

# Varifan®

## Actuateur Linéaire

### Guide Utilisateur

1F\_ActLin\_Guide Utilisateur\_v3\_1



AVIS IMPORTANT

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer tout changement en terme de conception ou pièces utilisées pour la fabrication et ce, sans préavis. Ces changements peuvent être dus, mais non limités à, des besoins usagers évolutifs et/ou des progrès en terme de technologie ou de fabrication.

Pour plus d'information à propos de nos produits, visitez nous à :

<http://www.varifan.com>

Monitrol Inc.	Tél.: 450 641-4810
1291, rue Ampère	Fax : 450 641-4631
Boucherville (Qc) J4B 5Z5	Courriel : <a href="mailto:monitrol@monitrol.com">monitrol@monitrol.com</a>
Canada	<a href="http://www.monitrol.com">www.monitrol.com</a>

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>6</b>
1.1	LISTE DES SYMBOLES .....	6
1.2	DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT .....	7
1.3	DESCRIPTION DES MODÈLES .....	8
1.4	PIÈCES DE RECHANGE .....	9
1.5	KIT DE TREUIL V57-8060 (OPTIONNEL) .....	10
<b>2</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>12</b>
2.1	DÉSEMBALLAGE .....	12
2.2	REQUIS MATÉRIELS .....	12
2.3	INSTRUCTIONS D'INSTALLATION .....	12
2.4	AJUSTEMENT DE L'INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE.....	13
2.5	INSTALLATION SUGGÉRÉE POUR ENTRÉE D'AIR AU PLAFOND .....	13
2.6	SUGGESTION D'INSTALLATION POUR ENTRÉE D'AIR MURALE .....	16
2.7	CODE DE COULEUR DES CÂBLES D'ALIMENTATION .....	18
2.8	CHOSSES À FAIRE ET À ÉVITER LORS DE L'INSTALLATION .....	20
2.9	EXEMPLES D'INSTALLATION SPÉCIFIQUES COMPORTANT DES OBSTRUCTIONS .....	21
<b>3</b>	<b>ENTRETIEN.....</b>	<b>24</b>
3.1	NETTOYAGE DE L'ACTUATEUR .....	24
3.2	VÉRIFICATION DU CÂBLAGE .....	24
<b>4</b>	<b>DÉPANNAGE .....</b>	<b>25</b>
4.1	L'ACTUATEUR NE FONCTIONNE PAS EN MODE MANUEL.....	25
4.2	LA TEMPÉRATURE DE L'ACTUATEUR AUGMENT APRÈS UN USAGE PROLONGÉ .....	25
4.3	L'ACTUATEUR N'OUVRE PAS COMPLÈTEMENT, OU TROP, LORSQUE LE RÉGULATEUR DEMANDE UNE OUVERTURE COMPLÈTE.....	25
<b>5</b>	<b>SPECIFICATIONS DE L'ACTUATEUR LINEAIRE .....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>GARANTIE ET SUPPORT .....</b>	<b>27</b>
6.1	GARANTIE LIMITÉE.....	27

6.2 SUPPORT.....27

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Pièces de rechange de l'actuateur linéaire.....9
Figure 2: Items du kit de treuil..... 11
Figure 3: Interrupteur de fin de course..... 13
Figure 4: Diagramme d'installation pour entrée d'air au plafond ..... 14
Figure 5: Exemple d'une installation d'un actuateur, d'une poulie et d'un treuil ..... 15
Figure 6: Exemple d'une installation au plafond ..... 15
Figure 7: Exemple de connexion du câble de l'actuateur et de l'entrée d'air ..... 16
Figure 8: Diagramme d'installation pour entrée d'air murale ..... 17
Figure 9: Autre exemple d'installation comprenant une entrée d'air murale..... 18
Figure 10: Schéma électrique 120/220 VCA (intérieur de l'actuateur) ..... 19
Figure 11: Filage du potentiomètre (à l'intérieur de l'actuateur) ..... 19
Figure 12: Choses à faire et à éviter lors d'une installation ..... 20
Figure 13: Schéma d'une installation qui évite une porte ..... 21
Figure 14: Illustration d'une installation qui évite une porte..... 22
Figure 15: Schéma d'une installation sur deux murs perpendiculaires ..... 22
Figure 16: Illustration d'une installation sur deux murs perpendiculaires ..... 23

LISTE DES TABLES

Table 1: Symboles utilisés dans le document..... 6
Table 2: Description de l'équipement..... 7
Table 3 Description des modèles 120 VCA/50-60 Hz ..... 8
Table 4 Description des modèles 220 VCA/50-60 Hz ..... 8
Table 5 Description des modèles 24-36 VCC..... 9
Table 6 Pièces de rechange ..... 10
Table 7 Liste d'items du kit de treuil V57-8060 ..... 10
Table 8 Code de couleur câble 120/220 VCA ..... 18



Table 9 Code de couleur câble 36 VCC ..... 19

Table 10 Procédures d’entretien..... 24

Table 11: Spécifications physiques..... 26

Table 12: Spécifications environnementales ..... 26

Table 13: Spécifications électriques ..... 26

Table 14 Certifications ..... 26

## 1 INTRODUCTION

L'actuateur linéaire est un système permettant l'ouverture et la fermeture d'entrées d'air en environnements agricoles et industriels.

Les caractéristiques notables de l'actuateur linéaire incluent:

-  Installation rapide
-  Construction robuste
-  Faible niveau sonore
-  Moteur puissant

### 1.1 Liste des symboles

Cette table présente la liste des symboles utilisés dans ce guide utilisateur.

*Table 1: Symboles utilisés dans le document*

Symbole	Type	Description
	Note utile	Instructions utiles à retenir pendant la configuration, l'utilisation et/ou la maintenance
	Note importante	Points importants à retenir pendant la configuration, l'utilisation et/ou la maintenance
	<b>Attention</b>	<b>Information importante pour éviter toute blessure personnelle ou dégradation d'équipement</b>

## 1.2 Description de l'équipement

Selon le modèle commandé (se référer aux tables 4-6), votre actuateur linéaire peut inclure l'équipement suivant:

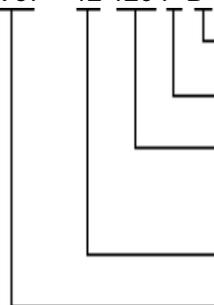
Table 2: Description de l'équipement

Description	Visuel	Qté.
Modèle noir		0/1 (selon modèle commandé)
Modèle bleu		0/1 (selon modèle commandé)
Kit de câbles Inclue: V57-CTCABLE et SOIT: V57-PWCABLE ou V57-PWCABLEDC		1
V57-00110 étrier d'installation		2
V57-8060 kit de treuil		0 (optionnel)

### 1.3 Description des modèles

La description des modèles d'actuateurs linéaires prend la forme suivante :

Exemple: V57 – 12 120 P B



Couleur: B = Bleu, N = Noir

P = avec potentiomètre

Alimentation d'entrée:

120 = 120VCA, 220 = 220VCA, 36 = 36VCC

Longueur (ouvert): 12, 24, 36 ou 48 pouces

Préfixe

Table 3 Description des modèles 120 VCA/50-60 Hz

Numéro de modèle	Longueur maximale	Charge maximale	Potentiomètre	Couleur
V57-12120B	30 cm (12")	295 kg (650 lb)	-	Bleu
V57-12120PB	30 cm (12")	295 kg (650 lb)	10K	Bleu
V57-24120B	60 cm (24")	295 kg (650 lb)	-	Bleu
V57-24120PB	60 cm (24")	295 kg (650 lb)	10K	Bleu
V57-24120PN	60 cm (24")	295 kg (650 lb)	10K	Noir
V57-36120PB	90 cm (36")	295 kg (650 lb)	10K	Bleu
V57-36120PN	90 cm (36")	295 kg (650 lb)	10K	Noir
V57-48120PB	120 cm (48")	295 kg (650 lb)	10K	Bleu

Table 4 Description des modèles 220 VCA/50-60 Hz

Numéro de modèle	Longueur maximale	Charge maximale	Potentiomètre	Couleur
V57-24220PN	60 cm (24")	295 kg (650 lb)	10K	Noir

Table 5 Description des modèles 24-36 VCC

Numéro de modèle	Longueur maximale	Charge maximale	Potentiomètre	Couleur
V57-2436PB	60 cm (24")	295 kg (650 lb)	10K	Blue
V57-2436PN	60 cm (24")	295 kg (650 lb)	10K	Black
V57-3636PB	90 cm (36")	295 kg (650 lb)	10K	Blue

### 1.4 Pièces de rechange

La figure suivante détaille les numéros de pièces de rechange de votre actuateur linéaire.

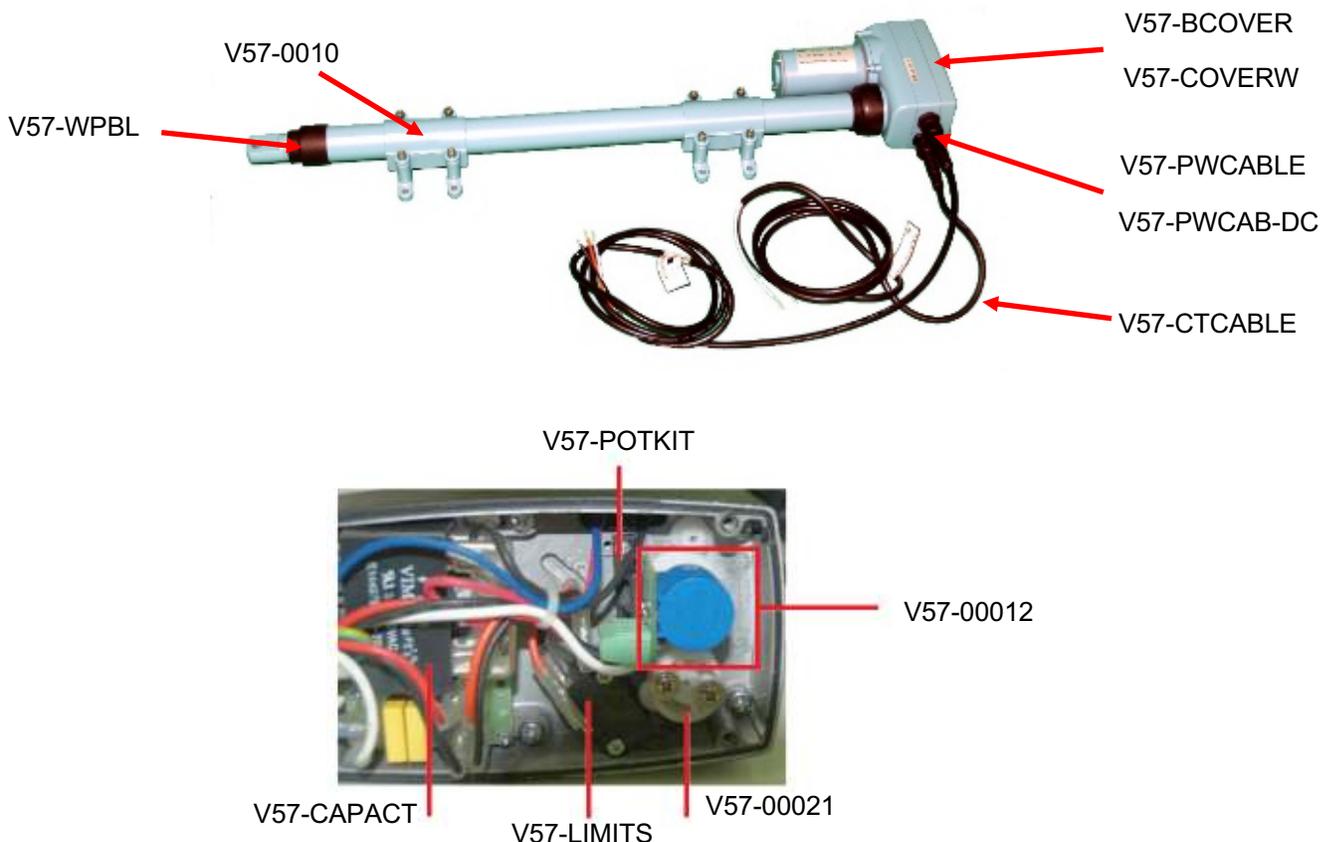


Figure 1: Pièces de rechange de l'actuateur linéaire

Table 6 Pièces de rechange

Numéro de pièce	Description
V57-BRACKET	Étrier ajustable (1 seulement)
V57-00012	Potentiomètre Bourns avec PCB pour Varifan
V57-00021	Engrenage d'entraînement plastique
V57-WPBL	Joint d'étanchéité à vis
V57-POTKIT	Kit de support pour potentiomètre
V57-PWCABLE	Câble d'alimentation CA (4 broches)
V57-PWCAB-DC	Câble d'alimentation CC (2 broches)
V57-CTCABLE	Câble potentiomètre (3 broches)
V57-BCOVER	Couvercle de vis
V57-CAPACT	Condensateur
V57-COVERW	Couvercle et joint d'étanchéité
V57-LIMITS	Interrupteur de fin de course

### 1.5 Kit de treuil V57-8060 (optionnel)

Le kit de treuil V57-8060 optionnel inclue l'équipement suivant.

Table 7 Liste d'items du kit de treuil V57-8060

Numéro d'item	Numéro de pièce	Description	Qté.
1	V57-8352	Couvercle en PVC	1
2	V57-8351	Couvercle et tube en PVC	1
3	V57-8326	Plaque	1
4	V57-8204	Câble en acier inoxydable, 0.4 cm (5/32")	7.6 m (25')
5	V57-8069/M	Poulie pour installation sur mur, 8.9 cm (3.5")	2
6	V57-8314	Treuil robuste, 636 kg (1400 lb)	1

Numéro d'item	Numéro de pièce	Description	Qté.
7	V52-0152	Écrou	4
8	V52-0141	Rondelle	4
9	V52-0130	Boulon	4
10	V57-8382	Vis de compression	4
11	V57-8360	Serre-câble	7
12	V57-8380	Crochet à vis, 0.635 cm x 7.62 cm (0.25" x 3")	1
13	V57-8340	Poulie en nylon, 4.44 cm (1.75") avec œillet rotatif	1
14	V57-8320	Poulie en métal, 8.88 cm (3.5") sans œillet	1



Figure 2: Items du kit de treuil

## 2 INSTALLATION

Suivant le désemballage de votre actuateur linéaire, suivez les instructions retrouvées dans ce chapitre pour l'installer à un endroit approprié et effectuer les branchements nécessaires. Le manufacturier recommande que cette installation soit faite par un électricien certifié. Le non-respect de ces conditions peut entraîner l'annulation de la garantie.



Ne jamais installer l'actuateur verticalement au lieu d'horizontalement. Ceci ANNULERAIT la garantie.

### 2.1 Désemballage

Déballez le système et vérifiez l'état du contenu. S'il est endommagé, contactez le distributeur de votre région pour retourner l'équipement.

L'emballage devrait contenir, selon le modèle commandé, certains des items énumérés aux sections 1.2 et 1.3

### 2.2 Requis matériels

En plus des items compris avec le système d'actuateur linéaire, les items suivants seront requis pour l'installation:

-  Ensemble de tournevis incluant les vis appropriées
-  Perceuse

### 2.3 Instructions d'installation

L'actuateur doit être installé avec le connecteur d'alimentation et de potentiomètre vers le bas pour éviter l'infiltration d'eau. L'installation doit être faite avec l'actuateur en position fermée. Utiliser l'actuateur pour ajuster les entrées d'air à la position fermée. Il faut s'assurer que l'ouverture de l'actuateur n'interfère pas avec tout autre équipement ou installation.



Le câble tendu doit être aligné avec l'ouverture de l'actuateur.

La limite de charge de l'actuateur, des câbles et des poulies doivent être respectées.

Suivant l'installation, tester l'opération de l'actuateur à sa pleine extension. L'actuateur doit s'ouvrir librement et les câbles doivent glisser librement dans les poulies.

L'actuateur doit ensuite être calibré (Se référer au manuel de votre régulateur).

### 2.4 Ajustement de l'interrupteur de fin de course

Pour ajuster l'interrupteur de fin de course, se référer à la figure et à la procédure suivante.

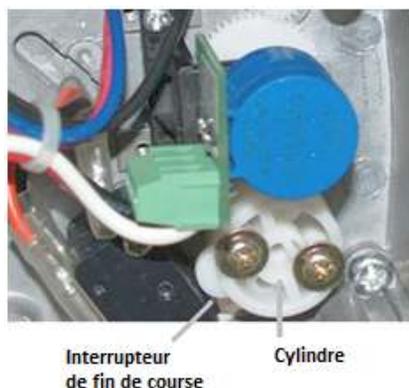


Figure 3: Interrupteur de fin de course

1. En mode manuel, étendre la vis de l'actuateur à sa position maximale.
2. **Déconnecter le câble d'alimentation de l'actuateur.**
3. Dévisser les vis du cylindre jusqu'à ce que la partie supérieure du cylindre puisse tourner.
4. Tourner la partie supérieure du cylindre jusqu'à ce que le bouton de l'interrupteur soit appuyé.
5. Revisser les vis du cylindre.
6. Remplacer le couvercle et reconnecter le câble d'alimentation de l'actuateur.
7. En mode manuel, s'assurer que l'ouverture de l'actuateur s'arrête à la position adéquate.

### 2.5 Installation suggérée pour entrée d'air au plafond

Une installation au plafond telle qu'illustrée à la figure suivante doublera la capacité de charge de l'actuateur. Toutefois, cela divise aussi la course de l'actuateur de moitié. Vous devez par conséquent choisir un actuateur ayant une course deux fois plus grande que celle requise par l'entrée d'air. Il est recommandé que des crochets soient placés près des poulies de plafond pour éviter que les câbles quittent leurs poulies.

Les poulies de plafond doivent être alignées précisément. Utiliser les rondelles pour modifier la hauteur.

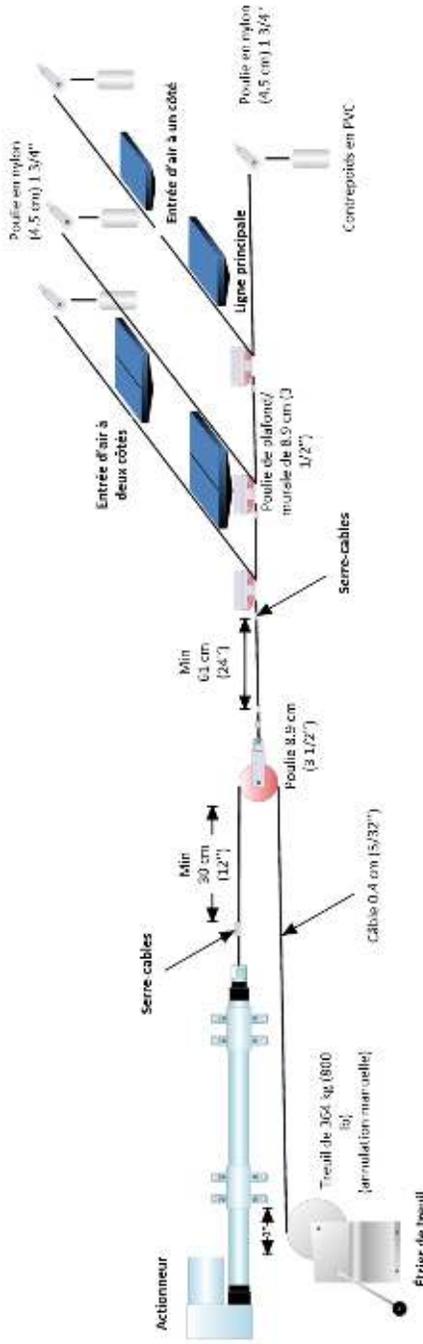


Figure 4: Diagramme d'installation pour entrée d'air au plafond



Figure 5: Exemple d'une installation d'un actuateur, d'une poulie et d'un treuil



Figure 6: Exemple d'une installation au plafond



Figure 7: Exemple de connexion du câble de l'actuateur et de l'entrée d'air

## 2.6 Suggestion d'installation pour entrée d'air murale

Avec cette installation, il est possible de lever un panneau de 68 m x 3.65 m (224' by 12') (10 m / 34' par côté).

L'actuateur doit être installé de manière à ce qu'il puisse s'étendre au moins 5 cm (2") à la droite de la section de 5 cm x 25 cm x 244 cm (2"x 10"x 96") pour faciliter l'entretien tout en offrant une clairance d'au moins 40 cm (16") à l'arrière du moteur de l'actuateur.



Les dimensions sont approximatives et peuvent varier selon la position de la section de 5 cm x 25 cm x 244 cm (2"x 10"x 96") et des entrées d'air.

Les poulies installées sur la section de 5 cm x 25 cm x 244 cm (2"x 10"x 96") ont une différence d'hauteur d' 1.25 cm (1/2").

Cette installation doublera la capacité de charge de l'actuateur. Toutefois, cela divise aussi la course de l'actuateur de moitié. Vous devez par conséquent choisir un actuateur ayant une course deux fois plus grande que celle requise par l'entrée d'air.





Figure 9: Autre exemple d'installation comprenant une entrée d'air murale

## 2.7 Code de couleur des câbles d'alimentation

Les deux tables suivantes décrivent le code de couleur des câbles d'alimentation.

Table 8 Code de couleur câble 120/220 VCA

Couleur du fil	Description
ROUGE	Ouverture
NOIR	Fermeture
BLANC	Neutre
VERT	Mise à la terre

Table 9 Code de couleur câble 36 VCC

Couleur du fil	Description
BLANC	Bornier +
NOIR	Bornier -

Se référer au schéma électrique suivant pour les modèles 120/220 VCA.

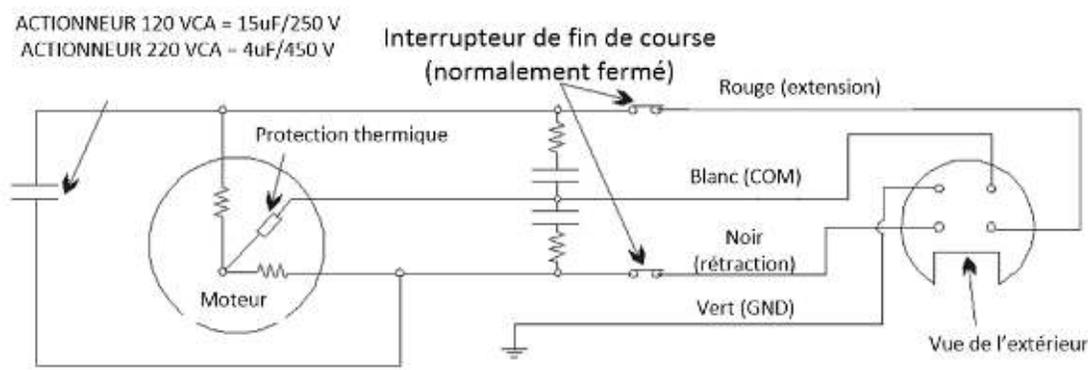


Figure 10: Schéma électrique 120/220 VCA (intérieur de l'actuateur)

Se référer au schéma suivant pour le code de couleur du câble du potentiomètre.

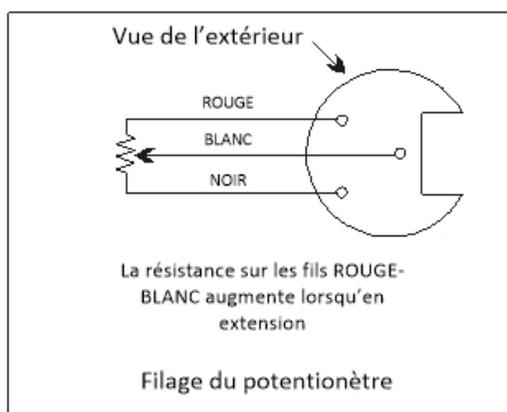


Figure 11: Filage du potentiomètre (à l'intérieur de l'actuateur)

Pour SVIM et DIP-1, le fil noir n'est pas utilisé. Pour les régulateurs Genius, SVIM ou DIP-1 le fil rouge est connecté au GND ou au négatif (-). Pour plus de détails sur le filage pour ces régulateurs, au tout autre type de régulateur, référez-vous à leurs manuels d'installation respectifs.

## 2.8 Choses à faire et à éviter lors de l'installation

La figure suivante offre certaines indications sur ce qu'il faut et ne faut pas faire lors d'une installation typique d'un actuateur linéaire.

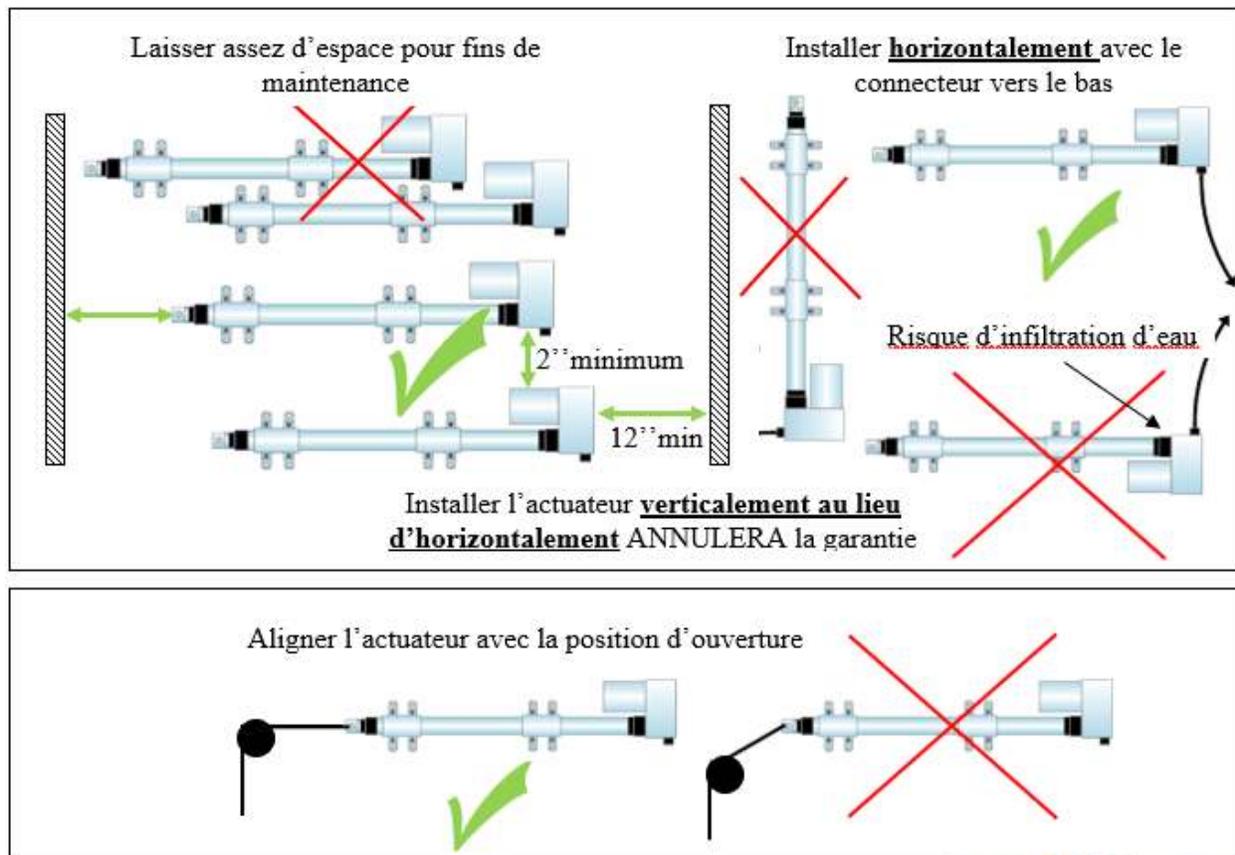


Figure 12: Choses à faire et à éviter lors d'une installation



**Lorsque vous effectuez toute forme de connexion impliquant votre actuateur linéaire, référez-vous aux instructions et notes suivantes.**

LE MOTEUR DE L'ACTUATEUR EST ÉQUIPPÉ D'UN COUPLEUR THERMIQUE. CECI PEUT CAUSER LE DÉMARRAGE INATTENDU DU MOTEUR LORSQUE L'ACTUATEUR EST ALIMENTÉ.

LE MOTEUR DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE ADÉQUATEMENT POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE.

DÉCONNECTER L'ALIMENTATION AVANT DE FAIRE L'ENTRETIEN DE L'UNITÉ.

LES BORNES DU POTENTIOMÈTRE NE PEUVENT ACCEPTER QUE DES CONNEXIONS À DES CIRCUITS DE VOLTAGE EXTRÊMEMENT BAS DE CONTRÔLE CLASSE 2 (N'EXCÉDANT PAS 30 V EN CIRCUIT OUVERT)

## 2.9 Exemples d'installation spécifiques comportant des obstructions

Les panneaux peuvent être séparés par différentes obstructions. Voici un exemple qui illustre comment éviter une porte en utilisant quatre poulies.

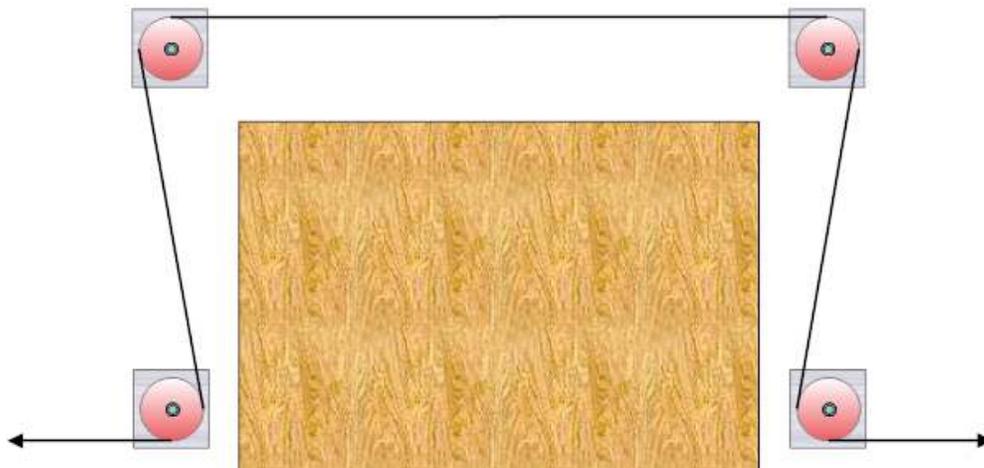


Figure 13: Schéma d'une installation qui évite une porte



Figure 14: Illustration d'une installation qui évite une porte

L'actuateur peut être localisé sur un mur différent de celui qui comporte l'entrée d'air. Lorsque c'est le cas, le câble doit tourner le coin du mur sans friction. Voici un exemple d'une telle installation utilisant deux poulies.

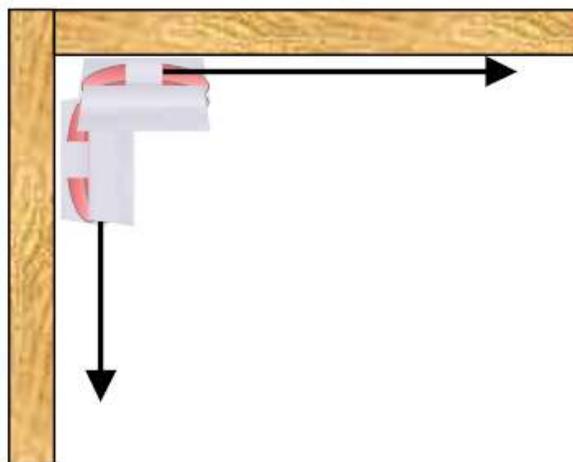


Figure 15: Schéma d'une installation sur deux murs perpendiculaires



Figure 16: Illustration d'une installation sur deux murs perpendiculaires

### 3 ENTRETIEN

L'actuateur linéaire requiert un léger entretien périodique. Le tableau suivant énumère les procédures d'entretien ainsi que leur fréquence et l'équipement requis..

*Table 10 Procédures d'entretien*

Procédure	Fréquence	Équipement requis
Nettoyage de l'actuateur	Selon besoin	Savon doux et serviette propre
Vérification du câblage	Mensuellement	-

#### 3.1 Nettoyage de l'actuateur

L'actuateur peut devenir sale/contaminé à cause de particules organiques. Il est important qu'il demeure libre de contaminants et clairement visible aux usagers. Pour le nettoyer, simplement utiliser une serviette propre et un savon doux.



**Si vous nettoyez la pièce comprenant l'actuateur linéaire avec de l'eau pressurisée, pour éviter l'infiltration d'eau ne jamais viser directement l'actuateur ou sur les connexions de câbles avec le jet d'eau.**

#### 3.2 Vérification du câblage

Le câblage devrait être vérifié périodiquement, et remplacé lorsque requis.

## 4 DÉPANNAGE

### 4.1 L'actuateur ne fonctionne pas en mode manuel

Il est possible que l'interrupteur de protection thermique ait été activé.

**Procédure de dépannage:**

1. Attendre dix minutes et recommencer.
2. Vérifier le câblage.
3. Contacter votre fournisseur si la cause du problème n'est pas déterminée.

### 4.2 La température de l'actuateur augment après un usage prolongé

Il est possible que le cycle opératoire de l'actuateur soit trop élevé.

**Procédure de dépannage:**

1. Réduire le cycle opératoire de l'actuateur par l'entremise de votre régulateur.
2. Contacter votre fournisseur si la cause du problème n'est pas déterminée.

### 4.3 L'actuateur n'ouvre pas complètement, ou trop, lorsque le régulateur demande une ouverture complète

Il est possible que la limite d'ouverture soit incorrectement ajustée.

**Procédure de dépannage:**

1. Vérifier l'interrupteur de fin de course et recalibrer l'actuateur.
2. Contacter votre fournisseur si la cause du problème n'est pas déterminée.

## 5 SPECIFICATIONS DE L'ACTUATEUR LINEAIRE

Table 11: Spécifications physiques

Spécifications physiques de l'actuateur	Valeur
Longueur totale (selon modèle)	56.8 cm à 132.8 cm (22.36 " à 52.3")
Poids (selon modèle)	7.5 kg à 12.36 kg (16.5 lb à 27.2 lb)

Table 12: Spécifications environnementales

Spécifications environnementales	Valeur
Température (storage)	-20 °C à 55 °C (-4 °F à 131 °F)
Température (opération)	0 °C à 45 °C (-32 °F à 122 °F)

Table 13: Spécifications électriques

Spécifications électriques	Valeur
Tension d'opération typique	120 VCA / 220 VCA / 24 VCC (selon modèle)

Table 14 Certifications

	Organisation
Certification	Approuvé CUR/CSA

## 6 GARANTIE ET SUPPORT

### 6.1 Garantie limitée

Le produit assemblé et les composantes individuelles sont soumis à une inspection et une vérification rigoureuses afin d'assurer la fiabilité et la qualité maximale du produit. Cependant, la possibilité d'un bris et/ou d'un mauvais fonctionnement peut exister.

Contactez votre fournisseur pour le service. La garantie est d'une durée de **deux ans** à partir de la date de fabrication. La preuve d'achat est nécessaire pour la validation de la garantie.

Dans tous les cas, la garantie s'applique uniquement pour les défauts de fabrication et exclue spécifiquement tous dommages causés par surcharge, court-circuit, mauvaise utilisation, acte de vandalisme, foudre, événement imprévu, déluge, feu, grêle ou désastre naturel. Tout travail, modification et réparation non autorisés par le fabricant sur ce produit annulent automatiquement la garantie et dégage le fabricant de toute responsabilité.

Le fabricant assume seulement les obligations susmentionnées, excluant toutes autres garanties ou obligations. Cette garantie stipule que dans tous les cas le fabricant sera responsable seulement du remplacement de l'appareil ou des pièces défectueuses et ne sera pas responsable de toutes blessures personnelles, dommages, pertes de profit, arrêt des opérations, amendes de contravention à la loi ou dommages à la production de l'ACHETEUR. L'ACHETEUR prend charge de la défense et tient le fabricant innocent quant à n'importe laquelle des procédures légales ou extralégales ou demande du client ou par un tiers et en regard de n'importe quelles dépenses et honoraires légaux ou extralégaux occasionnés par de tels dommages.

### 6.2 Support

Lorsque sous la période de garantie, l'ACHETEUR bénéficie de services de support technique. Lorsqu'un problème technique survient, la première étape devrait toujours être de contacter votre fournisseur. Si le problème technique demeure toujours présent suite à cette étape, vous (ou votre fournisseur) pouvez entrer en communication avec le Support Aux Ventes de Monitrol Inc. en utilisant l'un des moyens de communication suivants.

#### **Par courriel**

Contactez [support@monitrol.com](mailto:support@monitrol.com)

#### **Par téléphone**

+1 450 641-4810