

Centra VRM

Moteur de vanne rotative, commande 0-10 V

Application

Les moteur Resideo Centra VRM sont conçus pour assurer une régulation flottante dans les systèmes de chauffage et de climatisation. Des performances de contrôle élevées et une conception robuste sont la norme pour cet moteur.

En combinaison avec les vannes DR/DRG/ZR/DRU/DRR et ZRK, il est possible de contrôler les températures de l'eau de chauffage et de l'eau de refroidissement avec une très grande précision.

L'interface mécanique entre le moteur et la vanne est conçue pour un fonctionnement fiable.

Le moteur est disponible:

- VRM20 pour vanne rotative des types DR/DRG/DRU/DRR/ZR, jusqu'à DN65

Certifications

- CE
- UKCA

Caractéristiques

- Moteur électrique sans entretien pour les vannes rotatives
- Montage direct sur les vannes rotatives Centra
- Couple élevé pour un fonctionnement fiable
- Protégé contre les surcharges et les blocages, ce qui permet une longue durée de vie.
- Indicateur de position claire
- Grande armoire électrique pour une installation électrique facile
- Fonctionnement manuel possible



Caractéristiques techniques

Spécifications	
Bloc d'alim. secteur:	24 V DC ($\pm 10\%$) 24 V AC (+15% / -20%) 50/60 Hz
Consommation électrique:	100 mA
Signal de commande:	0(2)...10 V
Indice de protection:	IP 54 selon EN 60529
Angle de rotation:	90 °
Classe d'isolation:	I selon EN 60730
Température de service ambiante:	0 à 45 °C
Température de l'eau dans la vanne:	2 à 110 °C
Humidité relative de l'air max.:	sans condensation
Poids:	1,5 kg

Fonctionnement

Le moteur est alimenté par un moteur DC. L'axe de moteur tourne à 90°. La position est contrôlée par l'électronique interne.

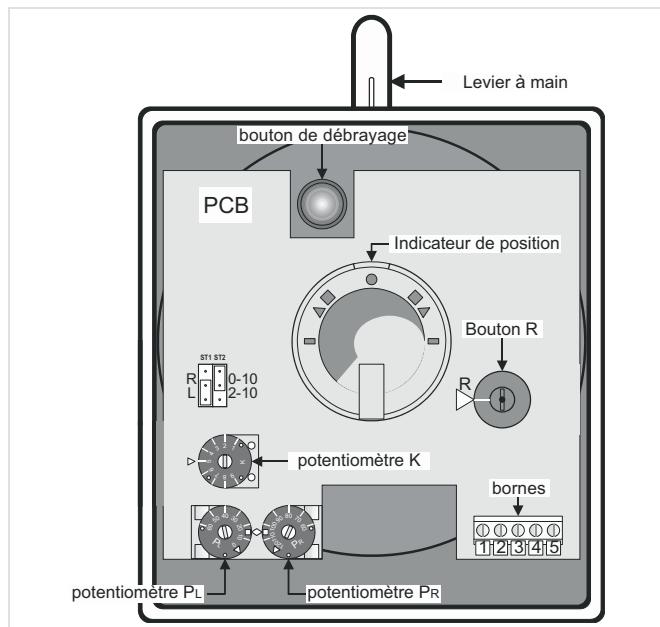


Fig. 1 Principales caractéristiques

L'angle de rotation est limité électroniquement et peut être réglé (voir section « Angle de rotation »). La broche peut également être tournée manuellement en utilisant le bouton de débrayage pour libérer l'engrenage, puis en tournant le levier à main

Dès que le moteur est alimenté, la vanne est à nouveau entraînée.

Un circuit de surcharge électrique protège le moteur. En cas de dépassement du couple nominal, l'actionneur s'arrête automatiquement.

Le moteur ne nécessite aucun entretien.

VMU1

Après avoir retiré le couvercle du moteur, le VMU1 est poussé sur le circuit imprimé du moteur dans la position souhaitée jusqu'à ce qu'il se verrouille.

Le commutateur situé sur le bord supérieur du boîtier du VMU1 règle le sens de rotation du moteur. Il doit être ajusté afin de correspondre à la position du cavalier ST1.

L'angle de rotation du moteur se règle ensuite à l'aide du potentiomètre Y sur le boîtier du VMU1. Le potentiomètre Y doit être réglé sur le même symbole (carré ou triangle) que le potentiomètre PL ou PR.

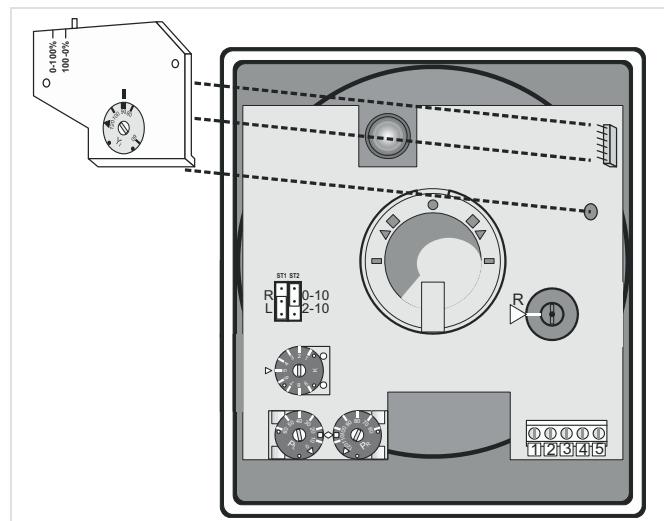


Fig. 2 Montage du VMU1

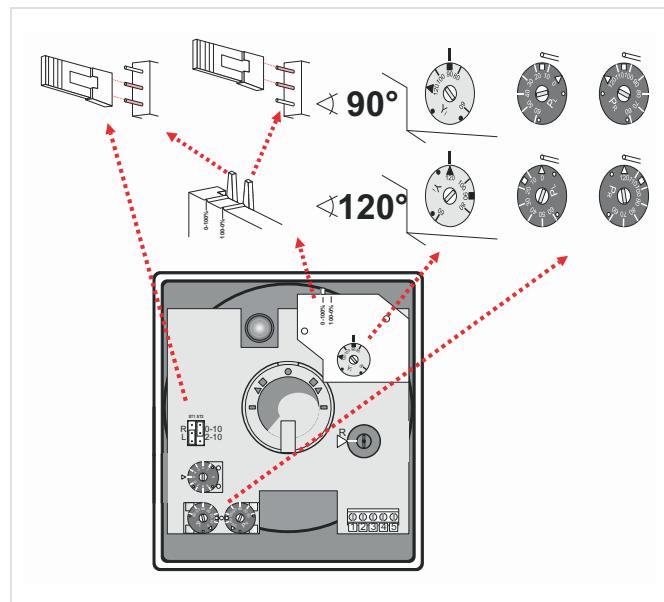


Fig. 3 Modification des réglages

Angle de rotation

L'angle de rotation se règle à l'aide des potentiomètres P_L et P_R . Le point initial et le point final peuvent être réglés indépendamment.

L'angle nominal s'élève à 90° ($105^\circ - 15^\circ = 90^\circ$) ; les potentiomètres sont réglés en usine comme suit : $P_L = 15$ et $P_R = 105$. Ces paramètres sont marqués par un carré ■.

L'angle souhaité se règle en modifiant le point initial et le point final ; dans la plage totale, tous les angles sont possibles. Le point initial peut être réglé entre 0 et 60° à l'aide du potentiomètre P_L , tandis que le point final est réglable entre 60° et 120° à l'aide du potentiomètre P_R .

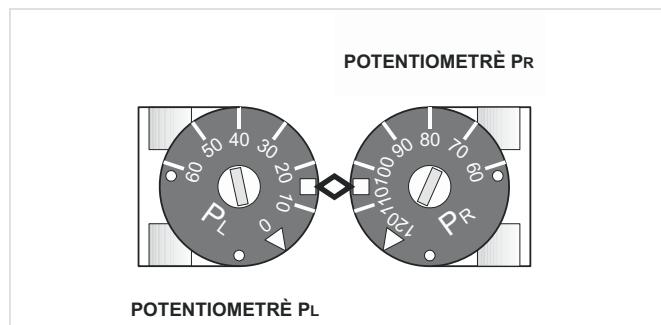


Fig. 4 Exemple de réglage de l'angle de rotation (P_L et P_R)

La figure montre un exemple de réglage de l'angle de rotation où le point initial a été fixé à 15° et le point final à 105° .

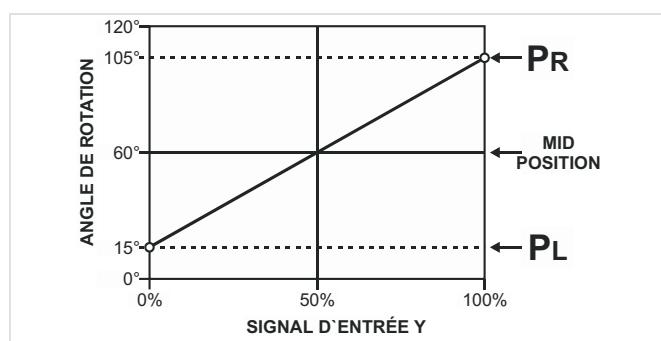


Fig. 5 Signal d'entrée Y et angle de rotation

Cette figure montre la corrélation entre le signal d'entrée et l'angle de rotation.

i Le réglage d'angles de rotation qui provoquent une collision du moteur contre la butée mécanique diminue la durée de vie effective du moteur.

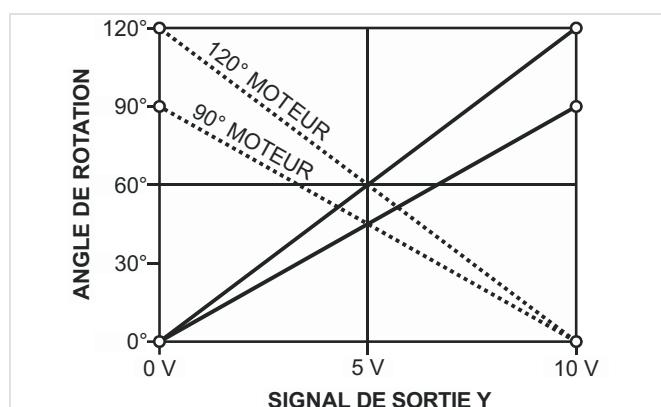


Fig. 6 Signal de sortie Y et angle de rotation avec VMU1

Mise en Service

Sens de rotation du moteur

Le sens de rotation se définit à l'aide du cavalier ST1.

- ST1 en position « L » (gauche) (réglage d'usine) : rotation en sens horaire de 0 → 100 % (cela signifie que lorsque $Y = 0$ V DC, le levier à main est à l'extrême gauche)
- ST1 en position « R » (droite) : rotation en sens anti-horaire de 100 → 0 % (cela signifie que lorsque $Y = 0$ V DC, le levier à main est à l'extrême droite)

Signal d'entrée Y

Le signal d'entrée Y se règle à l'aide du cavalier ST2.

- ST2 en position supérieur (réglage d'usine) : $Y = 0 \dots 10$ V DC
- ST2 en position inférieure : $Y = 2 \dots 10$ V DC

Réglage de la broche par rapport au potentiomètre de rétroaction

La position de la broche peut être réglée de manière à correspondre au signal du potentiomètre de retour à l'aide du bouton R. Lorsque le moteur est en position centrale (le repère sur le levier à main doit être aligné avec le repère du boîtier du moteur), la graduation sur le bouton R doit pointer vers le triangle sur le circuit imprimé (réglage d'usine). Un réglage est uniquement nécessaire en cas de remplacement du circuit imprimé en vue de l'entretien.

Caractéristique du moteur

La caractéristique du moteur, c.-à-d. la relation entre la rotation du moteur et le signal d'entrée Y, peut être modifiée en vue de l'adaptation à la vanne respective à l'aide du potentiomètre K. La courbe de la caractéristique entre son point initial et son point final peut être réglée à l'infini entre convexe, linéaire et concave. Le potentiomètre K est marqué par les chiffres 1 à 9. La caractéristique linéaire K = 5 correspond au réglage d'usine.

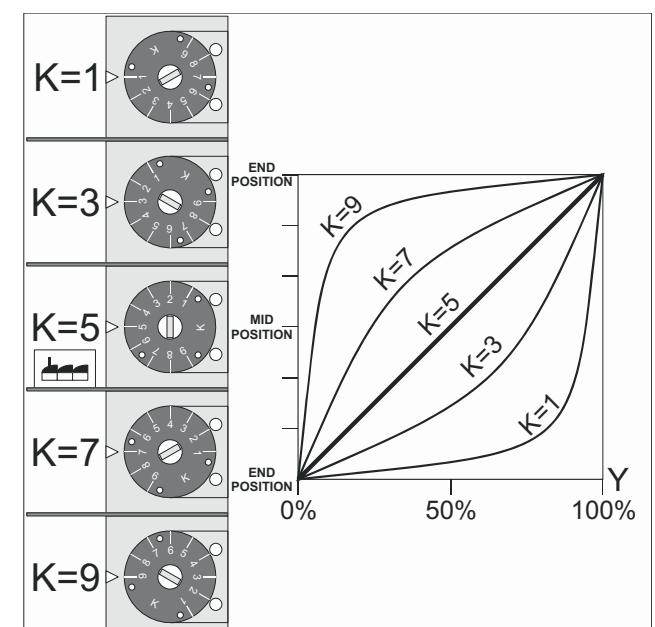


Fig. 7 Courbe caractéristique

Exemples

Lors du montage du moteur proportionnel sur une vanne à caractéristique linéaire, une caractéristique à pourcentage égal sur l'unité contrôlée peut être obtenue en réglant une courbe concave ($K \gg 3$). Un moteur utilisé en liaison avec une vanne de mélange sur dimensionnée est une autre application nécessitant une courbe concave ($K \gg 3$). Si $Y = 50\%$ et $K \geq 5$, l'actionneur ne s'arrêtera alors pas en position médiane.

Si cependant $Y = 50\%$ et $K = 5$, l'actionneur s'arrêtera alors en position médiane.

Consignes d'installation

Avant de monter le moteur, positionnez la vanne rotative conformément à ses instructions d'installation.

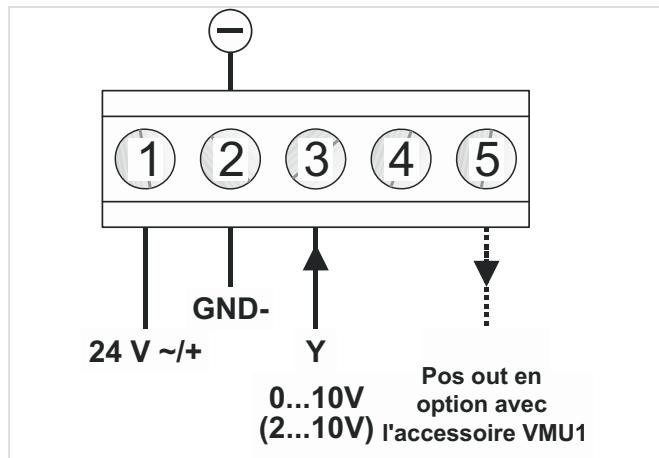
Branchements électriques

Fig. 8 Câblage

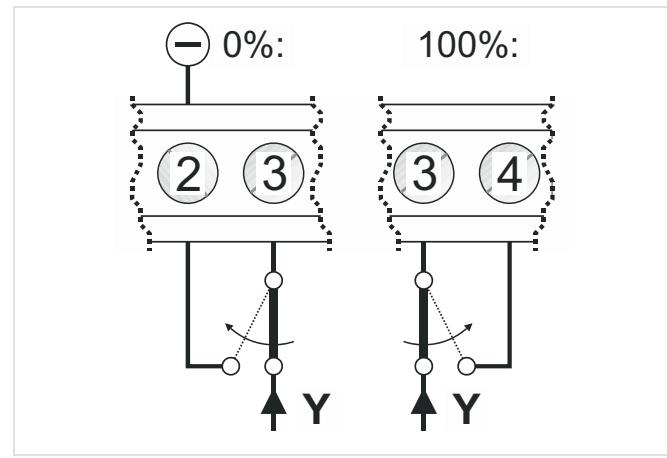
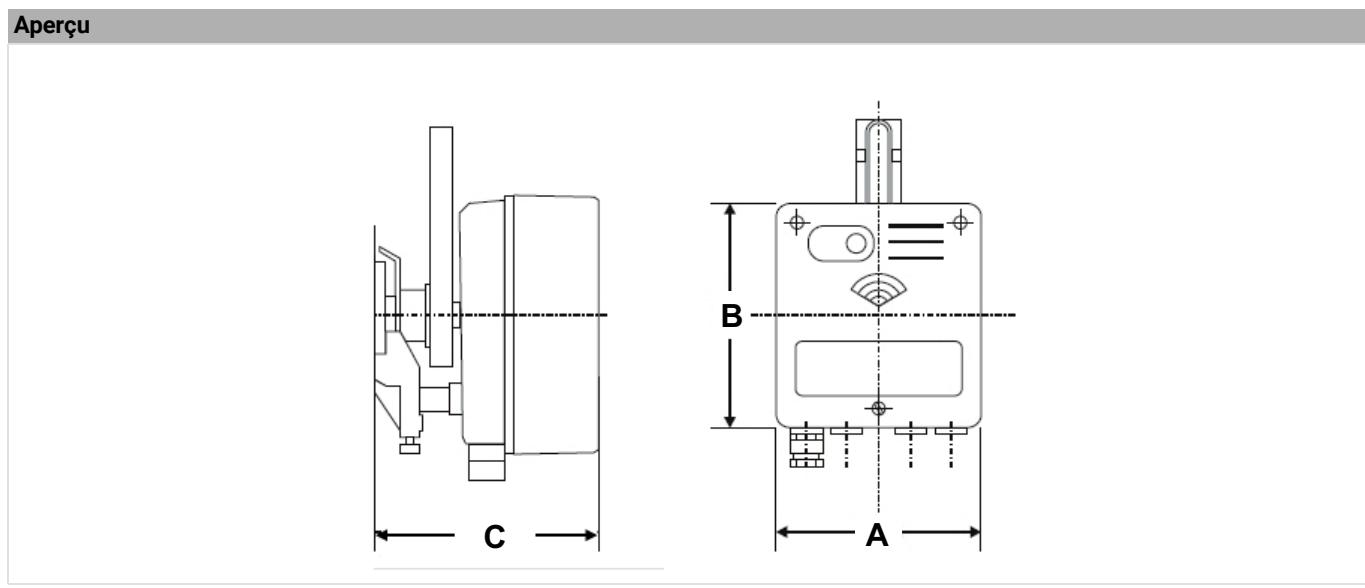


Fig. 9 Neutralisation du signal d'entrée Y

Pour neutraliser le signal d'entrée Y, c.-à-d. pour contrôler la position à partir d'une source externe, connecter les bornes du moteur comme suit

- pour une variable de signal de 100 %, connecter la borne 3 à la borne 4
- pour une variable de signal de 0 %, connecter la borne 3 à la borne 2 (terre du système ou fil de terre)

Dimensions

Remarque: Toutes les dimensions en mm, sauf indication contraire.

Informations de commande

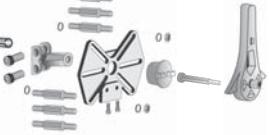
Les tableaux suivants contiennent toutes les informations dont vous avez besoin pour passer une commande d'un article de votre choix.

Lors de la commande, veuillez toujours indiquer le type, la commande ou le numéro de pièce.

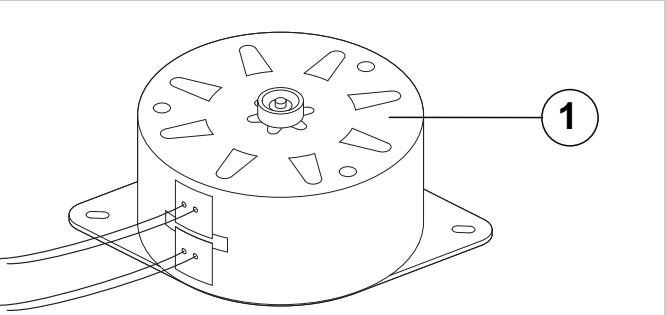
Options

Type de vanne	Type de vanne	Couple nominal (Nm)	Temps de course	Référence
DR/DRG/DRU/DRR/ZR	jusqu'à DN65	20	3,0	VRM20

Accessoires

	Description	Référence
	Le VMU1 est un accessoire optionnel, qui fournit une valeur de retour de 0 à 10 V (signal de sortie) indiquant la position actuelle du moteur.	VMU1
	Kit de fixation universel pour presque toutes les marques tierces Dans certains cas, des retouches sur le site de construction doivent être acceptées, uniquement pour les moteurs VMM et VRM.	ATU2040A

Pièces de rechange

Aperçu	Description	Dimensions	Référence
	1 Moteur 12 V DC		030000384