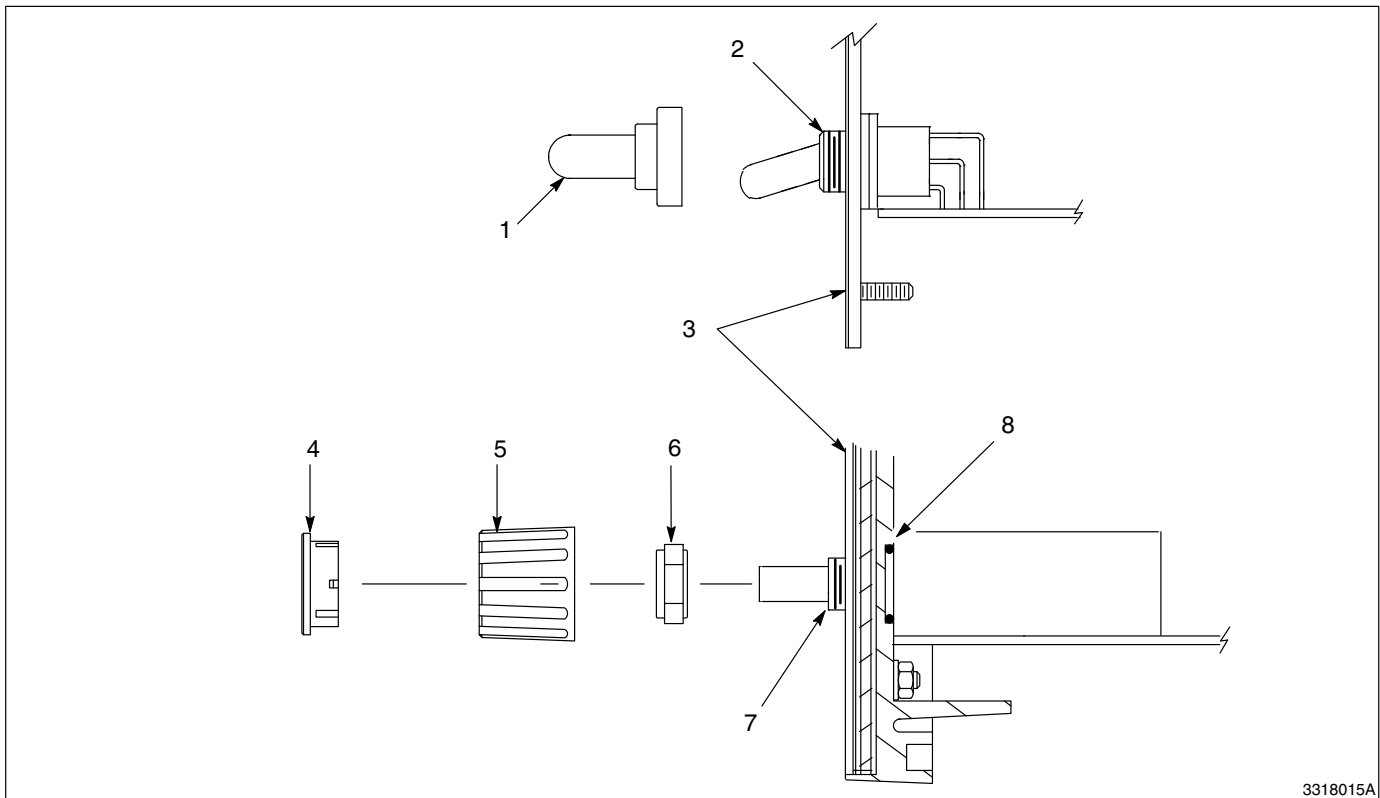
3318014A

Fig. 6-3 Remplacement de l'électrovanne et des vannes à tiroir

- | | | |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. Manifold | 7. Connecteur à fiche | 13. Partie pneumatique |
| 2. Raccords tubulaires | 8. Raccord coudé cannelé | 14. Cale |
| 3. Ressort | 9. Electrovanne | 15. Diaphragme |
| 4. Vannes à tiroir | 10. Tube d'échappement | 16. Joint du panneau |
| 5. Joint d'étanchéité | 11. Vis et rondelles freins | 17. Rondelles freins |
| 6. Manifold pilote | 12. Partie bobine | 18. Vis |

4. Remplacement de la carte électronique

1. Retirer le module de contrôle du coffret en procédant comme indiqué au point *Dépose du module de contrôle*.
2. Retirer les connecteurs enfichés dans les prises J1, J2 et J3 de la carte.
3. Se reporter à la figure 6-4. Enlever les écrous anti-poussière (1) fixant les interrupteurs à bascule (alimentation et kV/ μ A) (2) au panneau avant.
4. Enlever le chapeau (4) et le bouton (5) du commutateur kV/AFC (7).
5. Retirer l'écrou (6) fixant le commutateur au panneau.



3318015A

Fig. 6-4 Dépose des chapeaux et boutons avant la dépose de la carte électronique

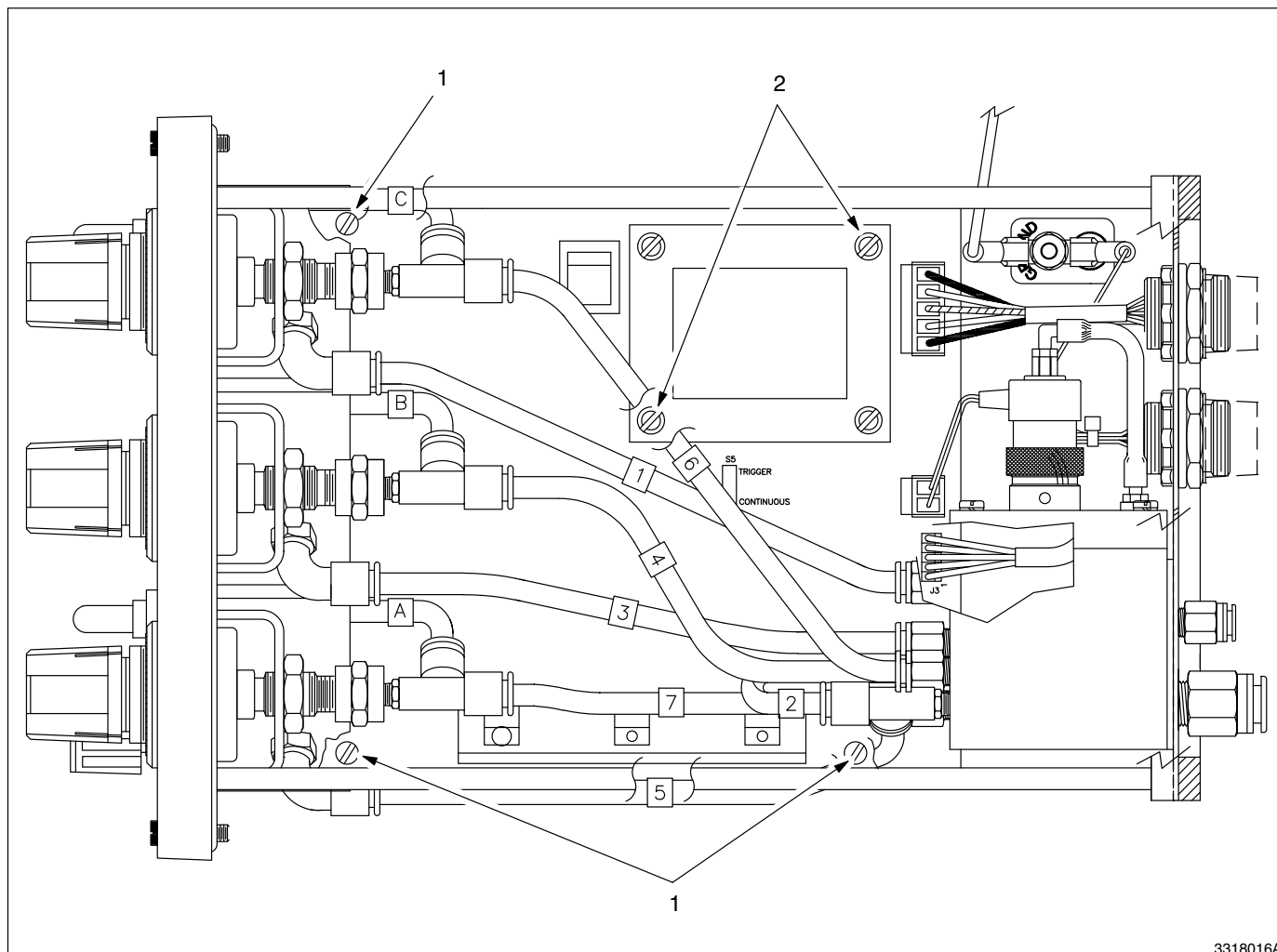
1. Ecrous anti-poussière
2. Interrupteurs à bascule
3. Panneau avant

4. Chapeau
5. Bouton
6. Ecrou

7. Commutateur kV/AFC
8. Joint torique

6. Se reporter à la figure 6-5. Enlever les vis (1, 2) fixant la carte au module de contrôle et retirer la carte du module.
7. Pour installer une nouvelle carte dans le module, procéder dans l'ordre inverse des opérations effectuées pour enlever la carte. S'assurer que le joint torique (8, Figure 6-4) est en place avant de réinstaller la carte dans le module.

PRUDENCE : Ne pas serrer les vis trop fort afin d'éviter tout risque d'endommagement de la carte.



3318016A

Fig. 6-5 Enlèvement des vis fixant la carte au module

1. Vis courtes
2. Vis longues

5. Installation du module de contrôle

Vérifier toutes les connexions électriques avant d'installer le module dans le coffret.

1. Se reporter à la figure 6-1. Connecter le fil de terre (2) avec le module.
2. S'assurer que les joints d'étanchéité des panneaux avant et arrière sont en bon état et positionnés correctement. Glisser le module de contrôle dans le coffret.
3. Serrer les vis imperdables (1) pour fixer le module de contrôle au coffret.
4. Raccorder le câble du pistolet dans la prise GUN OUTPUT ainsi que le cordon d'alimentation dans la prise POWER INPUT.
5. Relier le fil de terre du coffret à la terre.
6. Relier les tuyaux d'air aux raccords d'entrée et de sortie se trouvant sur le panneau arrière comme indiqué dans la *Section 3, Installation* du manuel.

Pièces de rechange

Section 7

Pièces de rechange

1. Introduction

Comment utiliser les listes de pièces illustrées

Pour commander des pièces, veuillez appeler votre représentant local de Nordson. La liste à cinq colonnes et les illustrations correspondantes vous permettront d'identifier et de décrire correctement les pièces désirées.

Les nombres se trouvant dans la colonne Pièce correspondent aux numéros d'identification des pièces sur les illustrations présentées à la suite de chacune des listes de pièces. Le code NS (non représenté) indique qu'une pièce se trouvant sur la liste n'est pas représentée sur la figure. Un tiret (-) signifie que le numéro indiqué est valable pour toutes les pièces de l'illustration.

Le nombre à six chiffres 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 des ensembles, sous-ensembles et pièces indique les relations qu'il y a entre eux.

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
—	000 000	Ensemble	1	
1	000 000	• Sous-ensemble	2	A
2	000 000	• • Pièce	1	

- Si vous commandez l'ensemble, le sous-ensemble 1 et la pièce 2 sont compris.
- Si vous commandez le sous-ensemble 1, la pièce 2 est comprise.
- Si vous commandez la pièce 2, vous ne recevrez que cette pièce.

Le nombre figurant dans la colonne Quantité est le nombre de pièces requis par appareil, ensemble ou sous-ensemble. Le code AR (selon les besoins) est utilisé lorsqu'il s'agit de pièces fournies en vrac en grande quantité ou lorsque le nombre de pièces par ensemble dépend de la version du produit ou du modèle considérés.

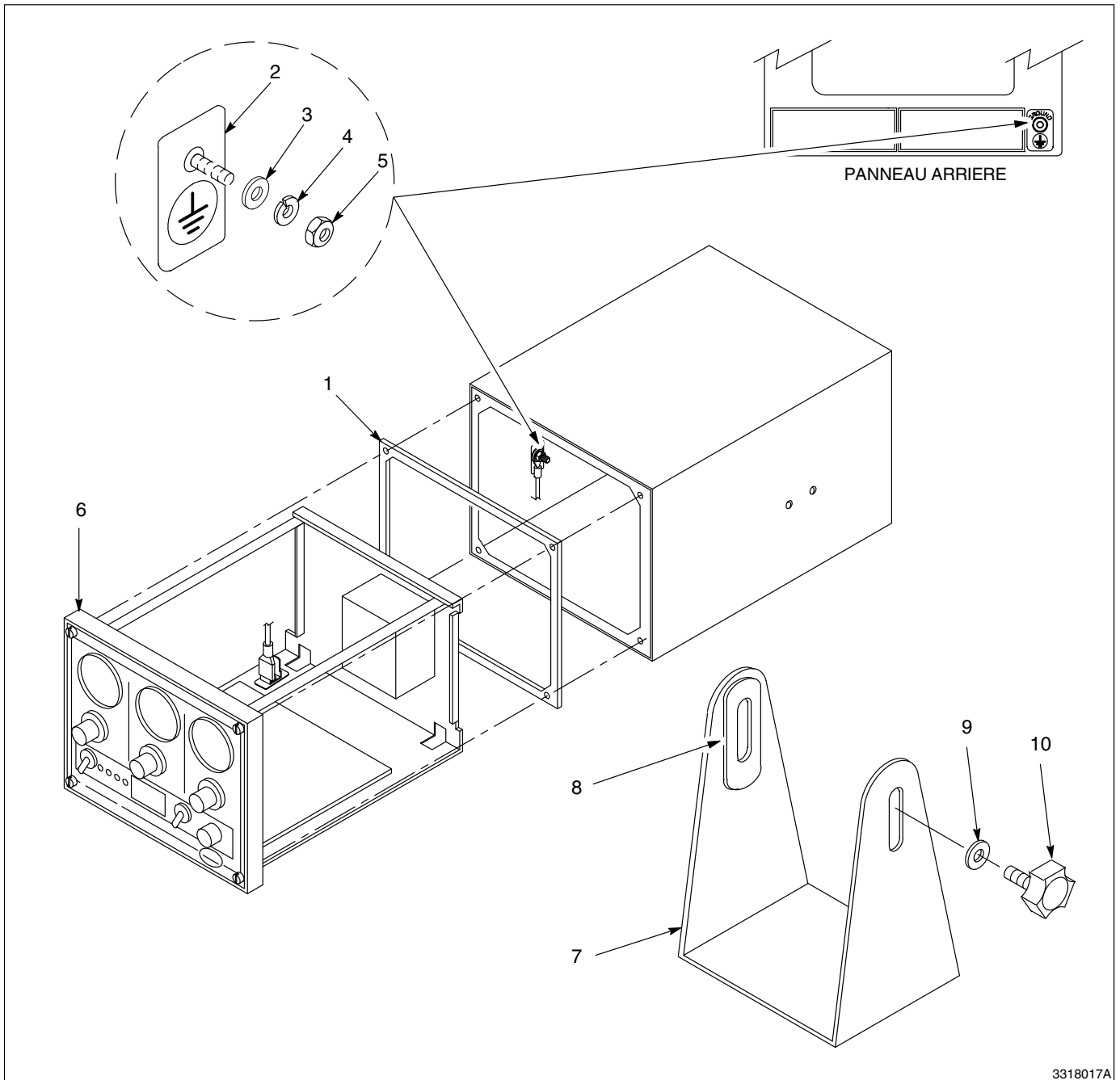
Les lettres figurant dans la colonne Note renvoient aux notes se trouvant à la fin de chaque liste de pièces. Ces notes contiennent des informations importantes pour la commande et l'utilisation des pièces. Il y a lieu de leur apporter une attention particulière.

2. Liste des pièces de l'unité de commande

Se reporter à la figure 7-1.

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
—	173 098	Générateur, Versa Spray II, 3 manomètres, manuel, embal.	1	
1	140 165	• Joint, garnissage, panneau, avant	1	
2	240 674	• Etiquette, terre	2	
3	983 021	• Rondelle, plate, ext., 0,203 x 0,406 x 0,040 pouce, laiton	2	
4	983 401	• Rondelle, frein, fendue, M5	2	
5	984 702	• Ecrou, hexagonal, M5, laiton	2	
6	173 096	• Module, élec., Versa-Spray II, 3 manomètres, manuel	1	A
7	168 427	• Support, coffret	1	
8	129 590	• Pièce d'écartement, coffret, friction	2	
9	983 410	• Rondelle, plate, M6	2	
10	129 592	• Bouton, serrage, M6 x 12 mm	2	
NS	971 177	• Raccord, mâle, tuyau $\frac{3}{8}$ pouce x BSPT $\frac{1}{4}$ pouce	2	B
NS	972 716	• Raccord, mâle, tuyau $\frac{1}{4}$ pouce x BSPT $\frac{1}{8}$ pouce	2	B
NS	240 976	• Pince, terre avec fil	1	B
<p>NOTE A: Voir les listes et les illustrations des pièces dans les pages suivantes. B: Ces pièces sont livrées en vrac. NS: Non représenté</p>				

Représentation de l'unité de commande



3318017A

Fig. 7-1 Composants de l'unité de commande

3. Liste des pièces du module de contrôle

Se reporter à la figure 7-2.

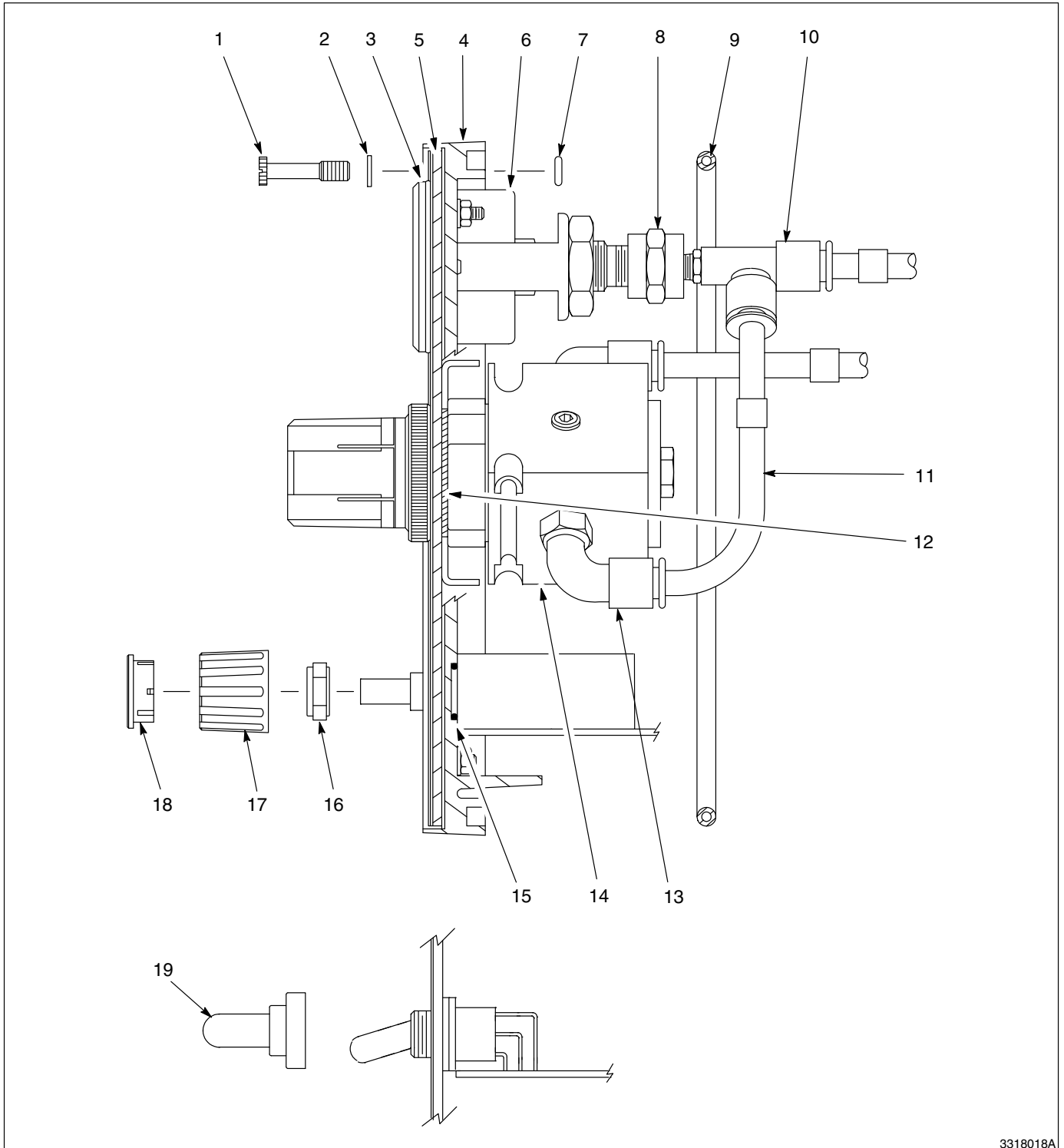
Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
—	173 096	Module, élec., Versa-Spray II, 3 manomètres, manuel	1	
1	981 387	• Vis, imperdable, M5 x 21 mm	4	
2	983 038	• Rondelle, nylon, 0,203 x 0,309 x 0,040 pouce	4	
3	631 138	• Joint, manomètre, diamètre 40 mm, EPDM	3	
4	159 647	• Panneau, couvercle de boîtier, 3 manomètres	1	
5	129 596	• • Joint, panneau, couvercle de boîtier	1	
6	901 267	• Manomètre, air, 0-7 bars, 0-100 psi	3	
7	940 073	• Joint torique, Viton, 0,156 x 0,281 x 0,063 pouce	4	
8	973 572	• Manchon, tuyau, hydraulique, SAE, 1/8 pouce NPT	3	
9	129 583	• Joint, couvercle de boîtier	1	
10	972 840	• Dérivation en T, mâle, tube 6 mm tube x BSPT 1/8 pouce	3	
11	900 742	• Tube, polyuréthane, 6 mm, bleu	AR	A
12	141 603	• Joint, panneau, régulateur	3	
13	972 142	• Tube coudé, mâle, tuyau 6 mm x BSPT 1/4 pouce	6	
14	901 444	• Régulateur, air, 1/4 pouce NPT, 5-125 psi	3	
15	940 121	• Joint torique, Viton, 0,375 x 0,500 x 0,063 pouce	1	
16	173 121	• Joint, tige 1/8 pouce, rotatif	1	
17	173 099	• Bouton, serrage, 21 mm, tige 1/8 pouce	1	
18	173 100	• Chapeau, plat, 21 mm, avec ligne	1	
19	170 695	• Protection, interrupteur, imperméable	2	

NOTE A: Référence du tube en vrac. Commander par longueur d'un pied.

AR: Selon les besoins

Suite page suivante

Représentation des pièces du module de contrôle



3318018A

Fig. 7-2 Composants du module de contrôle

3. Liste des pièces du module de contrôle (suite)

Se reporter à la figure 7-3.

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
20	173 088	• Manifold, sortie pneumatique, 3 manomètres, avec aux.	1	B
21	129 591	• Tige, support	2	
22	173 113	• Joint, manifold, 3 vannes	1	
23	982 139	• Vis, tête plate, M4 x 8	5	
24	129 600	• Joint, panneau arrière	1	
25	983 401	• Rondelle, frein, fendue, M5	3	
26	982 239	• Vis, M5 x 10	2	
27	982 096	• Vis, M4 x 8	3	
28	983 416	• Rondelle, frein, M4	3	
29	171 031	• Carte électronique, Versa Spray II	1	
NS	939 098	• • Fusible, 1 A, 250 V, action instantanée	1	
NS	939 991	• • Fusible, 50 mA, 250 V, action instantanée	1	
30	171 017	• • Kit de réparation, circuits intégrés, Versa-Spray (U1, U2)	1	
31	130 625	• Prise, alimentation, 5 fils, mâle	1	
32	939 122	• Joint, raccord tubulaire, 1/2 pouce	2	
33	984 526	• Ecrou, blocage, conduit	2	
34	933 343	• Connecteur, fiche, 5 broches	1	
35	130 627	• Prise, alimentation, 6 fils, femelle	1	
36	933 162	• Borne, poussoir, 0,250 pouce	1	
37	240 674	• Etiquette, terre	1	
38	933 469	• Cosse, 90°, double, 0,250, 0,438	1	
39	983 021	• Rondelle, plate, externe, laiton, 0,203 x 0,406 x 0,040 pouce	1	
40	984 702	• Ecrou, hexagonal, M5, laiton	1	
41	163 443	• Cavalier, terre, coffret, 15 pouces	1	
NS	173 086	• Câble, alimentation, 3 fils, femelle, 18 pieds	1	

NOTE B: Voir les différentes pièces dans les pages suivantes.

Représentation des pièces du module de contrôle (suite)

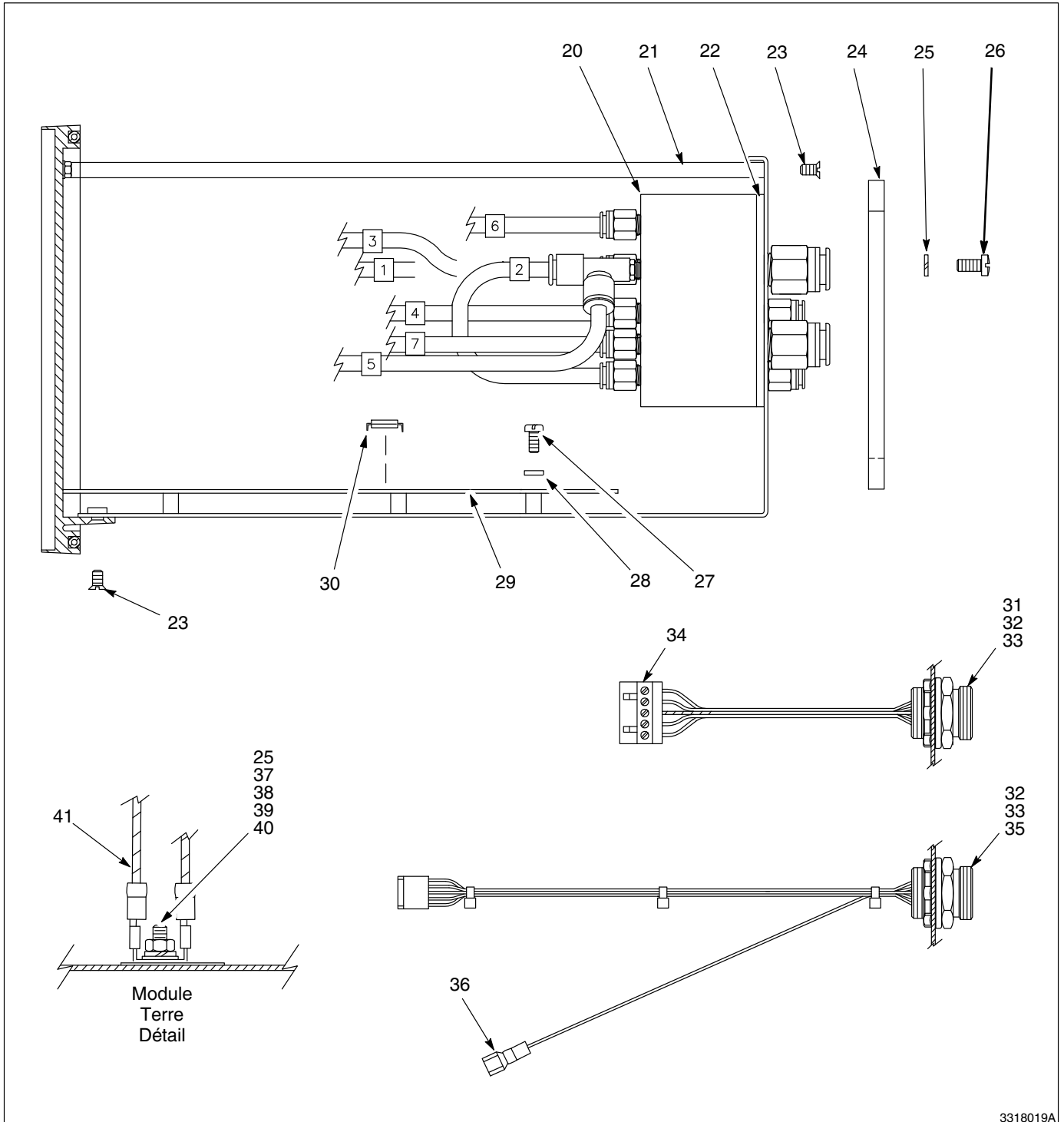


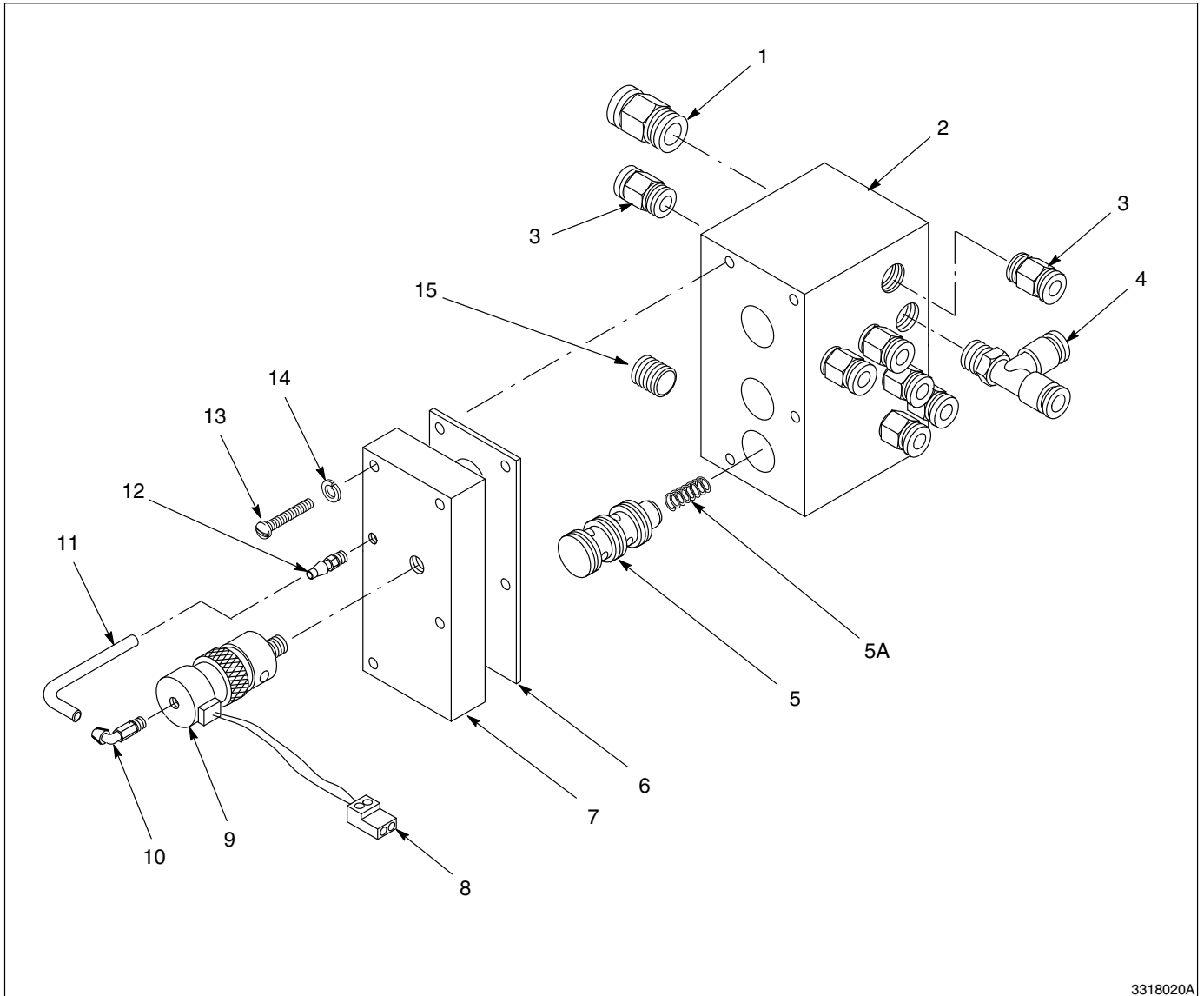
Fig. 7-3 Composants du module de contrôle

4. Liste des pièces du manifold sortie pneumatique

Se reporter à la figure 7-4.

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
—	173 088	Manifold, sortie pneumatique, 3 manomètres, avec aux.	1	
1	972 841	• Raccord, mâle, tuyau 10 mm x BSPT 1/4 pouce	2	
2	173 114	• Corps du manifold, 3 vannes	1	
3	972 141	• Raccord, mâle, tuyau 6 mm x BSPT 1/8 pouce	8	
4	972 840	• Dérivation en T, mâle, tuyau 6 mm x BSPT 1/8 pouce	1	
5	248 716	• Vanne, tiroir à 3 voies	2	
5A	173 123	• • Kit de réparation, ressort, vanne à tiroir, sac de 3	1	
6	173 116	• Joint, plaque manifold/pilote	1	
7	173 115	• Manifold, plaque pilote	1	
8	335 241	• Connecteur, fiche, 2 positions	1	
9	129 503	• Electrovanne, 12 V continu, N.O.	1	
10	129 933	• Coude, mâle, 10-32 x 1/8 pouce D.I., cannelé	1	
11	900 572	• Tube, silicone, D.I. 0,093 pouce x 0,062 pouce d'épaisseur	4	
12	173 090	• Raccord, mâle, 10-32 x 1/8 pouce D.I., cannelé	1	
13	982 245	• Vis, tête cylindrique, M5 x 25	4	
14	983 401	• Rondelle, frein, fendue, M5	4	
15	973 402	• Bouchon, tuyau, douille, rinçage, 1/8 pouce BSPT	1	

Représentation des pièces du manifold sortie pneumatique



3318020A

Fig. 7-4 Pièces du manifold sortie pneumatique

