

# EMOtec



## Moteurs

Servomoteur électrothermique pour installations de chauffage, de ventilo-convecteur ou de climatisation

Engineering  
**GREAT** Solutions

# EMOtec

Le servomoteur thermique EMOtec avec indicateur de position (NC) peut être installé pour des systèmes de contrôles à 2 points en fonction de la température et/ou du temps.

## Caractéristiques principales

- > **Dimensions compactes spécialement adaptées pour un montage dans des armoires de distribution**
- > **Contrôle de fonctionnement simple par indicateur de position (version NC)**
- > **Sécurité grâce au coupe-circuit de surtension intégré (230 V)**
- > **Manipulation sans problème, sans maintenance et totalement silencieux**



## Description

Le servomoteur thermique EMOtec est un moteur deux points destiné à être raccordé à un thermostat, comme le thermostat d'ambiance, le thermostat P ou le système de radiocommande Radiocontrol F pour le chauffage par le sol. Modèles en 230 V ou 24 V (avec protection intégrée contre les surtensions 2,5 kV) chacun en version fermée sans courant (NC) ou ouverte sans courant (NO).

Le servomoteur version fermée sans courant (NC) est équipé d'un indicateur

de position disposé sur la face avant, (robinet fermé / robinet ouvert).

EMOtec dispose d'un système de dilatation à résistance électrique chauffante protégé contre le dépassement de course.

Le couple est adapté aux corps de robinets thermostatiques dans la zone de fermeture au moyen de têtes de soupape à garniture d'étanchéité souple.

Aucune maintenance n'est nécessaire et le fonctionnement est totalement silencieux. Le boîtier blanc RAL 9016 est en matière plastique résistant à la chaleur

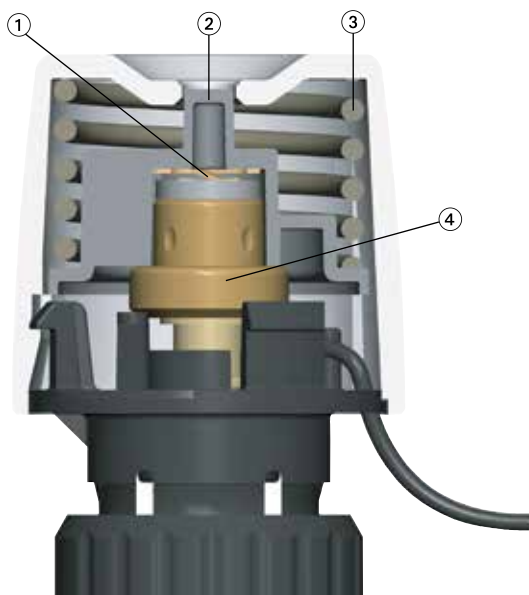
et aux chocs.

Le montage de l'EMOtec est possible sur tous les corps de robinets thermostatiques et vannes à trois voies IMI Heimeier. Des adaptateurs permettent de le monter également sur des corps de robinets thermostatiques d'autres fabricants, voir Accessoires.

Ses dimensions ultra compactes permettent particulièrement un montage dans des armoires à encastrer pour les collecteurs de distribution.

## Construction

### EMOtec Modèle 230 V (NC)



1. Élément de chauffage PTC
2. Indicateur de position
3. Ressort
4. Bulbe de dilatation

## Fonction

### Version fermée sans courant (NC)

Lors de la mise sous tension, le bulbe de dilatation du servomoteur est chauffé. Une fois le temps de réaction écoulé, l'ouverture se fait.

En cas d'interruption de tension et après que le temps de réaction se soit écoulé, le servomoteur se ferme par refroidissement du bulbe de dilatation.

### Version ouverte sans courant (NO)

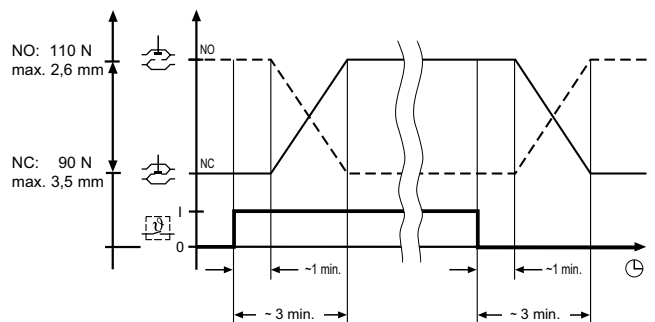
Lors de la mise sous tension, le bulbe de dilatation du servomoteur est chauffé. Une fois le temps de réaction écoulé, le processus de fermeture s'opère.

En cas d'interruption de tension et après que le temps de réaction se soit écoulé, le servomoteur s'ouvre par refroidissement du bulbe de dilatation.

### Remarque:

La durée d'ouverture et de fermeture dépend de la température ambiante.

### Diagramme de fonctionnement



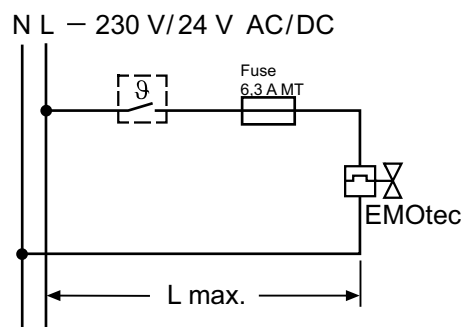
## Application

Le servomoteur thermique EMOtec peut être utilisé pour le réglage en deux points de la température et / ou de la durée, en particulier dans les chauffages par le sol.

L'indicateur de position pour la version fermée sans courant (NC) permet un contrôle de fonctionnement simple, par exemple en cas de montage du servomoteur sur des collecteurs de circuits de chauffage.

Selon le degré des conditions de service imposées, l'EMOtec peut également être utilisé dans d'autres domaines d'application, comme les installations de chauffage, de ventilo-convecteurs et de climatisation.

## Schéma de raccordement



(Voir instruction de montage)

## Caractéristiques techniques

EMOtec	230 V	24 V
<b>Tension de service:</b> – fréquence	230 V AC/DC (+10%/-15%) 0-60 Hz	24 V AC/DC (+25%/-10%) 0-60 Hz
<b>Puissance absorbée:</b> – phase de mise en circuit	3 W (VA) 90 W (VA)	3 W (VA) 9 W (VA)
<b>Course:</b>	NO 2,6 mm / NC 3,5 mm	NO 2,5 mm / NC 3,5 mm
<b>Force de manœuvre:</b>	NO 110 N / NC 90 N	NO 110 N / NC 90 N
<b>Durée de fermeture / d'ouverture:</b>	~3 min.	~3 min.
<b>Type de protection:</b> – montage horizontal – montage vertical vers le haut	EN 60529 IP 43 IP 43	EN 60529 IP 43 IP 43
<b>Classe de protection:</b>	II selon EN 60730; uniquement si montage correspondant	II selon EN 60730; uniquement si montage correspondant
<b>Coupe-circuit de surtension:</b>	Varistor	-
<b>Boîtier, coloris:</b>	ABS/PC (antichoc), blanc RAL 9016	ABS/PC (antichoc), blanc RAL 9016
<b>Câble de raccordement:</b>	1 m <sup>1</sup> , 2 x 0,50 mm <sup>2</sup>	1 m <sup>1</sup> , 2 x 0,50 mm <sup>2</sup>
<b>Certifié CE (EMV und NS):</b>	EN 55014-1, EN 60730-2-14	EN 55014-1, EN 60730-2-14
<b>Température ambiante:</b>	0°C - 50°C	0°C - 50°C
<b>Température de fluide:</b>	max. 100°C	max. 100°C
<b>Température de stockage:</b>	-20°C - +70°C	-20°C - +70°C
<b>Montage:</b>	Adapté à tous les corps de robinets thermostatiques et vannes de régulation à trois voies IMI Heimeier	

\*) longueurs personnalisées sur demande

Pression différentielle maximale admissible permettant encore de fermer le robinet: voir prospectus corps de robinets thermostatiques; vannes trois voies, vanne mélangeuse 3 voies, robinets de réglages pour chauffage par le sol

## Remarques concernant le montage

### Dimensionnement du transformateur 24 V

Les applications en basse tension (24 V) nécessitent un transformateur d'une puissance suffisante conformément à la norme 60730.

Pour le dimensionnement de la puissance du transformateur, prendre en compte la valeur de la phase de mise en circuit. Il en est de même pour la conception des contacts de commutation des thermostats d'ambiance.

La puissance de sortie minimale du transformateur est donc obtenue comme suit: la somme des puissances absorbées de l'EMOtec 24 V (en phase de mise en circuit) plus la somme des puissances absorbées du thermostat P.

Il n'est pas nécessaire de tenir compte du thermostat d'ambiance (réf.: 1946/48-00.500).

### Exemple:

2 thermostats P 24 V ( réf. 1942-00.500) 1,5 VA chacun = 3 VA

6 EMOtec 24 V (réf.: 1827/29-00.500) 9 VA chacun = 54 VA

Somme de la puissance absorbée = 57 VA

(= puissance de sortie minimale du transformateur)

Transformateur sélectionné = 63 VA

### Basse tension de protection de 24 V

Si une tension de sécurité basse (SELV selon DIN VDE 0100) est nécessaire, utiliser un transformateur de sécurité selon la norme EN 61558.

### Longueur de câble

Pour respecter les durées d'ouverture indiquées des servomoteurs, la perte de tension (dépendant de la longueur et de la section des câbles) dans la phase de mise en tension des servomoteurs ne doit pas dépasser 4 %.

Pour un dimensionnement approché des conducteurs en cuivre, la formule suivante sera utilisée :

$$L \text{ max.} = I / n$$

L max. : longueur de câble max. en [m] (voir "Schéma de raccordement")

I : valeur du tableau en [m]

n : nombre de servomoteurs

Conduite : Type / dénomination	Section : A [mm <sup>2</sup> ]	I sur version :		Remarque : Utilisation ; comparaison
		230 V [m]	24 V [m]	
LiY / cordon double	0,34	-	38	seul. pour 24 V ; correspond à ø 0,6 mm
Y(R) / conduite sonnerie	0,50	-	56	seul. pour 24 V ; aussi avec Y(R) 2 x 0,8 mm <sup>2</sup>
H03WVF / PVC câble secteur	0,75	840	84	pose non encastrée
NYM / conduite installation	1,50	1680	168	aussi sur NYIF 1,5 mm <sup>2</sup>
NYIF / fil plat	2,50	2800	280	aussi sur NYM 2,5 mm <sup>2</sup>

### Exemple de calcul

A trouver :

longueur de câble max. L max.

Données :

tension U = 24 V

section de conduite A = 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>

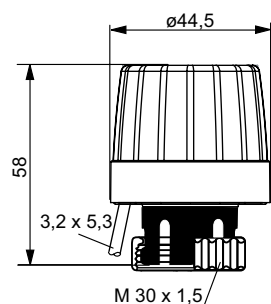
valeur de tableau I = 168 m

nombre de servomoteurs n = 4

Solution :

$$L \text{ max.} = I / n = 168 \text{ m} / 4 = 42 \text{ m}$$

## Articles

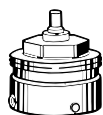


### EMOTec

Modèle	EAN	No d'article
<b>230 V</b>		
fermé sans courant (NC)	4024052460359	1807-00.500
ouvert sans courant (NO)	4024052490752	1809-00.500
<b>24 V</b>		
fermé sans courant (NC)	4024052460458	1827-00.500
ouvert sans courant (NO)	4024052491551	1829-00.500

Modèle en 110 V sur demande

## Accessoires



### Raccordement sur modules d'autres marques

Adaptateur pour le montage de l'EMOTec sur des corps de robinets d'autres fabricants.  
Filetage M 30 x 1,5 selon norme de fabrication.

Fabricant	EAN	No d'article
Danfoss RA	4024052297016	9702-24.700
Danfoss RAV	4024052300112	9800-24.700
Danfoss RAVL	4024052295913	9700-24.700
Vaillant (Ø»30 mm)	4024052296019	9700-27.700
TA (M28x1,5)	4024052336418	9701-28.700
Herz	4024052296316	9700-30.700
Markaryd	4024052296514	9700-41.700
Comap	4024052296712	9700-55.700
Oventrop M30x1,0)	4024052428519	9700-10.700
Giacomini	4024052429714	9700-33.700
Ista	4024052511419	9700-36.700
Rotex	4024052429615	9700-32.700
Uponor (Velta)	4024052448111	9700-34.700
Distributeur Euro/kompakt ou vanne de retour 17		
Uponor (Velta)	4024052510917	9701-34.700
Distributeur Provario		



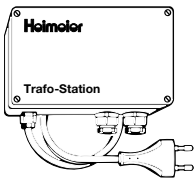
### Raccordement au radiateur à robinetterie intégrée

Adaptateur pour montage de l'EMOTec avec racc. M 30 x 1,5 sur mécanisme thermostatique pour raccord bloquant **série 2**.

Adaptateur pour montage de l'EMOTec avec racc. M 30 x 1,5 sur mécanisme thermostatique pour raccord bloquant **série 3**.

Filetage M 30 x 1,5 selon norme de fabrication.

Modèle	EAN	No d'article
<b>Série 2</b>	4024052297214	9703-24.700
<b>Série 3</b>	4024052313518	9704-24.700



### Station transfo

La station transfo est un transformateur à basse tension de 24V/max. 60VA selon EN 60335 dans un boîtier en matière plastique isolé et anti-chocs. Elle sert à alimenter en courant les servomoteurs et les thermostats d'ambiance. Il est possible de connecter 10 EMO T 24 V sur cette station. La station de transfo est protégée côté secteur et côté sortie par des fusibles fins du type commercial.

EAN

No d'article

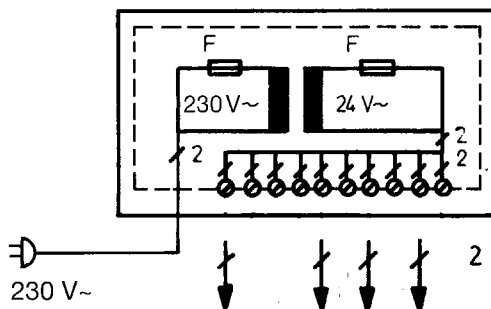
4024052139613

1600-00.000

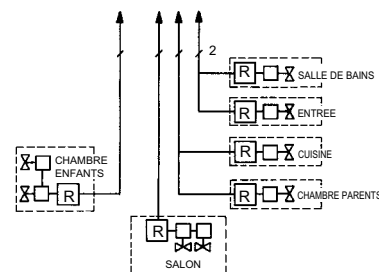
### Caractéristiques techniques – Station transfo

<b>Tension de service:</b>	230 V AC (+ 6% / -15%); 50/60 Hz; 60 VA
<b>Tension de sortie:</b>	24 V AC (+ 25% / -10%); 50 / 60 Hz
<b>Puissance de sortie (en fonctionnement continu):</b>	max. 56 VA
<b>Connexions de sortie:</b>	max. 10 servomoteurs et 10 régulateurs de température ambiante (voir schéma de raccordement / exemple d'application)
<b>Longueur de câble Ø:</b>	max. valeurs, voir "Notes de planification"
<b>Type de protection:</b>	IP 22 selon EN 60529 (selon les exigences d'installation)
<b>Classe de sécurité:</b>	II, EN 60335
<b>Corps, couleur:</b>	ABS (anti-choc), gris clair RAL 7035
<b>Raccordement de l'alimentation:</b>	le plug-in appareil; 1 m, 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> avec fiche européenne
<b>Connecteur terminal (zone de serrage):</b>	max. 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>La certification CE (norme EMV / NS):</b>	EN 55014-1, EN 55014-2 / EN 60335-1
<b>Température ambiante (en fonctionnement):</b>	0°C - 60°C
<b>Montage:</b>	Monté au mur, câble alimenté par le bas
<b>Dimensions (L x H x P):</b>	200 mm x 120 mm x 90 mm

### Schéma de raccordement



### Exemple d'application



= Thermostat d'ambiance

