



**Boîtier de signalisation
à enveloppe antidéflagrante**

**CE 0081  II 2 GD
Ex d IIB T4 - T6 Gb
Ex t IIIC T 80° C - T 130° C Db IP 68
Fonction contrôle de position
compatible bus de terrain**

Applications

- Applications sévères telles que la marine ou l'industrie lourde.
- Atmosphères explosibles.

Généralités

- AMTROBOX R Ex d (R.1189) est un boîtier robuste de détection de position "tout ou rien" par minirupteurs ou détecteurs de proximité inductifs.
- Son mode de protection est l'enveloppe antidéflagrante "d" conformément aux normes EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31.
Son numéro d'attestation est LCIE10 ATEX 3069
Le gaz représentatif du risque d'explosion est l'éthylène.
- L'utilisation d'une arcade n'est pas nécessaire, l'encombrement est donc réduit.
- Il peut être monté directement sur les actionneurs possédant une interface VDI/VDE 3845
- L'indication de position est réalisée par un index visuel bicolore de grande taille.
- Il est conforme à la directive ATEX 2014/34/UE relative aux atmosphères explosibles et au marquage :

CE 0081  II 2 GD

- Zone explosible : protection sécurité par enveloppe antidéflagrante Ex d IIB
Ex t IIIC

Protection

- Degré de protection : IP 68.
- Résistance à la corrosion: protection par cataphorèse et peinture.

Plage de température

- de -25 ° C à +70 ° C

Matériaux

- Carter : Fonte à graphite lamellaire.
- Couvertres : Fonte à graphite lamellaire.

Variantes standard

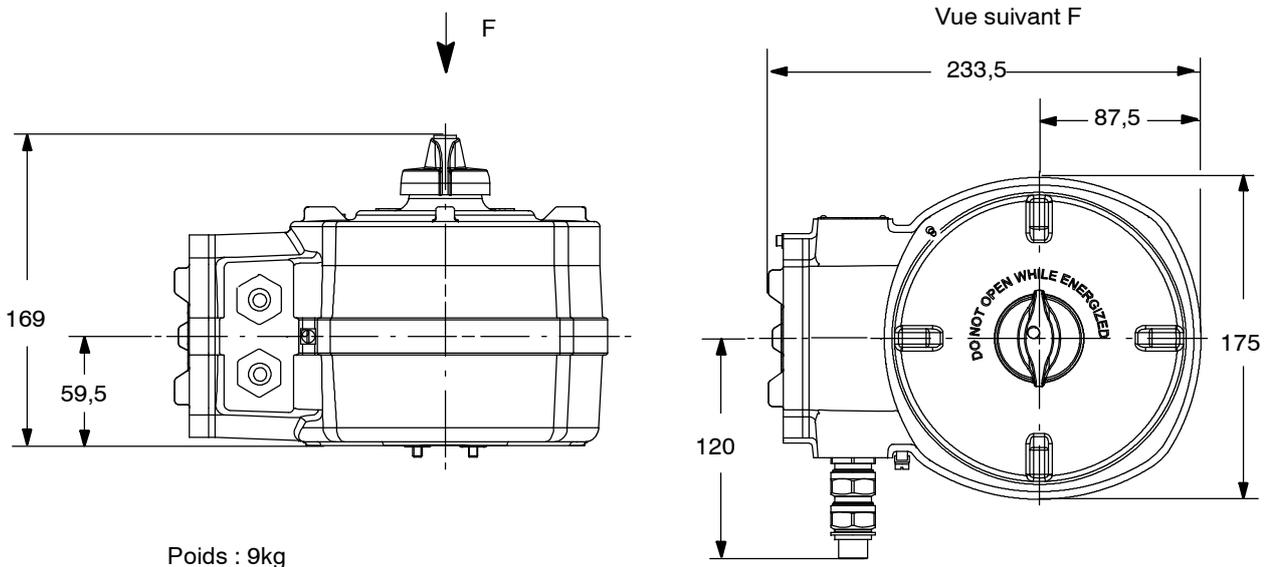
- Recopie de position par potentiomètre ou transmetteur 4-20 mA.
- Réseau de terrain AS-i V3.0 / Profibus DP
- Index de visualisation

Cette notice tient lieu de guide de mise en service réf. 42 408 191

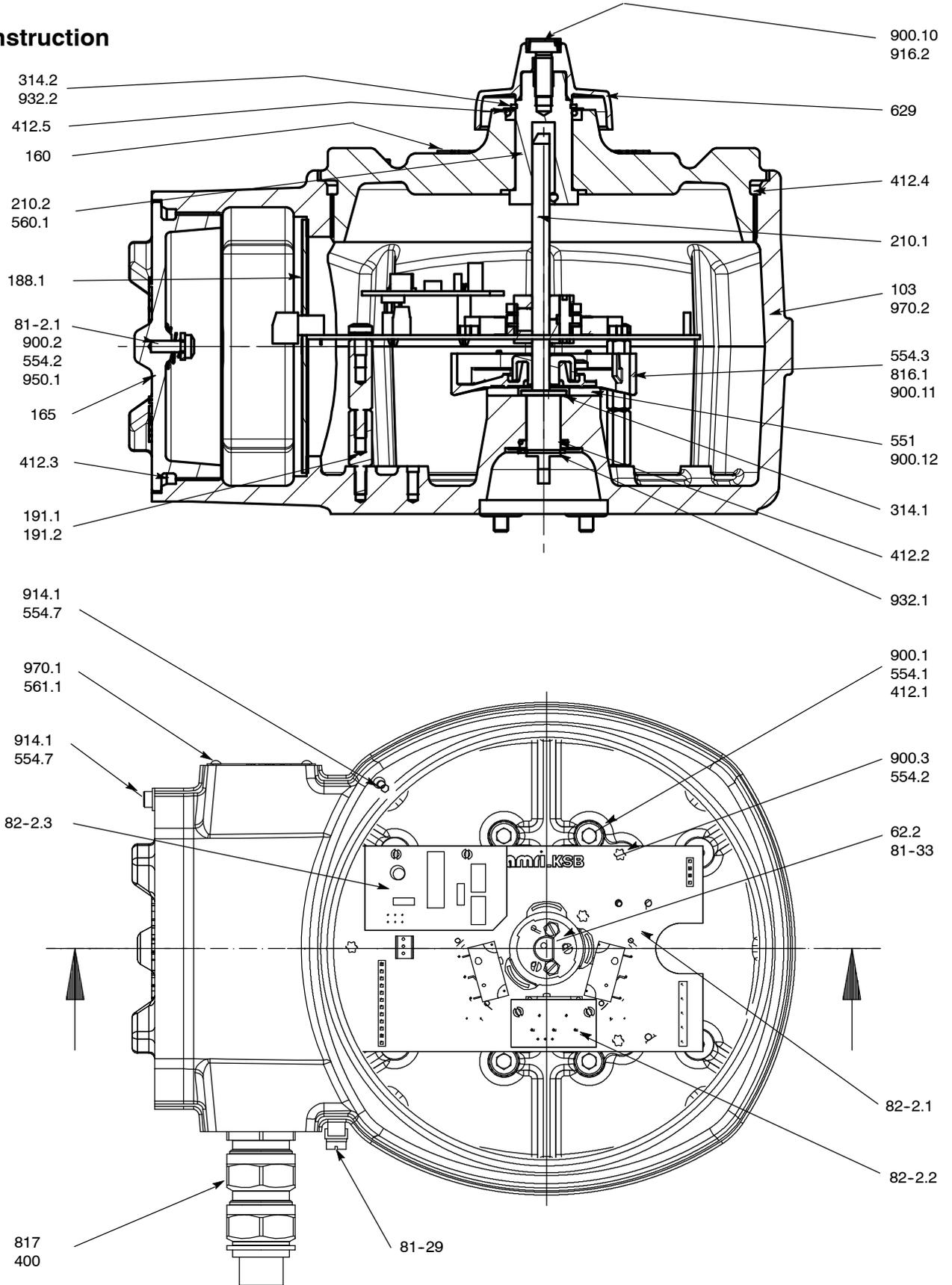
Caractéristiques techniques générales

Tenue à l'environnement				
- Degré de protection :	Standard : IP 68 Option : IP 68 (30 m, 72 heures)			
- Tenue aux vibrations :	Suivant "Test programm Lloyd's Register - vibration test 1" et norme IEC 60068-2-6 Test Fc. Fréquence : 5 à 100 Hz. Déplacement ± 1 mm. Accélération : ± 0,7 g.			
- Température de fonctionnement :	De -25 °C à +70 °C (de -13 °F à +158 °F)			
- Température ambiante °C	-25 à +40	-25 à +50	-25 à +60	-25 à +70
Classe de température	T6	T5	T5	T4
Température maxi de surface	+80 °C	+95 °C	+95 °C	+130 °C
- Compatibilité électromagnétique:				
- normes d'essais	EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-4			
- Protection contre les ambiances explosibles par enveloppe anti déflagrante	EN 60079-0 ; EN 60079-1 ; EN 60079-31			
Boîtier				
- Matériau :	Fonte à graphite lamellaire EN-GJL 250 (JL 1040)			
- Revêtement :	Cataphorèse (25 µm) + peinture époxy noire (125 µm)			
- Signalisation de position :	Par indicateur visuel			
- Raccordement électrique :	Par presse-étoupe Ex d M20x1.5, métallique, pour câble ø 8,5 à 16 mm Option : presse-étoupe (30 m, 72 heures) pour câble ø 6 à 13 mm			

Encombrement (mm) et poids (kg)



Construction



Repère	Désignation	Matériaux
103	Carter Ex d	Fonte à graphite lamellaire
160	Couvercle supérieur Ex d	Fonte à graphite lamellaire
165	Couvercle du compartiment électrique	Fonte à graphite lamellaire
188.1	Tôle de fixation	Acier
191.1	Support de circuit imprimé	Laiton nickelé
191.2	Support de circuit imprimé	Laiton nickelé
210.1	Axe d'entraînement monobloc	Laiton
210.2	Arbre supérieur	Inox
314.1	Disque de butée	Inox
314.2	Disque de butée	Inox
400	Joint plat	Nitrile
412.1	Joint torique	Nitrile
412.2	Joint torique	Nitrile
412.3	Joint torique	Nitrile
412.4	Joint torique	Nitrile
412.5	Joint torique	Nitrile
551	Rondelle entretoise	Acier zingué bichromaté
554.1	Rondelle à dents	Acier inoxydable
554.2	Rondelle plate	Acier inoxydable
554.3	Rondelle à dents	Acier inoxydable
554.7	Rondelle plate	Acier
560.1	Goupille	Acier zingué
561.1	Clou cannelé	Inox
62-2	Sous-ensemble de cames	Acétal
629	Index de signalisation	Polyamide 6.6
81-2.1	Sous-ensemble fil de masse	Cuivre + PVC
81-29	Borne de masse	Inox
816.1	Capteur d'angle	Acétal
817	Presse-étoupe Ex	Inox
81-33	Tôle de détection	Acier
82-2.1	Circuit imprimé avec 2 minirupteurs ou 2 détecteurs	-----
82-2.2	Circuit imprimé avec minirupteur intermédiaire (option)	-----
82-2.3	Circuit imprimé pour recopie de position	-----
900.1	Vis de fixation Ex d	Acier inoxydable
900.2	Vis autoforeuse	Acier inoxydable
900.3	Vis à tête cylindrique	Acier inoxydable
900.10	Vis à tête cylindrique	Acier inoxydable
900.11	Vis à tête cylindrique	Acier inoxydable
900.12	Vis à tête fraisée	Acier inoxydable
914.1	Vis à tête cylindrique	Acier inoxydable
916.2	Bouchon	Polyamide
932.1	Circlips	Acier inoxydable
932.2	Circlips	Acier inoxydable
950.1	Ressort cône	Acier inoxydable
970.1	Plaque d'identité	Acier inoxydable
970.2	Notice d'instruction	Papier

Détection de position par minirupteurs sur circuit imprimé - Boîtier R.1189-1.....

- Détection par 2 minirupteurs : 1 sur ouverture et 1 sur fermeture, fonction inverseur, position de déclenchement réglable par came ajustable pour chaque minirupteur.
- Raccordement électrique : voir page 12.

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
		sous I = 0,2 A	10 ⁶ cycles
	Mécanique	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		

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.

Détection de position par détecteurs de proximité inductifs sur circuit imprimé Boîtier R.1189-2.....

- Détection par 2 détecteurs de proximité inductifs : 1 sur ouverture et 1 sur fermeture, position de déclenchement réglable par came ajustable pour chaque détecteur.
- Raccordement électrique : voir page 12.

Caractéristiques des détecteurs

Fabricant	IFM
Matériau :	Boîtier en polybutylènetéréphtalate
Tension d'alimentation :	5 à 36 V courant continu
Courant de sortie maximum :	200 mA
Courant de sortie minimum :	4 mA
Chute de tension maximale :	< 4,6V
Courant résiduel :	< 0,8 mA
Fréquence de manoeuvre :	2 kHz
Indication de fonctionnement :	par LED jaune
Tenue aux chocs :	5 g
Tenue aux vibrations :	Suivant "Test programm Lloyd's Register - vibration test 1" et norme IEC 60068-2-6 Test Fc. Fréquence : 5 à 100 Hz. Déplacement \pm 1 mm. Accélération : \pm 0,7 g.
C.E.M. :	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Raccordement électrique :	Soudé sur circuit

Détection de position par minirupteurs ou détecteurs de proximité fixés sur tôle métallique - Boîtier RA1189

Différents types de minirupteurs électriques ou détecteurs de proximité inductifs peuvent être installés dans le boîtier AMTROBOX R Ex d sur une tôle métallique pour indiquer les positions ouverture et fermeture.

Dans ces versions, le boîtier AMTROBOX R Ex d 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 sur fermeture.

Minirupteurs

Marque	Type	Référence	Format	Codification
CROUZET	électrique	83-186-069-FD0 + levier 170A R24	V4	RA1189-A111....

Détecteurs de proximité inductifs

Marque	Type	Référence	Format	Codification
BAUMER	PNP-NO	IFFK 10P11A11 - 3 cosses 4.8	V3	RA1189-H311....
IFM EFFECTOR	PNP-NO	IS-3003-BPOG/IS 5031 - câble 3 fils	V3	RA1189-H211....
	PNP-NC	IS-3003-APOG/IS 5032 - câble 3 fils	V3	RA1189-H212....
	CC Quadronorm	IS-2002-FROG/IS 5026 - câble 2 fils	V3	RA1189-HA31....
	CC/CA	IN-2004-ABOA/IN0081 - câble 2 fils	40 x 26 x 12	RA1189-JA31....
PEPPERL & FUCHS	CC-NO	NBN4-12GM40-Z0 - câble 2 fils	M12	RA1189-MA32....
	PNP-NC	NBB2-V3-E2-V5	V3	RA1189-H312....
TELEMECANIQUE	CC-NO	XS512B1DAL2 - câble 2 fils	M12	RA1189-MA31....
	CC-NO	XS518B1DAL12 - câble 2 fils	M18	RA1189-PA31....

Nous consulter pour les caractéristiques techniques de ces composants ou pour d'autres minirupteurs ou pour d'autres détecteurs.

Options

Minirupteur intermédiaire - Boîtier R.1189-1....

Un troisième minirupteur identique aux deux précédents peut être installé sur le circuit imprimé et permet d'être ajusté à n'importe quel point de la course (ajustable sur 90°).

Résistance chauffante - Boîtier RA1189

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° C	10 W	42095198
110 Vca - 230 Vca	50° C	10 W	42095199

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

Recopie de position 0° à 90° par capteur d'angle résistif - Tous boîtiers

AMTROBOX R Ex d peut être équipé d'une recopie de position par capteur d'angle.

Ainsi, la position du robinet est transmise durant toute sa course par un capteur d'angle potentiométrique variant de 0 Ω à 4,7kΩ.

En technique d'instrumentation, l'utilisation d'un potentiomètre pour transmettre un signal en tension expose l'utilisateur à la pollution électromagnétique surtout pour des transmissions de longue distance ou en environnement sévèrement pollué.

L'utilisation de boucle de courant 4-20 mA est toujours préférable pour sa meilleure rigidité électromagnétique (voir page suivante).

Caractéristiques techniques du capteur d'angle

	Mini.	Nominal	Maxi.	Unités
Course mécanique	80	90	105	Degrés
Amplitude ohmique	3.58	4.03	4.7	kΩ
Courant maximum			1	mA
Endurance mécanique et électrique			> 5.10 ⁶	Course O/F

D'autres valeurs sont disponibles : 1 kΩ, 2.2 kΩ et 4.7 kΩ. Nous consulter pour les caractéristiques.

Recopie de position par signal 4-20 mA

Un transmetteur peut être associé au capteur d'angle de manière à mettre la mesure effectuée sous la forme d'un signal calibré 4-20 mA assurant une bonne immunité aux perturbations électriques. Ce transmetteur peut être :

- actif : il génère le signal 4-20 mA et doit être alimenté en 24 VCC (câblage 3 fils) - Boîtier R.1189,
- passif : il fait varier l'intensité dans la boucle de courant selon la position mesurée par le capteur d'angle (câblage 2 fils) Boîtiers R.1189 et RA1189.

Caractéristiques de la recopie 4-20 mA actif (3 fils) - Boîtier R.1189

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

Caractéristiques de la recopie 4-20 mA passif (2 fils) - Boîtier R.1189

Paramètre	Minimal	Nominal	Maximal	Unité
Alimentation	7.5	/	36	VCC
Signal de sortie	3.6	/	28	mA
Résistance de la boucle $[(U_{alim} - 7.5V)/0.02A]$	0	700	1425	Ω
Réglage du zéro (4 mA)	2	4	11	mA
Réglage du gain (20 mA)	16	20	26	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

Caractéristiques de la recopie 4-20 mA passif (2 fils) - Avec transmetteur - Boîtier RA1189

Paramètre	Minimal	Nominal	Maximal	Unité
Alimentation	7.5	/	36	VCC
Signal de sortie	3.6	/	28	mA
Résistance de la boucle	0	700	1425	Ω
Réglage du zéro (4 mA)	2	4	11	mA
Réglage du gain (20 mA)	16	20	26	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

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

Recopie de position actif (3 fils)		Recopie de position passif (2 fils)	
Boîtier R.1189		Boîtier R.1189	Boîtier RA1189
Défauts de câblage		Défaut du capteur d'angle	Comportement du transmetteur
Fil + du capteur ouvert	2,8 mA	Ouverture du fil 1 (-) I sortie = 26 mA	Ouverture du fil 1 I sortie \approx 20 mA
Fil - du capteur ouvert	23 mA	Ouverture du fil 2 (M) I sortie = 1.7 mA	Ouverture du fil 2 I sortie \approx 25 mA
Fil M du capteur ouvert	3,15 mA	Ouverture du fil 3 (+) I sortie = 1.2 mA	Ouverture du fil 3 I sortie \leq 4 mA
Capteur absent	2,8 mA		Capteur absent I sortie \approx 25 mA

Réseau de terrain tout ou rien - Boîtier R.1189

Le boîtier AMTROBOX R Ex d peut être connecté en réseau de terrain.

La réduction des longueurs de câble, du nombre de passe-cloison et de points de connexion constituent des économies encore plus importantes dans le cas des environnements sévères.

Plusieurs protocoles de communication sont disponibles (AS-i, Profibus DP) et permettent de numériser l'information des contacts de fin de course.

Caractéristiques des bus

Protocole	AS-i v3.0	Profibus DP		
Topologie	Bus, arbre et anneau	Bus, arbre réalisable grâce à des répéteurs		
Médium	Câble à 2 fils alimentation AS-i	Câble blindé à 4 fils : paire torsadée et alimentation 24 VCC		
Vitesse et longueur du réseau	Temps de cycle de 10 msec.	Vitesse (kbit/s)	Longueur (sans répéteur)	Longueur (avec répéteur)
	Longueur de 100 m à 300 m avec répéteur	9,6 19,2 45,45 93,75 187,5	1200 m 1200 m 1200 m 1200 m 1000 m	10 km 10 km 10 km 10 km 6 km
Profil / version	S-BAE / version 3.0 S-30F / version 3.0	500 1500	400 m 200 m	1 km 600 m
Nombre de stations maxi	62 profil S-BAE 31 profil S-30F	32 par segments - 126 maxi		
Accès au bus	Polling	Polling maître/esclave : Token entre maîtres		
Adressage	E ² PROM	Roues codeuses		
Consommation électrique	3 w (maxi)	3 w (maxi)		
Alimentation	26,5 à 31,5 VCC	24 VCC ± 15%		

Version (IP 68, 30m, 72 heures)

Cette version est équipée d'un couvercle sans indication visuelle de position et d'un presse-étoupe spécifique.

Diamètre de câble (gaine extérieure) : 6 à 13.4 mm,

Diamètre de câble (gaine intérieure) : 3.1 à 8.6 mm,

Accrochage tresse métallique pour continuité électrique et accrochage mécanique



Mise en service

Avertissements



ATTENTION !

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

Câblage électrique :

- Le matériel porte le marquage CE conformément aux directives 2014/30/UE et ATEX 2014/34/UE.
- La tension d'alimentation et les valeurs des signaux électriques seront vérifiées avant raccordement définitif.
- Les composants des boucles électriques de sécurité seront vérifiés pour s'assurer que l'ensemble émetteur, le récepteur et câblages répondent bien aux réglementations en vigueur, KSB tient à disposition des utilisateurs les calculs de boucle pour les matériels associés recommandés.
- Une borne de masse extérieure permet une mise à la terre de l'ensemble des pièces métalliques du boîtier, capacité de serrage 4 mm²
- **Les éléments de raccordement extérieur (borne de masse) doivent être efficacement protégés contre la corrosion.**

Ne jamais dépasser les valeurs prescrites dans cette notice!

Ce boîtier est un appareil électrique. En tant que tel, il peut présenter un danger pour les biens, voire les personnes. Tout dépassement peut entraîner des dommages.

Ne jamais ouvrir, ni désaccoupler et ni démonter le boîtier AMTROBOX R Ex d SOUS TENSION.

Pour accéder à l'intérieur du boîtier, il faut retirer la(les) vis de verrouillage (une vis par couvercle) puis dévisser le(les) couvercle(s).

Après l'intervention, il est impératif de revisser complètement tous les couvercles et de les verrouiller par l'intermédiaire des vis de verrouillage.

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

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.

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

Les joints antidéflagrants ne sont pas destinés à être réparés. En cas de doute concernant les joints antidéflagrants (état et dimensions), veuillez contacter le constructeur d'origine.

Montage sur l'actionneur

Le boîtier est monté sur l'actionneur conformément à l'interface VDI/VDE 3845.

Les quatre vis de fixation spécifiques Ex sont accessibles en ouvrant le couvercle supérieur.

L'entraînement de l'axe se fait par accouplement sur le pignon de l'actionneur.

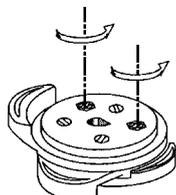
Réglage de la détection de position ouverture/fermeture

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

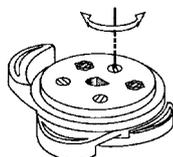
Il n'est donc pas nécessaire d'effectuer ce réglage avant la mise en place du robinet sur le site.

Pour effectuer ce réglage après une opération de maintenance, il convient de procéder de la manière suivante :

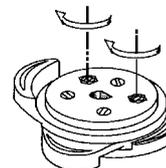
- Déverrouiller le couvercle rep. 160 en dévissant sa vis de verrouillage rep. 914.1 à l'aide d'une clé à 6 pans (largeur 2.5).
- Dévisser le couvercle rep. 160 à l'aide d'une clé.
- Amener l'obturateur du robinet en position extrême (ouverture ou fermeture).
- Dévisser d'un tour les deux vis métalliques à l'aide d'un tournevis plat.
- Ajuster le déclenchement du détecteur en agissant sur la vis de couleur correspondante à la couleur de la came à ajuster.
- Procéder de la même manière pour le détecteur opposé.
- Le réglage de chaque came est indépendant et n'influence en rien le réglage des autres comes.
- Lorsque ces réglages sont terminés, serrer modérément les deux vis métalliques pour verrouiller les réglages.
- Revisser complètement le couvercle rep. 160 à l'aide d'une clé
- Verrouiller le couvercle rep. 160 en vissant sa vis de verrouillage rep. 914.1 à l'aide d'une clé à 6 pans (largeur 2.5).



1 - Desserrer les vis métalliques



2 - Régler les comes

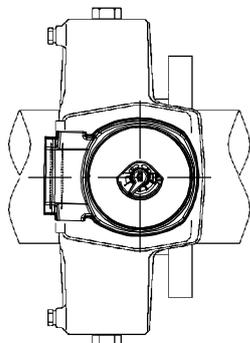


3 - Serrer les vis métalliques

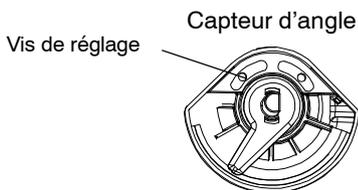
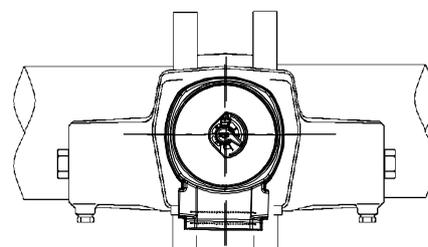
Réglage du capteur d'angle

Selon la position de l'actionneur par rapport à la tuyauterie (montage "N" ou "M"), la position du capteur d'angle doit être réglée. Utiliser un tournevis empreinte Torx T20 pour ce réglage. Voir schémas ci-dessous.

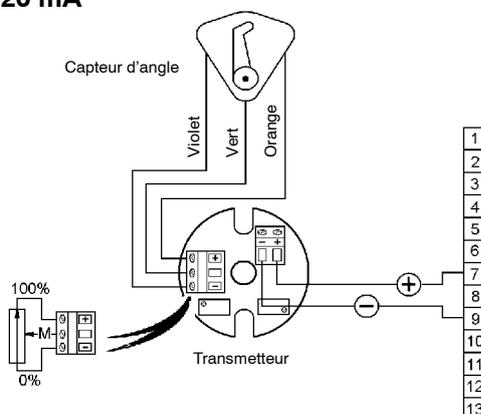
Montage "N"



Montage "M"



Câblage interne du transmetteur 4-20 mA Boîtier RA1189



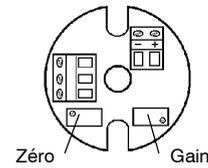
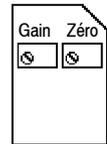
Réglage du transmetteur 4-20 mA

Lorsque l'AMTROBOX R Ex d est livré accouplé à l'actionneur, le transmetteur est pré-réglé en usine. Il n'est donc pas nécessaire de le régler avant le montage du robinet sur site.

Pour effectuer ce réglage après une opération de maintenance, procéder de la manière suivante :

- Déverrouiller le couvercle rep.160 en dévissant sa vis de verrouillage rep. 914.1 à l'aide d'une clé à 6 pans (largeur 2.5).
- Dévisser le couvercle rep.160 de l'AMTROBOX R Ex d à l'aide d'une clé. Deux réglages sont disponibles pour le réglage du zéro (4 mA) et du gain (20 mA) grâce à deux potentiomètres.
- Revisser le couvercle supérieur.

Boîtier RA1189


 Boîtier R.1189
Toutes options


Raccordement électrique

Le boîtier peut être livré avec un bouchon ou un presse-étoupe.

En version standard, il est équipé d'un presse-étoupe Ex d M20 x 1.5 métallique.

Capacité de serrage : ø extérieure du câble 8,5 à 16 mm. D'autres capacités de serrage sont possibles.

Déverrouiller le couvercle rep.165 du compartiment électrique en dévissant la vis de verrouillage à l'aide d'une clé à 6 pans (largeur 2.5).

Dévisser le couvercle rep.165 du compartiment électrique pour accéder au bornier, en le dévissant à l'aide d'une clé.

Le câblage s'effectue par connecteur débrochable, capacité 0.08 à 1.5 mm².

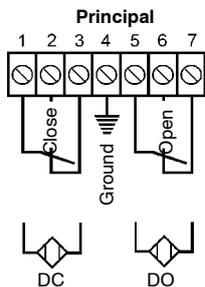
Du soin apporté au choix du câble et du serrage du presse-étoupe dépendra la bonne étanchéité du boîtier (largeur 2.5).

Revisser complètement le couvercle rep.165 du compartiment électrique.

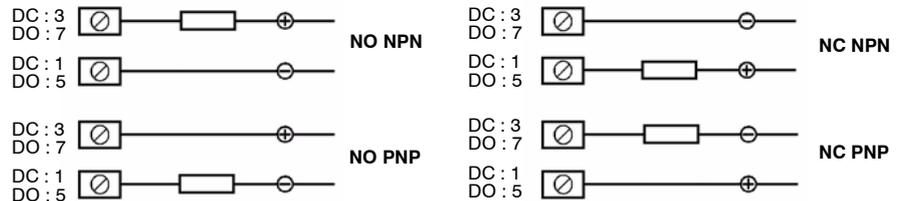
Verrouiller le couvercle rep.165 en vissant sa vis de verrouillage à l'aide d'une clé 6 pans (largeur 2.5).

Schémas de câblage

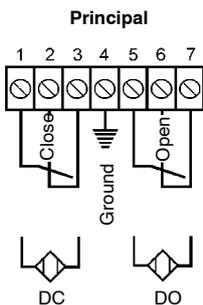
Boîtiers R 1189 - Minirupteurs ou détecteurs



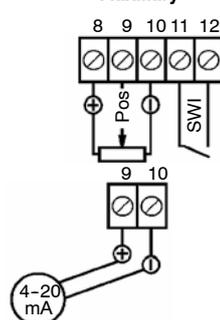
Raccordement client pour les détecteurs



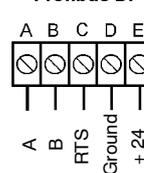
Boîtiers R 1189 - Toutes options



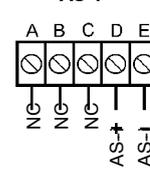
Auxiliary



Profibus DP

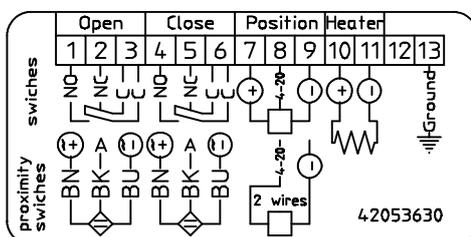


AS-i

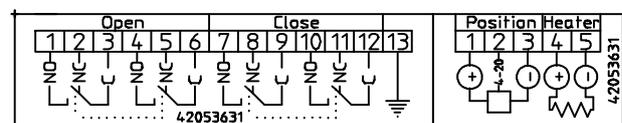


Boîtiers RA 1189

1/O et 1/F



2/O et 2/F



Instructions d'assemblage pour l'installation du presse étoupe de type T3CDS

Avant de commencer toute opération, il convient de respecter certaines consignes, à savoir: adopter une méthode de travail en toute sécurité et utiliser des principes de montage suivant les règles de l'art. Chaque intervenant est responsable de tout risque corporel et des consignes de sécurité.

Ce presse étoupe est certifié suivant le mode de protection EEx d IIC & EEx e II, catégorie 2 IIGD pour une utilisation en Zone 1, Zone 21, Zone 2 et Zone 22 dans les zones à risque pour les câbles tressés, fils simples blindés, feuillards blindés et câbles blindés, en assurant un joint antidéflagrant sur la gaine du câble intérieur, et une étanchéité sur la gaine du câble extérieur protégeant ainsi la tresse métallique.

Veillez, lire soigneusement ces instructions ci dessous avant de commencer le montage.

Ce presse étoupe est composé de 4 éléments principaux, comme indiqué dans le schéma ci dessous. A l'intérieur du presse étoupe, nous avons 2 éléments libres, le cône réversible et la bague de serrage, facilitant le démontage.

Il n'est pas nécessaire de démonter le presse étoupe plus que montré ci dessous.



Instructions de montage

1. La plus grande attention doit être portée au choix du diamètre du câble vis à vis des capacités de serrage de ce presse étoupe (voir tableau page suivante).

2. Démontez le presse étoupe en deux sous ensembles A et B.

Nota : Les pièces 4 et 5 sont des composants démontables (Voir schéma ci dessus).

3. Déterminez la longueur de câble interne nécessaire (distance entre l'embase du presse étoupe et le bornier de l'AMTROBOX R) à dénuder : retirez sur cette longueur la gaine externe et éventuellement la tresse métallique. (Nota : au moment de couper la tresse métallique, portez le plus grand soin à la gaine du câble intérieur). Mettez à nu la tresse métallique afin de la mettre en contact avec le cône réversible (pièce 4, voir figure 2).

Nota : Le cône réversible est adapté pour différents types de câbles blindés (câbles tressés, câbles blindés simples, câbles avec feuillards). Le sens de montage du cône dépend du type de blindage (tresse ou feuillard) et est indiqué sur le cône.

Identification : La partie lisse du cône est utilisée pour les câbles à simple tresse (W),

La partie rainurée du cône est utilisée pour les câbles à double tresse et à feuillards (X, Y, Z).

4. Vissez le corps du presse étoupe (sous-ensemble A) sur l'AMTROBOX R Ex d avec la clé adaptée.

5. Insérez le câble dans le sous-ensemble B (écrou en premier), puis dans la bague de serrage ⑤.

6. Insérez le cône réversible ④, dans le sens correspondant au type de câble utilisé et en positionnant la tresse métallique ou le feuillard entre le cône et la bague de serrage, puis dans la douille de compensation ③ et enfin insérez le câble dans le sous-ensemble A. Voir figure 3.

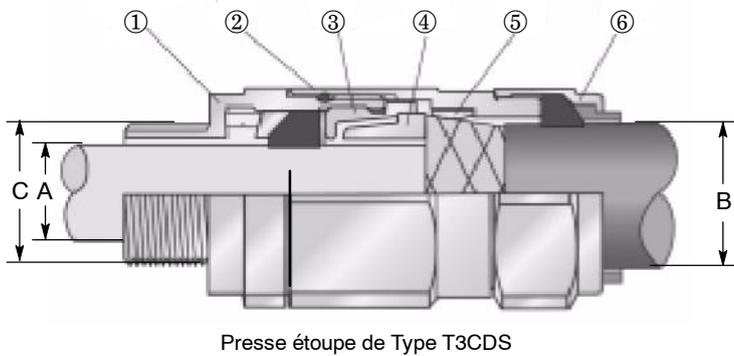
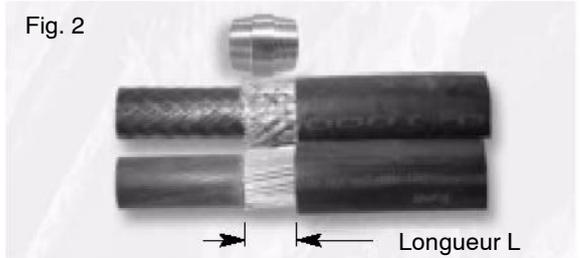
7. Tout en maintenant la tresse sur le cône, serrez la douille de compensation ③ dans le corps du presse étoupe ① jusqu'à ce que ces pièces soient en contact, et qu'on ne puisse pas les desserrer.

8. Afin d'éviter des contraintes dans le filetage du corps du presse étoupe, le maintenir en position avec une clé, puis serrez le sous ensemble B en utilisant une deuxième clé jusqu'à ce que les composants soient en contact métal/métal, et qu'on ne puisse plus les resserrer. Voir figures 4 et 5.

9. Terminer l'étanchéité en resserrant l'écrou d'étanchéité ⑥ sur le sous ensemble B. La figure 5 montre un assemblage complet.

Démontage ou remplacement du câble

1. Pour le remplacement du câble, suivre les étapes 1 à 9 dans l'ordre inverse, en ignorant l'étape 4.
2. Démontez le sous-ensemble A du sous-ensemble B. Dévissez la douille de compensation ③ jusqu'à ce que le câble puisse être retiré du sous-ensemble A.
3. Remplacez le câble par un nouveau et le préparez (Voir étape 3 page précédente).
4. Suivez les étapes 4 à 9 (Voir page précédente).



Presse étoupe	Ø de Filetage en entrée C	Ø A : Cable interne		Ø B : Cable externe		Longueur L
	Standard Metrique	Mini.	Maxi.	Mini.	Maxi.	
20/16	M20	3.1	8.6	6	13.4	12

Déclaration UE 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 et poussiéreuse 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 R R.1189

Selon les normes européennes harmonisées :

Matériel électrique pour une atmosphère potentiellement explosible :

- EN 60079-0 : 2012* + A11 : 2013* ; EN 60079-1 : 2014* ;
EN 60079-31 : 2014*

*Les normes harmonisées actuellement en vigueur sont différentes des normes utilisées lors de la certification (EN 60079-0 : 2009 ; EN 60079-1 : 2007 et 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 2 (zones 1 + 21)

Marquage :

⊕ II 2 GD - Ex d IIB T4 - T6 Gb
Ex t IIIC T 80° C - T 130° C Db IP 68
LCIE 10 ATEX 3069

Notification d'Assurance Qualité de production :

LCIE 03 ATEX Q8078

Nom et adresse de l'organisme de contrôle notifié :

L.C.I.E.
33, avenue du Général Leclerc
92266 FONTENAY-AUX-ROSES CEDEX
FRANCE

Numéro de l'organisme certifié :

0081

Michel Delobel

Assurance qualité

11/18 - Rév. 7

Les avantages d'un seul coup d'œil

AMTROBOX R Ex d
Conception robuste pour environnement sévère et atmosphères explosibles

Indication visuelle de la position du robinet

Joint d'étanchéité de l'axe

Vis de verrouillage pour sécurisation de la fermeture de l'enveloppe

Accès au contenu du boîtier grâce au couvercle dévissable

Joint d'étanchéité du couvercle

Recopie de position (option)

Came réglable

Détection de position par contacts ou détecteurs de proximité

Capteur d'angle (option)

Résistance à la corrosion par cataphorèse et peinture noire
 Carter en fonte pour une bonne résistance aux chocs

Raccordement électrique par presse-étoupe métallique

Vis de verrouillage pour sécurisation de la fermeture de l'enveloppe

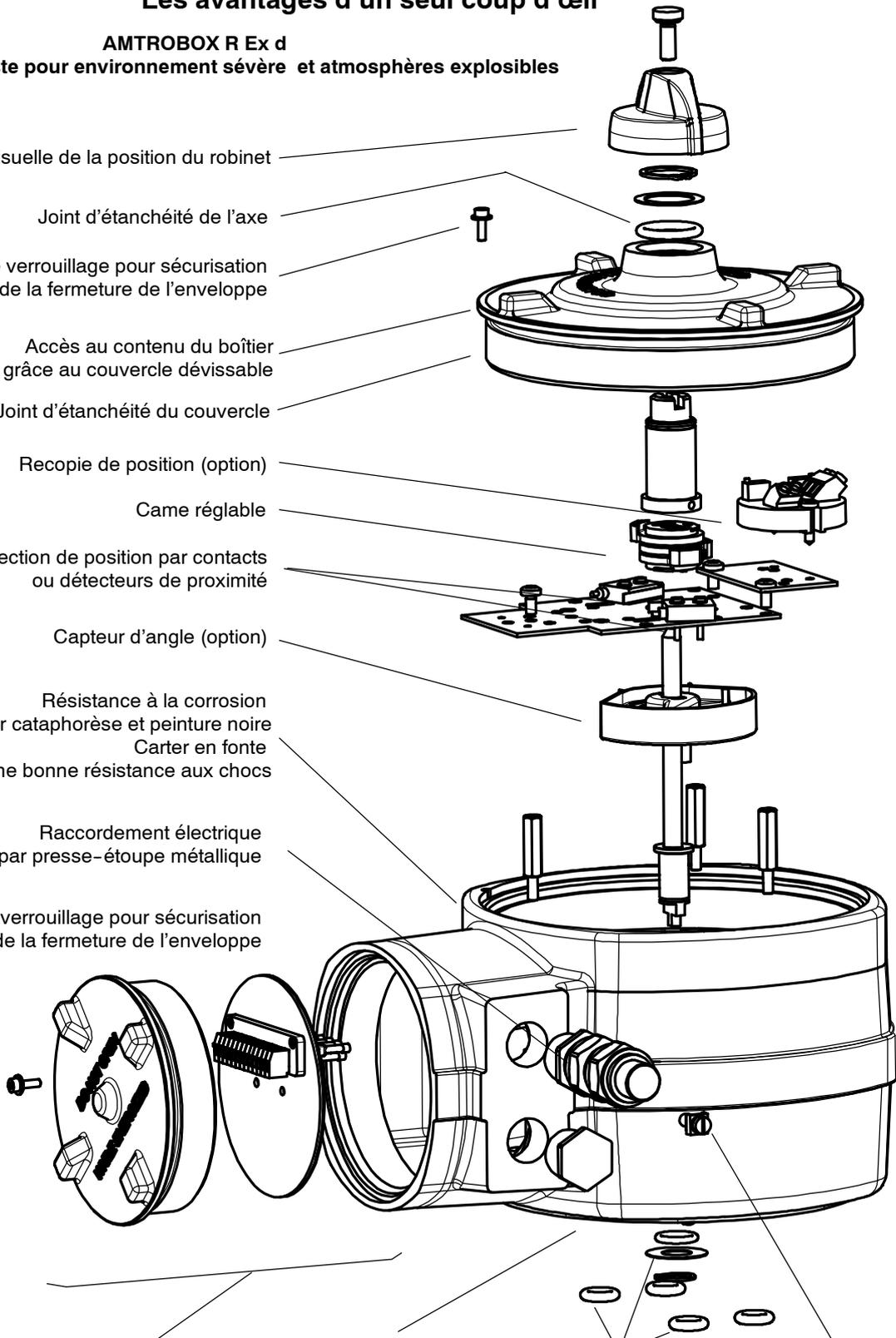
Protection du contenu grâce au compartiment spécifique pour les raccordements électriques

Encombrement réduit grâce à un montage sans arcade

Joints toriques entre le boîtier et l'actionneur

Borne externe de mise à la terre

Degré de protection IP68



Document non contractuel.
 Sous réserve de modifications techniques.

08.11.2018

8525.14/9-FR