

ACTUATOR_c 0-10V

Servomoteur thermoélectrique pour systèmes de chauffage et refroidissement, AC/DC



QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

- Design moderne
- Modèles avec courses de 6,5 mm
- Modèles « normalement fermé » (NF / NC)
- Consommation électrique d'à peine 1 W
- Tension d'alimentation 24 V AC/DC
- Régulation par signal 0-10 V DC
- Avec reconnaissance de course de vanne
- Délai de réponse court se traduisant par une réponse de régulation optimisée
- Vérification du point de fermeture et adaptation possible en cours de fonctionnement
- Compatibilité complète avec le système d'adaptateur de vanne
- Installation simple de type plug-in
- Position d'installation à 360°
- Protection 100% brevetée en cas de fuite au niveau des vannes
- Fonction « First open »
- Contrôle d'adaptation sur la vanne
- Câble de connexion de type plug-in
- Aide d'alignement sur la vanne
- Compact, dimensions réduites
- Affichage des fonctions visible sous tous les angles
- Silencieux et sans entretien
- Fonctionnement très sûr et longue durée de vie
- Certifié par l'institut TÜV

Description technique

L'ACTUATOR est un servomoteur thermoélectrique permettant de réguler de manière silencieuse les systèmes de chauffage et de refroidissement. Les servomoteurs sont pilotés par un signal 0-10 V DC venant d'un système de régulation DDC ou par un thermostat d'ambiance. Ils sont principalement destinés à la gamme de systèmes GTB/GTC.

En outre, les modèles à reconnaissance de course de vanne enregistrent automatiquement la course pour optimiser la plage de tension de la régulation active, ce qui permet de réguler toutes les vannes avec encore plus de précision.

L'ACTUATOR 0-10 V est fourni en version neutre avec câble de connexion branché, affichage blanc/blanc des fonctions, reconnaissance de course et adaptateur de vanne VA 41.

Type	Tension de service	Course
ACTUATOR 0-10V NC (NF)	24 V AC/DC	6,5

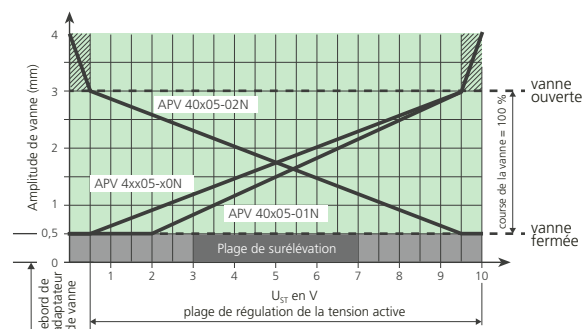
Fonctionnement

Le mécanisme du servomoteur de l'ACTUATOR utilise un élément élastique PTC à résistance chauffante et un ressort de compression. Chauffé par la tension de service, l'élément élastique fait bouger le plongeur intégré. ce qui a pour effet d'ouvrir ou de fermer la vanne.

En réglage usine, les servomoteurs NC (NF) maintiennent la vanne ouverte. La fonction « first open » est initialement déverrouillée pour le servomoteur NF après la première mise sous tension. Ensuite, le servomoteur de type NC (NF) détermine automatiquement le point de fermeture de la vanne. La course de la vanne peut être en outre détectée par les servomoteurs équipés du dispositif de reconnaissance de course. Au terme de ce processus, les servomoteurs reprennent leur fonctionnement normal. Les valeurs enregistrées sont utilisées à des fins de contrôle et pour déterminer la position après une coupure de courant. Les valeurs enregistrées sont contrôlées pendant les opérations en cours et, si nécessaire, adaptées pour compenser les écarts. Ce processus garantit que le servomoteur s'adapte au maximum à la vanne. Lorsqu'un courant de régulation est appliqué après la détection du point de fermeture, le servomoteur ouvre uniformément la vanne à l'expiration du délai programmé, et le servomoteur se place avec précision dans la position calculée.

Une détection interne de position insensible à l'usure régule la température requise pour la course maximale (moins la surélévation) ainsi que l'énergie absorbée par l'élément élastique. Aucun excédent d'énergie n'est stocké à l'intérieur de l'élément élastique. En cas de réduction de la tension de régulation, l'électronique de régulation adapte automatiquement l'entrée de chaleur au niveau de l'élément élastique. Dans la plage 0 – 0,5 V (selon le modèle), le servomoteur reste au repos pour ignorer les ondulations de tension qui surviennent dans les longs câbles (rpm). La force de fermeture du ressort de compression correspond à celle des vannes couramment disponibles dans le commerce et permet de garder la vanne fermée lorsqu'elle est hors tension.

Avec reconnaissance de course



Pour le modèle à reconnaissance de course de vanne, le servomoteur calcule la course et adapte automatiquement la plage de tension de la régulation active en fonction du résultat obtenu, ce qui permet de réguler la vanne avec encore plus de précision. La totalité de la crête de tension du thermostat est utilisée pour la régulation du débit.

Affichage des fonctions

L'afficheur des fonctions du servomoteur permet de voir immédiatement si la vanne est ouverte ou fermée.

Pour la version NC (NF) :

dans cette version, l'afficheur de fonction dépasse quand la vanne est ouverte.

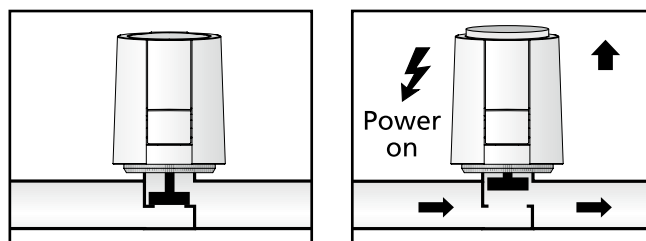


Figure 1. Affichage des fonctions

Fonction « First Open » (uniquement pour les versions NF)

À la livraison, le servomoteur est normalement ouvert étant donné qu'il est réglé sur la fonction « first open ». Cela permet de fonctionner en mode chauffage pendant la phase d'assemblage, même avant l'achèvement complet du câblage vers le régulateur de température pièce par pièce. En cas de mise en service ultérieure du système, la fonction « first open » est automatiquement déverrouillée en appliquant la tension d'alimentation (pendant plus de 6 minutes) et le servomoteur est pleinement opérationnel.

Installation

Installation avec adaptateur de vanne

Les adaptateurs conviennent à la plupart des vannes et distributeurs de chauffage central disponibles dans le commerce. Il suffit de connecter le servomoteur sur l'adaptateur de vanne.

Position d'installation

L'ACTUATOR doit de préférence être installé en position verticale ou horizontale. Lorsqu'il est installé en position « overhead », des circonstances particulières (par ex. l'évacuation d'eau) peuvent réduire la durée de vie du servomoteur.

Connexion électrique

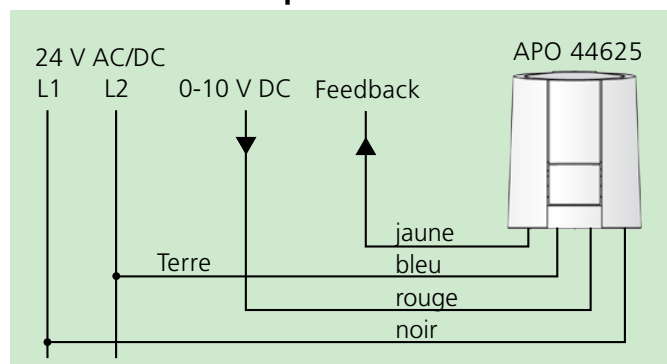


Figure 2. Connexion électrique

Câble

Nous recommandons les longueurs de câble suivantes pour l'installation d'un système 24 V :

Câble	Section	Longueur
Ligne DDC standard	0,22 mm ²	20 m
J-Y(ST)Y	0,8 mm	45 m
NYM / NYIF	1,5 mm ²	136 m

Transformateur/alimentation électrique

Un transformateur de sécurité isolant conforme à la norme NE 61558-2-6 (pour la version AC) ou un bloc d'alimentation à découpage conforme à la norme NE 61558-2-16 (pour la version DC) doit obligatoirement être utilisé.

Le dimensionnement du transformateur ou du bloc d'alimentation à découpage dépend de la puissance des servomoteurs.

Formule empirique :	$P_{\text{transformateur}} = 6 \text{ W} \times n$
	$n = \text{nombre de servomoteurs}$

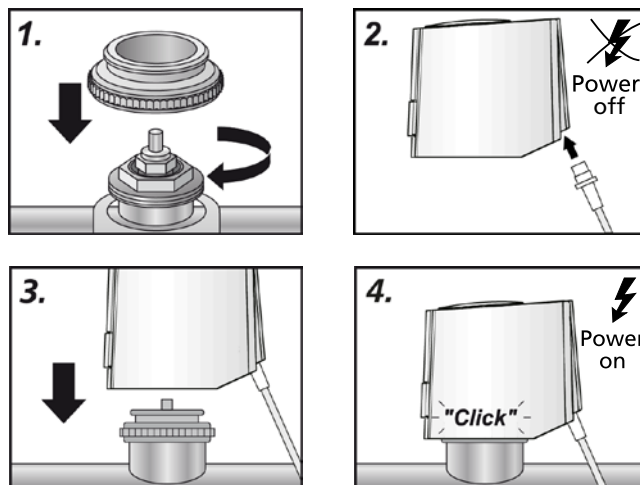


Figure 3.

1. Visser manuellement l'adaptateur sur la vanne.
2. Brancher le câble sur le servomoteur.
3. Positionner manuellement le servomoteur à la verticale sur l'adaptateur de vanne.
4. Enfoncer le servomoteur dans l'adaptateur en appliquant une pression verticale jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.

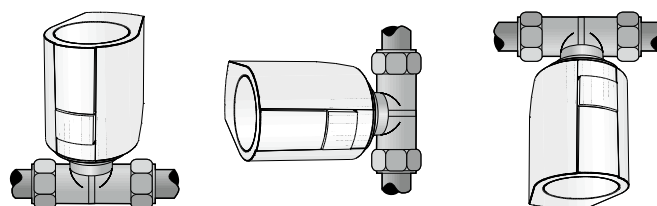


Figure 4. Position d'installation

Caractéristiques techniques Spécification

ACTUATOR c 0-10V NC 24V AC/DC

Tension	24 V AC/DC, -20 % ... +20 %,	
Plage de tensions de régulation	0 V... 10 V (protection de polarité inversée)	
Intensité d'appel max.	< 320 mA pendant max. 2 min.	
Puissance nominale au démarrage :	6 VA pendant maximum 2 minutes	
Puissance nominale en service :	1 VA	
Résistance de l'entrée de tension de régulation	100 kΩ	
Course	6,5 mm (moins 0,5 mm de surélévation)	
Force d'activation	125 N +5 %	
Température du fluide	0 °C à +100 °C ¹⁾	
Températures de stockage	-25 °C à +65 °C	
Température ambiante	0 °C à +60 °C	
Niveau de protection	IP 54 ²⁾	
Classe de protection	III	
Agrément CE conforme à la norme	NE 60730	
Caisson	Matériau	Polyamide
	Coloris	Blanc
Câble de raccordement (sans halogènes)	Type	3 x 0,22 mm ² PVC
	Coloris	Blanc
	Longueur	1 m ; 10 m
Poids avec câble de raccordement (1 m)		111 g
Intensité de surtension conformément à la norme NE 60730-1		1 kV
1) ou plus, selon l'adaptateur		
2) dans toutes les positions d'installation		

Servomoteur de vanne

ACTUATOR

-c

-0-10 V NC

AC/DC

-bb

Version :

Modèle :

0-10 V NC (NF)

Type :

AC/DC

Câble :

L = 1 m

L = 10 m

Accessoires

Adaptateur VA 41 (compris)

- ACTUATOR c ADAPTER T&A
- ACTUATOR c ADAPTER OVENTROP
- ACTUATOR c ADAPTER DIV1
- ACTUATOR c ADAPTER MMA
- ACTUATOR c ADAPTER RAV/L
- ACTUATOR c ADAPTER RAV
- ACTUATOR c ADAPTER RA

CABLE ACTUATOR 0-10V 1M

CABLE ACTUATOR 0-10V 10M

Dimensions

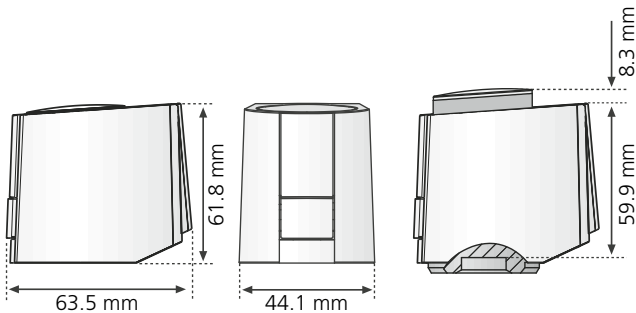


Figure 5. Dimensions, ACTUATOR 0-10V NF, 24V AC/DC