

Boîtier de fin de course ECON Fig. 79651

Notice d'installation et d'utilisation



Sommaire

1. Introduction
2. Caractéristiques du boîtier
3. Choix du type de contact
4. Marquage du boîtier
5. Composition standard
6. Contrôle à réception
7. Stockage
8. Installation
 - 8.1 Montage du boîtier de fin de course
 - 8.2 Réglage des cames
 - 8.3 Types de cames
 - 8.4 Câblage du boîtier
 - 8.4.1 Contact mécanique – 2 SPDT (standard)
 - 8.4.2 Détecteur de proximité – P&F NBB3-V3-Z4 et NBB2-V3-Z4L
 - 8.4.3 Détecteur de proximité – P&F NBB2-V3-E2
9. Maintenance
10. Dépannage
11. Outillage
12. Conseils généraux d'installation et de maintenance

1. Introduction

Le boîtier de fin de course ECON Fig. 79651 est conçu pour fournir une information fiable et précise sur la position des robinets motorisés et des robinets à commande manuelle.

Il se compose d'un corps en aluminium, d'un indicateur visuel de position en polycarbonate, de cames à réglage rapide, d'un bornier, de contacts et d'une console de montage simple. Les cames à réglage rapide permettent d'ajuster manuellement les contacts en quelques secondes, sans outil.

2. Caractéristiques du boîtier

Caractéristique	Valeur
Modèle	Fig. 79651
Indice de protection	IP67, NEMA 4, 4X et 6 (en option : IP68, NEMA 6P)
Boîtier	Alliage d'aluminium anodisé de haute qualité
Température ambiante	-20 °C (-4 °F) à +80 °C (176 °F)
Entrées de câble	2 × M20x1,5 ou 2 × NPT 1/2" (en option : PG13,5)
Angle de rotation	90° ± 10 %
Indicateur visuel de position	Ouvert : jaune ; fermé : rouge. Inscriptions en anglais (Open / Closed)
Types de contacts	Voir chapitre 3
Bornier	8 bornes ; 0,08 à 2,5 mm ² (en option : 9 à 14 bornes)
Revêtement extérieur	Peinture poudre polyester

3. Choix du type de contact

Type de contact	Référence du contact
Microrupteur, 2 SPDT	Starion, SZM-V16-5FA-61
Détecteur de proximité, 2 fils (courant résiduel minimal)	Pepperl & Fuchs, NBB2-V3-Z4L
Détecteur de proximité, 2 fils	Pepperl & Fuchs, NBB3-V3-Z4
Détecteur de proximité, 3 fils	Pepperl & Fuchs, NBB2-V3-E2

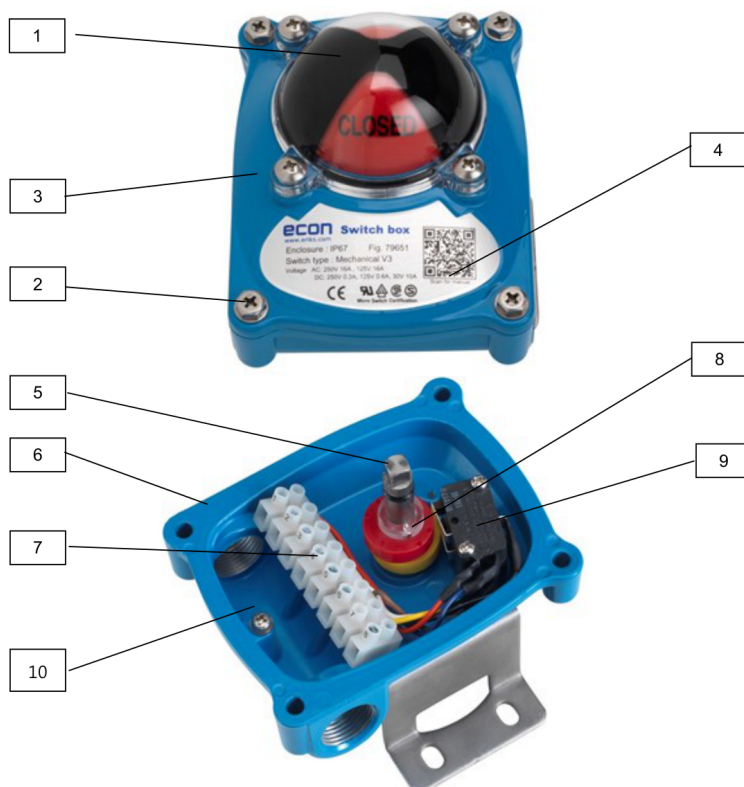
D'autres contacts ou détecteurs peuvent être montés sur demande. Nous consulter.

4. Marquage du boîtier

La plaque signalétique du boîtier indique :

- Le logo ECON
- Le numéro de figure (Fig.)
- La référence du type de contact
- Les informations de certification du contact
- Un QR code renvoyant à la notice d'installation et d'utilisation
- L'indice de protection

5. Composition standard



N°	Désignation	Qté	Description
1	Hublot / indicateur	1	Polycarbonate / ABS
2	Vis imperdable de couvercle	4	Acier inoxydable
3	Couvercle	1	Aluminium moulé sous pression
4	Plaque signalétique	1	Autocollant
5	Axe	1	Acier inoxydable
6	Corps	1	Aluminium moulé sous pression
7	Bornier	1	8 bornes
8	Came	2	PC
9	Contact	2	Voir le type de contact (chapitre 3)
10	Cosse de mise à la terre	1	Acier inoxydable

6. Contrôle à réception

À la réception du boîtier, l'utilisateur doit vérifier l'état du produit et s'assurer que les caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique correspondent à la commande.

- Retirer avec précaution le film d'emballage ou le carton. Vérifier que le produit n'a subi aucun dommage pendant le transport.
- Vérifier les caractéristiques du produit reçu. Si le produit livré ne correspond pas, le signaler immédiatement au fournisseur.

7. Stockage

Les boîtiers de fin de course doivent être stockés dans un local propre, frais et sec, couvercle monté et entrées de câble obturées, hors du sol et sous une protection étanche à la poussière.

8. Installation

8.1 Montage du boîtier de fin de course

ATTENTION : RISQUE DE BLESSURE

Avant d'installer le boîtier de fin de course sur l'actionneur, couper l'alimentation en air et l'alimentation électrique de l'électrovanne pilote.

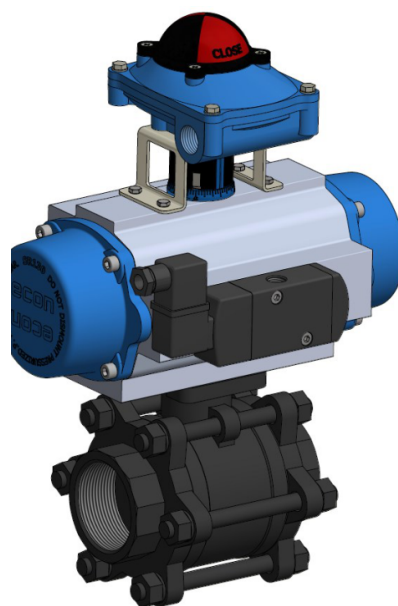


Les boîtiers de fin de course ECON sont livrés avec une console de montage conforme à la norme VDI/VDE 3845 (NAMUR). Cette console standard convient aux actionneurs avec interface VDI/VDE 30 × 80 mm et une hauteur d'axe de 30 mm. Des consoles pour d'autres dimensions VDI/VDE sont disponibles sur demande (voir tableau).

Consoles disponibles

30 × 80 mm, hauteur 30 mm (standard)
30 × 80 mm, hauteur 20 mm
30 × 130 mm, hauteur 30 mm

- Mettre l'actionneur en position complètement ouverte ou fermée.
- Fixer la console sur le boîtier.
- Poser le boîtier avec sa console sur l'actionneur sans serrer les vis (4).
- Vérifier l'alignement de l'axe de l'actionneur et de l'axe du boîtier.
- Vérifier que la position des contacts/détecteurs ouvert et fermé, ainsi que l'indicateur visuel, correspondent à la position du robinet.
- Serrer les vis pour fixer la console sur l'actionneur (4).
- Vérifier à nouveau la position des contacts/détecteurs et de l'indicateur visuel.

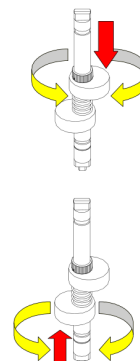


8.2 Réglage des cames

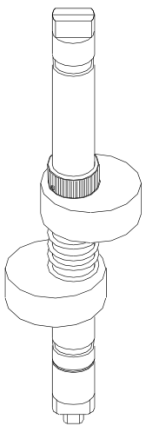
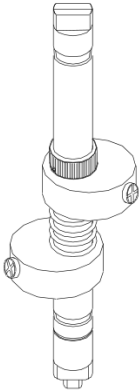
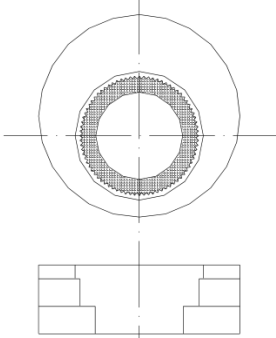
La couleur des cames correspond à celle de l'indicateur visuel. Les cames se règlent facilement, sans outil : montées sur cannelures, elles se règlent en les soulevant ou en les enfonçant sur l'axe. Elles sont rappelées par ressort et donc autobloquantes.

Remarque : les cames sont pré-réglées en usine pour la plupart des applications standard. Ce réglage doit toutefois toujours être vérifié avant la mise en service.

- Desserrer les vis du couvercle.
- Retirer le couvercle avec précaution.
- Réglage de la came d'ouverture :
 - Mettre l'actionneur en position complètement ouverte.
 - Soulever la came jaune (inférieure) et la tourner jusqu'à l'actionnement du contact.
 - Relâcher la came : elle se verrouille d'elle-même sur l'axe.
- Réglage de la came de fermeture :
 - Mettre l'actionneur en position complètement fermée.
 - Enfoncer la came rouge (supérieure) et la tourner jusqu'à l'actionnement du contact.
 - Relâcher la came : elle se verrouille d'elle-même sur l'axe.



8.3 Types de cames

Cames pour contacts mécaniques	Cames avec insert métallique pour détecteurs de proximité	Came cannelée
		

8.4 Câblage du boîtier de fin de course

DANGER : TENSION DANGEREUSE

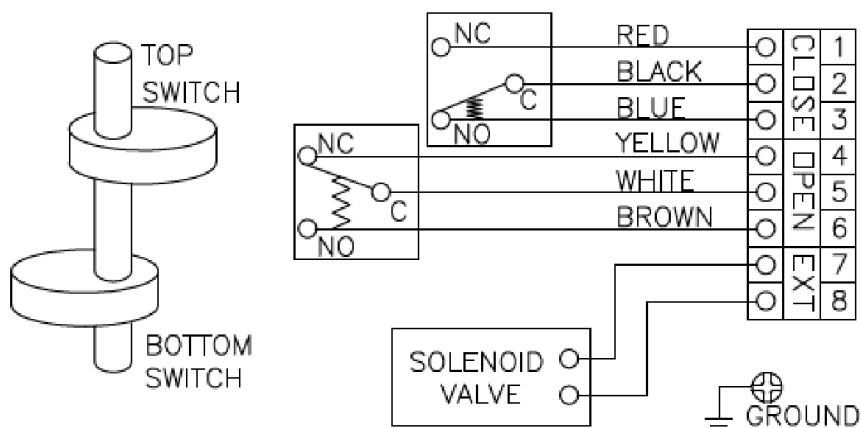
Ne pas raccorder l'alimentation électrique avant d'avoir terminé tout le câblage et le réglage des contacts. Une fois l'actionneur sous tension, prendre les précautions nécessaires si le couvercle n'est pas monté.



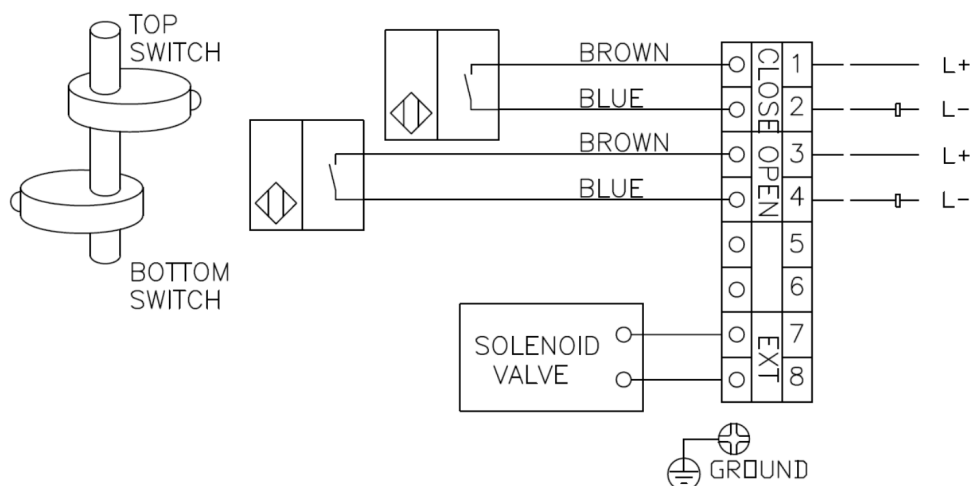
Les boîtiers ECON sont livrés avec des contacts précâblés. Tous les raccordements de l'utilisateur se font sur le bornier numéroté. Un schéma de câblage, placé à l'intérieur du couvercle, indique les numéros de bornes correspondant à chaque contact. Suivre ce schéma pour raccorder correctement le boîtier à votre installation. Une électrovanne peut également être câblée via le boîtier : deux bornes auxiliaires (EXT) sont prévues en standard.

Les boîtiers ECON disposent de deux entrées de câble livrées avec un bouchon d'obturation. Le presse-étoupe doit être choisi par l'utilisateur ou l'installateur et respecter l'indice de protection applicable.

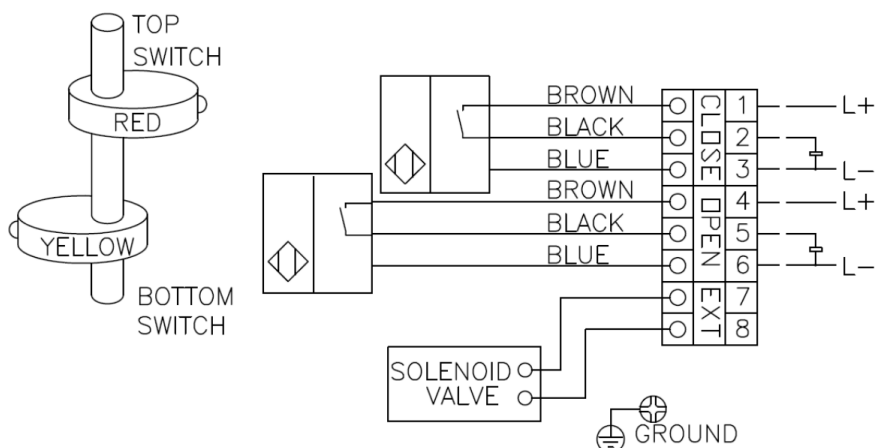
8.4.1 Contact mécanique - 2 SPDT (standard)



8.4.2 Détecteur de proximité - P&F NBB3-V3-Z4 et NBB2-V3-Z4L



8.4.3 Détecteur de proximité - P&F NBB2-V3-E2



Remarque

- Le boîtier de fin de course doit être relié à la terre en permanence.
- Un conducteur de terre d'au moins 2 mm² est recommandé.

Légende des schémas : TOP SWITCH = contact haut ; BOTTOM SWITCH = contact bas ; SOLENOID VALVE = électrovanne ; GROUND = terre ; CLOSE / OPEN = fermé / ouvert ; EXT = bornes auxiliaires ; RED / BLACK / BLUE / YELLOW / WHITE / BROWN = rouge / noir / bleu / jaune / blanc / marron.

9. Maintenance

Le boîtier de fin de course ECON Fig. 79651 est conçu pour signaler et indiquer de façon fiable et précise la position de la plupart des robinets automatisés.

AVERTISSEMENT

- **Les opérations de contrôle et de maintenance doivent être réalisées par du personnel qualifié et formé.**
- **En atmosphère explosible, respecter la norme EN 60079-14 « Installations électriques dans les emplacements dangereux ».**
- **Toute intervention sur un boîtier ouvert sous tension n'est autorisée qu'en l'absence de risque d'explosion.**
- **Respecter les réglementations locales et nationales.**
- **Les enveloppes antidéflagrantes ne peuvent être ouvertes qu'en l'absence de risque d'explosion.**



ATTENTION

- **Couper toute alimentation électrique ou pneumatique de l'actionneur avant toute intervention sur le boîtier de fin de course.**
- **S'assurer que la zone de travail est propre avant de démonter le boîtier. Nettoyer toutes les pièces et tous les joints avant le remontage.**
- **Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine, disponibles auprès de votre distributeur.**



La maintenance doit être effectuée tous les six mois ou tous les 100 000 cycles de manœuvre. En conditions sévères, les contrôles doivent être plus fréquents. Lors de la maintenance, vérifier les points suivants :

- L'alignement du robinet, de l'actionneur et du boîtier de fin de course.
- L'isolation du câblage et les raccordements du bornier.
- Le réglage des cames.
- L'usure des cames ; les remplacer si nécessaire.
- La présence et le serrage de toutes les vis.
- Le bon montage et l'étanchéité des raccordements de câbles.
- L'absence de condensation à l'intérieur du boîtier.
- L'état de l'enveloppe, en particulier des surfaces d'étanchéité.
- L'état des joints toriques de l'enveloppe et leur bon positionnement.
- Le fonctionnement du boîtier (contrôle visuel en service).
- La plaque signalétique ; la remplacer si nécessaire.

10. Dépannage

Les instructions suivantes concernent les difficultés les plus courantes lors de l'installation et de la mise en service.

Erreurs de signal vers la salle de contrôle

- Vérifier que le câblage des contacts/détecteurs est conforme au schéma de câblage.
- Vérifier que les cames ou les contacts/détecteurs ne sont pas endommagés ou cassés.
- Vérifier les raccordements du bornier.
- Refaire le réglage du boîtier de fin de course.

- Vérifier que l'engrenage du potentiomètre n'est pas bloqué (le cas échéant).
- Vérifier l'étalonnage du zéro et de l'échelle si un transmetteur de position (CPT) est installé.
- Vérifier que la carte électronique n'est pas endommagée si un transmetteur de position (CPT) est installé.

11. Outillage

Les outils suivants peuvent être nécessaires pour l'installation ou la maintenance :

- 1 jeu de clés Allen métriques
- 1 jeu de tournevis
- 1 jeu de clés plates métriques
- 1 pince à dénuder à bec long
- 1 pince à bec fin
- 1 multimètre (AC, DC, résistance)

12. Conseils généraux d'installation et de maintenance

Pour toute intervention d'installation ou de maintenance, respecter les points suivants :

- Contrôler visuellement le boîtier : aucun dommage ni modification extérieure ne doit être visible. Les câbles de raccordement électrique doivent être en bon état et correctement câblés.
- Vérifier l'étanchéité des entrées de câble, presse-étoupes, bouchons, etc.
- Vérifier que les raccordements Ex sont correctement fixés.
- Surveiller une éventuelle décoloration des bornes et des fils.
- Vérifier l'absence de saleté et de corrosion sur les joints antidéflagrants des enveloppes. Les dimensions de tous les joints Ex étant strictement définies et contrôlées, aucun usinage ne doit y être effectué.
- Manipuler avec soin tous les joints de l'enveloppe et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés. Contrôler tous les câbles et les joints des entrées de câble.
- Si des défauts sont constatés pendant la maintenance, les corriger immédiatement.
- Les surfaces d'étanchéité ne doivent pas être peintes ni revêtues.
- Les pièces ne doivent être remplacées que par des pièces d'origine.