

Servomoteur paramétrable à ressort de rappel avec fonction de sécurité destiné au réglage de clapets d'air pour la ventilation et la climatisation

- Taille de clapet d'air : env. 4 m<sup>2</sup>
- Couple 20 Nm
- Tension nominal AC/DC 24 V
- Commande proportionnel DC 0 ... 10 V, paramétrable
- Signal de recopie DC 0 ... 10 V, paramétrable



### Caractéristiques techniques

#### Données électriques

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Tension nominale          | AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V  |
| Plage de tension nominale | AC 19.2 ... 28.8 V / DC 21.6 ... 28.8 V  |
| Puissance consommée       | Marche 8,5 W pour couple nominal<br>Position de repos 3.5 W<br>Dimensionnement 11 VA |
| Raccords                  | Câble 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>  |
| Raccordement parallèle    | Oui  |

#### Données fonctionnelles

|  |                             | Valeurs d'usine   | Réglage  | Valeurs |
|--|-----------------------------|---|--|---------|
| Couple de rotation (couple nominal)  | Moteur<br>Ressort de rappel | Min. 20 Nm pour tension nominal<br>Min. 20 Nm   |  |         |
| Commande   | Signal de positionnement Y  | DC 0 ... 10 V, résistance d'entrée typique 100 kΩ   | Tout-ou-rien, 3 points (uniquement AC), proportionnel (DC 0 ... 32 V)      | .....   |
|  | Plage de travail            | DC 0,5 ... 10 V   | Départ DC 0,5 ... 30 V<br>Fin DC 2,5 ... 32 V                              | .....   |
| Signalisation de position (tension de mesure U)  |                             | DC 0,5 ... 10 V, max. 0,5 mA  | Départ DC 0,5 ... 8 V<br>Fin DC 2,5 ... 10 V                               | .....   |
| Précision de la position   |                             | ±5%   |  |         |
| Sens de rotation   | Moteur<br>Ressort de rappel | Réversible, par bouton de réglage ↻ / ↻<br>Par sens de montage  |  |         |
| Sens de rotation Y = 0 V   |                             | suivant position commutateur 1 ↻ ou 0 ↻   | Sens de rotation électriquement réversible                                 | .....   |
| Commande manuelle  |                             | Avec manivelle et commutateur de blocage  |  |         |
| Angle de rotation  |                             | Max. 95° ↻, limitable des deux faces par butée mécanique réglable à partir de 33% et par paliers de 5%              |  |         |
| Temps de course  | Moteur<br>Ressort de rappel | ≤150 s / 90° ↻<br>≤20 s @ -20 ... 50°C / max. 60 s @ -30°C  | 70 ... 220 s   | .....   |
| Adaptation automatique du temps de rotation, de la plage de fonctionnement et du signal de recopie pour correspondre à l'angle mécanique de rotation |                             | Activation manuelle de l'adaptation par bouton "Adaptation"   | Adaptation automatique lors de la mise sous tension ou activation manuelle | .....   |
| Commande forcée  |                             | MAX. (position maximale) = 100%<br>MIN (Position minimale) = 0%<br>ZS (position intermédiaire, uniquement AC) = 50% | MAX = (MIN + 32%) ... 100%<br>MIN = 0% ... (MAX - 32%)<br>ZS = MIN ... MAX | .....   |
| Niveau de puissance sonore   | Moteur<br>Ressort de rappel | ≤40 dB (A) avec temps de course de 150 s<br>≤62 dB (A)  |  |         |
| Durée de vie   |                             | Min. 60,000 manoeuvres de sécurité  |  |         |
| Indication de la position  |                             | Mécaniques  |  |         |
| <b>Sécurité</b>  |                             |   |  |         |
| Classe de protection   |                             | III Protection basse tension<br>UL Class 2 Supply   |  |         |
| Indice de protection   |                             | IP54<br>NEMA2, UL Enclosure Type 2  |  |         |
| CEM  |                             | CE conforme 2004/108/EC   |  |         |
| Certification  |                             | Certifié IEC/EN 60730-1 et IEC/EN 60730-2-14<br>cULus selon UL 60730-1A et UL 60730-2-14<br>et CAN/CSA E60730-1.02  |  |         |

| Caractéristiques techniques           |                                       | (Suite) |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------|
| Mode de fonctionnement                | Type 1.AA                             |         |
| Tension assignée de choc              | 0.8 kV                                |         |
| Degré de pollution de l'environnement | 3                                     |         |
| Température ambiante                  | -30 ... +50 °C                        |         |
| Température de stockage               | -40 ... +80 °C                        |         |
| Humidité ambiante                     | 95% hum. relative., sans condensation |         |
| Entretien                             | Sans entretien                        |         |
| Dimensions / Poids                    |                                       |         |
| Dimensions                            | Voir «Dimensions» on page 5           |         |
| Poids                                 | Approx. 2,3 kg                        |         |

### Consignes de sécurité



- Le servomoteur ne doit pas être utilisé pour les applications n'appartenant pas au domaine spécifié, notamment dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.
- Le montage doit ce faire par des personnes spécialisés. Toutes réglementations officielles ou réglementations émanant d'une autorité reconnue doivent être observées durant l'installation.
- Le servomoteur ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- Le câble électrique ne doit pas être démonté.
- L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être mis aux ordures ménagères. La législation en vigueur dans le pays concernée doit absolument être respectée.

### Caractéristiques du produit

|  |   |
|--|---|
| <b>Mode de fonctionnement</b>            | Le servomoteur amène le clapet jusqu'à sa position d'exploitation en tendant simultanément le ressort de rappel. Par l'interruption de la tension d'alimentation, le clapet est ramené en position de sécurité par l'énergie du ressort.<br>Le servomoteur est commandé par un signal DC 0 ... 10 V et ce positionne en fonction de ce signal. Le signal de recopie U permet d'indiquer électriquement la position (0 ... 100%) et peut être utilisé comme signal de commande pour d'autres servomoteurs. |
| <b>Servomoteurs paramétrables</b>        | Les réglages d'usine correspondent à la plupart des applications classiques. Les signaux de commande et de recopie peuvent être modifiés avec l'appareil de paramétrages MFT-H ou avec le le ZTH EU   |
| <b>Montage simple</b>                    | Montage direct simple sur l'axe du clapet avec noix d'entraînement universelle, blocage contre la torsion avec barrette d'arrêt jointe.   |
| <b>Sécurité de fonctionnement élevée</b> | Le servomoteur est protégé contre les surcharges, ne requiert pas de contact de fin de course et s'arrête automatiquement en butée  |
| <b>Position de départ</b>                | Lorsque le servomoteur est mis sous tension pour la première fois, i.e. pour son paramétrage ou après avoir appuyé sur le bouton de débrayage de l'entraînement, le servomoteur reprend sa position de départ. Cette procédure prend environ 15 s.  |

### Accessoires

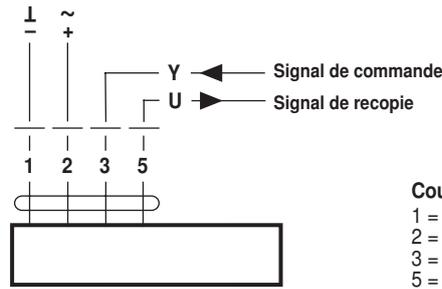
|                                | Description                               | Fiche technique |
|--------------------------------|---|-----------------|
| <b>Accessoires électriques</b> | Belimo PC-Tool                            |                 |
|                                | Boîtier de paramétrage ZTH EU             |                 |
|                                | Contact auxiliaire S2A-F                  | T2 - S2A-F      |
|                                | Potentiomètre de recopie P200A-F *        | T2 - P200A-F    |
|                                | Positionneurs SGA24, SGE24 et SGF24       | T2 - SG..24     |
|                                | Indicateur de position digitale ZAD24     | T2 - ZAD24      |
| <b>Accessoires mécaniques</b>  | Régulateur de température ambiante CR24.. | S4 - CR24-..    |
|                                | Accessoires                               |                 |
|                                | Autres versions sur demande               |                 |

Installation électrique

Schémas de connexion

Notes

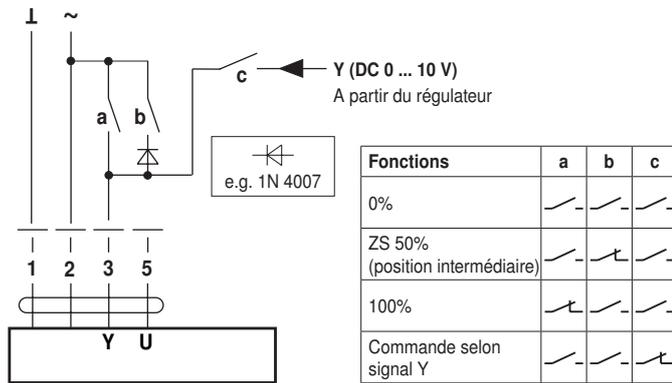
- Connexion via transformateur de sécurité.
- Raccordement d'autres servomoteurs en parallèle possible. Tenir compte des données de performances



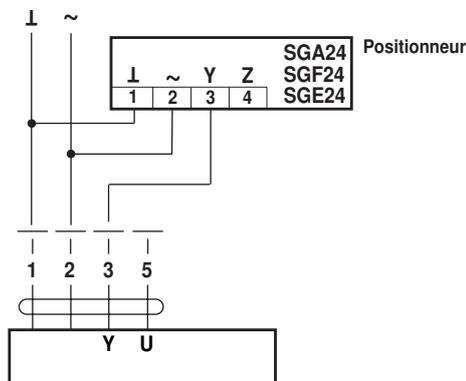
Couleurs des fils :  
1 = noir  
2 = rouge  
3 = blanc  
5 = orange

Fonctions possibles sans paramétrages (valeurs de base)

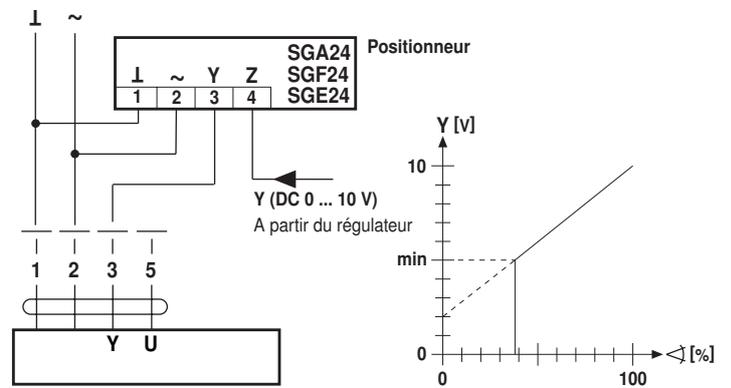
Commande forcée AC 24 V avec contacts relais



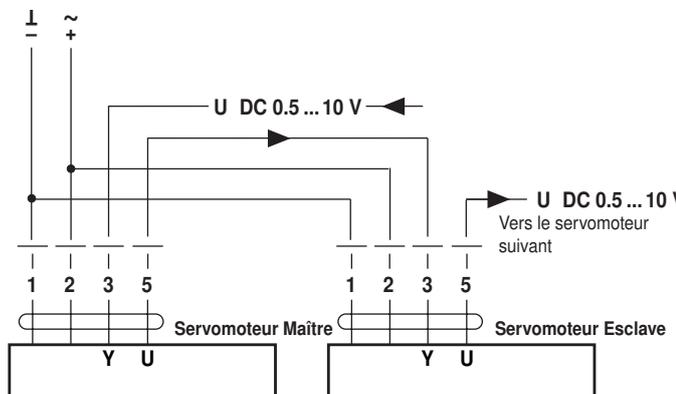
Commande à distance 0 ... 100 %



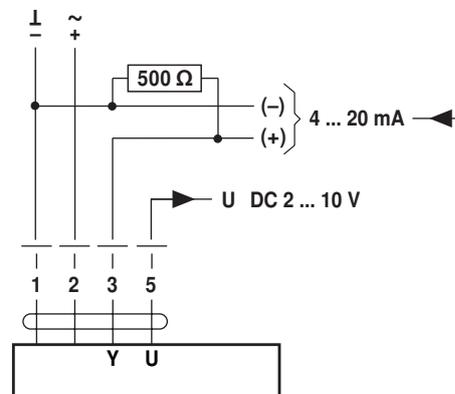
Limitation minimale



Fonctionnement par asservissement (en fonction de la position)



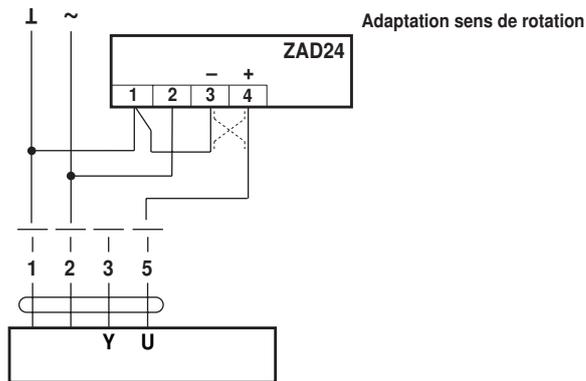
Commande 4 ... 20 mA via résistance externe



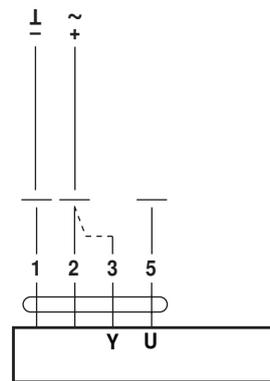
La résistance de 500  $\Omega$  convertit le signal d'intensité 4 ... 20 mA en un signal de tension 2 ... 10 V DC  
Plage de travail DC 2...10 V

Fonctions possibles sans paramétrages (valeurs de base) (Suite)

Indication de la position



Valeurs fonctionnelles

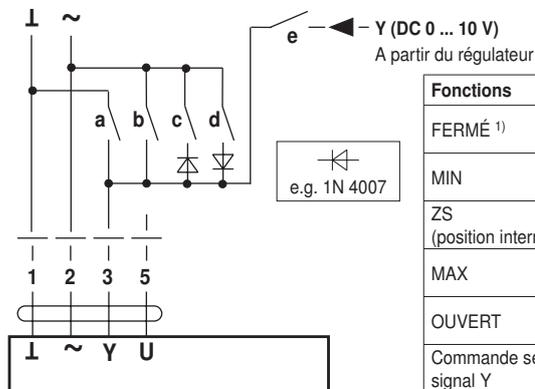


Procédure

- Appliquez une tension AC 24 V sur 1 et 2
- Déconnectez la borne 3
  - Si le sens de la course est sur 0: Le servomoteur va dans la direction de ↻
  - Si le sens de la course est sur 1: Le servomoteur va dans la direction de ↻
- Court-circuitez les bornes 2 et 3 : Le servomoteur va dans la direction opposée

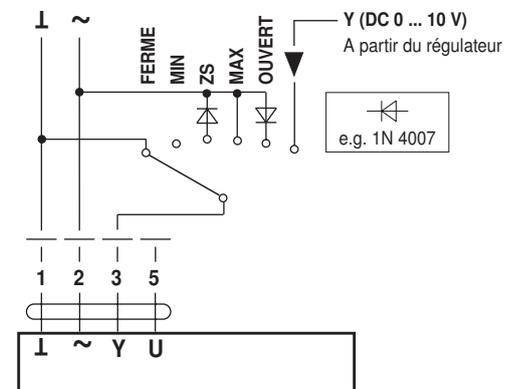
Fonctions possibles avec paramètres spécifiques

Commande forcée et limitation avec alimentation AC 24 V par des contacts relais

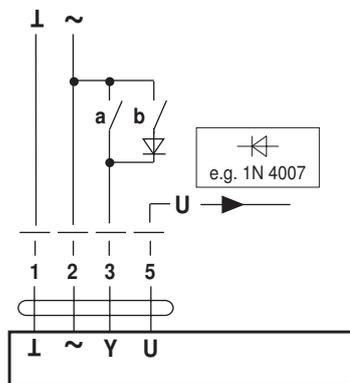


| Fonctions                   | a | b | c | d | e |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| FERMÉ <sup>1)</sup>         |   |   |   |   |   |
| MIN                         |   |   |   |   |   |
| ZS (position intermédiaire) |   |   |   |   |   |
| MAX                         |   |   |   |   |   |
| OUVERT                      |   |   |   |   |   |
| Commande selon signal Y     |   |   |   |   |   |

Commande forcée et limitation à 24 V AC par un commutateur rotatif

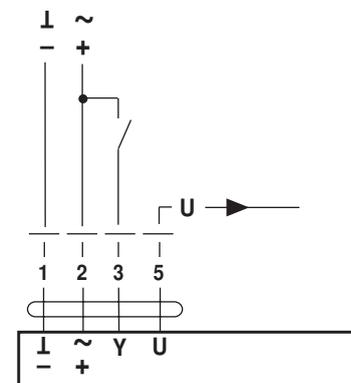


Commande 3 points

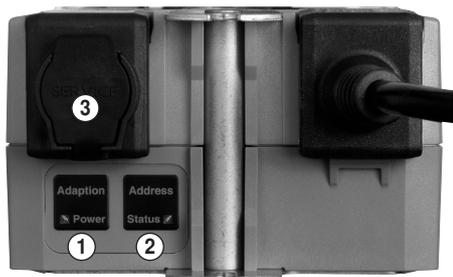


| a (Y1) | b (Y2) |      |      |      |      |
|--------|--------|------|------|------|------|
|        |        |      |      |      |      |
|        |        | stop | stop | stop | stop |
|        |        |      |      |      |      |
|        |        |      |      |      |      |

Commande tout-ou-rien



## Éléments d'affichage et de commande



## ① Bouton-poussoir et LED verte

Eteint: Pas d'alimentation ou problème  
Allumé: Fonctionnement  
Pression du bouton: Déclenchement de l'adaptation d'angle, puis marche normale

## ② Bouton-poussoir et LED jaune

Eteint: Fonctionnement standard  
Allumé: Adaptation ou synchronisation en cours  
Pression du bouton: Pas d'action

## ③ Prise de service

Pour la connexion des outils de paramétrage et de service

## Vérifier le raccordement de l'alimentation électrique

- a) ① éteint et ② On } Vérifier l'alimentation électrique.  
b) ① Clignotement et ② Clignotement } Possible  $\pm$  et  $\mp$  peut être inversé

**Éléments de commande** Poignée manuelle, avec interrupteur, sens de rotation sont présents sur les deux faces.

## Dimensions [mm]

## Schémas dimensionnels

Variante 1a:

**Noix d'entraînement 3/4"** (avec mâchoire) Standard EU

| Axe de clapet   | Long. | ● I     | ■ I | ◆ I       |
|---|-------|---------|-----|-----------|
|  | ≥85   | 10...22 | 10  | 14...25,4 |
|  | ≥15   |         |     |           |

Variante 1b:

**Noix d'entraînement 1"** (sans mâchoire) Standard EU

| Axe de clapet   | Long. | ● I                 | ■ I     |
|---|-------|---------------------|---------|
|  | ≥85   | 19...25,4<br>(26,7) | 12...18 |
|  | ≥15   |                     |         |

Variante 2:

**Noix d'entraînement 1/2"** (option disp. sous demande)

| Axe de clapet   | Long. | ● I     | ◆ I     |
|---|-------|---------|---------|
|  | ≥85   | 10...19 | 14...20 |
|  | ≥15   |         |         |

