

**ACTUONOFF      Servomoteur  
ON/OFF Normalement fermé  
pour vannes et collecteurs**



**Application**

Actionnement de vannes usuelles, par exemple les vannes thermostatiques Comap sur radiateurs, les vannes Ballorex Dynamic ou collecteurs de chauffage sol Biofloor.

Pour des régulateurs équipés de sorties à contacts, pour la commande à deux points ou la régulation quasi-continue avec signal périodique « impulsion-pause » en liaison avec des systèmes de régulation pour locaux individuels.

**Avantages**

- Montage facile sur la vanne à l'aide du raccord Low-Force-Locking® (LFL).
- Assemblage avec la vanne par filetage M30 x 1,5 ou M28 x 1,5, et adaptation automatique de la cote de fermeture.
- Poussée de 90N.
- Élément de dilatation thermique 230V ou 24V.
- Grand indicateur de position bien perceptible au toucher et à l'œil.
- Versions NC (fermées sans courant).
- Silencieux.
- Sans maintenance.

**Description**

- Boîtier en plastique auto-extinguible de haute qualité, blanc pur (RAL 9010), surface polie (protection incendie conformément aux normes EN 60695-2-11 et EN 60695-10-2).
- Accouplement servomoteur-vanne avec fermeture à baïonnette en matière plastique.
- Écrous à baïonnette pour le raccordement à toutes les vannes avec filetage M30x1,5 (noir, compris dans la livraison) ou M28x1,5 (gris, compris dans la livraison).
- Câble de raccordement inclus, longueur standard 0,8 m en PVC ou exempt d'halogène, Ø 0,5 mm<sup>2</sup>.
- Préchauffage pour une course de 4,5 mm à 21 °C/ min. 3,5 minutes (230 V), ou 4,5 minutes (24 V).
- Position de montage : toutes, y compris tête en bas.

**Versions**

Code article	Description
C430012001	Tête électrothermique TOR NC 230V M28
C430013001	Tête électrothermique TOR NC 24V M28
C430014001	Tête électrothermique TOR NC 230V M30
C430015001	Tête électrothermique TOR NC 24V M30

## Caractéristiques techniques

	230V	24V
Tension d'alimentation	~±15 % 50...60 Hz	~/= ±20 % 50...60 Hz
Puissance absorbée en marche	2,5 W	3 W
Puissance d'enclenchement	env. 40 W / 40VA	env. 5 W / 50VA
Courant d'enclenchement	150 mA	220 mA
Force par côte de fermeture (8,5...13,5 mm)	84...102 N +/- 5N	
Temps de marche	3,5 min	4,5 min
Valeurs caractéristiques		
Course max	4,5 mm	
Force de fermeture	90 N ±5 %	
Temps de préchauffage	4,0 min	
Conditions ambiantes admissibles		
Température ambiante	0...50 °C	
Température de stockage et de transport	-25...+70 °C	
Température de service auprès de la vanne	100 °C max	
Humidité de l'air sans condensation	< 85 % HR	
Poids	0,18 kg	
Indice de protection	IP 54 (EN 60730-1, -2, -14)	
Classe de protection	II (EN 60730-1)	III (EN 60730-1)
Conformité CE selon Directive 2006/95/CE	EN 60335-1	-
Directive CEM 2004/108/Ce	EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4	

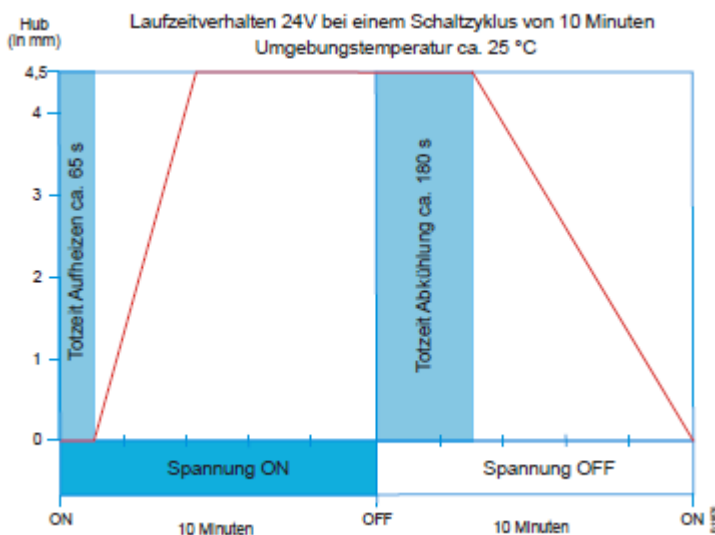
## Description du fonctionnement

Le positionneur dispose d'un élément de dilatation chauffé électriquement qui transfère directement sa course à la vanne montée. Il est silencieux et sans entretien.

- Lorsque l'élément de chauffe est mis en marche à froid (température ambiante 21°C env.), la vanne commence à s'ouvrir après une période de préchauffage d'environ 1,5 min (variantes 230 V et 24 V) et après 2,5 min (230 V) ou 3 min (24 V) environ, elle a effectué une course de 4,5 mm.
- Lorsque l'élément de chauffe est éteint, l'élément de dilatation se refroidit et la vanne est fermée par la force du ressort.

Un signal de synchronisation « impulsion-pause », provoquant une modification périodique des positions ouvert/fermé, permet d'obtenir une régulation quasi-continue.

Comportement en marche: cycle de commutation 10 minutes



Le temps de course de la version 230 V (2,5 min pour effectuer 4,5 mm de course) est légèrement plus court que celui de la version 24 V.

## Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par COMAP, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de toutes les instructions correspondantes du produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

## Régulation avec un servomoteur thermique

### Type de régulateur

Il existe en principe deux possibilités pour la régulation avec les têtes électrothermiques ACTUONOFF : la régulation quasi-continue et la régulation discontinue (régulateur à deux points).

Le régulateur quasi-continu peut toujours être utilisé pour les boucles de régulation à caractéristique linéaire, comme c'est généralement le cas lors de la régulation de la température ambiante. La qualité de la régulation avec un régulateur quasi-continu est supérieure à celle obtenue avec un régulateur discontinu.

Les régulateurs discontinus (2 points) sont recommandés pour la régulation de boucles de régulation à caractéristique non-linéaires.

Une régulation permanente n'est pas possible avec les servomoteurs ACTUONOFF.

### Commande de position

La commande ne vous permet pas nécessairement de pouvoir utiliser toutes les positions du servomoteur ACTUONOFF. Seules les positions « Sortie » et « Rentrée » du servomoteur sont garanties avec une commande. C'est pourquoi ce servomoteur est aussi appelé servomoteur à deux points.

### Limiteur d'énergie

ACTUONOFF peut stocker une plus grande quantité d'énergie que celle requise pour l'ouverture de la vanne. En conséquence, le refroidissement et donc le temps de fermeture sont inutilement prolongés.

- Il faut connecter un élément entre la borne de sortie du régulateur et le servomoteur pour garantir que l'énergie fournie est limitée. La réduction de l'énergie fournie contribue à réduire le temps de fermeture.
- Cet élément s'appelle un limiteur d'énergie et est indépendant des paramètres du régulateur.
- La seule dépendance provient de la température ambiante d'ACTUONOFF. Par conséquent, le limiteur d'énergie peut être paramétré de manière fixe et utilisé pour n'importe quel réglage du régulateur.

### Version NC « fermé au repos »

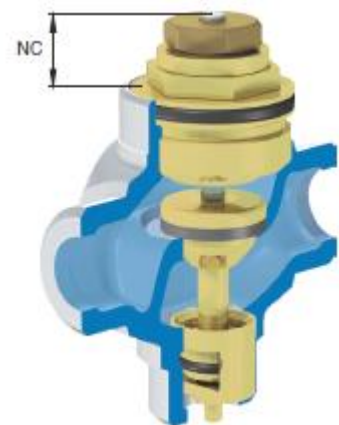
Après le montage du servomoteur, les vannes sont fermées lorsque celui-ci est à l'état de repos. L'application d'une tension au servomoteur fait sortir la tige, qui ouvre ainsi la vanne.

**État de la vanne avec le servomoteur hors tension : fermé.**

### Définition de la cote de fermeture - Version NC « fermé au repos »

La cote de fermeture d'une vanne est l'écart entre la surface de contact de la tige rentrée avec une précontrainte < 100 N et la surface d'appui du filetage inférieur.

Le servomoteur, c'est-à-dire l'écrou à baïonnette, repose sur cette surface.



### Montage

- Le montage du servomoteur s'effectue sans exercice de force grâce au système LFL (Low-Force-Locking®).
  - En démontant le servomoteur de la vanne, la cote de fermeture et la précontrainte sont déchargées.
  - L'état de livraison ainsi rétabli, le servomoteur dispose de toute la fonctionnalité LFL et peut à nouveau être utilisé.
- D'abord, visser l'écrou baïonnette sur la vanne et le serrer, puis placer le servomoteur sur la vanne, sans forcer.
  - Les trois encoches de l'anneau d'entraînement indiquent la position de montage correcte par rapport aux trois cannelures de l'écrou baïonnette.
- Tourner l'anneau à baïonnette de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'encliquetage audible; la soupape de la vanne est maintenant sous précontrainte.
  - Le servomoteur est opérationnel en arrivant au deuxième encliquetage.
  - Cette position constitue également la position de sécurité pour prévenir tout risque de desserrage en cas de vibrations.
- Le servomoteur s'adapte à la cote de fermeture de la vanne en tournant l'anneau à baïonnette.

### Compensation de la cote de fermeture

La compensation de la cote de fermeture s'effectue de façon mécanique.

- En tournant l'anneau à baïonnette des versions NC, une goupille de compensation est insérée dans le servomoteur à l'aide du ressort intégré en appliquant une force minimale de 90 N sur la tige de la vanne à l'état verrouillé.
  - La cote de fermeture est ainsi réglée entre la goupille et une douille de compensation, et fixée à l'aide des engrènements.
  - Les engrènements sont mis en action de façon à ce que la goupille de compensation s'enclenche automatiquement dans la rangée de dents inférieure suivante.
- Il est ainsi possible de garantir l'exercice d'une précontrainte sur la soupape de façon permanente, ainsi qu'une fermeture sûre de la vanne.
- Les vannes sont susceptibles de perdre de leurs propriétés d'étanchéité suite au vieillissement ou à l'endommagement de l'élément d'étanchéité de la soupape.
  - Desserrer simplement l'écrou baïonnette et la faire tourner à nouveau dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au deuxième encliquetage.
  - Le servomoteur accepte la nouvelle cote de fermeture, et la vanne est à nouveau étanche.

Compensation de la cote de fermeture pour les versions NC

- En utilisant l'écrou à baïonnette standard livré, le servomoteur peut compenser une cote de fermeture de 8,5 à 13,5mm.

### Indicateur de position

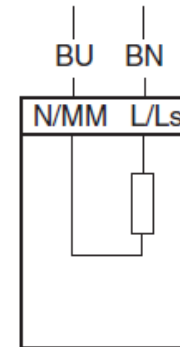
- Le couvercle fait fonction d'indicateur de position. Visible dans toutes les directions, il est aussi perceptible au toucher dans l'obscurité.
- Pour les versions NC (fermées sans courant), le couvercle se lève, et la pièce de levage grise devient visible.
- Après une course maximale, le couvercle se trouve 5 mm au-dessus de l'arête supérieure du connecteur.

### Élimination

Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.

### Schéma de raccordement

BU = Bleu  
BN = Marron

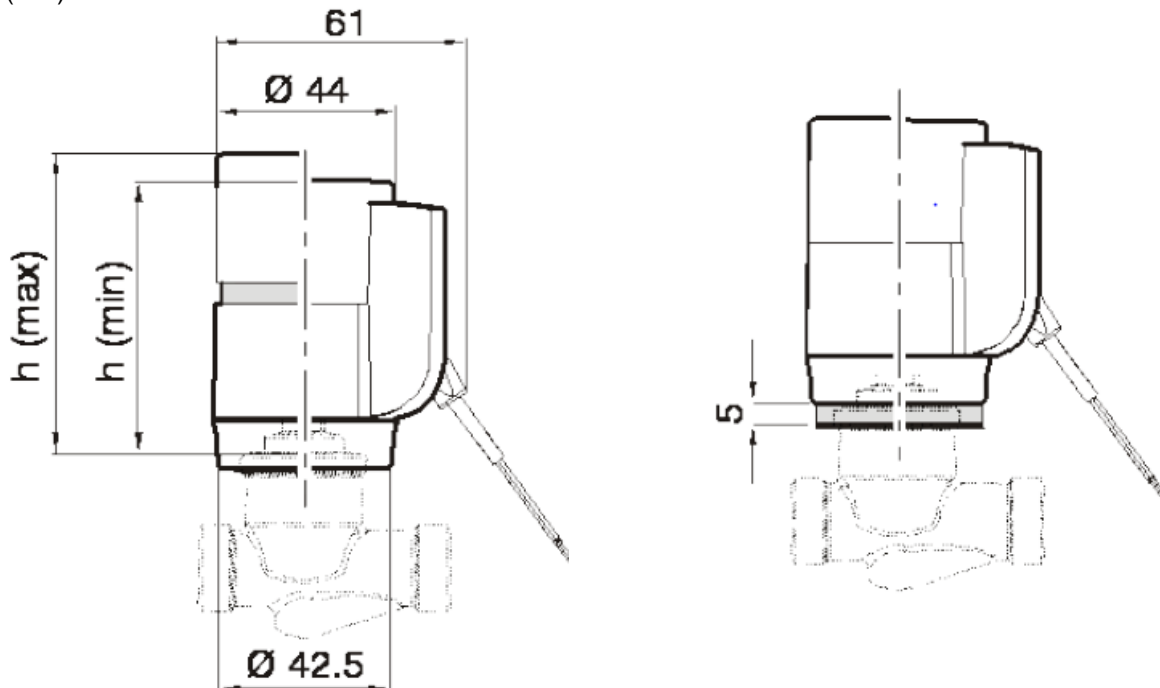


### Remarques concernant l'étude du projet et le montage

- Il faut prendre en compte le courant d'enclenchement de l'élément de chauffe lors de la sélection des contacts de commutation et des fusibles de secteur. Afin que les caractéristiques techniques indiquées puissent être respectées, la perte de tension par les câbles électriques ne doit pas dépasser 10 %.
- Le conducteur BU (bleu clair) ne doit pas être raccordé et doit être relié au conducteur neutre sur place.
- Le régulateur doit toujours commuter le conducteur BN.

### Dimensions

h (max) = 66 mm  
h (min) = 59 mm



Le fabricant se réserve le droit de procéder à toute modification sans préavis.  
Toute reproduction intégrale ou partielle doit être soumise à autorisation préalable de COMAP SA.

Réf. : 00618\_2016-03\_FRB