

FieldQ

Module de contrôle QC54 Foundation Fieldbus

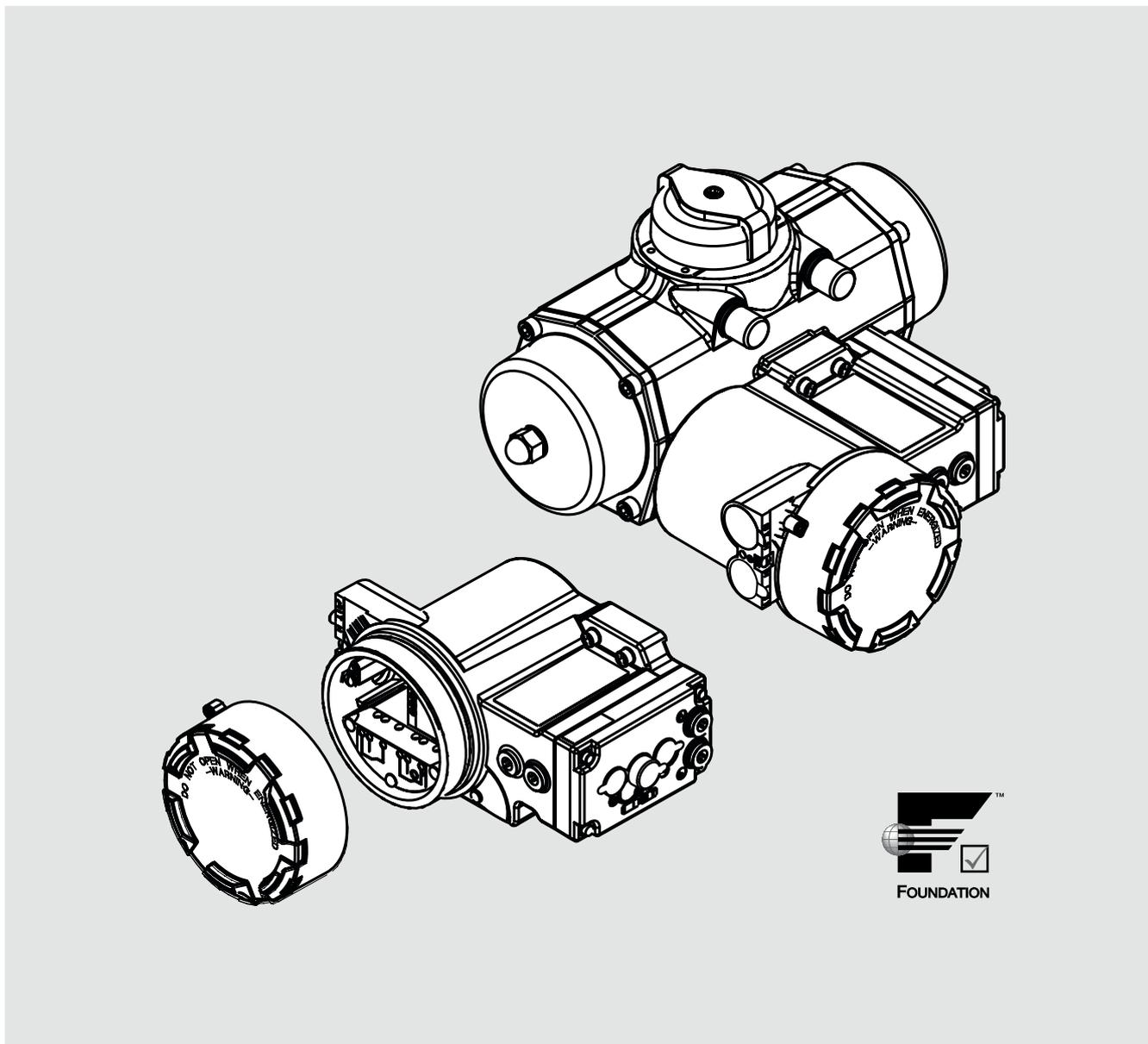


Table des matières

1	Avant de commencer	2
2	Dépannage du module de contrôle QC54	3
2.1	Problèmes mécaniques.....	3
2.2	Pneumatic problems.....	3
2.3	Problèmes électriques	4
3	Remplacement de la cartouche pneumatique	5
4	Remplacement de la cartouche Foundation Fieldbus et/ou de la vanne pilote piézo-électrique	6

1 Avant de commencer

⚠ AVERTISSEMENT

Des blessures ou des dommages peuvent être causés par un échappement soudain de fluide sous pression ou par la projection de pièces. Avant de réaliser toute opération de maintenance du module de contrôle QC54 :

- Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance afin d'éviter les blessures ou des dommages matériels.
- Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que cette dernière est sous pression.
- Débrancher toutes les conduites de service alimentant l'actionneur en air sous pression, électricité ou en signal de commande. S'assurer que l'actionneur ne peut pas ouvrir ou fermer soudainement la vanne.
- Utiliser des vannes de dérivation ou fermer complètement le procédé pour isoler la vanne de régulation de la pression du procédé. Dissiper la pression du procédé des deux côtés de la vanne.
- Utiliser une procédure de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.
- Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour toute autre mesure supplémentaire de protection contre le support du procédé.
- Purger la pression de charge de l'actionneur pneumatique et dissiper toute pré-compression du ressort de l'actionneur de sorte que ce dernier n'applique aucune force sur la tige de vanne. Cela permet de retirer le connecteur de tige en toute sécurité.
- Ne pas retirer ou remplacer lorsque le circuit est sous tension lorsqu'une atmosphère inflammable ou combustible est présente.
- Remplacement de la cartouche électronique, de la cartouche de commutation, de la cartouche de la vanne pilote, de la cartouche pneumatique, de l'enveloppe et les joints doivent être avec des pièces provenant d'Emerson sinon l'aptitude pour les zones 0, 1 2, 20, 21, 22 ou les divisions 1 ou 2 sera compromise. Toujours utiliser correctement techniques de remplacement des composants, telles que présentées dans ce manuel. Techniques inadéquates ou sélection de composants peut invalider les approbations et les spécifications du produit, comme indiqué dans le Guide d'installation DOC.IG.QC54.FR et peut également affecter les opérations et la fonction prévue de l'appareil.

IMPORTANT

Lors du remplacement de tout composant du module de contrôle QC54, effectuer l'entretien dans un atelier d'instruments, dans la mesure du possible. Avant de démonter l'instrument, s'assurer que le câblage électrique et le tube pneumatique sont débranchés.

2 Dépannage du module de contrôle QC54

2.1 Problèmes mécaniques

Problème	Erreur possible	Solution	Où trouver la solution
La position de contre-réaction et la position actuelle ne sont pas les mêmes La vanne est dans la position « Fermé », l'actionneur est dans la position « Ouvert » et ne peut plus bouger.	L'actionneur et la vanne sont montés à 90° l'un de l'autre.	Retirer l'actionneur de la vanne. Vérifier le code d'assemblage de l'actionneur. Placer la vanne et l'actionneur dans la position « Fermé ». Monter l'actionneur sur la vanne.	Chapitres 1 et 2 de DOC.IOM.Q.E
La vanne n'atteint pas complètement la position « Fermé » ou la position « Ouvert ».	Les vis de butée de fin de course ne sont pas réglées correctement.	Régler à nouveau les vis de butée de fin de course.	Chapitre 3 de DOC.IOM.Q.E
	L'insert n'est pas monté correctement	Monter l'insert dans la bonne position Remarque : tourner l'insert vers une came = 22,5°	Chapitre 3, paragraphe 2.5 de DOC.IOM.Q. E
	La pression est trop basse	Appliquer une pression correspondant au dimensionnement	Fiche de spécifications DA = 1.602.01. SR = 1.602.02 ou 1.602.03
Le dimensionnement est incorrect	Vérifier les données de couple de la vanne et les données de couple de l'actionneur		
L'actionneur tourne, mais pas la vanne.	Il n'y a pas de couplage entre l'arbre de l'actionneur et la tige de la vanne.	Installer un couplage entre l'arbre de l'actionneur et la tige de la vanne.	Chapitre 2 de DOC.IOM.Q.E

2.2 Pneumatic problems

Problème	Erreur possible	Solution	Où trouver la solution
L'actionneur ne réagit pas au signal de commande électrique.	Il n'y a pas de pression d'alimentation au niveau de l'actionneur.	Alimenter l'actionneur avec la bonne pression.	Voir le guide d'installation livré avec le module : DOC.IG.QC54.1, chapitre 3
	La pression d'alimentation est raccordée à l'un des orifices d'échappement.	Raccorder la pression d'alimentation à l'orifice « Ps ».	
	Défaillance de la vanne pilote (vanne piézo-électrique)	Remplacer la vanne pilote	Consulter le chapitre 4 de ce document
Défaillance de la cartouche pneumatique	Remplacer la cartouche pneumatique		
L'actionneur ne réagit pas bien au signal de commande électrique.	Il y a une pression d'alimentation en air suffisante, mais une capacité d'alimentation en air insuffisante.	S'assurer que les tuyaux d'alimentation en air sont de la bonne dimension.	Consulter le manuel DOC.IOM.Q.E, chapitre 2, paragraphe 2.6
	Le module de contrôle est monté incorrectement.	Monter le « Module de contrôle » dans le bon sens par rapport à l'actionneur.	Voir le guide d'installation livré avec le module : DOC.IG.QC54.1, chapitre 2
	Le régulateur de vitesse (le cas échéant) bloque la circulation de l'air.	Ouvrir davantage le régulateur de vitesse. Sélectionner un actionneur d'une taille supérieure.	Voir le guide d'installation livré avec le module : DOC.IG.QC54.1, chapitre 8
	Le contrôle manuel du module de commande (le cas échéant) est verrouillé.	Déverrouiller le contrôle manuel du module de contrôle.	
	La cartouche pneumatique ne correspond pas à la fonction de l'actionneur de base.	S'assurer que le module est équipé de la bonne cartouche pneumatique - Cartouche pneumatique simple effet pour actionneurs à rappel par ressort - Cartouche pneumatique double effet pour actionneurs à double effet - Cartouche pneumatique pour Maintien du clapet dans la dernière position pour les actionneurs à double effet nécessitant un Maintien du clapet dans la dernière position	Commander le bon module de contrôle ou remplacer la cartouche pneumatique. Consulter le chapitre 3 de ce document.
Fuite d'air hors de l'échappement principal ou hors du module de contrôle	Le joint de la cartouche pneumatique n'est pas étanche	Vérifier et remplacer les joints de la cartouche pneumatique OU remplacer la cartouche pneumatique	Consulter le chapitre 3 de ce document.
	Le joint de la cartouche de la vanne pilote n'est pas étanche	Remplacer la cartouche de la vanne pilote.	Consulter le chapitre 4 de ce document
L'actionneur double effet ne passera qu'à la position « Ouvert ».	Mauvaise configuration de la cartouche pneumatique.	Monter une cartouche pneumatique compatible avec les actionneurs à double effet	Consulter le chapitre 3 de ce document.

2.3 Problèmes électriques

Problème	Erreur possible	Solution	Où trouver la solution
L'actionneur ne réagit pas aux signaux de commande	Le câblage de commande n'est pas bien connecté	Brancher correctement tous les câblages.	Voir la documentation qui accompagne le module de contrôle, DOC.IG.QC54.1, chapitre 4
	La tension d'alimentation n'est pas identique à celle de module de contrôle concerné.	Brancher l'alimentation électrique appropriée.	
	Défaillance de l'électronique de communication	Remplacer la cartouche Foundation Fieldbus	Consulter le chapitre 4 de ce document
La vanne pilote n'est pas correctement connectée ou est défaillance (alerte de la vanne pilote activée sur le système AMS)	Vérifier le câblage de la vanne pilote ou remplacer sa cartouche		
L'actionneur ne réagit pas de façon cohérente	L'initialisation ne s'est pas déroulée correctement.	Exécuter la procédure d'initialisation ou définir le signal de contre-réaction manuel	Voir le manuel de référence DOC.RM.QC54.1, chapitre 3
	Le dimensionnement est incorrect	Redimensionner l'actionneur par rapport à la vanne	Fiche de spécifications DA = 1.602.01. SR = 1.602.02 ou 1.602.03
	L'électronique de communication ne fonctionne pas de façon cohérente	Remplacer la cartouche Foundation Fieldbus	Consulter le chapitre 4 de ce document
Défaillance de la vanne pilote (alerte de la vanne pilote activée sur le système AMS)	Remplacer la cartouche de la vanne pilote		
Problèmes de contre-réaction de position une fois que l'actionneur est placé en position « Ouvert » ou « Fermé ».	L'initialisation ne s'est pas déroulée correctement.	Exécuter la procédure d'initialisation ou définir le signal de contre-réaction manuel	Voir le manuel de référence DOC.RM.QC54.1, chapitre 3
	Les signaux de contre-réaction peuvent être réassignés.	Réassigner la position ouvert/fermé	Voir la documentation qui accompagne le module de contrôle, DOC.IG.QC54.1, chapitre 5.3 ou Manuel de référence DOC.RM.QC54.1, chapitre 4.2.3.2
	Le capteur n'est pas bien raccordé	Raccorder le câblage du capteur à la cartouche FF	Consulter le chapitre 4 de ce document
	Défaillance de l'électronique (la consommation de courant ne se situe pas dans une plage comprise entre 16 et 18 mA)	Remplacer la cartouche Foundation Fieldbus	Consulter le chapitre 4 de ce document

3 Remplacement de la cartouche pneumatique

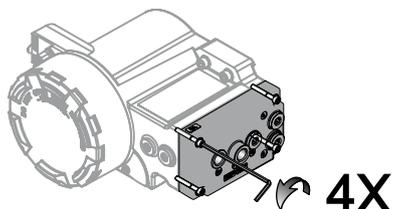
- Les cartouches pneumatiques SA et DA peuvent être échangées à des fins de réparation et de reconfiguration (de SA à DA et réciproquement).
- La cartouche pneumatique DA-FLIP ne peut être échangée qu'avec une cartouche identique à des fins de réparation, sinon elle ne fonctionnera pas correctement.
- Voir Guide d'installation DOC.IG.QC54.1 pour d'autres instructions d'installation.

Procédure de remplacement:

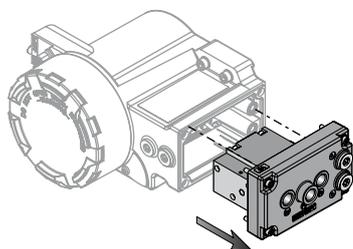
- Avant de commencer, vérifier que toutes les pièces requises sont incluses.

Contenu du kit :				
Pos.	Qté	N° de réf.	Description	Entrée
1	1x	VAGG15026	Cartouche pneumatique SR	BSP
		VAGG15027	Cartouche pneumatique SR	NPT
		VAGG15028	Cartouche pneumatique DA	BSP
		VAGG15029	Cartouche pneumatique DA	NPT
		VAGG15030	Cartouche pneumatique DA / FILP	BSP
		VAGG15031	Cartouche pneumatique DA / FILP	NPT
2	2x		Joint torique	
3	3X ou 4X		Raccordement pneumatique	
4	4x		Rondelle M4	
5	4x		Vis à six pans creux M4X30	

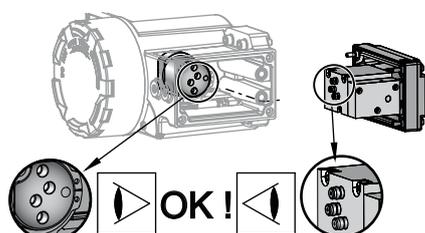
- 1 Fermer et débrancher toutes les conduites de service alimentant l'actionneur/le module de contrôle en air sous pression, électricité ou en signal de commande.
- 2 Desserrer les attaches avec une clé Allen de 3 mm.



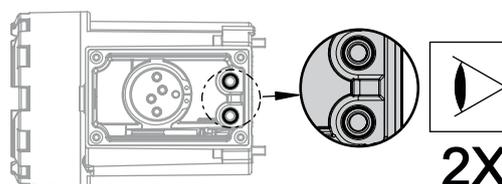
- 3 Retirer la cartouche du module.



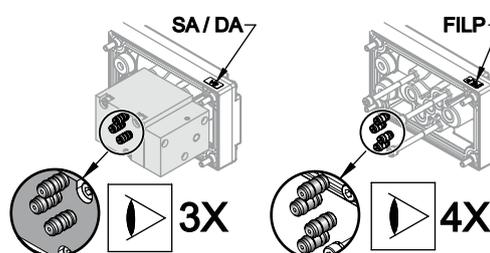
- 4 Avant de remplacer la cartouche pneumatique, vérifier que les connecteurs pneumatiques ne sont pas piégés dans le boîtier.



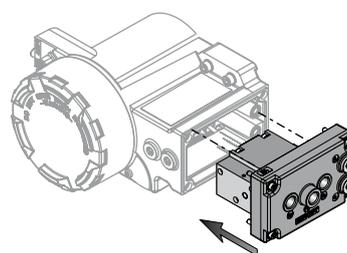
- 5 Avant de remplacer la cartouche pneumatique, vérifier que les joints toriques sont bien en place.



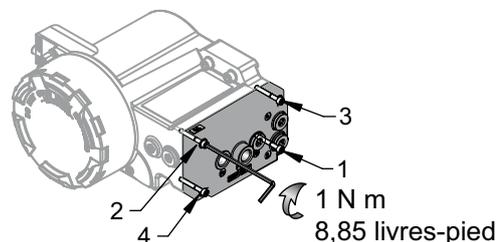
- 6 Vérifier que tous les trous contiennent des connecteurs avec joints toriques.



- 7 Mettre délicatement en place la cartouche dans le module.



- 8 Serrer les vis dans l'ordre indiqué ci-dessous avec une clé Allen de 3 mm.



- 9 Rebrancher toutes les conduites de service alimentant l'actionneur/le module de contrôle en air sous pression, électricité ou en signal de commande, conformément au Guide d'installation DOC.IG.QC54.1.

4 Remplacement de la cartouche Foundation Fieldbus et/ou de la vanne pilote piézo-électrique

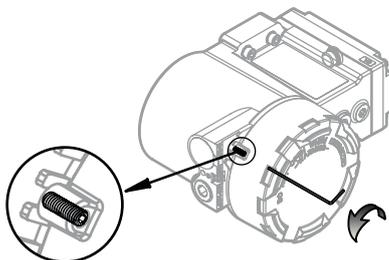
- La cartouche Foundation Fieldbus ou la vanne pilote (piézo-électrique) ne peut être échangée qu'à des fins de réparation.
- Voir Guide d'installation DOC.IG.QC54.1 pour d'autres instructions d'installation.

Procédure de remplacement:

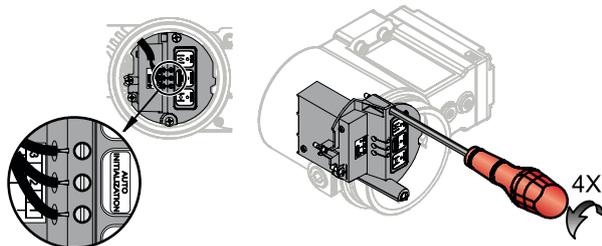
Avant de commencer, vérifier que le numéro de référence du kit de remplacement est correct:

Présentation du kit :	
N° réf.	Description
VA001-651-34	Cartouche électronique principale FF One Pilot
VA001-651-35	Cartouche électronique principale FF, deux pilotes pour FILP
VA001-651-36	Piezo Ensemble de vanne pilote, un pilote
VA001-651-37	Piezo Ensemble de soupape pilote, deux pilotes

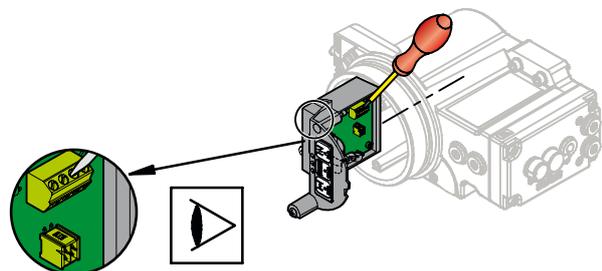
- 1 Fermer et débrancher toutes les conduites de service alimentant l'actionneur en air sous pression, électricité ou en signal de commande.
- 2 Desserrer la vis de blocage avant d'ouvrir le couvercle.



- 3 Débrancher le câblage du bus. Desserrer les vis avec un tournevis à tête cruciforme n° 2.

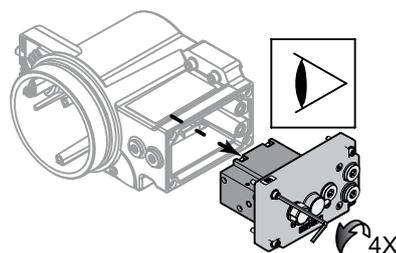


- 4 Retirer délicatement la cartouche du compartiment du module. Débrancher le câblage du pilote puis le connecteur du capteur.

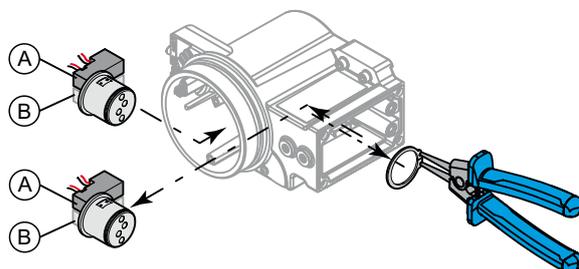


En cas de remplacement de la vanne pilote, suivre les étapes 5 à 9, pour remplacer uniquement la cartouche principale de l'électronique, passer ensuite à l'étape 10.

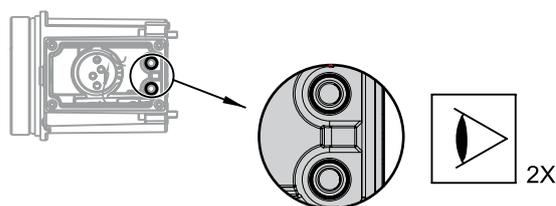
- 5 Desserrer les vis avec une clé Allen de 3 mm. Retirer la cartouche du module. Éviter de faire tomber le joint.



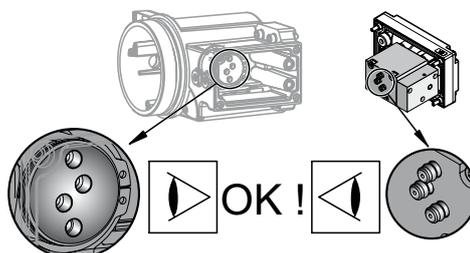
- 6 Retirer le circlip de 38 mm à l'aide d'une pince à circlip. Remplacer la cartouche pilote par une (A) ou deux (A + B) vanes pilotes dans le module. Installer le circlip à l'aide d'une pince à circlip.



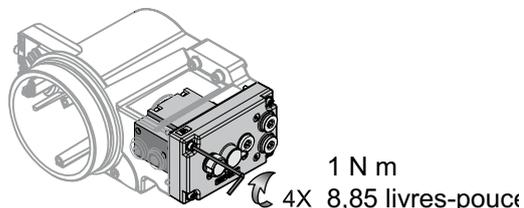
- 7 Avant d'installer la cartouche pneumatique, vérifier que les joints toriques sont en position.



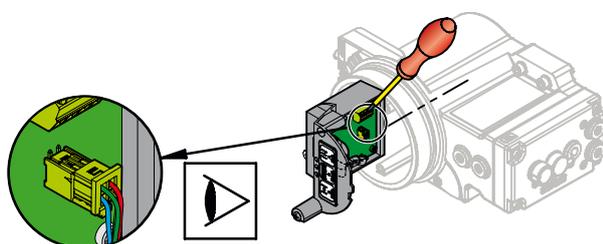
- 8 Avant d'installer la cartouche, vérifier que les connecteurs pneumatiques ne sont pas piégés dans le boîtier et qu'ils sont tous placés dans la cartouche pneumatique.



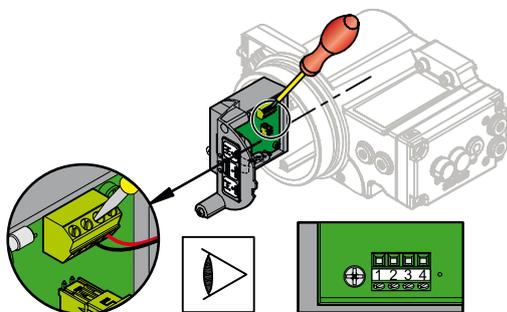
- 9 Placer délicatement la cartouche dans le module. Serrer les vis dans l'ordre avec une clé Allen de 3 mm.



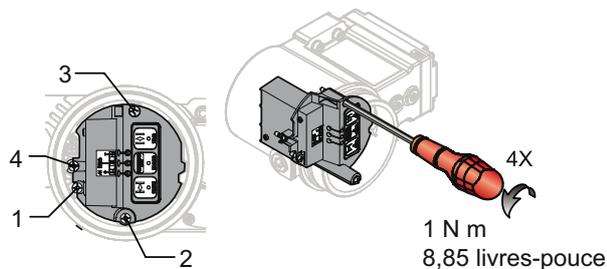
- 10 Installer partiellement la cartouche dans le compartiment du module. Brancher le connecteur du capteur.



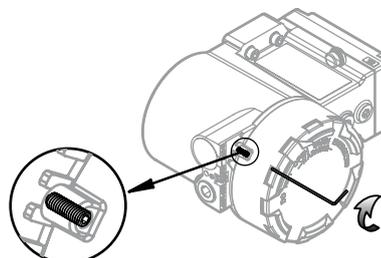
- 11 Raccorder le câblage du pilote.
 Pour un pilote (A) : 1 = rouge 2 = noir.
 Pour le second pilote (B) : 3 = rouge 4 = noir.
 Acheminer soigneusement les fils lors de la mise en place de la cartouche dans le module.



- 12 Insérer complètement la cartouche et serrer les vis dans l'ordre avec un tournevis à tête cruciforme n° 2.



- 13 Placer le couvercle sur le module avec les filetages complètement engagés. Serrer la vis de blocage pour fixer le couvercle.



- 14 Suivre toutes les instructions des chapitres du Guide d'installation DOC.IG.QC54.1 relatifs à :
- Montage mécanique du module de contrôle QC54 sur l'actionneur.
 - Reconnexion de toutes les conduites de service fournissant de l'air sous pression, du courant électrique/un signal de commande.
 - Installation/étalonnage initial du module de contrôle QC54.
 - Paramétrage ou réglage des commandes du module en option.

Les centres de configuration de zone du monde (WACC) offrent le support de ventes, le service, l'inventaire et la mise en service à nos clients globaux. Choisissez le WACC ou le bureau de vente le plus proche de chez vous:

AMÉRIQUE DU NORD ET DU SUD

19200 Northwest Freeway
Houston TX 77065
États-Unis
T +1 281 477 4100
F +1 281 477 2809

Av. Hollingsworth
325 Iporanga Sorocaba
SP 18087-105
Brésil
T +55 15 3238 3788
F +55 15 3228 3300

ASIE-PACIFIQUE

No. 9 Gul Road
#01-02 Singapour 629361
T +65 6777 8211
F +65 6268 0028

No. 1 Lai Yuan Road
Wuqing Development Area
Tianjin 301700
P. R. China
T +86 22 8212 3300
F +86 22 8212 3308

MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

P. O. Box 17033
Dubai
Émirats arabes unis
T +971 4 811 8100
F +971 4 886 5465

P. O. Box 10305
Jubail 31961
Arabie saoudite
T +966 3 340 8650
F +966 3 340 8790

24 Angus Crescent
Longmeadow Business Estate East
P.O. Box 6908 Greenstone
1616 Modderfontein Extension 5
South Africa
T +27 11 451 3700
F +27 11 451 3800

EUROPE

Berenyi u. 72- 100
Videoton Industry Park
Building #230
Székesfehérvár 8000
Hongrie
T +36 22 53 09 50
F +36 22 54 37 00

Pour la liste complète des sites de vente et de fabrication, veuillez visiter www.emerson.com/actuationtechnologieslocations ou contactez-nous à info.actuationtechnologies@emerson.com

www.emerson.com/fieldq

©2019 Emerson. Tous les droits sont réservés.

Le logo Emerson est une marque déposée et une marque de service d'Emerson Electric Co. FieldQ™ est une marque de l'une des sociétés de la famille Emerson.

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

Le contenu de cette publication est présenté à titre d'information seulement, et bien que tous les efforts aient été faits pour assurer leur exactitude, ils ne doivent pas être interprétés comme des garanties ou des garanties, expresses ou implicites, concernant les produits ou services décrits ici ou leur utilisation ou applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos termes et conditions, qui sont disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer les conceptions ou les spécifications de nos produits à tout moment sans préavis.

FieldQ

