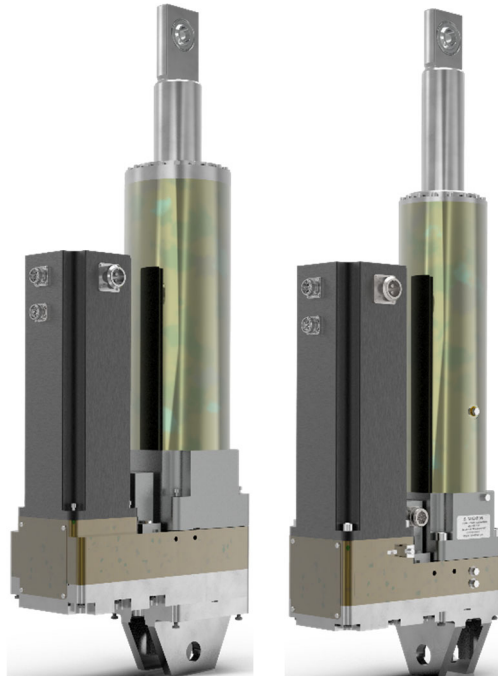




Manuel du produit 26844
(Révision G, 07/2023)
Traduction des instructions originales



Actionneur linéaire électrique (ELA)

ELA 80 et ELA 150

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.

<http://www.woodward.com>

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.

www.woodward.com/publications

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	3
SENSIBILISATION AUX DECHARGES ELECTROSTATIQUES.....	4
CONFORMITE REGLEMENTAIRE	5
CHAPITRE 1. INFORMATIONS GENERALES.....	7
CHAPITRE 2. CARACTERISTIQUES	8
Caractéristiques DVP	9
CHAPITRE 3. EXIGENCES D'INSTALLATION.....	10
Introduction	10
Exigences d'installation mécaniques	10
Exigences d'installation électrique	17
Liste de vérification pour l'installation et la mise en service	24
CHAPITRE 4. FONCTIONNEMENT DE L'OUTIL DE SERVICE PC.....	25
CHAPITRE 5. CONFIGURATION ET FONCTIONNEMENT	26
Configuration du DVP et de l'ELA.....	26
Vérifications avant démarrage et opérationnelles.....	27
CHAPITRE 6. DIAGNOSTICS	28
CHAPITRE 7. MAINTENANCE ET REMPLACEMENT DU MATERIEL	29
Maintenance.....	29
CHAPITRE 8. OPTIONS DE SUPPORT ET SERVICE PRODUIT	31
Options de support produit.....	31
Options de service produit	31
Renvoi d'équipement pour réparation.....	32
Pièces de remplacement.....	33
Services d'ingénierie.....	33
Contacteur l'organisation de support de Woodward	34
Assistance technique	35
CHAPITRE 9. EXIGENCES DE STOCKAGE DE LONGUE DUREE	36
HISTORIQUE DE REVISION	37
DECLARATIONS	38

Les suivantes sont des marques déposées de Woodward, Inc. :

ProTech
Woodward

Les suivantes sont des marques déposées appartenant à leur propriétaire respectif :

Modbus (Schneider Automation Inc.)
Pentium (Intel Corporation)

Illustrations et tableaux

Figure 3-1a. Dimensions ELA 80	11
Figure 3-1b. Dimensions ELA 80	12
Figure 3-2a. Dimensions ELA 80 (version à chape rotative)	13
Figure 3-2b. Dimensions ELA 80 (version à chape rotative)	14
Figure 3-3a. Dimensions ELA 150	15
Figure 3-3b. Dimensions ELA 150	16
Figure 3-4. Emplacement du bouchon d'accès manuel à l'entraînement.....	17
Figure 3-5a. Câble de Puissance moteur	19
Figure 3-5b. Câble de Puissance moteur	20
Figure 3-6a. Câble de signal intégré DVP	21
Figure 3-6b. Câble de signal intégré DVP	22
Figure 3-7. Câblage de commande et connexions de câble	23
Tableau 2-1. Caractéristiques ELA	8
Tableau 3-1. Liste de contrôle d'installation (avant la mise en marche de l'alimentation au système)	24
Tableau 3-2. Liste de contrôle pré-opérationnelle (avant d'effectuer la course de l'actionneur).....	24
Tableau 5-1. Vérifications d'installation, de pré-exploitation, de pré-démarrage et de fonctionnement.....	27

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) de tous les fluides 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.

Sensibilisation aux 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 for Handling and Protection of Electronic Controls, Printed Circuit Boards, and Modules* (Guide pour la manipulation et la protection des commandes électroniques, des cartes de circuits imprimés et des modules).

Observez les précautions suivantes lorsque vous travaillez avec ou à proximité du tableau de régulation.

1. 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.
2. N'enlevez pas les cartes de circuits imprimés du boîtier de régulation, si cela ne s'avère pas absolument indispensable. Si vous devez enlever les circuits imprimés du boîtier de régulation, observez les précautions suivantes :
 - Ne touchez aucune partie des cartes de circuit imprimé à l'exception des bords.
 - Ne touchez pas les conducteurs électriques, les connecteurs ou les composants avec des dispositifs conducteurs ou avec les mains.
 - Lorsque vous remplacez une carte de circuit imprimé, conservez la nouvelle carte dans son enveloppe de protection antistatique en plastique jusqu'à ce que vous soyez prêt à l'installer. Immédiatement après avoir enlevé l'ancienne carte du boîtier de régulation, placez-la dans l'enveloppe de protection antistatique.

Conformité réglementaire

Conformité européenne pour le marquage CE :

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

ATEX – Directive sur les atmosphères explosives : La directive n° 2014/34/UE relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles.
Zone 2 : II 3 G, Ex ec IIC T3 Gc

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).

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 : Exonérée des exigences non électriques 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.

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

Conformité à d'autres directives internationales :

IECEX Certifié pour une utilisation dans des atmosphères explosives conformément au certificat IECEX CSA 15.0032X Ex ec IIC T3 Gc

Certification coréenne (marque KC) KC « Coréen » 16-KA4BO-0570X ELA150
KC « Coréen » 22-KA4BO-0285X ELA80
Avis de certification de sécurité applicable n° 2021-22
L'installation d'un équipement antidéflagrant doit être conforme à la norme KS C CEI 60079-14
En ce qui concerne la maintenance et la réparation, il existe une limite de responsabilité de l'utilisateur et du fabricant, comme la méthode et le sujet.

Conformité en Amérique du Nord :

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

CSA : Certification CSA de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, T3 à une température d'air ambiant de 121 °C.
Pour utilisation au Canada et aux États-Unis. Certificat 70010175

**AVERTISSEMENT****Risque d'explosion**

Ne retirez pas les couvercles et connectez/déconnectez les connecteurs électriques uniquement après avoir coupé l'alimentation électrique ou avoir vérifié qu'ils ne sont pas installés dans une zone dangereuse.

Le remplacement 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 assurer auparavant que le système a bien été mis hors tension ; ou que vous vous situez bien dans une zone non explosive.

La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de classe I, division 2 et/ou zone 2.

Conditions particulières pour une utilisation sécuritaire

Le câblage doit être conforme aux méthodes de câblage de Catégorie I, Division 2 pour l'Amérique du Nord ou de Catégorie 3 pour la Zone Europe 2 et autres zones internationales, le cas échéant, conformément avec l'autorité compétente.

Utiliser des câbles d'alimentation adaptés pour des températures d'au moins 10 °C au-dessus de la température ambiante environnante.

Remarque : Les câbles fournis par Woodward répondent à cette exigence.

Pour garantir une protection IP55 contre les infiltrations, fixer les connecteurs correspondants aux prises de l'actionneur.

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.

Chapitre 1.

Informations générales

Le système d'actionneur ELA se compose d'un actionneur linéaire contrôlé électroniquement et d'un positionneur électronique numérique pour le contrôle de position sur les applications de turbine industrielle. La combinaison du positionneur numérique et de l'actionneur est capable de positionner précisément l'actionneur pour suivre le signal de consigne du système de commande de turbine. La position de l'actionneur est contrôlée en régulant le courant vers un moteur CC triphasé sans balais, qui convertit le mouvement rotatif en mouvement linéaire via un système de réduction d'engrenage et une vis-mère.

Les transducteurs de position rotatifs de résolveur redondants sont utilisés pour détecter la position de l'arbre du moteur pour la commutation et le retour de vitesse vers le positionneur numérique. En cas de défaillance d'un résolveur, le positionneur revient vers le capteur de fonctionnement pour maintenir le fonctionnement.

L'actionneur linéaire électrique (ELA) Woodward comprend les principaux sous-ensembles suivants :

- Un moteur CC sans balais haute fiabilité
- Une vis à rouleaux à capacité de charge élevée, entraînée par un train d'engrenages droit
- Résolveurs de moteur double pour commutation de moteur et retour en position primaire

La conception Woodward ELA offre les avantages suivants à l'acheteur par rapport aux autres actionneurs électriques :

- L'actionneur et le contrôleur basé sur le modèle fournissent la précision, la bande passante et les temps de balayage nécessaires pour un contrôle précis des aubes directrices. Aucun réglage dynamique n'est nécessaire pendant l'installation ou le fonctionnement.
- Le positionneur électronique hautement performant comprend des fonctions de diagnostic et de communication complètes. Ces fonctionnalités réduisent la durée d'installation et de remplacement et améliorent la maintenabilité du système.
- L'actionneur Woodward est conçu pour fournir une force élevée compatible avec les équipements industriels lourds. Tous les composants électroniques et de groupe motopropulseur sont conçus avec des marges de conception prudentes pour une fiabilité élevée. La conception simple et robuste garantit des performances constantes sur le long terme dans les environnements les plus exigeants.
- L'actionneur et le positionneur numérique ont été conçus pour atteindre des objectifs de temps moyen entre les révisions (Mean Time Between Overhaul, MTBO) étendus. Ces objectifs ont été atteints grâce à l'évaluation prudente des pièces et à l'analyse minutieuse des performances des composants individuels et du système.
- Un module d'identification intégré (module ID) est fourni dans chaque actionneur. Ce module ID contient des informations spécifiques à l'unité pour l'ensemble actionneur (c.-à-d. la course, le rapport de vitesse, les caractéristiques du moteur et l'étalonnage du transducteur de position). Le positionneur numérique interroge électroniquement le module ID à chaque mise sous tension. Cela permet d'effectuer une initialisation rapide et sans erreur d'un nouvel actionneur ou positionneur numérique.
- Le contrôleur de position électronique comprend des entrées d'alimentation doubles et des options pour des interfaces numériques redondantes pour une fiabilité améliorée.

Chapitre 2. Caractéristiques

Tableau 2-1. Caractéristiques ELA

	ELA 80	ELA 150
Type	Actionneur mécanique électrique (EMA)	
Cycle de service	Continu	
Plages de course disponibles (max) :	199,0 mm, 245,0 mm	199,6 mm, 151,4 mm
Force maximale (0,5 seconde) *	80 kN / 18 000 lb bidirectionnel	160 kN / 36 000 lb bidirectionnel
Force de décrochage (continue) *	80 kN / 18 000 lb bidirectionnel	160 kN / 36 000 lb bidirectionnel
Force d'application continue *	56 kN / 12 600 lb bidirectionnel	105 kN / 24 150 lb bidirectionnel
Vitesse sous charge opposée	ELA 80,01 2,38 po/s	ELA 150,01 1,24 po/s
	ELA 80,02 2,93 po/s	ELA 150,02 1,47 po/s
Vitesse max. à force nulle	63,5 mm/s / 2,5 po/s	33,0 mm/s / 1,3 po/s
Courant d'entrée max du moteur	25 A en continu	
Tension d'entrée (vers DVP10000)	190–300 Vcc absolu min/max 220 Vcc typique (voir manuel 26773)	
Courant d'entrée (vers DVP10000) – État stable max.¹ :	1,5 A	
Courant d'entrée (vers DVP10000) – Transitoire max.² :	40 A pendant 4 seconde	
Précision	≤ ±1 % de la pleine échelle	
Plage de répétabilité	À ± 0,5 % de la pleine échelle	
Bande passante dynamique	> 2 Hz à –3 dB de perte de phase de 90 degrés	
Durée de vie de la conception	20 ans avec révisions	
	Période de révision recommandée de 64 000 heures	
	Lubrification annuelle recommandée	
MTBF	122 550 heures avec une confiance de 90 % à la charge nominale avec un niveau sonore de 2 Hz ± 2 mm et une maintenance annuelle, y compris le pilote	
Actionnement à sécurité intégrée	Position à 0 % sur la perte du signal de demande	
Température ambiante de fonctionnement	–18 à +121 °C / 0 à +250 °F	
Température ambiante nominale de fonctionnement	–40 à +121 °C / –40 à +250 °F	
Température ambiante de stockage	–40 à +121 °C / –40 à +250 °F	
Hauteur de fonctionnement nominale	3 000 m (10 000 pieds) max.	
Classement IP (selon CEI 60529)	IP55	
Vibrations (validation)	Vibrations aléatoires selon Mil-STD 810F, M514.5 Catégorie 22, niveau/durée 2.3.11 Figure 514.5C-16.	
Vibrations (choc)	US MIL-STD 810F, méthode 516.5, procédure 1. Crête : 10 G, durée : 11 ms, dents de scie	
Enveloppe et montage	Voir les schémas d'installation et les figures ci-dessous	
Poids de l'actionneur	155 kg max / 342 lb max	235 kg max / 518 lb max

* Les forces de sortie de l'actionneur seront réduites en dessous de la plage de température ambiante normale de fonctionnement en raison de l'augmentation de la viscosité de la graisse à basse température

¹ Suppose une modulation lente comme lors du suivi d'une charge de base. Ne tient pas compte de la puissance supplémentaire requise, comme dans les applications de raffermisssement du réseau nécessitant une rampe d'alimentation continue et rapide. Si cela est prévu dans l'application, veuillez contacter Woodward pour plus d'informations.

² Informations fournies pour le dimensionnement des disjoncteurs et des câbles. Courant d'entrée requis lors de l'exécution d'une étape complète à 100 % à la force d'application continue.

Caractéristiques DVP

L'ELA nécessite le DVP10000. Se reporter au manuel DVP 5000/10000/12000 (B26773) pour les spécifications et les informations supplémentaires sur le fonctionnement et la configuration du DVP 10000.

Chapitre 3.

Exigences d'installation

Introduction

**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.

**Protection contre
l'incendie externe**

**AVERTISSEMENT**

Connecter/déconnecter les connecteurs électriques uniquement après avoir coupé l'alimentation électrique ou avoir vérifié qu'ils ne sont pas installés dans une zone dangereuse.

Risque d'explosion

**ATTENTION**

En raison des niveaux sonores caractéristiques dans les environnements de turbines (ou de moteurs), vous devez porter des protections auditives lorsque vous travaillez sur ou autour de l'ELA.

Protection auditive

Ce chapitre présente les informations générales sur le choix de l'emplacement de montage, l'installation et le câblage de l'actionneur ELA. Pour les instructions d'installation du DVP10000, voir le manuel DVP 5000/10000/12000 26773.

Exigences d'installation mécaniques

Déballage

Faire preuve de prudence lors du déballage de l'ELA. Une mauvaise utilisation peut endommager les joints, les surfaces d'installation et les réglages d'usine. Avertissez l'expéditeur et Woodward en cas de dommages.

Vérifiez et éliminez tous les manuels et autres objets avant de jeter la boîte d'expédition.

Procédures de levage

Pour les procédures de levage spécifiques, se reporter à la procédure 35024 du support de levage ELA.

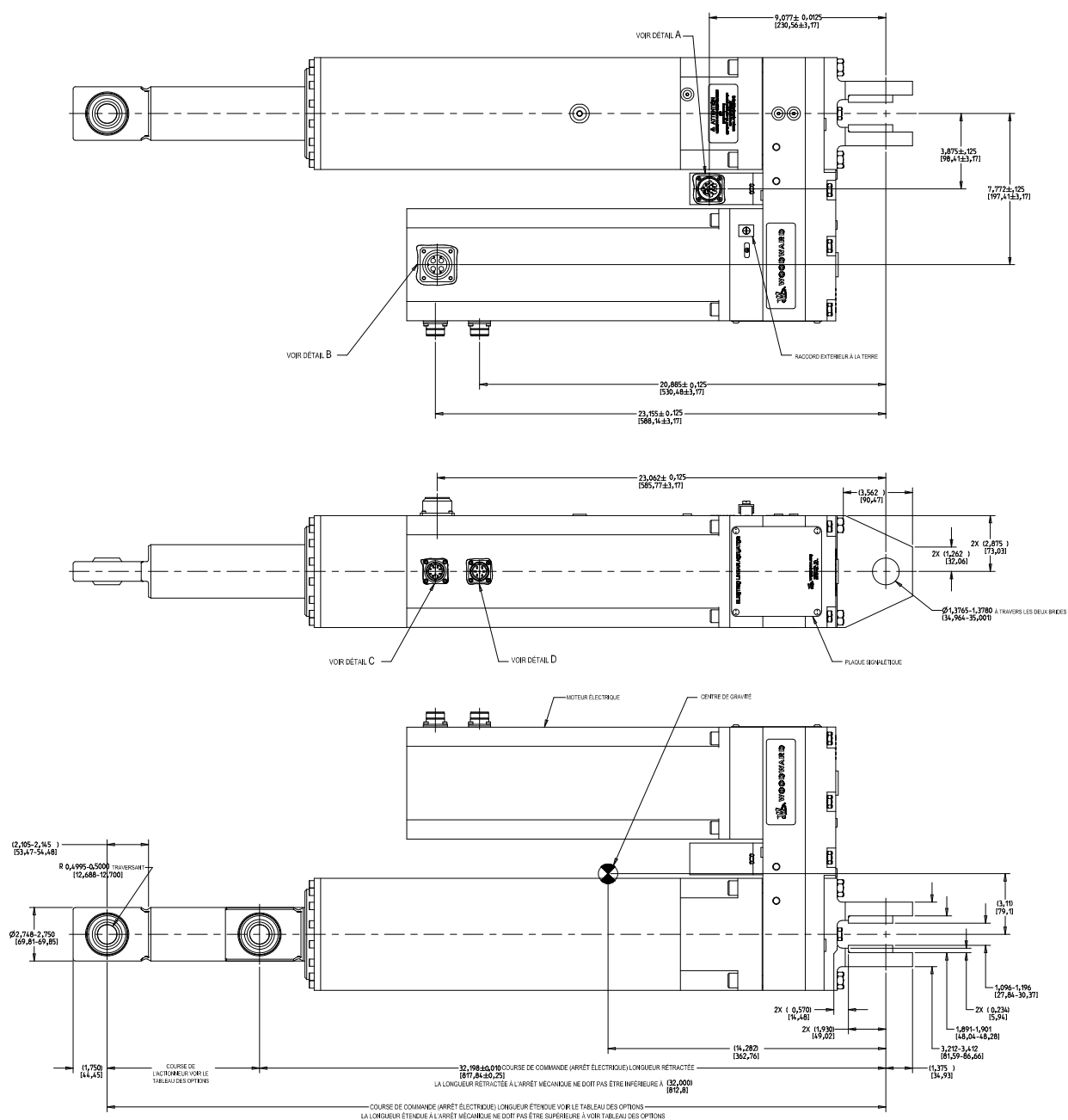
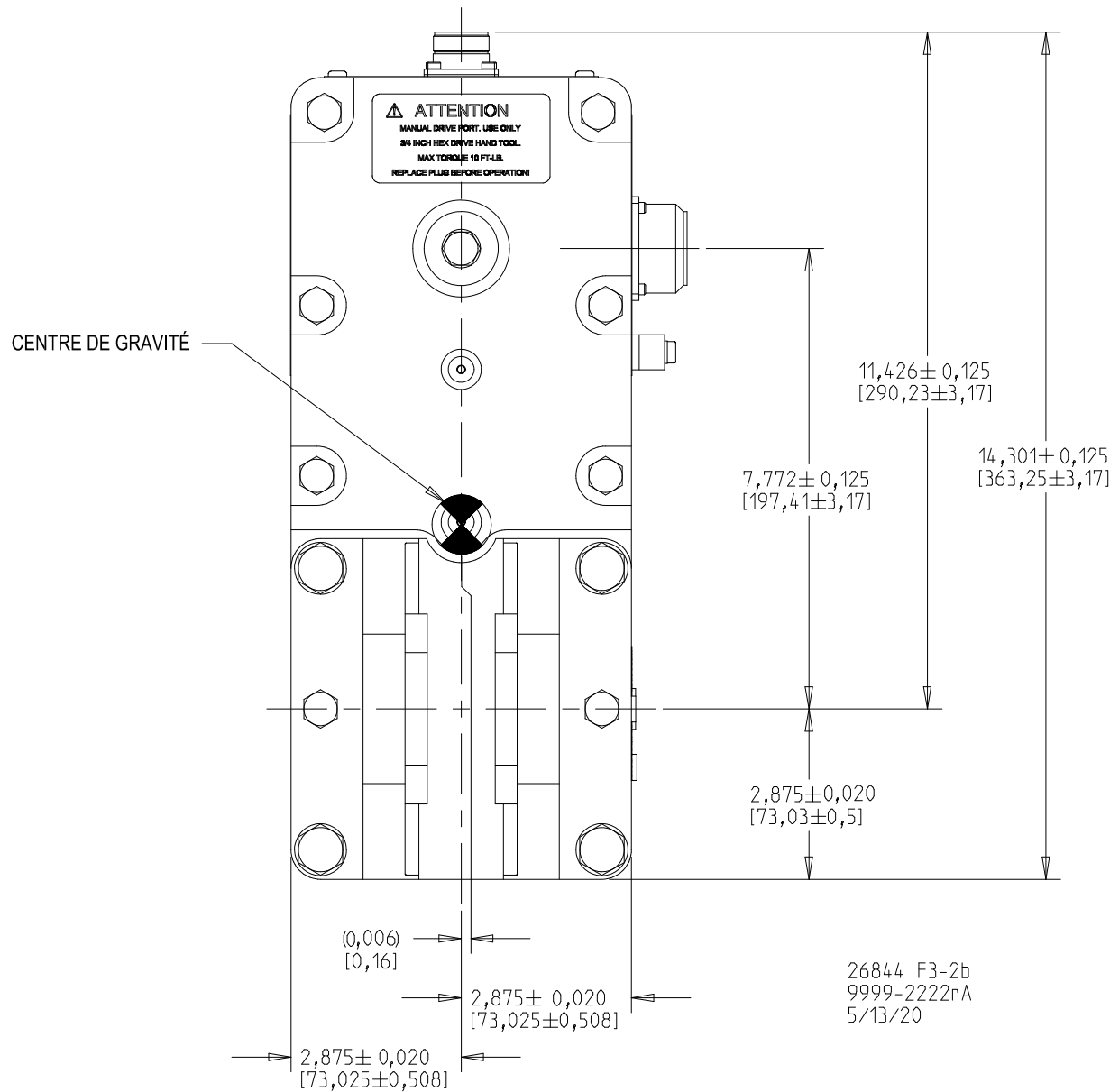


Figure 3-1a. Dimensions ELA 80







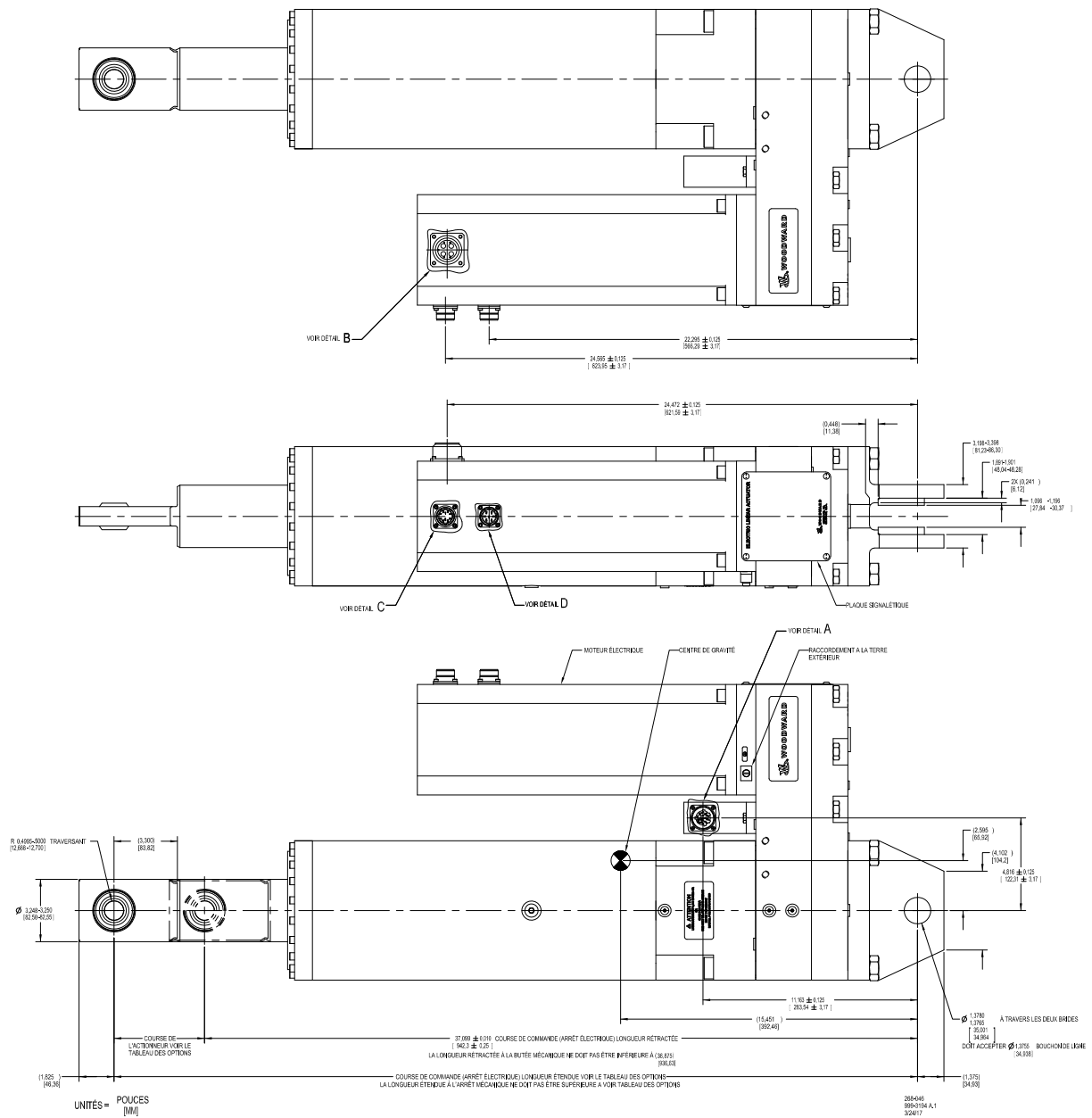
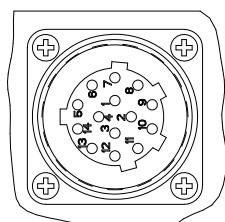


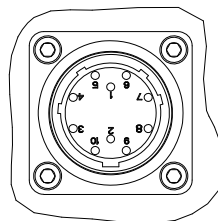
Figure 3-3a. Dimensions ELA 150



BROCHE 1	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 2	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 3	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 4	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 5	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 6	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 7	ALIMENTATION
BROCHE 8	TERRE
BROCHE 9	ID CAN 3 H
BROCHE 10	ID CAN 3 L
BROCHE 11	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 12	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 13	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 14	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ

CONNECTEUR LVDT
M83723/83-G-18-14-N
SÉRIE III AVEC CONTACTS À BROCHES

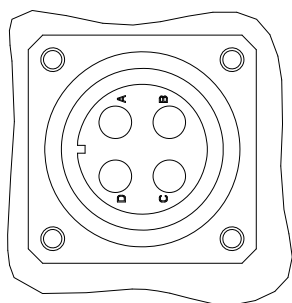
DÉTAIL A
ÉCHELLE 2.000



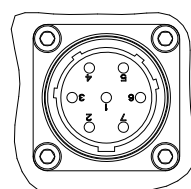
BROCHE 1	EXC +
BROCHE 2	EXC -
BROCHE 3	COS +
BROCHE 4	COS -
BROCHE 5	SIN +
BROCHE 6	SIN -
BROCHE 7	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 8	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 9	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ
BROCHE 10	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ

CONNECTEUR DE SIGNAL MOTEUR
(RÉSOLVEUR 1)
M83723/83-G-16-10-N

DÉTAIL C
ÉCHELLE 2,000



DÉTAIL B
ÉCHELLE 2,000



BROCHE 1	EXC +
BROCHE 2	EXC -
BROCHE 3	COS +
BROCHE 4	COS -
BROCHE 5	SIN +
BROCHE 6	SIN -
BROCHE 7	BROCHE VIERGE ET BOUCHON D'ÉTANCHÉITÉ

CONNECTEUR DE SIGNAL MOTEUR
(RÉSOLVEUR 2)
M83723/83-G-14-07-N

DÉTAIL D
ÉCHELLE 2,000

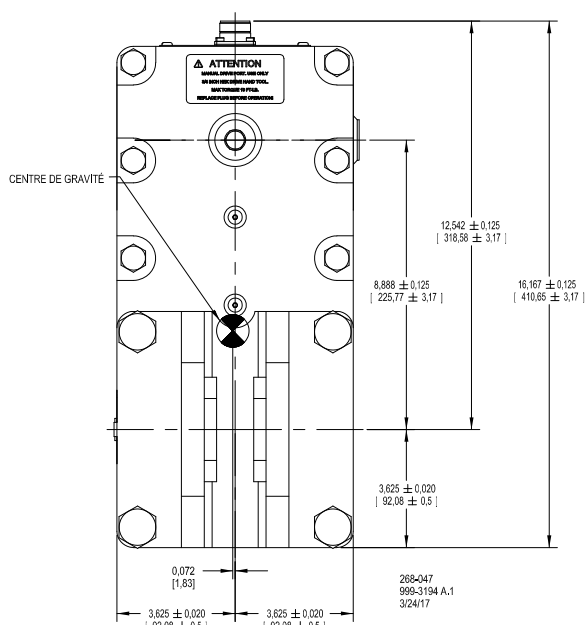
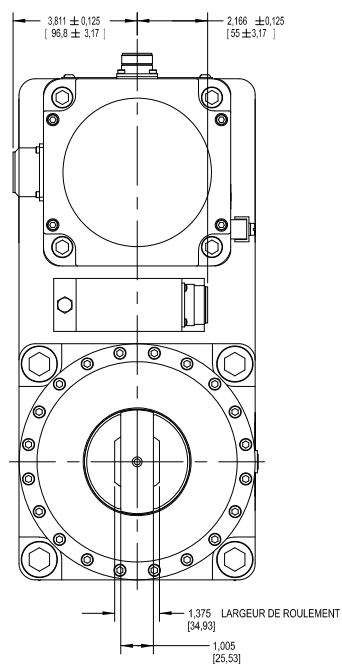


Figure 3-3b. Dimensions ELA 150

Montage

Une fois l'ELA déplacé vers le châssis de la turbine, placez-le à l'emplacement final à l'aide d'une grue ou d'un autre équipement de levage approprié et raccordez-le à un ou aux deux anneaux de levage.

1. Abaissez l'ELA avec précaution en position, jusqu'à ce que le support de chape inférieure soit centré dans toutes les directions. Installez la broche de raccordement inférieure et la visserie de retenue.
2. Déplacez le point de montage ELA supérieur pour l'aligner avec la tringlerie de la turbine et/ou ajustez la tringlerie de la turbine si nécessaire jusqu'à ce que la goupille de connexion supérieure s'insère facilement dans le montage supérieur.
3. S'il est nécessaire ou souhaitable de déplacer le point de montage ELA supérieur, retirez le bouchon d'accès manuel à l'entraînement à l'opposé du moteur, conformément à l'image ci-dessous. Après avoir retiré le bouchon, faites tourner le train d'engrenages en insérant un entraînement hexagonal de 0,75 po et en tournant le moteur et le pignon. Faites pivoter l'entraînement hexagonal jusqu'à ce que le point de montage ELA supérieur s'aligne avec la tringlerie de la turbine et que la broche du connecteur s'installe facilement.
4. Installez le matériel de retenue sur la broche supérieure et réinstallez le bouchon d'accès manuel à l'entraînement.
5. Lorsque l'actionneur est solidement monté, retirez les supports de levage et les fixations avant utilisation.
6. Une fois l'ELA solidement fixé, retirez le crochet de la grue de l'/des œillet(s) de levage.

Bouchon d'accès manuel à l'entraînement

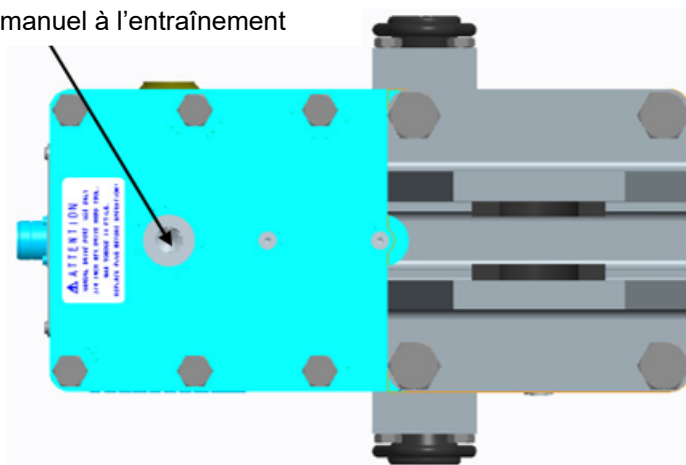


Figure 3-4. Emplacement du bouchon d'accès manuel à l'entraînement



AVERTISSEMENT

Ne branchez pas l'alimentation à l'actionneur tant que l'outil manuel n'a pas été retiré du port d'entraînement manuel et que la fiche n'a pas été réinstallée conformément à ces instructions. L'accès aux pièces mobiles peut entraîner des blessures graves lorsque l'actionneur est sous tension.

Exigences d'installation électrique



AVERTISSEMENT

Instructions DVP10000

Se reporter au manuel DVP10000 26773 pour les instructions d'installation critiques et les avertissements qui peuvent concerner les certifications CEM ou des zones dangereuses. Les instructions suivantes sont spécifiques à cet actionneur uniquement et sont destinées à compléter les instructions générales DVP10000. Le non-respect de cette consigne peut entraîner de mauvaises performances, des blessures corporelles ou le décès.

Installez le câble d'alimentation du moteur, les câbles du résolveur du moteur et le câble du module ID conformément à la figure 3-14. Serrez complètement (à la main) tous les connecteurs électriques correspondants sur l'ELA. Des connecteurs desserrés ou à filetage croisé peuvent entraîner une mauvaise connexion électrique et altérer la classification IP indiquée dans la section des caractéristiques.

Exigences d'isolation

Voir manuel DVP 5000/10000/12000 26773.

Câbles

Woodward propose d'utiliser ses câbles préfabriqués, le client peut également fabriquer des câbles selon les mêmes normes. Les figures ci-dessous présentent les exigences de câble et les références de Woodward. Contactez Woodward pour connaître la disponibilité des autres configurations de câbles (connecteurs aux deux extrémités, en option droite ou à 90°degrés).

Câblage

Raccordez tous les fils et la terre de protection comme indiqué sur le schéma de câblage (Figure 3-14). Le DVP10000 est livré avec des connecteurs d'accouplement pour tous les connecteurs d'entrée et de sortie. Contactez Woodward pour connaître la disponibilité du DVP10000 avec connecteurs circulaires codés.



AVERTISSEMENT

Mises à la terre de protection



L'ELA doit être correctement mis à la terre par l'intermédiaire du connecteur d'alimentation du moteur vers le châssis DVP10000 et la borne de mise à la terre externe avant d'alimenter l'unité. Voir le schéma d'installation et le schéma de câblage (Figure 3-12) ainsi que le manuel 26773. Une mise à la terre incorrecte peut entraîner un risque de choc sur le châssis ELA et tout équipement connecté, entraînant des blessures corporelles ou la mort.

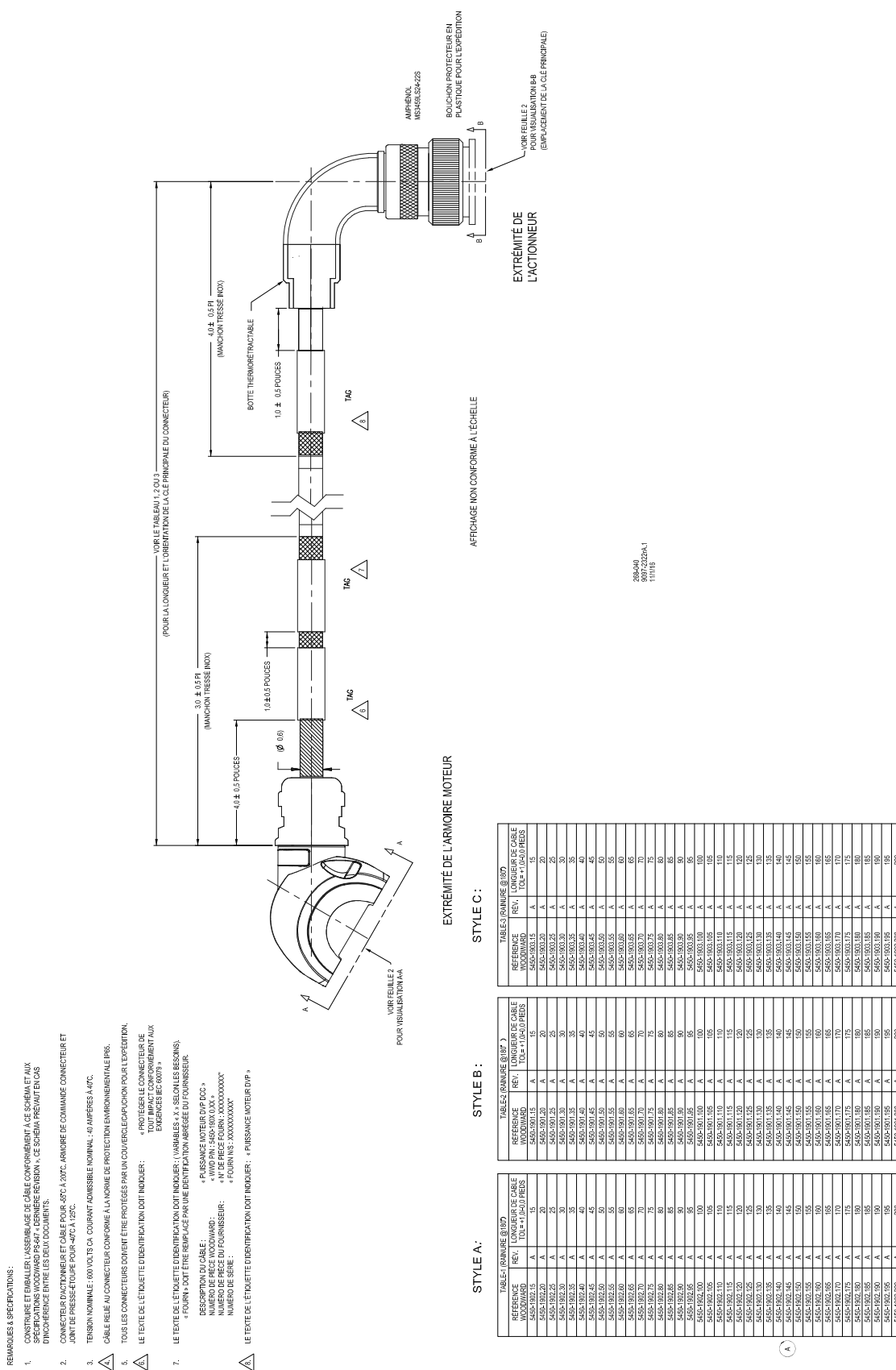


Figure 3-5a. Câble de Puissance moteur

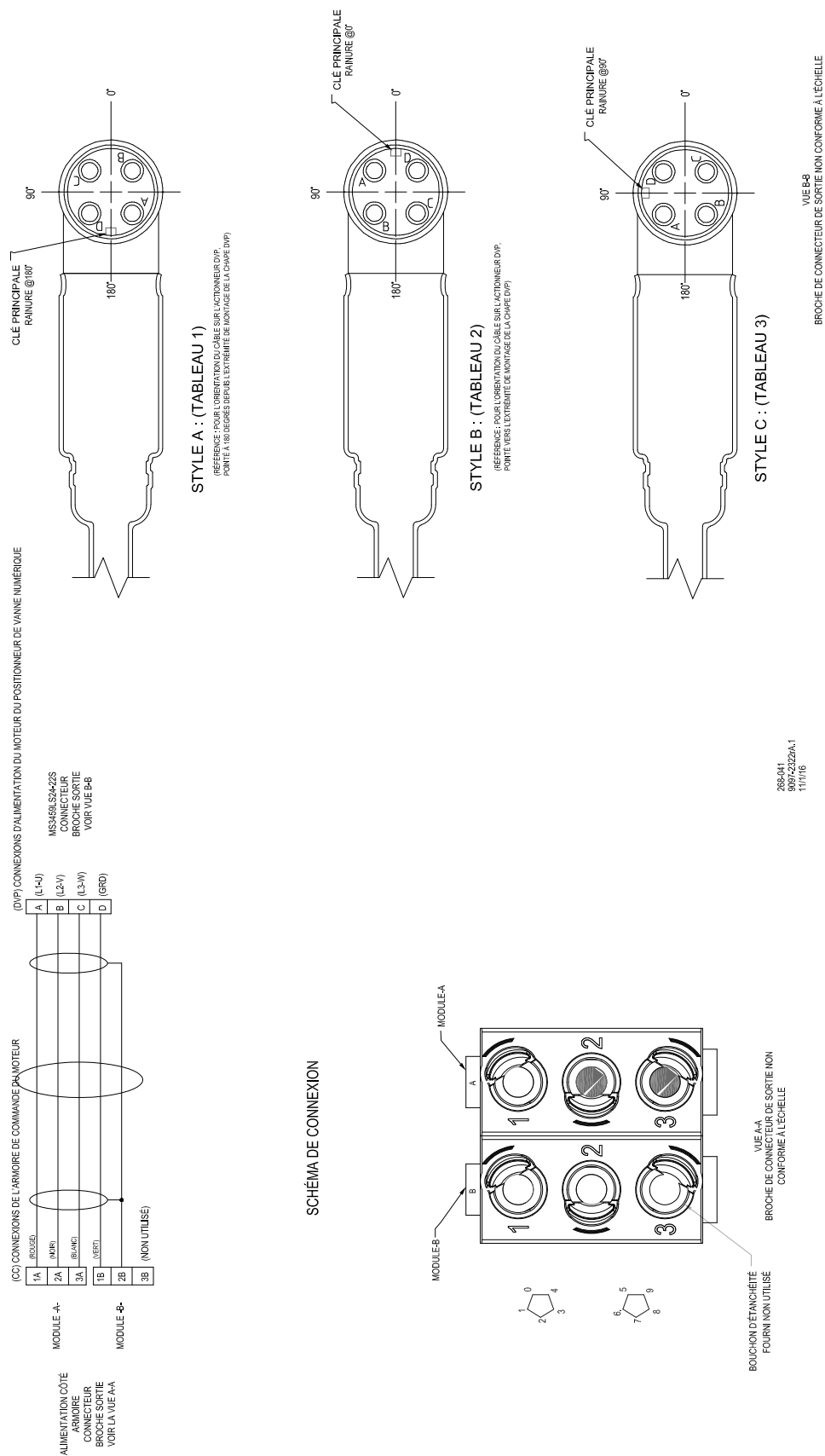


Figure 3-5b. Câble de Puissance moteur

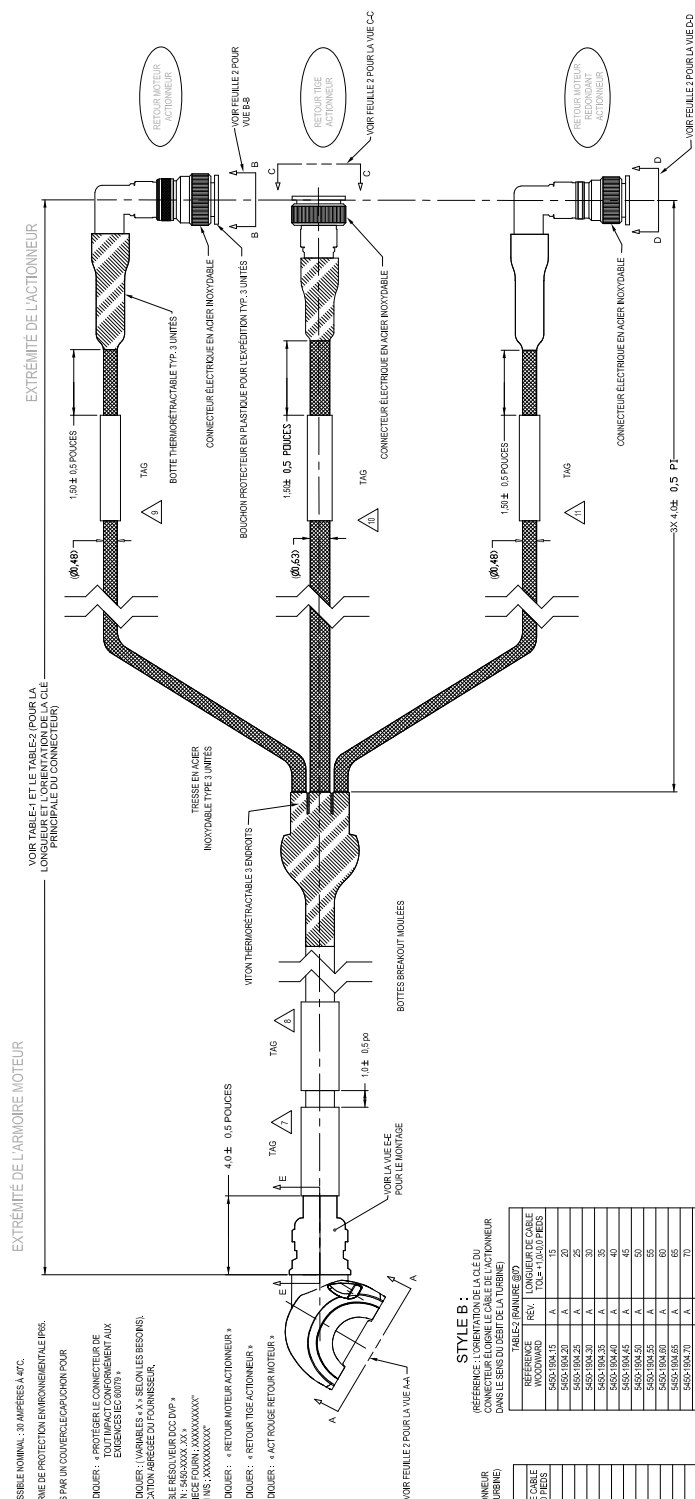


TABLE 2. RAINFALL		
REFERENCE	REV.	LONGUEUR DE CÂBLE Tota = 110 x 0.01 FEET
54051904.15	A	5
54051904.15	A	5
54051904.15	A	25
54051904.15	A	25
54051904.10	A	30
54051904.35	A	30
54051904.35	A	45
54051904.35	A	45
54051904.55	A	55
54051904.55	A	55
54051904.60	A	60
54051904.70	A	70
54051904.75	A	75
54051904.80	A	80
54051904.85	A	85
54051904.85	A	85
54051904.85	A	85
54051904.100	A	100
54051904.100	A	100
54051904.105	A	105
54051904.110	A	110
54051904.115	A	115
54051904.120	A	120
54051904.125	A	125
54051904.130	A	130
54051904.135	A	135
54051904.140	A	140
54051904.145	A	145
54051904.150	A	150
54051904.155	A	155
54051904.160	A	160
54051904.165	A	165
54051904.170	A	170
54051904.175	A	175
54051904.180	A	180
54051904.185	A	185
54051904.190	A	190
54051904.195	A	195

[illegible]

Figure 3-6a. Câble de signal intégré DVP

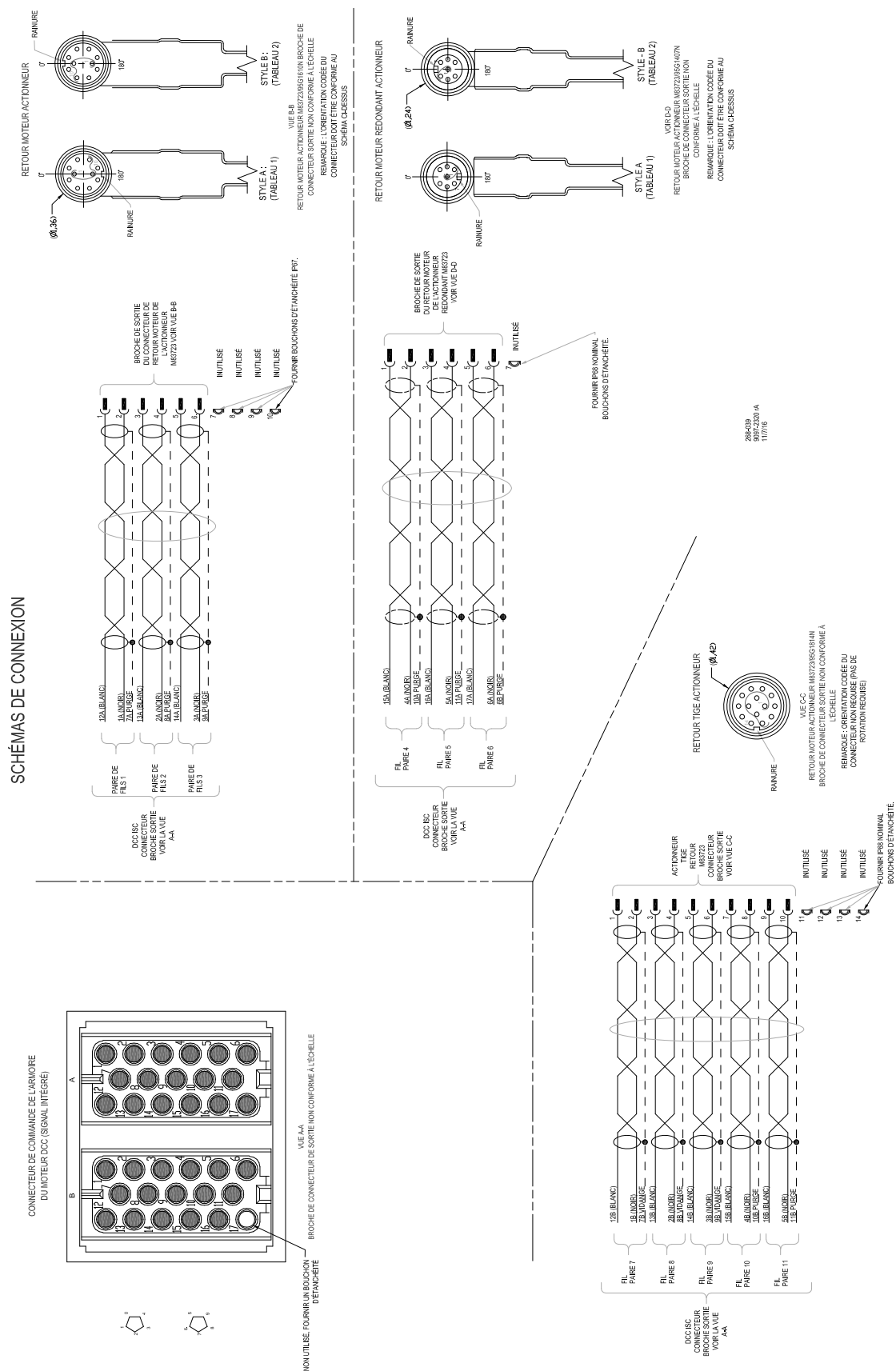


Figure 3-6b. Câble de signal intégré DVP



Liste de vérification pour l'installation et la mise en service

Chaque installation d'actionneur doit inclure, au minimum, les vérifications recommandées décrites dans le tableau 3.1 ci-dessous. Toutes les recommandations des constructeurs de moteurs principaux et tous les contrôles de sécurité requis doivent toujours être suivis et remplacent toutes les actions recommandées. Il est de la responsabilité de l'utilisateur final de s'assurer que toutes les procédures sont effectuées de manière sûre.

Tableau 3-1. Liste de contrôle d'installation (avant la mise en marche de l'alimentation au système)

Câblage	Installation physique/mécanique	Intégration de la commande de turbine
Mises à la terre/connecteurs de protection	Montage vanne et DVP - couple, isolation des vibrations	Vérifier le système de survitesse indépendant
Blindage et terminaison de blindage	Vérifier l'actionneur et la valeur nominale DVP (environnement, listes)	
Vérification point à point	Dépose des supports de levage	
Caractéristiques nominales du fil / jauge / type / impédance		
Acheminement des fils / longueur / topologie réseau		
Source d'alimentation - tension/courant		
Protection électrique (fusibles/disjoncteurs)		
Redondance de puissance		
Vérifier l'isolation du câble d'alimentation		
Conformité aux zones dangereuses		
Terminaison CAN correctement appliquée		
Redondance de communication		

Tableau 3-2. Liste de contrôle pré-opérationnelle (avant d'effectuer la course de l'actionneur)

1. Vérifier que la course de l'actionneur est correctement configurée.
2. Configurer DVP pour le système de commande.
3. Vérifier la communication de la demande et l'opérabilité de l'outil de service.
4. Vérifier le comportement de défaut et de diagnostic.
5. Contrôle visuel du mouvement correct de l'actionneur et de la longueur de course.
6. Effectuez une course de l'actionneur pour vérifier la demande et le retour de 0 à 100 %.
7. Vérifier le fonctionnement et l'annonce de l'arrêt interne.
8. Vérifier la fonction d'arrêt indépendant et l'annonce.
9. La demande recommandée est de 0 % à l'arrêt.
10. Vérifier le bruit du signal à faible demande.
11. Vérifier que la tension du DVP est dans les limites pendant l'étape complète de l'actionneur.
12. Vérifier l'arrêt du système de sécurité, y compris la survitesse.
13. Documenter et archiver les paramètres de configuration DVP.

Chapitre 4.

Fonctionnement de l'outil de service PC

L'outil de maintenance DVP sert à configurer, à surveiller et à dépanner le système DVP et ELA. Pour des instructions détaillées sur la configuration et l'utilisation de l'outil de maintenance, se reporter au manuel 26912 de l'outil de maintenance.

**AVERTISSEMENT**

**Utilisation
inappropriée du
logiciel**

Si ces outils logiciels ne sont pas utilisés correctement, une situation dangereuse peut se produire. Seul des membres du personnel qualifiés peuvent utiliser ces outils pour modifier ou surveiller des fonctions du DVP ou de l'ELA.

Chapitre 5.

Configuration et fonctionnement

Configuration du DVP et de l'ELA

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*.



AVERTISSEMENT

Lors de la configuration et de la vérification, il est impératif que le moteur principal soit arrêté et sécurisé. N'effectuez pas de configuration ou de vérification sur une machine qui n'est pas correctement verrouillée.

Respectez toutes les réglementations locales et les procédures de sécurité de l'usine concernant la vérification de l'instrument et vérifiez-le avant de l'utiliser sur la machine.



AVERTISSEMENT

Instructions DVP10000

Se reporter au manuel DVP10000 26773 pour les instructions d'installation critiques et les avertissements qui peuvent concerner les certifications CEM ou des zones dangereuses. Les instructions suivantes sont spécifiques à cet actionneur uniquement et sont destinées à compléter les instructions générales DVP10000. Le non-respect de cette consigne peut entraîner de mauvaises performances, des blessures corporelles ou le décès.

IMPORTANT

Avant de commencer, installez l'Outil de service du DVP sur un ordinateur portable ou de bureau. L'OUTIL DE SERVICE DU DVP DOIT ÊTRE INSTALLÉ POUR CONFIGURER LE PILOTE DVP.

Manuel 26912

Pour des instructions et des informations supplémentaires sur l'Outil de service DVP, se reporter au manuel 26912.

Vérifications avant démarrage et opérationnelles

Chaque installation d'actionneur doit inclure, au minimum, les vérifications recommandées décrites dans le tableau 5.1 ci-dessous. Toutes les recommandations des constructeurs de moteurs principaux et tous les contrôles de sécurité requis doivent toujours être suivis et remplacent toutes les actions recommandées. Il est de la responsabilité de l'utilisateur final de s'assurer que toutes les procédures sont effectuées de manière sûre.

Tableau 5-1. Vérifications d'installation, de pré-exploitation, de pré-démarrage et de fonctionnement

Installation	
Avant d'insérer du carburant ou de connecter l'alimentation électrique au système	
Câblage	1. Connecteurs 2. Blindage et terminaison de blindage 3. Vérification point à point 4. Caractéristiques nominales/calibre/type de câble 5. Acheminement/longueur des fils 6. Source d'alimentation - tension/courant 7. Vérifier l'isolation du câble d'alimentation 8. Redondance de puissance
Installation physique/mécanique	1. Montage actionneur et DVP - couple, isolation des vibrations 2. Vérifier la classification du produit (force, environnement, listes) 3. Vérifier le raccordement à la terre de protection de l'actionneur et du DVP
Intégration de la commande de turbine	Vérifier le système de survitesse indépendant
Vérifications pré-opérationnelles	
Avant d'effectuer une course de l'actionneur	
Installation physique/mécanique	Vérifier que la course de l'actionneur est correctement configurée
Intégration de la commande de turbine	1. Configurer DVP pour le système de commande 2. Vérifier la communication de l'opérabilité de l'outil de demande et de service 3. Vérifier le comportement de défaut et de diagnostic 4. Vérifier la boucle de demande et de retour 0-100 % 5. Contrôle visuel du mouvement correct de l'actionneur et de la longueur de course 6. Effectuer une course de l'actionneur pour vérifier la demande et le retour de 0 à 100 % 7. Vérifier le fonctionnement et l'annonce de l'arrêt interne 8. Vérifier la fonction d'arrêt indépendant et l'annonce 9. La demande recommandée est de 0 % à l'arrêt 10. Vérifier le bruit du signal à faible demande 11. Vérifier la tension à DVP dans les limites pendant l'étape complète de l'actionneur 12. Vérifier l'arrêt du système de sécurité, y compris la survitesse 13. Documenter et archiver les paramètres de configuration DVP
Pré-démarrage	
Avant l'extinction de la turbine	
Intégration de la commande de turbine	1. Vérifier le fonctionnement et l'annonce de l'arrêt interne 2. Vérifier la fonction d'arrêt indépendant et l'annonce 3. Vérifier l'arrêt du système de sécurité, y compris la survitesse
Opérationnel	
Installation physique/mécanique	1. Vérifier les températures de fonctionnement, l'actionneur et le DVP 2. Vérifier le calendrier de maintenance du graissage des actionneurs
Intégration de la commande de turbine	1. Vérifier les performances transitoires 2. Vérifier le bruit du signal à faible demande et le réglage du filtre d'entrée DVP 3. Vérifier la conformité du calendrier et des émissions de l'actionneur

Chapitre 6. Diagnostics

**AVERTISSEMENT****Risque d'explosion**

Ne retirez pas les couvercles et connectez/déconnectez les connecteurs électriques uniquement après avoir coupé l'alimentation électrique ou avoir vérifié qu'ils ne sont pas installés dans une zone dangereuse.

Le remplacement de composants peut altérer la pertinence pour Classe I, Division 2 ou Zone 2.

**AVERTISSEMENT****Risque de choc
électrique**

Respectez toutes les instructions/précautions de sécurité et d'installation locales avant de commencer le dépannage de la commande du DVP.

Pour une liste complète des diagnostics DVP, voir le manuel DVP5000/DVP10000/DVP12000, référence 26773. Pour plus d'informations, se reporter au manuel 26912 de l'outil de service

Chapitre 7.

Maintenance et remplacement du matériel

Maintenance

Le seul entretien requis pour l'ELA est la lubrification de la vis à billes, des pignons et des roulements tous les 12 mois, conformément aux descriptions ci-dessous.

À 64 000 heures de fonctionnement, mettre l'actionneur hors service et le renvoyer à l'usine pour révision. Les composants internes ne sont pas réparables sur le terrain.

Si l'actionneur devient inopérant, consulter le chapitre 8 pour les instructions de retour. N'essayez pas d'entretenir une partie quelconque de l'appareil. Reportez-vous aux programmes de service présentés dans le chapitre ci-dessous lorsque vous devez retourner des produits.

**AVERTISSEMENT****Risque d'explosion**

Ne retirez pas les couvercles et connectez/déconnectez les connecteurs électriques uniquement après avoir coupé l'alimentation électrique ou avoir vérifié qu'ils ne sont pas installés dans une zone dangereuse.

Le remplacement de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour des applications en zone de classe I, division 2 ou en zone 2.

**AVERTISSEMENT**

Afin d'éviter toute blessure et tout dommage sur les équipements, assurez-vous que toutes les alimentations électriques et les systèmes de pression hydraulique et de gaz ont été retirés de l'actionneur avant d'entreprendre toute opération de maintenance ou réparation.

**AVERTISSEMENT**

Passez en revue les avertissements et les exigences de levage conformément au chapitre Installation.

**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 l'actionneur électrique.

**AVERTISSEMENT**

Ne placez jamais vos mains près de l'arbre de sortie. Cette zone comporte des composants mobiles avec des bords tranchants et des forces de fermeture importantes.

**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.

Pour faciliter le remplacement direct des éléments usagés ou défectueux, des pièces de rechange doivent être conservées sur site. Voir le schéma d'encombrement 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.

AVIS

Utilisez uniquement de la graisse agréée par Woodward pour lubrifier la vis à billes, les pignons et le roulement dans cet actionneur. L'utilisation de tout autre type de graisse réduit les performances et la fiabilité. Des kits de lubrification Woodward sont disponibles.

Procédures de regraissage ELA

Pour des instructions détaillées sur la lubrification des ELA 80 et ELA 150, voir la Procédure de regraissage du manuel 35023 de l'actionneur ELA.

Chapitre 8.

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/local-partner

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/local-partner.

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 <https://www.woodward.com/support>. 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

<u>Centre</u>	<u>Numéro de téléphone</u>
Brésil	+55 (19) 3708 4800
Chine	+86 (512) 8 818 5 515
Allemagne	+49 (711) 78954-510
Inde	+91 (124) 4399500
Japon	+81 (43) 213-2191
Corée	+82 (32) 422-5551
Pologne	+48 (12) 295 13 00
États-Unis	+1 (970) 482-5811

Produits utilisés en systèmes moteurs

<u>Centre</u>	<u>Numéro de téléphone</u>
Brésil	+55 (19) 3708 4800
Chine	+86 (512) 8 818 5 515
Allemagne	+49 (711) 78954-510
Inde	+91 (124) 4399500
Japon	+81 (43) 213-2191
Corée	+82 (32) 422-5551
Pays-Bas	+31 (23) 5661111
États-Unis	+1 (970) 482-5811

Produits utilisés dans les systèmes de turbomachines industrielles

<u>Centre</u>	<u>Numéro de téléphone</u>
Brésil	+55 (19) 3708 4800
Chine	+86 (512) 8 818 5 515
Inde	+91 (124) 4399500
Japon	+81 (43) 213-2191
Corée	+82 (32) 422-5551
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.

Chapitre 9.

Exigences de stockage de longue durée

Les unités qui ne seront pas mises en service dans les douze mois doivent être préparées (emballées) pour le stockage de longue durée conformément aux instructions disponibles dans le manuel Woodward 25075 : Commercial Preservation Packaging for Storage of Mechanical-Hydraulic Controls (Emballage de préservation pour le stockage des commandes hydrauliques mécaniques).

Woodward recommande d'effectuer les procédures de lubrification des roulements et des vis à rouleaux (voir Chapitre 7) une fois les unités prêtes à être installées pour des performances optimales.

Historique de révision

Modifications apportées à la révision G—

- Mise à jour des informations relatives à la conformité réglementaire
- Remplacement des déclarations

Modifications apportées à la révision F—

- Certifications KC mises à jour dans la section de Réglementation/Conformité

Modifications apportées à la révision E—

- Ajout de la certification coréenne (Marquage KC) dans la section Conformité réglementaire

Modifications apportées à la révision D—

- Révision des certifications ATEX-PED, ATEX Directive et IECEx dans la section Conformité réglementaire
- Ajout des figures 3-2a et 3-2b. Renumérotation du reste des légendes des figures du chapitre 3
- Remplacement des déclarations

Modifications apportées à la révision C—

- Révision des certifications ATEX-PED, ATEX Directive et IECEx dans la section Conformité réglementaire.
- Modification des valeurs suivantes dans le Tableau 2.1 :
 - Crête maximale
 - Force de décrochage
 - Vitesse sous charge opposée
 - Courant d'entrée max du moteur
 - Tension d'entrée (vers DVP10000)
- Procédures de levage supprimées du chapitre 3 et référence à 35024 installé
- Suppression de tout le contenu spécifique aux manuels DVP et Outil de service DVP des chapitres 4 et 6
- Procédures de graissage supprimées du chapitre 7 et référence à 35023 installé

Modifications apportées à la révision B—

- Ajout des références 1355 1028 au Tableau 7-1
- Ajout des références 1355 1155 au Tableau 7-1
- Figure du kit de graissage et référence au kit retirées

Modifications apportées à la révision A—

- Nouvelles informations de certification dans la section Réglementation et conformité
- Remplacement des déclarations
- Suppression des références produit spécifiques au client du manuel
- Suppression des annotations inutiles des figures 3-12a, 3-12b, 3-13a et 3-13b

Déclarations

EU DECLARATION OF CONFORMITY

EU DoC No.: 00468-04-EU-02-02
Manufacturer's Name: WOODWARD INC.
Manufacturer's Contact Address: 1041 Woodward Way
 Fort Collins, CO 80524 USA
Model Name(s)/Number(s): ELA80, ELA150, ELA 150 Base Mount
The object of the declaration described above is in conformity with the following relevant Union harmonization legislation: Directive 2014/34/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 equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres
 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: II 3 G, Ex ec IIC T3 Gc
Applicable Standards: EN IEC 60079-0: 2018: Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018: Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"
 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

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

Annette Lynch

Annette Lynch

Full Name

Engineering Manager

Position

Woodward, Fort Collins, CO, USA

Place

Date

May 2, 2022

5-09-1183 Rev 34

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

File name: 00468-04-EU-02-01
Manufacturer's Name: WOODWARD INC.
Manufacturer's Address: 1041 Woodward Way
 Fort Collins, CO 80524 USA

Model Names: ELA80, ELA150, ELA150 Base Mount

This product complies, where applicable, with the following Essential Requirements of Annex I: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 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

Annette Lynch
 Signature
 Annette Lynch
 Full Name
 Engineering Manager
 Position
 Woodward Inc., Fort Collins, CO, USA
 Place
 May 2, 2022
 Date

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

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT

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

Envoyer des commentaires à : industrial.support@woodward.com

Veuillez mentionner la publication **26844**.



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.