

## MCx-xxxAx-8.09 Demi-tour

### Tables des Matières

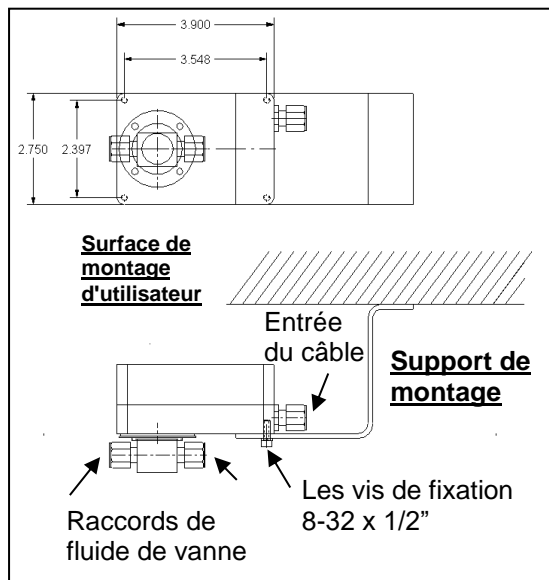
Installation	p.1-3
Montage	p.1
Câblage	p.2
Connexion de l'alimentation et signal	p.2-3
Opération	p.4-6
Paramètres du commutateur DIP	p.4
Contrôle de l'actuateur	p.4
Paramètres de couple	p.5
Perte de signal et calibration	p.5-6
Dépannage	p.6
Annexe	p.7-9
Modification du nombre de tours	p.7
Détails de vitesse et de couple	p.7-8
Dimensions	p.9
Installation du câble	p.9
Préréglages d'usine	p.10



## Installation

### Montage:

Habituellement, l'actuateur doit être monté et supporté comme indiqué sur l'image à gauche. Ça marche seulement si l'application est libre de vibrations et le tube est au moins un diamètre de quart de po. Et fait d'acier inoxydable. L'actuateur peut être suspendu sur le tube aussi.



## Câblage:

L'actuateur est livré avec un connecteur de « Turck » 5 position et un câble de 20 pi avec prise. Coupez le câble à la longueur requise, puis connectez selon le code de couleur du fil électrique:

### Code de couleur des fils électriques pour le câble « Turck 6 »:



Broche	Couleur	Fonction
6	Blanc ->	+24VCC
5	Noir ->	Puissance GND
4	Gris ->	Signal de sortie (4..20mA)*
3		N'est pas connecté
2	Brun ->	Entrée isolée** Signal GND
1	Bleu ->	Entrée isolée** + Signal (4..20mA)

\* « le retour d'information » est disponible pour la version de l'actuateur MCx-xxxAF uniquement

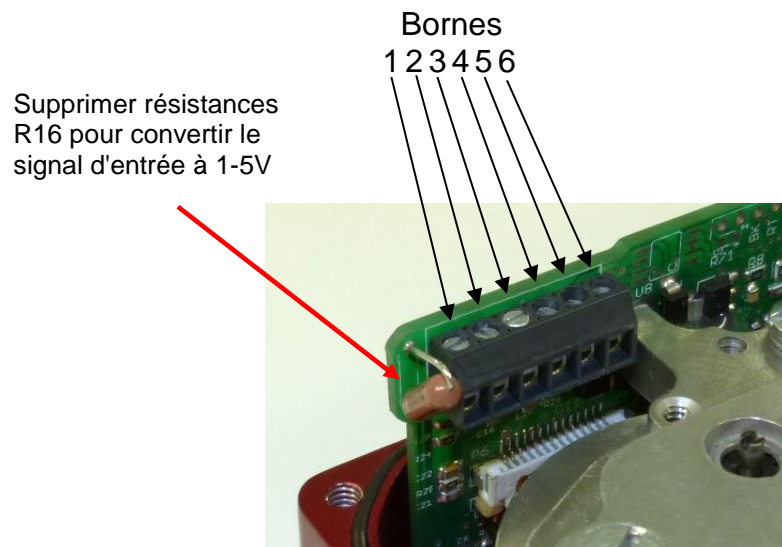
\*\* « L'entrée isolée » est disponible pour la version de l'actuateur MCx-xxxAI et xxxAF uniquement

Si le câble du Turck n'est pas inclus avec votre actuateur voir p.8 pour des instructions de câblage plus détaillées

## Branchez l'alimentation:

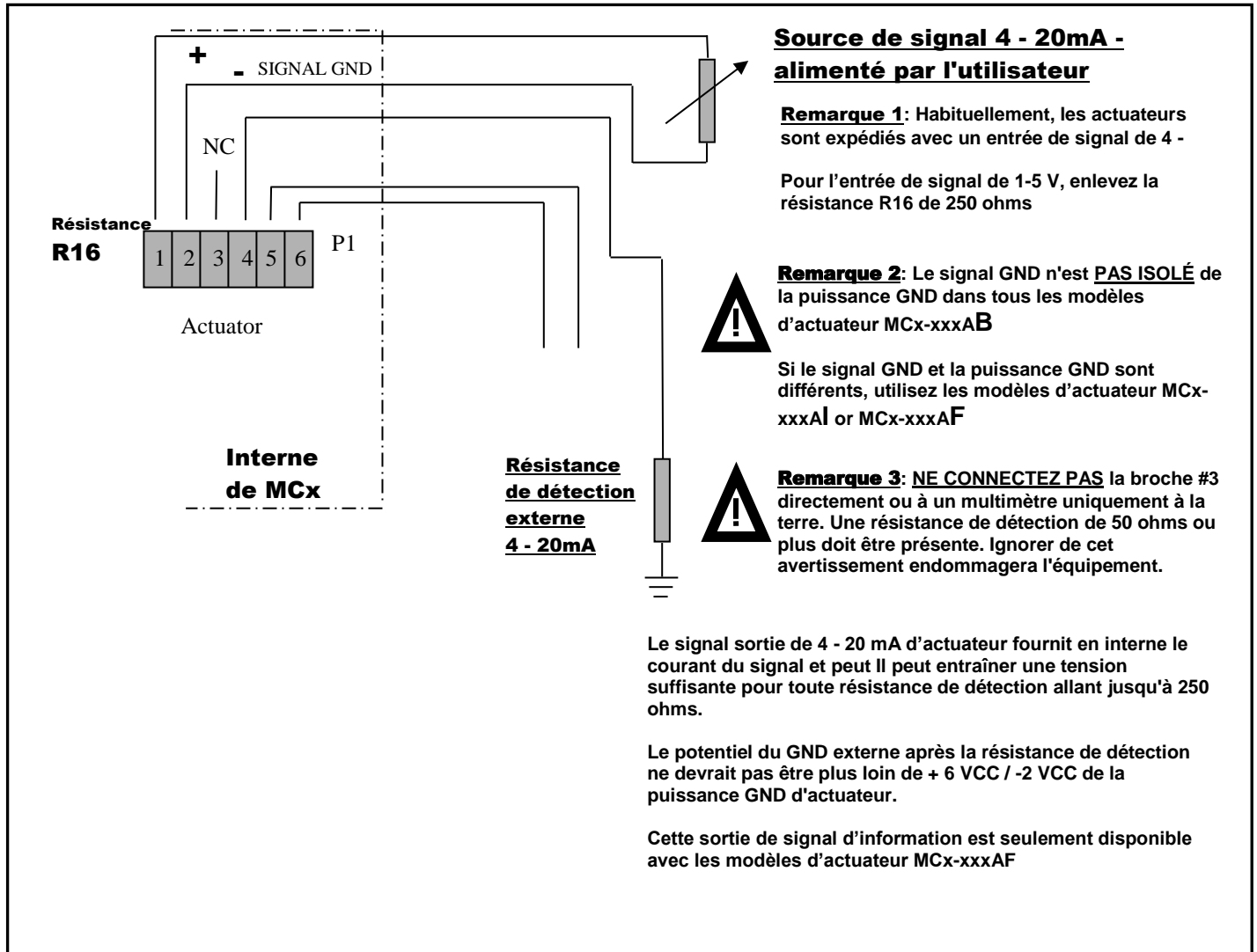
Le **MCx** peut être connectées aux tensions allant de: 12 - 24 VCC.

Lorsque l'actuateur est actif la consommation d'alimentation allant de 100mA (min.) à environ 3,0A (max.). Lorsqu'il ne se déplace pas, l'actuateur attire moins de 10mA. L'actuateur **MCx-xxxAF** avec le retour d'information intégré attire jusqu'à 60mA ou plus.



## Connecter le signal:

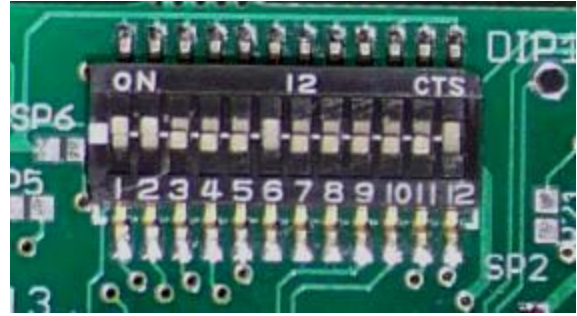
Localisez les bornes de connexion comme indiqué sur la page précédente, puis branchez votre signal d'entrée sur les positions 1 et 2 comme indiqué ci-dessous. En cas échéant, Le signal de retour est connecté à la position 3.



## Opération

### Interrupteurs DIP:

Les commutateurs DIP vous permettent de modifier les réglages de votre actuateur. Pour basculer le commutateur, utilisez doucement un petit tournevis plat. Voir le tableau sur la page suivante pour la fonction du commutateur DIP.



Dans cet exemple, les DIP #1, #2, #6 et #12 sont en marche.

DIP	Fonction
1 2	Vitesse: Choisissez la vitesse à laquelle l'actuateur tourne la roue motrice. Voir p. 6 à 7.
3 4 5 6 7 8	Tours: L'actuateur est généralement expédié avec le nombre de tours recommandé pour la vanne. Ce numéro peut toutefois être modifié. Voir p.6 pour la relation entre la position des commutateurs DIP et le nombre de tours. Lorsque le commutateur est en marche ça va ajouter un nombre spécifique de tours pour l'actuateur. Exemple: Lorsque DIP #6 est allumé il ajoutera quatre <b>quarts de tours</b> (1 tour complet). En allumant le DIP #8, on ajoute un <b>quart de tour</b> . Si les DIP #6 et #8 sont allumés les tours totaux de l'actuateur seraient 4,25.
9	Perte de signal: Voir ci-dessous.
10 11	Puissance: Déterminez le couple de l'actuateur sur le levier de vanne. Voir ci-dessous et p.6 à 7.
12	Direction / Calibrage: Mettez en marche et éteindre le commutateur lorsqu'il est alimenté pour recalibrer l'actuateur. Ça va définir également la direction dans laquelle l'actuateur s'ouvre et se ferme. Voir p.5.  Exemple: L'actuateur de modèle MCM va tourner dans le sens des aiguilles d'une montre lorsque le signal est diminué quand DIP #12 est éteint. Pour les changements de rotation, basculez le DIP et mettez l'actuateur sous tension.

### Commande de l'actuateur:

Le signal d'entrée de 4 - 20mA (ou 1 - 5V) représente une portée totale d'un nombre de tours. C'est-à-dire: Si vous réglez le nombre de tours à 2, un signal de 12mA mettra l'actuateur à exactement 1 tour à partir de la position complètement fermée. 15 mA donnera:  $(15-4) / 16 = 0.6875 \Rightarrow 68.75\%$  de 2 tours  $\Rightarrow 1.375$  tours de la fermeture.

Avec les réglages du commutateur DIP, vous pouvez ajouter n'importe quel nombre de tours entre 1 et 64 tours a représentés la plage de signal complète de 4 - 20mA. Vérifiez dans le tableau ci-dessous. (1 = « marche » 0 = « éteindre »)

## Paramètres de couple:

Pour accueillir les vannes, les applications et les spécifications de couple différentes, l'actuateur peut être défini à appliquer un couple différent sur la tige de vanne. Veuillez consulter la boîte à droite et les tableaux aux pages 7 à 8 sélectionner le réglage de puissance approprié à votre application. L'actuateur va essayer d'atteindre la vitesse définie par DIP #1 et DIP #2. Si le couple requis est trop élevé, l'actuateur ralentira automatiquement et délivrera le couple maximum disponible pour un « réglage de puissance permanent » donné.

Pour faire face aux sièges de vannes collantes, au début du premier mouvement d'inversion après la mise à zéro de la vanne, l'actuateur appliquera double de la puissance réglée par DIP #10 et DIP #11 (jusqu'à 100% de puissance). Cette fonction « d'extraire » est toujours activée.

### Réglages permanents de puissance: (avec tension de 24V)

Dip10	Dip11	Puissance
Désactivé	Désactivé	16%
Désactivé	Désactivé	33%
Activé	Désactivé	66%
Activé	Activé	100%



**Avertissement:** Les réglages de puissance élevée peuvent fournir un couple trop fort et endommager votre vanne. Soyez prudent, surtout lorsque vous utilisez le réglage de puissance à 100%.

## Perte de signal et calibrage:

1. - **Pour les actuateurs qui ne sont pas connectés à l'ASI** (Alimentation sans interruption), la perte de signal sera simultanée avec la perte d'alimentation. En conséquence, l'actuateur ne pourra plus se déplacer. Dans le processus d'arrêt, la position réelle est automatiquement enregistrée dans l'EEPROM interne. [La sauvegarde de la position se produit seulement avec l'alimentation de 18VCC minimum] Lorsque l'alimentation est rétablie, l'actuateur « connaîtra » sa position et commencera simplement à suivre le signal reçu.



**SI VOUS DEVEZ** tourner l'actuateur manuellement quand il est éteint, il perdra sa position et il devra être remis à zéro (comme décrit à la section 3 sur la page suivante).

2. - **Pour les actuateurs connectés à l'ASI**, le comportement en cas de perte de signal peut être réglé comme suite:

### Position normal du DIP #9: en éteinte

Avec DIP #9 en position éteinte, l'actuateur ignore le signal s'il est perdu (C'est-à-dire: si le signal tombe au-dessous de 0,7V) et reste simplement dans sa position courante.

**Remarque:** si la résistance de détection R16 est enlevée (pour les signaux d'entrée 1 - 5V), nous recommandons une résistance de 10K entre le signal et le signal GND.

### Position de perte de signal prédéterminée DIP #9: en marche

Lorsque DIP #9 est en marche, l'actuateur se déplace à une position prédéterminée quand le signal est perdu (C'est-à-dire: si le signal tombe au-dessous de 0,7V).

Réglage de la position de perte de signal prédéterminée:

- a. - Tournez DIP #9 à la position « en éteinte ».
- b.- Remettre à zéro l'actuateur en envoyant et en maintenant un signal d'entrée entre 2,8 et 4,16 mA (0,7 à 1,04 V). Attendent jusque le dispositif soit remis à zéro (c'est-à-dire: lorsque la vanne est fermée)

- c. - En faisant varier le signal d'entrée, déplace l'actuateur à la position qui va être la position de perte de signal prédéterminée.
  - d. - Mettez le DIP #9 à la position « en marche ». La position actuelle de l'actuateur est enregistrée comme position de perte de signal par défaut. (La position du signal par défaut est une position d'actuateur absolue, c'est-à-dire: pas une valeur de signal.)
3. - **Remise à zéro de l'actuateur et initier la routine de calibrage:**  
L'actuateur se remet à zéro lorsque le signal d'entrée est réglé entre 2,8 et 4,16 mA (0,700 V et 1,040 V). Il tourne dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'actuateur arrive à la position complètement fermée de la vanne.  
**Les vannes différentes montées sur l'actuateur ont besoin de la routine de calibrage initié manuellement.** Ceci est fait en basculant le commutateur DIP #12 dans une direction et en revenant à sa position d'origine tandis que l'actuateur est alimenté. Ceci déclenche la routine de calibrage et c'est essentiel s'il y a des modifications sur la vanne.  
**Si vous avez besoin de remise à zéro dans la direction opposée** (c'est-à-dire: pour les régulateurs de pression, qui vont typiquement à la position complètement ouverte « haut » à 4mA) changez le réglage du DIP #12 et mettez l'actuateur sous tension.
4. - **Calibrage du retour d'information: [les modèles d'actuateurs MCx-xxxAF seulement] :**  
Le retour d'information actuel sera calibré à partir de l'usine.  
Pour recalibrer le retour d'information:
- a.- Éteindre l'actuateur et déconnecter les signaux de retour et d'entrée
  - b.- Connectez le signal de retour à l'entrée de signal. Connectez également les bornes d'alimentation et de signalisation.
  - c.- Mettez l'actuateur sous tension avec cette configuration de « retour de signal ».
  - d.- Courte SP5. Il exécute automatiquement une routine spéciale pour calibrer le signal de retour à l'entrée de signal.  
Le processus dure environ 1,5 secondes.
  - e.- Coupez l'alimentation et rebranchez l'actuateur comme d'habitude.

## Dépannage:

Après avoir remarqué un problème, votre première étape devrait être de recalibrer l'actuateur en basculant DIP #12, puis en le remettant à sa position d'origine, tout pendant que l'actuateur est alimenté. Cela peut résoudre des problèmes fondamentaux. Voir la section 3 sur cette page pour plus de détails.

### **Si l'actuateur ne se déplace pas, essayez les étapes suivantes:**

- 1) Recalibrer l'actuateur. Cela déplacera l'actuateur quel que soit le signal qu'il reçoit.
- 2) Une vanne collante pourrait être le problème. Retirez la vanne de l'actuateur et testez l'actuateur de nouveau.
- 3) Débranchez l'alimentation. Vérifiez de nouveau le câblage et l'appareil d'alimentation et de signal. Mettez l'actuateur sous tension et recalibrer. Si le problème persiste, appelez notre support technique.



## Annexe

### Modification du nombre de tours:

Le signal d'entrée 4 - 20mA (ou 1 - 5V) représente une portée totale d'un nombre de tours.

C'est-à-dire: Si vous réglez le nombre de tours sur 2, un signal de 12mA mettra l'actuateur à exactement 1 tour à partir de la position complètement fermée. 15 mA donnera:  $(15-4) / 16 = 0.6875 \Rightarrow 68.75\%$  de 2 tours  $\Rightarrow 1.375$  tours à partir de la position fermée, et etc.

Avec les réglages du commutateur DIP, vous pouvez régler n'importe quel nombre de tours entre 1 et 64 tours. La gamme complète est représentée par le signal de 4 - 20mA. Vérifiez dans le tableau ci-dessous. (1 = « en marche » 0 = « en éteinte »)

Degrés Total Dip4=0	Dip5	Dip6	Dip7	Dip8
reserved	0	0	0	0
90	0	0	0	1
180	0	0	1	0
270	0	0	1	1
360	0	1	0	0
450	0	1	0	1
540	0	1	1	0
630	0	1	1	1
720	1	0	0	0
810	1	0	0	1
900	1	0	1	0
990	1	0	1	1
1080	1	1	0	0
1170	1	1	0	1
1260	1	1	1	0
1350	1	1	1	1

**Pour plus de rotation, réglez DIP #3 et DIP #4 comme suite: DIP #3 est désactivé dans les modèles résolution complète.**

	Dip3=0	Dip3=1
Dip4=0	0	+2'880deg
Dip4=1	+1'440deg	+4'320deg

**Remarque:** L'actuateur peut accueillir jusqu'à un nombre de tours suivant sur ses différents modèles:

MCL -xxxAx	5'670 degrés (15.75 tours)
MCM-xxxAx	5'670 degrés (15.75 tours)
MCH-xxxAxQM	5'670 degrés (15.75 tours)
MCH-xxxAxQF	1'710 degrés (4.75 tours)

**AVERTISSEMENT:** Assurez-vous que le nombre de tours réglés pour l'actuateur est MOINS que le nombre de tours de la vanne. L'actuateur ne doit pas s'arrêter sur une vanne complètement ouverte. Il peut endommager la vanne et l'actuateur va perdre sa position.

### Détails de la vitesse et le couple:

La vitesse maximale de l'actuateur peut être réglée en utilisant les deux premières positions du **sélecteur de commutateur DIP**. Grâce à ce réglage, l'actuateur va limiter la vitesse maximale. Les tableaux ci-dessous montrent les couples maximums pour les vitesses maximales données.

Le couple disponible dépend également de la tension fournie dans la connexion d'alimentation et sur réglages de puissance permanents sur DIP #10 et #11 comme indiqué ci-dessous. \*

La vitesse et le couple MCL-xxxAx

**REMARQUE:** Si le modèle d'actuateur sont le MCJ-xxxAx, diviser les valeurs de couple par 3

Dip1	Dip2	Temps pour 1 tour (sec)	Couple en po-lb		Couple en po-lb		Couple en po-lb		Couple en po-lb	
			16% de puissance *		33% de puissance *		66% de puissance *		100% de puissance *	
			12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	12VDC	24VDC
Désactivé	Désactivé	5	2	5	5	11	9	21	14	32
Désactivé	Activé	4	2	5	4	9	7	19	11	28
Activé	Désactivé	3	1	4	2	8	5	16	8	25
Activé	Activé	1	N/A	4	N/A	8	N/A	15	N/A	23

Pour convertir po-lb en nm, divisez la valeur de po-lb par 9

La vitesse et le couple MCM-xxxAx

**REMARQUE:** Si le modèle d'actuateur sont le MCK-xxxAx, diviser les valeurs de couple par 3values by 3.

Dip1	Dip2	Temps pour 1 tour (sec)	Couple en po-lb		Couple en po-lb		Couple en po-lb		Couple en po-lb	
			16% de puissance*	33% de puissance*	66% de puissance*	100% de puissance*				
			12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	12VCC	24VCC
Désactivé	Désactivé	16	6	15	13	30	27	60	40	90
Désactivé	Activé	12	5	13	11	27	21	53	32	80
Activé	Désactivé	8	4	12	7	23	15	47	22	70
Activé	Activé	4	N/A	11	N/A	22	N/A	43	N/A	65

Pour convertir po-lb en nm, divisez la valeur de po-lb par 9

La vitesse et le couple MCH-xxxAx

Dip1	Dip2	Temps pour 1 tour (sec)	Couple en po-lb		Couple en po-lb		Couple en po-lb		Couple en po-lb	
			16% de puissance*	33% de puissance*	66% de puissance*	100% de puissance*				
			12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	12VCC	24VCC
Désactivé	Désactivé	60	22	51	44	101	91	203	135	304
Désactivé	Activé	45	17	44	37	91	71	179	108	270
Activé	Désactivé	30	14	41	24	78	51	159	74	236
Activé	Activé	15	N/A	37	N/A	74	N/A	145	N/A	219

Pour convertir po-lb en nm, divisez la valeur de po-lb par 9

N/A dans ces tableaux signifie:

L'actuateur ne pourra pas atteindre la vitesse demandée pour cette combinaison de réglages de puissance / tension / vitesse. Il fonctionnera toujours plus lentement pour être en mesure de surmonter les exigences de couple interne. Ces points peuvent être définis mais les vitesses finales attendues ne seront pas atteintes.

**Remarque:** Le réglage de 66% et le réglage de 100% nécessitent des valeurs minimales d'alimentation en tension comme suit:



- La tension d'alimentation doit être un minimum de 14 VCC pour un réglage de 66%
- La tension d'alimentation doit être de 16 VCC pour un réglage de 100%
- Lorsqu' en fonctionnement de plus de 20VCC et 66% de puissance, le cycle de service est réduit à 50% - 25% maximum. A ces niveaux, l'électronique produit plus de chaleur qui doit être dissipée (selon la température ambiante)

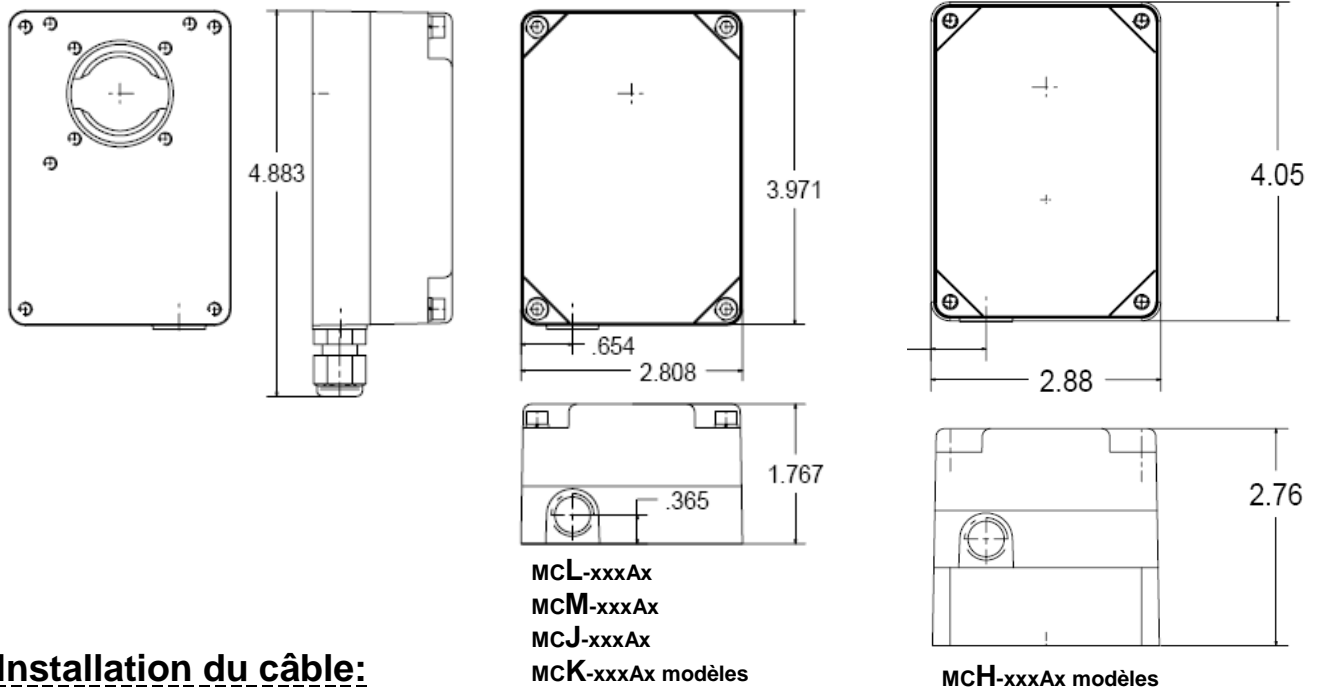


**Remarque:** La fonctionnalité du potentiomètre numérique est désactivée pour des tensions d'alimentation moins de 18 VCC. La position d'actuateur ne sera pas conservée en cas de coupure de courant. À la mise sous tension, l'actuateur devra être remis à zéro.






## Dimensions principales:





## Installation du câble:


Sélectionnez un câble de connexion avec 5 fils


Le dispositif anti-traction étanche aux liquides sur la base de l'actuateur est conçu pour recevoir un câble d'un **diamètre de l'orifice de 2,5 à 6,5 mm (0,10 à 0,26 po.)**. Assurez-vous de ne pas utiliser un câble avec un diamètre de l'orifice qui n'est pas plus grand que ça.

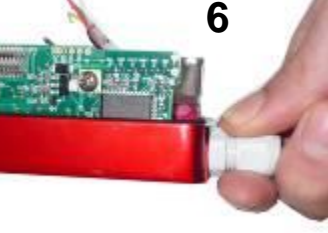
- 


1.- Retirer le raccord étanche aux liquides du boîtier de l'actuateur et y insérer le câble.
- 


2.- Le câble doit être retiré de sa veste pour 2 po. (50mm) et les fils ont besoin les extrémités d'être dénudées à 1/8 po. (3mm).
- 

3.- Pliez les fils pour faciliter l'insertion.
- 

4.- Insérer soigneusement le câble dans la base de l'actuateur. Attention au câble rouge du moteur et à sa fiche dans la carte. Le déplacement de la fiche de sa position complètement insérée peut provoquer un dysfonctionnement de l'actuateur.
- 

5.- Remettre le raccord étanche aux liquides et serrer (légèrement avec un outil).
- 

6.- Serrer à la main le raccord étanche aux liquides pour établir le joint.
- 

7.- Connecter les câbles selon votre application (Voir les page 2 et 3).
- 

8.- Monter le boîtier de l'actuateur et serrer les 4 vis.

## Préréglage d'usine

Numéro de facture:

Numéro de ligne:

Numéro de la pièce de Hanbay:

M	C		-					A	-		-	
---	---	--	---	--	--	--	--	---	---	--	---	--

Électroniques de Hanbay:

A							
---	--	--	--	--	--	--	--

Micrologiciel de Hanbay:

A							
---	--	--	--	--	--	--	--

Fabricant de vanne:

Nombre de tours de la vanne:

Type de vanne:

- Vannes à pointeau
- Vanne à passage droit
- Vannes à boisseau sphérique
- Autre (précisez)

Les réglages du commutateur DIP que nous avons appliqués à votre actuateur sont en position: **(en marche et en éteinte)**

Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Dip5	Dip6	Dip7	Dip8	Dip9	Dip10	Dip11	Dip12

**Notes et recommandations:**

FIRMWARE SETTINGS	
MCL	
Résolution totale	0
Couple Bas	0
Multi-tours	1
Multi-tours étape d'engrenage supplémentaire	0
Degré_90	0
Degré_97	0
Degré_90 étape d'engrenage supplémentaire	0
Degré_97 étape d'engrenage supplémentaire	0
Déplacement minimum	2
Changement minimum	8
Gain proportionnel	9
Gain dérivé	25
Région de décélération	150
Vitesse maximale	30
Période maximale de décrochage	6
TH_TO_DECEREASE_RESOLUTION	24

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">M</td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;">-</td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;">-</td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;">-</td> <td style="width: 100px;"> </td> </tr> </table>	M			-						-		-		<p style="text-align: right;"><b>Numéro de modèle</b></p> <p style="text-align: right;">→ Fabricant de vanne numéro de la pièce / numéro de CU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 Aucune vanne ni trousse de montage</li> <li>1 Trousse de montage seulement</li> <li>3 Vanne avec une trousse de montage, Ensemble monté</li> <li>4 Support de montage Swagelok, trousse de montage</li> <li>5 Support de montage Swagelok, Vanne avec une trousse de montage, Ensemble monté</li> <li>6 Levier de conduit seulement</li> <li>7 Arrêt externe</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>AB Modèle de base carte signal analogique</li> <li>AI modèle d'isolée Carte signal analogique</li> <li>AF Carte signal d'isolée analogique avec retour d'information</li> <li>DC Carte d'entrée continu TTL</li> <li>DT Carte d'entrée TTL</li> <li>SB Modèle de base carte signal analogique – serial</li> <li>SI Modèle d'isolée carte signal analogique – serial</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 Rien de spécial</li> <li>5 Potentiomètre commande à distance</li> <li>6 Sélecteur du commutateur commande à distance</li> <li>H Chauffage</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 Rien de spécial</li> <li>5 Connecteur « Turck » 5 position avec un câble de 20 pi et prise.</li> <li>6 Connecteur « Turck » 6 position avec un câble de 20 pi et prise.</li> <li>7 Connecteur « Turck » 5 position seulement</li> <li>8 Connecteur « Turck » 6 position seulement</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 Rien de spécial</li> <li>B Antidéflagrant B</li> <li>C Antidéflagrant C</li> <li>X Personnalisé [voir numéro CU]</li> <li>M Commande manuelle</li> <li>P Indicateur de position</li> <li>S Boîtiers en acier inoxydable SS316</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>L Faible      J – Moteur faible puissance</li> <li>M Medium     K – Moteur faible puissance</li> <li>H Fort        D – Linéaire faible</li> <li>U Ultra-Fort   E – Linéaire medium</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>D Demi-tour</li> <li>C Continu</li> </ul> <p>M – Actuateur compact avec un moteur CC sans balais</p>
M			-						-		-			