

L'AMTRONIC est spécialement adapté à la série d'actionneurs pneumatiques double effet ACTAIR 3 à 1600 et simple effet DYNACTAIR 1.5 à 800 pour robinet ¼ tour.

#### Fonctions de contrôle commande

Ce boîtier intègre dans toutes ses versions les fonctions électriques et pneumatiques suivantes :

- Détection de position tout ou rien par minirupteurs ou par détecteurs de proximité,
- Distribution pneumatique par électrodistributeur intégré (4 orifices/2 positions ou 4 orifices/3 positions),
- Réglage des temps de manœuvre en ouverture et fermeture, par réducteur de débit d'air sur l'échappement.

Différentes options peuvent être montées dans le boîtier et sont présentées dans cette notice.

#### Protections industrielles

Parfaitement étanche (degré de protection IP 67), il peut être utilisé dans toutes les ambiances industrielles sur une plage de température variant de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+80^{\circ}\text{C}$ . Pour d'autres plages de température, nous consulter.

Son revêtement cataphorèse lui confère une excellente tenue à la corrosion.

Il est utilisable en zone explosible grâce à sa version EEx-ia IIC T6.

#### Installation et utilisation simplifiées

Fixé sur le carter de l'actionneur, il assure la transmission directe du fluide moteur et ne nécessite qu'une alimentation pneumatique et une alimentation électrique, évitant ainsi les différents empilages d'accessoires tels que boîtier de contacts, distributeur, etc. et les différents tuyautages pneumatiques et câblages électriques.

Ce document décrit la fonction "Détection de position et distribution pneumatique tout ou rien".

#### Différentes versions des AMTRONIC

- AMTRONIC fonction détection de position par minirupteurs
- AMTRONIC fonction détection de position par détecteurs de proximité
- AMTRONIC EEx-ia version protection sécurité intrinsèque
- AMTRONIC BUS : protocoles AS-i, Profibus DP

R 1142 et RA 1142

R 1143 et RA 1143

R 1172

R 1147

## Sommaire

### Caractéristiques générales

### Encombres et poids

### Pièces communes

### Fonction distribution pneumatique tout ou rien

- Alimentation pneumatique
- Choix du distributeur - Différentes configurations possibles
- Commande de secours de l'électrodistributeur
- Réglage des temps de manœuvre
- Caractéristiques techniques des électrodistributeurs

### Fonction détection de position

- Caractéristiques techniques des minirupteurs standard - Boîtier R 1142
- Caractéristiques techniques des détecteurs de proximité standard - Boîtier R 1143
- Réglage des cames pour la détection de position
- Version avec minirupteurs ou détecteurs de proximité spéciaux - Boîtiers RA 1142 et RA 1143
- Connexion et câblage

### Options

- Capteur d'angle
- Recopie de position 4-20 mA ou 20-4 mA
- Protection Visualisation par LED
- Résistance chauffante

### Version Sécurité intrinsèque

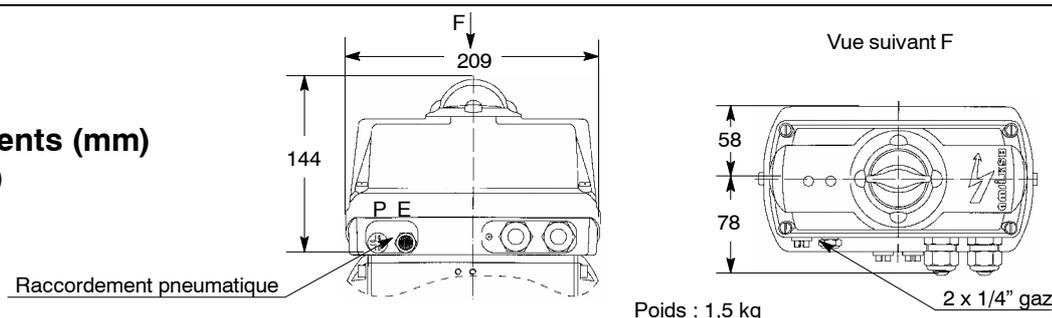
### Version Bus de terrain

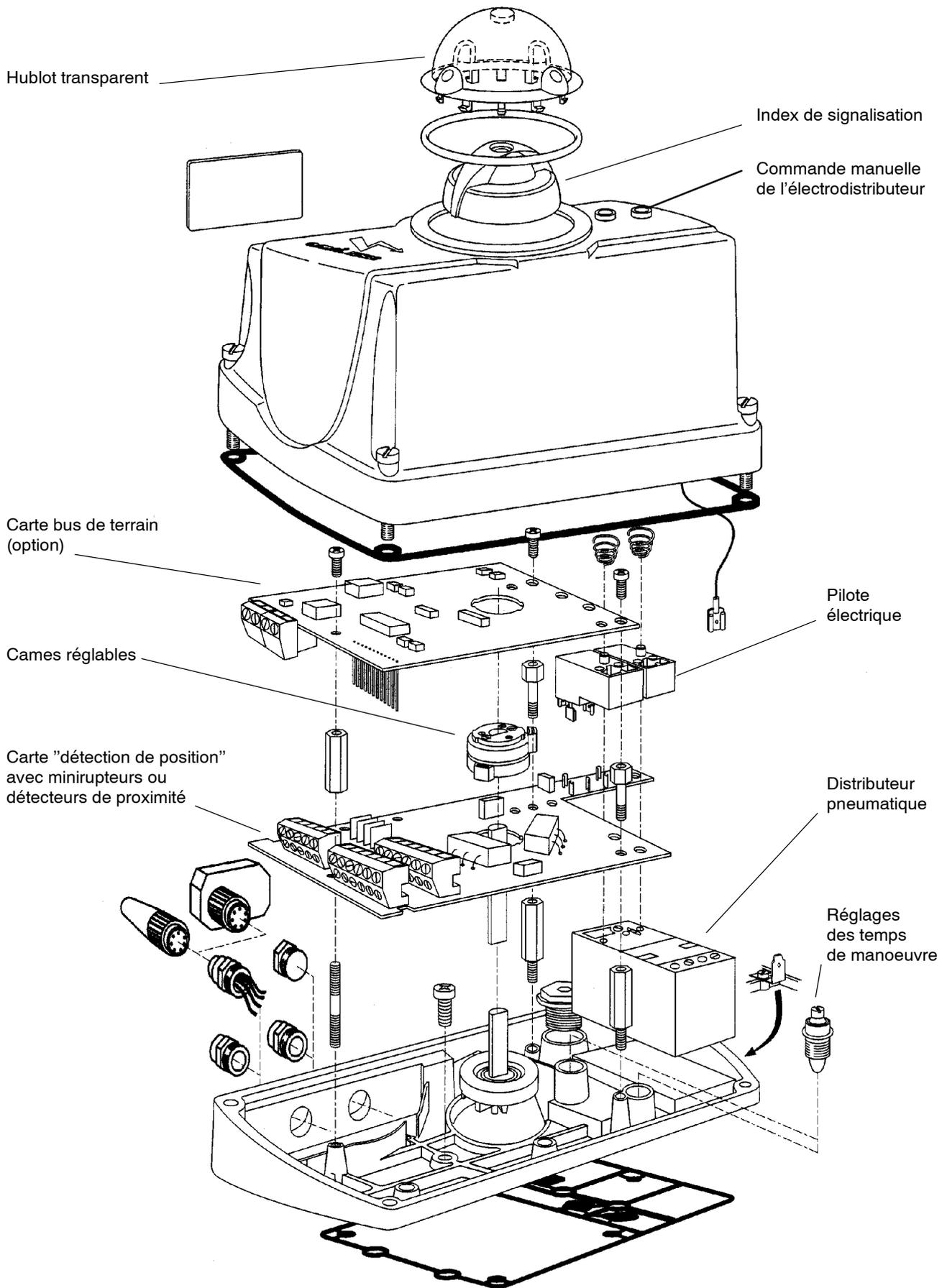
### Alimentation pneumatique

### Caractéristiques générales

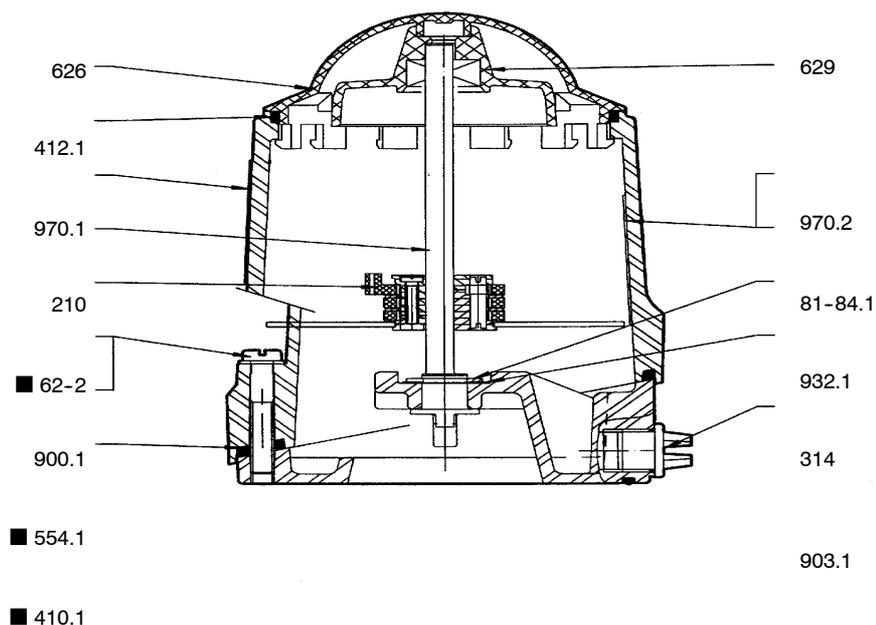
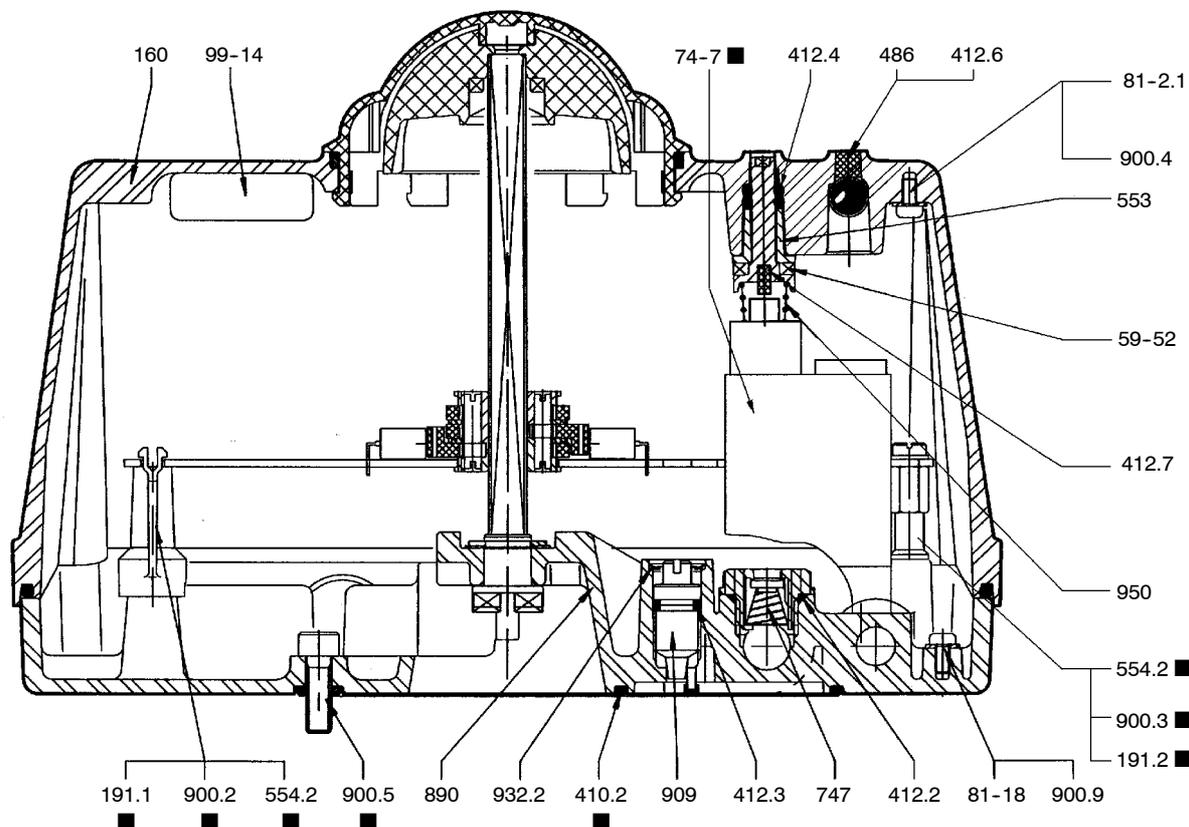
Tenue à l'environnement	
- Degré de protection :	IP 67 avec presse-étoupe M20, Polyamide (pour câble ø 6 à 12) ou laiton nickelé (pour câble ø 7 à 12) / IP 65 avec connecteur
- Tenue aux chocs :	5 g suivant CEI 68-2-27
- Tenue aux vibrations :	Norme CEI 60068-2-6 / 3 axes / 50g de 10 à 500 Hz
- Température de fonctionnement :	de - 20° C à + 80° C
- Compatibilité électromagnétique :	
- normes génériques	EN 61000-6-2; EN 61000-6-4
- normes d'essais	EN 55011; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6
Boîtier	
- Matériau :	Aluminium injecté
- Revêtement :	Cataphorèse noire
- Signalisation de position :	Par indicateur visuel sous hublot transparent
- Visserie :	Acier inoxydable A2-70 (316L)
Distribution pneumatique :	
- Raccordement pression	Orifice marqué "P" équipé d'un filtre interne à l'embase (1/4" gaz)
- Raccordement de l'échappement centralisé	Orifice marqué "E" équipé d'un silencieux ou raccordable à un réseau d'échappement (1/4" gaz)
- Pression de fonctionnement	3,5 à 8 bar (50 à 115 psi), sec ou lubrifié
- Niveau de filtration	< 50 µm
- Point de rosée	-5° C
- Débit maximum	300 NI/mn à 6 bar (4/3) / 400 NI/mn à 6 bar (4/2)
- Consommation pneumatique au repos	Nulle

### Encombres (mm) et poids (kg)





## Pièces communes



■ Pièces constitutives du kit de rechange

## Pièces communes

Repère	Désignation	Matériaux
160	Couvercle	Alliage léger avec revêtement cataphorèse noire
191.1 ■	Support de circuit imprimé	Acétal
191.2 ■	Support de circuit imprimé	Polyamide 6
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 du voyant	Nitrile
412.2	Joint torique	Nitrile
412-3	Joint torique	Nitrile
412.4	Joint torique	Nitrile
412.6	Corde	Nitrile
412.7	Corde	Nitrile
486	Bille	Acier inoxydable
553	Butée de commande de secours	Acétal
554.1 ■	Rondelle plate Z	Acier inoxydable A2-70
554.2 ■	Rondelle plate Z	Acier inoxydable A2-70
59-52	Bouton de commande de secours	Acétal
62-2 ■	Sous-ensemble de 3 cames	Acétal + 30% fibre de verre
626	Voyant	Polycarbonate transparent
629	Index de signalisation	Polyamide 6-6 + traitement anti-UV
74-7 ■	Electrodistributeur	Référence selon la fonction souhaitée
747	Sous-ensemble clapet anti-retour	-----
81-2.1	Fil de masse type 500 SV 1,5 mm <sup>2</sup>	Cuivre
81-84.1	Schéma de couplage	Aluminium adhésivé
890	Embase	Alliage léger avec revêtement cataphorèse noire
900.1	Vis à tête cylindrique	Acier inoxydable A2-70
900.2 ■	Vis à tête cylindrique	Acier inoxydable A2-70
900.3 ■	Vis à tête cylindrique	Acier inoxydable A2-70
900.4	Vis autotaraudeuse	Acier cl. 8-8 zingué
900.5 ■	Vis à tête cylindrique	Acier inoxydable A2-70
900.9	Vis Pozidriv	Acier cl. 8-8 zingué
903.1	Bouchon 1/4" Gaz	Polyamide 6-6
909	Vis de réglage du temps de manœuvre	Acier
932.1	Circlips extérieur	Acier
932.2	Self-locking renforcé	Acier
950	Ressort	Acier inoxydable type 302
970.1	Plaque d'identité	Polyester adhésif
970.2	Notice d'instruction	Papier indéchirable
99-14	Sachet déshydratant	-----

### ■ Pièces disponibles en kit de rechange

Nota : dans le cas d'électrodistributeur 4/2 monostable, le couvercle est équipé d'un bouton de commande de secours et d'une bille. Dans les autres cas, le couvercle est équipé de deux boutons de commande de secours.

## Fonction distribution pneumatique tout ou rien

### Alimentation pneumatique

Les électrodistributeurs utilisés dans le boîtier AMTRONIC sont de type à tiroir plan sur glace céramique.

Cette technologie permet l'utilisation d'air sec ou lubrifié pour l'alimentation des actionneurs.

Le distributeur pneumatique fonctionne avec de l'air filtré à 50 µm. La pression de fonctionnement est de 3,5 à 8 bar (50 à 115 psi). S'assurer avant tout raccordement pneumatique que la tuyauterie est exempte d'impuretés, notamment au démarrage de l'installation.

Par mesure de sécurité, un filtre en bronze fritté est placé dans l'orifice d'admission du boîtier afin d'empêcher l'obstruction du distributeur pneumatique par ces impuretés.

Ce filtre peut être nettoyé s'il est bouché (le distributeur ne fonctionne pas): le retirer au moyen d'une vis type vis à bois et le nettoyer avec un solvant et/ou de l'air comprimé (soufflette).

### Choix du distributeur - Configurations possibles

La fonction distribution pneumatique est assurée par distributeur pneumatique intégré commandé par 1 ou 2 pilotes électriques. Les configurations de distribution sont les suivantes :

#### Pour les actionneurs double effet ACTAIR

- électrodistributeur 4/2 monostable,
- électrodistributeur 4/2 bistable,
- électrodistributeur 4/3 centre ouvert à la pression,
- électrodistributeur 4/3 centre fermé à la pression,

avec :

- position de repli fermé hors tension,
- position de repli ouvert hors tension,
- maintien en position hors tension pour 4/3.

#### Pour les actionneurs simple effet DYNACTAIR

- électrodistributeur 4/2 monostable,
- électrodistributeur 4/3 centre fermé à la pression,

avec :

- position de repli fermé hors pression et/ou hors tension,
- position de repli ouvert hors pression et/ou hors tension,
- maintien en position hors tension pour 4/3 avec position de repli ouvert ou fermé hors pression.

#### • Pour actionneurs double effet ACTAIR

Configuration	Cas 1a	Cas 1b	Cas 2	Cas 3a	Cas 3b	Cas 3c
Sécurité par manque de courant	En position O	En position F	En position F ou O (*)	En position	En position O	En position F
Distributeur	4/2 monostable	4/2 monostable	4/2 bistable	4/3 centre ouvert à la pression	4/3 centre ouvert à la pression	4/3 centre ouvert à la pression
Electrovanne	1 EV 3/2 NF	1 EV 3/2 NF	2 EV 3/2 NF	2 EV 3/2 NF	1 EV 3/2 NO 1 EV 3/2 NF	1 EV 3/2 NO 1 EV 3/2 NF

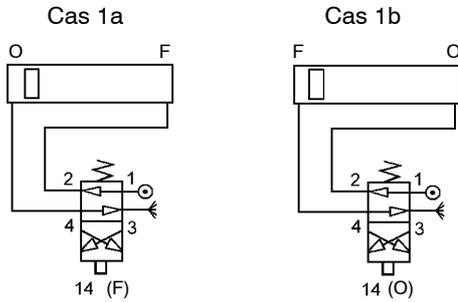
(\*) En version bistable, l'appareil reste dans la position définie par la dernière impulsion reçue (mémoire).

Configuration	Cas 6a	Cas 6b	Cas 6c
Sécurité par manque de courant	En position	En position O	En position F
Distributeur	4/3 centre fermé à la pression	4/3 centre fermé à la pression	4/3 centre fermé à la pression
Electrovanne	2 EV 3/2 NF	1 EV 3/2 NO 1 EV 3/2 NF	1 EV 3/2 NO 1 EV 3/2 NF

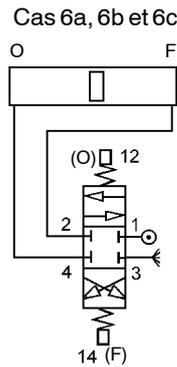
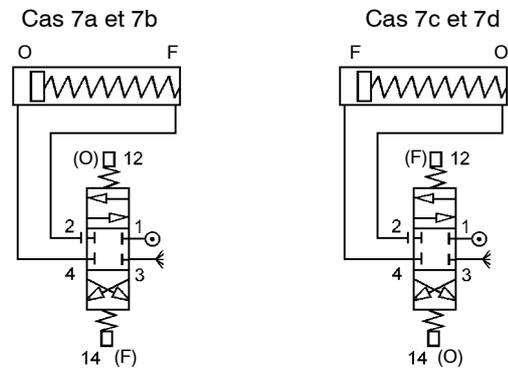
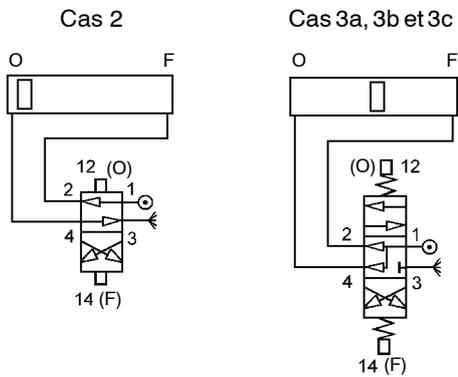
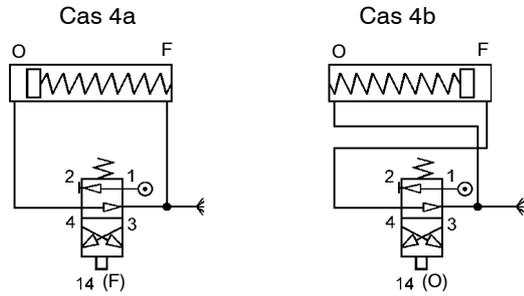
#### • Pour actionneurs simple effet DYNACTAIR

Configuration	Cas 4a	Cas 4b	Cas 7a	Cas 7b	Cas 7c	Cas 7d
Sécurité par manque de courant	En position O	En position F	En position	En position F	En position	En position O
Distributeur	4/2 monostable	4/2 monostable	4/3 centre fermé à la pression			
Electrovanne	1 EV 3/2 NF	1 EV 3/2 NF	2 EV 3/2 NF	1 EV 3/2 NO 1 EV 3/2 NF	2 EV 3/2 NF	1 EV 3/2 NO 1 EV 3/2 NF

• Pour actionneurs double effet ACTAIR



• Pour actionneurs simple effet DYNACTAIR



**Commande manuelle de l'électrodistributeur**

Sans ouvrir le boîtier, l'électrodistributeur pneumatique peut être commandé manuellement en agissant sur les boutons situés en haut du boîtier.

L'opérateur peut ainsi par pression commander le pilote électro-pneumatique et la manœuvre de l'actionneur. Un quart de tour de ce bouton effectué à l'aide d'un tournevis permet de verrouiller la commande et la position du robinet.

## Réglage des temps de manœuvre

Le temps de manœuvre peut être ajusté au moyen de deux régleurs de débit indépendants : un pour l'ouverture et un pour la fermeture.

En fonction de l'actionneur à commander, les temps de manœuvre peuvent être ajustés suivant les plages de réglage suivantes :

Actionneurs double effet		
Type	Temps de manœuvre	
	mini	maxi
ACTAIR 3	1 seconde	5 secondes
ACTAIR 6	1 seconde	7 secondes
ACTAIR 12	2 secondes	15 secondes
ACTAIR 25	4 secondes	20 secondes
ACTAIR 50	5 secondes	30 secondes
ACTAIR 100	6 secondes	40 secondes
ACTAIR 200	9 secondes	60 secondes
ACTAIR 400	25 secondes	120 secondes
ACTAIR 800	50 secondes	150 secondes
ACTAIR 1600	90 secondes	180 secondes

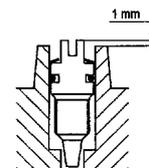
Actionneurs simple effet		
Type	Temps de manœuvre	
	mini	maxi
DYNACTAIR 1.5	2 secondes	5 secondes
DYNACTAIR 3	2 secondes	7 secondes
DYNACTAIR 6	2 secondes	15 secondes
DYNACTAIR 12	4 secondes	20 secondes
DYNACTAIR 25	6 secondes	30 secondes
DYNACTAIR 50	10 secondes	40 secondes
DYNACTAIR 100	15 secondes	60 secondes
DYNACTAIR 200	45 secondes	120 secondes
DYNACTAIR 400	90 secondes	150 secondes
DYNACTAIR 800	180 secondes	180 secondes

Pour un temps de manœuvre inférieur au temps minimum ou supérieur au temps maximum, nous consulter.

### PRECAUTION :

Les vis pointeau des régleurs de débit d'échappement sont soumises à la pression d'air moteur. Il est donc **IMPERATIF** de ne pas les dévisser exagérément sous peine de voir ces vis expulsées par la pression.

Le sommet des vis ne doit pas dépasser de son logement de plus d'un millimètre.



## Caractéristiques techniques des électrodistributeurs

- Débit : - 400 NL/mn pour les cas 1, 2, 4 et 5  
- 300 NL/mn pour les cas 6 et 7
- Point de rosée : - 5° C
- Niveau de filtration : ≤ 50 µm
- Commande manuelle sur EV : à impulsion **uniquement en version NF** verrouillable par 1/4 de tour
- Echappements : collectés à un échappement centralisé dans le boîtier
- Endurance mécanique : fonction assurée après 500 000 cycles à 8 bar
- Alimentation électrique :
  - pour les versions NF : 230 VCA, 110 VCA, 48 VCA, 24 VCA (50 ou 60 Hz) 24 VCC
  - pour les versions NO : 24 VCC (uniquement distributeur 4/3 centre fermé)
- Classe d'isolation des pilotes : F selon CEI 85

- Consommation électrique des électrovannes

Fonction	Tension nominale	Puissance nominale	Courant d'appel
3/2 NF	24 VCC	1 W	40 mA
3/2 NF	24 VCA	1 W	118 mA
3/2 NF	48 VCA	1 W	38,5 mA
3/2 NF	110 VCA	1 W	23 mA
3/2 NF	230 VCA	1 W	9 mA
3/2 NO	24 VCC	2 W	80 mA

La tolérance des tensions de fonctionnement des pilotes est : U nominal - 15% et + 10%. Les valeurs de courant annoncées sont données à ± 10%.

## Fonction détection de position

Les différentes fonctions de détection de position sont les suivantes :

- Boîtier R 1142 : détection tout ou rien par minirupteurs standard (1 sur ouverture et 1 sur fermeture, en option 1 intermédiaire),
- Boîtier R 1143 : détection tout ou rien par détecteurs de proximité inductifs (1 sur ouverture et 1 sur fermeture),
- Boîtier RA 1142 : détection tout ou rien par minirupteurs spéciaux (1 sur ouverture et 1 sur fermeture),
- Boîtier RA 1143 : détection tout ou rien par détecteurs de proximité spéciaux(1 sur ouverture et 1 sur fermeture).

### • Caractéristiques techniques des minirupteurs standard - Boîtier R 1142

• 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 <sup>4</sup> cycles
		sous I = 1 A	3 x 10 <sup>5</sup> cycles
	Mécanique	sous I = 0,2 A	10 <sup>6</sup> cycles
			2 x 10 <sup>6</sup> cycles
• Tenue aux vibrations :	Norme CEI 60068-2-6 / 3 axes / 50g de 10 à 500 Hz		
• C.E.M. :	EN 50081-2, EN 50082-2		
• Raccordement électrique :	Soudé sur circuit		
• Degré de protection :	IP 67		

Couple de manœuvre suivant la norme CEI 60947-5-1 : 6000 cycles

I (A)	Courant alternatif				
	24 V	48 V	110 à 127 V	220 à 240 V	380 à 440 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	110 à 127 V	220 à 240 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

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.

#### • Fonction standard :

- 1 minirupteur sur ouverture, fonction inverseur possible,
- 1 minirupteur sur fermeture, fonction inverseur possible.

#### • Option :

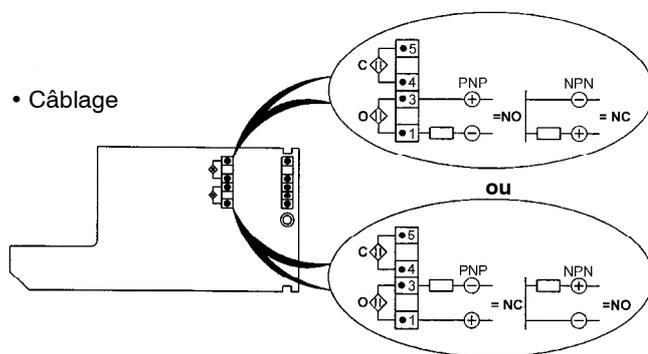
- 1 minirupteur sur position intermédiaire, fonction contacteur uniquement.

Position de déclenchement réglable par came ajustable pour chaque minirupteur : résolution réglage infinie (analogique).

• **Caractéristiques techniques des détecteurs de proximité standard - Boîtier R 1143**

• Fabricant :	IFM
• Matière du boîtier :	Polybutylène tétraphthalate
• Tension d'alimentation :	5 à 36 V courant continu
• Courant de sortie maximum :	
- à l'appel :	200 mA
- au maximum :	200 mA
• Courant de sortie minimum :	4 mA
• Chute de tension maximale :	≤ 4,6 V
• Courant résiduel :	≤ 0,8 mA
• Fréquence maximale de commutation :	2 kHz
• Indication de fonctionnement :	Par LED jaune

• Câblage



• **Fonction standard :**

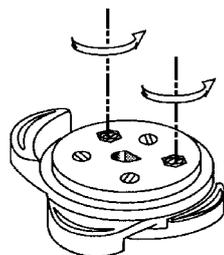
- 1 détecteur sur position ouverture,
- 1 détecteur sur position fermeture.

Fonction NPN ou PNP; NO ou NF suivant la polarité choisie et la position de la charge sur la ligne.

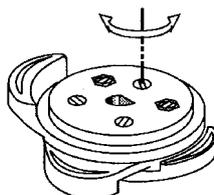
**Réglage des cames pour la détection de position**

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 :

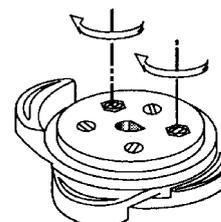
- Enlever le couvercle du boîtier AMTRONIC.
- Amener l'obturateur du robinet en position extrême (ouverture ou fermeture).
- Dévisser les deux vis métalliques.
- Ajuster le déclenchement du minirupteur en agissant sur la vis de couleur correspondante à la couleur de la came à régler.
- Procéder de la 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

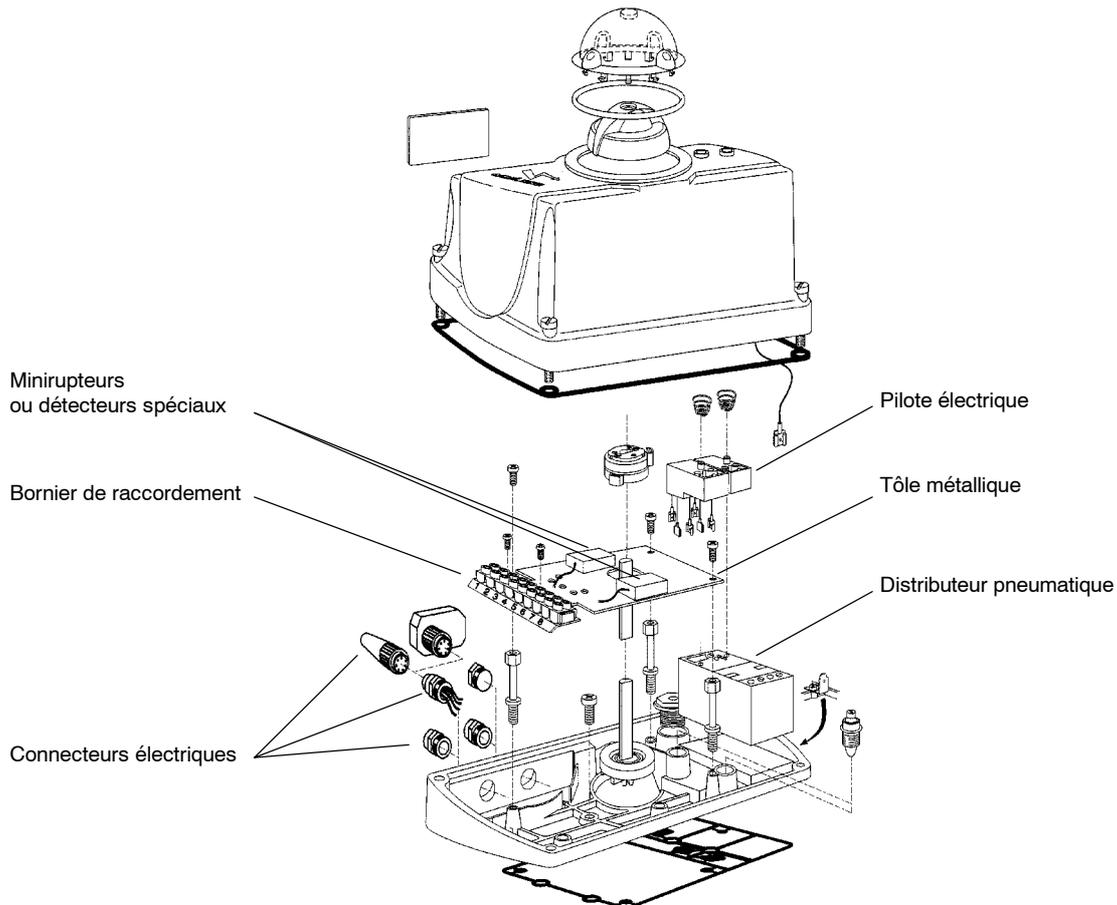


3 - Serrer les vis métalliques

## Version détection de position par minirupteurs ou détecteurs de proximité spéciaux fixés sur tôle métallique - Boîtiers RA 1142 et RA 1143

Différents types de minirupteurs électriques ou détecteurs de proximité inductifs peuvent être installés dans le boîtier AMTRONIC sur une tôle métallique pour indiquer les positions extrêmes (ouverture et fermeture). Dans ces versions, le boîtier AMTRONIC peut être équipé :

- soit d'un minirupteur ou d'un détecteur de proximité sur ouverture,
- soit d'un minirupteur ou d'un détecteur de proximité sur fermeture,
- soit d'un minirupteur ou d'un détecteur de proximité sur ouverture et d'un minirupteur ou d'un détecteur de proximité sur fermeture.



Les tableaux ci-dessous définissent les différents minirupteurs et détecteurs de proximité spéciaux disponibles.  
Nous consulter pour les caractéristiques techniques de ces composants.

**Minirupteurs - Boîtier RA 1142**

Marque	Type	Référence	Format	Codification
CROUZET	électrique	83-186-069-FD0 + levier 170A R24	V4	RA 1142-A111....

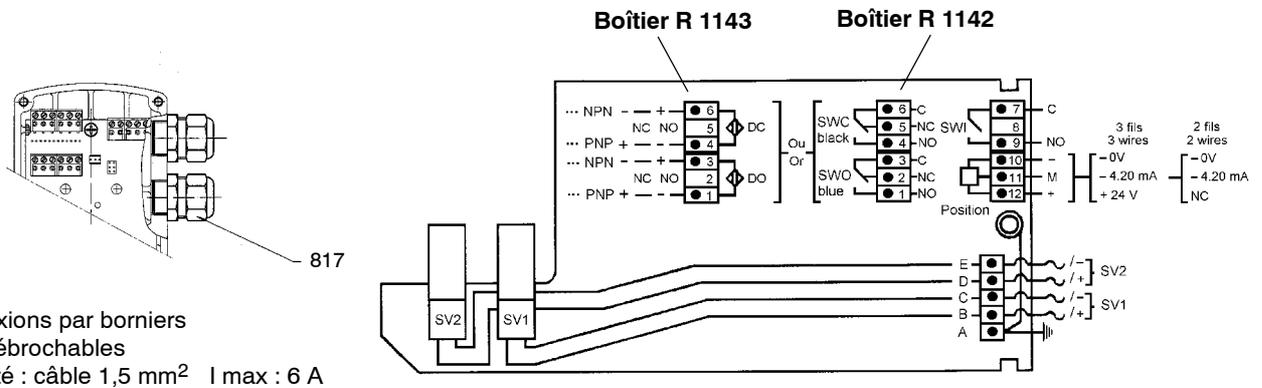
**Détecteurs de proximité inductifs - Boîtier RA 1143**

Marque	Type	Référence	Format	Codification
BAUMER	PNP-NO	IFFK 10.24.31 - 3 cosses 4.8	V3	RA 1143-H311....
IFM EFFECTOR	PNP-NO	IS-3003-BPOG/IS 5031 - câble 3 fils	V3	RA 1143-H211....
	PNP-NC	IS-3003-APOG/IS 5032 - câble 3 fils	V3	RA 1143-H212....
	CC Quadronorm	IS-2002-FROG/IS 5026 - câble 2 fils	V3	RA 1143-HA31....
	CC/CA	IN-2004-ABOA/IN0081 - câble 2 fils	40 x 26 x 12	RA 1143-JA31....
PEPPERL & FUCHS	CC-NO	NBN4-12GM40-Z0 -câble 2 fils	M12	RA 1143-MA32....
	PNP-NC	NBB2-V3-E2-V5	V3	RA 1143-H312....
TELEMECANIQUE	CC-NO	XS512B1DAL2 - câble 2 fils	M12	RA 1143-MA31....
	CC-NO	XS518B1DAM12 - câble 2 fils	M18	RA 1143-PA31....

**Connexions et câblage des boîtiers**

**• Par 2 presse-étoupe IP 67**

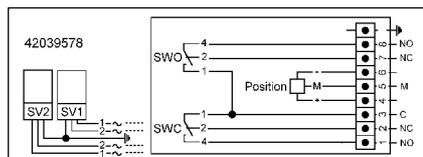
Repère	Désignation	Matériaux
817	Presse-étoupe M 20 pour câble ø 6 à 12	Polyamide
	Presse-étoupe M 20 pour câble ø 7 à 12	Laiton nickelé



Connexions par borniers à vis débrochables  
capacité : câble 1,5 mm<sup>2</sup> I max : 6 A

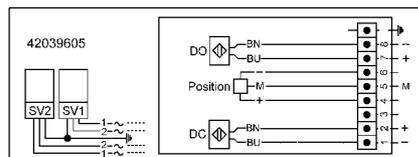
**Boîtier RA 1142**

2 électrovannes  
2 minirupteurs  
position (option)

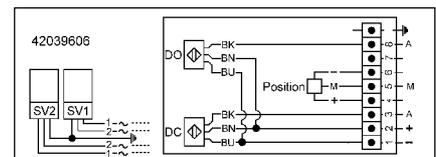


**Boîtier RA 1143**

2 électrovannes  
2 détecteurs (câblage 2 fils)  
position (option)

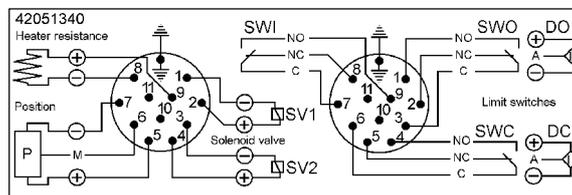
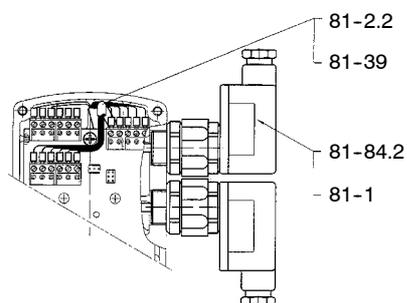


2 électrovannes  
2 détecteurs (câblage 3 fils)  
position (option)



• **Par 2 connecteurs 12 broches IP 65**

En option, les boîtiers AMTRONIC peuvent être équipés de 2 connecteurs 12 broches soudés, capacité maximale des bornes de raccordement 1,5 mm<sup>2</sup>.



Repère	Désignation	Fournisseur
81-1	Connecteur 12 broches soudé	HIRSCHMANN ou SOURIAU
81-2.2	Fil de raccordement connecteur	Cuivre
81-39	Collier colring	LEGRAND
81-84.2	Schéma de couplage	-----
903.2	Bouchon fileté pour PE 13	TRAPY

**Options**

**Capteur d'angle - Boîtiers R 1142, R1143, RA 1142 et RA 1143**

Un capteur d'angle potentiométrique de 4,7 kΩ sur 100° fournit une mesure de la position du robinet.

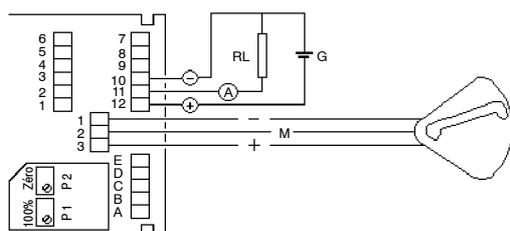
**Recopie de position par signal 4-20 mA - Boîtiers R 1142 et R1143**

Un transmetteur peut être associé au capteur d'angle de manière à mettre la mesure effectuée sous la forme d'un signal 4-20 mA. Ce transmetteur peut être :

- actif : il génère le signal 4-20 mA et doit être alimenté en 24 Vcc (câblage 3 fils)
- passif : il fait varier l'intensité dans la boucle de courant selon la position mesurée par le capteur d'angle (câblage 2 fils).

**Caractéristiques de la recopie 4-20 mA actif (3 fils)**

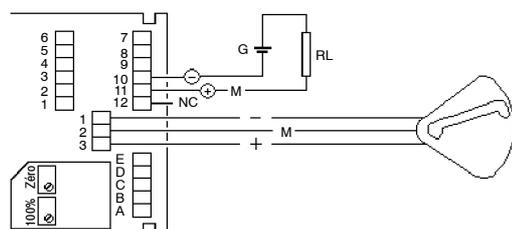
Paramètre	Minimal	Nominal	Maximal	Unité
Alimentation	18	24	30	VCC
Signal de sortie	0.6	/	21	mA
Résistance de la boucle	0	/	550	Ω
Réglage du zéro (4 mA)	0.6	4	5	mA
Réglage du gain (20 mA)	12	20	21	mA
Plage de température	-20	/	+70	°C
Influence de la température (de -20 à +70 °C)		± 0.12	± 0.28	% FS
Hystérésis et bande morte		± 0.05	± 0.2	% FS
Linéarité		± 0.05	± 0.2	% FS



RL = 0 Ω maxi pour U = 18 VCC  
RL = 550 Ω maxi pour U = 30 VCC

**Caractéristiques de la recopie 4-20 mA passif (2 fils)**

Paramètre	Minimal	Nominal	Maximal	Unité
Alimentation	7.5	21.5	36	VCC
Signal de sortie	3.6	/	28	mA
Résistance de la boucle $[(U_{alim} - 7.5V)/0.02A]$	0	700	1425	$\Omega$
Réglage du zéro (4 mA)	2	4	11	mA
Réglage du gain (20 mA)	16	20	26	mA
Plage de température	-20	/	+70	$^{\circ}C$
Influence de la température (de -20 à +70 $^{\circ}C$ )		$\pm 0.12$	$\pm 0.28$	% FS
Hystérésis et bande morte		$\pm 0.05$	$\pm 0.2$	% FS
Linéarité		$\pm 0.05$	$\pm 0.2$	% FS



RL = 1425  $\Omega$  maxi pour U = 36 VCC  
 RL = 700  $\Omega$  maxi pour U = 21.5 VCC  
 RL = 0  $\Omega$  pour U = 7.5 VCC

**Détection des défauts de câblage du boîtier ou du capteur d'angle**

Recopie de position actif (3 fils)	Recopie de position passif (2 fils)
<p><b>Défauts de câblage</b>                      Fil + du capteur ouvert : 2,8 mA                      Fil - du capteur ouvert : 23 mA                      Fil <b>M</b> du capteur ouvert : 3,15 mA                      Capteur absent : 2,8 mA</p>	<p><b>Défaut du capteur d'angle</b>                      Ouverture du fil 1 (-) : I sortie = 26 mA                      Ouverture du fil 2 (<b>M</b>) : I sortie = 1.7 mA                      Ouverture du fil 3 (+) : I sortie = 1.2 mA</p>

**Protection-Visualisation par LED - Boîtiers R 1142 et R1143**

L'option Protection-Visualisation par LED de l'électrodistributeur peut être intégrée dans les boîtiers R 1142 et R 1143. Cette configuration permet d'atténuer les perturbations électriques créées par les bobines des électrodistributeurs lors des ruptures d'alimentation.

**Résistance chauffante - Boîtiers R 1142, R1143, RA 1142 et RA 1143**

Cette option permet de chauffer en permanence l'intérieur du boîtier de manière à éviter les phénomènes de condensation dans les zones à risques (ambiance tropicale, humidité, ...).

Elle se présente sous deux formes différentes et est disponible sous forme de kit :

Tension	Température régulée	Consommation	Référence du kit
12 Vcc - 24 Vcc	40 $^{\circ}C$	10 W	42095198
110 Vca - 230 Vca	50 $^{\circ}C$	10 W	42095199

Le câblage s'effectue en reliant les deux fils d'alimentation à la résistance non polarisée via les presse-étoupe.

## Version Sécurité intrinsèque AMTRONIC EEx-ia R 1172

Le boîtier AMTRONIC EEx-ia est conçu pour fonctionner dans les atmosphères explosibles par protection de type sécurité intrinsèque.

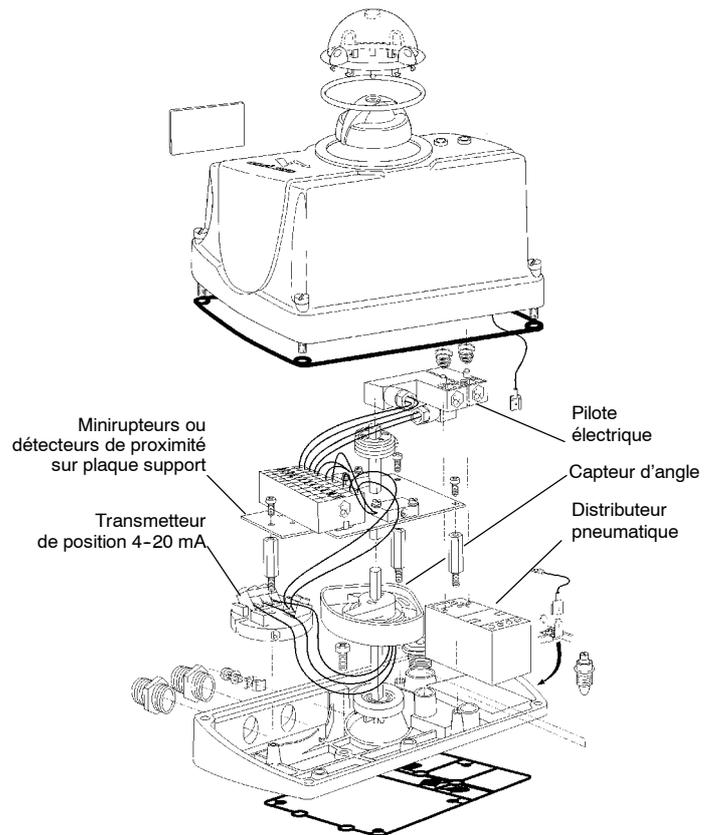
Conforme à la directive ATEX 94/9/CE et au marquage

 II 1 G, EEx-ia IIC T6, il est certifié par le LCIE

(numéro d'attestation LCIE 03 ATEX 6435X).

Parfaitement étanche (degré de protection IP 67) il peut être utilisé dans toutes les ambiances industrielles sur une plage de température de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+80^{\circ}\text{C}$ .

Pour de plus amples informations, consulter la notice technique AMTRONIC EEx-ia 8526.12.



## Version Bus de terrain AMTRONIC BUS R 1147

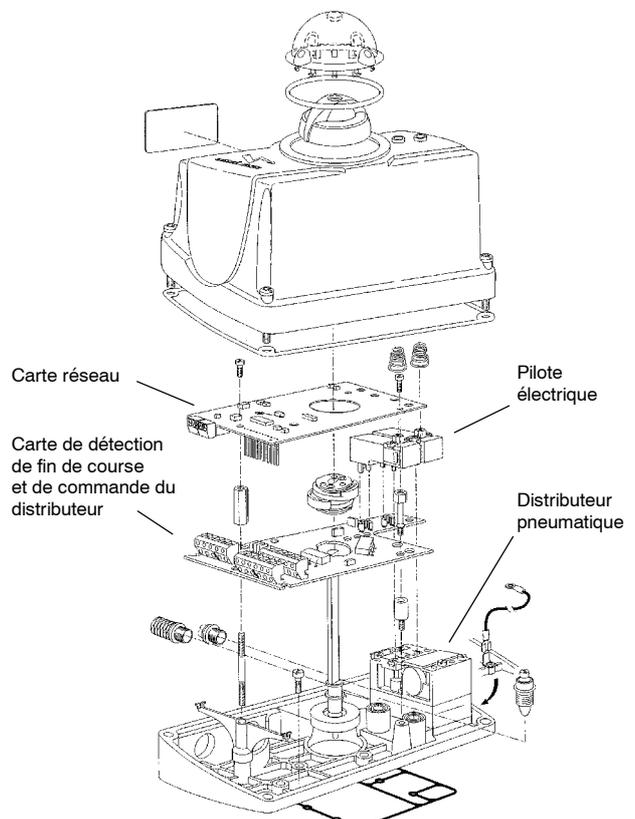
Assurer la fonction communication par bus de terrain est réalisable simplement en intégrant dans le boîtier une carte électronique.

La technologie bus de terrain permet principalement la simplification du câblage des boîtiers de contrôle-commande sur des applications tout ou rien et la réduction des coûts d'installation.

AMTRONIC BUS est compatible avec tous les protocoles de communication par bus de terrain, il intègre notamment les technologies Profibus DP, et AS-i.

Parfaitement étanche (degré de protection IP 67) il peut être utilisé dans toutes les ambiances industrielles sur une plage de température de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+80^{\circ}\text{C}$ .

Pour de plus amples informations, consulter la notice technique AMTRONIC BUS 8514.11.



### Caractéristiques des bus de terrain

Protocole	Profibus-DP			AS-i
Topologie	Bus, arbre réalisable grâce à des répéteurs			Bus et arbre
Médium	Câble blindé à 4 fils : paire torsadée et alimentation			Câble à 2 fils
Vitesse et longueur du réseau	Vitesse Baud (kbit/s)	Longueur (sans répéteur)	Longueur (avec répéteur)	Temps de cycle de 5 msec.  Longueur de 100 m à 300 m avec répéteur
	9,6	1200 m	10 km	
	19,2	1200 m	10 km	
	45,45	1200 m	10 km	
	93,75	1200 m	10 km	
	187,5	1000 m	6 km	
	500	400 m	1 km	
	1000	200 m	600 m	
Nombre de stations maxi	32 par segments 126 maxi			De 31 à 62 avec répéteur
Accès au bus	Polling maître/esclave Token entre maîtres			Polling
Adressage	Roues codeuses			E <sup>2</sup> PROM

### Alimentation pneumatique - Connexion pneumatique du boîtier AMTRONIC

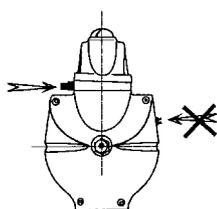
Le distributeur pneumatique fonctionne avec de l'air filtré à 50 µ.

S'assurer avant tout raccordement pneumatique que la tuyauterie est exempte d'impuretés, notamment au démarrage de l'installation.

Par mesure de sécurité, un filtre est placé dans l'orifice d'admission du boîtier afin d'empêcher l'obstruction du distributeur pneumatique par ces impuretés.

Ce filtre peut être remplacé s'il est bouché (le distributeur ne fonctionne pas) en le retirant au moyen d'une vis et en plaçant un filtre propre en lieu et place

La pression de fonctionnement est de 3,5 à 8 bar (50 à 115 psi).



- Raccordement pression : orifice marqué "P".
- Raccordement échappement : orifice marqué "E" équipé d'un silencieux ou raccordable à un réseau échappement.

