

OpenAir™

## Servomoteurs pour volets d'air

GEB..1E



### Servomoteurs électriques rotatifs pour commandes à action progressive, tout ou rien ou 3 points

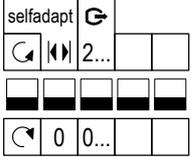
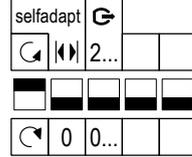
- Couple nominal 20 Nm
- Tension d'alimentation 24 V~ /24...48 V- = ou 100...240 V~
- Plage de travail réglée mécaniquement entre 0...90°
- Précâblés avec un câble de raccordement de longueur standard 0,9 m
- Variantes spécifiques avec point de départ et plage de travail réglables pour le signal de commande
- Affichage de position mécanique et électrique
- Potentiomètre de recopie
- Auto-adaptation de la plage d'angles de rotation et contacts auxiliaires réglables pour fonctions supplémentaires

## Domaines d'application

Les servomoteurs rotatifs sont utilisés dans des installations de ventilation et de climatisation pour la commande de volets d'air :

- Pour les surfaces de volets pouvant aller jusqu'à environ 4 m<sup>2</sup> (valeur de référence ; tenir compte des indications du constructeur).
- Adaptés à une utilisation avec régulateurs à action progressive (0/2...10 V-), 3 points ou tout ou rien pour la commande de volets d'air.
- Afin de garantir un fonctionnement durable et précis, nous recommandons de définir une durée d'impulsion minimale de 500 ms pour les servomoteurs rotatifs utilisés avec une commande 3 points.

## Fonctions

24 V~ / GEB.. 24...48 V- =	141.1E / 142.1E / 146.1E	161.1E / 163.1E / 164.1E / 166.1E
100...240 V~	341.1E / 346.1E	361.1E
Type de commande	Tout ou rien / 3 points	Progressive (0/2...10 V)
Mouvement rotatif, Sens de rotation	<p>La rotation dans le sens horaire ou antihoraire dépend...</p> <p>... de la commande ... du sens de rotation sélectionné.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>CW</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CCW</b></p>  </div> </div> <p>En l'absence de courant, le servomoteur reste dans la position atteinte.</p> <p>cw = Sens horaire ccw = Sens antihoraire</p>	<p>... de la position du commutateur DIL : sens horaire / sens antihoraire</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>CW</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CCW</b></p>  </div> </div> <p>... du signal de commande.</p> <p>Le moteur reste dans la position atteinte : ... si le signal de commande est maintenu à une valeur constante ... en cas de coupure d'alimentation</p>
Affichage de la position mécanique	Affichage de l'angle de rotation avec indicateur de position.	
Affichage de la position électrique	En reliant le potentiomètre de recopie à une source de tension externe, on peut prélever une tension proportionnelle à l'angle de rotation.	Indicateur de position : Une tension de sortie U = 0/2...10 V-, proportionnelle à l'angle de rotation, est générée. Le sens de rotation (inversé ou non) de la tension de sortie U est fonction de la position du commutateur DIL.
Contact auxiliaire	Les points de commutation des contacts auxiliaires A et B peuvent être réglés individuellement entre 0° et 90° par pas de 5°.	
Auto-adaptation de la plage de l'angle de rotation	-	Le servomoteur détermine automatiquement les butées mécaniques de la plage d'angles de rotation. La fonction caractéristique (U <sub>0</sub> , ΔU) est mise en correspondance avec la plage d'angles de rotation calculée. La fonction du commutateur DIL 2 (auto-adaptation) n'est assurée que si la tension d'alimentation est présente.
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°.	

**Boîtier**

- Boîtier robuste et léger entièrement métallique en fonte d'aluminium. Le boîtier garantit une durée de vie élevée de l'appareil même dans des conditions ambiantes sévères.

**Moteur / train d'engrenages**

- 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.

Références et désignations

Référence	Code article	Com- mande	Alimentation	Entrée du signal de commande Y	Indicateur de position U=0...10V--	Potentio- mètre de recopie 5 kΩ	Auto- adaptation des plages d'angle de rotation	Contact auxiliaire	Inverseur de sens de rotation
GEB141.1E	S55499-D329	TOR ou 3 points	24 V~/ / 24...48 V- =	-	-	-	-	-	Oui
GEB142.1E	S55499-D330					Oui		-	
GEB146.1E	S55499-D331					-		2	
GEB341.1E	S55499-D336		-			-			
GEB346.1E	S55499-D337		100 ... 240 V~			2			
GEB161.1E	S55499-D332	Progressive	24 V~/ / 24...48 V- =	0/2...10 V- =	Oui	-	Oui	-	Oui
GEB163.1E	S55499-D333			0...35 V- =				2	
GEB164.1E	S55499-D334			0/2...10 V- =				-	
GEB166.1E	S55499-D335		-	-					
GEB361.1E	S55499-D338		100 ... 240 V~	-					

**Accessoires / pièces détachées**

Voir fiche produit N4697

Documentation produit

Thème	Titre	Référence
Fiche produit	Servomoteurs pour volets d'air	A6V11449860
Manuel technique	Servomoteurs rotatifs sans ressort de rappel GEB...1	Z4621
Instructions de montage	GEB..1E	A6V11476940
Fiche produit	Accessoires et pièces de rechange pour servomoteurs de volet d'air	N4697

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**

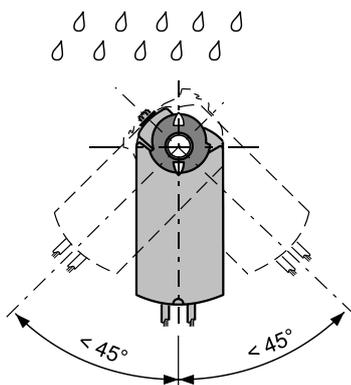
	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p>
	<p><b>Consignes de sécurité spécifiques aux pays</b></p> <p>Le non-respect des consignes de sécurité spécifiques aux pays peut entraîner un danger pour les personnes et les biens.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez respecter les indications de sécurité en vigueur dans votre 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>

**Indications pour l'ingénierie**

**Contact auxiliaire et potentiomètre**

Ne peuvent pas être intégrés ultérieurement.

**Montage**



Voir instructions de montage M4621

**Raccordement de l'axe**

Lors du montage, tenez compte des indications relatives au diamètre d'axe et à la surface des volets dans les caractéristiques techniques (page 8) et n'utilisez que des matériaux de qualité industrielle pour l'axe des volets.

**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>

**Maintenance**

Les servomoteurs GEB..1E ne nécessitent pas d'entretien.

## Recyclage

---



L'appareil est à considérer comme un produit électronique au sens de la directive européenne, et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

- Recyclez l'appareil selon les circuits prévus à cet effet.
- Tenir compte de la législation en vigueur.

## Caractéristiques techniques

Alimentation (GEB1..1E)		
Tension d'alimentation (TBTS/TBTP)		24 V~ ±20 % (19,2...28,8 V ~) 24...48 V- = ± 20 % (19,2...57,6 V =) <sup>1)</sup>
Fréquence		50 Hz / 60 Hz
Consommation en fonctionnement	GEB14..1E	2,3 VA / 1,1 W
	GEB16..1E	2,5 VA / 1,2 W
A l'arrêt	GEB14..1E	0,5 W
	GEB16..1E	0,65 W

Alimentation (GEB3..1E)		
Tension d'alimentation (TBTS/TBTP)		100 ... 240 V~ ± 10 % (90...264 V~)
Fréquence		50 Hz / 60 Hz
Consommation en fonctionnement	GEB34..1E	4 VA / 1,6 W
	GEB36..1E	3,4 VA / 1,3 W
A l'arrêt	GEB34..1E	0,9 W
	GEB36..1E	0,6 W

Données de fonctionnement	
Couple nominal	20 Nm
Couple maximal (en cas de blocage)	35 Nm <sup>2)</sup>
Couple d'arrêt minimal	20 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 (pour durée de pos.150 s)	<35 dB(A)

Entrées		
Signal de commande pour GEB14..1E		
Tension d'alimentation	(fils 1-6/G-Y1)	Sens horaire
24 V~ / 24...48 V =	(fils 1-7/G-Y2)	Sens antihoraire
Signal de commande pour GEB34..1		
Tension d'alimentation	(fils 4-6/N-Y1)	Sens horaire
100...240 V~	(fils 4-7/N-Y2)	Sens antihoraire
Signal de commande pour GEB16..1		
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 pour caractéristique non réglable		60 mV
pour caractéristique réglable		0,6 % de ΔU
Caractéristique réglable (GEB163.1E, GEB164.1E)		
Réglable avec 2 potentiomètres:	Point de départ U <sub>0</sub>	0...5 V- =
	Plage de fonct. ΔU	2...30 V- =
Tension d'entrée max.		35 V- =
Protégé contre les erreurs de raccordement		24 V~ / 24...48 V- = max.

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

<sup>2)</sup> Voir aussi remarques page 4 et page 8

Sorties		
Indicateur de position		
Signal de sortie (GEB16..1E)	(fils 9-2/U-G0)	
Signal de sortie (GEB36..1E)	(fils 9-2/U-G-)	
Tension de sortie U		0...10 V <sub>~</sub> =
Courant de sortie max.		±1 mA-
Protégé contre les erreurs de raccordement		24 V <sub>~</sub> / 24...48 V <sub>~</sub> = max.
Alimentation auxiliaire (G- / G+)		
	GEB36..	24 V <sub>~</sub> = ±20 %, 10 mA max.
Potentiomètre de recopie (pour GEB142.1E)		
Variation de résistance	(fils P1-P2)	0...5000 Ω
Charge		<0,25 W
Courant de contact max		<0,1 mA
Tension admissible sur le potentiomètre (TBTS/TBTP)		24 V <sub>~</sub> / 24...48 V <sub>~</sub> =
Rigidité diélectrique entre potentiomètre et boîtier		500 V <sub>~</sub>

Contact auxiliaire (GEB146.1E, GEB166.1E, GEB346.1E)		
Tension de commutation		24...250 V <sub>~</sub> / 12...30V =
Charge admissible sur les contacts		6 A ohmique, 2 A inductif, min. 10 mA @ ~ 4 A ohmique, 2 A inductif, min. 10 mA @ 30 V = 0,8 A ohmique, 0,5 A inductif, min. 10 mA @ 60 V =
Rigidité diélectrique des contacts par rapport au boîtier		4 kV <sub>~</sub>
Plage de commutation des contacts auxiliaire / Pas		5°...90° / 5°
Réglage par défaut des contacts :	Contact A	5°
	Contact B	85°

Câble de raccordement	
Longueur de câble	0,9 m
Section de câble	0,75 mm <sup>2</sup>
Longueur admissible des lignes de signal	300 m

Indice de protection et classes d'isolement	
Classe de protection de l'appareil	EN 60730
24 V <sub>~</sub> / 24...48 V <sub>~</sub> =, Potentiomètre de recopie	III
100...240 V <sub>~</sub> , Contact auxiliaire	II
Indice de protection du boîtier	IP54 selon EN 60529 (cf. 'Montage', page 4, et Instructions de montage A6V11476940)

Conditions ambiantes	
Fonctionnement	CEI 60721-3-3
Conditions climatiques	Classe 3K5
Lieu de montage	intérieur, protégé contre les intempéries
Température	-32...55 °C
Humidité, sans condensation	< 95 % H.r.
Transport	CEI 60721-3-2
Conditions climatiques	Classe 2K3
Température	-32...70 °C
Humidité, sans condensation	< 95 % H.r.
Stockage	CEI 60721-3-1
Conditions climatiques	Classe 1K3
Température	-32...50 °C
Humidité, sans condensation	< 95 % H.r.
Conditions mécaniques	Classe 2M2

Normes, directives et homologations	
Norme relative aux produits	EN60730 Partie 2-14: règles particulières pour les actionneurs électriques
Compatibilité électromagnétique (plage d'utilisation)	pour un environnement résidentiel, commercial et industriel
Conformité européenne (CE)	A5W00051707 <sup>3)</sup>
Conformité RMC	A5W00051708 <sup>3)</sup>
Conformité EAC	Conformité eurasiatique
Homologation UL selon Commission fédérale des communications	UL selon 60730 <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a> cUL selon CSA-C22.2 No. 24-93

Respect de l'environnement
La déclaration environnementale A5W00055607 <sup>3)</sup> précise les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement et leur évaluation (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, recyclage).

Dimensions	
Servomoteur L x H x P	Cf. 'Encombrements' (page 11)
Axe de registre	
rond	8...20,5 mm
carré (diagonale)	8... 14,5 mm
Longueur minimum	20 mm
Dureté maximum	<300 HV

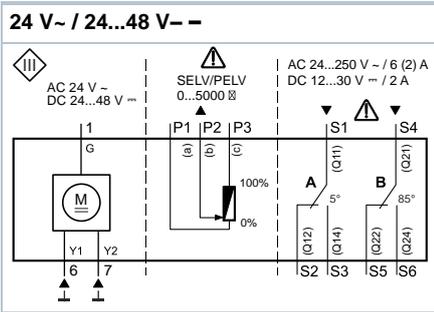
Poids	
Sans emballage	Max. 1,1 kg, sans contact auxiliaire Max. 1,3 kg, avec contact auxiliaire

<sup>3)</sup> Ces documents sont téléchargeables sur <http://siemens.com/bt/download>

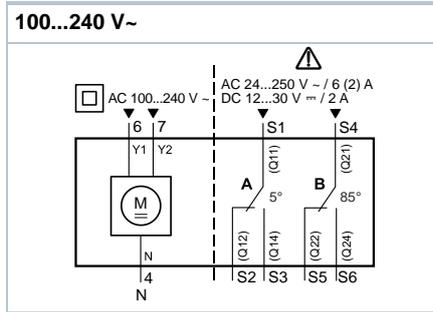
<b>!</b>	<b>REMARQUE</b>
	<p><b>Raccordement de l'axe – remarques importantes pour les constructeurs/installateurs</b></p> <p>L'utilisation d'axes des volets inappropriés peut endommager le volet ou l'axe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'utilisez que des axes dont le diamètre correspond à la surface de volet.</li> <li>• N'utilisez que des axes/tringleries dont les matériaux sont de qualité industrielle</li> </ul>

Schémas des connexions

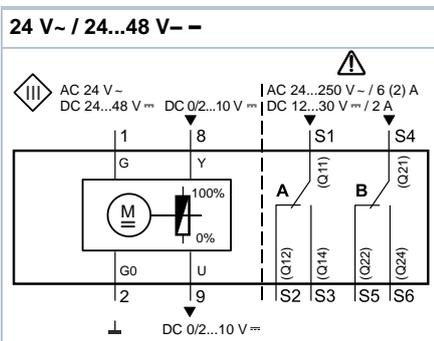
GEB14..1E  
(TOR, commande 3 points)



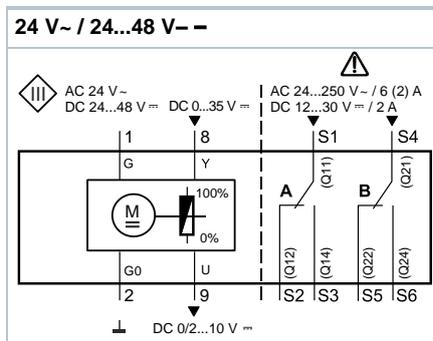
GEB34..1E  
(TOR, commande 3 points)



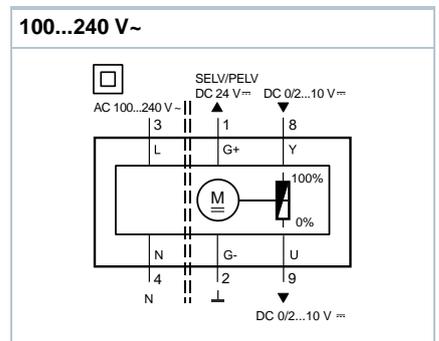
GEB16..1E  
(commande progressive, 0/2...10 V --)



GEB16..1E  
(commande progressive, 0...35 V --)



GEB361.1E  
(commande progressive, 0/2...10 V --)



Schémas de raccordement

Commande pour GEB1..1E (24 V~ / 24...48 V --)

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

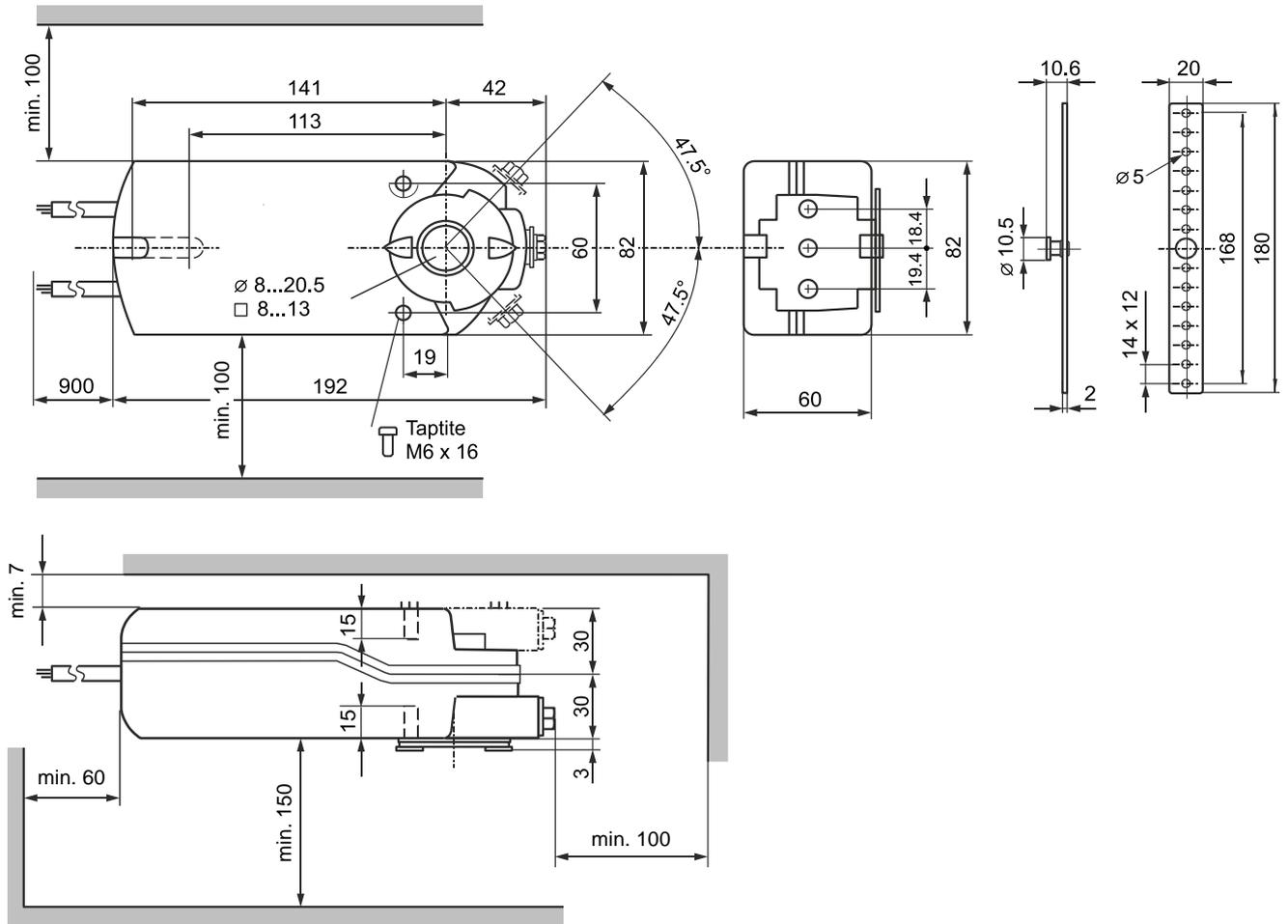
## Commande pour GEB3..1E (100 ... 240 V~)

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

### Désignation des câbles

Raccordement	Code	N°	Couleur	Abréviation	Signification
Servomoteurs 24 V~ / 24...48 V~ =	G	1	rouge	RD	Potential du système 24 V~ / 24...48 V~ =
	G0	2	noir	BK	Zéro du système
	Y1	6	violet	VT	Signal de commande 0 V~/~ „Sens horaire" (GEB14..1E)
	Y2	7	orange	OG	Signal de commande 0 V~/~ „Sens antihoraire" (GEB14..1E)
	Y	8	gris	GY	Entrée de signal (GEB16..1E)
	U	9	rose	PK	Sortie de signal (GEB16..1E)
Servomoteurs 100...240 V~	L	3	Marron	BR	Phase, 100...240 V~
	N	4	bleu clair	BU	Conducteur de neutre
	Y1	6	noir	BK	Signal de commande 100 ... 240 V~ „Sens horaire" (GEB34..1E)
	Y2	7	blanc	WH	Signal de commande 100 ... 240 V~ „Sens antihoraire" (GEB34..1E)
	G+	1	rouge	RD	Potential du système 24 V~ (alimentation auxiliaire)
	G-	2	noir	BK	(GEB361.1E)
	Y	8	gris	GY	Référence du système (alimentation auxiliaire) (GEB361.1E)
	U	9	rose	PK	Entrée de signal (GEB361.1E) Sortie de signal (GEB361.1E)
Potentiomètre de recopie	a	P1	blanc/rouge	WH RD	Potentiomètre 0...100 % (P1-P2)
	b	P2	blanc/bleu	WH BU	Branchement du potentiomètre
	c	P3	blanc/rose	WH PK	Potentiomètre 100...0 % (P3-P2)
Contact auxiliaire	Q11	S1	gris/rouge	GY RD	Contact A entrée
	Q12	S2	gris/bleu	GY BU	Contact A contact normalement fermé
	Q14	S3	gris/rose	GY PK	Contact A contact normalement ouvert
	Q21	S4	noir/rouge	BK RD	Contact B entrée
	Q22	S5	noir/bleu	BK BU	Contact B contact normalement fermé
	Q24	S6	noir/rose	BK PK	Contact B normalement ouvert

# Encombrement



Dimensions en mm

## Numéros de série

Référence	Valable à partir du N° de série	Référence	Valable à partir du N° de série
GEB141.1E S55499-D329	..A	GEB164.1E S55499-D334	..A
GEB142.1E S55499-D330	..A	GEB166.1E S55499-D335	..A
GEB146.1E S55499-D331	..A	GEB341.1E S55499-D336	..A
GEB161.1E S55499-D332	..A	GEB346.1E S55499-D337	..A
GEB163.1E S55499-D333	..A	GEB361.1E S55499-D338	..A