

ACVATIX™

## Servomoteurs rotatifs pour vannes à boisseau sphérique

GDB..9E



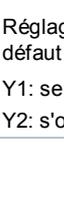
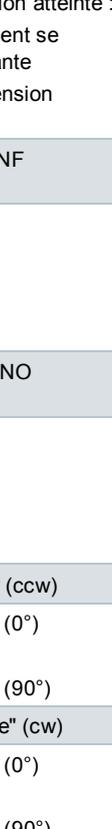
**Servomoteurs électriques rotatifs pour commandes à action progressive, tout ou rien ou 3 points. Utilisation dans des installations de chauffage, ventilation et climatisation.**

- Pour vannes à boisseau sphérique à 2 et 3 voies avec filetage femelle (VAI61.. et VBI61..) ou filetage mâle (VAG61.. et VBG61..), DN15 à DN25
- Pour vannes à boisseau sphérique 6 voies VWG41.. avec filetage mâle, DN10 à DN20
- Couple nominal 5 Nm
- Tension d'alimentation 24 V~ /24...48 V~ = ou 100...240 V~
- Signal de commande 0/2...10 V =
- Précâblés avec un câble de raccordement de 0,9 m

## Principales caractéristiques

- Des moteurs à courant continu sans balais robustes, indépendants de la charge, assurent un fonctionnement fiable.
- Les servomoteurs ne nécessitent aucun contact de fin de course, sont protégés des surcharges et restent en position lorsque la butée mécanique est atteinte.
- Le train d'engrenages ne nécessite pas d'entretien et fonctionne de manière silencieuse.
- Adapté à une utilisation avec régulateurs à action progressive (0/2...10 V~), tout ou rien ou 3 points.
- Afin de garantir un fonctionnement durable et précis, nous recommandons de définir une valeur de durée des impulsions minimale de 500 ms pour les servomoteurs rotatifs utilisés avec une commande 3 points.

## Fonctions

GDB..	24 V~ / 24...48 V - 100 ... 240 V~	141.9E  341.9E	161.9E  —
Type de commande	Tout ou rien / 3 points	Action progressive (0/2...10 V)	
Mouvement rotatif Sens de rotation	Rotation en sens horaire (cw) ou antihoraire (ccw) selon ... ... la commande. En l'absence de courant, le servomoteur reste dans la position atteinte. ... le sélecteur de sens de rotation 	... la position du commutateur DIL cw / ccw  ... le signal de positionnement Le moteur reste dans la position atteinte : ... si le signal de positionnement se maintient à une valeur constante ... en cas de coupure de la tension d'alimentation	
Combinaison avec vannes à boisseau sphérique 2/3 voies	vanne à boisseau sphérique NF (normalement fermée) Réglage par défaut : Y1: s'ouvre Y2: se ferme 	vanne à boisseau sphérique NF (normalement fermée) DIL 3 sur "sens antihoraire" Débit = 0% pour Y = 0 V Débit = 100% pour Y = 10 V	
	vanne à boisseau sphérique NO (normalement ouverte) Réglage par défaut : Y1: se ferme Y2: s'ouvre 	vanne à boisseau sphérique NO (normalement ouverte) DIL 3 sur "sens horaire" Débit = 100% pour Y = 0 V Débit = 0% pour Y = 10 V	
Combinaison avec Vannes à boisseau sphérique 6 voies		Sens de rotation "antihoraire" (ccw) Y = 0 V débit A – C = 100% (0°) Y = 5 V fermé (45°) Y = 10 V débit B – C = 100% (90°)	
		Sens de rotation "sens horaire" (cw) Y = 0 V débit B – C = 100% (0°) Y = 5 V fermé (45°) Y = 10 V débit A – C = 100% (90°)	

<b>GDB..</b> 24 V~ / 24...48 V -	<b>141.9E</b>	<b>161.9E</b>
100 ... 240 V~	<b>341.9E</b>	—
Affichage de position mécanique	Affichage de l'angle de rotation avec indicateur de position/levier de réglage manuel.	

Affichage de position électrique		Indicateur de position : Une tension de sortie U = 0/2...10 V-, proportionnelle à l'angle de rotation, est générée. Le sens d'action (inversé ou non) de la tension de sortie U est en fonction de la position du commutateur de sens de course DIL.
Auto-adaptation de la plage de la rotation		Le servomoteur détermine automatiquement les butées mécaniques de fin de course de rotation.
Réglage manuel	En appuyant sur la touche de débrayage, on peut effectuer un réglage manuel.	
Délimitation de l'angle de rotation	L'angle de rotation maximal peut être réglé entre 0° et 90° à l'aide d'une vis de réglage.	

## Exécution

### Boîtier

Le boîtier se compose essentiellement de matière plastique renforcée à la fibre de verre :

- Difficilement inflammable
- Non bromé
- Non chloré.

## Références et désignations

Référence	Numéro de commande	Commande	Alimentation	Entrée du signal de commande Y	Indicateur de position U= 0...10 V -	Auto-adaptation plages d'angle de rotation	Contact auxiliaire	Inverseur de sens de marche
GDB141.9E	S55499-D200	TOR ou 3 points	24 V~ / 24...48 V -	—	—	—	—	Oui
GDB341.9E	S55499-D201		100 ... 240 V~					
GDB161.9E	S55499-D275	Pogressive	24 V~ / 24...48 V -	0/2...10 V -	Oui	Oui	—	

## Accessoires / pièces détachées

Il n'existe pas de pièces de rechange. Vous pouvez toutefois utiliser les composants du kit de montage ASK77.3<sup>1)</sup> fourni comme accessoire.

Description	Composants
ASK77.3 Console de montage BV pour GLBxx1.9E	Console de montage (plaque de base) Axe avec douille et ressort Levier avec goupille de sécurité

<sup>1)</sup> Peuvent aussi être utilisés en combinaison avec les servomoteurs rotatifs pour vannes à boisseau sphérique G..B.1E.

**GDB..9E et vannes à boisseau sphérique 2 voies VA..61..**

Vannes à boisseau sphérique avec :						GDB..9E	
Filetage femelle <sup>1)</sup>	Rp	Filetage mâle <sup>2)</sup>	G..B	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	DN	Δp <sub>max</sub>	Δps
–	–	<b>VAG61.15..</b>	G 1 B	1...6.3	15	350	1400
<b>VAI61.15..</b>	Rp ½"	–	–	1...10	15		
<b>VAI61.20..</b>	Rp ¾"	<b>VAG61.20..</b>	G 1 ¼ B	4...10	20		
<b>VAI61.25..</b>	Rp 1"	<b>VAG61.25..</b>	G 1 ½ B	6,3...16	25		

**GDB..9E et vannes à boisseau sphérique 3 voies VB..61..**

Vannes à boisseau sphérique avec :						GDB..9E	
Filetage femelle <sup>1)</sup>	Rp	Filetage mâle <sup>2)</sup>	G..B	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	DN	Δp <sub>max</sub>	Δps
<b>VBI61.15..</b>	Rp ½"	<b>VBG61.15..</b>	G 1 B	1,6...6,3	15	350	–
<b>VBI61.20..</b>	Rp ¾"	<b>VBG61.20..</b>	G 1 ¼ B	4...6,3	20		
<b>VBI61.25-10</b>	Rp 1"	<b>VBG61.25-10</b>	G 1 ½ B	10	25		

<sup>1)</sup> Fiche produit N4211

<sup>2)</sup> Fiche produit N4212

**GDB..9E et vannes à boisseau sphérique 6 voies VWG41..**

Référence	DN	Utilisation comme vanne de commutation	Utilisation comme vanne de régulation	Δp <sub>max</sub> [kpa]
<b>GDB341.9E</b> et <b>VWG41.10..</b> et <b>VWG41.20..</b>	10	Oui	–	200
	20			
<b>GDB161.9E</b> et <b>VWG41.10..</b> et <b>VWG41.20..</b>	10	–	Oui	
	20			

Δp<sub>max</sub> = Pression différentielle admissible maximum sur la voie de régulation de la vanne à boisseau sphérique, par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur rotatif

**Documentation produit**

Thème	Titre	Référence
Fiche produit	Servomoteur rotatif pour vannes à boisseau sphérique GDB..9E	A6V10636150_fr--
Instructions de montage	Servomoteur rotatif GDB..9E	A6V10636144_----
Instructions de montage	Vanne à boisseau sphérique VAI61.. / VBI61..	M4211
Indications pour le montage	Vanne à boisseau sphérique VAG61.. / VBG61..	M4212
Indications pour le montage	Vanne à boisseau sphérique 6 voies VWG41..	A6V10564501

Vous pouvez télécharger les documents apparentés comme les déclarations relatives à l'environnement et les déclarations CE, entre autres, à l'adresse Internet suivante :

<http://siemens.com/bt/download>

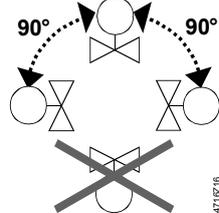
Sécurité

	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p>
	<p><b>Consignes de sécurité spécifiques aux pays</b></p> <p>Le non-respect des consignes de sécurité spécifiques aux pays peut entraîner un danger pour les personnes et les biens.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez respecter les indications de sécurité spécifiques aux pays et les directives de sécurité appropriées.</li> <li>• Le montage, la mise en service et la maintenance ne doivent être effectués que par un personnel qualifié.</li> </ul>

Montage

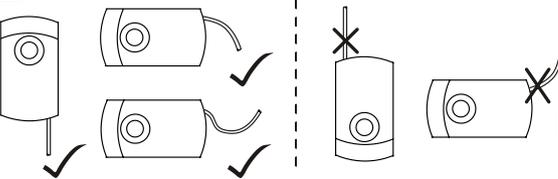
La vanne à boisseau sphérique et le servomoteur rotatif peuvent être aisément assemblés directement sur le lieu de montage sans outillage ou réglage particulier.

Orientation



L'arrivée du câble doit être facilement accessible.

Protection contre les intempéries, l'humidité et l'encrassement

	<p>⚠ IP54</p> 	
<p>Ne pas exposer le servomoteur au rayonnement direct du soleil et à l'humidité.</p>	<p>Choisir correctement la position de montage et l'arrivée du câble.</p>	<p>Aucune protection si le volet est ouvert !</p>

Installation

	<p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p>
	<p><b>Aucune protection interne des lignes d'alimentation des consommateurs externes</b></p> <p>Risque d'incendie et de blessure en cas de court-circuit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptez la section des conducteurs à la valeur de référence du dispositif de protection contre les surtensions en amont, conformément aux prescriptions locales.</li> </ul>

## Mise en service

---

Le câblage et les fonctions du servomoteur rotatif doivent être vérifiés lors de la mise en service du système.

### Réglage manuel

La touche de débrayage permet de positionner le servomoteur rotatif à la main dans la position souhaitée, entre 0° et 90°.

Le signal de commande d'un régulateur a une priorité supérieure pour la détermination de la position après libération de la touche de débrayage.

Commande manuelle : Seulement lorsque l'appareil est hors tension !

## Maintenance

---

Les servomoteurs GDB..9E ne nécessitent pas d'entretien.

## Recyclage

---



Cet appareil est à considérer comme un produit électronique au sens de la directive européenne 2012/19/ EU et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

- Recyclez l'appareil selon les circuits prévus à cet effet.
- Respectez la législation locale en vigueur.

## Caractéristiques techniques

Alimentation GDB1..9E		
Tension d'alimentation (TBTS/TBTP) / fréquence		24 V~ ±20 % (19,2...28,8 V~) / 50/60 Hz 24...48 V = ±20 % (19,2...57,6 V =) <sup>1)</sup>
Consommation en fonctionnement	GDB141.9E	2 VA / 1 W
	GDB161.9E	2,1 VA / 1,2 W
Consommation à l'arrêt	GDB141.9E	0,5 W
	GDB161.9E	0,7 W
Alimentation GDB341.9E		
Tension d'alimentation / fréquence		100 ... 240 V ~ ±10 % (90...264 V ~) / 50/60 Hz
Consommation en fonctionnement		5 VA / 1,6 W
Consommation à l'arrêt		0,9 W
Données de fonctionnement		
Couple nominal		5 Nm
Couple maximal (en cas de blocage)		10 Nm
Couple d'arrêt minimal		5 Nm
Angle de rotation nominal (avec affichage de position)		90°
Angle de rotation maximal (limitation mécanique)		95° ± 2°
Temps de course pour angle de rotation 90°		150 s
Niveau de puissance acoustique du servomoteur		28 dB(A)
Entrées		
Signal de commande pour GDB141.9E		
Tension d'alimentation	(fils 1-6/G-Y1) (fils 1-7/G-Y2)	Sens horaire Sens antihoraire
24 V~ / 24...48 V =		
Signal de commande pour GDB341.9E		
Tension d'alimentation	(fils 4-6/N-Y1) (fils 4-7/N-Y2)	Sens horaire Sens antihoraire
100 ... 240 V~		
Signal de commande pour GDB161.9E		
Tension d'entrée	(fils 8-2/Y-G0)	0/2...10 V =
Consommation		0,1 mA
Résistance d'entrée		>100 KΩ
Tension max. admissible		35 V – interne limité à 10 V =
Protégé contre les erreurs de raccordement		24 V~ / 24...48 V = max
Hystérésis		60 mV
Sorties		
Indicateur de position (GDB161.9E)		
Signal de sortie	(fils 9-2/U-G0)	0...10 V =
Tension de sortie U		±1 mA-
Courant de sortie max.		
Protégé contre les erreurs de raccordement		24 V~ / 24...48 V = max

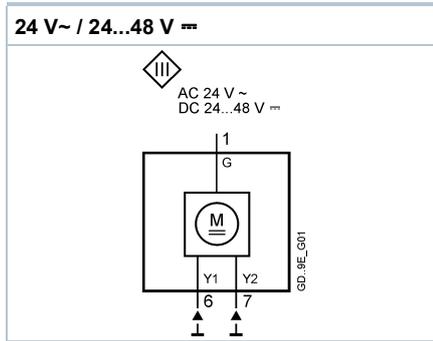
<b>Câble de raccordement</b>	
Longueur de câble	0,9 m
Section de câble	0,75 mm <sup>2</sup>
Longueur admissible des lignes de signal	300 m
<b>Indice de protection et classes d'isolement</b>	
Classe de protection de l'appareil 24 V~ / 24...48 V- ==, Potentiomètre de recopie 100...240 V~, Contact auxiliaire	EN 60730 III II
Indice de protection du boîtier	IP54 selon EN 60529
<b>Conditions ambiantes</b>	
Fonctionnement Conditions climatiques Lieu de montage Température (étendue) Humidité, sans condensation	CEI 60721-3-3 Classe 3K5 interne, protégé contre les intempéries -32...+55 °C < 95 % H.r.
Transport Conditions climatiques Température (étendue) Humidité, sans condensation	CEI 60721-3-2 Classe 2K3 -32...+70 °C < 95 % H.r.
Stockage Conditions climatiques Température (étendue) Humidité, sans condensation	CEI 60721-3-1 Classe 1K3 -32...+50 °C < 95 % H.r.
Conditions mécaniques	Classe 2M2
<b>Normes, directives et homologations</b>	
Norme relative aux produits	EN 60730 Partie 2-14: règles particulières pour les actionneurs électriques
Compatibilité électromagnétique (domaine d'utilisation)	pour des bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels
Conformité UE (CE)	A5W00003842 <sup>2)</sup>
Conformité RMC	A5W00003843 <sup>2)</sup>
Conformité EAC	Conformité eurasiatique
UL	UL selon UL 60730 <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a> cUL selon CSA-C22.2 No. 24-93
<b>Respect de l'environnement</b>	
Les déclarations environnementales A5W00026068 <sup>2)</sup> précisent les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, mise au rebut).	
<b>Dimensions</b>	
Servomoteur L x H x P	cf. "Encombrements", page 11
<b>Poids</b>	
Sans emballage	0,69 kg

<sup>1)</sup> CUL: admissible uniquement jusqu'à 30 V ==

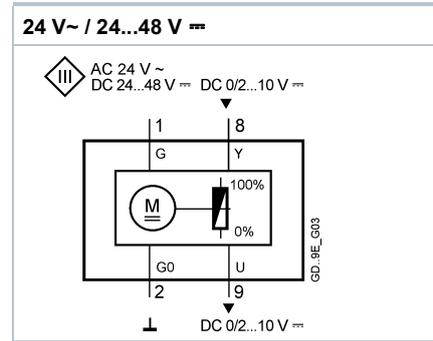
<sup>2)</sup> Ces documents sont téléchargeables sur <http://siemens.com/bt/download>.

Schémas des connexions

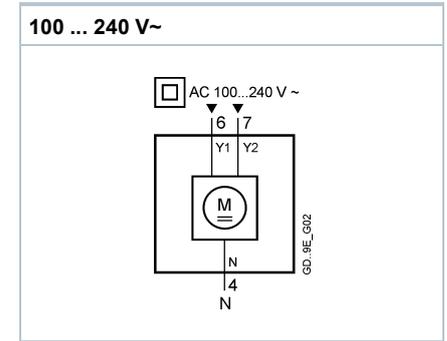
GDB141.9E (tout ou rien, 3 points)



GDB161.9E (progressif)



GDB341.9E (tout ou rien, 3 points)



Schémas de raccordement

Commande pour GDB1..9E (24 V~ / 24...48 V ~)

Tout ou rien, commande à un fil Interrupteur unipolaire unidirectionnel (SPST)	Tout ou rien, commande à deux fils Interrupteur unipolaire bidirectionnel (SPDT)	Commande 3 points	Commande progressive

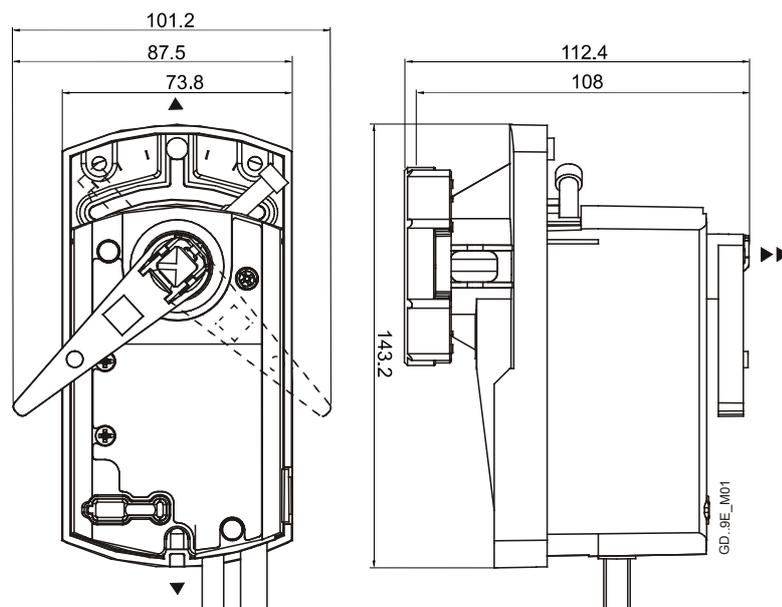
Commande pour GDB341..9E (100 ... 240 V~)

Tout ou rien, commande à un fil Interrupteur unipolaire unidirectionnel (SPST)	Tout ou rien, commande à deux fils Interrupteur unipolaire bidirectionnel (SPDT)	Commande 3 points

## Désignation des câbles

Raccordement	Code	N°	Couleur	Abréviation	Signification
Servomoteurs 24 V~ 24...48 V =	G	1	rouge	RD	Potentiel du système 24 V~ / 24...48 V =
	G0	2	noir	BK	Référence du système
	Y1	6	violet	VT	Signal de positionnement 0 V~/– „Sens horaire" (GDB141.9E)
	Y2	7	orange	OG	Signal de positionnement 0 V~/– „Sens antihoraire" (GDB141.9E)
	Y	8	gris	GY	Entrée de signal (GDB161.9E)
	U	9	rose	PK	Sortie de signal (GDB161.9E)
Servomoteurs 100 ... 240 V~	N	4	bleu	BU	Conducteur de neutre
	Y1	6	clair	BK	Signal de commande 100 ... 240 V~ „Sens horaire" (GDB341.9E)
	Y2	7	noir	WH	Signal de commande 100 ... 240 V~ „Sens antihoraire" (GDB341..9E)
			blanc		

## Encombrements



Dimensions en mm

- ▶ = >100 mm      Distance minimale par rapport au mur pour le montage,
- ▶▶ = >200 mm      le raccordement, la commande, l'entretien etc.

## Numéros de série

Référence	Valable à partir du N° de série
GDB141.9E	..B
GDB341.9E	..B
GDB161.9E	..B