

**Boîtier de signalisation
pour actionneurs pneumatiques
ACTAIR NG et DYNACTAIR NG
et démultiplicateurs MR**



**Fonction détection
de position de fin de course
ATEX pour zone 22 (Poussière)**

Applications

- Atmosphères explosibles
- Tous secteurs du marché Eau, Energie et Industrie.

Généralités

- AMTROBOX ATEX poussière est tout spécialement adapté aux actionneurs pneumatiques double effet ACTAIR NG et simple effet DYNACTAIR NG et aux démultiplicateurs MR.
- Ce boîtier intègre la fonction détection de position de fin de course par 2 contacts mécaniques de fin de course dorés.
- Son système de cames réglables pour la détection des fins de course le rend très fiable et facilite le réglage des positions.
- Le câblage électrique est réalisé par presse-étoupe ou connecteur débrochable.
- L'indication de position est réalisé par un index visuel bicolore de grande taille sous hublot transparent.
- Leur utilisation est limitée à la zone 22 : atmosphères explosibles dues à la présence peu probable ou par périodes très courtes de mélange d'air et de poussière.
- Il est marqué :



ATEX

II 3 D
Ex tc IIIA
T 80 °C
- 10 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
Dc
IP 67

Protection

- Degré de protection : IP 67
- Résistance à la corrosion : protection par cataphorèse

Plage de température

- de -10 °C à +60 °C

Matériaux

- Couvercle : Aluminium
- Embase : Aluminium

Variantes standard

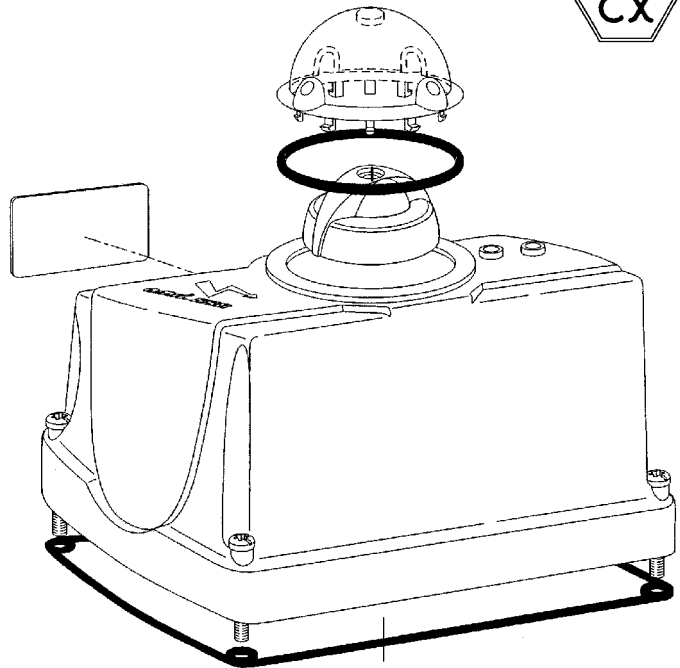
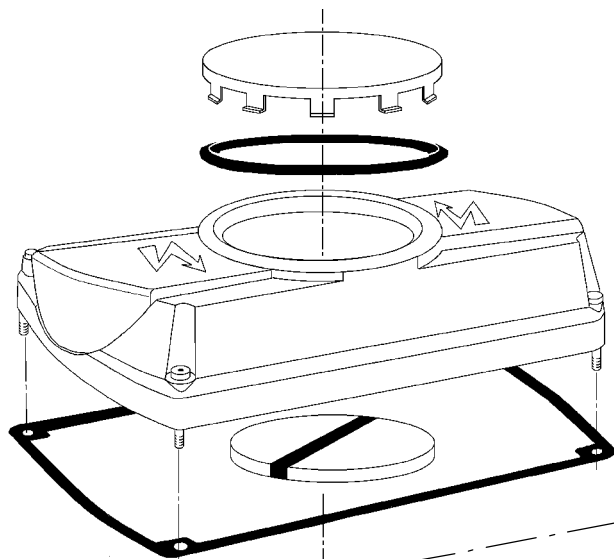
- Version capot bas : X1149 et XA1149
- Version capot haut : X1140 et XA1140

Cette notice tient lieu de guide de mise en service réf. 42 056 148

Version capot haut
Boîtiers X1140 et XA1140

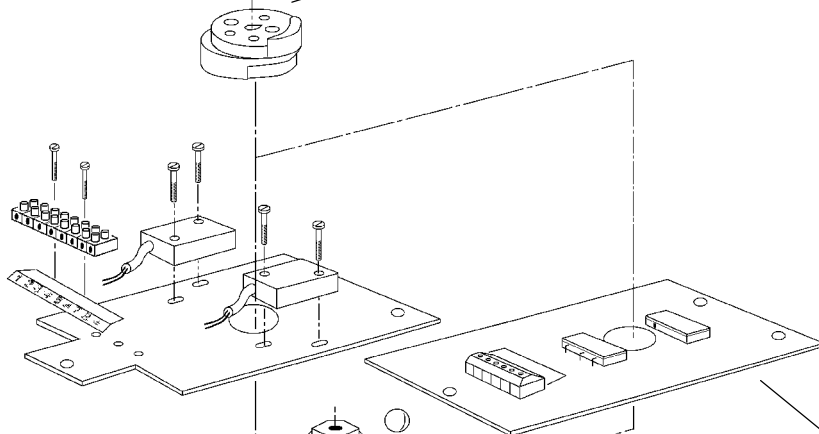


Version capot bas
Boîtiers X1149 et XA1149



Cames réglables

Minirupteurs montés sur tôle métallique

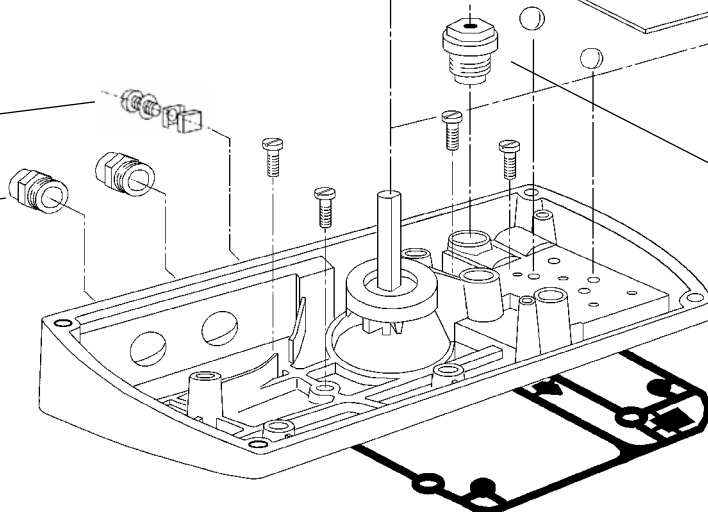


Circuit imprimé avec minirupteurs

Clapet anti-retour

Borne de terre extérieure

PE électrique
ou connecteur
Binder (option)





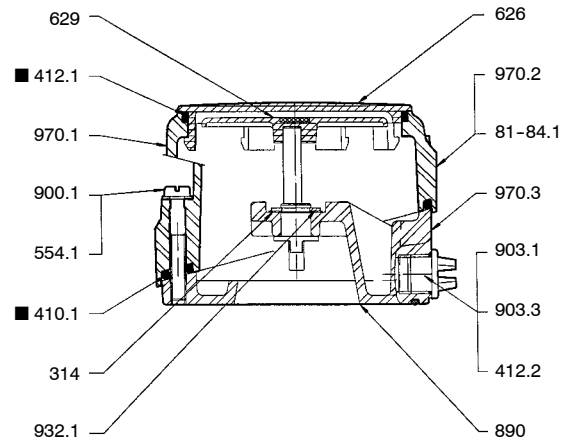
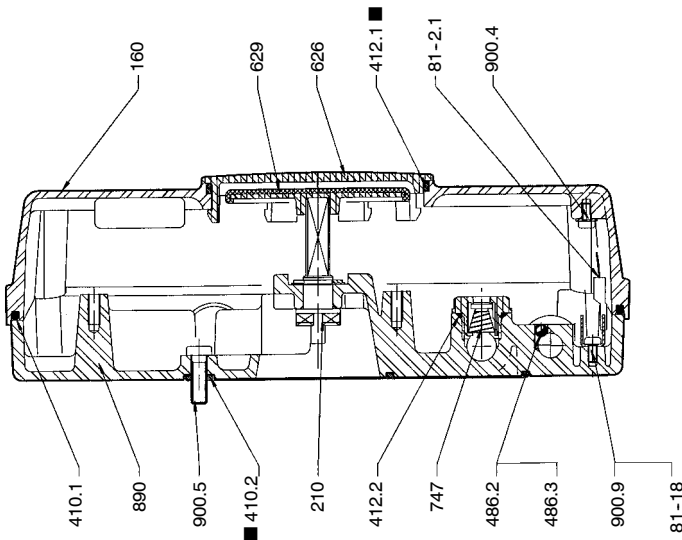
Sommaire

| | Page |
|---|------|
| Caractéristiques générales | |
| - Pièces communes à toutes les versions | 4 |
| - Construction du boîtier, niveau de résistance à l'environnement | 5 |
| - Architecture du boîtier, encombrements | 5 |
| Détection de position par minirupteurs sur circuit imprimé Boîtiers X1140 et X1149 | |
| - Description | 6 |
| - Caractéristiques techniques des minirupteurs, schéma de câblage, réglage des cames | 7 |
| Détection de position par minirupteurs sur tôle métallique Boîtiers XA1140 et XA1149 | |
| - Description | 8 |
| Mise en service | |
| - Avertissements | 9 |
| - Raccordements électriques et pneumatiques | 9 |
| - Réglage de la détection de position | 10 |
| Déclaration de conformité | 11 |

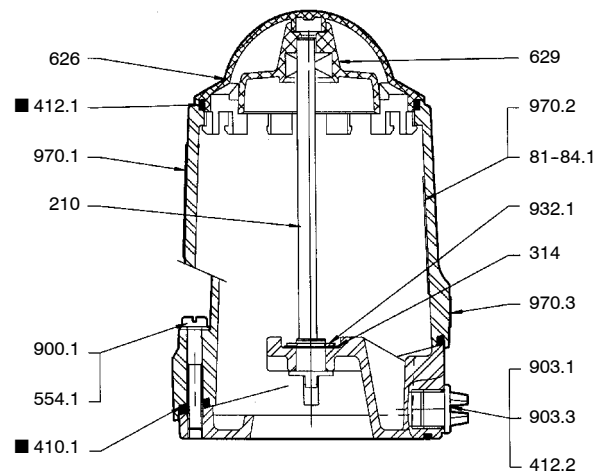
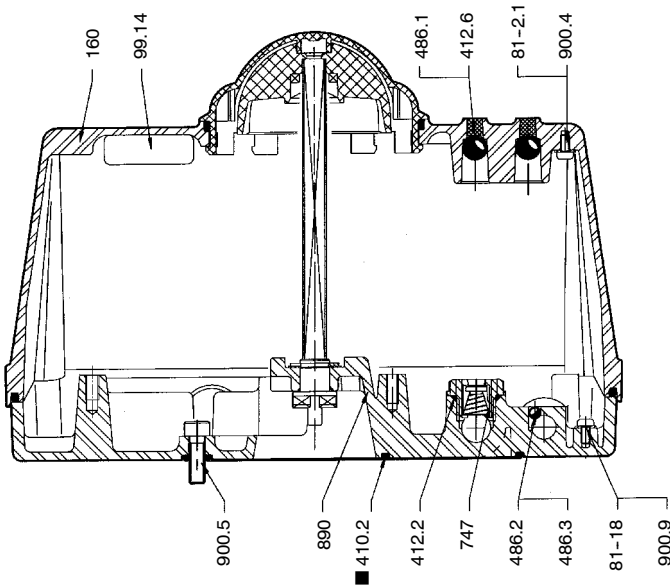
Pièces communes à toutes les versions



Version capot bas
Boîtiers X1149 et XA1149



Version capot haut
Boîtiers X1140 et XA1140



■ Pièces constitutives du kit de rechange


Pièces communes à toutes les versions

| Repère | Désignation | Matériaux |
|---------|----------------------------------|---|
| 160 | Couvercle | Alliage léger avec revêtement cataphorèse |
| 210 | Axe d'entraînement | Acétal + 30% fibre de verre |
| 314 | Rondelle de butée | Acier inoxydable type 304 |
| 410.1 | ■ Joint du couvercle | Nitrile |
| 410.2 | ■ Joint de l'embase | Nitrile |
| 412.1 | ■ Joint torique | Nitrile |
| 412.2 | Joint torique | Nitrile |
| 412.6 | Corde (Version capot haut) | Nitrile |
| 486.1 | Bille (Version capot haut) | Acier inoxydable |
| 486.2 | Bille | Acier |
| 486.3 | Bille | Acier |
| 554.1 | Rondelle plate Z | Acier inoxydable A2-70 |
| 626 | Voyant | Polycarbonate transparent |
| 629 | Index de signalisation | Polyamide |
| 747 | Sous-ensemble clapet anti-retour | ----- |
| 81-18 | Languette Faston | ----- |
| 81-2.1 | Fil de masse | Cuivre |
| 81-84.1 | Schéma de couplage | ----- |
| 890 | Embase | Alliage léger avec revêtement cataphorèse |
| 900.1 | Vis à tête cylindrique | Acier inoxydable A2-70 |
| 900.4 | Vis auto-taraudeuse | Acier cl. 8-8 zingué |
| 900.5 | Vis à tête cylindrique | Acier inoxydable |
| 900.9 | Vis Pozidriv | Acier cl. 8-8 zingué |
| 903.1 | Bouchon 1/4" Gaz | Polyamide 6-6 |
| 903.3 | Bouchon percé | ----- |
| 932.1 | Circlips extérieur | Acier |
| 970.1 | Plaque d'identité | Polyester adhésif |
| 970.2 | Notice d'instruction | Papier indéchirable |
| 970.3 | Etiquette "No Air" | Polyester adhésif |

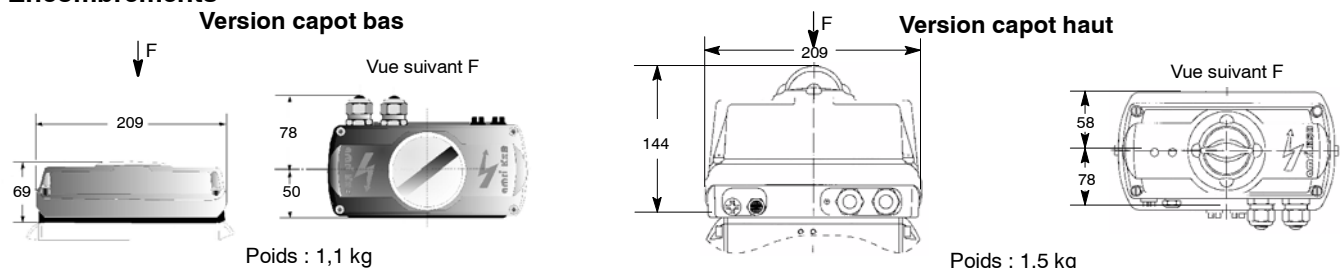
■ Pièces constitutives du kit de rechange

Caractéristiques techniques
Tenue à l'environnement

Matériau de l'enveloppe : alliage d'aluminium moulé AS9U3
 Revêtement : cataphorèse noire
 Indice de protection : IP 67
 Tenue aux chocs : IK 10
 Tenue aux vibrations : Suivant norme IEC 60068-2-6 Test Fc. Fréquence : 5 à 100 Hz. Déplacement ± 1 mm.
 Accélération : ± 0,7 g.
 C.E.M. : EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-4
 Normes d'essai (CEM) : EN 55011 ; EN 61000-4-2 ; EN 61000-4-3 ; EN 61000-4-4 ; EN 61000-4-5 ; EN 61000-4-6
 Température de fonctionnement de - 10 °C à + 60 °C

Raccordement électrique

2 presse-étoupe M 20 métal (pour câble ø 7 à 12) ou 1 connecteur Binder (uniquement pour ACTAIR NG et DYNACTAIR NG)

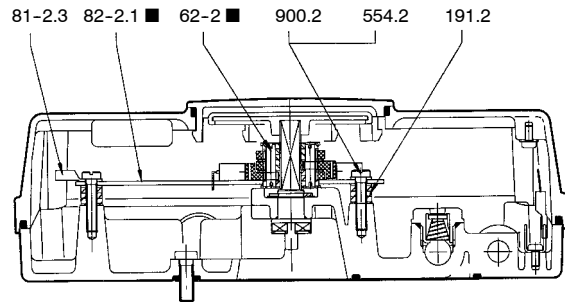
Encombres




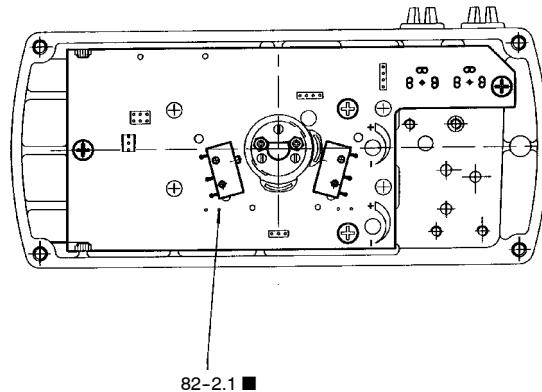
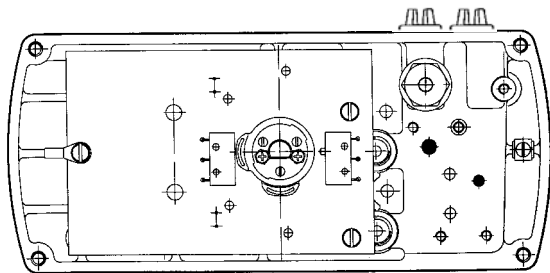
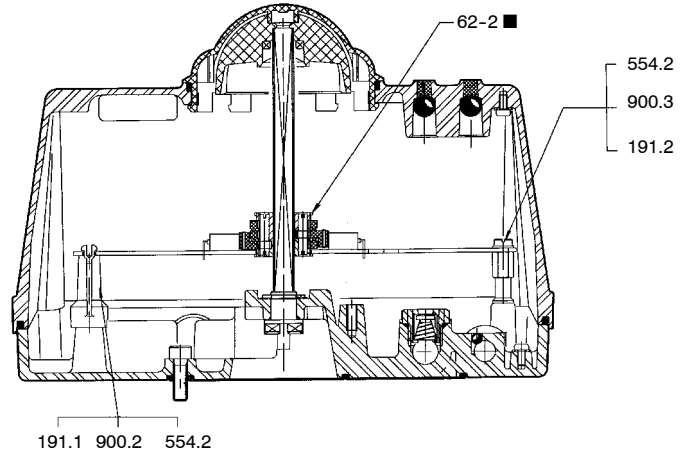
Détection de position par minirupteurs sur circuit imprimé
Boîtiers X1140 et X1149

- Détection par 2 minirupteurs : 1 sur ouverture et 1 sur fermeture, fonction inverseur, position de déclenchement réglable par came ajustable pour chaque minirupteur.

Boîtier X1149



Boîtier X1140



| Repère | Désignation | Matériaux |
|----------|---|-----------------------------|
| 191.1 | Support circuit imprimé (Boîtier X1140) | Acétal |
| 191.2 | Support circuit imprimé (Boîtier X1140) Entretoise support circuit imprimé (Boîtier X1149) | Polyamide 6-6 |
| 554.2 | Rondelle plate | Acier inoxydable |
| 62-2 ■ | Sous-ensemble de 3 cames | Acétal + 30% fibre de verre |
| 81-2.3 | Cosse ronde (Boîtier X 1149) | ----- |
| 82-2.1 ■ | Circuit imprimé équipé de deux minirupteurs | ----- |
| 900.2 | Vis à tête cylindrique | Acier inoxydable A2-70 |
| 900.3 | Vis à tête cylindrique | Acier inoxydable A2-70 |

■ Pièces constitutives du kit de rechange


Caractéristiques des minirupteurs

| | | | |
|---------------------------|---|------------------|----------------------------|
| Fabricant : | CROUZET | | |
| Matériau : | Corps | Polyester UL94V0 | |
| | Bouton | Polyester | |
| | Contact | Ag/Ni doré | |
| | Membrane | Silicone | |
| Calibre : | Pouvoir de coupure 6 A sous 24 VCC et 250 VCA | | |
| Endurance, durée de vie : | Electrique | sous I = 5 A | 7 x 10 ⁴ cycles |
| | | sous I = 1 A | 3 x 10 ⁵ cycles |
| | Mécanique | sous I = 0,2 A | 10 ⁶ cycles |
| | | | 2 x 10 ⁶ cycles |
| Tenue aux vibrations : | Norme CEI 60068-2-6 / 3 axes / 50g de 10 à 500 Hz | | |
| C.E.M. : | EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-4 | | |
| Raccordement électrique : | Soudé sur circuit | | |
| Degré de protection : | IP 67 | | |

| I (A) | Courant alternatif | | | | |
|-------|--------------------|------|-------|-------|-------|
| | 24 V | 48 V | 127 V | 230 V | 380 V |
| AC-12 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 |
| AC-13 | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 0,5 |
| AC-14 | ≤ 72 VA | | | | |
| AC-15 | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 0,5 |

| I (A) | Courant continu | | | |
|-------|-----------------|------|-------|-------|
| | 24 V | 48 V | 115 V | 230 V |
| DC-12 | 6 | 2 | 0,4 | 0,2 |
| DC-13 | 3 | 1 | 0,2 | 0,1 |
| DC-14 | 0,6 | 0,15 | 0,02 | 0,01 |

I (A) : Intensité maximale admissible en A

Suivant la norme CEI 60947-5-1 :

AC-12 : Commande de charges ohmiques et de charges statiques isolées par photocoupleur

AC-13 : Commande de charges statiques isolées par transformateur

AC-14 : Commande de faibles charges électromagnétiques d'électro-aimants (≤ 72 VA)

AC-15 : Commande de charges électromagnétiques d'électro-aimants (≥ 72 VA)

DC-12 : Commande de charges ohmiques et de charges statiques isolées par photocoupleur

DC-13 : Commande d'électro-aimants

DC-14 : Commande d'électro-aimants ayant des résistances d'économie

Ce minirupteur est conçu pour fonctionner indifféremment sur des circuits de type bi-niveau: faible intensité (1 mA, 4 V minimum) ou moyenne intensité (6 A maximum). Cependant, un minirupteur donné ne doit commuter qu'un seul et même type de circuit imprimé pendant toute son utilisation.

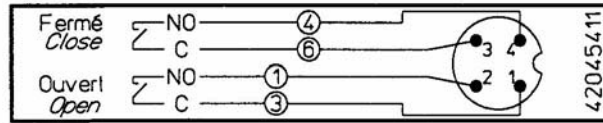
Option : Détection de position intermédiaire par troisième contact sur circuit imprimé - Boîtier X1140

Un troisième minirupteur identique aux deux précédents peut être installé et permet soit de doubler un des deux minirupteurs O et F soit d'être ajusté à n'importe quel point de la course (ajustable sur 90°).

Schéma de câblage interne : Raccordement par PE



Schéma de raccordement par connecteur Binder



Détection de position par minirupteurs fixés sur tôle métallique
Boîtiers XA1140 et XA1149

Différents types de minirupteurs électriques peuvent être installés dans les boîtiers AMTROBOX sur une tôle métallique pour indiquer les positions extrêmes (ouverture et fermeture).

Le raccordement s'effectue par:

- 2 presse étoupes métal,
- 1 connecteur débrochable (montage sur ACTAIR NG / DYNACTAIR NG),

Dans cette version, le boîtier AMTROBOX peut être équipé :

- soit d'un minirupteur de position sur ouverture,
- soit d'un minirupteur de position sur fermeture,
- soit d'un minirupteur sur ouverture et un minirupteur sur fermeture.



Mise en service



Avertissements

ATTENTION !

L'installation et la mise en service des actionneurs électropneumatiques doit se conformer aux règles de l'art de l'instrumentation et notamment :

Tuyautage :

la mise en service d'une installation neuve ou modifiée implique de souffler la tuyauterie avant raccordement de l'actionneur afin de nettoyer le circuit de toute impureté, inévitable à la construction (limaille, calamine, téflon, flux de soudage, etc.).

Câblage électrique :

- le matériel porte le marquage CE conformément aux directives 2014/30/UE et 2014/34/UE.
- la tension d'alimentation et les valeurs des signaux électriques seront vérifiées avant raccordement définitif.
- une borne de masse extérieure permet une mise à la terre de l'ensemble des pièces métalliques du boîtier.

Ne jamais dépasser les valeurs prescrites dans cette notice!

La couche de poussière sur l'appareil ne doit jamais dépasser une épaisseur de 5 mm.

Ne pas ouvrir le boîtier en présence de poussière.

Ne pas nettoyer au pistolet à air comprimé pour ne pas mettre la poussière en suspension.

Pour retirer la poussière présente sur l'appareil, l'usage d'un chiffon légèrement humide est recommandé.

Ne jamais désaccoupler, ni démonter le boîtier ou ses accessoires sous tension.

Toujours s'assurer que les fils réseau sont déconnectés de leur source avant tout démontage.

Lors du montage et du démontage des appareils, la plus grande attention doit être portée à la mise en oeuvre des joints d'étanchéité. En effet, ceux-ci participent à la qualité et l'intégrité du produit.

Lors de la mise au point en atelier ou sur le site, le robinet associé à l'actionneur et son boîtier peuvent être manœuvrés de la pleine ouverture à la pleine fermeture.

Cette opération peut présenter un risque très important de blessures pour les personnes, si les mesures minimales de sécurité ne sont pas prises pour éviter l'accès entre l'obturateur et le siège.

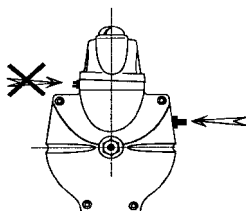
Raccordements électriques

Le raccordement électrique s'effectue par deux presse-étoupe M20 en acier inoxydable (pour câble \varnothing 7 à 12) ou connecteur Binder.

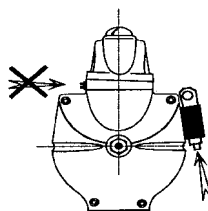
Du soin apporté au choix du câble et du serrage des presse-étoupe dépendra la bonne étanchéité du boîtier.

Raccordement pneumatique

Le raccordement pneumatique s'effectue sur l'actionneur ou sur son distributeur flasqué.



Raccordement direct



Raccordement sur distributeur flasqué

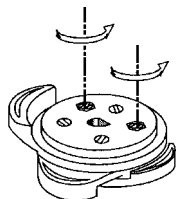
Réglage de la détection de position



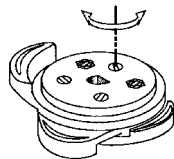
Le réglage des détecteurs de fin de course est effectué en usine.

Il n'est donc pas nécessaire d'effectuer le réglage avant la mise en place du robinet sur le site. Si vous souhaitez effectuer ce réglage après une opération de maintenance, il convient de procéder de la manière suivante :

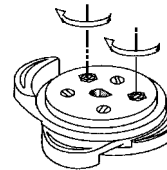
- Enlever le couvercle du boîtier.
- Amener l'obturateur du robinet en position extrême (ouverture ou fermeture).
- Dévisser les deux vis métalliques.
- Ajuster le déclenchement du minirupteur en agissant sur la vis de couleur correspondante à la couleur de la came à régler.
- Procéder de la même manière pour le contact opposé.
- Le réglage de chaque came est indépendant et n'influence en rien le réglage des autres cames.
- Lorsque ces réglages sont terminés, serrer modérément les deux vis métalliques pour verrouiller les réglages.
- Remettre en place le couvercle du boîtier.



1 - Desserrer les vis métalliques



2 - Régler les cames



3 - Serrer les vis métalliques

Déclaration de conformité

Par la présente nous,

KSB S.A.S.
Zone industrielle Gagnaire Fonsèche
24490 LA ROCHE CHALAIS
Siège social : 92635 - Gennevilliers
France

Déclare que les boîtiers d'automatisme utilisés dans une atmosphère gazeuse potentiellement explosible et listés ci-dessous sont conformes aux exigences des directives 2014/34/UE et 2014/30/UE (CEM).

Description des boîtiers d'automatisme :
- AMTROBOX X1140
- AMTROBOX XA1140
- AMTROBOX X1149
- AMTROBOX XA1149

Selon les normes européennes harmonisées :

Matériel électrique pour une atmosphère potentiellement explosible :

- EN 60079-0 : 2012* + A11 : 2013* ; EN 60079-31 : 2014*
* Les normes harmonisées actuellement en vigueur sont différentes des normes utilisées lors de la certification (EN 60079-0 : 2009 ; EN 60079-31 : 2009) mais cela n'impacte pas le produit.

Compatibilité électromagnétique :

- EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-4

Les équipements électriques conviennent pour :

Groupe II catégorie 3 (zone 22)

Marquage :



ATEX

II 3 D
Ex tc IIIA
T 80 °C
- 10 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
Dc
IP 67

Michel Delobel

Assurance Qualité

11/18 - Rév. 3

Ce document est réalisé électroniquement, il est donc valable sans signature.
Sa mise dans le domaine public valide son état.

