



an Accudyne Industries brand



ACC

Actuator Capacity

Contrôle Manuel

**Famille de pompes
m-ROY®, MAXROY®, MILROYAL®,
PRIMEROYAL® and PRIMEROY®**

Manuel No : 1602101001

Rev. 02

Rev. Date : 04/2019



SUG_18005-Ind. -.01

Art: 5100465



an Accudyne Industries brand

1	INFORMATIONS RELATIVES A LA SECURITE -----	4
	Les documents suivants doivent aussi être consultés :	
2	SIGNALISATION-----	5
	2.1 Résumé de la signalisation	
	2.2 Approbations et certifications	
3	DESCRIPTION TECHNIQUE. -----	8
	3.1 Caractéristiques techniques.	
	3.2 Codification des modèles de produit	
4	DEMARRAGE.-----	12
	4.1 Recommandation.	
	4.2 Câblage électrique.	
5	FONCTIONNEMENT. -----	15
6	MAINTENANCE. -----	15
	6.1 Zones d'installation.	
	6.2 Paramètres électriques et de température.	
	6.3 Conditions d'utilisation spéciales, y compris les pratiques incorrectes.	
	6.4 Pièces de rechange.	
	6.5 Retour des appareils à l'usine.	
	6.6 Dépannage.	
7	STOCKAGE. -----	20
	7.1 Emballage et stockage.	
	7.2 Que faut-il vérifier après le stockage ?	
	7.3 Que faut-il vérifier sur les actionneurs préinstallés ?	
8	MONTAGE MÉCANIQUE. -----	21
	8.1 Adaptation de l'actionneur à l'entrée de votre pompe.	
9	CONNEXION ELECTRIQUE ET TESTS. -----	21

10	RÉGLAGES DE L'ACTIONNEUR.	23
10.1	Montage de la carte positionneur en mode direct.	
11	Comment changer le mode de fonctionnement et la position de repli ? 27	
11.1	Comment régler le servomoteur par rapport à la courbe de débit ?	
12	RÉGLAGES DES BUTÉES MÉCANIQUES (ACC-3/4T SEULEMENT)	28
12.1	Réglages des cames.	
12.2	Réglage d'une came	
12.3	Cames de fin de courses et de signalisation	
12.4	Comment tester les réglages d'usine (avec positionneur) ?	
13	LIMITEUR DE COUPLE	31
14	COMMANDE MANUELLE.....	32

1 INFORMATIONS RELATIVES A LA SECURITE

LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT UTILISATION

Les documents suivants doivent aussi être consultés :

- a) Standard IEC/EN60079-14 (installations électriques dans un environnement gazeux explosif),
- b) Standard IEC/EN60079-17 (opérations d'inspection et de maintenance en zones dangereuses),
- c) National Electrical Code (NEC500) pour les USA et Canadian Electrical Code (CEC500)
- d) Décrets, ordre ministériels, lois, directives, standards, procédures et n'importe quel autre document s'appliquant à la zone ou l'actionneur est installé.

Milton Roy, ne peut pas être tenu responsable en cas de non-respect de ces règles.

Nos équipements sont en conformité avec les standards CSA et FM, et sont donc marqués CSA avec les sigles « C » et « US ».

Nos équipements sont en conformité avec les standards IECEx et ATEX, et sont donc marqués IECEx et ATEX.

Ils ont été conçus pour être utilisés en environnement explosifs :

- **Classe I, groupe C, D en présence de vapeur, brume ou gaz**
- **Classe II, groupe E, F, G et classe III pour la poussière**
- **Groupe II - catégorie 2 en présence de vapeur, brume ou gaz (G). Utilisation en zone 1 et 2 pour du gaz.**

Merci de vérifier la compatibilité entre les indications de la plaque d'identification et le type d'environnement explosif, la température ambiante et de surface de l'installation.

L'installation et la maintenance de l'actionneur doivent être réalisés par un personnel qualifié, entraîné, et certifié.

Merci de lire attentivement la totalité de ce document avant d'installer et de mettre en service l'actionneur.

2 SIGNALISATION

2.1 Résumé de la signalisation

	ATEX Boitier antidéflagrant "d"	IECEX Boitier antidéflagrant "d"	CSA C&US Boitier antidéflagrant "C1, D1"
Nom et adresse du fabricant	Milton Roy, LLC 201 Ivyland Road, Ivyland, PA 18974, USA		
Type d'actionneur	ACC		
Numéro de série	Serial n° XXXXXXXX.YYY		
Numéro de certificat	INERIS 19ATEX0019X	IECEX INE 19.0016X	TBC
Signalisation spécifique	ATTENTION - NE PAS OUVRIR EN ATMOSPHERE EXPLOSIVE	ATTENTION - POUR ÉVITER L'INFLAMMATION DE GAZ, VAPEURS OU POUSSIÈRES INFLAMMABLES, NE PAS RETIRER LE COUVERCLE LORSQUE LES CIRCUITS SONT SOUS TENSION.	
	CABLE ENTRIES : VOIR INSTRUCTIONS		
N° de l'organisme d'audit notifié	CE 0891		
Signalisation pour le gaz	II 2 G Ex db IIB T6 Gb	Ex db IIB T6 Gb	Class I, Division 1 Group C D T6
Signalisation pour la poussière	Non disponible sur ACC		Class II, Division 1 Group E, F, G
Température ambiante	-20°C +60°C Ou -40°C +60°C	-20°C +60°C Ou -40°C +60°C	-20°C +60°C

2.2 Approbations et certifications

La plaque signalétique documente toutes les approbations de sécurité et/ou d'emplacement dangereux qui s'appliquent à l'appareil. Voir les figures 1 et 2 pour les configurations des plaques signalétiques. Tout ou partie des approbations suivantes peuvent s'appliquer :

Etanchéité IP68	EN 60529	Etanchéité Nema 4X	NEMA250
	FM 3616		Antidéflagrant IECEX
	CSA 213	IEC 60079-1	
	CSA 25	Antidéflagrant CSA	CSA22.2 No.30
Antidéflagrant Atex	EN 60079-0		FM3615
	EN 60079-1		

Table 1 : Liste des normes d'agrément

La déclaration de conformité (Figure 3) énumère les normes déclarées par Milton Roy.

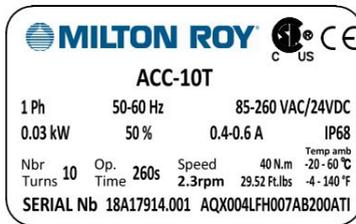


Figure 1. Plaque signalétique ACC avec Etanchéité IP68 et NEMA 4X (À titre d'illustration uniquement)

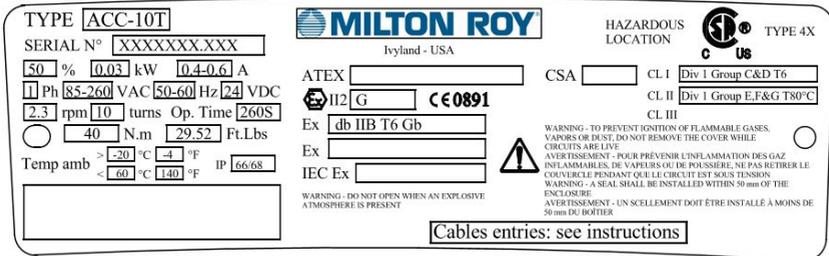


Figure 2. Plaque signalétique ACC IECEX / ATEX / CSA (à titre d'illustration uniquement)

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Declaration No. 002

We, the undersigned:

Name of Manufacturer: Milton Roy, LLC
Address: 201 Ivyland Road, Ivyland, PA 18974
Country: USA

Declare under our sole responsibility that the following apparatus:

Product description: Actuator Capacity Control (ACC) Actuators.
Electronic Actuators for adjusting the capacity setting of metering pumps.

Model or Type No.: **Type**, ACC-10T for

Models, mROY® A or B
MILROYAL® C, D, B
PRIMEROYAL® K or L
PRIMEROY K or L

Type, ACC3/4T for

Models, MAXROY® A, D or B

Brand name: Milton Roy (ACC) Actuators

Are in conformity with the following relevant EC legislation:

IECEX 01 et IECEX 02 / IECEX 01 and IECEX 02
Directive 2014/34/UE / 2014/34/EU Directive

Based on the following harmonised standards:

IEC 60079-0: 2017
Edition 7.0
IEC 60079-1: 2014-06
Edition 7.0

And therefore complies with all of the relevant essential requirements of those directives.

The following Notified Body has been involved in the conformity assessment process:

Notified Body: INERIS
Role: Issue of IECEX EC Type Certificate
Certificate No. IECEX INE 19.0005X
ATEX coding: II 2 G Ex db IIB T6 Gb
Technical File No. INERIS 19ATEX0003X

Name and position of person binding the manufacturer or authorised representative:

Signature:  5/9/19
Name: Mark Hessenius
Function: Engineering Manager
Location: Milton Roy, LLC
Ivyland, PA 18974, USA
Date of issue: 05/09/2019

Figure 3. Déclaration de conformité

3 DESCRIPTION TECHNIQUE.

3.1 Caractéristiques techniques.

ACC			
Caractéristiques techniques		ACC - ¾ de tour	ACC - 10 tours
GENERAL	Description	Les actionneurs ACC comprennent une carte multi-tension pour l'alimentation d'un moteur 24V CC, un boîtier de réduction compact, une commande manuelle d'urgence, et une sortie standard avec bride carrée de 22mm.	
	Couple Max	70N.m	40N.m
	Vit. de sortie Max	1 tr/min	2 tr/min
	Classification de service	Positionnement : actionneur de classe B conformes à la norme EN15714-2	
BOITIER – PROTECTION	Boîtier	<ul style="list-style-type: none"> • Boîtier en aluminium coulé par gravité • Couvercle fixé par des vis captives en acier inoxydable 	
	Étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> • IP68 (conforme aux normes EN 60529, FM 3616, CSA 213, CSA 25) • NEMA 4X (conforme à la norme NEMA250) 	
	Antidéflagrant	Voir §2.1 and §2.2	
	Températures de fonctionnement	Voir §2.1 and §2.2	
MOTEUR	Type de moteur	Moteur CC 24V avec deux câbles de connexion vers les cartes de contrôle	
	Service moteur	Positionnement (conforme à la norme EN15714-2 Class B) : S4-50% de la puissance nominale du moteur. Jusqu'à 120 démarrages par heure en période de pointe	
	Niveau de tolérance d'alimentation	(Voltage +/- 10%, fréquence +/-2%)	

Puissance nominale moteur à 50% de charge de l'actionneur	20W	13.5W
Puissance dissipée par l'équipement électrique (ACC-10T incluant un moteur @ 85 Vac 50Hz et 100% de charge)	33 VA	
Courants de démarrage	AC : Is= 2 A (Courant de démarrage) CC : Is= 6 A (Courant de démarrage)	

Caractéristiques techniques		ACC - ¼ de tour	ACC - 10 tour
MECHANICAL SPECIFICATIONS	Conception de la réduction	L'actionneur est irréversible mécaniquement et lubrifié pour toute la durée de vie du produit.	
	Fonctionnement manuel d'urgence	Fonctionnement manuel d'urgence via un arbre hexagonal de 10 mm à commande manuelle	
	Bride de sortie	Le flasque de l'actionneur est conforme à la norme ISO 5211 F07	
	Lubrification	Les actionneurs sont lubrifiés pour toute la durée de vie du produit et ne nécessitent pas d'entretien particulier.	
ELECTRICAL SPECIFICATIONS	Alimentation	Les actionneurs peuvent fonctionner sur une grande variété d'alimentations monophasées, de 85V AC à 260V AC 50/60Hz et 24V CC (alimentation simple 12V CC disponible sur demande)	
	Compartiment de raccordement	Bornes à enficher pour la commande et l'alimentation électrique. Borne de mise à la terre interne et externe Sections de câble d'alimentation compatibles avec les bornes : - De 24 à 14 AWG / 0.25 à 2.5mm ² Sections de câble de commande compatibles avec les bornes : - De 24 à 16 AWG / 0.25 à 1.5mm ²	
	Entrées de conduits	2 x ¼ NPT en standard (presse-étoupes non fournis)	

Caractéristiques techniques		ACC - ¾ de tour	ACC - 10 tours
CAPTEURS DE POSITION	Contrôle de position	<ul style="list-style-type: none"> • Commande isolée des signaux de retour • Commande d'entrée analogique 4-20mA par 2 fils • Sortie de rétroaction analogique 4-20mA reçue par 2 fils 	
	Système de limitation de course	<ul style="list-style-type: none"> • Interrupteurs de fin de course actionnés par un bloc de came réglable • 2 interrupteurs SPDT en standard (Ouverture et Fermeture) + 2 interrupteurs auxiliaires (retour client) 250VAC-5A/ 48VDC-2.5A (charge résistive) 	Fonctionnement uniquement par le positionneur analogique
DIRECTIVES ET NORMES	Conformité aux directives et aux normes	<p>Les actionneurs ACC sont conformes à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directive 2004/108/EC de compatibilité électromagnétique • Directive 2006/95/EC de basse tension • Les normes harmonisées suivantes : EN 61000-6-4 : Norme d'émissions générique pour les environnements industriels EN 61000-6-2 : Norme générique - Immunité pour les environnements industriels EN 60034-1 : Machines rotatives électriques • Directive ATEX2014/34/UE 	

Table 2 : Données techniques

3.2 Codification des modèles de produit

Les pompes de la famille MAXROY®, mROY®, MILROYAL®, PRIMEROYAL® et PRIMEROY® peuvent être commandées avec ou sans ACC installé. Le code du modèle de pompe se trouve sur la plaque signalétique de la pompe, montée sur la pompe.

Il y a quatre types d'ACC fournis avec une pompe ; ces modèles sont indiqués dans les tableaux de codes des modèles de produits (Tableau 3). Il existe plusieurs plaques signalétiques ACC très similaires, dont certaines sont illustrées aux figures 1 et 2. Veuillez

noter que la plaque signalétique de la figure 2 indique les homologations de sécurité et/ou d'emplacements dangereux qui s'appliquent à l'appareil.

PUMP	Numéro d'actionneur Milton Roy	Type d'actionneur	Description technique
mROY® A ou B MILROYAL® D PRIMEROYAL®K ou L PRIMEROY K ou L	0280087000N	ACC-10T	10 tours Ex-Proof IECEX, ATEX & CSA/FM
	0280088000N	ACC-10T	10 tours IP68
MAXROY® A, D ou B	0280087100N	ACC-3/4T	¾ de tour Ex-Proof IECEX, ATEX & CSA/FM
	0280088100N	ACC-3/4T	¾ de tour IP68

Table 3 : Codes des modèles de pompe

4 DEMARRAGE.

4.1 Recommandation.



Ne pas ouvrir le couvercle lorsque l'actionneur est sous tension.

Pour éviter tout risque d'explosion, la commande et l'alimentation électrique de l'actionneur doivent être éteintes avant d'ouvrir le couvercle.



Veillez à ne pas endommager les surfaces antidéflagrantes des joints du couvercle, que ce soit à l'ouverture ou à la fermeture du couvercle. Vérifiez leur propreté lors du repositionnement du couvercle sur le corps de l'actionneur. Serrez chaque vis du couvercle.

Les vis du corps de l'actionneur antidéflagrant doivent être en acier inoxydable de classe A2 ou A4 d'une résistance minimale à la traction de 70 daN/mm².

En cas d'utilisation en atmosphère explosive poussiéreuse, vérifier que les joints d'étanchéité du couvercle sont intacts et veiller à ne pas les dégrader lors de la fermeture du couvercle.

Les températures maximales du point d'entrée ou du point de dérivation sont 68.2°C et 71.6°C, veuillez sélectionner les câbles ou conducteurs appropriés pour l'installation.

Les entrées de câbles doivent assurer un niveau de protection égal ou supérieur à celui indiqué sur la plaque signalétique de l'actionneur. L'utilisateur doit assurer un nettoyage régulier du boîtier du produit pour éviter l'accumulation de poussière.

S'assurer que les presse-étoupes ou les entrées de conduits sont conformes aux normes d'équipement antidéflagrant et à la classification antidéflagrante. Si l'un d'eux n'est pas utilisé, le sceller avec un bouchon métallique certifié et approprié pour le type de protection spécifié.

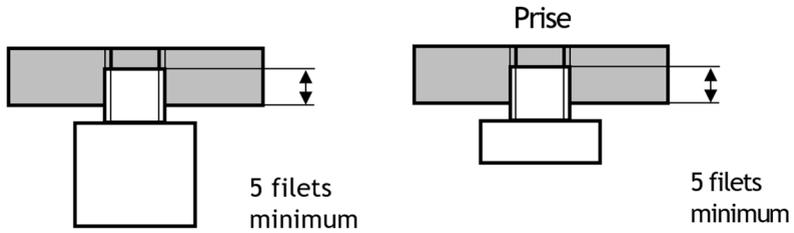


Figure 4 : Presse-étoupes ou entrées de conduits

Une connexion à la terre doit être câblée à l'aide de la fiche de mise à la terre externe de l'actionneur. Les mises à la terre interne et externe doivent être raccordées.



Retirer tous les bouchons en plastique des entrées de conduit inutilisées et les remplacer par un bouchon en métal certifié antidéflagrant. Le bouchon en plastique n'est pas antidéflagrant et n'est utilisé que pour l'expédition et le stockage

Les presse-étoupes ne sont pas inclus dans le produit standard. Vous pouvez commander le kit de presse-étoupes IECEx / ATEX numéro 3051570301F

Étanchéité à l'eau : Comme le filetage NPT n'est pas IP68, il est nécessaire de le monter les presse-étoupes avec un produit d'étanchéité de filetage, par exemple : Loctite 577 (Henkel).

4.2 Câblage électrique.

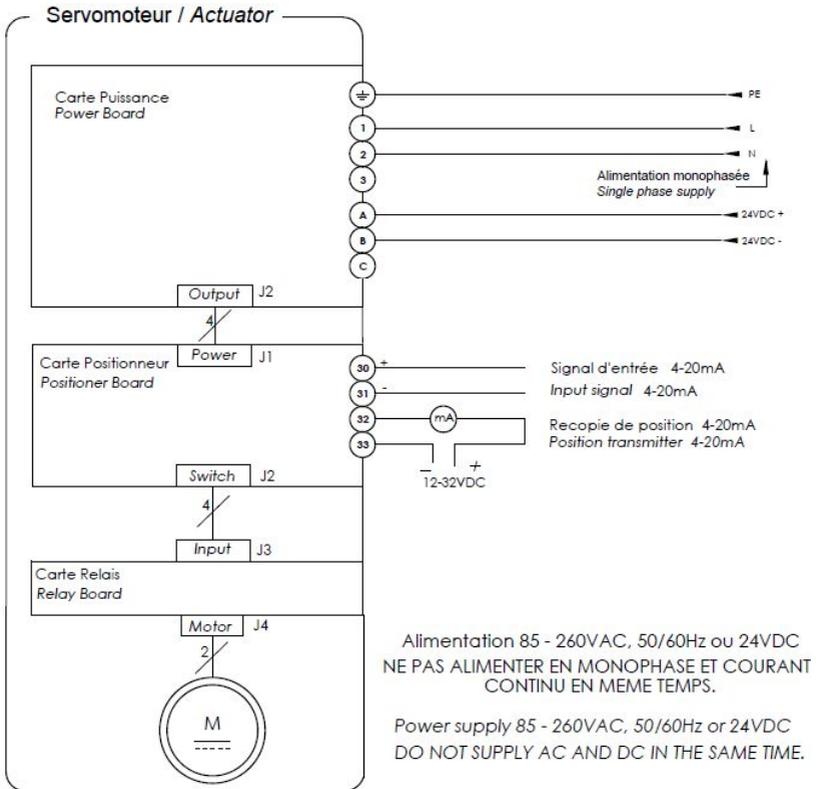


Figure 5 : Schéma de principe électrique

5 FONCTIONNEMENT.

Ne jamais laisser le couvercle ouvert pour ne pas risquer une entrée d'eau dans un appareil.

En cas d'utilisation en atmosphère explosive poussiéreuse, vérifier que les joints toriques d'étanchéité du couvercle sont intacts et veiller à ne pas endommager les joints lors de la fermeture du couvercle (voir tableau 6 du kit de maintenance).

6 MAINTENANCE.

Vérifier régulièrement que le boîtier antidéflagrant de l'actionneur n'a pas été dégradé par un choc mécanique ou tout autre type d'agression.

Veillez à effectuer à un nettoyage régulier du boîtier du produit pour éviter l'accumulation de poussière.

Ouverture du couvercle



Ne pas ouvrir le couvercle lorsque l'actionneur est sous tension ou en présence d'une atmosphère explosive.



Les joints antidéflagrants ne sont pas destinés à être réparés.

Il est important de ne pas dégrader les protections antidéflagrantes (surfaces, entrées de câbles, joints...). Utilisez les encoches ou les bossages afin de conserver l'étanchéité et l'intégrité du couvercle.

N'apportez aucune modification de quelque nature que ce soit à l'actionneur. Toute réparation nécessite l'accord du fabricant.

Les pièces mécaniques de l'actionneur sont graissées pour la durée de vie du produit et ne nécessitent pas d'entretien spécifique. En cas de démontage/remontage, s'assurer que toutes les pièces mobiles sont correctement graissées afin d'éviter toute étincelle électrique.

6.1 Zones d'installation.

Cet actionneur est un équipement antidéflagrant et peut être utilisé dans les zones suivants :

Type d'actionneur	ACC (IECEX + ATEX)	AQX L (CSA)
Classe de protection	Ex db	Classe I Groupe C, D Classe II Groupe E, F, G Classe III
Catégorie	2 (EPL Gb)	
Division	Zone 1 ou 2	Division 1 or 2
Atmosphère	G Gaz	Gaz Poussière

EPL = Niveau de protection de l'équipement. b= haut niveau Gaz (G) et poussière (D).

Zone 1 (gaz) : l'atmosphère explosive est susceptible d'être présente occasionnellement en fonctionnement normal.

Zone 2 (gaz) : l'atmosphère explosive n'est pas susceptible d'être présente en fonctionnement normal, mais si elle l'est, elle ne persiste que pendant une courte période de temps.

Division 1 : l'atmosphère explosive est susceptible d'être présente pendant l'entretien périodique ou pendant le fonctionnement normal.

Division 2 : l'atmosphère explosive n'est pas susceptible d'être présente en fonctionnement normal mais en cas de rupture accidentelle ou de fonctionnement anormal.

!

Cet appareil n'a pas été conçu pour être utilisé dans une atmosphère explosible fréquente ou de longue durée (IEC 79-10-zone 0).

Groupes

Cet actionneur a été conçu pour les industries de surface des groupes B, C ou D.

Groupe de zone	Groupe de division	Gaz typique
IIA	D	Propane
IIB	C	Ethylène
Non disponible sur ACC	E	Poussières de métal Combustible
	F	Poussières carbonées Combustible
	G	Autres poussières combustibles

Table 4 : Zones et divisions Modèle ACC

Pour les autres gaz, veuillez consulter un organisme notifié (par ex. CSA ou INERIS).

Température

La classe de température correspond à la température de surface maximale du servomoteur.

Class	Température max de surface
T6	85°C (185°F)

Table 5 : Classe de température



Vérifiez le groupe et la classe de température sur la plaque de l'actionneur

6.2 Paramètres électriques et de température.

La tension et la fréquence d'alimentation sont indiquées sur les plaques signalétiques et (ou) sur le schéma électrique.

La température ambiante minimale est de -20°C (-4°F) et maximale de 60°C (+140°F) sauf indication contraire sur les plaques signalétiques.

6.3 Conditions d'utilisation spéciales, y compris les pratiques incorrectes.

Cycle de service des moteurs: Les moteurs sont conçus pour un fonctionnement intermittent, c'est-à-dire qu'ils doivent être arrêtés pendant un temps suffisant après chaque opération pour permettre leur refroidissement (voir tableau 2).

!

Si le temps de fonctionnement est trop long, la température du moteur augmentera et il y a un risque d'endommager le moteur.

6.4 Pièces de rechange.

Les commandes de pièces doivent inclure les informations suivantes :

Numéro de série de la pompe (sur la plaque signalétique de la pompe)

Numéro de modèle (sur la plaque signalétique de l'ACC)

Description de la pièce

Quantité requise

Toujours inclure les numéros de série et de modèle dans toute correspondance concernant l'appareil.

Désignation	Numéro de kit	Numéro du mode opératoire
Kit d'étanchéité	3051570001F	1602101011
Kit couvercle	3051570003F	1602101021
Kit disque indicateur	3051570004F	1602101031
Kit carte d'alimentation	3051570100F	1602101041
Kit carte relai	3051570300F	1602101061
Kit carte positionneur	3051570201F	1602101051

Table 6 : Kits de Maintenance

6.5 Retour des appareils à l'usine.

Les unités ACC ne seront pas acceptées pour réparation sans une autorisation de retour de matériel, disponible auprès du service client de l'usine. Si l'ACC est renvoyé avec une pompe, la pompe doit être

vidangée, et l'huile doit être vidangée du carter de la pompe avant que celle-ci soit expédiée.

NOTE

La loi fédérale interdit la manipulation d'appareils qui ne sont pas accompagnés d'une fiche de données de sécurité (FDS) de l'OSHA. Une FDS remplie doit être emballée dans la caisse d'expédition si l'ACC est renvoyé raccordé à une pompe. Ces précautions de sécurité faciliteront la procédure de dépannage et de réparation et éviteront au personnel de réparation des blessures graves causées par des résidus dangereux dans la partie liquide de la pompe.

Toute demande de renseignements ou commande de pièces doit être adressée à votre représentant Milton Roy local.

Les représentants peuvent être trouvés sur notre site Web (www.miltonroy.com).

6.6 Dépannage.

SYMPTOMES	SOLUTIONS
L'ACC se déplace dans la même position quel que soit le signal appliqué.	<ul style="list-style-type: none"> ● Signal de commande appliqué à l'ACC incorrect. Connecter un ampèremètre au câble de signal. Lire la mesure. Si nécessaire, corriger la source du signal : rupture éventuelle d'un câble, connexion desserrée. ● Mauvaise configuration du mode : Revoir la procédure initiale de mise en service.
L'ACC ne répond pas au signal de commande 4-20 mA	<ul style="list-style-type: none"> ● Pas d'alimentation à l'ACC. Corriger en appliquant l'alimentation AC / CC à l'ACC. ● La polarité des fils de signal 4-20 mA connectés aux bornes peut être inversée. Vérifiez la polarité et corrigez-la si elle est incorrecte. ● Mauvaise configuration du mode : Revoir la procédure initiale de mise en service. ● Mauvais circuit imprimé. Remplacer la carte électronique.

L'ACC ne se déplace que dans une seule direction.	<ul style="list-style-type: none"> ● Mauvaise configuration du mode : Revoir la procédure initiale de mise en service. ● Mauvais circuit imprimé. Remplacer la carte électronique.
L'ACC claque ou oscille	<ul style="list-style-type: none"> ● L'ACC commande le réglage de la pompe contre la butée mécanique de la pompe. Réinitialisez les limites haute et basse de l'ACC et de la pompe selon la procédure d'étalonnage. ● Mauvaise configuration du mode : Revoir la procédure initiale de mise en service. ● Si les limites sont correctes, il faut remplacer la carte électronique et/ou le potentiomètre.
Une LED rouge s'allume sur la carte de relais ACC	<ul style="list-style-type: none"> ● Couple trop élevé appliqué à la sortie de l'actionneur. Vérifiez que rien ne bloque la rotation.

Table 7 : Dépannage

7 STOCKAGE.

7.1 Emballage et stockage.

L'actionneur ACC est livré dans une boîte en carton de la taille de l'actionneur et repose dans un support en carton.

Il doit être entreposé sous abri, dans un endroit propre et sec, à l'abri des grandes variations de température.



- Éviter de placer l'actionneur directement sur le sol.
- Vérifier que les bouchons d'entrée de câble sont correctement serrés.
- Vérifier que les vis du couvercle sont correctement serrées.

7.2 Que faut-il vérifier après le stockage ?

1. Contrôler visuellement l'équipement électrique.

2. Contrôler visuellement l'extérieur du boîtier.

7.3 Que faut-il vérifier sur les actionneurs préinstallés ?

Si vous prévoyez une longue période entre le montage de l'actionneur et le câblage électrique :

1. Vérifier visuellement que les entrées de câble et le couvercle sont bien fermés.
2. En cas d'installation à l'extérieur, recouvrir l'appareil d'un film de protection en plastique.

Un actionneur se compose de composants électriques et de pièces mécaniques lubrifiées à vie. Bien que l'ensemble soit contenu dans un boîtier étanche, les actionneurs peuvent souffrir d'oxydation, se boucher ou se gripper lors de la mise en service s'ils n'ont pas été stockés correctement.

8 MONTAGE MÉCANIQUE.

Le servomoteur doit être monté conformément à la position définie dans le plan de disposition générale des pompes.

Cependant :



- Il n'est pas recommandé d'installer l'actionneur avec le couvercle vers le bas.
 - Les presse-étoupes ne doivent pas être orientés vers le haut (perte d'étanchéité).

8.1 Adaptation de l'actionneur à l'entrée de votre pompe.

Le kit de montage de l'actionneur est fourni avec votre pompe pour s'assurer que sa sortie est adaptée à l'arbre de la pompe.

Toutes les informations concernant l'adaptation de l'actionneur sur votre pompe sont disponibles dans l'IOM de la pompe.

9 CONNEXION ELECTRIQUE ET TESTS.

Avant d'effectuer le câblage électrique, se référer au schéma de câblage fourni (**figure 3**) et suivre la numérotation des bornes.

Veillez à ne pas câbler l'alimentation CC sur les bornes A, B, C ou l'alimentation CC sur les bornes 1, 2, 3, ce qui endommagerait la carte.

!

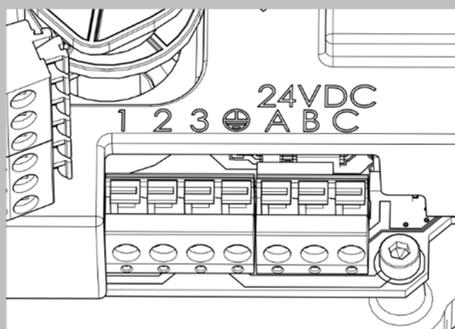


Figure 6 : Bornier d'alimentation

Vérifications après câblage.

Une fois le câblage de l'actionneur terminé, les points suivants doivent être vérifiés :

1. Assurez-vous que la tension d'alimentation correspond aux informations figurant sur l'autocollant à l'intérieur du couvercle.
2. Vérifiez que tous les connecteurs ou presse-étoupes sont correctement serrés.
3. Actionner électriquement les courses d'ouverture et de fermeture et vérifier que l'actionneur tourne dans le bon sens et s'arrête dans la position souhaitée.



Ne jamais utiliser un appareil tournant motorisé sur la commande manuelle pour entrainer l'actionneur.

Si un défaut est détecté à ce stade, veuillez vérifier l'ensemble du câblage.

10 RÉGLAGES DE L'ACTIONNEUR.

La commande proportionnelle analogique permet d'amener la pompe dans des positions intermédiaires.

La carte est pré-réglée en usine.

Effectuer le câblage électrique selon le schéma de câblage de l'actionneur.

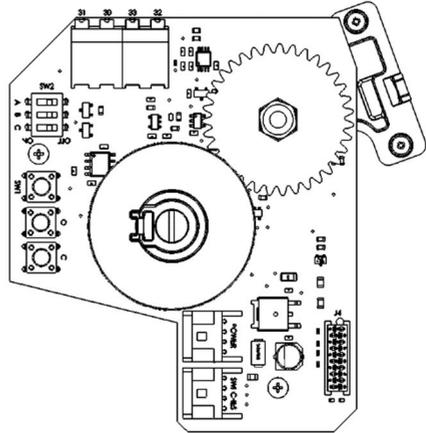


Figure 7. PCB du positionneur



L'actionneur est livré avec la commande analogique proportionnelle déjà installée et les réglages ont déjà été effectués en usine.

L'ACC est livré monté sur la pompe, prêt à être utilisé en mode direct. Dans ce mode, 4mA correspond à 0% de la course de la pompe et 20mA correspond à 100% de la course de la pompe.

Effectuez les opérations suivantes décrites au paragraphe 10.1 uniquement si l'actionneur a été démonté de la pompe.



Le potentiomètre est équipé d'une butée mécanique, veillez à ne pas dépasser la position extrême. Vérifier la vis du pignon du potentiomètre, s'assurer qu'elle n'est pas desserrée.

10.1 Montage de la carte positionneur en mode direct.

Nota : Lorsque l'ACC-3/4T est expédié comme pièce de rechange, il est déjà réglé en position ouverte (20mA), à 100% de la course du bouton de pompe MAXROY. Effectuez l'opération suivante uniquement si son réglage a été modifié.

Mettre les commutateurs DIP SW2 A, B et C en position "OFF".

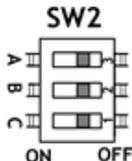


Figure 8. Commutateur 2



Attention, ce réglage doit être effectué hors tension.

1. Effectuer le câblage électrique selon le schéma de câblage de l'actionneur.



Veillez à ce que la carte soit alimentée pendant le processus de réglage.

2. Appliquer le signal d'entrée 20mA jusqu'à l'arrêt de rotation. L'arbre de sortie peut ne pas tourner, en fonction de sa position précédente.
3. Retirer le signal d'entrée 4-20mA
4. Appuyer pendant 5 secondes sur le bouton-poussoir SW1 situé sur la carte. La LED jaune clignote 500ms ON-OFF.
5. Utilisez les boutons "O" ou "C" pour faire tourner l'arbre de sortie jusqu'à la position souhaitée correspondant à la position du réglage de la course de la pompe.



ACC-3/4T dispose de cames de fin de course. Si l'ACC s'arrête avant d'atteindre sa position, cela peut être dû aux cames de fin de course, voir paragraphe 12.

6. Une fois que l'actionneur est dans la bonne position, appuyez sur le bouton SW1 pour enregistrer la valeur, puis la LED devrait clignoter 100ms ON-OFF.
7. Utiliser la touche "C" pour faire fonctionner l'actionneur. L'arbre de sortie doit faire 10 tours pour ACC-10T et 270° pour ACC-3/4T.
8. Une fois le nombre de tours requis effectué, appuyez sur le bouton SW1 pour sauvegarder la valeur, puis la LED devrait clignoter 1s ON-OFF.
9. Après les étapes ci-dessus, l'actionneur effectuera plusieurs opérations pour configurer le régulateur. Ensuite, l'actionneur repasse en mode marche et la LED doit rester allumée.

Si la LED continue à clignoter après le processus automatique, cela indique les erreurs suivantes :

Nombre de clignotements	2	3	4	5
	La configuration n'a pas été correctement chargée	Signal 4/20 mA perdu	L'actionneur est bloqué pendant sa course	<ul style="list-style-type: none"> • Sens de rotation incorrect • L'actionneur s'est positionné en dehors des limites de course. • L'actionneur oscille

Table 8 : Clignotement d'erreur de la LED

! Uniquement pour les pompes MILROYAL, PRIMEROYAL et PRIMEROYAL

Si l'ACC est utilisé sur les pompes MILROYAL, PRIMEROYAL et PRIMEROYAL, mettre les commutateurs SW2 A, B et C en position "ON".

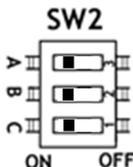


Figure 9 : Commutateur 2



Attention, ce réglage doit être effectué hors tension.

Si l'ACC est utilisé sur les pompes mRoy et MAXROY, laisser ces interrupteurs en position "OFF".

10. Avant d'assembler l'actionneur sur la pompe, effectuer les opérations suivantes :

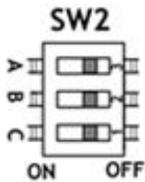
Sur ACC -10T : Appliquer 4mA pour atteindre la position de fermeture (0% de la course) et ajuster la position de l'indicateur de course en conséquence.

Sur ACC -3/4T : Appliquer 20mA pour atteindre la position d'ouverture (100% de la course) et ajuster la position de l'indicateur de course en conséquence.

11 Comment changer le mode de fonctionnement et la position de repli ?

Le servomoteur est réglé en usine en mode Action directe.
 Vous pouvez modifier la position du commutateur SW2 C pour faire fonctionner l'actionneur en mode Action indirecte (20mA = course 0%)
 Vous pouvez utiliser les commutateurs DIP SW2 A et B pour changer la position de repli en cas de perte de signal.

Ce réglage doit être effectué hors tension.



Sens d'ouverture	C
ON	Sens anti-horaire
OFF	Sens horaire

Position de repli	A	
	ON	OFF
ON	Reste en position	Fermé
B	OFF	Open
OFF	Open	Reste en position

Figure 10. Commutateur 2

Table 9 : Positions du commutateur 2

11.1 Comment régler le servomoteur par rapport à la courbe de débit ?

Pour décaler la position du 4mA, comme ci-dessous, suivre les opérations décrites au paragraphe 10.1. Le nombre de tours en appuyant sur le bouton "C" doit être réduit en suivant la courbe de débit. Il n'est pas nécessaire de retirer l'actionneur de la pompe.

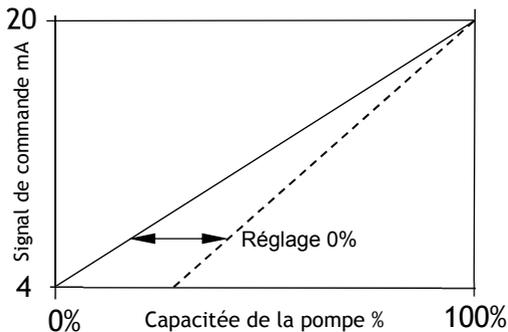


Figure 11. Réglage du débit à 0%.

12 RÉGLAGES DES BUTÉES MÉCANIQUES (ACC-3/4T SEULEMENT)

! **Seulement pour les ACC-3/4T**

Les butées mécaniques sont réglées pour une course de $270 \pm 3^\circ$.



Les butées mécaniques sont réglées en usine. Il n'est pas nécessaire de reprendre leur réglage. Ils ne doivent pas être utilisés comme limites de déplacement.

12.1 Réglages des cames.

La came est solidaire de l'arbre de sortie et déclenche un interrupteur en appuyant sur son levier.

L'orientation des cames est pré-réglée en usine, mais vous pouvez toujours les réajuster lors de l'installation si nécessaire.

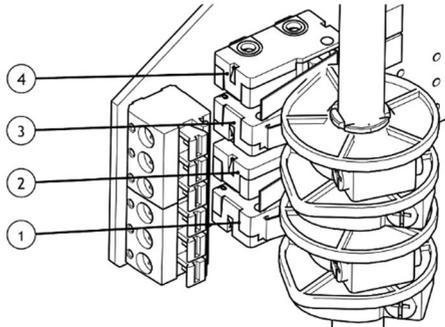


Figure 12. Réglage du débit à 0% (ACC 3/4 seulement)

Rep.	Fonction	Statut avant installation
1	Fin de course dans le sens horaire	Précablé, came pré-réglée
2	Fin de course dans le sens anti-horaire	Précablé, came pré-réglée
3	Signalisation dans le sens horaire	A câbler, à régler
4	Signalisation dans le sens anti-horaire	A câbler, à régler

Table 10 : Fonctions des cames

12.2 Réglage d'une came



S'assurer que les cames sont en contact avec l'interrupteur selon leur sens de déplacement, sinon vous risquez d'endommager l'interrupteur.

A la position souhaitée de la sortie de l'actionneur :

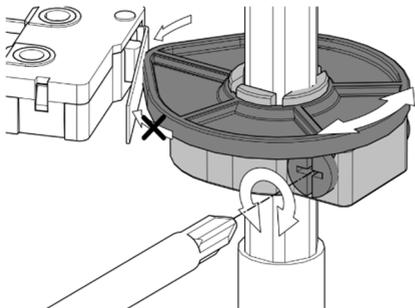


Figure 13. Réglage d'une came

- 1) Tourner la vis de réglage de la came correspondante à l'aide d'un tournevis à tête plate ou cruciforme.

Le disque de came tourne.

- 2) Réglez le disque de came jusqu'à ce que vous entendiez un clic du commutateur. Il indique le déclenchement de l'interrupteur.

12.3 Cames de fin de courses et de signalisation

Sur l'actionneur ACC, vous disposez de 4 cames avec 2 fonctions différentes :

- **Les cames de fin de course** coupent l'alimentation du moteur lorsqu'elles déclenchent les interrupteurs correspondant à une fin de course.
- **Les cames de signalisation** ne sont par défaut pas câblées. Vous pouvez les utiliser pour l'approche de la fin de course.

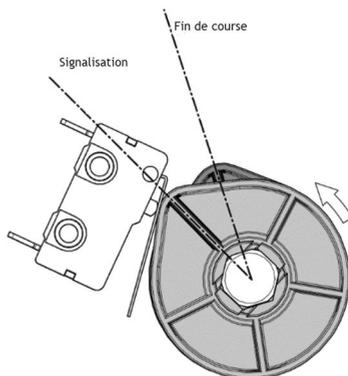


Figure 14 : Réglage de cames

Les cames de signalisation doivent être réglées pour atteindre leur commutateur correspondant avant les cames de fin de course.



Si l'actionneur est fourni monté sur une pompe, les réglages suivants doivent avoir été effectués par Milton Roy.

12.4 Comment tester les réglages d'usine (avec positionneur) ?

1. Amenez le servomoteur en fin de course dans le sens horaire.
2. En fonction de la situation :
 - Si la came de fin de course déclenche le commutateur en même temps que l'arrêt de la pompe, **vous n'avez pas besoin de reprendre les réglages.**
 - Si la came de fin de course déclenche le commutateur avant l'arrêt du débit de la pompe, **réglér légèrement la came dans le sens anti-horaire** pour déclencher le commutateur et fermer la vanne en même temps.
 - Si le débit de la pompe est arrêté avant le déclenchement de la came, **réglér la came légèrement dans le sens horaire** pour déclencher l'interrupteur et arrêter la pompe en même temps.
3. Si câblé et si nécessaire, régler la came de signalisation dans le sens des aiguilles d'une montre en conséquence.
4. Utiliser l'entrée 4-20mA pour entraîner l'actionneur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position finale.
5. Procédez aux mêmes contrôles qu'au point 2 avec les directions opposées.
6. Si nécessaire, réglez la came de signalisation dans le sens anti-horaire en conséquence.

13 LIMITEUR DE COUPLE

En cas de couple excessif, le limiteur de couple arrête l'actionneur. Une LED derrière la carte électronique s'allume lorsque cette protection est activée.

Comment redémarrer l'actionneur si le limiteur de couple s'est déclenché ?

1. Couper l'alimentation électrique.
2. Vérifier si le problème vient de la pompe (point dur ou blocage) ou des butées mécaniques (surcourse ou mauvais réglage des butées).
3. Résoudre le problème.
4. Mettre l'alimentation sous tension et faire fonctionner électriquement l'actionneur dans les deux sens.



La LED reste allumée quelques secondes après la coupure de l'alimentation électrique.

Attendre quelques secondes avant de remettre l'alimentation sous tension et de faire fonctionner l'actionneur.

14 COMMANDE MANUELLE

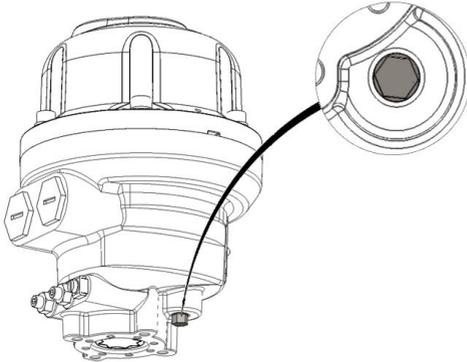


Figure 15. Commande manuelle

En cas de coupure d'alimentation, vous pouvez faire fonctionner l'actionneur manuellement en utilisant l'arbre hexagonal sous l'actionneur.

Cet arbre hexagonal de 10 mm peut être entraîné à l'aide d'une clé appropriée.

! Veillez à ne pas endommager l'actionneur pendant le fonctionnement manuel.

Ne pas appliquer à l'arbre hexagonal un couple supérieur à 6Nm.

Surveillez l'indicateur lors de la manœuvre manuelle pour éviter d'atteindre les butées mécaniques.

NOTES

info@miltonroy.com

www.miltonroy.com



mROY® is a registered trademark of Milton Roy, LLC.

PRIMEROYAL® is a registered trademark of Milton Roy, LLC.

PRIMEROY® is a registered trademark of Milton Roy, LLC.

MAXROY® is a registered trademark of Milton Roy, LLC.

MILROYAL® is a registered trademark of Milton Roy, LLC.

© 2015 Milton Roy, LLC.