



**Manuel du produit 26539
(Révision W, 8/2020)**
Traduction des instructions originales



Rotary Valve Platform (RVP-200)

Manuel d'installation et de fonctionnement



Précautions générales

Lisez attentivement ce manuel et toutes les autres publications relatives aux tâches à effectuer avant l'installation, l'utilisation ou l'entretien de cet équipement.

Observez toutes les instructions et consignes de sécurité et de l'installation.

Tout manquement au respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels.



Révisions

Cette publication peut avoir été révisée ou mise à jour depuis l'édition de cette copie. Pour vérifier que vous disposez de la dernière révision, consultez le manuel **26455**, *Customer Publication Cross Reference and Revision Status & Distribution Restrictions* (État de la révision et restrictions de la distribution des publications clients) sur la *page des publications* du site Internet de Woodward : www.woodward.com/publications

La dernière version de la plupart des publications est disponible sur la *page des publications*. Si votre publication ne s'y trouve pas, contactez votre interlocuteur au service client pour en obtenir la dernière version.



Utilisation appropriée

Toute modification non autorisée ou toute utilisation de l'équipement en dehors de ses spécifications mécaniques, électriques ou autres limites de fonctionnement spécifiées peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels, y compris la détérioration de l'équipement. Toute modification non autorisée : (i) constitue un « mauvais usage » et/ou une « négligence » au sens de la garantie du produit, excluant de la sorte toute couverture de la garantie pour tout dommage résultant, et (ii) rend les certifications ou référencements du produit non valides.



Publications traduites

Si la couverture de cette publication indique « Traduction des instructions originales », veuillez noter :

La source originale de cette publication peut avoir été mise à jour depuis la réalisation de cette traduction. Assurez-vous de consulter le manuel **26455**, *Customer Publication Cross Reference and Revision Status & Distribution Restrictions* (État de la révision et restrictions de la distribution des publications clients) pour vérifier si cette traduction a été mise à jour. Les traductions non actualisées sont signalées par . Comparez toujours avec l'original pour obtenir les spécifications techniques et les procédures de fonctionnement et d'installation correctes et sûres.

Révisions : les modifications apportées à cette publication depuis la dernière révision sont indiquées par une ligne noire le long du texte.

Woodward se réserve le droit de mettre à jour une partie de cette publication à tout moment. Les informations fournies par Woodward sont considérées comme correctes et fiables. Toutefois, Woodward décline toute responsabilité sauf indication contraire explicite.

Sommaire

AVERTISSEMENTS ET AVIS	5
PRISE DE CONSCIENCE DES DECHARGES ELECTROSTATIQUES	6
CONFORMITE REGLEMENTAIRE	7
CHAPITRE 1. INFORMATIONS GENERALES	11
Introduction	11
Objectif et étendue	11
RVP-200 Modes de régulation	11
Documents de référence	11
Tableau Cv Vanne RVP sous forme de graphe	13
Tableau des options pour la figure 1-2	31
CHAPITRE 2. INSTALLATION	37
Introduction	37
Exigences d'installation mécaniques	39
Installation de la vanne	40
Installation de la vanne 3" – Ordre de serrage des boulons 300#	42
Installation de la vanne 3" – Ordre de serrage des boulons 600#	43
Installation de la vanne 4" – Ordre de serrage des boulons 300#	44
Installation de la vanne 4" – Ordre de serrage des boulons 600#	45
Installation de la vanne 6" – Ordre de serrage des boulons 300#	46
Installation de la vanne 6" – Ordre de serrage des boulons 600#	47
Installation électrique	49
E/S électriques	55
CHAPITRE 3. RVP-200 MONITOR SERVICE TOOL	59
Introduction	59
Configuration système requise :	59
Exigences de câblage	59
Obtention du Service Tool	59
Procédure d'installation	60
Premiers pas avec le Monitor Service Tool	60
Page d'accueil du RVP-200 Monitor Service Tool	61
Connexion/Déconnexion du Monitor Service Tool	61
Écran de l'état du contrôle de fonctionnement	65
Configuration des défaillances de processus et résumé d'état 1	69
Configuration des défaillances de processus et résumé d'état 2	70
Résumé de la sélection de la source des consignes Contrôle du fonctionnement	71
Histogramme de température et Entretien du cycle de la vanne	75
Configuration des sorties logiques	76
Configuration de la sortie analogique	78
Menu déroulant « Settings » (Paramètres)	78
CHAPITRE 4 ENTRETIEN ET REMPLACEMENT DU MATERIEL	79
Maintenance	79
Remplacement du matériel	79
Remplacement de l'élément joint de disque de la vanne	81
CHAPITRE 5. DEPANNAGE	88
Introduction	88
Monitor Service Tool Résolution des problèmes au démarrage	88
Guide de dépannage de la RVP	89
Tableau des conditions LED d'arrêt interne	100
CHAPITRE 6. OPTIONS DE SUPPORT ET SERVICE PRODUIT	102
Options de support produit	102

Manuel 26539**Rotary Valve Platform (RVP-200)**

Options de service produit	102
Renvoi d'équipement pour réparation	103
Pièces de remplacement	104
Services d'ingénierie	104
Contacteur l'organisation de support de Woodward	105
Assistance technique	106
CARACTERISTIQUES RVP-200	107
HISTORIQUE DE REVISION	109
DECLARATIONS	111

Illustrations et tableaux

Illustration 1-1. Tableau Cv Vanne RVP sous forme de graphe	13
Illustration 1-2a. Schéma d'encombrement RVP-200, sans marquage IECEx	14
Figure 1-2b. Schéma d'encombrement RVP-200, avec marquage IECEx	15
Illustration 1-2c. Schéma d'encombrement RVP-200	16
Illustration 1-2d. Schéma d'encombrement RVP-200	17
Figure 1-2e. Schéma d'encombrement RVP-200	18
Figure 1-2f. Schéma d'encombrement RVP-200	19
Figure 1-2g. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire) sans marquage IECEx	20
Figure 1-2h. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire) avec marquage IECEx	21
Figure 1-2i. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire)	22
Figure 1-2j. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire)	23
Figure 1-2k. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire)	24
Figure 1-2l. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire)	25
Figure 1-2m. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens anti-horaire) avec marquage IECEx	26
Figure 1-2n. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens anti-horaire)	27
Figure 1-2o. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens anti-horaire)	28
Figure 1-2p. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens anti-horaire)	29
Figure 1-2q. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens anti-horaire)	30
Illustration 1-3a. Schéma de câblage RVP-200	32
Figure 1-3b. Schéma de câblage RVP-200	33
Illustration 1-3c. Schéma de câblage RVP-200	34
Illustration 1-4a. Schéma de câblage actionneur RVP-200 (Boîte à engrenages)	35
Figure 1-4b. Schéma de câblage actionneur RVP-200 (Boîte à engrenages)	36
Illustration 2-1. Les vis d'assemblage du manchon d'admission (entourées en rouge)	38
Illustration 2-2. Manchons d'admission de type face surélevée	38
Illustration 2-3. Même écart entre les brides	42
Illustration 2-4. Schémas (ordre) de serrage	42
Illustration 2-5. Même écart entre les brides	43
Illustration 2-6. Schémas (ordre) de serrage	43
Illustration 2-7. Même écart entre les brides	44
Illustration 2-8. Schémas (ordre) de serrage	44
Illustration 2-9. Même écart entre les brides	45
Illustration 2-10. Schémas (ordre) de serrage	45
Illustration 2-11. Même écart entre les brides	46
Illustration 2-12. Schémas (ordre) de serrage	46
Illustration 2-13. Même écart entre les brides	47
Illustration 2-14. Schémas (ordre) de serrage	47
Illustration 2-15. Installation de la vanne	48
Illustration 2-16. Entrée du conduit de pilote	51
Illustration 2-17. Retrait d'un indicateur (vanne portant la marque IECEx)	52
Illustration 2-18. Entrée du conduit de commutateur à limite de l'actionneur : supérieur gauche	52
Illustration 2-19. Port du câble de service	56
Figure 3-1. Page d'accueil du RVP-200 Monitor Service Tool	61
Figure 3-2. Connexion du Monitor Service Tool	61
Figure 3-3. Connexion au réseau	62
Figure 3-4. Engagement de la communication	62
Figure 3-5. Menu déroulant du Monitor Service Tool	63
Figure 3-6. Sommet de chaque écran avec les éléments en commun	64
Figure 3-7. État du contrôle de fonctionnement	65
Figure 3-8. État du contrôle de fonctionnement	67
Figure 3-9. Défaillances de processus et résumé d'état	68
Figure 3-10. Configuration des défaillances de processus et résumé d'état 1	69
Figure 3-11. Légendes Alarme et d'arrêt	70

Figure 3-12. Configuration des défaillances de processus et résumé d'état 2	70
Figure 3-13. Résumé de sélection de source prédéfinie et de contrôle du fonctionnement	71
Figure 3-14. Mode d'entrée logique 2	72
Figure 3-15. Résumé de sélection de source prédéfinie et de contrôle du fonctionnement	73
Figure 3-16. Histogramme de température et Entretien du cycle de la vanne	75
Figure 3-17. Configuration des sorties logiques	76
Figure 3-18. Logique prédictive et inversée	77
Figure 3-19. Configuration de la sortie analogique	78
Figure 3-20. Menu des paramètres ToolKit	78
Illustration 4-1. Dépose de la plaque de siège et du manchon	81
Illustration 4-2. Repositionnement de la vanne, orientation de la plaque de siège	82
Illustration 4-3. Installez la plaque de siège et l'écrou de la plaque de siège	83
Illustration 4-4. Installez le joint spiralé et le manchon	84
Illustration 4-5. Outil pour bride pleine	85
Illustration 4-6. Schémas et valeurs de serrage	86
Illustration 4-7. Serrez au couple la vis de la plaque de siège du support	87
Illustration 5-1. Le Service Tool ne parvient pas à localiser le fichier SID	88
Tableau 1-1. Caractéristiques fonctionnelles de la vanne RVP	12
Tableau 1-2. Tableau Cv Vanne RVP	13
Tableau 1-3. Poids	31
Tableau 1-4. Dimensions	31
Tableau 1-5. Dimensions (suite)	31
Tableau 1-6. Dimensions des capots de pilotes et de brides de classe 300	31
Tableau 1-7. Dimensions des capots de pilotes et de brides de classe 600	31
Tableau 2-1. Taille des brides de vanne de classe 300 (système métrique)	41
Tableau 2-2. Taille des brides de vanne de classe 300 (système impérial)	41
Tableau 2-3. Taille des brides de vanne de classe 600 (système métrique)	41
Tableau 2-4. Taille des brides de vanne de classe 600 (système impérial)	41
Tableau 2-5. Alimentation électrique E/S	55
Tableau 3-1. Configurations d'état de contrôle de fonctionnement disponibles	72
Tableau 3-2. Description des Fonctions	72
Tableau 5-1 Guide de dépannage de la RVP	89
Tableau 5-1a. Diagnostic de réinitialisation du pilote	89
Tableau 5-1b. Diagnostic de commande d'arrêt	89
Tableau 5-1c. Diagnostic des composants électroniques internes	90
Tableau 5-1d. Diagnostics internes	91
Tableau 5-1e. Diagnostics internes	92
Tableau 5-1f. Diagnostic utilisateur du signal d'entrée	93
Tableau 5-1g. Diagnostic utilisateur du signal d'entrée	94
Tableau 5-1h. Diagnostic de température des composants électroniques	95
Tableau 5-1i. Diagnostics	95
Tableau 5-1j. Diagnostics de communication interne	96
Tableau 5-1k. Diagnostics Algorithmes internes	97
Tableau 5-1l. Diagnostics internes EXP33	98
Tableau 5-2a. Conditions LED d'arrêt interne	100
Tableau 5-2b des conditions LED d'arrêt interne (suite)	101
Tableau S-1. Entrée d'alimentation	107

Avertissements et avis

Définitions importantes



Ce symbole (Alerte de sécurité) est utilisé pour vous avertir des risques de blessures. Conformez-vous à tous les messages de sécurité suivant ce pictogramme afin d'éviter les risques de lésions corporelles ou de mort.

- **DANGER** – Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou mortelles.
- **AVERTISSEMENT** – Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves ou mortelles.
- **ATTENTION** – Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures légères à modérées.
- **AVIS** – Indique un danger qui pourrait entraîner des dommages matériels seulement (y compris des dommages à l'unité de régulation).
- **IMPORTANT** — Désigne un conseil de fonctionnement ou une suggestion de maintenance.



AVERTISSEMENT

**Survitesse /
surchauffe /
surpression**

Le moteur, la turbine ou tout autre type d'appareil moteur doit être équipé d'un dispositif de fermeture en cas de survitesse afin de protéger l'appareil moteur contre tout emballement ou dommage pouvant entraîner des lésions corporelles, un décès ou des dommages matériels.

Le dispositif de fermeture en cas de survitesse doit être totalement indépendant du système de contrôle-commande de l'appareil moteur. Un dispositif de fermeture en cas de surchauffe ou de surpression peut également être nécessaire pour garantir la sécurité, le cas échéant.



AVERTISSEMENT

**Équipement de
protection
individuelle**

Les produits décrits dans cette publication peuvent présenter des risques qui pourraient entraîner des lésions corporelles, la mort ou des dommages matériels. Toujours porter un équipement de protection individuelle (EPI) approprié pour la tâche à accomplir. L'équipement en question inclut, mais sans limitation :

- Protection oculaire
- Protection auditive
- Casque de chantier
- Gants
- Chaussures de sécurité
- Respirateur

Toujours lire les fiches signalétiques de sécurité des produits (FSSP) pour tout fluide de travail et porter l'équipement de sécurité recommandé.



AVERTISSEMENT

Démarrage :

Soyez prêt à effectuer un arrêt d'urgence lors du démarrage du moteur, de la turbine ou de tout autre type d'appareil moteur afin de protéger l'appareil moteur contre tout emballement ou survitesse pouvant entraîner des lésions corporelles, un décès ou des dommages matériels.

Prise de conscience des décharges électrostatiques

AVIS

Précautions contre les décharges électrostatiques

Les commandes électroniques contiennent des éléments sensibles à l'électricité statique. Observez les précautions suivantes pour protéger ces composants de tout dommage lié à l'électricité statique :

- Déchargez la charge électrostatique de votre corps avant de manipuler la commande (mettez celle-ci hors tension, touchez une surface mise à la terre et continuez à la toucher pendant que vous manipulez la commande).
- Évitez la présence de plastique, de vinyle et de styrofoam (sauf s'ils sont antistatiques) à proximité des cartes de circuits imprimés.
- Ne touchez pas les composants ou conducteurs d'une carte de circuits imprimés avec les mains ou avec tout autre matériel conducteur.

Pour éviter d'endommager les composants électroniques à cause d'une mauvaise manipulation, lisez et observez les prescriptions du manuel Woodward **82715**, *Guide pour la manipulation et la protection des commandes électroniques, des cartes de circuits imprimés et des modules*.

Tout équipement électronique est sensible à l'électricité statique, et certains composants plus que d'autres. Pour protéger ces composants de tout dommage lié à l'électricité statique, vous devez prendre des précautions afin de minimiser ou d'éliminer les décharges électrostatiques.

Observez les précautions suivantes lorsque vous travaillez avec ou à proximité du RVP-200 :

1. Avant d'effectuer tout branchement au produit, le personnel doit s'assurer qu'il est dépourvu de toute accumulation d'électricité statique afin de protéger l'intégrité des circuits de l'appareil. La méthode la plus simple pour dissiper une accumulation d'électricité statique est de toucher un métal à la masse avant de manipuler le produit.
2. Évitez d'accumuler de l'électricité statique sur votre corps en ne portant pas de vêtements en matières synthétiques. Portez autant que possible des tissus en coton ou en mélange de coton, car ces matières n'emmagasinent pas les charges électrostatiques autant que les synthétiques.
3. Gardez autant que possible les matériaux en plastique, vinyle et mousse de polystyrène (comme les gobelets en plastique ou en polystyrène, les porte-gobelets, les paquets de cigarettes, les emballages en cellophane, les livres ou brochures en vinyle, les bouteilles en plastique et les cendriers en plastique) éloignés des commandes, des modules et de la zone de travail.
4. Ne pas retirer les cartes à circuit imprimé (PCB) du RVP-200.

Conformité réglementaire

Conformité européenne pour le marquage CE :

Ces listages sont limités uniquement aux unités qui portent le marquage CE.

Directive CEM Déclaré à la directive n° 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique (EMC).

Directive sur les équipements de pression (Segment sur les vannes) : La directive n° 2014/68/UE relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché des équipements sous pression.
3", 4" : PED Catégorie II
6" : PED Catégorie III
PED Module H – Assurance Qualité complète,
CE-0062-PED-H-WDI 001-20-USA, Bureau Veritas SAS (0062)

ATEX – Directive sur les atmosphères potentiellement explosibles : Directive n° 2014/34/UE concernant l'harmonisation des législations des États membres relative aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives
II 3 G, Ex nA nC IIC T4 Gc

Conformité à d'autres directives européennes

La conformité aux normes et directives européennes suivantes ne qualifie pas ce produit pour l'application du marquage CE :

Directive ATEX : Exemptée de la partie non électrique de la directive ATEX 2014/34/UE en raison de l'absence de sources potentielles d'inflammation selon la norme EN ISO 80079-36:2016 pour une installation en zone 2

Directive machines : Conforme en tant que quasi-machine à la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines.

Directive RoHS : Limitation de l'utilisation de substances dangereuses 2011/65/UE : Les produits Woodward Turbomachinery Systems sont destinés exclusivement à être vendus et utilisés dans le cadre d'Installations fixes à grande échelle, conformément au sens de l'Article 2.4(e) de la directive n° 2011/65/UE. Cela répond aux exigences de l'Article 2.4(c), et le produit est par conséquent exclu du champ d'application de la directive RoHS2.

Conformité en Amérique du Nord :

Ces listages sont limités seulement aux unités qui portent l'identification de certification.

CSA : Certification CSA Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, T4 à une température d'air ambiant de 82 °C. Pour utilisation au Canada et aux États-Unis. Certificat 2333644

Conformité à d'autres directives internationales

IECEx : Certifié pour utilisation en atmosphère potentiellement explosive selon le certificat :
IECEx CSA 15.0022X
Ex nA nC IIC T4 Gc

Conditions particulières pour une utilisation sécuritaire

Le câblage doit supporter une température d'au moins 120 °C.

Reliez le terminal de terre du RVP-200 à la terre pour assurer sa sécurité et sa performance EMC.

La mise à la terre de protection est requise, en utilisant le terminal PE.

La conformité à la Directive machines 2006/42/CE relative aux mesures et aux exigences d'atténuation du bruit relève de la responsabilité du fabricant de la machine dans laquelle ce produit est incorporé.

Le câblage doit être effectué conformément aux méthodes de câblage préconisées pour les zones de Classe 1, Division 2 (Amérique du Nord) ou Zone 2 Catégorie 3 (Europe) selon le cas, et en accord avec les autorités compétentes.

T4 reflète les conditions sans fluide de traitement. La température de surface de cette vanne approche la température maximale du fluide de processus appliqué. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer que l'environnement externe ne contient aucun gaz dangereux susceptible de s'enflammer dans la plage des températures du fluide de processus.

Un câblage fixe est nécessaire et l'installation électrique du bâtiment doit inclure un interrupteur d'urgence ou un disjoncteur situé à proximité de l'équipement et facilement accessible pour l'opérateur. Cet interrupteur ou disjoncteur doit être clairement identifié comme dispositif de déconnexion de l'équipement. Il ne doit toutefois pas interrompre le conducteur de protection de terre (PE).

Le port de service (communication RS-232) n'est pas conçu pour rester connecté pendant le fonctionnement sauf pendant les intervalles d'entretien.

La partie supérieure de la vanne sert à isoler l'actionneur électronique de la température des fluides de traitement. Il est important que cette partie ne soit pas isolée.

La protection transitoire doit limiter les transitoires à un niveau n'excédant pas 140 % de la tension de crête nominale.

Pour le matériel comportant la marque CE, mais sans IECEx, l'indicateur visuel de position doit être protégé des impacts afin de conserver une protection IP56 sous la norme ATEX EN60079-0:2012. Un impact à l'indicateur peut provoquer des dommages aux pièces de capot, ce qui peut permettre à l'eau et à la poussière de pénétrer le matériel.

IMPORTANT

Ce matériel est considéré comme un matériel d'indication et ne doit pas être utilisé comme un outil de métrologie. Toutes les mesures doivent être vérifiées grâce à un matériel calibré.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION : ne retirez pas les capots et ne connectez/déconnectez pas les connecteurs électriques avant d'avoir coupé l'alimentation électrique.

La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour des applications en zone de classe I, Division 2 ou en zone 2.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION—Ne pas enlever les couvercles, ni raccorder / débrancher les prises électriques, sans vous en assurer auparavant que le système a bien été mis hors tension.

La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, applications Division 2 ou Zone 2.



AVERTISSEMENT

Haute tension : avant de procéder à tout entretien, débranchez toujours l'alimentation et toute source de tension dangereuse éventuelle, tout en suivant les procédures de verrouillage appropriées.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION : pour réduire le risque d'électrocution, la mise à la terre de protection (PE) doit être connectée au point de terminaison  situé sur le boîtier près du symbole .

La cosse anneau du conducteur utilisé pour cette connexion doit être correctement dimensionnée et le calibre du fil doit être supérieur ou égal à 4 mm² (12 AWG). La cosse anneau doit être placée entre l'écrou et la rondelle en étoile de la connexion PE sur le boîtier du contrôle.

Les procédures d'étalonnage et de vérification doivent être effectuées uniquement par des personnels habilités. Pour être habilités à effectuer ces procédures, les opérateurs doivent parfaitement connaître les risques inhérents aux équipements électriques sous tension.

Le lieu d'installation doit répondre aux exigences suivantes :

- L'entrée d'alimentation doit être correctement protégée contre les surtensions selon les instructions d'installation et les exigences de câblage appropriées.
- L'installation doit comporter un interrupteur ou un coupe-circuit. Elle doit être à proximité de l'équipement, à portée de main de l'opérateur, et être clairement identifiée comme étant le dispositif pour couper l'alimentation de l'équipement. L'interrupteur ou coupe-circuit devra couper uniquement l'alimentation de l'unité et pas le conducteur de protection à la terre (PE). Des tensions dangereuses pouvant toujours être reliées à d'autres terminaux de l'unité, des mesures appropriées doivent être prises pour les autres tensions.

Symboles de sécurité



Courant continu



Courant alternatif



Courant alternatif et continu



Attention, risque de choc électrique



Attention, consulter les documents joints



Borne du conducteur de protection



Borne de cadre ou de châssis

Chapitre 1.

Informations générales

Introduction

La RVP-200 est une vanne de contrôle à actionnement électrique conçue pour une large palette d'applications et de conditions de service. Elle comprend un élément de scellage de disque papillon sans décalage placé dans un tube rigide enfermé dans un carénage ANSI de classe 300 ou classe 600. Lorsqu'elle est complètement ouverte, la structure soutenant le disque papillon est positionnée hors du flux pour des coefficients de débit de vanne élevés (faible baisse de pression). Convient à la pression et au flux aller comme retour. La RVP-200 accepte des entrées logiques pour des applications ouvert/fermé ou en manuel et accepte en option les entrées analogiques (4 mA à 20 mA) pour modulation de service. L'actionneur intègre un ressort de retour pour un fonctionnement avec sécurité intégrée. La configuration usine de la sécurité est soit enclenchement à l'ouverture soit enclenchement à la fermeture.

Objectif et étendue

Ce manuel est destiné à fournir les informations de base nécessaires pour installer et faire fonctionner la RVP-200. Parmi les sujets abordés, l'installation mécanique, le câblage électrique, la configuration logicielle (Service Tool), ainsi que des informations de dépannage sur la RVP-200.

IMPORTANT

Assurez-vous que vous avez téléchargé et que vous utilisez la version la plus récente de ce manuel. Des mises à jour sont disponibles sur le site Web de Woodward à l'adresse www.woodward.com/publications.

RVP-200 Modes de régulation

Le système RVP-200 est disponible dans les configurations suivantes. Les quatre configurations peuvent être équipées en sécurité à enclenchement à la fermeture ou à enclenchement à l'ouverture. Remarque, le sens de la sécurité (ouverture ou fermeture) est réglé en usine et ne peut être modifié sur site, alors que le Mode de contrôle peut l'être avec le Service Tool approprié.

- 2 câbles Ouvert/Fermé
- 4 câbles Ouvert/Fermé
- 4 câbles Modulation
- Modulation 4–20 mA (uniquement disponible avec l'option Module d'extension analogique)

En outre, chaque système est équipé de quatre sorties logiques, chacune préconfigurée en usine pour être soit un Indicateur de position soit un Annonciateur de statut système.

Documents de référence

Ces publications de Woodward peuvent aussi se révéler utiles :

- 03369, *Spécifications produit RVP-200*
- 26354, *Manuel de réparation RVP*

Tableau 1-1. Caractéristiques fonctionnelles de la vanne RVP

Type de vanne	Papillon quart de tour
Raccords	Brides ASME B16.5-2003 et ASME 16.34-2004 de classe 300 et classe 600 Tailles : 3, 4 et 6 pouces (75, 100 et 150 mm)
Fluide de processus	Gaz naturel, air
Valeur de mise à l'épreuve de la vanne (pression)	Brides de classe 300 et classe 600 : 7 757 kPa/1 125 psig (acier au carbone [SA216 WCC]), 7 584 kPa/1 100 psig (acier inoxydable [SA351 CF8M])
Pression de rupture minimum de la vanne	12 411 kPa/1 800 psig pour brides de classe 300 et classe 600
Température ambiante	(de -29 à +82) °C / (de -20 à +180) °F
Classe d'isolement	Classe IV conformément à ASME B16.104/FCI 70-2 (0,01 % de la capacité nominale de la vanne à pleine course, mesuré avec air à 345 kPa/50 psid)
Overboard Vent Drain (OBVD, Système de mise à l'air libre)	Max 5 cm ³ /min
Durée de pivotement de l'ouverture	Configuré en usine de 3,8 à 70 s
TEMPS DE PIVOTEMENT POUR LA FERMETURE	Configuré en usine de 3,8 à 70 s
Durée de position sans alimentation	Configuré en usine de 3,8 à 30 s
Direction Position de sécurité	Sécurité à l'ouverture ou à la fermeture définie par l'utilisateur
Puissance d'entrée	Version RVP-200 basse tension : 125 V cc ou 120 V ca Version RVP-200 haute tension : 220 Vcc
Ent analog	(4 à 20) mA (avec carte d'option analogique) (Qté 3)
Sorties analogiques	(4 à 20) mA (avec carte d'option analogique) (Qté 3)
Entrées logiques	24 V cc ou 125 V cc, 5 mA, alimentation externe (Qté 3)
Sorties logiques	24 V cc ou 125 V cc, courant de charge max. de 500 mA, alimentation externe (Qté 4)
Alimentation E/S embarquée logique	24 V cc, 200 mA
Commutateurs à limite mécanique	Position entièrement ouverte et entièrement fermée 125 V cc, 0,5 A ; ou 120 V ca, 4 A ; circuit résistant seulement ; alimentation externe (Qté 2)
Mise à la terre de protection (PE)	Assuré par des cosses de mise à la terre à l'intérieur et à l'extérieur du boîtier électronique
Mise à la terre CEM	Assuré par des cosses de mise à la terre à l'extérieur du boîtier électronique
Niveau test de vibration	Sinusoïde 0,5 g 5–100 Hz Aléatoire, 0,01500 gr ² /Hz de 10 à 40 Hz et décélération jusqu'à 0,00015 gr ² /Hz à 500 Hz
Objectif de disponibilité	Supérieur à 99,5 % sur une période de 8 760 heures
Pression fluide de traitement admissible	Brides de classe 300 (WCC) : Voir ASME B16.34, Tableau VII 2-1.2 Brides de classe 300 (CF8M) : Voir ASME B16.34, Tableau VII 2-2.2 Pression différentielle maxi : 500 psig à 72 °F (3 447 kPa à 22 °C), et 250 psig à 810 °F (1 724 kPa à 432 °C) ² Brides de classe 600 (WCC) : Suivre les limites de la classe 300 ¹ Brides de classe 600 (CF8M) : Suivre les limites de la classe 300 ¹ Pression différentielle maxi : 500 psig à 72 °F (3 447 kPa à 22 °C), 400 psig à 400 °F (2 758 kPa à 204 °C), et 285 psig à 775 °F (1 965 kPa à 413 °C) ²

Température max. et min. du fluide de traitement	Corps de vanne en acier au carbone (WCC) : (−29 à +427) °C/(−20 à +800) °F Corps de vanne en acier inoxydable (CF8M) : (−40 à +482) °C/(−40 à +900) °F
Tailles de raccords de vanne	3 pouces Cv=173 4 pouces Cv=375 6 pouces Cv=797

¹ Certains numéros de pièce de la classe 600 sont qualifiés pour des pressions de confinement au-delà de la limite de la classe 300. Adressez-vous à Woodward pour obtenir des informations sur les capacités spécifiques de chaque numéro de pièce si les exigences de fonctionnement dépassent les limites de la classe 300.

² Certains numéros de pièces sont qualifiés pour des combinaisons de pressions différentielles et de températures non répertoriées dans le présent manuel. Adressez-vous à Woodward pour obtenir des informations sur les capacités spécifiques de chaque numéro de pièce si les exigences de fonctionnement dépassent celles énumérées.

Tableau 1-2. Tableau Cv Vanne RVP

		Degrés de rotation ouverte (flux avant)								
	Dimension de la vanne	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Cv	3 pouces	6	18	37	58	79	103	130	165	173
	4 pouces	8	28	59	97	143	198	265	330	375
	6 pouces	16	46	101	165	234	330	498	717	797

Tableau Cv Vanne RVP sous forme de graphe

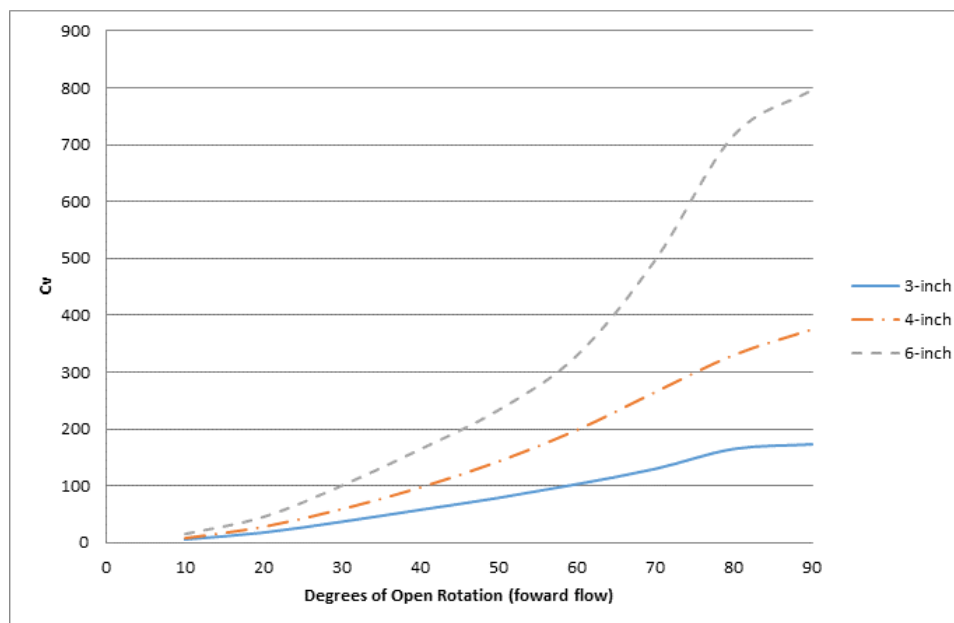
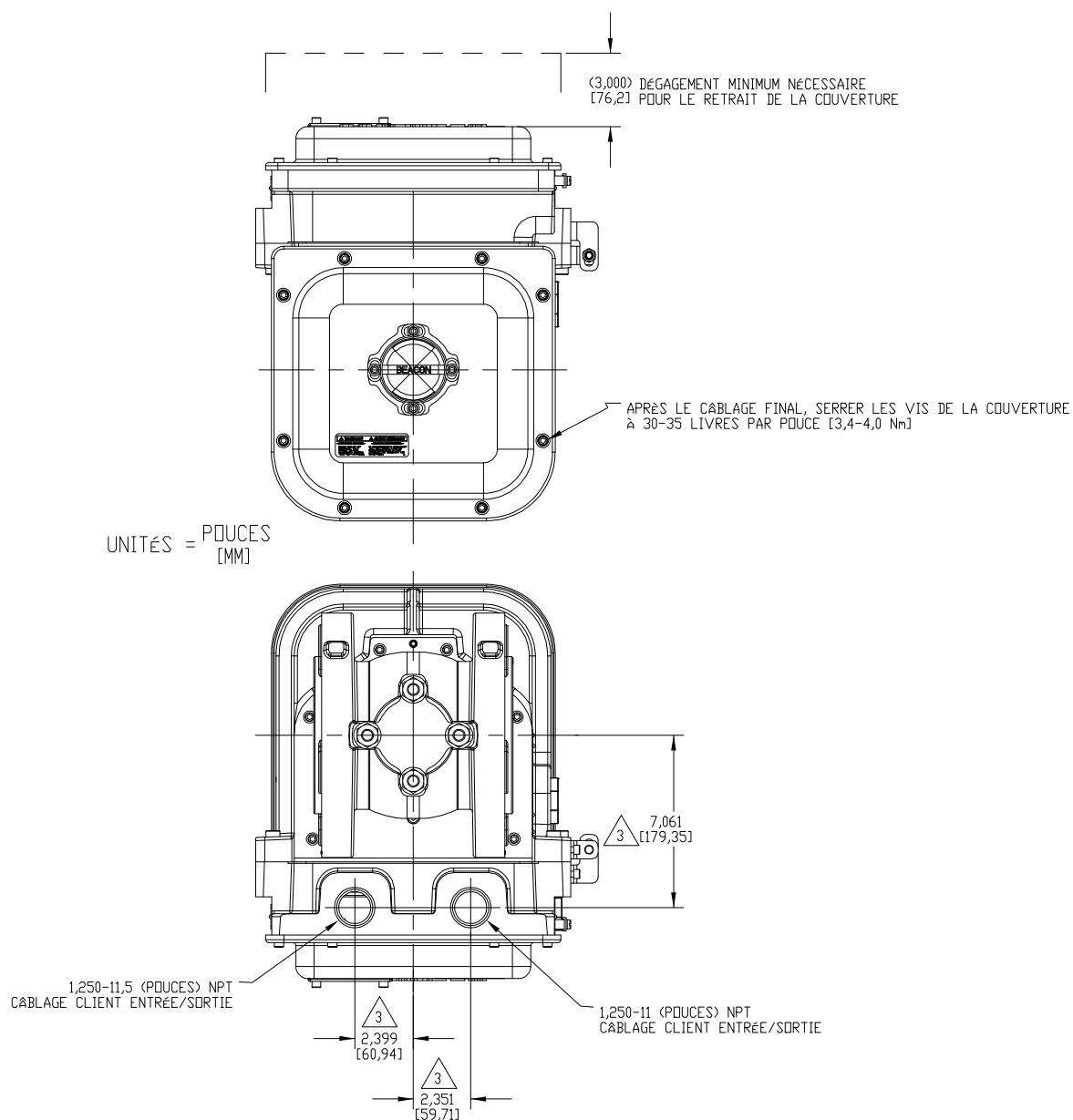


Illustration 1-1. Tableau Cv Vanne RVP sous forme de graphe

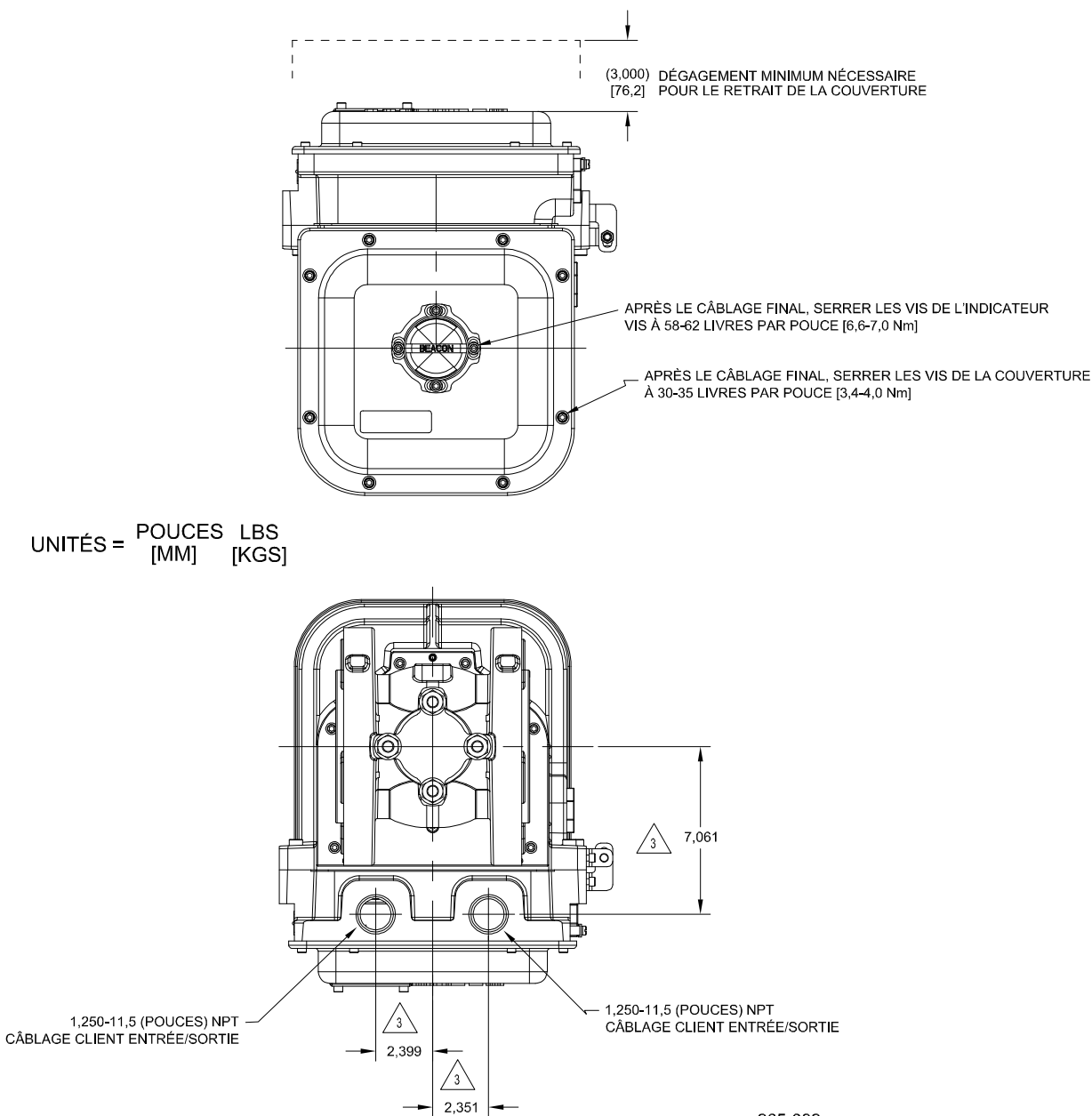


REMARQUES :

1. CECI EST UN SCHÉMA DE LA VANNE DE PURGE BASSE INTENSITÉ MARCHÉ/ARRÊT.
2. POIDS APPROXIMATIF : VOIR TABLEAU DES OPTIONS DISPONIBLES.
3. POUR LES EXIGENCES CONCERNANT LA PREMIÈRE INSPECTION DE L'UNITÉ (FAD), REPORTEZ-VOUS À LA DOCUMENTATION 4-09-2704.
4. TROUS DE BRIDE SUR LES VERSIONS 3 POUCES AVEC 0,750-10 (POUCES) UNC-2B DE FILETAGE À TRAVERS LA BRIDE. LES VERSIONS 4 POUCES ET 6 POUCES SONT Ø 0,870-0,890 TRAVERSANT.
5. TOUTES LES VUES SONT PRÉSENTÉES SANS COUVERTURES ET ACCESSOIRES D'EXPÉDITION.

265-036E
 (9999-1295 sh.1)
 2011-2-28

Illustration 1-2a. Schéma d'encombrement RVP-200, sans marquage IECEx



265-082
9999-1703 sh.1
1/2016

REMARQUES :

1. CECI EST UN SCHÉMA DE LA CLASSE 300 DE LA VANNE DE PURGE BASSE INTENSITÉ MARCHE/ARRÊT.
2. POIDS APPROXIMATIF : VOIR TABLEAU DES OPTIONS DISPONIBLES.
3. POUR LES EXIGENCES CONCERNANT LA PREMIÈRE INSPECTION DE L'UNITÉ (FAI), REPORTEZ-VOUS À LA DOCUMENTATION 4-09-2704.
4. TROUS DE BRIDE :
 VERSIONS 3 POUCHES : Ø6,625 [168,28] B.C., 8X 0,750-10 (POUCHES) UNC-2B TRAVERSANT.
 VERSIONS 4 POUCHES : Ø7,875 [200,03] B.C., 8X 0,870-0,890 [22,10-22,61] TRAVERSANT.
 VERSIONS 6 POUCHES : Ø10,625 [269,88] B.C., 12X 0,870-0,890 [22,10-22,61] TRAVERSANT.
 VERSIONS 8 POUCHES : Ø13,000 [330,20] B.C., 12X 0,875-9 (POUCHES) ▽ 1,219 [30,96].
5. TOUTES LES VUES SONT PRÉSENTÉES SANS COUVERTURES ET ACCESSOIRES D'EXPÉDITION.
6. TOUTES LES DONNÉES DE DIMENSIONS ET DE POIDS S'APPLIQUENT AUX VANNES DE QUALITÉ ASTM/ASME SA-216 WCC ET DE QUALITÉ ASME SA 351 CF8M (316 SST).

Figure 1-2b. Schéma d'encombrement RVP-200, avec marquage IECEx

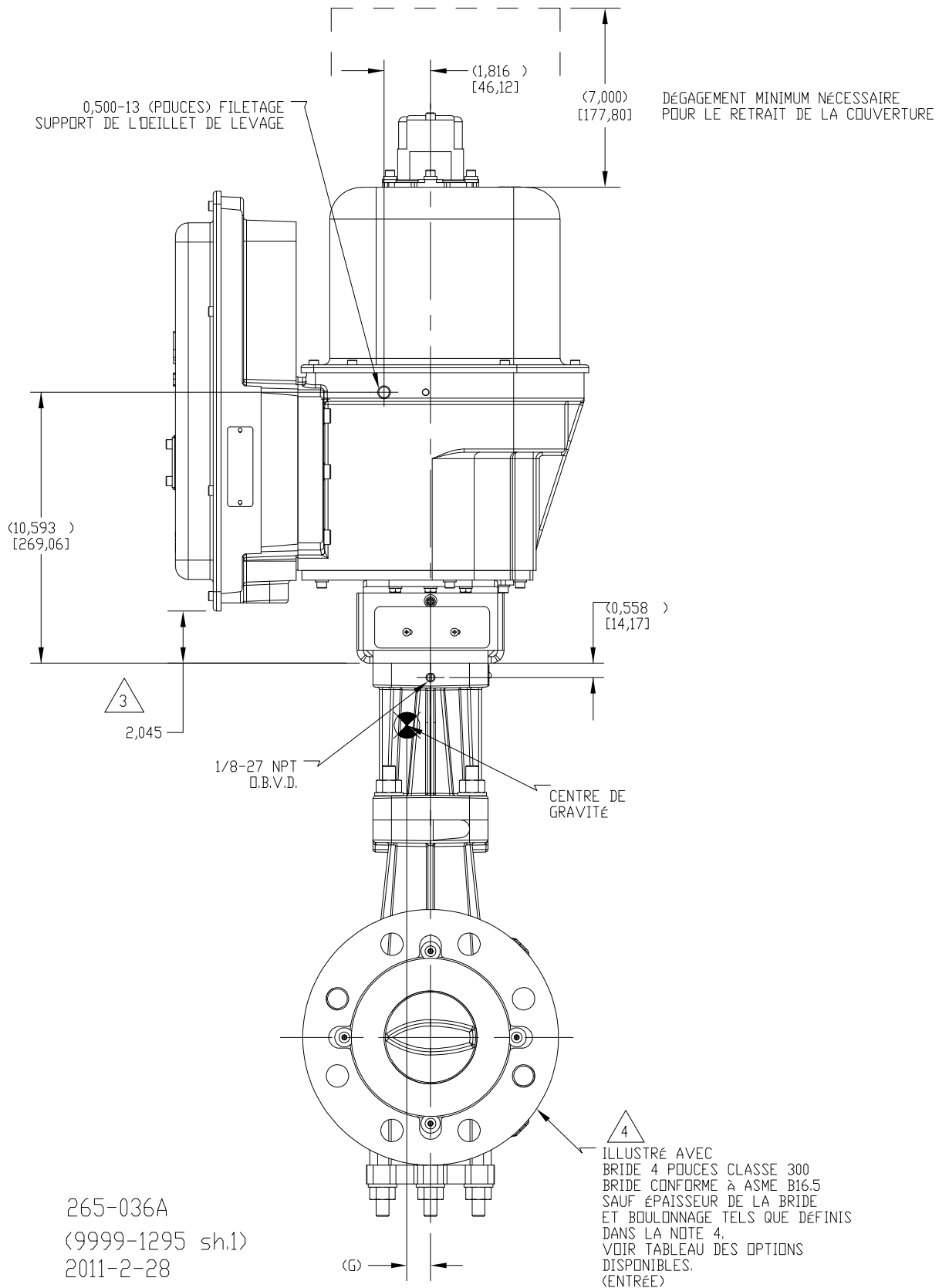


Illustration 1-2c. Schéma d'encombrement RVP-200

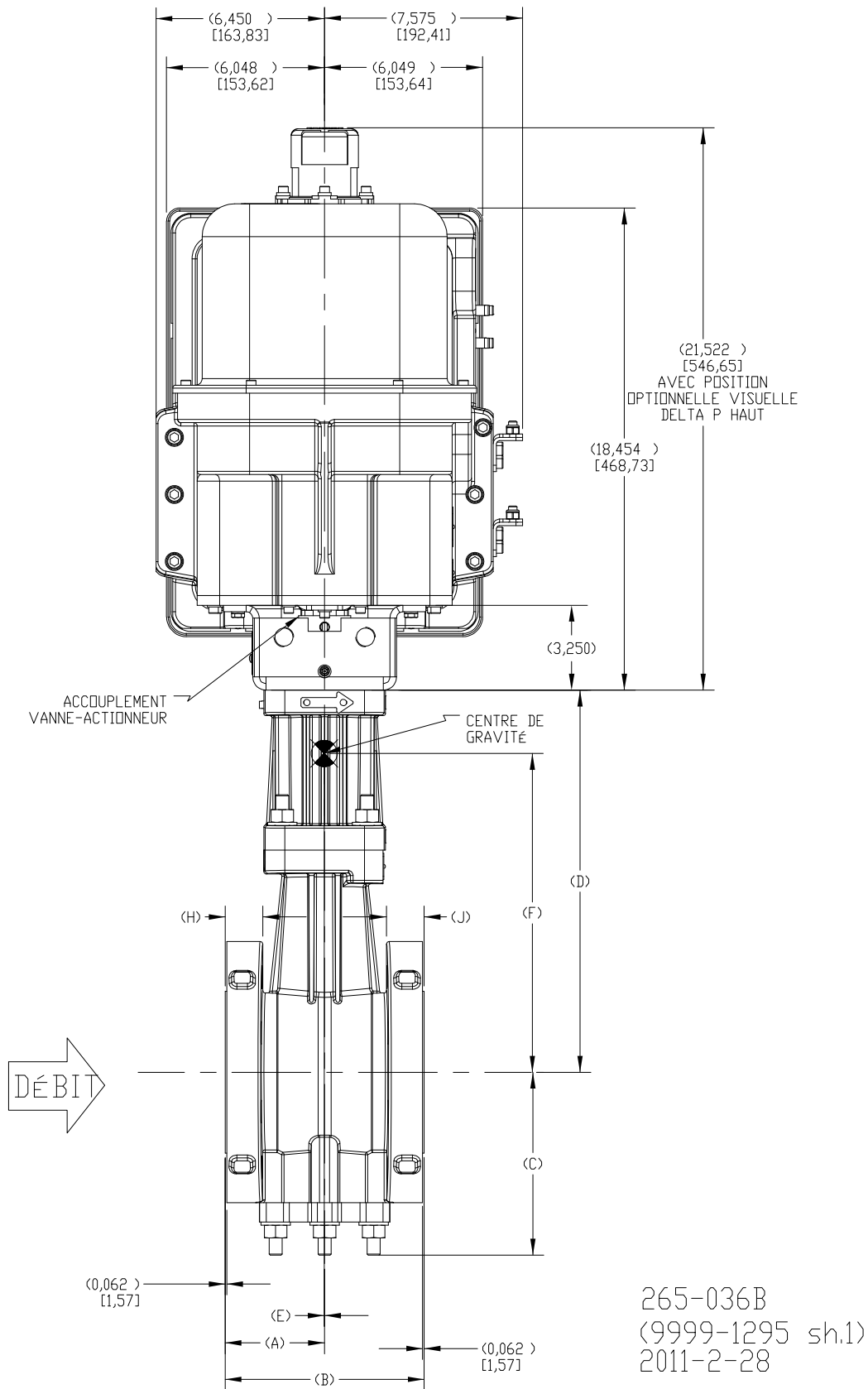


Illustration 1-2d. Schéma d'encombrement RVP-200

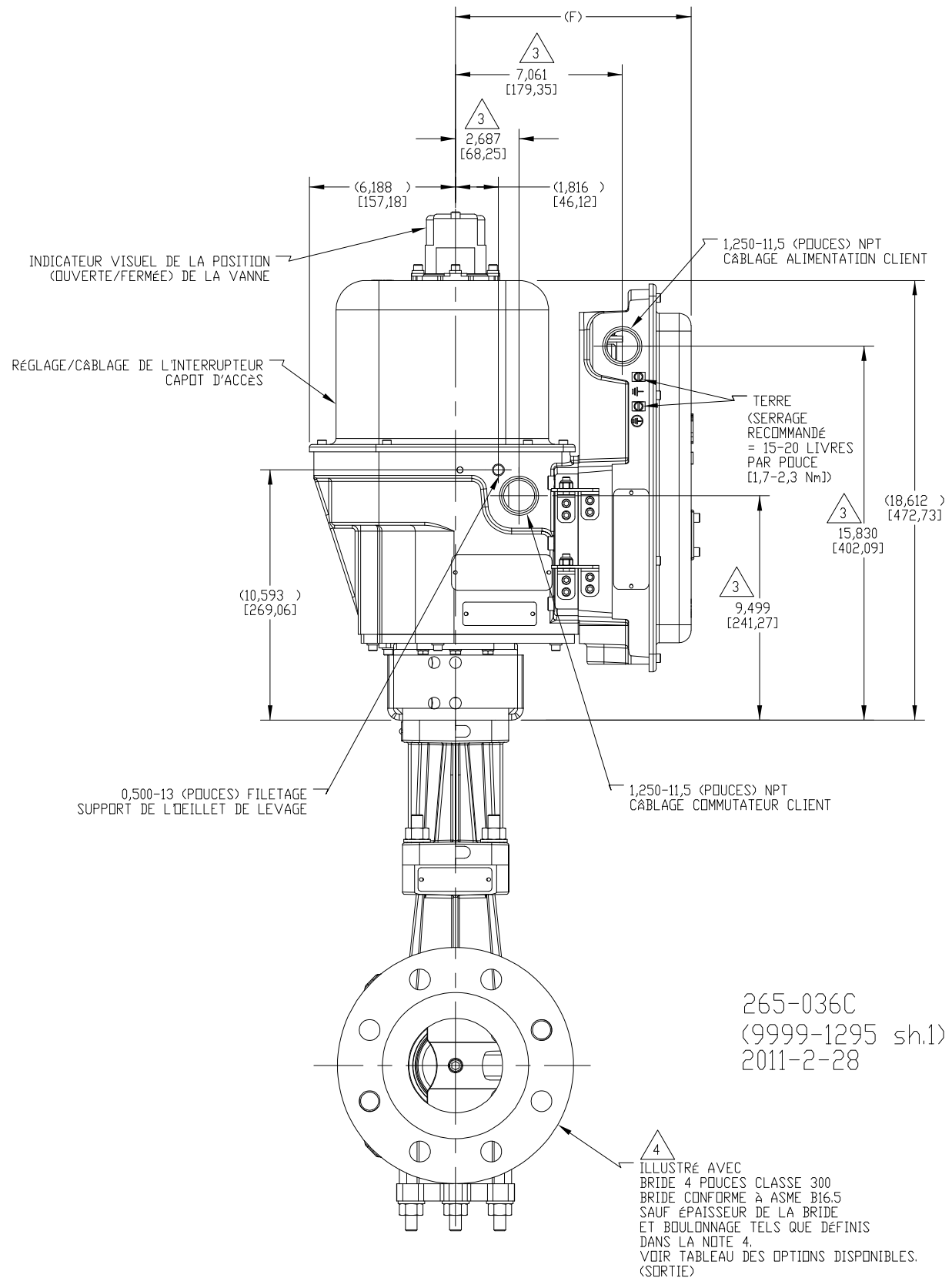


Figure 1-2e. Schéma d'encombrement RVP-200

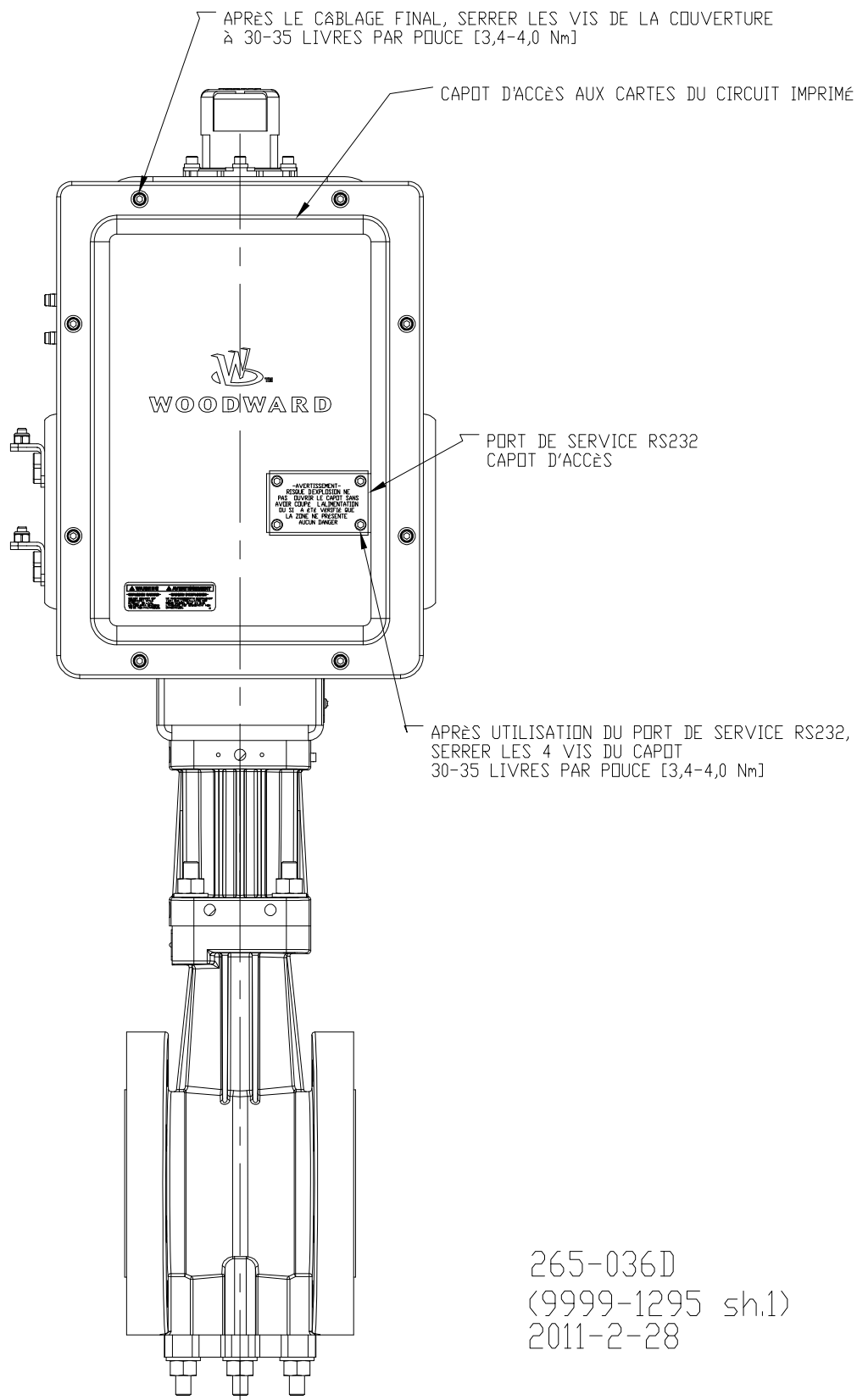


Figure 1-2f. Schéma d'encombrement RVP-200

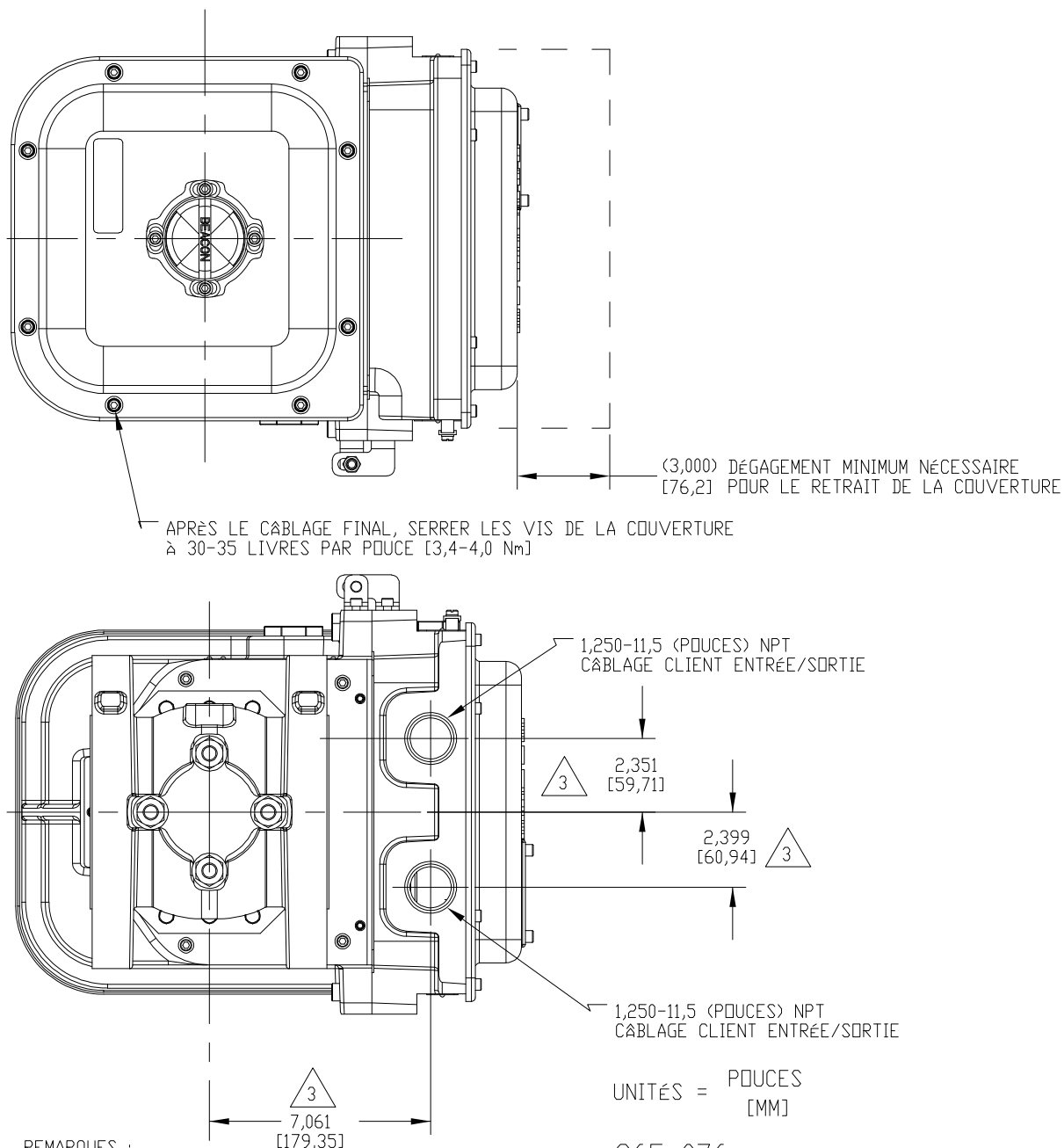
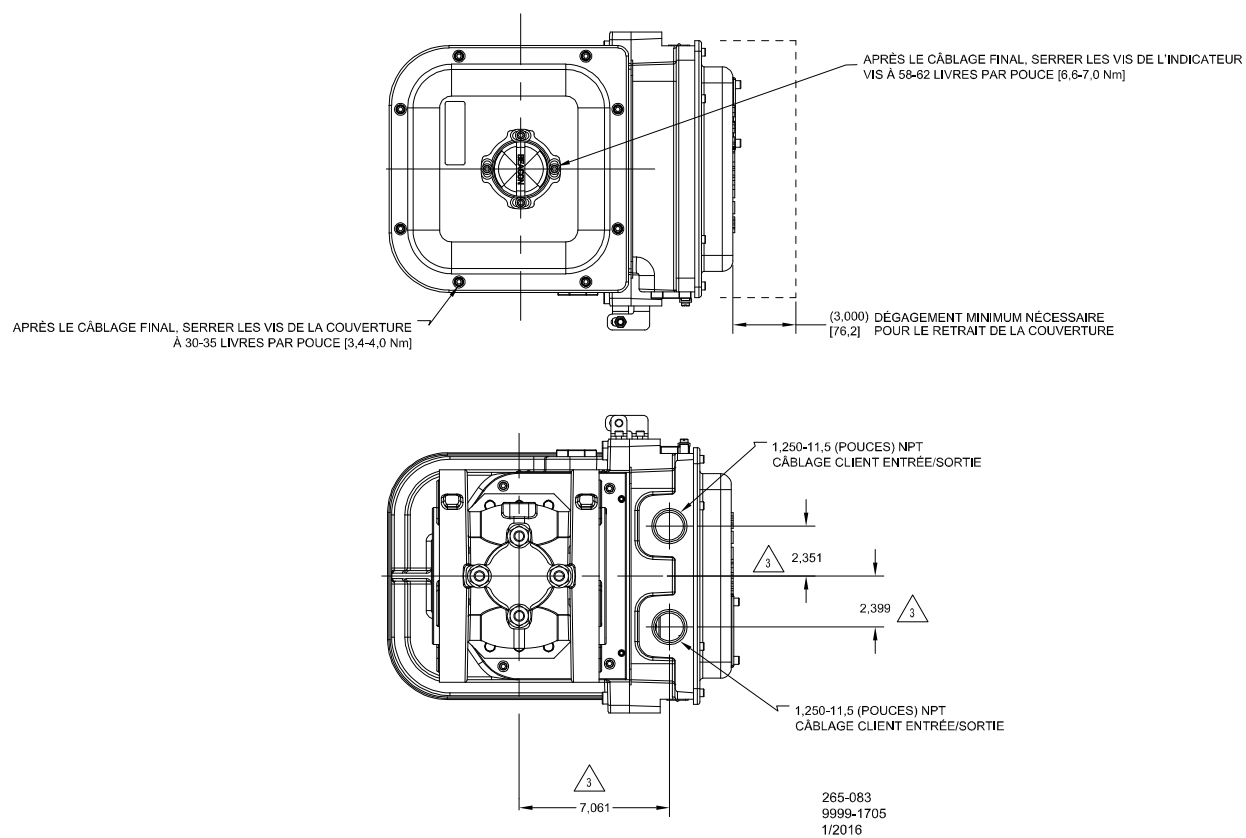


Figure 1-2g. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire)
sans marquage IECEx



REMARQUES :

1. CECI EST UN SCHEMA VANNE DE PURGE BASSE INTENSITE
À ACTIONNEUR 90 DEG CW.
2. POIDS APPROXIMATIF : (198 LIVRES) [90 KG].
3. POUR LES EXIGENCES CONCERNANT LA PREMIERE INSPECTION
DE L'UNITÉ (FAI), REPORTEZ-VOUS À LA DOCUMENTATION 4-09-2704.
4. TROUS DE BRIDE :
VERSIONS 4 POUCES: Ø7,875 [200,03] B.C., 8X Ø0,870-0,890 [22,10-22,61] TRAVERSANT.
5. TOUTES LES VUES SONT PRÉSENTÉES SANS COUVERTURES ET ACCESSOIRES D'EXPÉDITION.

Figure 1-2h. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire)
avec marquage IECEx

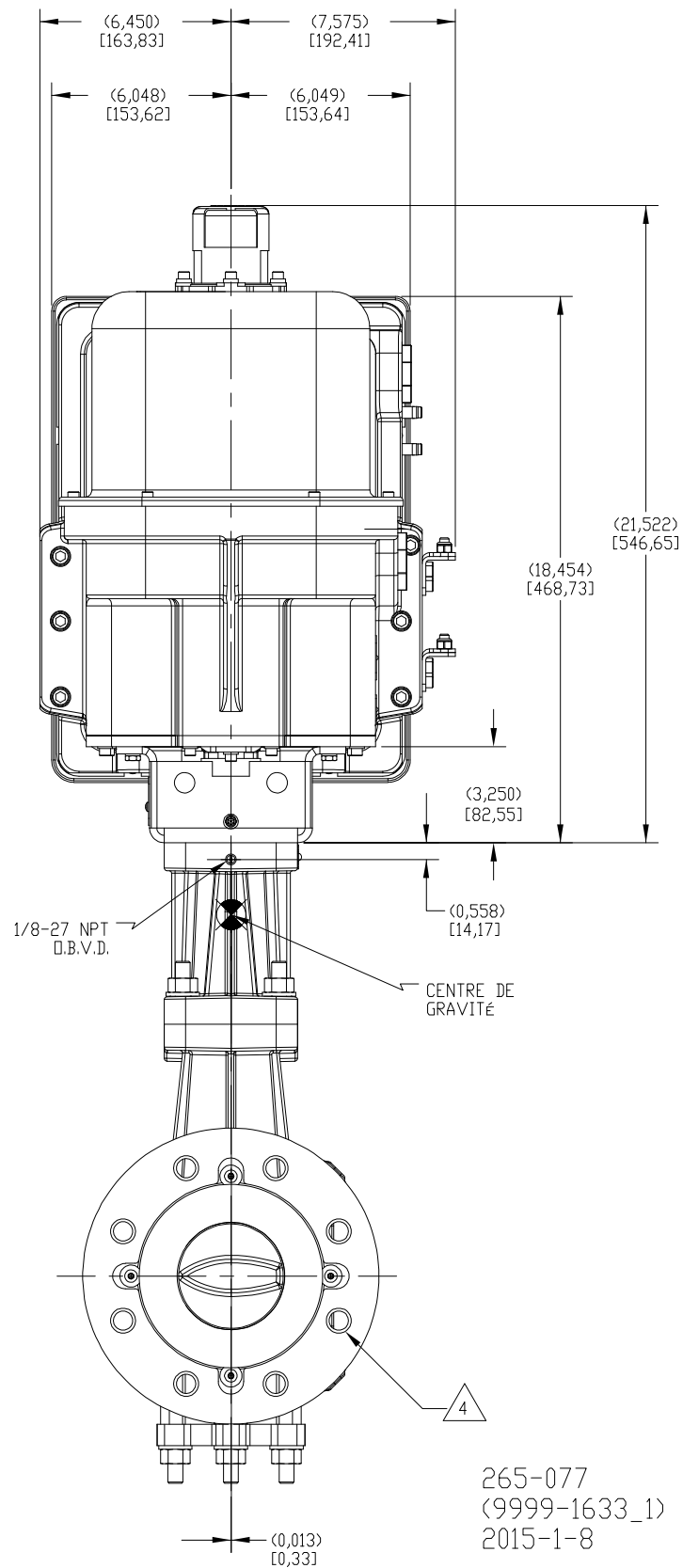


Figure 1-2i. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire)

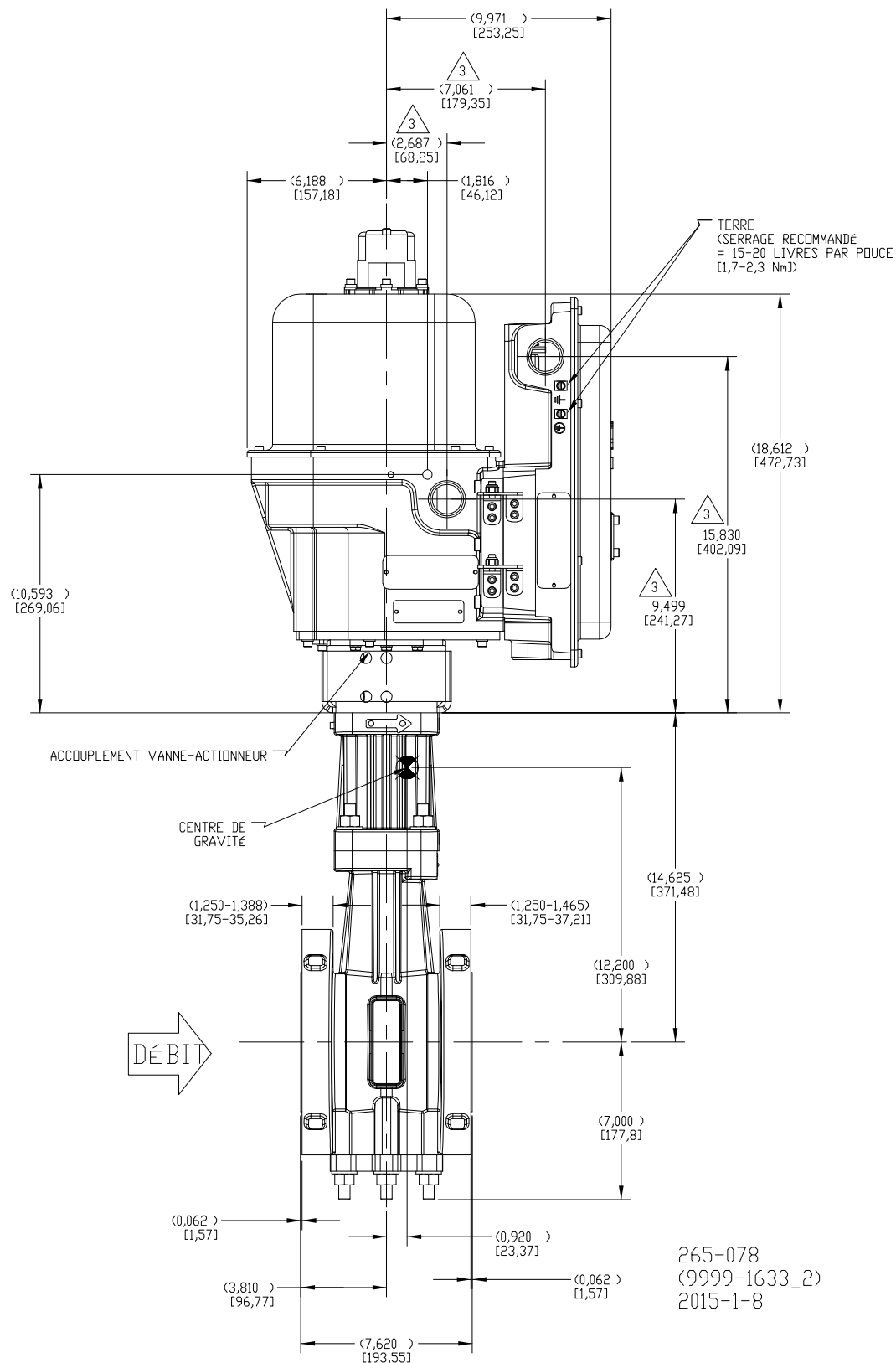


Figure 1-2j. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire)

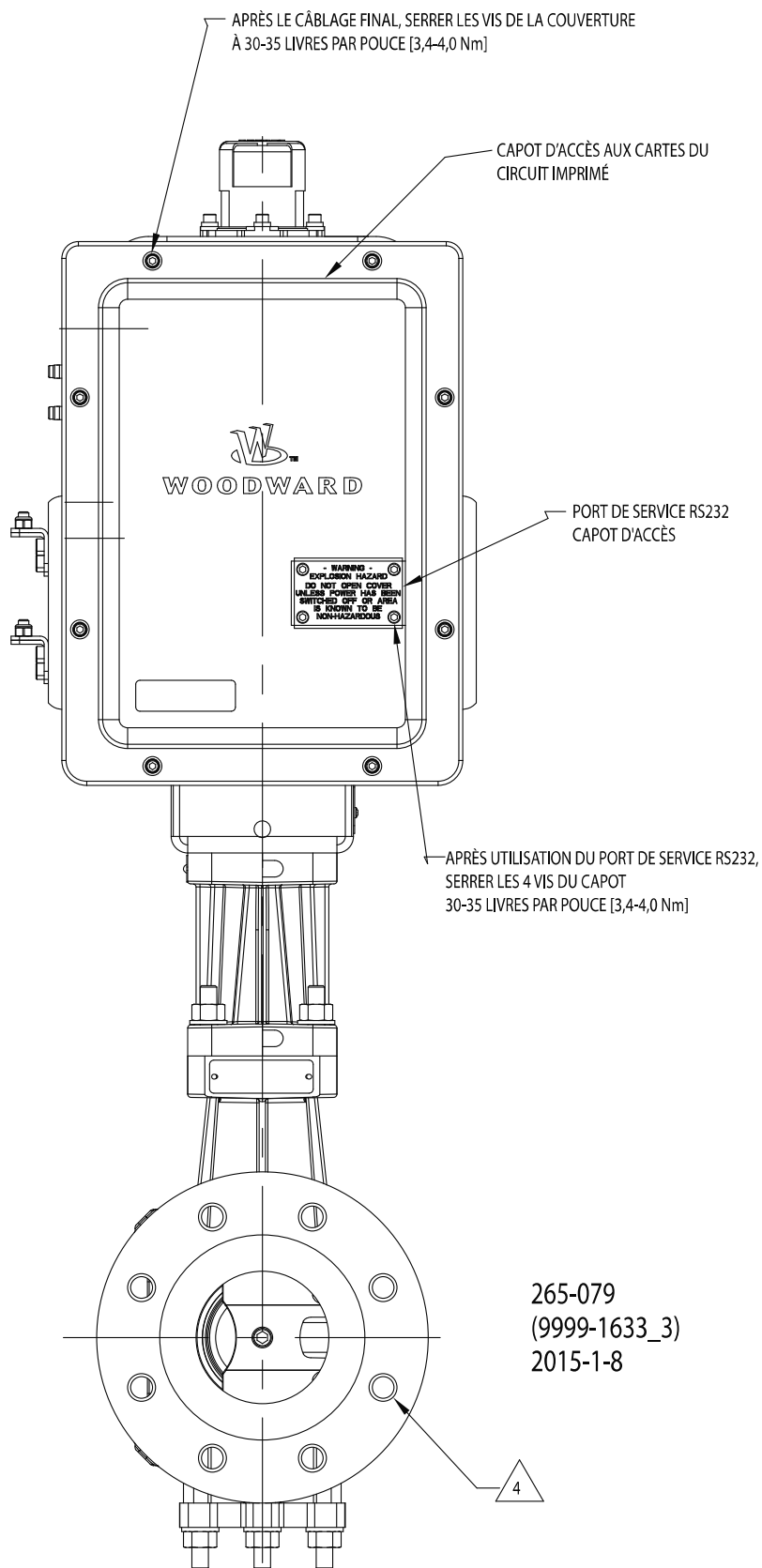


Figure 1-2k. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire)

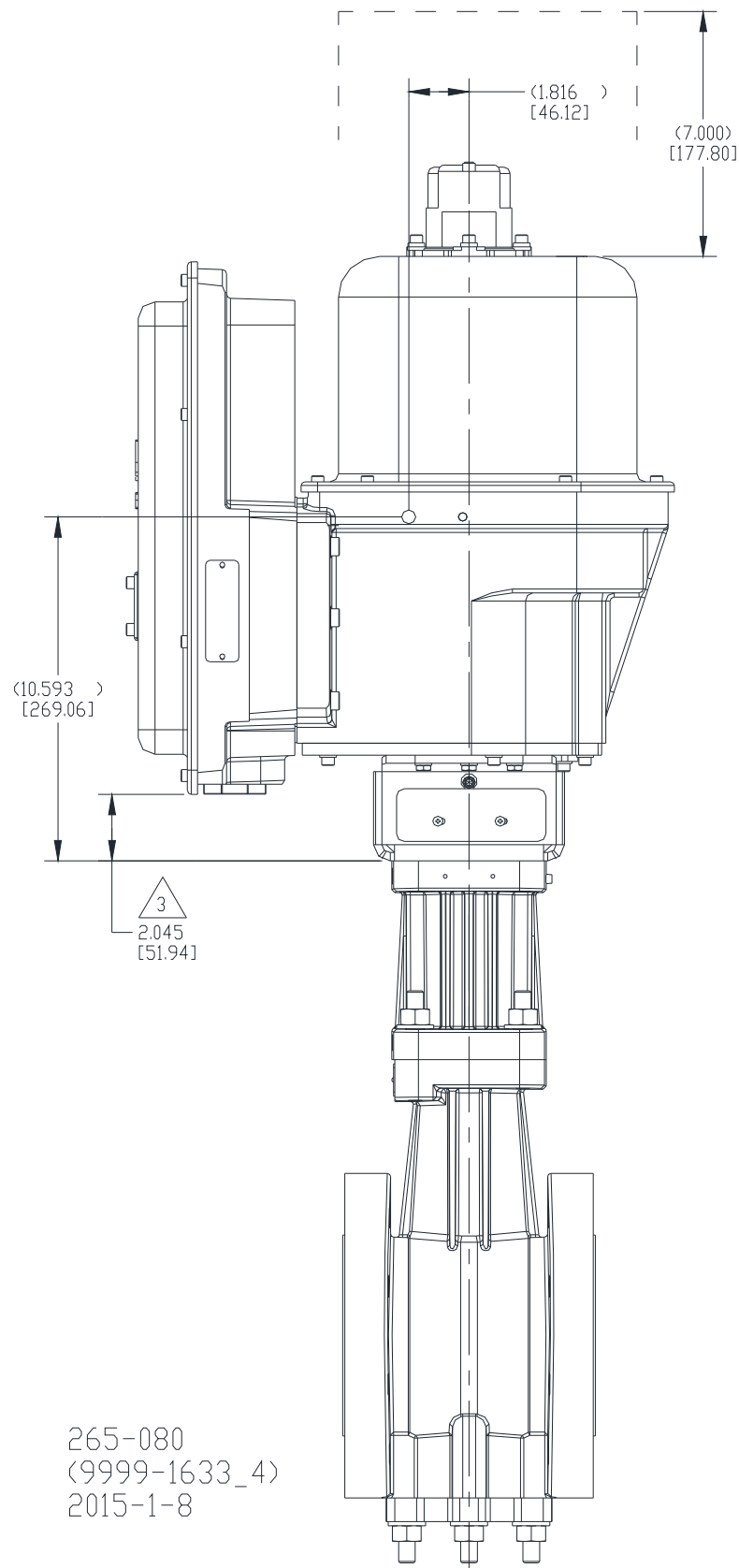
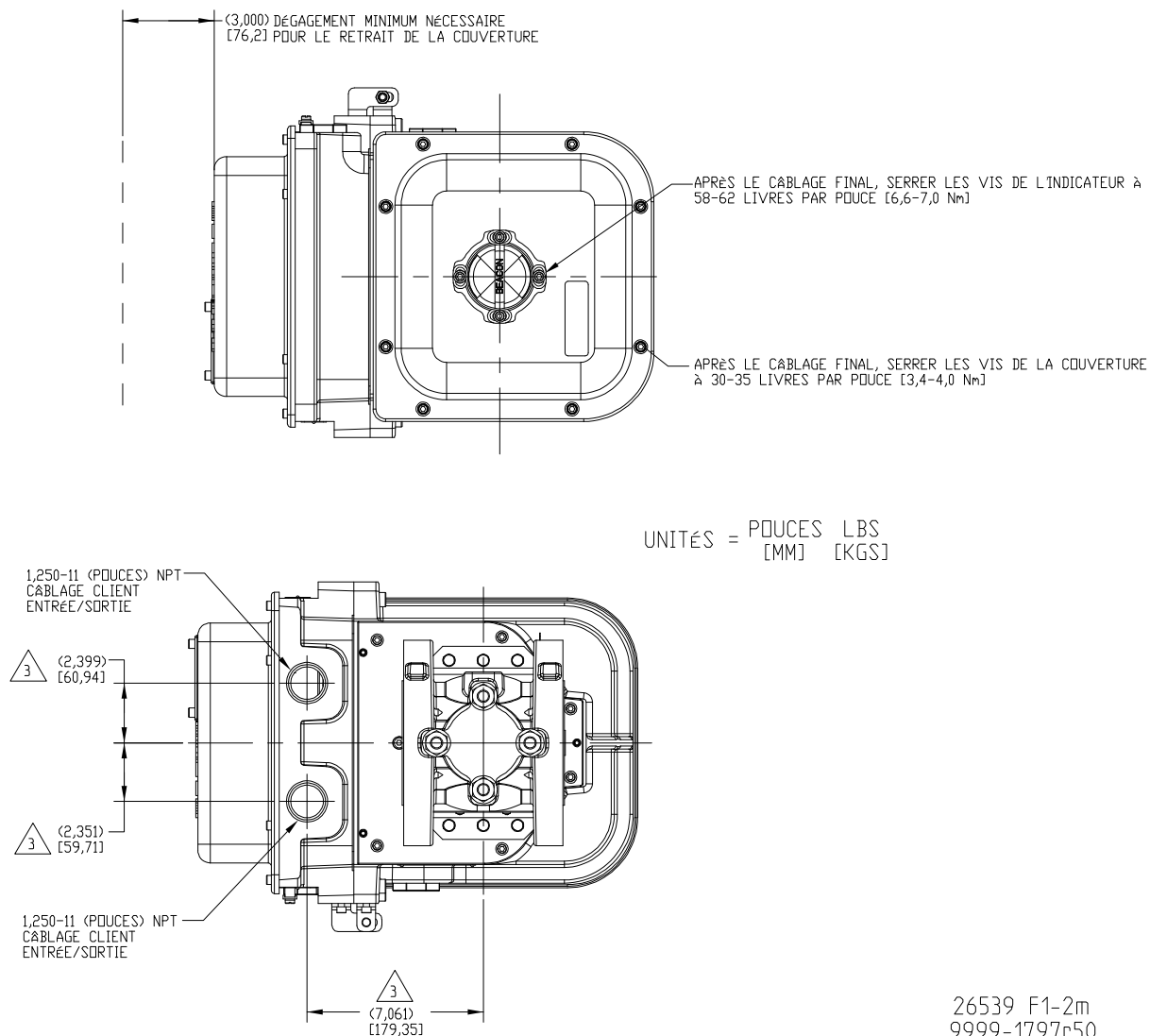


Figure 1-2l. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens horaire)



REMARQUES :

1. CECI EST UN SCHÉMA DE LA CLASSE 300 VANNE DE PURGE À MODULATION BASSE INTENSITÉ AVEC ACTIONNEUR 90 DEGRÉS CCW.
2. POIDS APPROXIMATIF : (188 LIVRES) [85 KG]
3. POUR LES EXIGENCES CONCERNANT LA PREMIÈRE INSPECTION DE L'UNITÉ (FAI), REPORTEZ-VOUS À LA DOCUMENTATION 4-09-2704.
4. TROUS DE BRIDE :
VERSIONS 3 POUCES : N 6,625 [168,28] B.C., 8X 0,750-10 (POUCES) UNC- 2b
5. TOUTES LES VUES SONT PRÉSENTÉES SANS COUVERTURES ET ACCESSOIRES D'EXPÉDITION.
6. TOUTES LES DONNÉES DE DIMENSIONS ET DE POIDS S'APPLIQUENT AUX VANNES DE QUALITÉ ASTM/ASME SA-216 WCC ET DE QUALITÉ ASME SA 351 CF8M (316 SST).

26539 F1-2m
9999-1797r50
11/2/17

Figure 1-2m. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens anti-horaire)
avec marquage IECEx

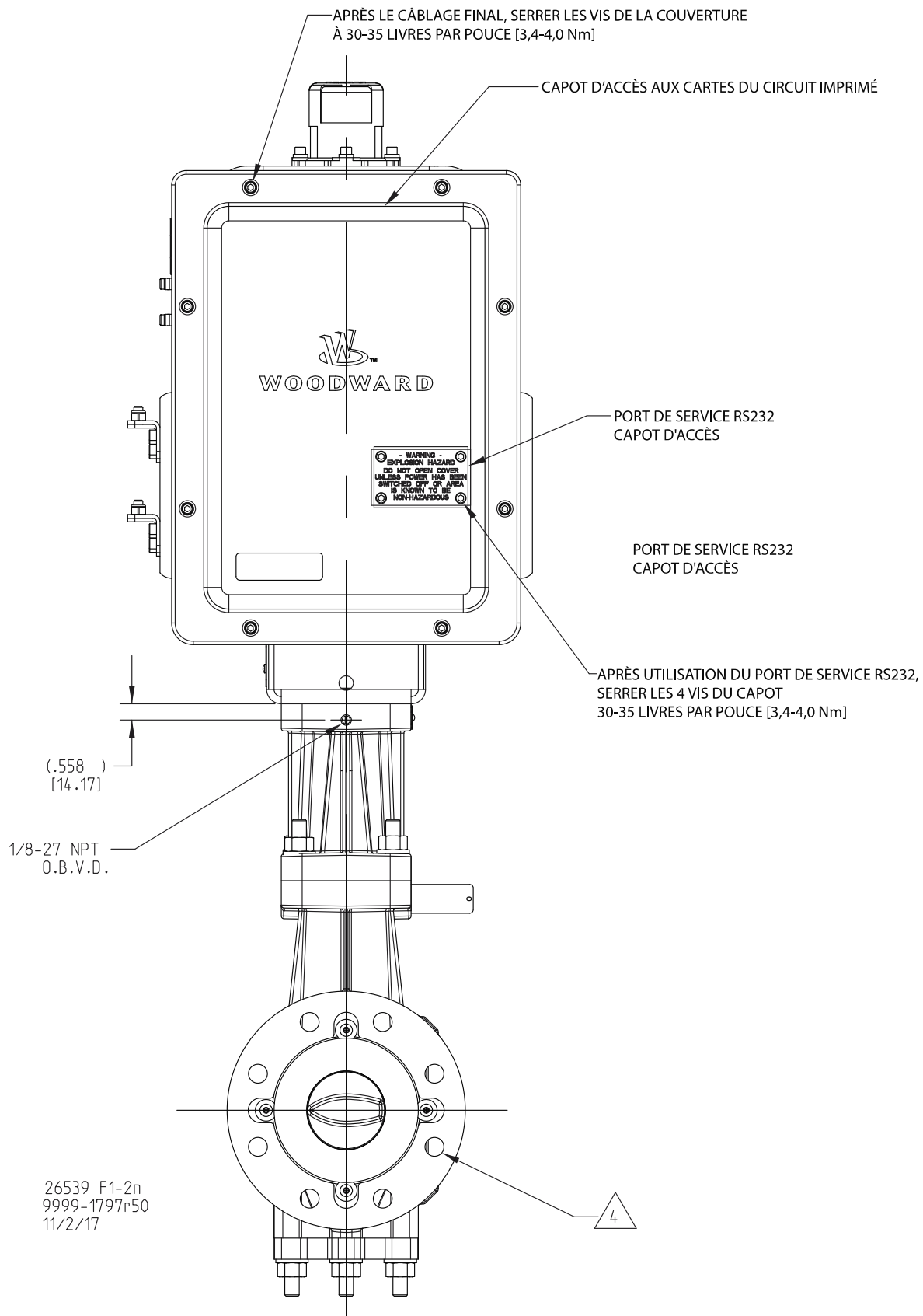


Figure 1-2n. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens anti-horaire)

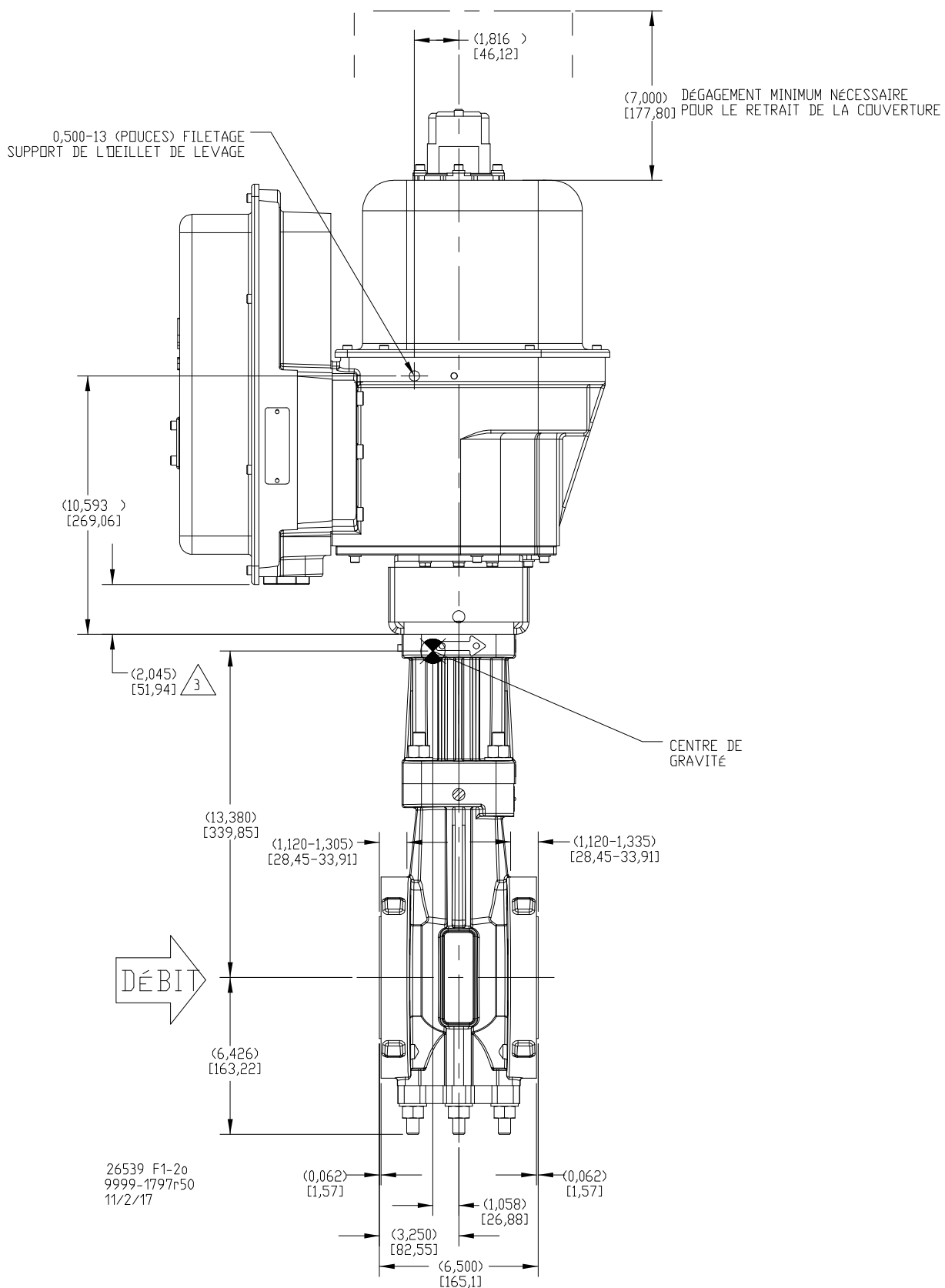


Figure 1-2o. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens anti-horaire)

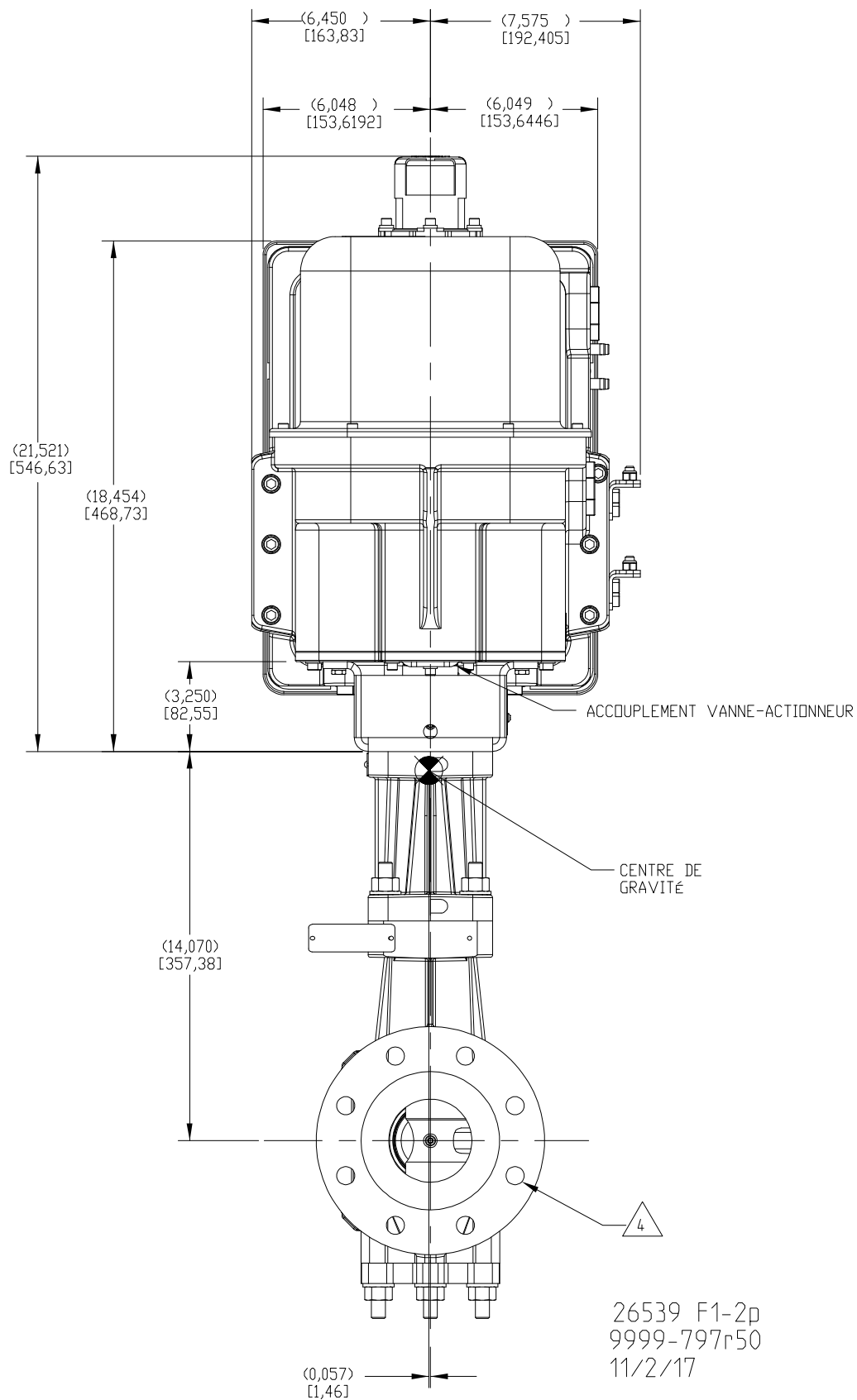


Figure 1-2p. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens anti-horaire)

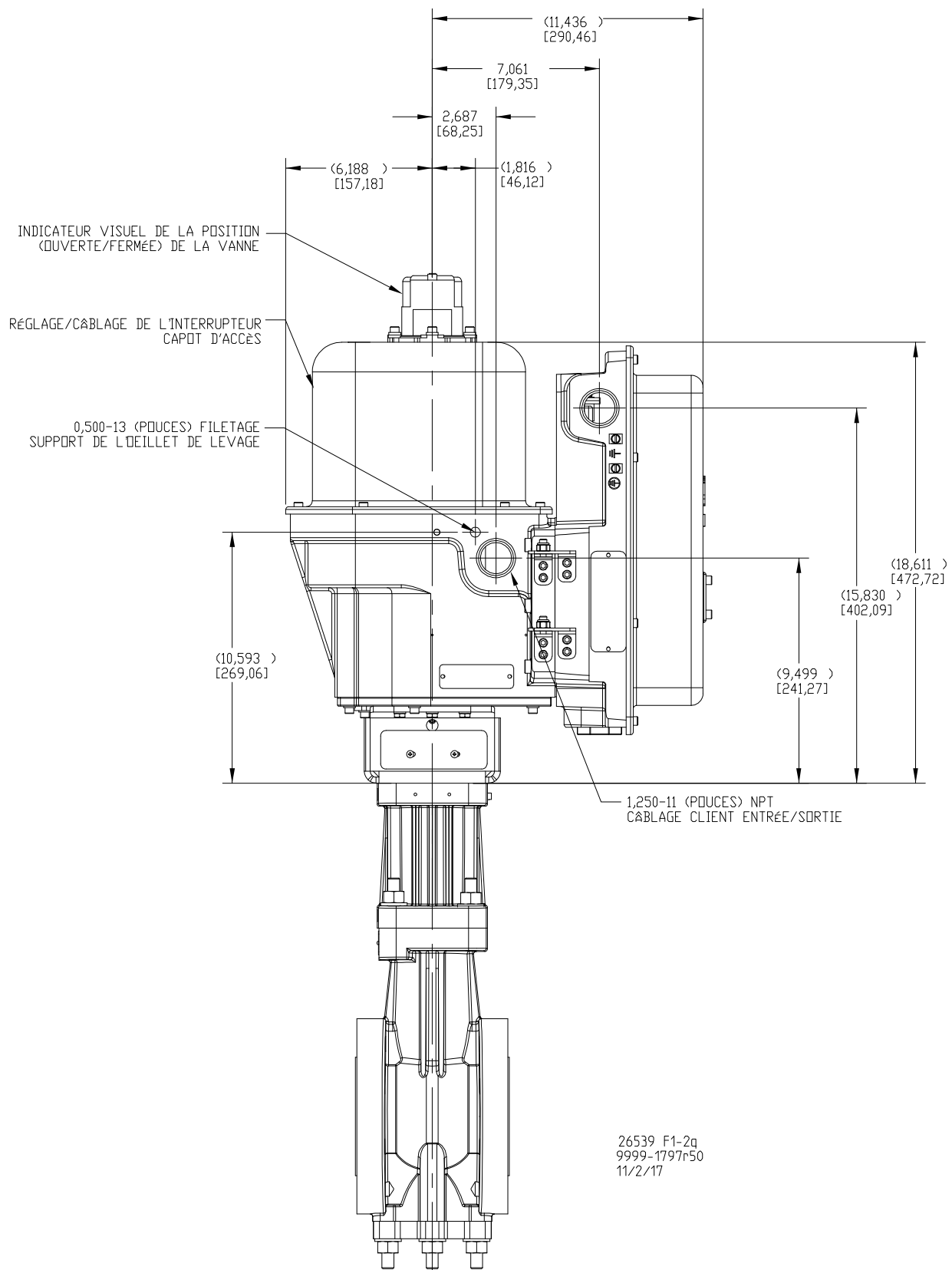


Figure 1-2q. Schéma d'encombrement RVP-200 (Configuration à 90 degrés sens anti-horaire)

Tableau des options pour la figure 1-2

Tableau 1-3. Poids

Taille	Classe 300	Classe 600
3 pouces	76 kg (168 lb)	86 kg (189 lb)
4 pouces	90 kg (198 lb)	127 kg (280 lb)
6 pouces	122 kg (269 lb)	155 kg (341 lb)

Tableau 1-4. Dimensions

Classes 300 et 600	Dim 'A'	Dim 'B'	Dim 'C'	Dim 'D'
3 pouces	(3,250) [82,55]	(6,500) [165,10]	(6,046) [153,57]	(14,070) [357,40]
4 pouces	(3,810) [96,77]	(7,620) [193,55]	(6,620) [168,15]	(14,625) [371,50]
6 pouces	(4,300) [109,22]	(9,000) [228,60]	(7,847) [199,31]	(15,845) [402,50]

Tableau 1-5. Dimensions (suite)

Classe 300	CG Dim 'E'	CG Dim 'F'	CG Dim 'G'
3 pouces	(-0,020) [-0,51]	(14,000) [355,60]	(-1,100) [-27,94]
4 pouces	(-0,013) [-0,33]	(12,200) [309,88]	(-0,920) [-23,37]
6 pouces	(-0,030) [-0,76]	(9,300) [236,22]	(-0,700) [-17,78]
Classe 600	CG Dim 'E'	CG Dim 'F'	CG Dim 'G'
3 pouces	(-0,285) [-7,24]	(12,710) [322,83]	(-0,850) [-21,59]
4 pouces	(-0,190) [-4,83]	(9,080) [230,63]	(-0,700) [-17,78]
6 pouces	(-0,080) [-2,03]	(6,985) [177,42]	(-0,530) [-13,46]

Tableau 1-6. Dimensions des capots de pilotes et de brides de classe 300

Classe 300	IBride d'entrée ASME B16.5	Bride d'entrée Dim 'H' (Inclut la face surélevée)	Bride de sortie Dim 'J' (Inclut la face surélevée)	Capot du pilote	
				Dim 'F'	
				Marche/Arrêt	Modulation
3 pouces	1,12 à 1,24	(1,120 à 1,305) [28,45 à 33,15]	(1,120 à 1,335) [28,45 à 33,91]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]
4 pouces	1,25 à 1,37	(1,250 à 1,388) [31,75 à 35,26]	(1,250 à 1,465) [31,75 à 37,21]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]
6 pouces	1,44 à 1,56	(1,440 à 1,617) [36,58 à 41,07]	(1,440 à 1,677) [36,58 à 42,60]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]

Tableau 1-7. Dimensions des capots de pilotes et de brides de classe 600

Classe 600	Bride d'entrée ASME B16.5	Bride d'entrée Dim 'H' (Inclut la face surélevée)	Bride de sortie Dim 'J' (Inclut la face surélevée)	Capot du pilote	
				Dim 'F'	
				Marche/Arrêt	Modulation
3 pouces	1,50 à 1,62	1,510 à 1,730 [38,35 à 43,94]	1,510 à 1,730 [38,35 à 43,94]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]
4 pouces	1,75 à 1,87	1,778 à 1,880 [45,16 à 47,75]	1,770 à 1,888 [44,96 à 47,96]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]
6 pouces	2,13 à 2,25	2,153 à 2,357 [54,69 à 59,87]	2,145 à 2,365 [54,48 à 60,07]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]

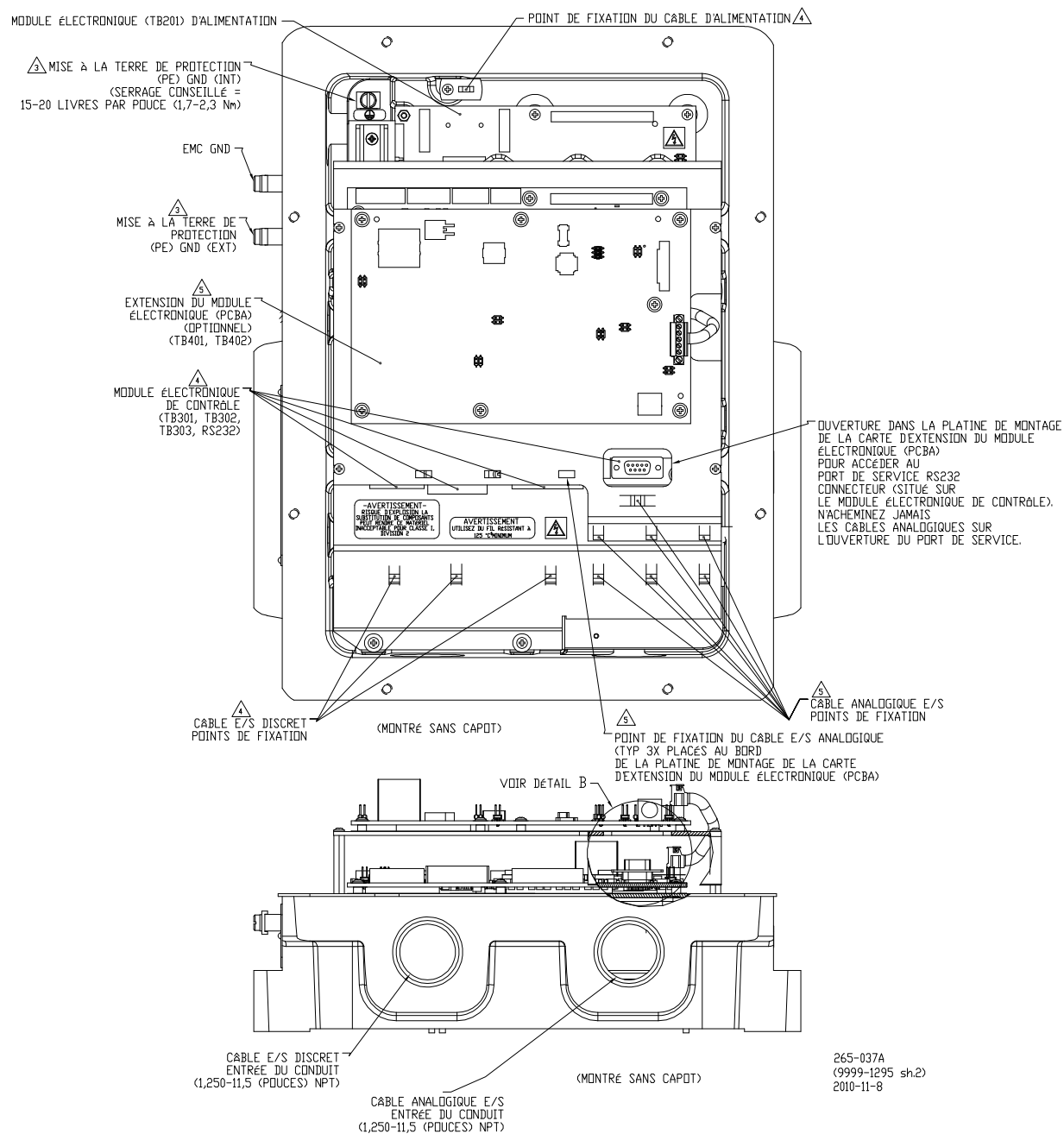
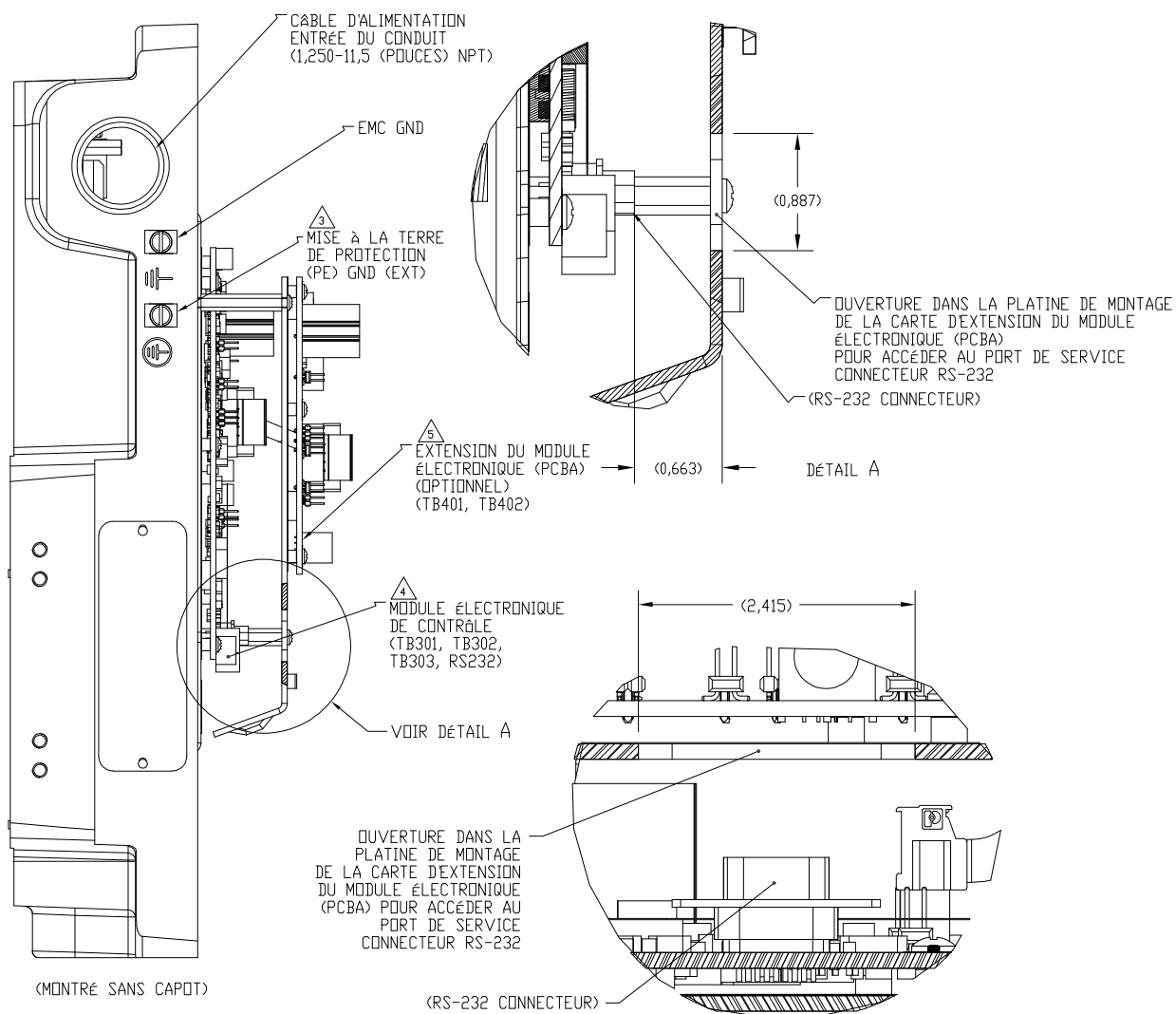


Illustration 1-3a. Schéma de câblage RVP-200



REMARQUES :

1. CETTE ILLUSTRATION EST RÉFÉRENCÉE POUR PLUSIEURS NIVEAUX SUPÉRIEURS NUMÉROS DE PIÈCE DE NIVEAU SUPÉRIEUR. L'ASPECT DE L'APPAREIL PEUT DIFFÉRER DE CELUI MONTRÉ ET NE PAS CORRESPONDRE À L'ÉQUIPEMENT ACTUEL.

3 TERMINAISON EN MISE À LA TERRE DE PROTECTION (PE)
EMPLACEMENT INTÉRIEUR OU EXTÉRIEUR SUR LE PILOTE.

4 UTILISER LE BORNIER 8926-1299 FOURNI AVEC
L'APPAREIL POUR L'ALIMENTATION ET LE CÂBLAGE E/S DISCRET.

5 UTILISER LE BORNIER 8926-1400 FOURNI AVEC
MODULE POUR CÂBLAGE E/S ANALOGIQUE.

265-037C
(9999-1295 sh.2)
2010-11-8

Figure 1-3b. Schéma de câblage RVP-200

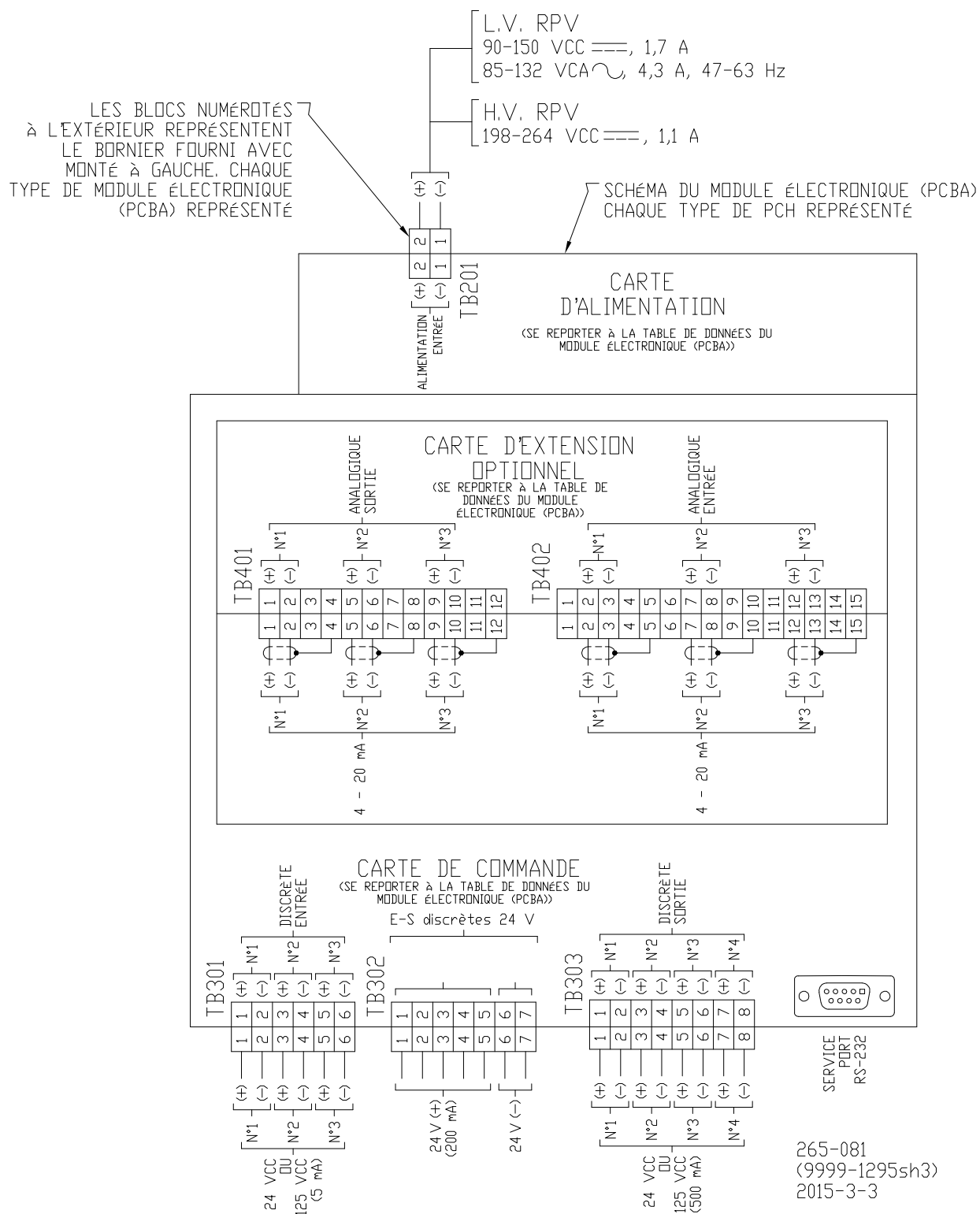


Illustration 1-3c. Schéma de câblage RVP-200

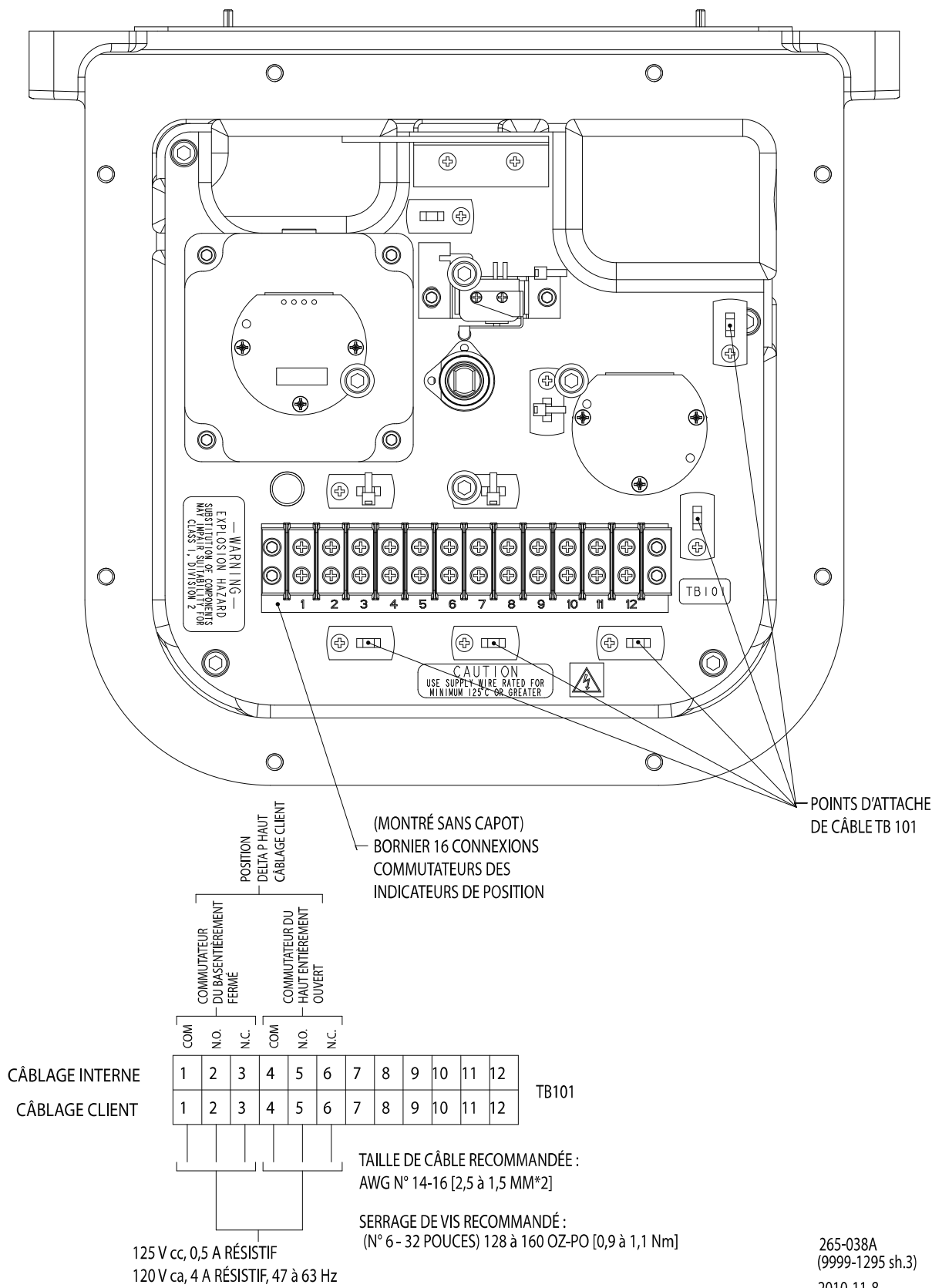


Illustration 1-4a. Schéma de câblage actionneur RVP-200 (Boîte à engrenages)

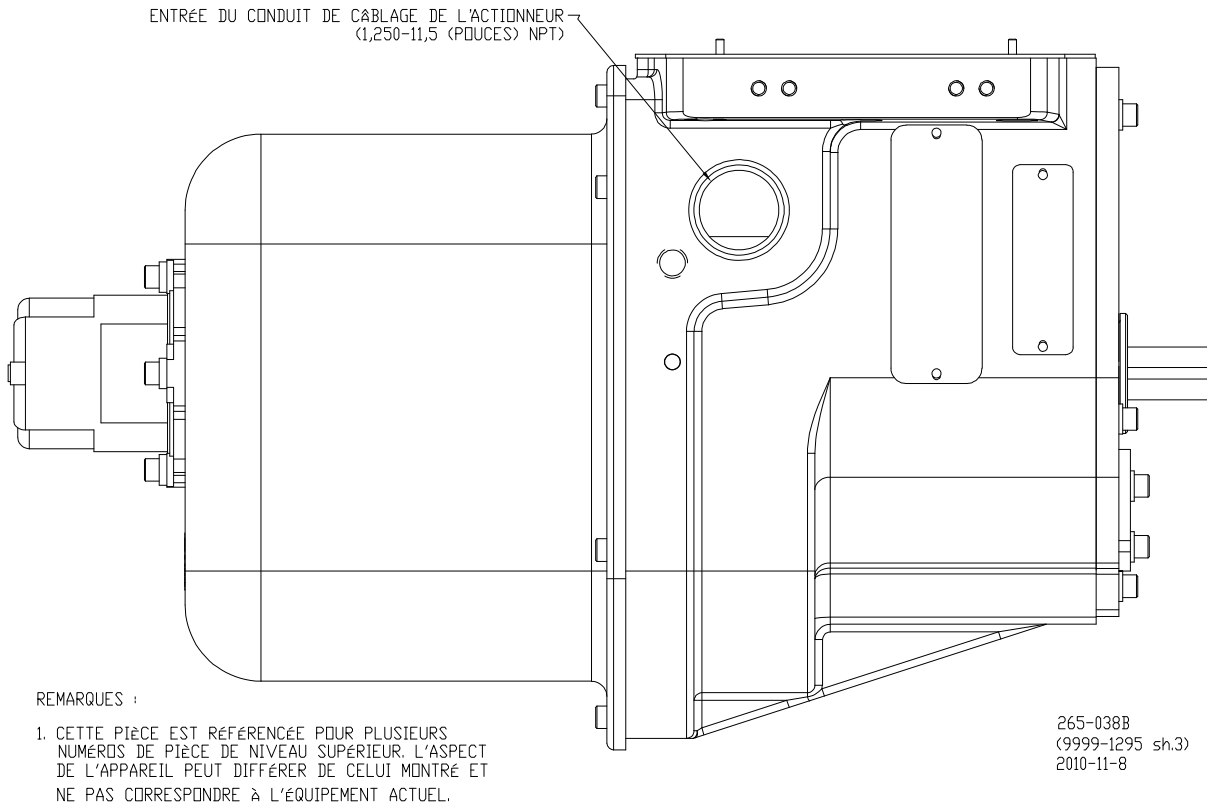


Figure 1-4b. Schéma de câblage actionneur RVP-200 (Boîte à engrenages)

Chapitre 2. Installation

Introduction



AVERTISSEMENT

Le moteur, la turbine ou tout autre type d'appareil moteur doit être équipé d'un ou plusieurs dispositifs d'arrêt avec détection de détonation/raté d'allumage/surrégime afin de protéger l'appareil moteur contre tout emballement ou dommage pouvant entraîner des blessures corporelles, un décès ou des dommages matériels.

Le dispositif d'arrêt avec détection de détonation/raté d'allumage/surrégime doit être totalement indépendant du système de commande de l'appareil moteur.



AVERTISSEMENT

Ne pas faire fonctionner la vanne sans support approprié pour le manchon d'admission. LORSQUE VOUS PASSEZ LA VANNE EN BANC D'ESSAI, ASSUREZ-VOUS QUE LES BRIDES CONFORMES À ASME/ANSI SONT ÉQUIPÉES D'UN JOINT ET INSTALLÉES SUR L'ENTRÉE ET QUE LES BRIDES DE DÉCHARGE AVEC BOULONS SONT SERRÉES AVEC UN COUPLE APPROPRIÉ. Les vis du manchon de retenue d'admission (entourées en rouge) ne sont pas conçues pour résister seules à des charges de pression. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures corporelles. Ne placez pas les mains à l'intérieur du corps de la vanne lors de l'inspection, du nettoyage, ou du fonctionnement.

Les vis d'assemblage du manchon d'admission (entourées en rouge) ne sont pas conçues pour résister à des charges de pression. Lors du passage en banc d'essai, ne pas appliquer de pression sur la vanne sans brides ANSI (voir les illustrations ci-dessous).

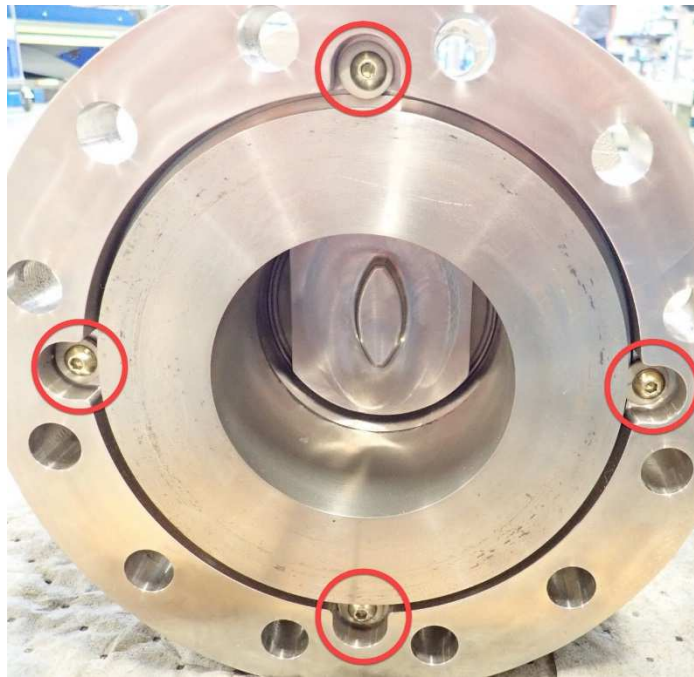


Illustration 2-1. Les vis d'assemblage du manchon d'admission (entourées en rouge)

Un manchon d'admission de type face surélevée doit être sécurisé à l'aide d'une bride d'obturation ou bride à épaulement de soudure lors du passage en banc d'essai.

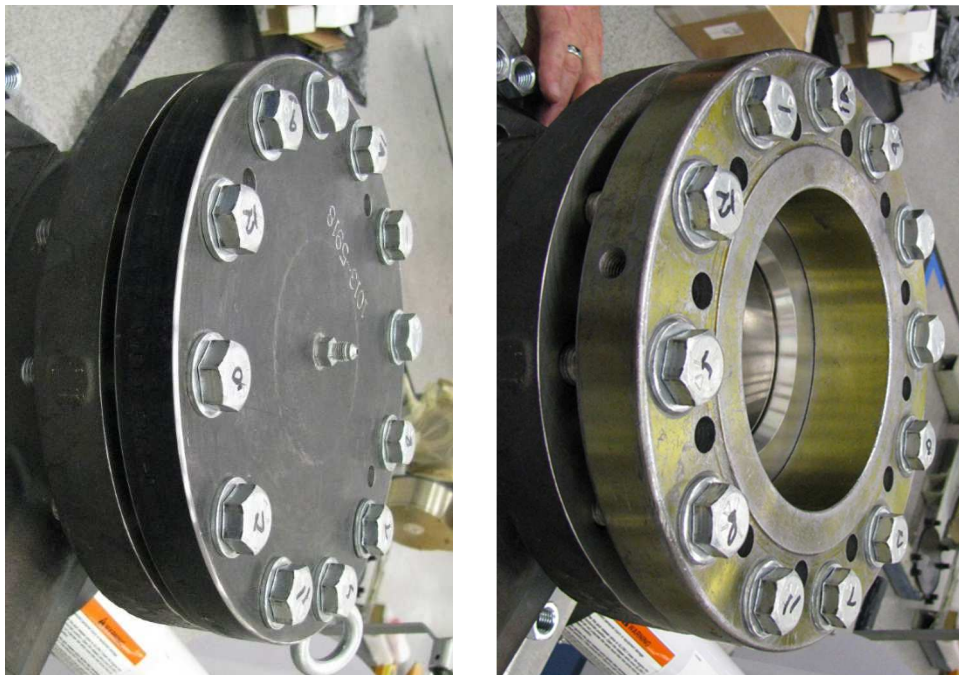


Illustration 2-2. Manchons d'admission de type face surélevée

Exigences d'installation mécaniques

Cette section fournit des informations générales sur le choix de l'emplacement de montage, l'installation et le câblage de la RVP-200.

Déballage du carton de transport

- La vanne est livrée dans un sac hermétique pour garantir un environnement non corrosif. Nous vous recommandons de laisser la vanne dans son emballage jusqu'à l'installation. Si la vanne doit être stockée durant une période prolongée, enfermez-la dans un emballage hermétique.
- Avant de déballer la commande, consultez les avertissements et précautions mentionnés dans la couverture avant intérieure de ce manuel et dans la page relative au respect de la réglementation. Soyez prudent lorsque vous déballez la commande. Vérifiez si le produit ne présente pas de signes éventuels de dommages, comme des panneaux pliés ou bosselés, des rayures et des pièces desserrées ou brisées. Si vous constatez des dégâts, prévenez immédiatement l'expéditeur.
- La RVP-200 est expédiée depuis l'usine dans un sac et une caisse anti-électricité statique. Ce sac et cette caisse doivent systématiquement être utilisés pour transporter la RVP-200 lorsqu'elle n'est pas installée. Avant de manipuler la RVP-200, lisez la section intitulée Prise de conscience des décharges électrostatiques.
- Vérifiez et extrayez tous les manuels, connecteurs, vis de fixation et autres pièces avant de jeter la boîte d'expédition.

Instructions générales d'installation et avertissements

Lors du choix de l'emplacement de montage de la RVP-200, tenez compte des considérations suivantes :

- Protégez l'unité contre toute exposition directe à l'eau et à un environnement propice à la condensation.
- La RVP-200 est conçue pour être installée dans un environnement à faibles vibrations. La RVP-200 doit être isolée des vibrations provenant des turbines et générateurs supérieures à 50 Hz. Voir les exigences de mise à la terre ci-dessous.
- Installez la RVP-200 dans un endroit où la température ambiante sera comprise entre -29 et $+82$ °C (-20 et $+180$ °F).
- Prévoyez une ventilation adéquate pour le refroidissement. Protégez l'unité contre les sources de chaleur rayonnante.
- Prévoyez un espace adéquat autour de l'unité pour l'entretien et l'acheminement des câbles. Cela inclut les dégagements pour enlever les capots et conduits de pilote et d'actionneur.
- N'installez pas l'unité à proximité de dispositifs à courant élevé ou haute tension.
- Assurez-vous que les longueurs des câbles ne dépassent pas celles spécifiées dans la section E/S électriques de ce chapitre.
- Utilisez des bagues de levage pivotantes 0,500-13 aux deux emplacements d'œillets de levage. Utilisez les deux bagues de levage pivotantes simultanément pour soulever la vanne.



ATTENTION

Ne faites pas reposer la vanne RVP-200 sans soutien sur les goujons du capot inférieur. La vanne pourrait basculer, causer des blessures et endommager la vanne. Allongez la vanne à l'horizontale afin de réduire le risque de basculement.

AVIS

Pour une performance thermique maximale, la RVP-200 doit être montée verticalement avec au moins 25 mm ou 1 pouce de dégagement sur tous les côtés de la RVP-200 pour permettre qu'une convection d'air libre circule près de l'unité. En l'absence d'un dégagement suffisant des équipements installés tout autour de l'unité, la RVP-200 peut surchauffer.

N'installez pas la RVP-200 à proximité de sources rayonnant une chaleur excessive, notamment des collecteurs d'échappement ou autres composants moteur extrêmement chauds.

Installation de la vanne

Voir les schémas d'encombrement pour :

- Les dimensions hors tout
- Les emplacements des brides de tuyauterie industrielle
- Connexions électriques
- Points de levage et centre de gravité
- Poids de la vanne

L'attitude d'installation n'affecte pas l'actionneur ou les performances de la vanne de carburant, mais une position verticale est généralement préférable afin d'économiser de l'espace au sol et de faciliter les raccordements électriques et de carburant.



AVERTISSEMENT

En raison des niveaux de bruit caractéristiques dans les environnements de turbines, vous devez porter des protections auditives lorsque vous travaillez sur ou autour de la RVP.



AVERTISSEMENT

La surface de ce produit peut devenir suffisamment chaude ou froide pour constituer un risque. Utilisez un équipement de protection pour la manipulation du produit dans ces circonstances. Les températures nominales sont indiquées dans la section des spécifications de ce manuel.



AVERTISSEMENT

La température de surface de cette vanne approche la température maximale du fluide de processus appliqué. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer que l'environnement externe ne contient aucun gaz dangereux susceptible de s'enflammer dans la plage des températures du fluide de processus.



AVERTISSEMENT

La protection contre l'incendie externe ne fait pas partie des caractéristiques de ce produit. Il incombe à l'utilisateur de satisfaire toutes les exigences applicables au système.

Pose de la conduite

Reportez-vous à la norme ANSI B16.5 pour obtenir des détails sur les types et dimensions des boulons, joints d'étanchéité et brides. Les brides de vanne sont conformes ASME B16.34, **sauf épaisseur des brides dans certains cas** (voir les tableaux d'options pour l'illustration 1-2).

Vérifiez que les dimensions face-à-face de la tuyauterie industrielle/des brides répondent aux exigences des schémas d'encombrement (illustration 1-2) dans les limites de tolérances standard de la tuyauterie. La vanne doit être montée entre les interfaces de tuyauterie de telle sorte que les boulons de bride puissent être installés en appliquant une simple pression manuelle sur les brides. Vous ne devez jamais utiliser de dispositifs mécaniques tels que des actionneurs hydrauliques ou mécaniques, poulies, palans à chaîne, ou équipements similaires pour forcer le système de tuyauterie à s'aligner sur les brides de la vanne.

La vanne est conçue pour être soutenue uniquement par les brides de tuyauterie ; des supports supplémentaires ne sont ni nécessaires ni recommandés. N'utilisez pas cette vanne comme support pour un composant autre que la tuyauterie à laquelle elle est directement connectée.

Il faut utiliser des boulons ou goujons de grade ASTM/ASME pour installer la vanne sur une tuyauterie industrielle. La longueur et le diamètre des brides de classe 300 doivent être conformes au tableau suivant, selon la taille de la bride de la vanne. Notez que l'épaisseur des brides de la RVP-200 peut excéder celles d'ANSI B16.5, ce qui peut rendre nécessaire l'utilisation de boulons ou de goujons plus longs pour assurer l'engagement complet du filetage (voir les tableaux d'options pour la figure 1-3).

Tableau 2-1. Taille des brides de vanne de classe 300 (système métrique)

Diamètre nominal de la conduite	Nombre de boulons	Diamètre des boulons	Longueur du goujon	Longueur du boulon de la machine
76 mm	8	19 mm	90 mm	90 mm
102 mm	8	19 mm	120 mm	95 mm
152 mm	8	19 mm	125 mm	110 mm

Tableau 2-2. Taille des brides de vanne de classe 300 (système impérial)

Diamètre nominal de la conduite	Nombre de boulons	Diamètre des boulons	Longueur du goujon	Longueur du boulon de la machine
3 pouces	8	3/4 pouce	3-1/2 pouces	3-1/2 pouces
4 pouces	8	3/4 pouce	4-3/4 pouces	3-3/4 pouces
6 pouces	8	3/4 pouce	5 pouces	4-1/4 pouces

La longueur et le diamètre des brides de classe 600 doivent être conformes au tableau suivant, selon la taille de la bride de la vanne.

Tableau 2-3. Taille des brides de vanne de classe 600 (système métrique)

Diamètre nominal de la conduite	Nombre de boulons	Diamètre des boulons	Longueur du goujon	Longueur du boulon de la machine
76 mm	8	19 mm	110 mm	110 mm
102 mm	8	22 mm	125 mm	125 mm
152 mm	12	25 mm	150 mm	150 mm

Tableau 2-4. Taille des brides de vanne de classe 600 (système impérial)

Diamètre nominal de la conduite	Nombre de boulons	Diamètre des boulons	Longueur du goujon	Longueur du boulon de la machine
3 pouces	8	3/4 pouce	4-1/4 pouces	4-1/4 pouces
4 pouces	8	7/8 pouce	5 pouces	5 pouces
6 pouces	12	1 pouce	6 pouces	6 pouces

Les matériaux du joint d'étanchéité de la bride doivent être conformes à la norme ANSI B16.20. L'utilisateur doit sélectionner un matériau de joint qui résiste à la charge de boulon attendue, sans écrasement préjudiciable et qui est adapté aux conditions de fonctionnement.

Installation de la vanne 3" – Ordre de serrage des boulons 300#

AVIS

Lors de l'installation de la vanne sur une tuyauterie industrielle, il est important de bien serrer les goujons/boulons selon le schéma approprié afin de garder les brides du matériel d'accouplement parallèles les unes aux autres. Figure 2-3. Une procédure de serrage au couple en quatre étapes est recommandée selon les instructions ci-dessous. Au cours de toutes les étapes suivantes, gardez le même écart entre les brides, tout autour de la circonférence.

AVIS

Notez la flèche du sens du flux sur le corps de la vanne. Il est important de monter la vanne sur la tuyauterie et de compléter le serrage en premier du côté **ADMISSION**. Si le côté **ADMISSION** de la vanne n'est pas serré avant le côté **SORTIE**, la vanne peut être endommagée au niveau interne. Ne jamais desserrer les boulons de la bride **ADMISSION** lors de l'alignement de la bride **SORTIE** sur la tuyauterie, sous peine de provoquer des dommages internes à la vanne.

AVIS

Notez la valeur du couple de serrage recommandé par le fabricant du joint. Des pourcentages de cette valeur seront utilisés pour le serrage progressif de la vanne sur la tuyauterie.

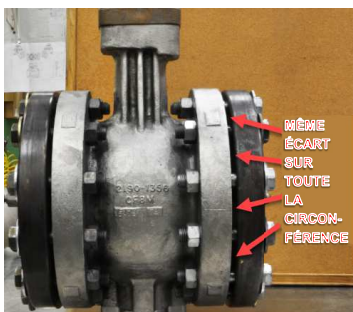


Illustration 2-3. Même écart entre les brides

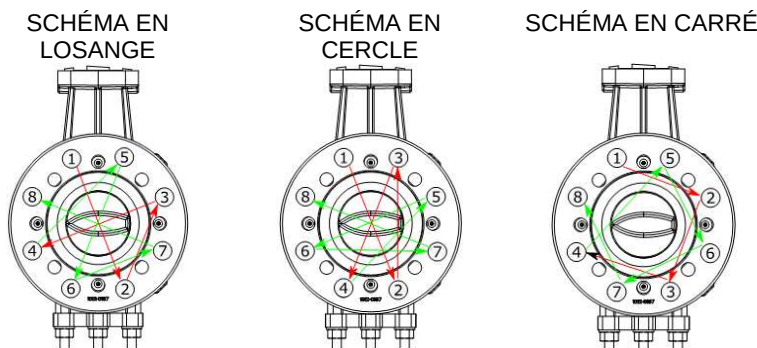


Illustration 2-4. Schémas (ordre) de serrage

1. Montez la vanne sur la tuyauterie et serrez tous les écrous et les boulons à la main.
2. En commençant par le côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 25 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-4.
3. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 50 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-4.
4. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 75 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-4.
5. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez complètement les boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-4.
6. Sur le côté admission de la vanne, continuez à serrer les écrous des boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint jusqu'à ce que les écrous ne bougent plus. Alternez entre le schéma en cercle et celui en carré présentés sur la figure 2-4.
7. Répétez les étapes 2 à 6 pour le côté sortie. Ne desserrez jamais les boulons de la bride d'admission lors de l'alignement de la bride de sortie sur la tuyauterie.

Installation de la vanne 3" – Ordre de serrage des boulons 600#

AVIS

Lors de l'installation de la vanne sur une tuyauterie industrielle, il est important de bien serrer les goujons/boulons selon le schéma approprié afin de garder les brides du matériel d'accouplement parallèles les unes aux autres. Figure 2-5. Une procédure de serrage au couple en quatre étapes est recommandée selon les instructions ci-dessous. Au cours de toutes les étapes suivantes, gardez le même écart entre les brides, tout autour de la circonférence.

AVIS

Notez la flèche du sens du flux sur le corps de la vanne. Il est important de monter la vanne sur la tuyauterie et de compléter le serrage en premier du côté **ADMISSION**. Si le côté **ADMISSION** de la vanne n'est pas serré avant le côté **SORTIE**, la vanne peut être endommagée au niveau interne. Ne jamais desserrer les boulons de la bride **ADMISSION** lors de l'alignement de la bride **SORTIE** sur la tuyauterie, sous peine de provoquer des dommages internes à la vanne.

AVIS

Notez la valeur du couple de serrage recommandé par le fabricant du joint. Des pourcentages de cette valeur seront utilisés pour le serrage progressif de la vanne sur la tuyauterie.

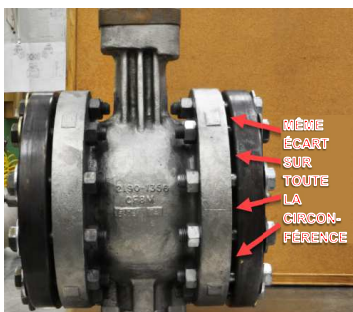


Illustration 2-5. Même écart entre les brides

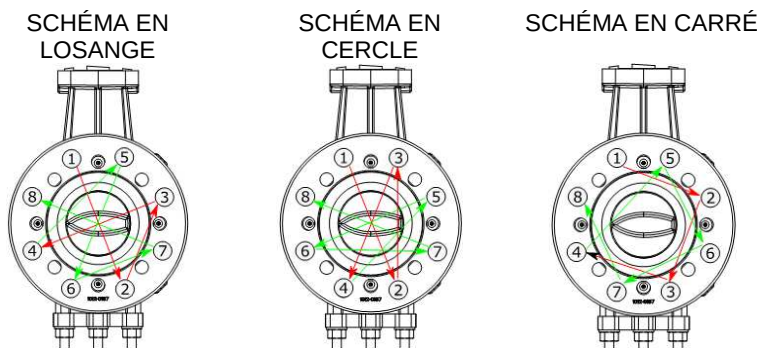


Illustration 2-6. Schémas (ordre) de serrage

1. Montez la vanne sur la tuyauterie et serrez tous les écrous et les boulons à la main.
2. En commençant par le côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 25 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-6.
3. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 50 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-6.
4. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 75 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-6.
5. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez complètement les boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-6.
6. Sur le côté admission de la vanne, continuez à serrer les écrous des boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint jusqu'à ce que les écrous ne bougent plus. Alternez entre le schéma en cercle et celui en carré présentés sur la figure 2-6.
7. Répétez les étapes 2 à 6 pour le côté sortie. Ne desserrez jamais les boulons de la bride d'admission lors de l'alignement de la bride de sortie sur la tuyauterie.

Installation de la vanne 4" – Ordre de serrage des boulons 300#

AVIS

Lors de l'installation de la vanne sur une tuyauterie industrielle, il est important de bien serrer les goujons/boulons selon le schéma approprié afin de garder les brides du matériel d'accouplement parallèles les unes aux autres. Figure 2-7. Une procédure de serrage au couple en quatre étapes est recommandée selon les instructions ci-dessous. Au cours de toutes les étapes suivantes, gardez le même écart entre les brides, tout autour de la circonférence.

AVIS

Notez la flèche du sens du flux sur le corps de la vanne. Il est important de monter la vanne sur la tuyauterie et de compléter le serrage en premier du côté **ADMISSION**. Si le côté **ADMISSION** de la vanne n'est pas serré avant le côté **SORTIE**, la vanne peut être endommagée au niveau interne. Ne jamais desserrer les boulons de la bride **ADMISSION** lors de l'alignement de la bride **SORTIE** sur la tuyauterie, sous peine de provoquer des dommages internes à la vanne.

AVIS

Notez la valeur du couple de serrage recommandé par le fabricant du joint. Des pourcentages de cette valeur seront utilisés pour le serrage progressif de la vanne sur la tuyauterie.

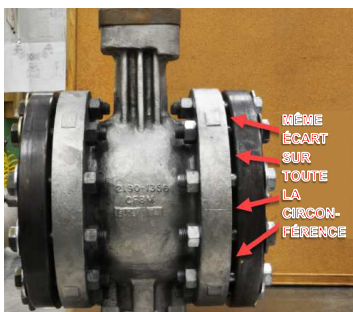


Illustration 2-7. Même écart entre les brides

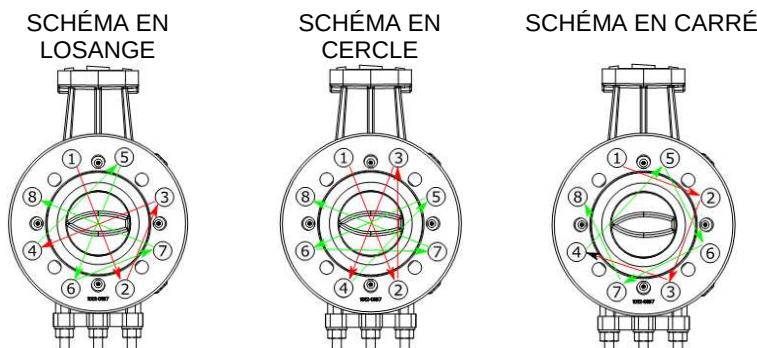


Illustration 2-8. Schémas (ordre) de serrage

1. Montez la vanne sur la tuyauterie et serrez tous les écrous et les boulons à la main.
2. En commençant par le côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 25 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-8.
3. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 50 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-8.
4. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 75 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-8.
5. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez complètement les boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-8.
6. Sur le côté admission de la vanne, continuez à serrer les écrous des boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint jusqu'à ce que les écrous ne bougent plus. Alternez entre le schéma en cercle et celui en carré présentés sur la figure 2-8.
7. Répétez les étapes 2 à 6 pour le côté sortie. Ne desserrez jamais les boulons de la bride d'admission lors de l'alignement de la bride de sortie sur la tuyauterie.

Installation de la vanne 4" – Ordre de serrage des boulons 600#

AVIS

Lors de l'installation de la vanne sur une tuyauterie industrielle, il est important de bien serrer les goujons/boulons selon le schéma approprié afin de garder les brides du matériel d'accouplement parallèles les unes aux autres. Figure 2-9. Une procédure de serrage au couple en quatre étapes est recommandée selon les instructions ci-dessous. Au cours de toutes les étapes suivantes, gardez le même écart entre les brides, tout autour de la circonférence.

AVIS

Notez la flèche du sens du flux sur le corps de la vanne. Il est important de monter la vanne sur la tuyauterie et de compléter le serrage en premier du côté **ADMISSION**. Si le côté **ADMISSION** de la vanne n'est pas serré avant le côté **SORTIE**, la vanne peut être endommagée au niveau interne. Ne jamais desserrer les boulons de la bride **ADMISSION** lors de l'alignement de la bride **SORTIE** sur la tuyauterie, sous peine de provoquer des dommages internes à la vanne.

AVIS

Notez la valeur du couple de serrage recommandé par le fabricant du joint. Des pourcentages de cette valeur seront utilisés pour le serrage progressif de la vanne sur la tuyauterie.

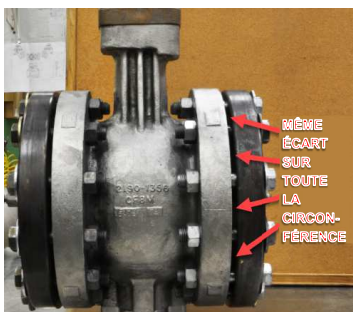


Illustration 2-9. Même écart entre les brides

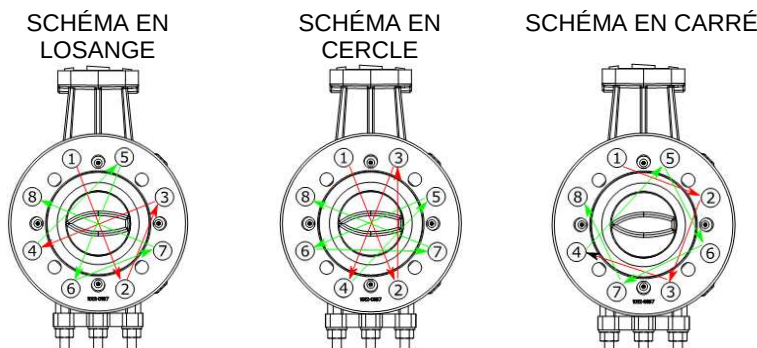


Illustration 2-10. Schémas (ordre) de serrage

1. Montez la vanne sur la tuyauterie et serrez tous les écrous et les boulons à la main.
2. En commençant par le côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 25 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-10.
3. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 50 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-10.
4. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 75 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-10.
5. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez complètement les boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-10.
6. Sur le côté admission de la vanne, continuez à serrer les écrous des boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint jusqu'à ce que les écrous ne bougent plus. Alternez entre le schéma en cercle et celui en carré présentés sur la figure 2-10.
7. Répétez les étapes 2 à 6 pour le côté sortie. Ne desserrez jamais les boulons de la bride d'admission lors de l'alignement de la bride de sortie sur la tuyauterie.

Installation de la vanne 6" – Ordre de serrage des boulons 300#

AVIS

Lors de l'installation de la vanne sur une tuyauterie industrielle, il est important de bien serrer les goujons/boulons selon le schéma approprié afin de garder les brides du matériel d'accouplement parallèles les unes aux autres. Figure 2-11. Une procédure de serrage au couple en quatre étapes est recommandée selon les instructions ci-dessous. Au cours de toutes les étapes suivantes, gardez le même écart entre les brides, tout autour de la circonférence.

AVIS

Notez la flèche du sens du flux sur le corps de la vanne. Il est important de monter la vanne sur la tuyauterie et de compléter le serrage en premier du côté **ADMISSION**. Si le côté **ADMISSION** de la vanne n'est pas serré avant le côté **SORTIE**, la vanne peut être endommagée au niveau interne. Ne jamais desserrer les boulons de la bride **ADMISSION** lors de l'alignement de la bride **SORTIE** sur la tuyauterie, sous peine de provoquer des dommages internes à la vanne.

AVIS

Notez la valeur du couple de serrage recommandé par le fabricant du joint. Des pourcentages de cette valeur seront utilisés pour le serrage progressif de la vanne sur la tuyauterie.

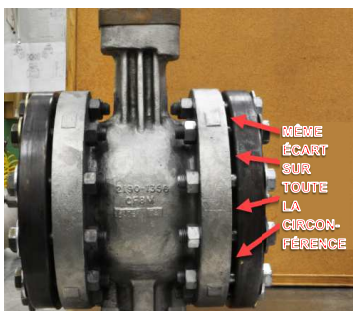


Illustration 2-11. Même écart entre les brides

SCHÉMA EN
LOSANGE

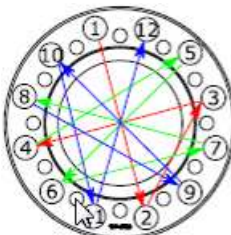


SCHÉMA EN
CERCLE

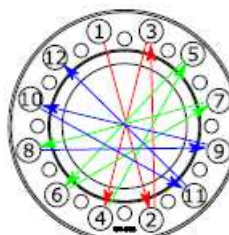


SCHÉMA EN CARRÉ

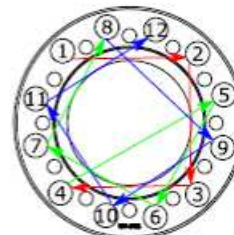


Illustration 2-12. Schémas (ordre) de serrage

1. Montez la vanne sur la tuyauterie et serrez tous les écrous et les boulons à la main.
2. En commençant par le côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 25 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-12.
3. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 50 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-12.
4. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 75 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-12.
5. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez complètement les boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-12.
6. Sur le côté admission de la vanne, continuez à serrer les écrous des boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint jusqu'à ce que les écrous ne bougent plus. Alternez entre le schéma en cercle et celui en carré présentés sur la figure 2-12.
7. Répétez les étapes 2 à 6 pour le côté sortie. Ne desserrez jamais les boulons de la bride d'admission lors de l'alignement de la bride de sortie sur la tuyauterie.

Installation de la vanne 6" – Ordre de serrage des boulons 600#

AVIS

Lors de l'installation de la vanne sur une tuyauterie industrielle, il est important de bien serrer les goujons/boulons selon le schéma approprié afin de garder les brides du matériel d'accouplement parallèles les unes aux autres. Figure 2-13. Une procédure de serrage au couple en quatre étapes est recommandée selon les instructions ci-dessous. Au cours de toutes les étapes suivantes, gardez le même écart entre les brides, tout autour de la circonférence.

AVIS

Notez la flèche du sens du flux sur le corps de la vanne. Il est important de monter la vanne sur la tuyauterie et de compléter le serrage en premier du côté **ADMISSION**. Si le côté **ADMISSION** de la vanne n'est pas serré avant le côté **SORTIE**, la vanne peut être endommagée au niveau interne. Ne jamais desserrer les boulons de la bride **ADMISSION** lors de l'alignement de la bride **SORTIE** sur la tuyauterie, sous peine de provoquer des dommages internes à la vanne.

AVIS

Notez la valeur du couple de serrage recommandé par le fabricant du joint. Des pourcentages de cette valeur seront utilisés pour le serrage progressif de la vanne sur la tuyauterie.

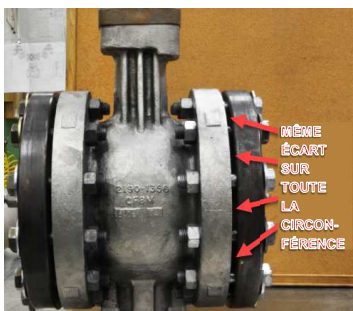


Illustration 2-13. Même écart entre les brides

SCHÉMA EN
LOSANGE

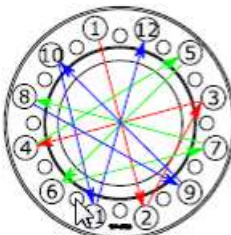


SCHÉMA EN
CERCLE

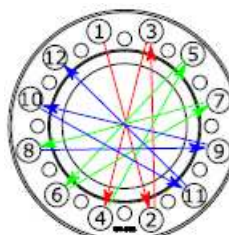


SCHÉMA EN CARRÉ

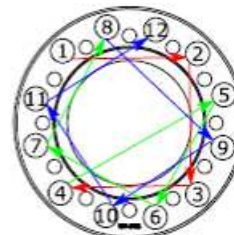


Illustration 2-14. Schémas (ordre) de serrage

1. Montez la vanne sur la tuyauterie et serrez tous les écrous et les boulons à la main.
2. En commençant par le côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 25 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-14.
3. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 50 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-14.
4. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez les boulons de la bride à 75 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-14.
5. En restant uniquement du côté admission de la vanne, serrez complètement les boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint, en suivant le schéma en losange de la figure 2-14.
6. Sur le côté admission de la vanne, continuez à serrer les écrous des boulons de la bride à 100 % du couple recommandé par le fabricant du joint jusqu'à ce que les écrous ne bougent plus. Alternez entre le schéma en cercle et celui en carré présentés sur la figure 2-14.
7. Répétez les étapes 2 à 6 pour le côté sortie. Ne desserrez jamais les boulons de la bride d'admission lors de l'alignement de la bride de sortie sur la tuyauterie.

Mise à l'air libre (Overboard Vent Drain - OBVD)

Il y a un système de mise à l'air libre qui doit être ventilé vers un emplacement sûr si le fluide de traitement est dangereux. En condition normale de fonctionnement, cet évent ne doit présenter aucune fuite. Cependant, si une fuite excessive est détectée au niveau de ce port d'évent, contactez un représentant Woodward pour obtenir de l'aide. Ne bouchiez jamais le port de ventilation. Boucher le port de ventilation extérieur du carburant peut provoquer un dysfonctionnement ou une panne de la vanne.

Isolation de la vanne

AVIS

La partie supérieure de la vanne sert à isoler l'actionneur électronique de la température des fluides de traitement. Il est important que cette partie ne soit pas isolée. Voir la figure 2-15.

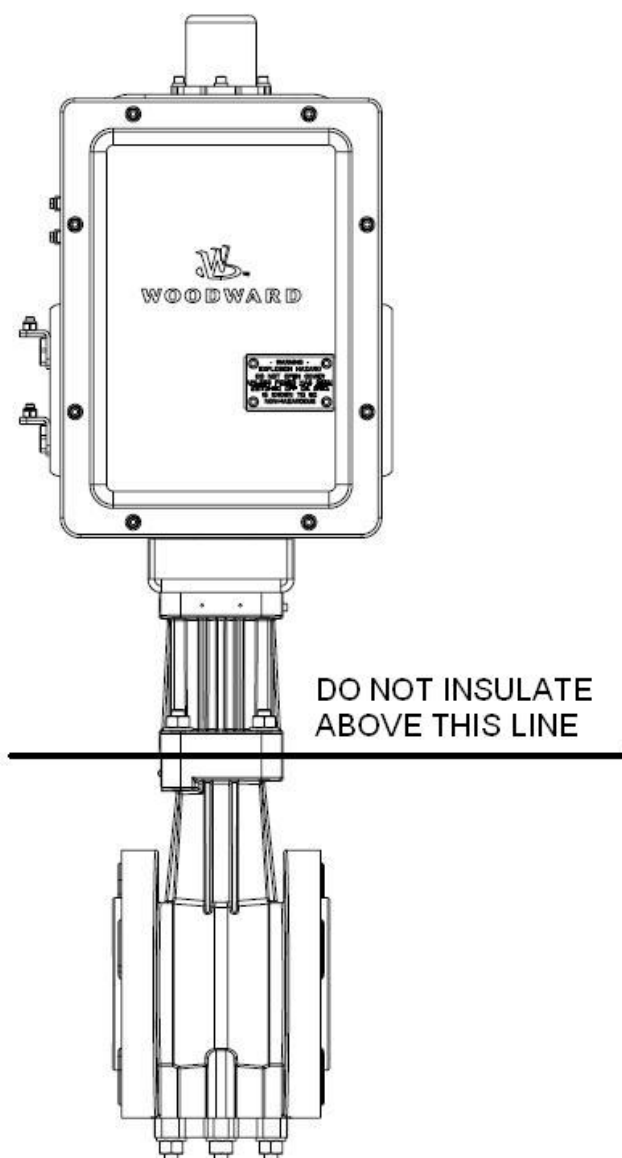


Illustration 2-15. Installation de la vanne

Installation électrique

Exigences de mise à la terre



AVERTISSEMENT

Reliez la protection PE prévue à l'intérieur ou l'extérieur de l'appareil pour éviter les dangers de choc électrique.

Pour assurer le respect des normes de sécurité, reliez à la terre la protection (PE) ⚡ à l'intérieur ou l'extérieur de l'unité comme exigé par les pratiques d'installation d'usine. Utilisez un fil de sécurité vert et jaune capable de supporter le courant de l'alimentation (typiquement 3 mm²/12 AWG).

Pour une bonne performance CEM, reliez à la terre la CEM ⚡ à l'extérieur de l'unité en utilisant une liaison faible impédance. Utilisez une sangle courte ou un câble d'au moins 3 mm²/12 AWG de diamètre et inférieur à 46 cm/18 pouces de long.

IMPORTANT

Si la connexion de protection à la terre PE externe est utilisée, et si elle respecte aussi les exigences de liaison faible impédance pour la CEM, alors l'utilisateur a la possibilité d'omettre le lien à la terre CEM.

Exigences d'isolation

L'utilisation de câblage torsadé blindé est requise aux endroits indiqués par le schéma de câblage de commande pour assurer la conformité CEM. Terminez le blindage des câbles comme indiqué par le schéma de câblage de commande et en respectant les consignes d'installation décrites ci-dessous.

Consignes d'installation

- Les extrémités de fils exposées au-delà du blindage doivent être aussi courtes que possible. Elles ne doivent en aucun cas dépasser 50 mm (2 pouces)
- Le fil de terminaison du blindage (ou conducteur de drainage) doit être très court. Il ne doit en aucun cas dépasser 50 mm (2 pouces). En outre, si cela est possible, son diamètre doit être maximisé.
- Ne terminez pas le blindage à l'extrémité opposée par rapport à la RVP-200 à moins que la broche de connexion au blindage de la RVP-200 soit désignée comme étant réservée exclusivement aux hautes fréquences ou à la mise à la terre du courant alternatif. Sinon, cela créera une boucle de mise à la masse basse fréquence. Notez que les masses du blindage sur la carte d'extension sont reliées à la masse du châssis et que le câblage relie le châssis à la terre.
- Pour les installations soumises à des interférences électromagnétiques sévères (EMI), certaines précautions supplémentaires peuvent être requises en matière de blindage. Contactez Woodward pour plus d'informations.

IMPORTANT

Si le blindage n'est pas correctement mis en place, certaines conditions seront difficiles à diagnostiquer par la suite. L'isolation adéquate doit être prévue au moment de l'installation pour garantir le bon fonctionnement du produit.

Vérifiez les détails relatifs aux exigences de montage de l'installation, notamment les barrettes de mises à la terre, les rondelles de verrouillage, etc.

Entrée de conduit

Le sous-ensemble pilote de la RVP-200 à trois entrées de conduit 1,25" - NPT (Alimentation, E/S logique, E/S analogique). Le sous-ensemble d'actionneur de la RVP-200 a une entrée de conduit 1,25" - NPT pour les commutateurs à limite mécanique. Si une entrée n'est pas utilisée pour le câblage, elle doit être bouchée lors de l'installation de la vanne. Les bouchons doivent être dimensionnés pour une entrée de conduit 1,25" - NPT et doivent être compatibles à la gamme de température ambiante du produit.

Tout dommage sur les surfaces d'étanchéité peut entraîner une entrée d'humidité. Inspectez les surfaces d'étanchéité du capot du pilote afin de vous assurer qu'elles ne sont ni endommagées ni contaminées.

Accès à l'installation du câblage

Pour accéder à la carte du pilote pour l'installation du câblage, le capot du pilote doit être temporairement retiré. Le capot du pilote peut être retiré en desserrant et en retirant les huit (8) vis qui le maintiennent en place. La figure 2-16 montre le pilote sans son capot.

AVIS

Après l'installation du câblage et avant utilisation, le capot doit être remplacé et les vis doivent être serrées à un couple de (3,4 à 4,0) Nm/(30 à 35) lb/po afin d'éviter l'entrée d'humidité ou de poussière.

Pour accéder aux commutateurs à limite mécanique, le capot de l'indicateur visuel de position et de la boîte à engrenages doivent être temporairement retirés. L'indicateur visuel de position peut être retiré en dévissant et en retirant les quatre (4) vis. Veillez à ne pas égarer les joints toriques sous l'indicateur de position. Les vannes portant la marque IECEx ont également quatre (4) espaces correspondant aux emplacements de l'indicateur de position. La figure 2-5 montre le retrait d'un indicateur de vanne portant la marque IECEx.

Une fois la partie externe de l'indicateur de position retirée, la partie interne peut être tirée de l'arbre de l'indicateur. Après avoir retiré la partie externe de l'indicateur de position, la partie interne peut être tirée de l'arbre de l'indicateur et le capot de la boîte à engrenages peut être retiré en desserrant puis en enlevant les huit (8) vis qui le maintiennent en place. Le capot peut ensuite être glissé hors de l'arbre de l'indicateur.

Assurez-vous que le joint d'étanchéité de l'indicateur dans le capot de la boîte à engrenages ne soit pas endommagé en le retirant. La figure 2-18 montre l'actionneur avec le capot de la boîte à engrenages et l'indicateur de position visuelle enlevés.

AVIS

Après la configuration du commutateur à limite mécanique et avant l'utilisation, le capot de la boîte à engrenages doit être remplacé et les vis doivent être serrées à un couple de (3,4 à 4,0) Nm/(30 à 35) lb/po pour éviter l'entrée de poussière et d'humidité. Veillez à ne pas endommager l'arbre de l'indicateur pendant l'installation du capot.

Après l'installation, l'indicateur de position visuelle doit être remplacé. Assurez-vous que le joint torique est installé sous la partie externe de l'indicateur.

Pour les vannes portant la marque CE, mais pas la marque IECEx, serrez les vis de l'indicateur de position à (0,8 à 1,4) Nm/(7,5 à 12,5) lb/po.

Pour les vannes portant la marque IECEx, assurez-vous que les quatre entretoises sont placées dans les emplacements de l'indicateur puis serrez les vis de l'indicateur de position à (6,6 à 7,0) Nm/(58 à 62) lb/po.



Illustration 2-16. Entrée du conduit de pilote

Entrée du conduit d'alimentation : supérieur gauche
Entrée logique du conduit E/S : inférieur gauche
Entrée analogique du conduit E/S : inférieur droit



Illustration 2-17. Retrait d'un indicateur (vanne portant la marque IECEx)



Illustration 2-18. Entrée du conduit de commutateur à limite de l'actionneur : supérieur gauche

AVIS

Suivre toutes les instructions de sécurité ESD au début de ce manuel quand les capots de la RVP-200 sont enlevés.

AVIS

N'installez pas la RVP-200 à proximité de sources rayonnant une chaleur excessive, notamment des collecteurs d'échappement ou autres composants moteur extrêmement chauds.

**AVERTISSEMENT**

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE : n'ouvrez pas les capots de la RVP-200 et ne connectez/déconnectez pas les connecteurs électriques avant d'avoir coupé l'alimentation électrique.

**AVERTISSEMENT**

RISQUE D'EXPLOSION : assurez-vous que les connecteurs sont bien en place pour éviter les arcs électriques à la mise sous tension.

Exigences de câblage

**AVERTISSEMENT**

Tout câblage utilisé pour l'alimentation, les entrées logiques, les sorties logiques, ainsi que les commutateurs à limite mécanique doivent être protégés extérieurement contre les surcharges et les courts-circuits. Le circuit de protection ne doit pas déconnecter la mise à la terre de protection.

Entrée d'alimentation :

- Séparé du câblage discret et analogique.
- Taille du câble : (4,0 à 1,5) mm²/(12 à 16) AWG
- Longueur maximale du câble : 100 mètres
- Longueur de dénudage du fil : 7 mm/0,25 pouce
- Serrage de raccordement du fil (M3) : (0,5 à 0,6) N·m/(71 à 85) po/oz
- Serrage des vis de brides (M2.5) : (0,4 à 0,5) N·m/(57 à 71) po/oz

Entrées logiques :

- Séparées du câblage analogique et d'alimentation.
- Taille du fil : (2,5 à 0,75) mm²/(14 à 18) AWG
- Une alimentation externe 125 V doit être fournie.
- Longueur maximale du câble : 100 mètres
- Longueur de dénudage du fil : 7 mm/0,25 pouce
- Serrage de raccordement du fil (M3) : (0,5 à 0,6) N·m/(71 à 85) po/oz

Sorties logiques :

- Séparées du câblage analogique et d'alimentation.
- Taille du fil : (2,5 à 0,75) mm²/(14 à 18) AWG
- Une alimentation externe 125 V doit être fournie.
- Longueur maximale du câble : 100 mètres
- Longueur de dénudage du fil : 7 mm/0,25 pouce
- Serrage de raccordement du fil (M3) : (0,5 à 0,6) N·m/(71 à 85) po/oz

Alimentation des E/S logiques (24 V) :

- Séparées du câblage analogique et d'alimentation.
- Taille du fil : (2,5 à 0,75) mm²/(14 à 18) AWG
- Longueur maximale du câble : 100 mètres
- Longueur de dénudage du fil : 7 mm/0,25 pouce
- Serrage de raccordement du fil (M3) : (0,5 à 0,6) N·m/(71 à 85) po/oz

Entrée analogique :

- Séparées du câblage discret et d'alimentation.
- Câble à paire torsadée blindé séparément
- Taille du fil : (1,5 à 0,5) mm²/(16 à 20) AWG
- Longueur maximale du câble : 100 mètres
- Longueur de dénudage du fil : 7 mm/0,25 pouce
- Serrage de raccordement du fil (M2) : (0,22 à 0,25) N·m/(31 à 35) po/oz
- Serrage des vis de brides (M2.5) : (0,4 à 0,5) N·m/(57 à 71) po/oz

Sortie analogique :

- Séparées du câblage discret et d'alimentation.
- Câble à paire torsadée blindé séparément (voir note 1 ci-dessous)
- Taille du fil : (1,5 à 0,5) mm²/(16 à 20) AWG
- Longueur maximale du câble : 100 mètres
- Longueur de dénudage du fil : 7 mm/0,25 pouce
- Serrage de raccordement du fil (M2) : (0,22 à 0,25) N·m/(31 à 35) po/oz
- Serrage des vis de brides (M2.5) : (0,4 à 0,5) N·m/(57 à 71) po/oz

Commutateurs à limite mécanique :

- Séparés du câblage des capteurs de vanne.
- Taille du fil : (2,5 à 1,5) mm²/(14 à 16) AWG
- Longueur maximale du câble : 100 mètres
- Espacement des bornes : 11 mm (7/16 pouce)
- Serrage de la cosse (6-32) : (0,9 à 1,1) N·m/(128 à 160) po/oz

Exigences du port du câble de service :

- Câble de série à 9 broches blindé de type droit (voir note 1 ci-dessous)
- Longueur maximale du câble : 15 m/50 pieds

Remarque : l'embout de blindage de ces ports se fait uniquement via un condensateur à haute fréquence (couplé en ca) et les blindages peuvent donc être raccordés à la terre à l'autre extrémité de la RVP-200 sans créer de boucle de mise à la masse.

E/S électriques

Entrée d'alimentation



AVERTISSEMENT

La source d'alimentation ca/cc de la RVP-200 ne peut pas être inversée et doit être RÉFÉRENCÉE À LA TERRE.

Tableau 2-5. Alimentation électrique E/S

Description des spécifications	Basse tension RVP-200	Haute tension RVP-200
Courant nominal	(90–150 V cc), 1,7 A (85–132 V ca), 4,3 A	(198–264 V cc), 0,500 A
Courant maxi	(90–150 V cc), 2,5 A (85–132 V ca), 6,0 A	(198–264 V cc), 1,1 A
Fréquence (s'applique uniquement à la tension ca)	47–63 Hz	S.O.
Appareil de protection - Fusible	CC : 4 A, 250 V, $I^2t > 500 \text{ A}^2\text{s}$	CC : 2 A, 300 V, $I^2t > 100 \text{ A}^2\text{s}$
	AC : 10 A, 250 V, $I^2t > 500 \text{ A}^2\text{s}$	AC : S.O.
Appareil de protection – Disjoncteur	CC : $\geq 20 \text{ A}$, 250 V, 700 A(pk) pour 1 ms	CC : $\geq 16 \text{ A}$, 250 V, 300 A(pk) pour 2 ms
	AC : $\geq 20 \text{ A}$, 250 V, 300 A(pk) pour 2 ms	AC : S.O.
	Recommandé, équivalent des disjoncteurs Mitsubishi série NF32-SV	Recommandé, équivalent des disjoncteurs Mitsubishi série NF32-SV

Le courant nominal est le courant moyen pendant un temps de trajet de 4 secondes en fonctionnement contre le ressort de retour.

Le courant maxi est le courant moyen pendant un temps de trajet de 4 secondes en fonctionnement contre le ressort de retour.

Appareil de protection : l'appareil de protection ne peut prendre la forme que d'un fusible.

Disjoncteur (Circuit Breaker [CB]) : Le disjoncteur sert à protéger le câblage et non la RVP-200. Si la puissance nominale du disjoncteur est trop élevée, il est recommandé d'utiliser à la fois de disjoncteur et le fusible ou uniquement le fusible (voir le tableau 2-5).

AVIS

La RVP-200 est équipée d'une protection intégrée contre de nombreuses défaillances internes. Les recommandations d'appareil de protection ci-dessus sont le minimum requis pour assurer l'alimentation de la RVP-200 sous toutes les conditions de fonctionnement. Les appareils de protection tels que les disjoncteurs ou les fusibles servent à protéger la source d'alimentation et le câblage de l'installation de toute surchauffe et tout risque d'incendie en cas de défaillance dans le câblage de la RVP-200. En plus de l'information fournie ci-dessus, l'installateur est responsable du respect des lois et règlements sur les risques d'incendie dans l'installation et l'utilisation de la RVP-200.

Mise à la terre de protection (PE) ⊕

Des goujons de terre sont prévus à l'intérieur et à l'extérieur du boîtier pour terminer les bornes de protection de mise à la terre.

Mise à la terre CEM $\perp$

Un autre goujon de terre est fourni à l'extérieur du boîtier pour terminer une sangle ou un câble court de faible impédance (typiquement $> 3 \text{ mm}^2/12 \text{ AWG}$ et $< 46 \text{ cm}/18 \text{ pouces}$ de long).

Port de service RS-232

Le port de service comprend un connecteur RS-232 pour la configuration et la résolution des problèmes lors du fonctionnement de la vanne. Pour accéder au port de service, retirez le petit couvercle sur lequel est gravé le texte : « AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION, NE PAS OUVRIR LE COUVERCLE, SAUF SI L'ALIMENTATION A ÉTÉ COUPÉE OU SI LA ZONE EST CONNUE COMME NON DANGEREUSE ». Ce capot est fixé au capot du pilote par 4 vis.

AVIS

Après configuration et avant utilisation, le capot du port de service de la RVP-200 doit être remplacé et les vis serrées à (3,4 à 4,0) N·m/(30 à 35) lb·po afin d'éviter l'entrée d'humidité ou de poussière.

Caractéristiques du port de service :

- Débit : 38,4 k bits/s
- Câble : de série droit à 9 broches (blindé)
- Connecteur : DB9
- Masse : enveloppe du connecteur couplée à la mise à la terre de la RVP
- Isolation : 1 500 V ca de l'alimentation, 500 V ca de la mise à la terre

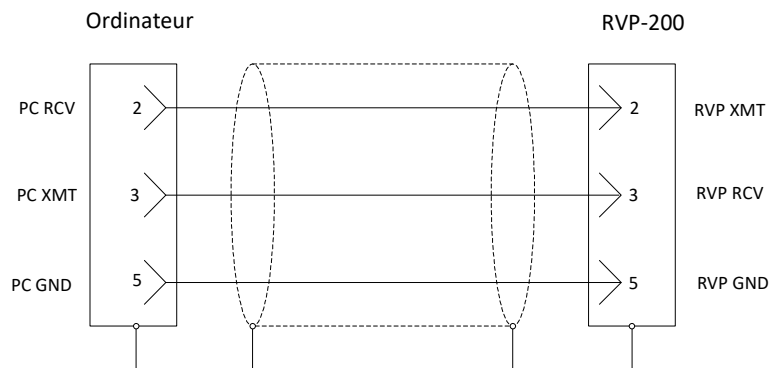


Illustration 2-19. Port du câble de service

Entrées logiques

Trois entrées logiques servent à contrôler le fonctionnement de la vanne.

Caractéristiques des entrées logiques :

- Plage de tensions de fonctionnement : (18 à 150) V cc
- Tension de seuil :
 - o État bas : $< 4 \text{ V}$
 - o État haut : $> 12 \text{ V}$
- Courant d'entrée : 5 mA
- Temps de réponse : 100 ms, contact logiciel avec le filtre anti-rebond inclus
- Isolation : 1 500 V ca de l'alimentation, 500 V ca de la mise à la terre

Modes d'entrées logiques

	Entrée 1	Entrée 2	Entrée 3	Fonction
Mode 0 =	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Aucun
Mode 1 =	SD/Réinitialisation	Réinitialisation	Arrêt	Arrêt
Mode 2 =	SD/Réinitialisation	Réinitialisation	Ouvert/Fermé	2 fils Ouvert/Fermé
Mode 3 =	SD/Réinitialisation	Ouvert	Fermé	4 fils Ouvert/Fermé
Mode 4 =	Réinitialisation	Ouvert	Fermé	4 fils Ouvert/Fermé
Mode 5 =	SD/Réinitialisation	Ouvert	Fermé	4 fils Ouvert/Fermé Modulation
Mode 6 =	Réinitialisation	MOuvert	MFermé	4 fils Ouvert/Fermé Modulation

Mode 2 par défaut.

SD = Arrêt (Shut Down)

M = Modulation

AVIS

Si le Mode 2 Ouvert/Fermé à 2 fils est utilisé, les défaillances du câblage externe ne sont pas détectables. Les modes Ouvert/Fermé à 4 fils annoncent une Erreur Action Entrée logique en cas de conflit dans les niveaux logiques aux bornes d'entrée.

Sorties logiques

Il y a quatre sorties logiques. Les sorties peuvent être utilisées comme pilotes côté haut ou côté bas selon les préférences de l'utilisateur.

Caractéristiques des sorties logiques :

- Plage de tensions de fonctionnement : (18 à 150) V cc
- Courant de charge maximum : 500 mA
- Protection contre les courts-circuits
 - o Limitation de courant foldback
 - o Non-mémorisation.
- Temps de réponse : inférieur à 2 ms
- Tension de saturation à l'état ON : inférieure à 1,5 V à 500 mA
- Courant de fuite à l'état OFF : inférieur à 10 μ A à 125 V
- Isolation : 1 500 V ca de l'alimentation, 500 V ca de la mise à la terre

Alimentation E/S embarquée logique (24 V)

L'alimentation isolée 24 V sert à alimenter les entrées logiques et les sorties logiques.

Bornes d'alimentation : 5

Bornes de retour d'alimentation : 2

Courant maximum : 200 mA

Entrée analogique (4 mA à 20 mA)

La vanne à modulation de la RVP-200 nécessite la carte d'extension avec 3 entrées analogiques. Dans la configuration par défaut, l'entrée analogique 1 contrôle la position de la vanne grâce à un signal (4 à 20) mA. La mise à l'échelle de l'entrée est telle qu'un courant d'entrée de 4 mA correspond à une position de la vanne à 0 % et 20 mA correspond à une position à 100 %. La position de la vanne (pas le flux) par rapport au courant d'entrée est linéaire entre ces extrêmes.

Caractéristiques de l'entrée analogique :

- Plage d'intensité du courant : de 2 mA à 22 mA (alimentation externe)
- Dérive de température maxi : ± 200 ppm/°C
- Précision calibrée : $\pm 0,1$ % de la plage (16 mA)
- Tension du mode commun : ± 100 V
- Taux de rejet du mode commun : -70 dB @ 500 Hz
- Isolation : 1 500 V ca de l'alimentation, 500 V ca de la mise à la terre

Sortie analogique (4 mA à 20 mA)

Trois sorties analogiques également présentes sur la carte d'extension. Dans la configuration par défaut, la sortie analogique 1 (4 mA à 20 mA) indique la position de la vanne. La mise à l'échelle de la sortie est telle qu'un courant de sortie de 4 mA correspond à une position de la vanne à 0 % et 20 mA correspond à une position à 100 %. La sortie entre ces extrêmes est une fonction linéaire de la position de la vanne.

Caractéristiques de la sortie analogique :

- Précision calibrée : $\pm 0,25$ % de la plage (16 mA)
- Plage d'intensité du courant : 2 mA à 22 mA (alimentée par le pilote de la RVP-200)
- Plage de charge : 0 Ω à 500 Ω
- Dérive de température maxi : ± 300 ppm/ $^{\circ}\text{C}$
- Isolation : 1 500 V ca de l'alimentation, 500 V ca de la mise à la terre

Commutateurs à limite mécanique

Il y a deux commutateurs à limite mécanique situés sur l'actionneur qui fonctionnent quand la vanne est complètement fermée ou complètement ouverte. Un bornier (figure 1-3a) est fourni pour le câblage de la terminaison.

Caractéristiques commutateur à limite

- 125 V cc, 0,5 A résistif
- 120 V ca, 4 A résistif, (47 à 63) Hz

Ajustement du commutateur à limite :

Le commutateur à limite complètement fermé (emplacement bas) peut être ajusté sur site en tirant la came vers le haut et en la tournant.

Le commutateur à limite complètement ouvert (emplacement haut) peut être ajusté sur site en poussant la came vers le bas et en la tournant.

Chapitre 3.

RVP-200 Monitor Service Tool

Introduction

Le RVP-200 Monitor Service Tool de Woodward fait partie du ToolKit de Woodward, qui offre de nombreuses fonctions de service.

Le **RVP-200 Monitor Service Tool** est un outil qui sert à la surveillance. Cet outil est prévu pour surveiller l'état du réglage de la vanne et de la position de la vanne (RVP). Cet outil n'offre pas la possibilité de sauvegarder les changements de vanne ou les paramètres de calibration.



AVERTISSEMENT

Si ces outils logiciels ne sont pas utilisés correctement, une situation dangereuse peut se produire. Seul un personnel qualifié doit utiliser ces outils pour modifier ou surveiller des fonctions de la RVP-200.

AVIS

Après l'utilisation du Monitor Service Tool et avant son fonctionnement, le capot du port de service de la RVP-200 doit être remplacé et les vis serrées à (3,4 à 4,0) N·m/(30 à 35) lb/po afin d'éviter l'entrée d'humidité ou de poussière.

Configuration système requise :

Le logiciel du RVP-200 Monitor Service Tool nécessite la configuration système minimale suivante :

- Microsoft Windows® 7, Vista SP1 ou supérieur, XP SP3 (32 et 64 bits) ; le support pour XP prendra fin le 8 avril 2014
- Microsoft .NET Framework ver. 4.0 et Hot Fix KB2592573
- Processeur 1 GHz Pentium®
- 512 Mo de mémoire RAM
- Écran 256 couleurs de 800 sur 600 pixels minimum
- Résolution d'écran recommandée de 1 024 sur 768 pixels ou plus
- Port série D à 9 broches (RS232)
- Logiciel ToolKit de Woodward

Exigences de câblage

Utilisez un **câble série droit** à 9 broches (n'utilisez pas un câble nul modem !)

Reportez-vous au chapitre 2 pour plus d'informations sur le port de série RS-232.

Obtention du Service Tool

Le **RVP-200 Monitor Service Tool** peut être obtenu sur le site Web de Woodward www.woodward.com/software ou par e-mail.

Le ToolKit Service Tool peut être obtenu sur le site Web de Woodward www.woodward.com/software ou par e-mail. Nous recommandons d'avoir les dernières versions du ToolKit ainsi que du RVP-200 Monitor Service Tool.

Procédure d'installation

Une fois que vous disposez du kit d'installation du RVP-200 Monitor Service Tool et du ToolKit, exécutez le programme d'installation fourni et suivez les instructions à l'écran pour installer le logiciel ToolKit et le RVP-200 Monitor Service Tool de Woodward.

Premiers pas avec le Monitor Service Tool

Le RVP-200 Monitor Service Tool tourne sur un ordinateur personnel (PC) et communique avec la RVP-200 via des communications RS-232 standard. L'ordinateur personnel (PC) qui exécute le RVP Monitor Service Tool est connecté à la RVP-200 via un câble série RS-232 droit à 9 broches. S'il n'y a pas de port RS-232 COM avec connecteur DB9 sur le PC, il est possible d'utiliser un convertisseur USB-RS232. Reportez-vous au schéma correspondant de la RVP-200 au chapitre 1 pour l'emplacement exact du port de service de la RVP-200.

IMPORTANT

Remarque : Woodward a observé des incompatibilités avec certains convertisseurs USB/RS-232. De ce fait, Woodward ne peut recommander de convertisseur compatible avec tous les PC.

IMPORTANT

Le câble série utilisé pour connecter la RVP-200 au PC qui exécute le RVP-200 Monitor Service Tool doit impérativement être un câble droit. Les câbles configurés en Null Modem NE FONCTIONNERONT PAS.

Une fois que la RVP-200 et le PC sont connectés via le câble série, vous pouvez démarrer le RVP-200 Monitor Service Tool à partir du menu Démarrer de Windows ou d'un raccourci sur le bureau (si applicable). Si l'outil n'est pas présent dans le menu Démarrer ou sur le bureau, alors il faut le lancer en double-cliquant sur le fichier .wstool.

Page d'accueil du RVP-200 Monitor Service Tool

La Page d'accueil du RVP-200 Monitor Service Tool s'affiche quand l'outil est lancé depuis un PC. Cette page contient les informations et les révisions de l'outil (figure 3-1).

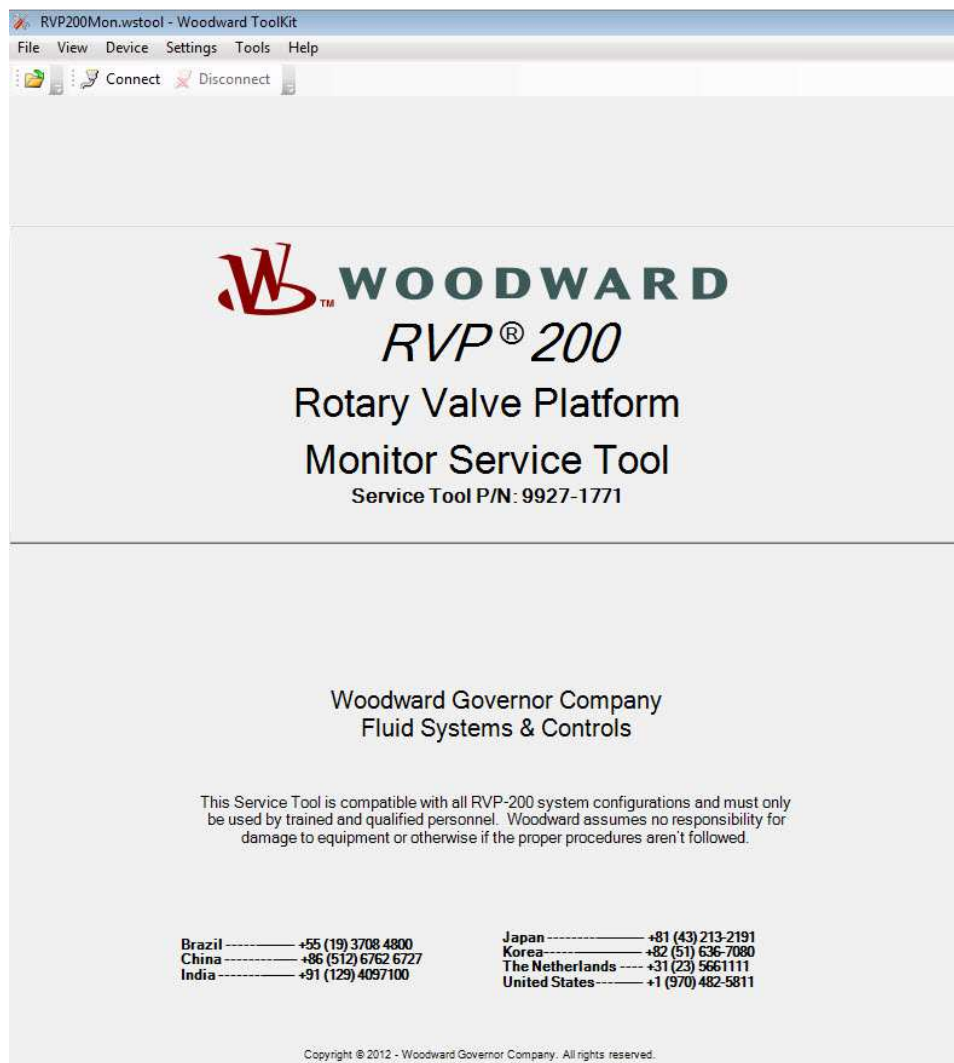


Figure 3-1. Page d'accueil du RVP-200 Monitor Service Tool

Connexion/Déconnexion du Monitor Service Tool

La connexion à la RVP-200 se fait en cliquant sur le bouton **Connect** de la barre d'outils principale (figure 3-2).

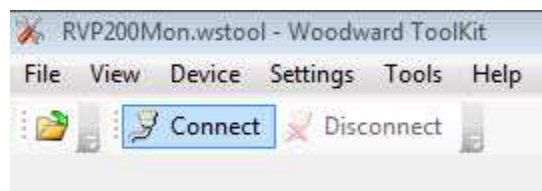


Figure 3-2. Connexion du Monitor Service Tool

À la première tentative de connexion de l'outil, le RVP-200 Monitor Service Tool affiche un menu déroulant et demande à sélectionner un port de communication (COM) adapté pour faire l'interface entre le PC et la RVP-200. La mise en surbrillance du port indique qu'il a été sélectionné pour la communication.

Note : le port COM peut ne pas apparaître dans la liste si le port COM a été connecté après le lancement du Service Tool. Il peut être nécessaire de relancer le Service Tool pour rafraîchir la liste de ports COM.

La vitesse de transmission du port COM est par défaut en mode « AutoDetection ». Au cas où une vitesse de transmission différente serait nécessaire, le menu déroulant dans le champ vitesse de transmission offre des options.

Cocher « Toujours se connecter au dernier réseau sélectionné » indique que le port sélectionné sera utilisé par défaut à l'avenir. Pour réactiver ce pop-up, utilisez le menu Outils->Options. Cliquer sur le bouton « **connect** » (connexion) poussera l'outil à tenter d'établir une connexion à la vanne RVP-200 (figure 3-3).

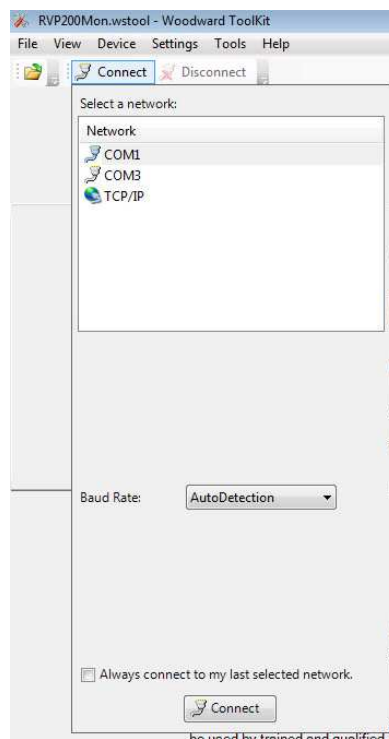


Figure 3-3. Connexion au réseau

L'outil tentera toujours d'établir la connexion à la RVP-200 immédiatement après que vous ayez pressé le bouton Connect (connexion). L'outil affiche un instant l'identification de la RVP-200 et le numéro de pièce du logiciel d'application en bas de page au moment de la connexion. Un message « Connecté » s'affiche dans la colonne d'état (figure 3-4) pour indiquer que la RVP-200 et le PC sont connectés.

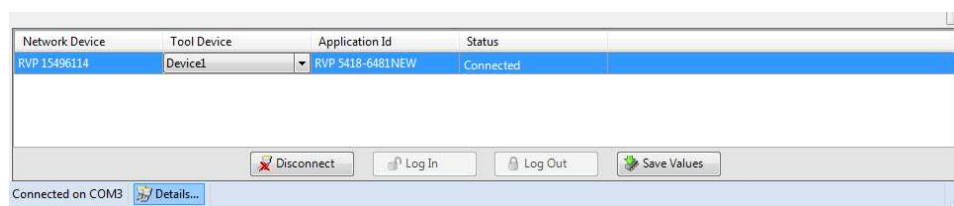


Figure 3-4. Engagement de la communication

Après l'établissement de la connexion

Après sélection du port de communication souhaité, le Service Tool essaie de se connecter à la RVP-200. Après une connexion réussie à la RVP-200, la page d'introduction de l'outil apparaîtra à l'écran (figure 3-1).

Écran de navigation du RVP-200 Monitor Service Tool

Les écrans du RVP-200 Monitor Service Tool peuvent être sélectionnés en utilisant les boutons de navigations du ToolKit pour aller à la page suivante ou précédente ou en utilisant le menu déroulant pour choisir la page voulue. Les pages du RVP-200 Service Tool ont été regroupées en fonction de l'appareil contrôlé.

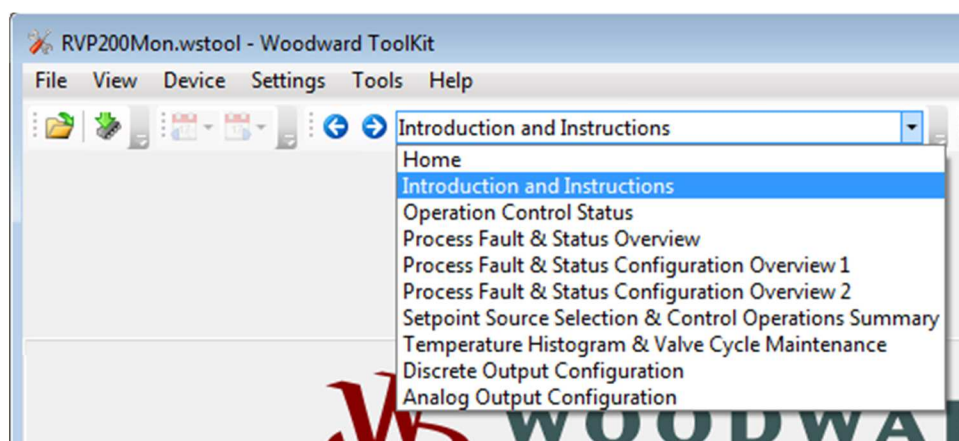


Figure 3-5. Menu déroulant du Monitor Service Tool

Accueil : affiche le Service Tool et les informations d'assistance sur site Woodward.

Introduction et Instructions : affiche le Service Tool, l'assistance logicielle et l'information d'assistance du Service Woodward.

État du contrôle du fonctionnement—Affiche le mode de fonctionnement actuel de la vanne, l'état de la vanne, l'identification de la vanne et le graphe de tendances.

Défaillances de processus et résumé d'état—Affiche le résumé des états d'erreur de la RVP-200.

Défaillances de processus et résumé d'état 1—Affiche le diagnostic de configuration de chaque paramètre d'erreur.

Défaillances de processus et résumé d'état 2—Affiche le diagnostic de configuration de chaque paramètre d'erreur.

Résumé d'opérations de contrôle et sélection de consigne—Affiche les entrées du sélecteur de demande. Si une carte d'extension est utilisée, l'outil affiche le mode d'exécution de l'actionneur et le mode de demande d'entrée logique.

Histogramme de température et entretien du cycle de vanne : affiche en format histogramme le nombre d'heures qu'a passé la RVP-200 dans une plage de température déterminée pendant son fonctionnement. Affiche aussi quand est atteinte la fin du cycle d'entretien recommandé sur la vanne.

Configuration de sortie logique—Affiche la configuration du mode de sortie logique. Dans le cas de l'outil de contrôle du service, la sortie logique est préreglée en usine par Woodward.

Configuration de sortie analogique—Affiche le réglage de demande d'entrée analogique.

Composants communs du Service Tool

Le sommet de chaque écran du RVP-200 Monitor Service Tool comporte des éléments en commun qui décrivent le statut général du pilote RVP-200. Sur le RVP-200 Configuration Service Tool, deux boutons de contrôle actifs peuvent être utilisés pour éteindre et réinitialiser le pilote à tout moment (figure 3-6).

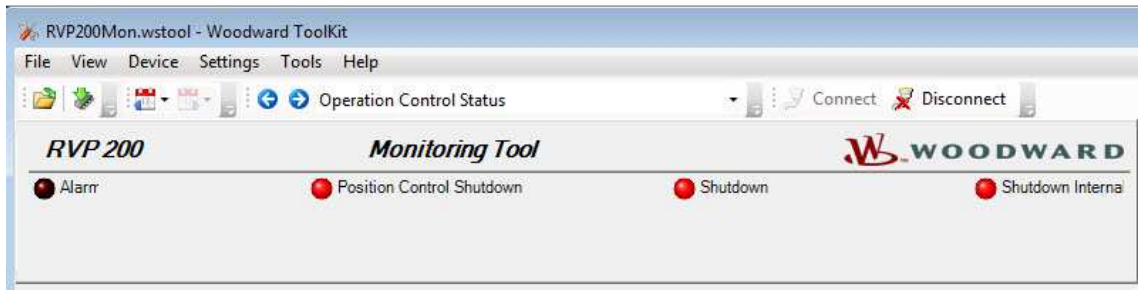


Figure 3-6. Sommet de chaque écran avec les éléments en commun

État général du système (En-tête en commun)

Il y a deux tableaux décrivant les défaillances de processus

1. L'écran **Défaillances de processus et résumé d'état** indique quelles conditions sont à l'origine de l'allumage des LED d'arrêt.
2. Le **tableau des conditions de LED d'arrêt** dans le chapitre dépannage décrit quel indicateur LED correspond à chaque condition de défaillance.

Alarme (AL)

La LED d'alarme indique que la RVP-200 a détecté un événement d'erreur dont l'action associée est configurée comme active et reliée à une alarme. La RVP-200 va continuer à fonctionner.

Arrêt de contrôle de position

La LED d'arrêt de contrôle de position indique que la RVP-200 a détecté une erreur de position dont l'action associée est configurée comme étant active et arrêt. Dans ces conditions d'erreur, le firmware est incapable de contrôler la vanne et les ressorts peuvent placer la vanne en position de défaillance.

Arrêt (SD)

La LED d'arrêt indique que la RVP-200 a détecté soit :

- Une erreur d'arrêt interne au niveau de la carte,
- Une erreur configurée, soit
- Un arrêt commandé.

Le pilote de la RVP-200 place la vanne en position de défaillance.

Arrêt interne

La LED interne d'arrêt indique que la RVP-200 a détecté soit :

- Une erreur d'arrêt interne au niveau de la carte, soit
- Une erreur configurée.

Elle sert à différencier la cause de la LED d'arrêt.

Écran de l'état du contrôle de fonctionnement

L'état de contrôle de fonctionnement est utilisé pendant la première mise en marche ou pendant la résolution de problèmes pour confirmer le fonctionnement du système RVP-200/actionneur. Il peut aussi servir à contrôler le système réagissant à un changement dans la consigne, la position réelle et de retour, l'identification de vanne, l'état de sortie analogique, l'état d'entrée logique, et le tracé du graphique de tendances (figure 3-7). L'écran de graphique de tendances donne un tracé de la position réelle de l'actionneur et de la position définie à l'action en temps réel du contrôle de position.

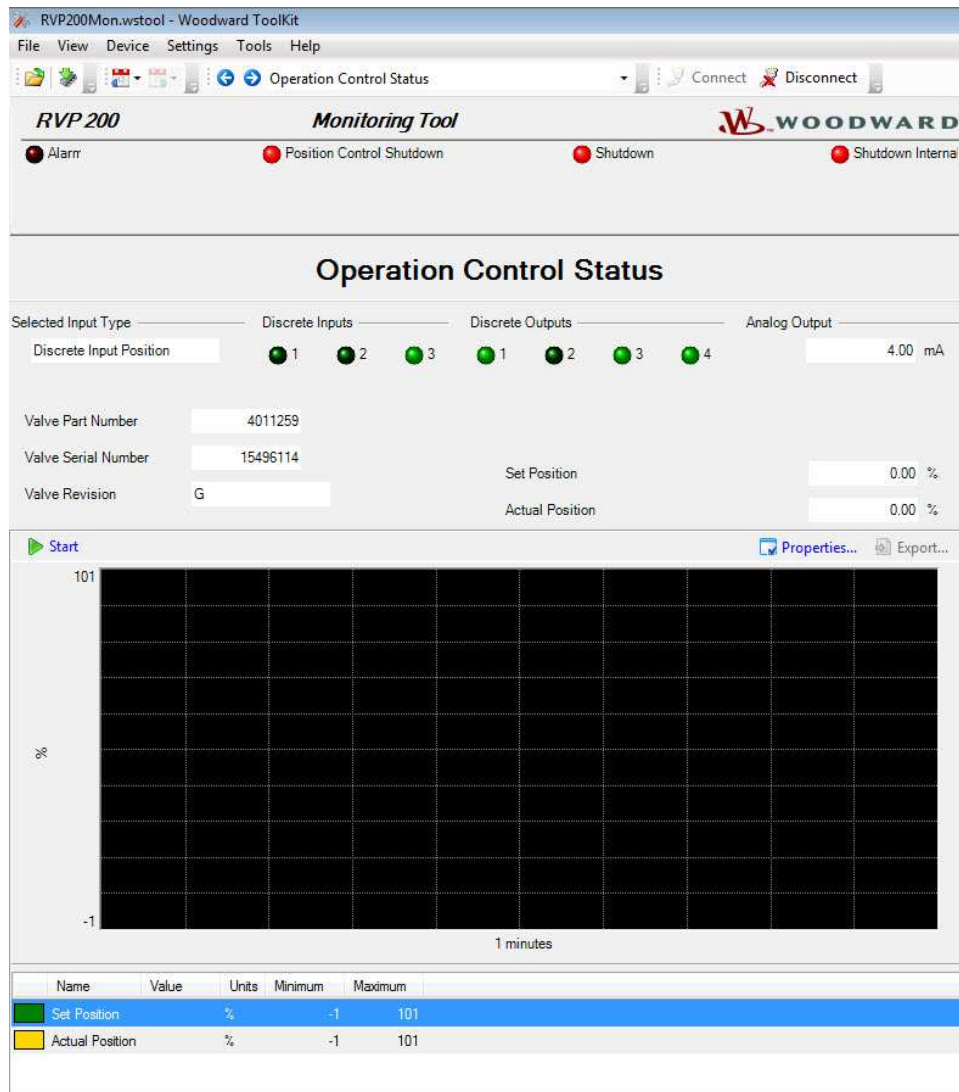


Figure 3-7. État du contrôle de fonctionnement

Sélectionner le type d'entrée

Indique le type de source demandé par l'actionneur. Le type d'entrée est préconfiguré en usine.

- Dans le type d'**entrée logique**, la demande de point défini est entrée grâce à un ou des signaux d'entrée logiques.
- Dans le type d'**entrée analogique**, la demande de point défini est entrée grâce au signal d'entrée analogique.
- Remarque : En mode d'entrée analogique, sachez que les modes de configuration d'entrée logique restent actifs, mais qu'ils ne contrôlent pas. Cela signifie que les entrées ARRÊT et RÉINITIALISATION fonctionnent toujours. Les entrées OUVERT et FERMÉ ne contrôlent pas la vanne, mais peuvent toujours provoquer une défaillance Erreur d'action d'entrée logique. Un mode typique, mais non requis, de configuration d'entrée logique est SD/RÉINITIALISATION-RÉINITIALISATION-ARRÊT quand l'entrée analogique est utilisée.

Entrées logiques

Les trois LED indiquent l'état de chaque entrée logique. Le comportement des LED est préconfiguré pour qu'elles s'allument lorsque le canal est ouvert ou qu'elles s'allument lorsque le canal est fermé.

Remarque : Reportez-vous au champ Mode d'entrée logique de l'écran **Résumé de sélection de source prédéfinie et de contrôle du fonctionnement** pour la fonctionnalité associée à chacune des 3 LED.

Sorties logiques

Les 4 LED indiquent l'état de chaque sortie logique.

Remarque : Reportez-vous à l'écran **Configuration de la sortie logique** pour la fonctionnalité associée à chacune des 4 LED.

Sortie analogique

La valeur affichée représente le courant exprimé en milliampères représentant la position réelle de l'actionneur.

Position prédéfinie

La valeur affichée est la position d'ouverture de l'actionneur exprimée en pourcentage commandée par le type d'entrée sélectionné.

Position réelle

La valeur affichée est la position de retour exprimée en pourcentage de la course complète.

Identification de la vanne

Ces champs affichent le numéro de pièce de la vanne, le numéro de série de la vanne et la révision de la vanne.

Graphique de tendances

Le graphique de tendances suit les points prédéfinis et la position réelle de la vanne RVP-200 en temps réel. Le bouton « Démarrer » se trouve sur le côté gauche du graphique et sert à démarrer le processus de suivi. Sélectionner le bouton « Arrêt » provoque l'arrêt du processus de suivi.

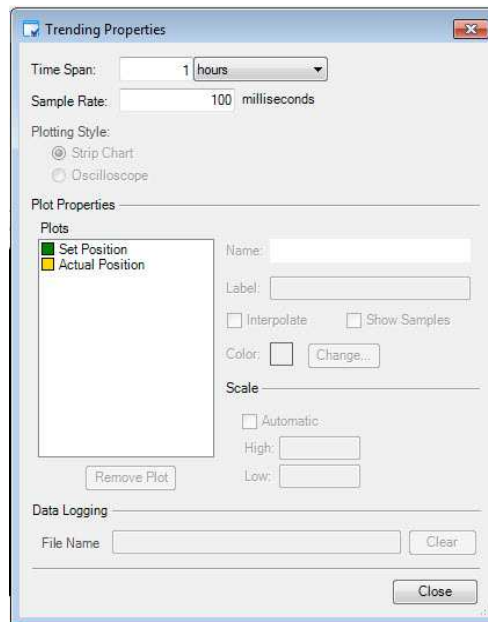


Figure 3-8. État du contrôle de fonctionnement

Le graphique de tendances peut être modifié ou configuré pour répondre aux exigences précises de l'utilisateur. Lorsque vous cliquez sur le bouton « Propriétés » (Propriétés), la fenêtre Trending Properties (Propriétés des tendances) s'affiche (figure 3-8). Depuis la fenêtre des tendances, il est possible de modifier la période et l'échelle de taux d'échantillonnage.

L'étiquetage et la couleur des éléments du tracé peuvent aussi être configurés. Activez les propriétés d'étiquettes et de couleurs en plaçant le curseur sur le tracé à modifier.

Sélectionner le bouton « Export » permet d'exporter les données de la fenêtre des tendances en format .htm

Défaillances de processus et résumé d'état

L'écran Défaillances de processus et résumé d'état donne un résumé de tout l'éventail des défaillances de processus, des alertes d'état, ainsi que de leurs états individuels. Une LED rouge allumée indique une condition de défaillance d'un processus. Une LED éteinte indique une condition de non-erreur à la fois du processus et de l'alerte d'état et signale que la RVP-200 est prête à fonctionner (figure 3-9).

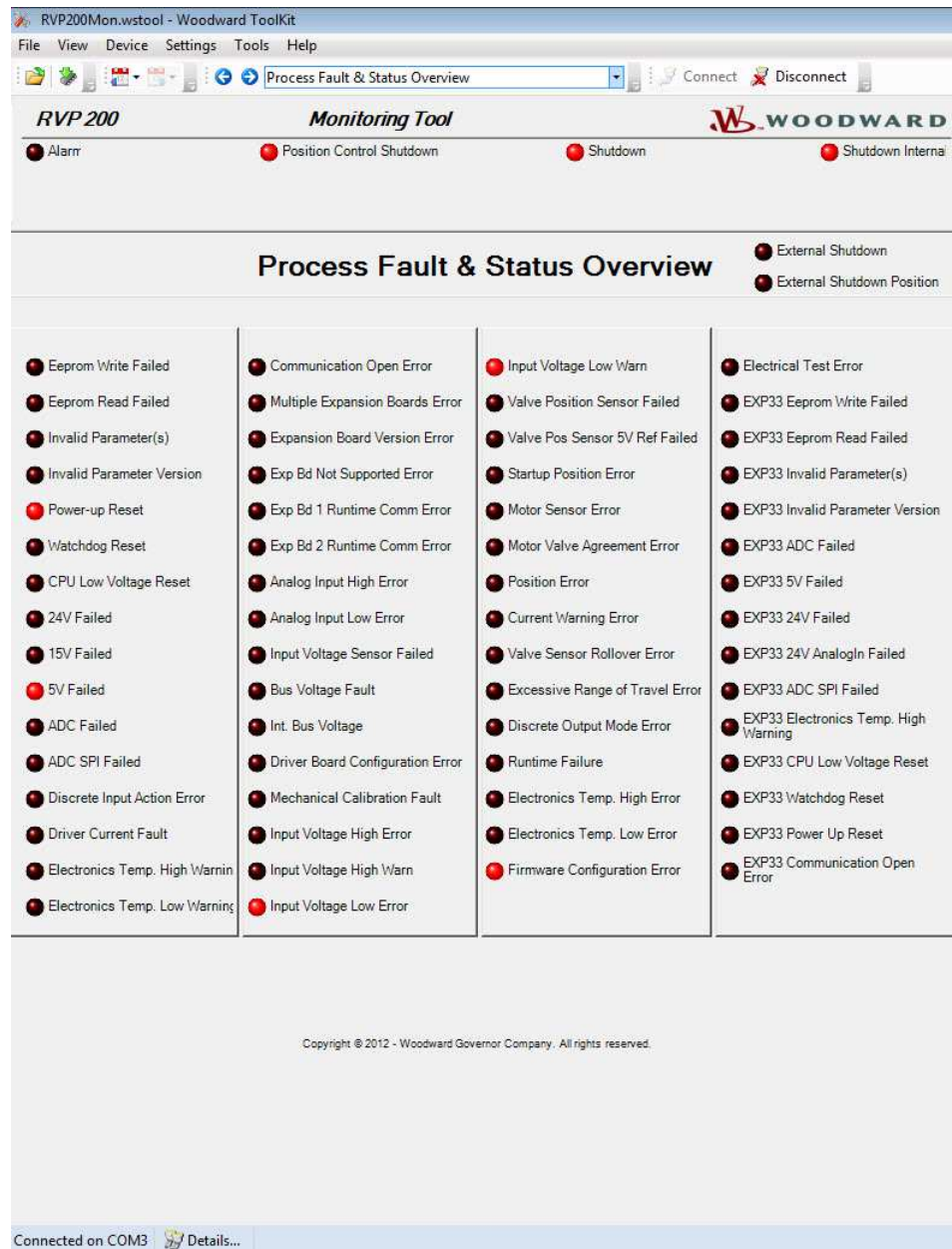


Figure 3-9. Défaillances de processus et résumé d'état

Configuration des défaillances de processus et résumé d'état 1

Cet écran offre un résumé de la configuration des défaillances de processus et des alertes d'état (figure 3-10). Deux indicateurs LED décrivent la configuration pour chaque défaillance de processus ou chaque alerte d'état. Les alertes apparaissent dans le même ordre qu'à l'écran précédent.

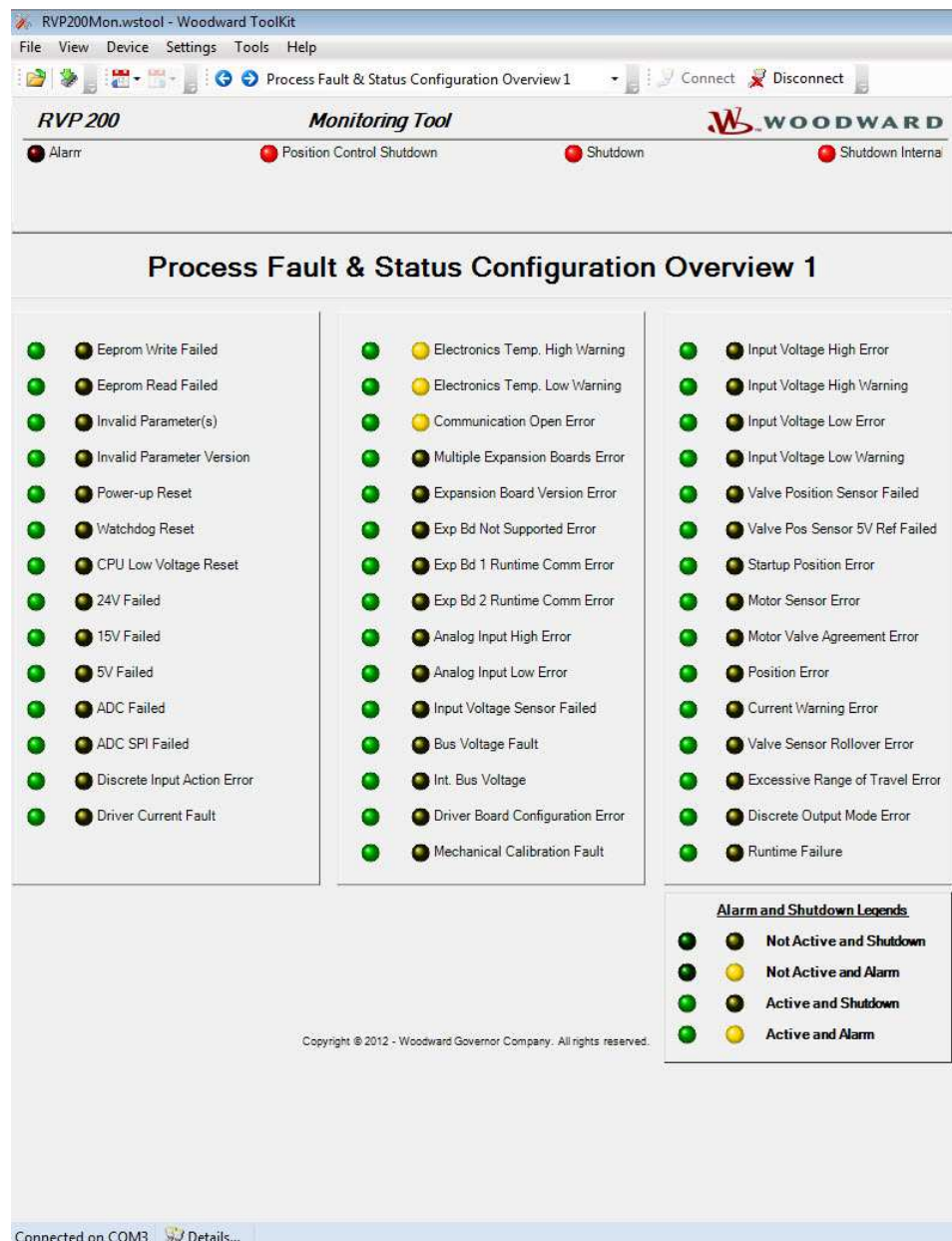


Figure 3-10. Configuration des défaillances de processus et résumé d'état 1

L'écran montré à la Figure 3-10 donne un résumé de la configuration d'action pour chaque défaillance de processus. La colonne de gauche indique que l'action de défaillance de processus associée est active ou Non active. Une LED verte allumée indique que l'action associée est Active. Une LED éteinte indique que l'action associée est Non active. La colonne de droite indique quelle action est réalisée. Une LED jaune allumée indique que l'action est en mode Alarme. Une LED éteinte indique que l'action est en mode Arrêt. La colonne de droite n'a de sens que lorsque la colonne de gauche est réglée sur Active (LED verte allumée). Selon les légendes d'alarmes et d'arrêts montrées à la Figure 3-11 :

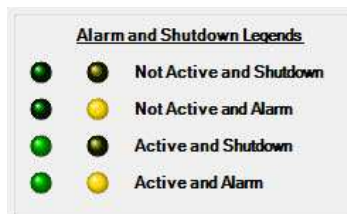


Figure 3-11. Légendes Alarme et d'arrêt

- Non active et Arrêt signifie que la détection de la condition de défaillance du processus associé ne déclenchera aucune action.
- Non active et alarme signifie que la détection de la condition de défaillance du processus associé ne déclenchera aucune action.
- Active et Arrêt signifie que la détection de la condition de défaillance du processus associé déclenchera l'alerte d'état Arrêt.
- Active et Alarme signifie que la détection de la condition de défaillance du processus associé déclenchera l'alerte d'état Alarme.

Configuration des défaillances de processus et résumé d'état 2

Cet écran est la suite de la Configuration des défaillances de processus et résumé d'état 1. Deux LED décrivent la configuration de chaque défaillance de processus ou alerte d'état (figure 3-12 ; consulter Configuration des défaillances de processus et résumé d'état 1 pour plus de détails).

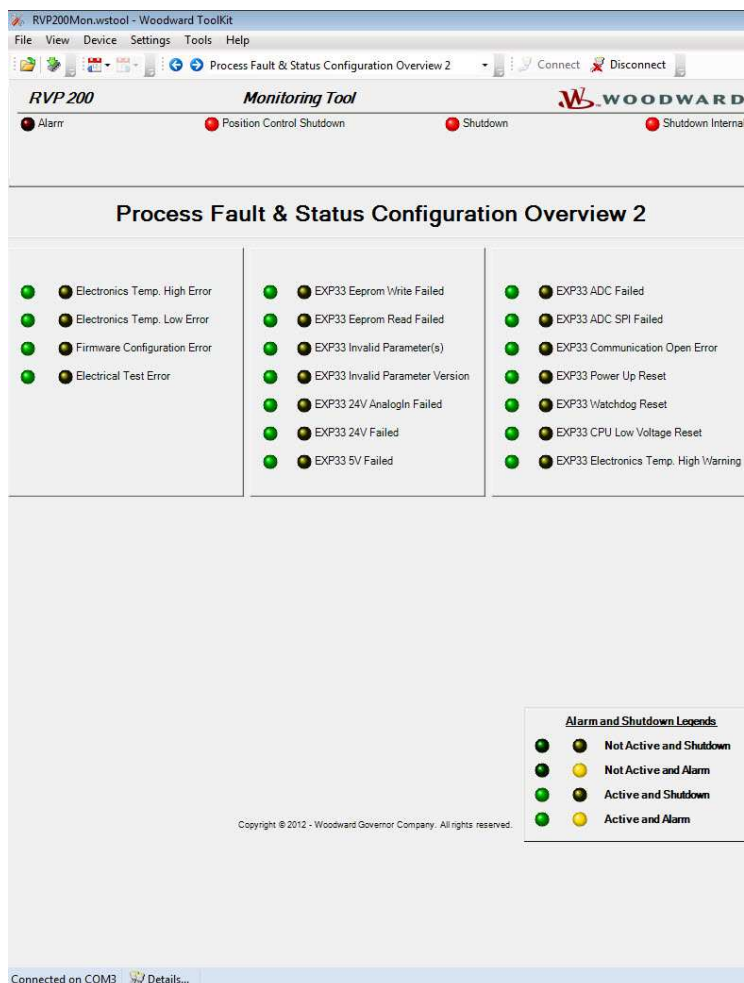


Figure 3-12. Configuration des défaillances de processus et résumé d'état 2

Résumé de la sélection de la source des consignes Contrôle du fonctionnement

La page Résumé de sélection de source prédéfinie et de contrôle du fonctionnement offre un résumé de la source de demande de l'actionneur des attributions d'entrées logiques, valeurs de consigne actuelle, vitesse de pivotement de l'actionneur, température des composants électroniques, tension d'entrée, et informations associées pour la source de demande (illustration 3-13).

RVP 200 Monitoring Tool

File View Device Settings Tools Help

Setpoint Source Selection & Control Operations Summary

Connect Disconnect

RVP 200 Monitoring Tool

Alarm Position Control Shutdown Shutdown Shutdown Internal

Setpoint Source Selection & Control Operations Summary

Selected Input Type	Discrete Input Position	Discrete Input Mode	SD/Reset, Reset, Open/Close
Slew Rates			
Open Rate	26.00 %/s	Set Position	0.00 %
Close Rate	16.00 %/s	Actual Position	0.00 %
Powered Shutdown Rate	25.00 %/s	Electronic Temp.	30.6 °C
Note that the actuator is designed for a maximum of 25%/s. The actuator may not meet slew rates set faster than this.		Input Voltage	1.98 V
Setpoint Source Properties			
Discrete Input Position Setpoint		100.00 %	

Copyright © 2012 - Woodward Governor Company. All rights reserved.

Connected on COM3 Details...

Figure 3-13. Résumé de sélection de source prédéfinie et de contrôle du fonctionnement
Type de position d'entrée logique

Sélectionner le type d'entrée

Indique le type de source demandé par l'actionneur. Le type d'entrée est préconfiguré en usine.

- Dans le type d'**entrée logique**, la demande de point défini est entrée grâce à un ou des signaux d'entrée logiques.
- Dans le type d'**entrée analogique**, la demande de point défini est entrée grâce au signal d'entrée analogique.

Mode d'entrée logique

Ce champ montre la fonctionnalité préconfigurée associée à chaque canal d'entrée logique. Entrée 1, Entrée 2 et Entrée 3 correspondent aux LED sur l'écran **État du contrôle de fonctionnement**. Les configurations disponibles sont les suivantes :

Tableau 3-1. Configurations d'état de contrôle de fonctionnement disponibles

	Entrée 1	Entrée 2	Entrée 3	Fonction
Mode 0 =	Off	Off	Off	Aucun
Mode 1 =	SD/Réinitialisation	Réinitialisation	Off	Off
Mode 2 =	SD/Réinitialisation	Réinitialisation	Ouvert/Fermé	2 câbles Ouvert/Fermé
Mode 3 =	SD/Réinitialisation	Ouvert	Fermé	4 câbles Ouvert/Fermé
Mode 4 =	Réinitialisation	Ouvert	Fermé	4 câbles Ouvert/Fermé
Mode 5 =	SD/Réinitialisation	MOuvert	MFermé	4 fils Ouvert/Fermé Modulation
Mode 6 =	Réinitialisation	MOuvert	MFermé	4 fils Ouvert/Fermé Modulation



Figure 3-14. Mode d'entrée logique 2

Tableau 3-2. Description des Fonctions

Configuration du canal d'entrée	Fonction
SD/Réinitialisation	Entrée affectée à l'arrêt de la vanne (en la pilotant vers la position de défaillance) sur un niveau de logique interne Vrai et réinitialisation sur un niveau de logique interne en baisse (transition de Vrai à Faux).
Réinitialisation	Entrée affectée à la réinitialisation sur un niveau de logique interne en baisse (transition de Vrai à Faux).
ARRÊT	Entrée non affectée à une fonction.
Ouvert/Fermé	Entrée affectée soit pour Ouvrir (100 %) soit pour Fermer (0 %) la vanne selon le niveau logique interne. Un Vrai logique positionne la vanne à l'opposé du sens de la sécurité. Un Faux logique positionne la vanne dans le sens de la sécurité.
Ouvert sur Entrée 2 et Fermé sur Entrée 3	- Entrée 2 affectée à la commande de la position prédéfinie à 100 % (Ouvert) de l'entrée logique sur un niveau de Vrai si l'entrée 3 est Faux. - Entrée 3 affectée à la commande de la position prédéfinie à 0 % (Fermé) de l'entrée logique sur un niveau de Vrai si l'entrée 2 est Faux. - Si les entrées 2 et 3 sont toutes deux en logique Faux, cela provoquera une Erreur d'action d'entrée logique.
MOuvert sur Entrée 2 et MFermé sur Entrée 3	- Entrée 2 affectée à l'augmentation progressive de la position prédéfinie vers 100 % (Ouvert) de l'entrée logique sur un niveau de Vrai si l'entrée 3 est Faux. - Entrée 3 affectée à l'augmentation progressive de la position prédéfinie vers 0 % (Fermé) de l'entrée logique sur un niveau de Vrai si l'entrée 2 est Faux. - Si l'entrée 2 et l'entrée 3 sont toutes deux en Vrai, le changement progressif s'arrêtera à la dernière valeur. - Si les entrées 2 et 3 sont toutes deux en Faux, cela provoquera une Erreur d'action d'entrée logique.

Slew rates (Vitesses de pivotement)

Les vitesses de pivotement sont le taux de changement maximum du type de source de demande de l'actionneur. Les vitesses de pivotement sont affichées en pourcentage de mouvement sur une durée de 1 seconde. Par exemple, si le taux ouvert est réglé à 25,0 % et qu'une entrée logique commande instantanément un changement de demande de position de la position 0 % à la position 100 %, la vitesse de pivotement ne permettra à l'actionneur d'aller à la position 100 % qu'au taux indiqué. La valeur de 25 % de taux d'ouverture signifie que l'actionneur mettra 1 seconde à parcourir 25 % de la distance jusqu'à l'ouverture. Depuis la position 0 %, l'actionneur mettra 4 secondes à atteindre la position 100 % (entièrement ouvert).

État de la position

La Position définie et la Position réelle montrent la consigne de position et la position de retour réelle, respectivement. La position s'affiche en pourcentages de l'ouverture totale de l'actionneur.

Température des composants électroniques.

Affiche la température des composants électroniques en degrés Celsius.

Tension d'entrée

Affiche la tension d'entrée de la source d'alimentation.

Zone d'affichage des propriétés de source de consignes

Cette zone affiche les différents champs selon la valeur du champ type d'entrée sélectionné (Position logique ou Position analogique).

Type d'entrée sélectionné = **Position logique** (voir fig. 3-17)

Consigne de position d'entrée logique

Ce champ contient la valeur de demande de position des entrées logiques sélectionnées.

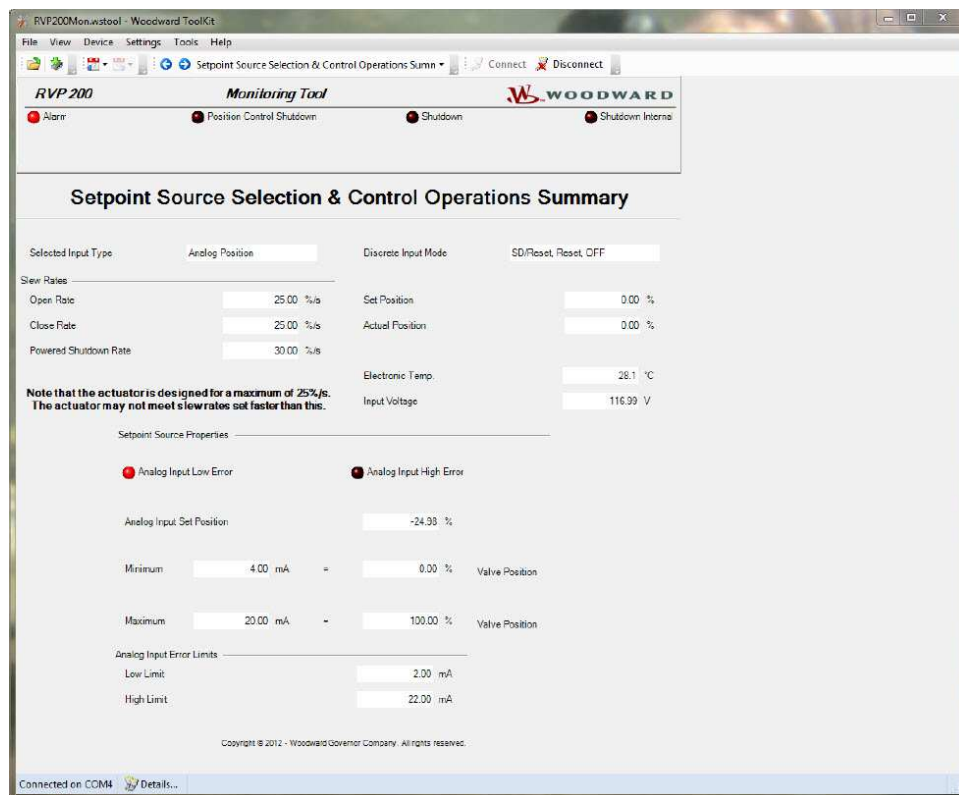


Figure 3-15. Résumé de sélection de source prédéfinie et de contrôle du fonctionnement
Type d'entrée de position analogique

Type d'entrée sélectionné = **Position analogique** (voir fig. 3-19)

- **LED Analog Input Low Error (Erreur d'entrée analogique basse)**
Une LED allumée indique que le diagnostic détecte une condition de défaillance. La valeur d'entrée analogique est inférieure à la valeur d'erreur d'entrée analogique basse.
- **LED Analog Input High Error (Erreur d'entrée analogique haute)**
Une LED allumée indique que le diagnostic détecte une condition de défaillance. La valeur d'entrée analogique est supérieure à la valeur d'erreur d'entrée analogique haute.
- **Consigne d'entrée analogique**
Ce champ contient la valeur de demande de position de l'entrée analogique, exprimée en pourcentages d'ouverture de l'actionneur.
- **Minimum/Position de la vanne**
Ces deux champs montrent la mise à l'échelle préconfigurée : la valeur d'entrée analogique pour la position de vanne minimum.
- **Maximum/Position de la vanne**
Ces deux champs montrent la mise à l'échelle préconfigurée : la valeur d'entrée analogique pour la position de vanne maximum.
- **Limite d'erreur d'entrée analogique**
La limite d'erreur d'entrée analogique affiche les limites maximum et minimum de courant d'entrée. La valeur d'Erreur de limite basse est généralement fixée à 2 mA, tandis que la valeur d'Erreur de limite haute est généralement fixée à 22 mA.

Histogramme de température et Entretien du cycle de la vanne

Le RVP-200 Monitor Service Tool capte et sauvegarde des données d'histogramme de température indiquant le nombre d'heures que la RVP-200 a passé dans une plage de température donnée pendant son fonctionnement. Il indique aussi quand la vanne a atteint l'intervalle d'entretien recommandé (figure 3-16)

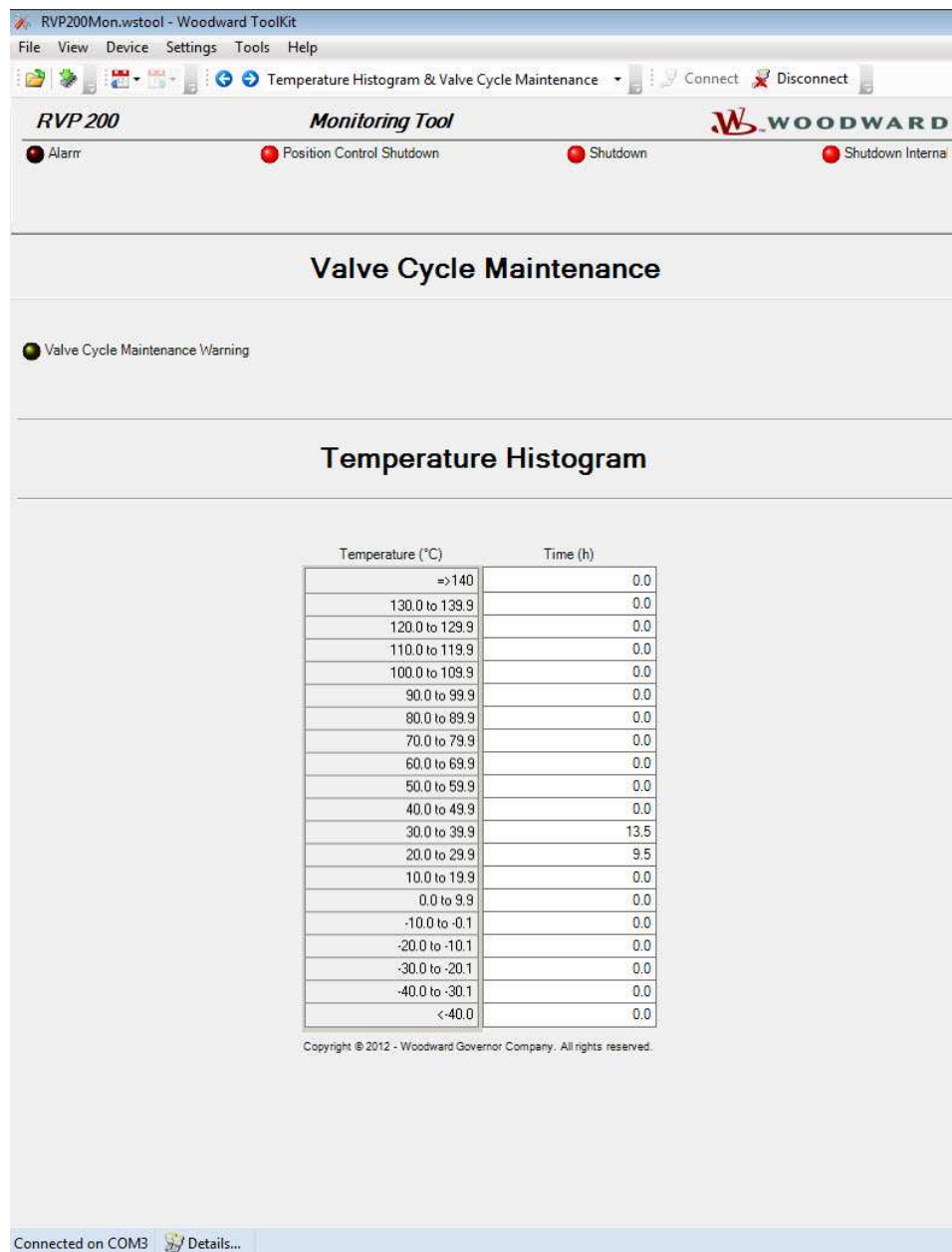


Figure 3-16. Histogramme de température et Entretien du cycle de la vanne

Entretien du cycle de la vanne

Une LED allumée indique que la vanne a atteint ou dépassé le nombre de cycles de fonctionnement recommandé. La RVP-200 doit être entretenue (contacter Woodward pour les options d'entretien).

Configuration des sorties logiques

La page de configuration des sorties logiques montre la configuration et le mode des quatre sorties logiques disponibles dans la RVP-200 (figure 3-17).

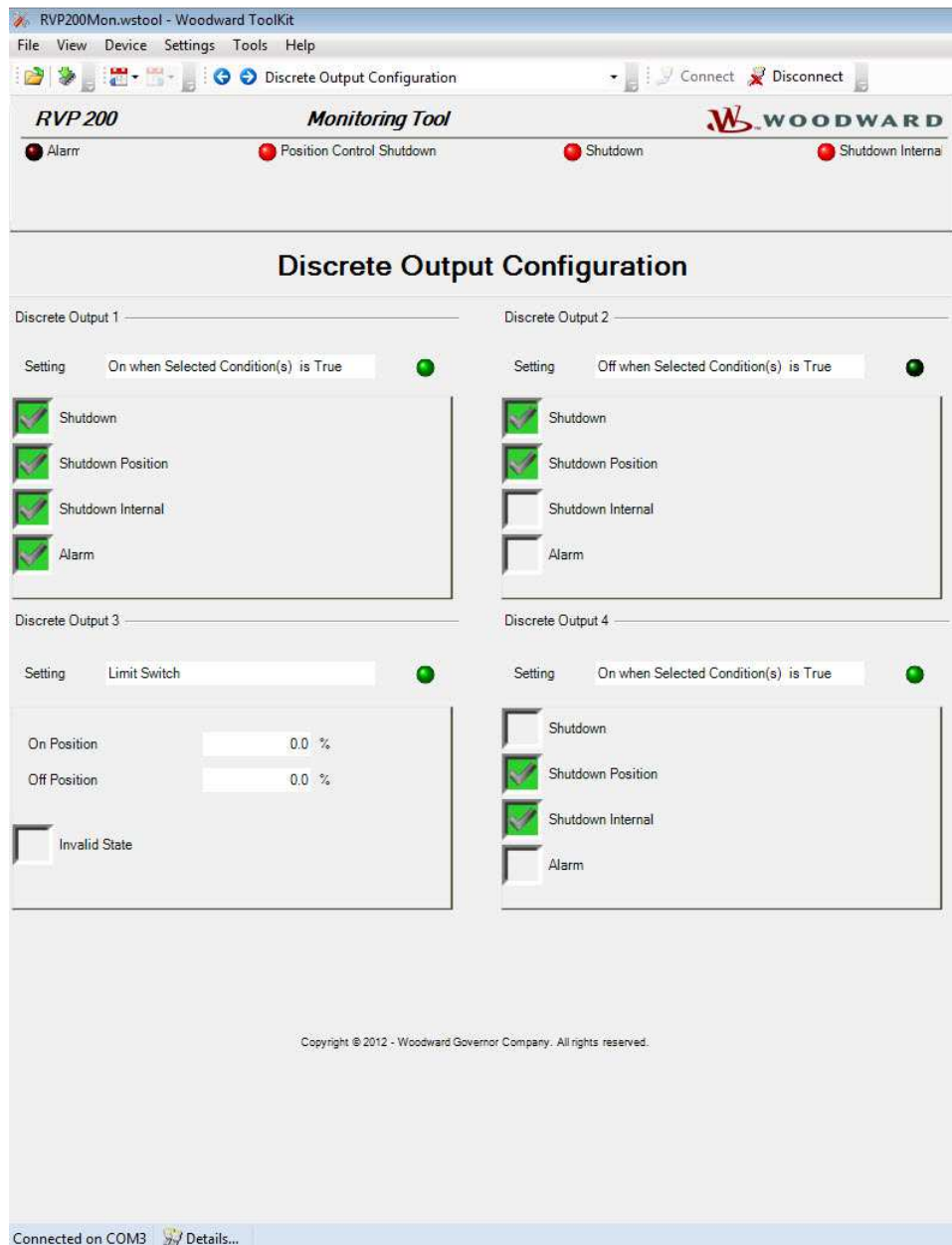


Figure 3-17. Configuration des sorties logiques

Paramètres des sorties logiques

- DO** Ce champ affiche le mode sélectionné pour le canal de sortie logique. Il y a 5 modes disponibles – voir descriptions ci-dessous.
- LED DO** Cette LED affiche le niveau logique du canal de sortie logique selon la description des modes de sortie logique sélectionnés ci-dessous.

Modes de sortie logique

1. Mode de sortie logique = **ARRÊT**
Sortie logique affiche S.O.
2. Mode de sortie logique = **Allumé lorsque la ou les conditions sélectionnées sont en Vrai**
La sortie logique affichera les quatre événements possibles (Arrêt, Position d'arrêt, Arrêt interne, Alarme) associés à ce mode. Un **OR** logique des événements testés (lorsqu'ils sont présents) générera un niveau logique en Vrai, sinon un niveau logique en Faux.

Les conditions sélectionnables sont Arrêt, Position d'arrêt, Arrêt interne et Alarme.

- L'arrêt se produit lorsque toute action associée à un événement d'erreur est configurée pour l'arrêt et que l'événement est présent ou que l'entrée logique génère un arrêt.
 - La position d'arrêt se produit lorsque toute erreur sévère (capacité des composants à positionner la vanne compromise) associée à cet événement est configurée pour l'arrêt et que l'événement est présent.
 - L'arrêt interne se produit lorsque toute action associée à un événement d'erreur est configurée pour l'arrêt et que l'événement est présent.
 - L'alarme se produit lorsque toute action associée à un événement d'erreur est configurée pour l'alarme et que l'événement est présent.
3. Mode de sortie logique = **Éteint lorsque la ou les conditions sélectionnées sont en Vrai**
La sortie logique affichera les événements possibles (Arrêt, Position d'arrêt, Arrêt interne, Alarme - voir plus haut) associés à ce mode. Un **OR** logique des événements sélectionnés (lorsqu'ils sont présents) générera un niveau logique en Faux, sinon un niveau logique en Vrai.
 4. Mode de sortie logique = **Commutateur à limite**
La sortie logique affichera la valeur de Position marche, Position arrêt, et État invalide associés à ce mode.

Logique prédictive : si la valeur de position Marche est supérieure ou égale à la Position Arrêt, un commutateur à limite logique prédictif est appliqué. Le commutateur à limite logique prédictif mettra la sortie logique en Vrai lorsque la position réelle est supérieure à la Position Marche. Lorsque la Position réelle devient inférieure à la Position Arrêt, la sortie logique se mettra en Faux. Elle restera en Faux jusqu'à ce que la position réelle soit supérieure à la position Marche.

Logique inversée : si la valeur de position Marche est inférieure ou égale à la Position Arrêt, un commutateur à logique inversée est appliqué. Le commutateur à logique inversée mettra la sortie logique en Vrai lorsque la position réelle est inférieure à la Position Marche. Lorsque la Position réelle devient supérieure à la Position Arrêt, la sortie logique se mettra en Faux. Elle restera en Faux jusqu'à ce que la position réelle soit inférieure à la position Marche.

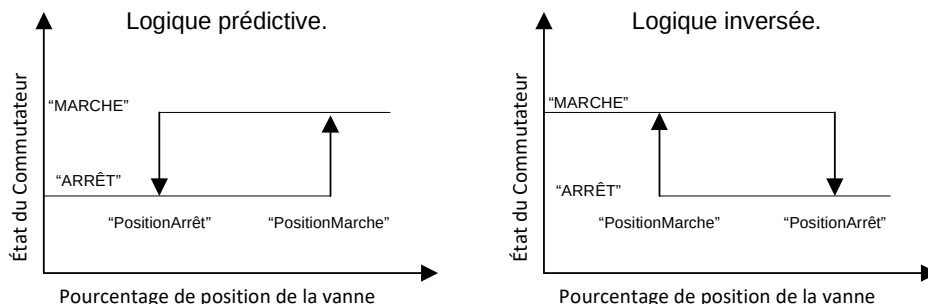


Figure 3-18. Logique prédictive et inversée

Avec la **logique prédictive** et la **logique inversée**, il existe la possibilité d'un **événement État invalide**. Si la position réelle est invalide en raison d'une erreur interne, alors la sortie logique sera en Vrai.

5. Mode de sortie logique : **entretien de la vanne**

La sortie logique affichera une case cochée pour l'indicateur d'entretien. La sortie logique se mettra en Vrai lorsque la vanne a besoin d'être entretenue.

Configuration de la sortie analogique

La page de configuration de la sortie analogique montre la configuration de la sortie analogique de la RVP-200 (figure 3-18). Le champ Position minimum de la vanne est la valeur en milliampères générée sur la sortie analogique au pourcentage minimum de la valeur d'ouverture. Le champ Position maximum de la vanne est la valeur en milliampères générée sur la sortie analogique au pourcentage maximum de la valeur d'ouverture.

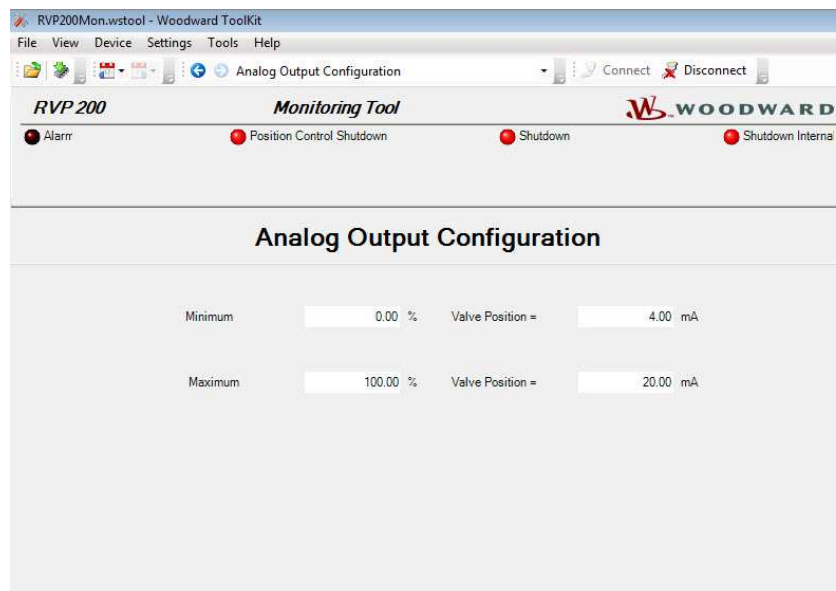


Figure 3-19. Configuration de la sortie analogique

Menu déroulant « Settings » (Paramètres)

Le RVP-200 Monitor Service Tool ne permet que le contrôle et n'offre pas de capacités de configuration.

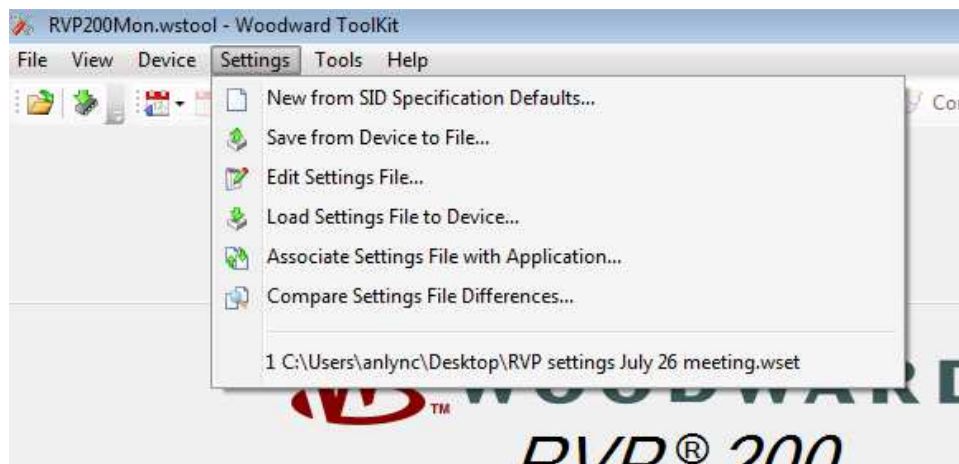


Figure 3-20. Menu des paramètres ToolKit

Chapitre 4

Entretien et remplacement du matériel

Maintenance

Woodward vous recommande le programme d'entretien suivant toutes les 24 000 heures de fonctionnement continu ou tous les 2 000 cycles :

1. Remplacez l'élément de joint de disque de la vanne.

Woodward vous recommande le programme d'entretien suivant tous les 10 000 cycles. Pour ces éléments, la vanne doit être renvoyée à Woodward :

1. Remplacez tous les composants de joint d'étanchéité.
2. Remplacez tous les paliers et joints de l'actionneur, et inspectez les engrenages à la recherche de signes d'usure.
3. Relubrifiez tout l'actionneur/la boîte à engrenages avec de la graisse neuve.

Remplacement du matériel



AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures graves ou des dommages à l'équipement, assurez-vous que la vanne et l'actionneur ne sont plus sous tension électrique ou sous pression de gaz avant de commencer toute opération de maintenance ou de réparation.



AVERTISSEMENT

Ne pas soulever ou manipuler la vanne par la tuyauterie ou un conduit de câblage. Soulever ou manipuler la vanne uniquement avec les boulons à œil.



AVERTISSEMENT

La surface de ce produit peut devenir suffisamment chaude ou froide pour constituer un risque. Utilisez un équipement de protection pour la manipulation du produit dans ces circonstances. Les températures nominales sont indiquées dans la section des spécifications de ce manuel.



AVERTISSEMENT

Ne jamais mettre les mains dans la vanne sans s'être assuré que l'alimentation est débranchée. Lors de l'inspection interne de la vanne à travers les brides en cas de suspicion de blocage, enlevez la vanne du système de carburant et veillez à débrancher toutes les alimentations et les câbles électriques.



AVERTISSEMENT

Les capots de la RVP-200 doivent être remplacés et les vis serrées à (3,4 à 4,0) N•m/(30 à 35) po/lb pour éviter l'entrée d'humidité ou de poussière suite à tout entretien, réglage ou remplacement de pièces.

Pour faciliter le remplacement direct des éléments usagés ou défectueux, des pièces de rechange doivent être conservées sur site. Voir schémas d'encombrement (figures 1-1 à 1-2) pour l'emplacement de ces éléments. Contactez Woodward pour obtenir une liste complète des pièces remplaçables sur site ainsi que des instructions complémentaires pour leur remplacement.

En cas de fuite excessive du siège, l'une des deux mesures suivantes peut être prise : le réglage du siège ou son remplacement. Le réglage du siège peut être efficace si sa fuite est légèrement supérieure à la quantité requise après une durée de fonctionnement relativement courte de la vanne. Si la vanne fuit immédiatement ou très peu de temps après son installation, le siège est probablement endommagé et doit être remplacé.

Remplacement de l'élément joint de disque de la vanne

Procédures de démontage

- Utilisez de l'huile pénétrante sur le boulon de fixation du siège conformément aux recommandations du fabricant.
- Retirez les huit vis à tête creuse qui maintiennent le capot du pilote.
- Positionnez la vanne de façon à ce que l'admission et la sortie soient accessibles.
- Desserrez la vis de l'écrou de la plaque de siège. La vis est située à l'intérieur du support. Certains modèles RVP possèdent des boulons de fixation du manchon axial et radial.

Remarque : le boulon peut être très difficile à retirer en raison de son utilisation à des températures élevées. Utilisez une visseuse à chocs pour desserrer le boulon dans un premier temps.

- Vanne de commande ouverte.
- Enlevez la vis et la rondelle de chacun des quatre trous du boîtier de la vanne, radialement autour de la bride extérieure du manchon. Vanne de commande fermée.
 - a. Certains modèles RVP possèdent des boulons de fixation du manchon axial et radial.
 - i. Les boulons de blocage radiaux de protection doivent être retirés ; les boulons de fixation radiaux à ergot doivent être desserrés mais ne doivent pas être retirés
 - i. Les boulons de fixation axiaux et les rondelles doivent être retirés

- Retirez le manchon et le joint spiralé de l'alésage d'admission du boîtier de la vanne.
- Vanne de commande fermée
- Retirez la vis de l'écrou de la plaque de siège. Retirez ensuite l'écrou de la plaque de siège et la plaque de siège.

Remarque : lorsque vous retirez le boulon de la plaque de siège, maintenez l'écrou fermement contre la plaque de siège pour éviter de cisailer la goupille de positionnement.

- Nettoyez et inspectez toutes les surfaces du boîtier, du support et des joints de la vanne. Éliminez la corrosion et les impuretés. Seul le nettoyage chimique est autorisé. Utilisez un liquide de nettoyage à base d'isopropanol.

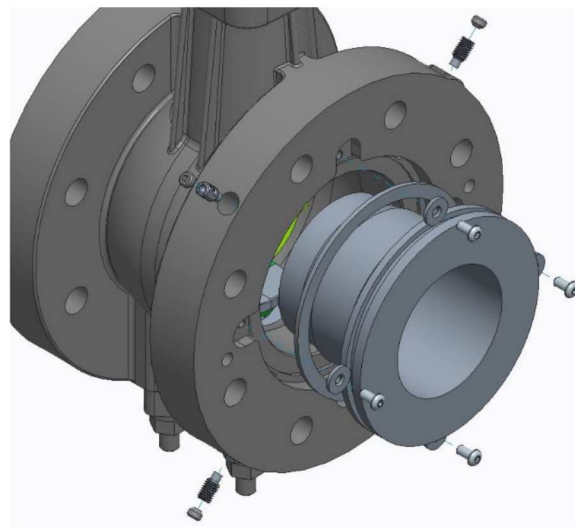
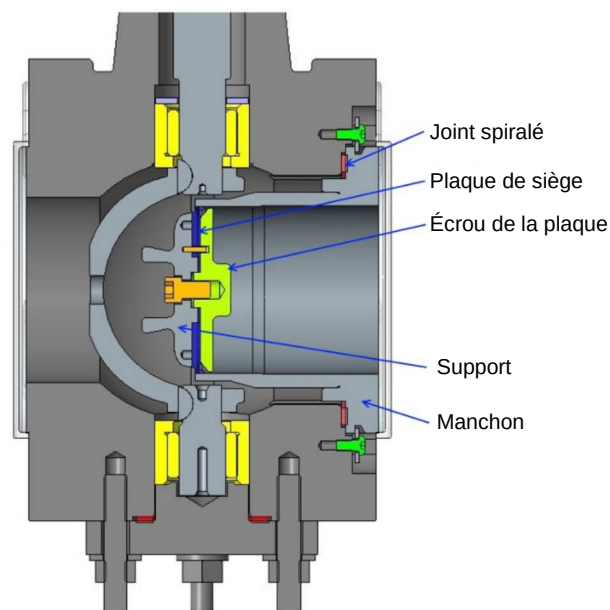


Illustration 4-1. Dépose de la plaque de siège et du manchon

Procédure de montage

- Faites l'inventaire des pièces de rechange pour vérifier la présence de toutes les pièces énumérées dans le schéma d'installation.

Remarque : veuillez à prendre des précautions supplémentaires pour éviter d'endommager la face dentelée de la bride

- Installez la nouvelle plaque de siège sur le support, en alignant le petit trou antirotation de la plaque de siège avec l'axe du support.
- Réinstallez l'écrou de la plaque de siège sur le support avec la broche d'alignement dans l'alésage de l'écrou.
- Appliquez NEVER SEEZ - Pure Nickel Special Anti-Seize ou équivalent sur le filetage de la vis, puis introduisez-la à travers le support dans l'écrou de la plaque de siège.
- À cette étape, serrez la vis à la main, puis desserrez de 1/8e de tour. Lors d'une étape ultérieure, des instructions relatives à l'application du couple de serrage seront fournies.
- Orientez la plaque de siège avec la lèvre positionnée vers le haut et alignez l'alésage de positionnement avec la broche d'alignement et placez-la sur le support.

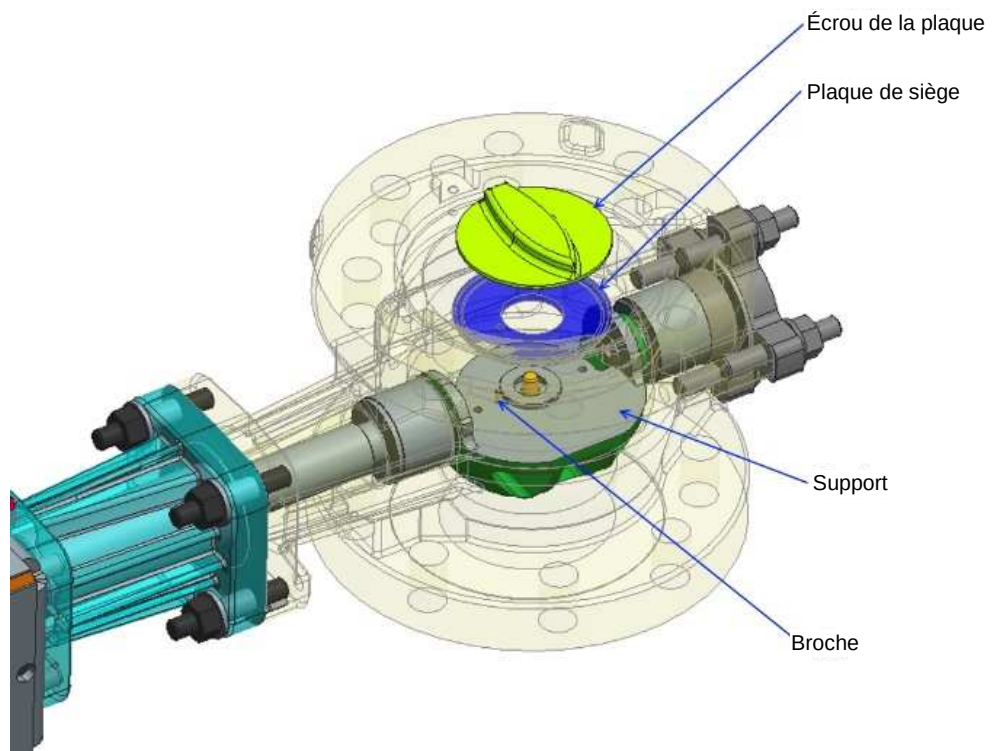


Illustration 4-2. Repositionnement de la vanne, orientation de la plaque de siège

- Repositionnez la vanne pour que l'alésage d'admission du boîtier de la vanne soit orienté vers le haut.

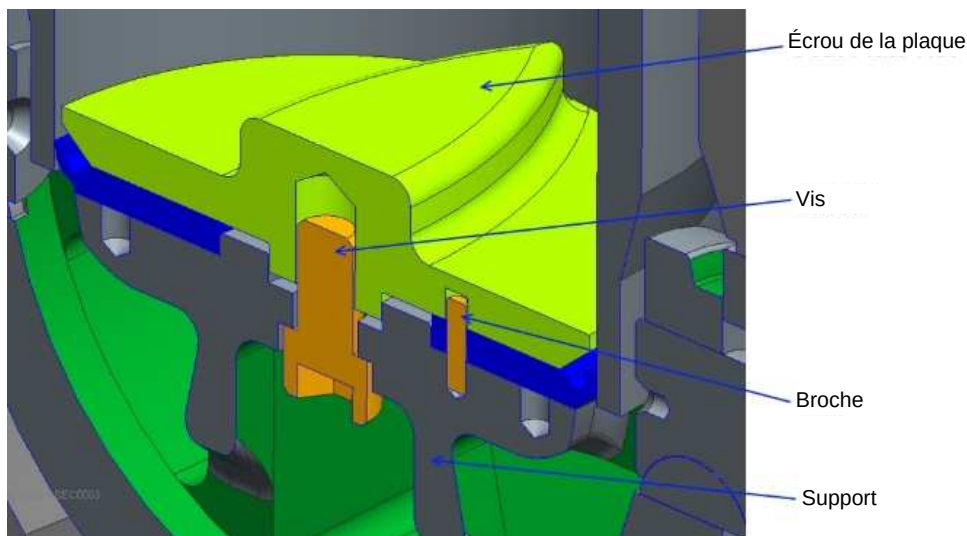


Illustration 4-3. Installez la plaque de siège et l'écrou de la plaque de siège

- Vanne de commande entièrement ouverte.
- Installez un joint spiralé dans le contre-alésage de la bride d'admission du boîtier de la vanne.
- Installez le manchon d'étanchéité dans l'alésage d'admission du boîtier de la vanne et centrez-le dans le sens de la longueur, le long de l'axe vertical de la vanne, sur le support d'étanchéité.



AVERTISSEMENT

La vanne RVP-200 contient un ressort mécanique sous charge. Restez à l'écart.

AVIS

Assurez-vous que lors de l'installation du manchon, la vanne est en position ouverte.

- Appliquez le lubrifiant Never-Seez - Pure Nickel Special Anti-Seize sur les filetages des quatre vis. Installez une rondelle et une vis dans chacun des quatre trous du boîtier de la vanne, radialement autour de la bride extérieure du manchon. Serrez les vis à la main jusqu'à ce qu'elles entrent en contact avec la bride du manchon, puis dévissez de 1/8e de tour pour que la rondelle se déplace librement. Assurez-vous que la rondelle se trouve dans la rainure du manchon d'admission (illustration 3-6).
- Commandez la fermeture de la vanne. Cette étape critique permettra d'aligner le disque et le manchon, l'un par rapport à l'autre.

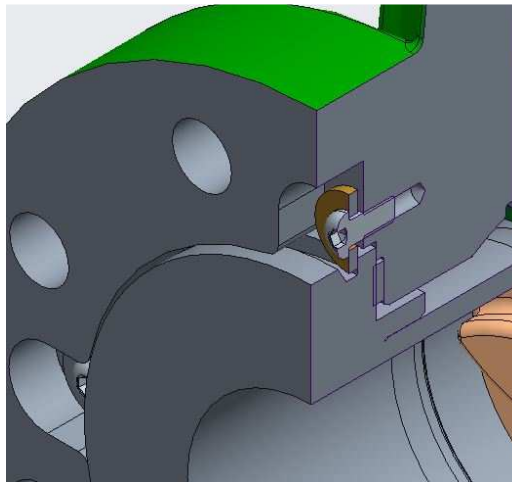
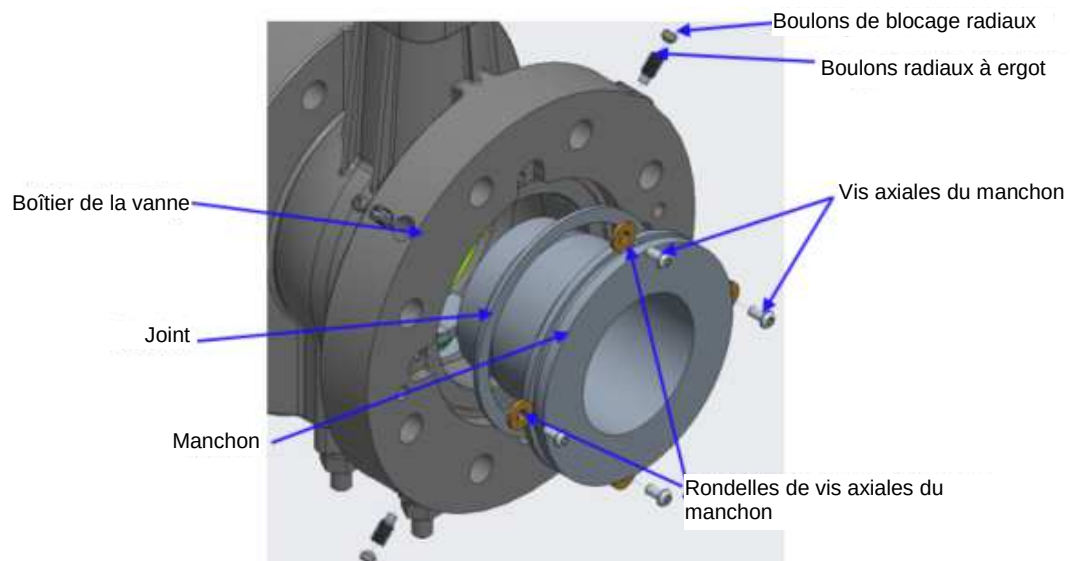
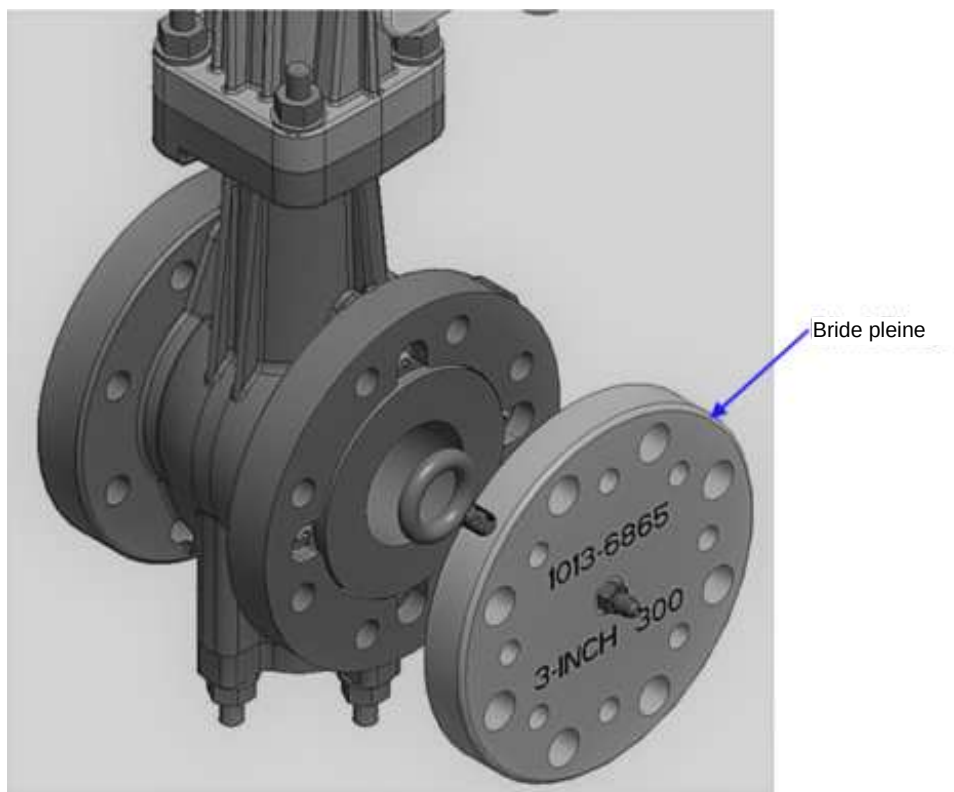


Illustration 4-4. Installez le joint spiralé et le manchon

- Fixez l'outil d'écrasement du joint pour bride pleine (voir tableau) sur la bride du boîtier de la vanne. Serrez les boulons de la bride selon le couple spécifié pour la taille de la vanne en cours d'assemblage et selon la séquence de serrage en commençant par le schéma en losange, puis le schéma en cercle et en finissant par le schéma en carré, (voir les illustrations de la page suivante).

IMPORTANT

Pour les références de l'outil pour bride pleine, reportez-vous au tableau du document CMM-02004, section 3.2.



Reportez-vous à la norme ASME B16.5 pour les tailles de vis et d'écrous appropriées.

Illustration 4-5. Outil pour bride pleine

- Serrez au couple les quatre **vis du manchon** selon la spécification correspondante à la taille de la vanne (voir tableau).

Remarque : utiliser un petit tournevis ou un pic pour enfoncer profondément les rondelles dans la rainure du manchon.

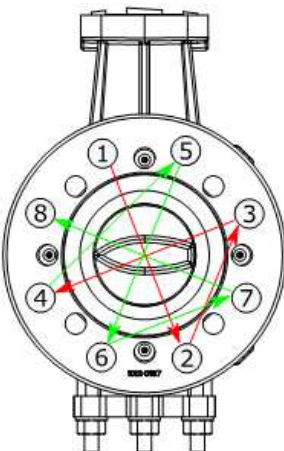
Valeurs de couple pour les vis du manchon		
Classe de vanne	Dimension de la vanne	Couple de serrage
300/600	3 pouces	70 lb/po $\pm$ 5 lb/po
300/600	4 pouces	70 lb/po $\pm$ 5 lb/po
300/600	6 pouces	95 lb/po $\pm$ 5 lb/po

Remarque : certains modèles RVP possèdent des boulons de fixation axiaux et radiaux pour le manchon. Serrez les boulons de fixation radiaux à ergot du manchon à un couple de 17 lb/pi $\pm$ 1 lb/pi. Serrez le boulon de blocage de protection à un couple de 8,5 lb/pi $\pm$ 0,5 lb/pi.

SCHÉMAS ET VALEURS DE COUPLE DE SERRAGE DES BRIDES DE TROIS ET QUATRE POUCES

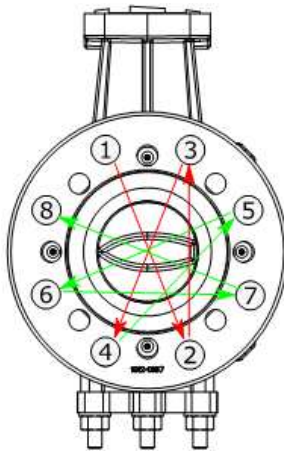
1. SCHÉMA EN LOSANGE

50 LB/PI



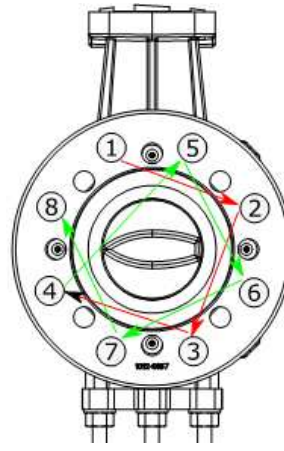
2. SCHÉMA EN CERCLE

100 LB/PI



3. SCHÉMA EN CARRÉ

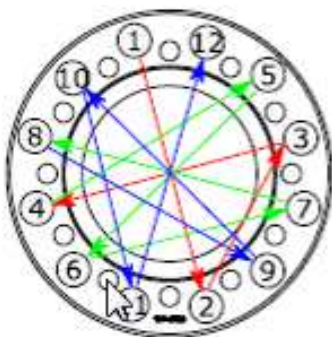
150 LB/PI



SCHÉMAS ET VALEURS DE COUPLE DE SERRAGE DES BRIDES DE SIX POUCES

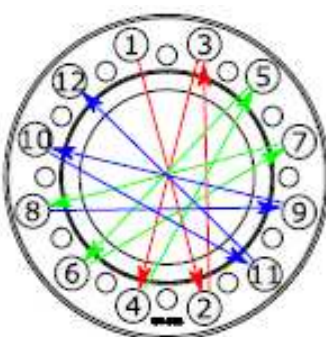
1. SCHÉMA EN LOSANGE

50 LB/PI



2. SCHÉMA EN CERCLE

100 LB/PI



3. SCHÉMA EN CARRÉ

150 LB/PI

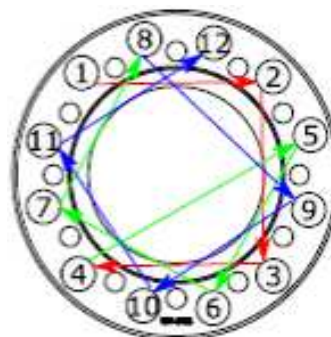


Illustration 4-6. Schémas et valeurs de serrage

- Serrer au couple la **vis de la plaque de siège du support**, (voir tableau).

Couples de serrage de la vis de la plaque de siège du support

Classe de vanne	Dimension de la vanne	Réf. outil
300/600	3 pouces	125 lb/po $\pm$ 5 lb/po
300/600	4 pouces	29,5 lb/pi $\pm$ 2,5 lb/pi
300/600	6 pouces	75 lb/pi $\pm$ 5 lb/pi

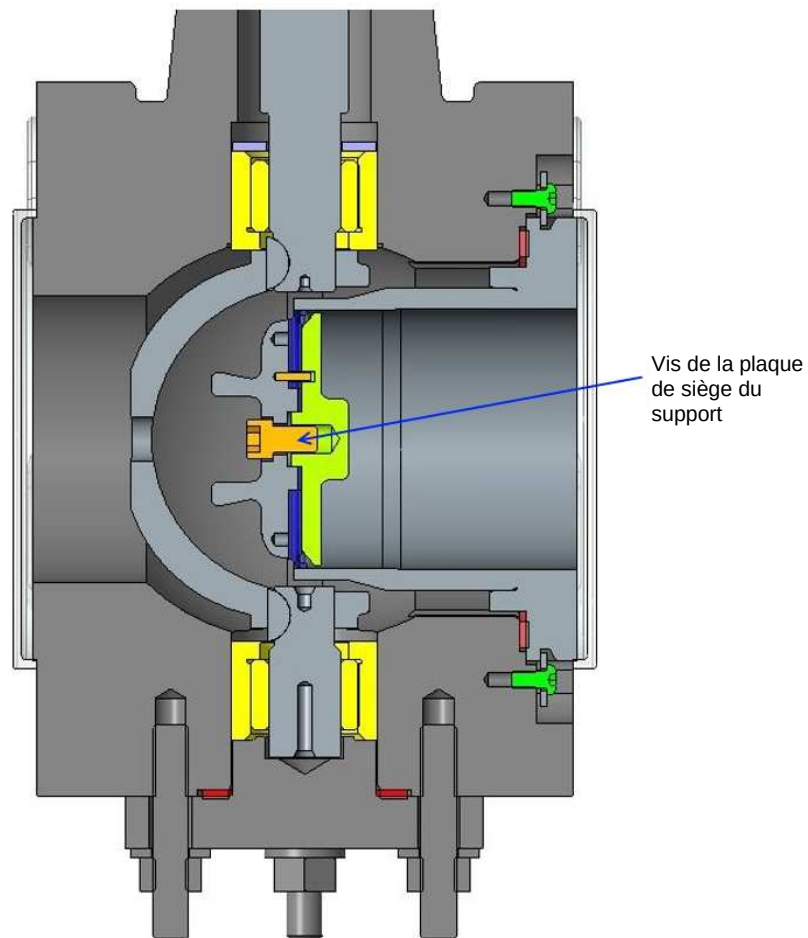


Illustration 4-7. Serrez au couple la vis de la plaque de siège du support

Chapitre 5. Dépannage

Introduction

**AVERTISSEMENT**

RISQUE D'ÉLECTROCUTION — Respectez toutes les instructions/précautions de sécurité et d'installation locales avant de commencer le dépannage de la commande de la RVP-200.

**AVERTISSEMENT**

Ne jamais mettre les mains dans la vanne sans s'être assuré que l'alimentation est débranchée. Lors de l'inspection interne de la vanne à travers les brides en cas de suspicion de blocage, enlevez la vanne du système de carburant et veillez à débrancher toutes les alimentations et les câbles électriques.

Ce chapitre traite de certaines causes possibles et des actions recommandées pour la plupart des problèmes courants qui pourraient survenir dans le système, y compris la RVP-200, sa source d'alimentation, l'ensemble actionneur/vanne et les raccords de câblage entre ces composants.

Monitor Service Tool Résolution des problèmes au démarrage

Monitor Service Tool ne démarre pas

Vérifiez que vous avez téléchargé la dernière version du ToolKit et du RVP-200 Service Tool sur le site Web Woodward www.woodward.com/software ou par e-mail. Les anciennes versions de ToolKit peuvent provoquer cette erreur.

Monitor Service Tool ne se connecte pas à la RVP-200

Essayez ceci pour résoudre le problème :

- Déconnectez le Service Tool de la RVP-200 en sélectionnant le bouton Déconnecter ou en utilisant « déconnecter » sur la barre d'outils principale.
- Vérifiez la connexion série entre la RVP-200 et le PC, assurez-vous que le câble série droit est correctement connecté aux deux équipements.
- Vérifiez que le bon port COM a été sélectionné.
- Dans certains cas, un convertisseur USB-RS232 ne sera pas compatible, auquel cas vous devriez essayer une autre marque.

L'outil de service ne trouve pas le bon fichier SID

Lorsqu'une connexion est initiée, le Service Tool recherche le fichier SID requis pour communiquer avec la RVP-200. S'il ne le trouve pas, la boîte de dialogue suivante s'affiche.

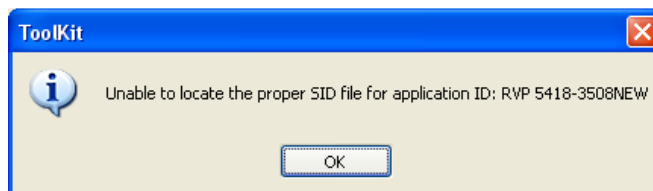


Illustration 5-1. Le Service Tool ne parvient pas à localiser le fichier SID

Cette erreur indique que vous êtes peut-être en train

- d'essayer de connecter le mauvais produit (pas une RVP-200) ; ou
- d'essayer de vous connecter à une version obsolète du firmware de la RVP-200. Dans ce cas, contactez l'assistance technique Woodward pour une mise à niveau du firmware.

Guide de dépannage de la RVP

Ce tableau est organisé conformément à l'ordre d'apparition des diagnostics dans le Service Tool de la RVP-200.

Tableau 5-1 Guide de dépannage de la RVP

Indications de diagnostic (Type d'arrêt interne entre parenthèses)	Causes probables	Action recommandée
Tableau 5-1a. Diagnostic de réinitialisation du pilote		
Power-up Reset (Réinitialisation suite à mise sous tension)	Il est normal que ce diagnostic se produise à la mise sous tension de la RVP.	Réinitialisez la RVP en utilisant une entrée logique.
Détection : Réinitialisation du processeur suite à la mise sous tension de l'unité	Si la RVP est sous tension et que ce diagnostic apparaît lors d'une transition de position rapide, cela est très certainement dû au fait que l'infrastructure d'alimentation ne parvient pas à fournir la puissance requise.	Pendant la phase transitoire : Vérifiez la tension au niveau du bornier de la RVP (lors d'une transition de position 0-100 %), le calibre et la longueur des fils, les fusibles, ainsi que les autres composants résistifs du système d'alimentation électrique.
Watchdog Reset (Réinitialisation du chien de garde)	Il est normal que ce diagnostic se produise après la mise à jour du logiciel.	Réinitialisez la RVP en utilisant une entrée logique.
Détection : Réinitialisation UC sans mise sous tension.	Un verrouillage du logiciel s'est produit.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.

Tableau 5-1b. Diagnostic de commande d'arrêt

Ext. Shutdown Position (Position d'arrêt externe)	Cette fonction n'est pas utilisée actuellement.	Non spécifié
External Shutdown (Arrêt externe)	Il est normal que ce diagnostic apparaisse lorsqu'un arrêt a été commandé depuis une source externe. I.E. Service Tool ou entrée logique.	Enlever la commande et réinitialiser la RVP pour qu'elle fonctionne normalement avec une entrée logique.
Détection : Commande envoyée par signal numérique : outil de service ou entrée logique.	Problème de câblage de l'entrée logique.	Vérifiez la continuité des fils, leur polarité, ou la continuité des appareils en amont.

Tableau 5-1c. Diagnostic des composants électroniques internes

Int. Bus Voltage (Tension du bus int.) Détection : La tension interne du bus est supérieure à la valeur maximale ou inférieure à la valeur minimale.	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Bus Voltage Fault Voltage (Tension du bus, tension de défaillance) Détection : Les valeurs du capteur de tension interne du bus sortent de la place acceptable.	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Driver Current Fault (Défaut de courant du pilote) Détection : Le défaut du pilote est détecté par la surveillance des courants au niveau des étages de sortie du pilote.	Présence d'un court-circuit entre les phases du moteur ou du câblage.	Recherchez la présence de courts-circuits entre les phases dans le câblage. Recherchez la présence de courts-circuits entre les phases dans le moteur.
	Présence d'un court-circuit entre une phase et la masse (câblage ou moteur).	Recherchez la présence de courts-circuits entre une phase et la masse dans le câblage. Recherchez la présence de courts-circuits entre une phase et la masse (masse de terre, carter du moteur) dans le moteur.
	Présence d'un court-circuit entre une phase et le côté positif de l'alimentation (problème de câblage).	Recherchez la présence de courts-circuits entre une phase et le côté positif de l'alimentation dans le câblage.
	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
EEPROM Read Failed (Échec de lecture EEPROM) Détection : Après plusieurs tentatives et comparaison des données, le logiciel n'est pas parvenu à lire la mémoire non volatile.	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
EEPROM Write Failed (Échec d'écriture EEPROM) Détection : Après plusieurs tentatives et comparaison des données, le logiciel n'est pas parvenu à écrire sur la mémoire non volatile.	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.

Invalid Parameter(s) (Paramètre(s) non valide(s))	Si un nouveau programme embarqué a été chargé, les paramètres n'ont pas été mis à jour.	Consultez la procédure de mise à jour du logiciel embarqué pour mettre les paramètres à jour. Mettez l'alimentation hors tension, puis sous tension pour redémarrer la RVP.
Détection : Le contrôle CRC16 a échoué sur les deux sections de paramètres.	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Invalid Parameter Version (Version de paramètre non valide)	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Informations de version non correctes dans la mémoire non volatile.		
Tableau 5-1d. Diagnostics internes		
Réinitialisation de faible tension du processeur	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : La tension interne du processeur sortait de la plage acceptable Générer une réinitialisation de l'électronique de l'actionneur.		
24 V Failed (Défaillance 24 V)	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : La tension interne +24 V n'est pas comprise dans la plage acceptable de 21 V à 26 V.		
15 V Failed (Défaillance 15 V)	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : La tension interne +15 V n'est pas comprise dans la plage acceptable de 12 V à 18 V.		
5 V Failed (Défaillance 5 V)	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : La tension interne +5 V n'est pas comprise dans la plage acceptable de 4.5 V à 5.5 V.		
ADC Failed (Défaillance ADC)	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : L'ADC interne dans le noyau du processeur a cessé de fonctionner.		

Tableau 5-1e. Diagnostics internes

ADC SPI Failed (Défaillance SPI ADC)	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : L'ADC externe a cessé de fonctionner ou la tension de référence de l'ADC n'est plus dans la plage acceptable.		
Défaillance du capteur de tension d'entrée	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Les valeurs du capteur de tension d'entrée sortent de la plage acceptable.		
Échec du capteur de position de la vanne	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Les valeurs du capteur de position de la vanne sortent de la plage acceptable.		
Échec de la position du capteur de la vanne 5 V référence	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Les valeurs du capteur de position de la vanne 5 V de référence sortent de la plage acceptable.		
Défaillance durée de fonctionnement	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Firmware a bifurqué vers un état de commutation indéfini.		

Tableau 5-1f. Diagnostic utilisateur du signal d'entrée

Erreur tension d'entrée haute Détection : La tension mesurée est supérieure à la limite spécifiée : 150,0 V pour la source de courant alternatif et 210,0 V pour la source de courant continu (pour la version RVP-200 basse tension) 290,0 V pour la source de courant continu (pour la version RVP-200 haute tension)	Alimentation électrique inappropriée et/ou paramètre incorrect pour l'application.	Vérifiez la tension d'entrée aux bornes d'alimentation de la RVP-200 et corrigez la tension pour correspondre aux limites spécifiées.
	Tension de charge excessive et/ou défaillance de batterie.	
	L'alimentation électrique ne parvient pas à réguler la tension sur les bornes d'entrée lors des passages transitoires de courant élevé.	Déterminez si le type de l'alimentation électrique est approprié à la RVP. (voir la section de ce manuel concernant l'alimentation électrique).
Erreur tension d'entrée basse Détection : La tension mesurée est inférieure à la limite spécifiée : 45,0 V pour la source de courant alternatif et 50,0 V pour la source de courant continu (pour la version RVP-200 basse tension) 180,0 V pour la source de courant continu (pour la version RVP-200 haute tension)	Alimentation électrique inappropriée et/ou paramètre incorrect pour l'application.	Vérifiez la tension d'entrée et corrigez-la pour qu'elle soit comprise dans les limites spécifiées.
	Tension de charge excessive et/ou défaillance de batterie.	
	L'alimentation électrique ne parvient pas à réguler la tension sur les bornes d'entrée lors des passages transitoires de courant élevé.	Déterminez si le type de l'alimentation électrique est approprié à la RVP. (voir la section de ce manuel concernant l'alimentation électrique).
Avertissement tension d'entrée haute Détection : La tension mesurée est supérieure à la limite spécifiée : 145,0 V pour la source de courant alternatif et 165,0 V pour la source de courant continu (pour la version RVP-200 basse tension) 270,0 V pour la source de courant continu (pour la version RVP-200 haute tension)	Alimentation électrique inappropriée et/ou paramètre incorrect pour l'application.	Vérifiez la tension d'entrée et corrigez-la pour qu'elle soit comprise dans les limites spécifiées.
	Tension de charge excessive et/ou défaillance de batterie.	
	L'alimentation électrique ne parvient pas à réguler la tension sur les bornes d'entrée lors des passages transitoires de courant élevé.	Déterminez si le type de l'alimentation électrique est approprié à la RVP. (voir la section de ce manuel concernant l'alimentation électrique).
Avertissement tension d'entrée basse Détection : La tension mesurée est inférieure à la limite spécifiée : 75,0 V pour la source de courant alternatif et 80,0 V pour la source de courant continu (pour la version RVP-200 basse tension) 190,0 V pour la source de courant continu (pour la version RVP-200 haute tension)	Alimentation électrique inappropriée et/ou paramètre incorrect pour l'application.	Vérifiez la tension d'entrée et corrigez-la pour qu'elle soit comprise dans les limites spécifiées.
	Tension de charge excessive et/ou défaillance de batterie.	
	L'alimentation électrique ne parvient pas à réguler la tension sur les bornes d'entrée lors des passages transitoires de courant élevé.	Déterminez si le type de l'alimentation électrique est approprié à la RVP. (voir la section de ce manuel concernant l'alimentation électrique).

Tableau 5-1g. Diagnostic utilisateur du signal d'entrée

Les actions marquées * ne peuvent être effectuées que par le personnel qualifié Woodward.

Analog Input Low Error (Erreur d'entrée analogique basse) Détection : L'entrée analogique est inférieure au seuil de diagnostic. Ce paramètre peut être configuré par l'utilisateur. Sa valeur typique est de 2 mA.	Le câblage est déconnecté ou desserré.	Vérifiez les bornes et les connexions.
	Le système de commande est hors tension.	Vérifiez si le système de commande est sous tension et fournit un courant de 4 à 20 mA au pilote.
	Court-circuit dans le câblage à la masse ou entre les fils plus et moins.	Vérifiez la présence de court-circuit entre le câblage d'entrée analogique et un autre câblage.
	Défaillance de niveau bas de la sortie 4 à 20 mA du système de commande.	Vérifiez le courant de l'entrée vers la RVP. Corrigez le système de commande.
	* Paramètre configurable par l'utilisateur non correct du pilote pour le diagnostic d'entrée min.	*Vérifiez la plage de diagnostic (4 à 20 mA) : valeur de limite basse à l'aide de l'outil de service de la RVP.
	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Analog Input High Error (Erreur d'entrée analogique haute) Détection : L'entrée analogique est supérieure au seuil de diagnostic. Ce paramètre peut être configuré par l'utilisateur. Sa valeur typique est de 22 mA.	Court-circuit dans le câblage vers la tension externe.	Vérifiez si le câblage ne présente pas de court-circuit vers les tensions positives.
	Défaillance de niveau haut de la sortie 4 à 20 mA du système de commande	Vérifiez le courant de l'entrée analogique vers la RVP. Corrigez le système de commande
	* Paramètre configurable par l'utilisateur non correct du pilote pour le diagnostic d'entrée max.	*Vérifiez la plage de diagnostic (4 à 20 mA) : valeur de limite haute à l'aide de l'outil de service de la RVP.
	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Erreur d'action entrée logique Détection : Le firmware d'entrée logique reçoit des niveaux logiques contradictoires pour les signaux d'entrée logique ouvert et fermé.	Le câblage est déconnecté ou desserré.	Vérifiez les bornes et les connexions.
	Le système de commande est hors tension.	Vérifiez si le système de commande est sous tension et fournit les signaux d'entrée logique au pilote.
	Court-circuit dans le câblage à la masse ou entre les fils plus et moins.	Vérifiez la présence de court-circuit entre le câblage d'entrée et un autre câblage.
	*Paramètre configurable par l'utilisateur non correct du pilote pour le mode d'entrée logique.	*Vérifiez le mode d'entrée logique en utilisant le RVP Service Tool.
	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.

Erreur de mode de sortie logique	*Paramètre du pilote configurable par l'utilisateur non correct pour le mode de sortie logique.	*Vérifiez le mode de sortie logique en utilisant le RVP Service Tool.
Détection : La logique de firmware de sortie logique a détecté une valeur de mode non définie.	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.

Tableau 5-1h. Diagnostic de température des composants électroniques

Temp. de électronique Avertissement de valeur élevée	La température ambiante du pilote est supérieure à la température maximale autorisée par les spécifications du produit.	Diminuez la température ambiante pour la ramener dans les limites autorisées.
Détection : Le capteur de température de la carte de commande indique une température supérieure à 105 °C.	Le capteur de température est défectueux.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Temp. de électronique Avertissement de valeur basse	La température ambiante du pilote est inférieure à la température minimale autorisée par les spécifications du produit.	Augmentez la température ambiante pour la ramener dans les limites autorisées.
Détection : Le capteur de température de la carte de commande indique une température inférieure à -20 °C.	Le capteur de température est défectueux.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Temp. de électronique Erreur de valeur élevée	La température ambiante du pilote est supérieure à la température maximale autorisée par les spécifications du produit.	Diminuez la température ambiante pour la ramener dans les limites autorisées.
Détection : Le capteur de température de la carte de commande indique une température supérieure à 150 °C.	Le capteur de température est défectueux.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Temp. de électronique Erreur de valeur basse	La température ambiante du pilote est inférieure à la température minimale autorisée par les spécifications du produit.	Augmentez la température ambiante pour la ramener dans les limites autorisées.
Détection : Le capteur de température de la carte de commande indique une température inférieure à -40 °C.	Le capteur de température est défectueux.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.

Tableau 5-1i. Diagnostics

Erreur de configuration de la carte du pilote	Le Firmware attend une carte EXP33, mais la EXP33 ne répond pas.	Vérifiez la configuration matérielle correcte.
Détection : Le firmware a détecté une information de configuration contradictoire.	Le Firmware n'attend pas de carte EXP33, mais une carte d'extension répond.	Vérifiez la configuration matérielle correcte.
	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.

Erreur de configuration du Firmware	Mode exécution entrée analogique sélectionné, mais carte EXP33 non configurée.	Vérifiez la configuration correcte du firmware.
Détection : Le firmware a détecté une information de configuration contradictoire.	Communications de la carte EXP33 sélectionnées, mais aucun type de carte configuré.	Vérifiez la configuration correcte du firmware.
	Position de sécurité inconnue configurée.	Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
	Problème électronique interne.	Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Défaillance d'étalonnage mécanique	La vanne n'est pas étalonnée correctement.	Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Le firmware a détecté des valeurs d'étalonnage manquantes.		
Erreur de test électrique	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Élément de configuration non correct dans la mémoire non volatile.		
Tableau 5-1j. Diagnostics de communication interne		
Erreur de communication ouverte	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Échec de firmware interne.		
Erreur cartes d'extension multiples	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Le firmware a détecté plusieurs cartes.		
Erreur carte d'extension non supportée	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Le firmware a détecté un type de carte inconnu.		
Erreur de version de la carte d'extension	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Le firmware a détecté une version du firmware incompatible.		
Carte d'extension 1 Erreur runtime de communication	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Le firmware a détecté un type de carte inconnu.		

Carte d'extension 2 Erreur runtime de communication	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Le firmware a détecté un type de carte inconnu.		
Tableau 5-1k. Diagnostics Algorithmes internes		
Erreur de position de départ	Problème interne avec le capteur de position ou l'électronique du pilote. (Ceci est une condition permissive avant d'entrer en mode exécution.)	Vérifiez qu'aucun débris ou matière visqueuse ne bloque la vanne ouverte décalée de sa position minimum.
Détection : La sortie du capteur interne de position de vanne n'est pas dans les tolérances requises de position d'allumage établies durant l'étalonnage.		
Erreur de capteur moteur	Problème électronique interne avec le câblage ou l'électronique du moteur.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : La sortie du capteur de position du moteur est invalide.		
Erreur de conformité de la vanne du moteur	Problème interne avec le capteur du moteur ou le capteur de la vanne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Un grand écart entre le capteur du moteur et le capteur de la vanne.		
Erreur de position	Le produit est bloqué, contraint ou long à répondre.	Vérifier les débris ou les dommages du port.
Détection : L'actionneur ne suit pas les demandes dans la tolérance de temps configurée.		Vérifier l'accumulation de matériau visqueux provoquant des frictions élevées
Erreur d'alerte de courant	Cet avertissement est destiné à déclencher l'entretien avant la survenue d'une erreur de position. En l'absence d'autres défaillances (erreur de position), ce n'est qu'un avertissement - une erreur de position surviendra si le courant nécessaire pour bouger continue à augmenter.	Nécessite des mesures pour lancer un entretien préventif dès que le client est disponible. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide.
Détection : L'actionneur nécessite plus de courant qu'à la normale.		
Erreur de rollover de capteur de vanne	Le capteur de position peut avoir glissé ou être défaillant. Cette erreur ne se produit que durant le test d'étalonnage.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : La valeur du capteur de position a dépassé la limite de fonctionnement du capteur, ce qui indique un décalage de rollover.		

Erreur course excessive	Cette erreur ne se produit que durant l'étalonnage.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Le capteur de position de la vanne ne fait pas la différence entre les positions d'arrêt minimum et maximum.		
Tableau 5-11. Diagnostics internes EXP33 <i>La plupart des erreurs EXP33 sont le résultat de défaillances électroniques internes, elles nécessiteront le retour de l'actionneur à Woodward.</i>		
EXP33 EEPROM Read Failed (Échec de lecture EEPROM)	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Après plusieurs tentatives et comparaison des données, le logiciel n'est pas parvenu à lire la mémoire non volatile.		
EXP33 EEPROM Write Failed (Échec d'écriture EEPROM)	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Après plusieurs tentatives et comparaison des données, le logiciel n'est pas parvenu à écrire sur la mémoire non volatile.		
EXP33 Invalid Parameter(s) (Paramètre(s) EXP33 non valide(s))	Si un nouveau programme embarqué a été chargé, les paramètres n'ont pas été mis à jour.	Consultez la procédure de mise à jour du logiciel embarqué pour mettre les paramètres à jour. Mettez l'alimentation hors tension, puis sous tension pour redémarrer la RVP.
Détection : Le contrôle CRC16 a échoué sur les deux sections de paramètres.		
	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
EXP33 Invalid Parameter Version (Version de paramètre EXP33 non valide)	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Informations de version non correctes dans la mémoire non volatile.		
Échec EXP33 24 V analogique	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Exp33 +24 V analogique hors de la plage acceptable.		
Échec EXP33 24 V	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Exp33 +24 V hors de la plage acceptable.		

Échec EXP33 5 V	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Exp33 +5 V hors de la plage acceptable		
Échec EXP33 ADC	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : L'ADC interne EXP33 dans le noyau du processeur a cessé de fonctionner.		
Échec EXP33 ADC SPI	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : L'ADC externe Exp33 a cessé de fonctionner ou la tension de référence de l'ADC n'est plus dans la plage acceptable.		
Erreur de communication ouverte EXP33	Problème électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : Échec de firmware interne Exp33.		
Réinitialisation à l'allumage EXP33	Il est normal que ce diagnostic se produise à la mise sous tension de la RVP.	Réinitialisez la RVP en utilisant une entrée logique.
Détection : Réinitialisation du processeur Exp33 suite à la mise sous tension de l'unité.	Si la RVP est sous tension et que ce diagnostic apparaît lors d'une transition de position rapide, cela est très certainement dû au fait que l'infrastructure d'alimentation ne parvient pas à fournir la puissance requise.	Pendant la phase transitoire : Vérifiez la tension au niveau du bornier de la RVP (lors d'une transition de position 0-100 %), le calibre et la longueur des fils, les fusibles, ainsi que les autres composants résistifs du système d'alimentation électrique.
Réinitialisation Watchdog EXP33 (Arrêt)	Il est normal que ce diagnostic se produise après la mise à jour du logiciel.	Réinitialisez la RVP en utilisant une entrée logique.
Détection : Réinitialisation du processeur Exp33 sans mise sous tension.	Un verrouillage du logiciel s'est produit.	Aucune solution client sur site n'existe. contactez l'assistance technique Woodward.
Réinitialisation de faible tension du processeur EXP33	Défaillance électronique interne.	Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.
Détection : La tension interne du processeur Exp33 sortait de la plage acceptable Générer une réinitialisation de l'électronique de l'actionneur.		

**Température de l'électronique
EXP33. Avertissement de valeur
élevée**

La température ambiante du pilote est supérieure à la température maximale autorisée par les spécifications du produit.

Diminuez la température ambiante pour la ramener dans les limites autorisées.

Détection :

Le capteur de température de la carte de commande Exp33 indique une température supérieure à 130 °C.

Le capteur de température est défectueux.

Aucune solution client sur site n'existe. Contactez l'assistance technique Woodward pour obtenir de l'aide supplémentaire.

Tableau des conditions LED d'arrêt interne

- Reportez-vous aux **écrans 1 et 2 Résumé des défaillances de processus et configuration d'état** pour voir comment la condition est configurée sur votre RVP-200. Notez que les conditions peuvent être configurées en Alarme ou en Arrêt
- Lorsqu'une des conditions ci-dessous est configurée en **Arrêt**, elle active une des deux LED (Arrêt Contrôle de position ou Arrêt)
- Quand une des conditions ci-dessous est configurée en **Arrêt**, elle active une LED Arrêt interne
- Quand une des conditions ci-dessous est configurée en **Alarme**, elle n'active aucune LED d'arrêt, mais elle active la LED d'alarme.

Tableau 5-2a. Conditions LED d'arrêt interne

	LED Position Arrêt	LED Arrêt
ÉCH ÉCRIT EEP PRINC	x	
ÉCH LECT EEP PRINC	x	
ÉCH PARAMÈTRE PRINC	x	
ERR VERSION PARAMÈTRE PRINC	x	
RÉINIT MISE SOUS TENSION		x
ERR RÉINIT WATCHDOG	x	
ERR RÉINIT FAIBLE TENSION PROCESSEUR	x	
ERR MAT WATCHDOG	x	
ERR CAPTEUR SOLÉNOÏDE 24V	x	
ERR CAPTEUR 15V	x	
ERR CAPTEUR 5V	x	
ERR ADC 10BITS	x	
ERR ADC SPI	x	
ERREUR ACTION ENTR LOGIQUE		x
ERR DÉFAUT COURANT PILOTE	x	
ERR TEMPÉRATURE ÉLEC HAUTE		x
ERR TEMPÉRATURE ÉLEC BASSE		x
ERR CAN COMM OUVERT		x
ERR LOCAL CAN CARTE MULTIPLE		x
ERR LOCAL CAN VERSION CARTE		x
ERR LOCAL CAN CARTE NON SUPPORTÉE		x
ERR COMM EXP33		x
ERR COMM LIEN SLOT2		x
ERR ENT ANALOG HAUTE		x
ERR ENT ANALOG BASSE		x
ERR DÉFAILLANCE TENSION D'ENTRÉE		x
ERR DÉFAILLANCE TENSION BUS		x
ERR TENSION BUS		x
ERR PILOTE CONFIG PCB		x
ERR ACTIONNEUR NON ÉTALONNÉ	x	

ERR TENSION ENT HAUTE	X
ERR AVERTISS TENSION ENT HAUTE	X
ERR TENSION ENT BASSE	X
ERR AVERTISS TENSION ENT BASSE	X
ERR DÉFAILLANCE VANNE POS FB	X
ERR DÉFAILLANCE RÉF VANNE POS 5V	X
ERR POS DÉMARRAGE	X
ERR CAPTEUR MOTEUR	X
ERR CONFORMITÉ VANNE MOTEUR	X
ERR_POSITION	X

Tableau 5-2b des conditions LED d'arrêt interne (suite)

	LED Position Arrêt	LED Arrêt
ERR AVERTISS COURANT		X
ERR ROLLOVER CAPTEUR VANNE		X
ERR COURSE EXCESSIVE		X
ERR_MODE_SORT_LOGIQUE	X	
ERR_ÉTAT_PROCESSUS_LOGICIEL	X	
AVERTISS TEMPÉRATURE ÉLEC HAUTE		X
AVERTISS TEMPÉRATURE ÉLEC BASSE		X
ERR CONFIG	X	
ERR_TEST_ÉLECTRIQUE		X
EXP33 INT DÉF ÉCRITURE EEP PRINC		X
EXP33 INT DÉF LECTURE EEP PRINC		X
EXP33 INT ERR PARAMÈTRE PRINC		X
EXP33 INT ERR VERS PARAMÈTRE PRINC		X
EXP33 INT ERR ANALOG CAPT 24VOLTS		X
EXP33 INT ERR CAPT 24VOLTS		X
EXP33 INT ERR CAPT 5VOLTS		X
EXP33 INT ERR ADC 10BITS		X
EXP33 INT ERR SPI ADC		X
EXP33 INT LOCAL ERR CAN COMM OUVERT		X
EXP33 INT ERR RÉINIT DÉMARRAGE		X
EXP33 INT ERR RÉINIT WATCHDOG		X
EXP33 INT ERR RÉINIT FAIBLE TENSION PROCESSEUR		X
EXP33_INT_ERR_TEMP_ÉLECT_Haute		X

Chapitre 6.

Options de support et service produit

Options de support produit

En cas de problèmes rencontrés lors de l'installation ou en cas de performances non satisfaisantes d'un produit Woodward, vous pouvez :

- Consulter le guide de dépannage dans le manuel.
- Contacter le fabricant ou le conditionneur de votre système.
- Contacter le distributeur à service complet qui s'occupe de votre secteur géographique.
- Contacter l'assistance technique Woodward (voir « Pour contacter Woodward » plus loin dans ce chapitre) et nous soumettre votre problème. Dans de nombreux cas, votre problème peut être résolu directement par téléphone. Dans le cas contraire, vous pouvez sélectionner la ligne de conduite à adopter en fonction des services disponibles répertoriés dans ce chapitre.

Support constructeur d'origine ou conditionneur : Plusieurs commandes et dispositifs de contrôle Woodward sont installés dans le système applicable à l'équipement et programmés par un fabricant d'équipements d'origine (OEM) ou un conditionneur d'équipements dans leur usine. Dans certains cas, la programmation est protégée par un mot de passe défini par l'OEM ou le conditionneur; ceux-ci constituent la source la plus fiable pour le service et l'assistance relatifs au produit. Le service de garantie pour les produits Woodward expédiés avec un système applicable à l'équipement peut également être pris en charge par l'OEM ou le conditionneur. Veuillez consulter la documentation relative à votre système applicable à l'équipement pour plus d'informations.

Assistance partenaire commercial Woodward : Woodward soutient et collabore avec un réseau mondial de partenaires commerciaux indépendants dont la mission consiste à servir les utilisateurs des systèmes de commande Woodward, tel que défini ci-dessous :

- Un **Distributeur à service complet** est principalement responsable des ventes, du service, des solutions d'intégration système, de l'assistance téléphonique et du service après-vente des produits standard Woodward dans le cadre d'un secteur géographique et d'un secteur de marché spécifiques.
- Un **Service indépendant et agréé (AISF)** fournit un service agréé qui comprend les réparations, les pièces de rechange et le service de garantie au nom de Woodward. Le service (et pas les ventes d'unités neuves) est la principale mission d'un AISF.
- Un **Réparateur de turbine agréé (RTR)** est une société indépendante qui reconditionne et remet à niveau des turbines à vapeur et à gaz et qui est capable de fournir la gamme complète des systèmes et composants Woodward pour des rénovations et des remises en état, des mises en conformité aux normes d'émission, des contrats de service longue durée, des réparations d'urgence, etc.

La liste actualisée des partenaires commerciaux Woodward est disponible à l'adresse www.woodward.com/directory.

Options de service produit

Les options d'usine suivantes pour l'entretien des équipements Woodward sont disponibles auprès de votre distributeur à service complet local, de l'OEM ou du conditionneur du système applicable à l'équipement, dans le cadre de la garantie standard des services et des produits Woodward (5-01-1205) qui prend effet au moment de l'expédition du produit par Woodward ou au moment où la prestation de service est exécutée :

- Remplacement/échange (service 24 heures/24)
- Réparation à coût forfaitaire
- Réusinage à coût forfaitaire

Remplacement/Échange : Remplacement/Échange est un programme premium conçu pour les utilisateurs qui ont besoin d'un service immédiat. Il vous permet de demander et de recevoir une unité de remplacement « quasi-neuve » en un minimum de temps (habituellement 24 heures après la demande), à condition qu'une unité adaptée soit disponible au moment de la demande, ce qui réduit le coût des interruptions de service. Il s'agit d'un programme facturé au forfait qui est assorti de la garantie de service standard Woodward (garantie produit et service Woodward 5-01-1205).

Cette option vous permet d'appeler votre distributeur à service complet dans l'éventualité d'une panne inattendue ou en prévision d'une panne planifiée, pour demander le remplacement d'une unité de commande. Si l'unité est disponible au moment de l'appel, elle peut normalement être expédiée dans un délai de 24 heures. Vous remplacez votre unité de commande par l'unité « quasi-neuve » et renvoyez l'unité remplacée au distributeur à service complet.

Les frais du service de remplacement / d'échange sont basés sur un taux fixe majoré des frais d'expédition. Vous êtes facturé du montant du forfait de remplacement / d'échange majoré d'un dépôt de reprise au moment où l'unité de remplacement est expédiée. Si l'unité (unité de terrain) est retournée dans les 60 jours, un crédit pour le dépôt de reprise sera émis.

Réparation à coût forfaitaire: La réparation à coût forfaitaire est disponible pour la majorité des produits standard sur le terrain. Ce programme offre un service de réparation pour vos produits avec l'avantage de connaître à l'avance les coûts induits. Tout travail de réparation est assorti de la garantie de service standard Woodward (garantie produit et service Woodward 5-01-1205) sur les pièces remplacées et la main d'œuvre.

Réusinage à coût forfaitaire : Le réusinage à coût forfaitaire est très similaire à l'option de réparation à coût forfaitaire, à l'exception que l'unité vous sera retournée dans un état « quasi-neuf » et sera assortie de la garantie produit complète standard de Woodward (garantie produit et service Woodward 5-01-1205). Cette option concerne les produits mécaniques uniquement.

Renvoi d'équipement pour réparation

Si une commande (ou une partie d'une commande électronique) doit être renvoyée pour réparation, veuillez contacter votre distributeur à service complet par avance pour obtenir une autorisation de retour et des instructions d'expédition.

Lors de l'expédition du ou des articles, joignez une étiquette portant les informations suivantes :

- Numéro d'autorisation de retour
- Nom et localisation du site d'installation de la commande
- Nom et numéro de téléphone du contact
- Numéro(s) de référence et numéro(s) de série Woodward complets
- Description du problème
- Instructions décrivant le type de réparation souhaité

Emballage d'une commande

Utilisez les matériaux suivants pour renvoyer une commande complète :

- Capuchons de protection sur tous les connecteurs
- Sacs de protection antistatique sur tous les modules électroniques
- Matériaux d'emballage qui n'endommagent pas la surface de l'unité
- Au moins 100 mm (4 pouces) de matériau d'emballage solidement maintenu en place et approuvé par l'industrie
- Carton d'emballage avec doubles parois
- Ruban adhésif ultra résistant sur le pourtour du carton pour une solidité renforcée

AVIS

Pour éviter d'endommager les composants électroniques à cause d'une mauvaise manipulation, lisez et observez les prescriptions du manuel Woodward 82715, *Guide pour la manipulation et la protection des commandes électroniques, des cartes de circuits imprimés et des modules.*

Pièces de remplacement

Lorsque vous commandez des pièces de remplacement pour des commandes, veuillez joindre les informations suivantes :

- Le(s) numéro(s) de référence (XXXX-XXXX) qui se trouve(nt) sur la plaque signalétique du boîtier
- Le numéro de série de l'unité, qui se trouve également sur la plaque signalétique

Services d'ingénierie

Woodward offre divers services d'ingénierie pour ses produits. Pour ces services, vous pouvez nous contacter par téléphone, courrier électronique ou via le site Web de Woodward.

- Support technique
- Formation sur les produits
- Service sur site

Le support technique est assuré par le fournisseur de votre système applicable à l'équipement, par votre distributeur à service complet ou depuis les nombreux sites mondiaux Woodward, en fonction du produit et de l'application. Ce service peut répondre à vos questions techniques ou résoudre des problèmes pendant les heures ouvrables du site Woodward que vous contactez. Vous pouvez également obtenir une aide d'urgence hors des heures ouvrables. Pour cela, téléphonez à Woodward et indiquez le caractère urgent de votre problème.

La formation sur les produits est disponible sous forme de cours standard sur de nombreux sites Woodward à travers le monde. Des cours personnalisés adaptés à vos besoins sont également dispensés. Ces cours peuvent se dérouler sur un de nos sites ou dans vos locaux. Cette formation, dispensée par un personnel expérimenté, vous permettra d'assurer la fiabilité et la disponibilité du système.

Le service sur site, support d'ingénierie sur site, est fourni en fonction du produit et du lieu d'intervention, par l'un de nos sites mondiaux ou l'un de nos distributeurs à service complet. Les ingénieurs de terrain sont expérimentés pour les produits Woodward et également pour l'équipement non Woodward avec lesquels nos produits interagissent.

Pour plus d'informations sur ces services, veuillez nous contacter par téléphone, par e-mail ou via notre site Web : www.woodward.com.

Contacter l'organisation de support de Woodward

Pour connaître le distributeur à service complet ou le centre d'entretien Woodward le plus proche, consultez notre annuaire international à l'adresse www.woodward.com/directory. Il contient également les coordonnées actualisées du support produit et d'autres sites Woodward.

Vous pouvez également contacter le département de service client Woodward à l'un des centres Woodward suivants pour obtenir l'adresse et le numéro de téléphone du centre le plus proche pour vous fournir des informations et des services.

Produits utilisés en Systèmes d'alimentation électrique

Centre -----Numéro de téléphone

Brésil ----- +55 (19) 3708 4800
Chine ----- +86 (512) 6762 6727
Allemagne :
 Kempen---- +49 (0) 21 52 14 51
 Stuttgart - +49 (711) 78954-510
Inde+91 (124) 4399500
Japon-----+81 (43) 213-2191
Corée-----+82 (51) 636-7080
Pologne-----+48 12 295 13 00
États-Unis-----+1 (970) 482-5811

Produits utilisés en Systèmes moteurs

Centre -----Numéro de téléphone

Brésil ----- +55 (19) 3708 4800
Chine ----- +86 (512) 6762 6727
Allemagne----- +49 (711) 78954-510
Inde+91 (124) 4399500
Japon-----+81 (43) 213-2191
Corée-----+82 (51) 636-7080
Pays-Bas-----+31 (23) 5661111
États-Unis-----+1 (970) 482-5811

Produits utilisés dans les systèmes de turbomachines industrielles

Centre -----Numéro de téléphone

Brésil ----- +55 (19) 3708 4800
Chine ----- +86 (512) 6762 6727
Inde+91 (124) 4399500
Japon-----+81 (43) 213-2191
Corée-----+82 (51) 636-7080
Pays-Bas-----+31 (23) 5661111
Pologne-----+48 12 295 13 00
États-Unis-----+1 (970) 482-5811

Assistance technique

Si vous devez contacter l'assistance technique, vous devrez fournir les informations suivantes. Merci de les indiquer ici avant de contacter le constructeur d'origine du moteur, le conditionneur, un partenaire commercial Woodward ou l'usine Woodward :

Généralités

Votre nom

Localisation du site

Numéro de téléphone

Numéro de fax

Information moteur principal

Fabricant

Numéro de modèle turbine

Type de carburant (gaz, vapeur, etc.)

Puissance de sortie

Application (production d'électricité,
marine, etc.)

Information contrôle/régulateur

Contrôle/régulateur n°1

Référence Woodward et lettre de
révision

Description du contrôle ou type de
régulateur

Numéro de Série

Contrôle/régulateur n°2

Référence Woodward et lettre de
révision

Description du contrôle ou type de
régulateur

Numéro de Série

Contrôle/régulateur n°3

Référence Woodward et lettre de
révision

Description du contrôle ou type de
régulateur

Numéro de Série

Symptômes

Description

Si vous disposez d'un contrôle électronique ou programmable, veuillez noter les positions de configuration de réglage ou les paramètres du menu et les garder à portée de main lors de votre appel.

Caractéristiques RVP-200

Caractéristiques électriques

Tableau S-1. Entrée d'alimentation

Spécification	RVP-200 faible tension	RVP-200 haute tension
Tension	90–150 V cc, 1,7 A 85–132 V ca, 4,3 A	198–264 V cc, 1,1 A
Fréquence (Courant alternatif uniquement)	47–63 Hz	S.O.

Entrées logiques

- Nombre de canaux : 3
- Plage de tensions de fonctionnement : (18 à 150) V cc
- Tension de seuil :
 - o État bas : < 4 V
 - o État haut : > 12 V
- Courant d'entrée : 5 mA
- Temps de réponse : 100 ms, contact logiciel avec le filtre anti-rebond inclus
- Isolation : 1 500 V ca de l'alimentation, 500 V ca de la mise à la terre

Sorties logiques

- Nombre de canaux : 3
- Plage de tensions de fonctionnement : (18 à 150) V cc
- Courant de charge maximum : 500 mA
- Protection contre les courts-circuits
 - o Limitation de courant foldback
 - o Non-mémorisation.
- Temps de réponse : inférieur à 2 ms
- Tension de saturation à l'état ON : inférieure à 1,5 V à 500 mA
- Courant de fuite à l'état OFF : inférieur à 10 µA à 125 V
- Isolation : 1 500 V ca de l'alimentation, 500 V ca de la mise à la terre

Alimentation E/S embarquée logique (24 V)

- L'alimentation isolée 24 V sert à alimenter les entrées logiques et les sorties logiques.
- Bornes d'alimentation : 5
- Bornes de retour d'alimentation : 2
- Courant maximum : 200 mA

Entrée analogique (4 mA à 20 mA)

- Nombre de canaux : 3
- Plage d'intensité du courant : de 2 mA à 22 mA (alimentation externe)
- Dérive de température maxi : ± 200 ppm/°C
- Précision calibrée : $\pm 0,1$ % de la plage (16 mA)
- Tension du mode commun : ± 100 V
- Taux de rejet du mode commun : -70 dB @ 500 Hz
- Isolation : 1 500 V ca de l'alimentation, 500 V ca de la mise à la terre

Sortie analogique (4 mA à 20 mA)

- Nombre de canaux : 3
- Précision calibrée : $\pm 0,25$ % de la plage (16 mA)
- Plage d'intensité du courant : 2 mA à 22 mA (alimentée par le pilote de la RVP-200)
- Plage de charge : 0 Ω à 500 Ω
- Dérive de température maxi : ± 300 ppm/°C
- Isolation : 1 500 V ca de l'alimentation, 500 V ca de la mise à la terre

Port de service RS-232

- Débit : 38,4 k bits/s
- Câble : de série droit à 9 broches (blindé)
- Connecteur : DB9
- Masse : enveloppe du connecteur couplée à la mise à la terre de la RVP
- Isolation : 1 500 V ca de l'alimentation, 500 V ca de la mise à la terre

Caractéristiques environnementales

- Température de fonctionnement : (-29 à + 82) °C / (-20 à + 180) °F
- Humidité : 95 %, sans condensation
- Vibrations mécaniques : spécification Woodward RV5 (0,04 g²/Hz, 10 à 500 Hz, 2 heures/axe, 1,04 gRMS)
- Choc mécanique : spécification Woodward MS2 (30 g, demi impulsion sinusoïdale 11 ms)
- Spécifications EMI/RFI : EN61000-6-2 : immunité pour les environnements industriels
- EN61000-6-4 : émissions pour les environnements industriels
- Exigences imposées par Woodward : immunité aux basses fréquences conduites de 50 Hz à 10 kHz
- Protection contre les infiltrations : IP56

Historique de révision

Modifications apportées à la révision W :

- Révision de la PED dans la section Conformité réglementaire
- Suppression de l'union douanière de la CAE
- Contenu modifié dans la section Remplacement de l'élément d'étanchéité du disque de la vanne au chapitre 4
- Remplacement des déclarations

Modifications apportées dans la révision V :

- Révision des directives suivantes et mise en conformité dans la section Conformité réglementaire
 - o ATEX – Directive sur les atmosphères explosibles
 - o Directive ATEX
 - o Conformité internationale IECEX
- Remplacement des déclarations

Modifications apportées dans la révision U :

- Mise à jour de la directive relative aux équipements sous pression dans la section Conformité réglementaire
- Ajout de la directive RoHS à la section Conformité réglementaire
- Suppression de la ligne « 203 mm » du tableau 2-1
- Suppression de la ligne « 8 in » du tableau 2-2
- Suppression de la ligne « 203 mm » du tableau 2-3
- Suppression de la ligne « 8 in » du tableau 2-4
- Schémas de serrage des boulons spécifiques à la taille et à la classe insérées aux pages 41 à 47
- Modification de l'étape 21 à la page 79
- Ajout des figures 4-1 et 4-2
- Ajout de l'étape 22 à la page 79
- Remplacement de DoC

Modifications apportées dans la révision T :

- Note et étapes 6 à 8 ajoutées, et séquences de serrage des 12 vis dans le chapitre 2
- Changements au nouveau contenu au tableau 2-6
- Nouvel encadré note à la page 49 du chapitre 2
- Ajout d'un nouveau contenu et d'une procédure de remplacement de l'élément d'étanchéité du disque de la vanne au chapitre 4
- Certification PED mise à jour dans la section Réglementation et conformité
- Remplacement de la déclaration de conformité de l'UE.

Modifications apportées dans la révision P :

- Note et étapes 6 à 8 ajoutées, et séquences de serrage des 12 vis dans le chapitre 2
- Changements au nouveau contenu au tableau 2-6
- Nouvel encadré note à la page 48 du chapitre 2

Modifications apportées dans la révision N :

- Deux notes ajoutées au tableau 1-1 et références aux notes dans le tableau 1-1

Modifications apportées dans la révision M :

- Légendes mises à jour pour les figures 1-2g, 1-2h, 1-2i, 1-2j, 1-2k et 1-2l
- Figures 1-2m, 1-2n, 1-2o, 1-2p, 1-2q ajoutées

Modifications apportées dans la révision L :

- Certifications mises à jour
- DOC Remplacé / DOI

Modifications apportées à la révision K :

- Pressions différentielles maximales mises à jour pour la classe 300 et la classe 600 au tableau 1-1

Modifications apportées à la révision J :

- Figures 1-2b et 1-2h ajoutées pour les valeurs IECEx
- Figure 2-6 ajoutée
- Sections ajoutées au chapitre 2 (Installation) décrivant l'installation de câblage et l'accès au commutateur à limite

Modifications apportées à la révision H :

- Tableau d'entrée électrique M/A pour refléter les exigences réelles de la vanne

Modifications apportées à la révision G :

- Texte Ouvert/Fermé mis à jour dans le tableau de description des fonctions pour correspondre à l'intention du fonctionnement ouvert/fermé

Modifications apportées à la révision F :

- Mise à jour des informations concernant la conformité

Modifications apportées à la révision E :

- Mise à jour des informations concernant la conformité
- Données techniques mises à jour pour la nouvelle pièce

Modifications apportées à la révision D :

- Figures 1-1f à 1-1j ajoutées pour la nouvelle pièce détachée 9909-247

Déclarations

EU DECLARATION OF CONFORMITY

EU DoC No.: 00368-04-EU-02-01
Manufacturer's Name: WOODWARD INC.
Manufacturer's Contact Address: 1041 Woodward Way
 Fort Collins, CO 80524 USA
Model Name(s)/Number(s): RVP-200 Valves with integral actuators, Valve sizes 3", 4", 6".
The object of the declaration described above is in conformity with the following relevant Union harmonization legislation:
 Directive 2014/34/EU on the harmonisation of the laws of the Member States relating to equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres
 Directive 2014/68/EU on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment
 3", 4": PED Category II
 6": PED Category III
 Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC)
Markings in addition to CE marking:  Category 3 Group II G, Ex nA nC IIC T4 Gc
Applicable Standards: EN 61000-6-4, 2007/A1:2011: EMC Part 6-4: Generic Standards - Emissions for Industrial Environments
 EN 61000-6-2, 2005: EMC Part 6-2: Generic Standards - Immunity for Industrial Environments
 ASME B16.34, 2013 Valves – Flanged, Threaded, and Welding End
 ASME Boiler and Pressure Vessel Code VIII, Div. 2, 2010
 EN60079-15:2010 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Construction, test, and marking of type of protection 'n'
 EN60079-0:2012 Explosive atmospheres-Part 0 : Equipment – General Requirements
Conformity Assessment: PED Module H – Full Quality Assurance,
 CE-0062-PED-H-WDI 001-20-USA, Bureau Veritas SAS (0062)
 8 Cours du Triangle, 92800 Puteaux – La Defense, France

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
 We, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive(s).

MANUFACTURER

Signature

Mike Row

Full Name

Engineering Manager

Position

Woodward, Inc., Fort Collins, CO, USA

Place

30-July-2020

Date

5-09-1183 Rev 34

**DECLARATION OF INCORPORATION
Of Partly Completed Machinery
2006/42/EC**

File name: 00368-04-EU-02-02

Manufacturer's Name: WOODWARD INC.

Contact Address: 1041 Woodward Way
Fort Collins, CO 80524 USA

Model Names: RVP-200 Valves with integral actuators, Valve sizes 3, 4, and 6 inch

This product complies, where applicable, with the following Essential Requirements of Annex I: 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7

The relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII. Woodward shall transmit relevant information if required by a reasoned request by the national authorities. The method of transmittal shall be agreed upon by the applicable parties.

The person authorized to compile the technical documentation:

Name: Dominik Kania, Managing Director

Address: Woodward Poland Sp. z o.o., ul. Skarbowa 32, 32-005 Niepolomice, Poland

This product must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of this Directive, where appropriate.

The undersigned hereby declares, on behalf of Woodward Inc. of Loveland and Fort Collins, Colorado that the above referenced product is in conformity with Directive 2006/42/EC as partly completed machinery:

MANUFACTURER

Signature	
Full Name	Mike Row
Position	Engineering Supervisor
Place	Woodward Inc., Fort Collins, CO, USA
Date	8-Jan-2020

Document: 5-09-1182 (rev. 18)

Vos commentaires sur le contenu de nos publications sont les bienvenus.

Envoyer des commentaires à : icinfo@woodward.com

Veuillez faire référence à la publication **26539**.



PO Box 1519, Fort Collins CO 80522-1519, USA
1041 Woodward Way, Fort Collins CO 80524, USA
Téléphone : +1 (970) 482-5811

E-mail et site Web — www.woodward.com

Woodward dispose d'installations, de filiales et de branches, mais aussi des distributeurs agréés et autres centres de vente et de service autorisés dans le monde entier.

Les coordonnées complètes (adresse / téléphone / fax / e-mail) de tous ces sites sont disponibles sur notre site Web.