

# SIEMENS



## OpenAir™ Servomoteurs linéaires GDB/GLB...2 Principes techniques

# Table des matières

1	Introduction .....	4
1.1	Historique des modifications .....	4
1.2	A propos de ce document .....	4
1.3	Contenu du document .....	4
2	Servomoteurs linéaires .....	5
2.1	Domaines d'application .....	5
2.2	Références et désignations .....	5
2.3	Description des fonctions .....	6
2.3.1	Description des fonctions pour GDB/GLB...2 .....	6
2.3.2	Description complémentaire des fonctions pour GDB/GLB16..2 .....	7
2.4	Modules de régulation et de commande .....	7
2.5	Construction et exécution .....	8
2.6	Éléments de réglage et de commande .....	9
3	Technique .....	10
3.1	Moteur d'entraînement .....	10
3.2	Plage de course, contacts auxiliaires et signaux de positionnement .....	10
3.3	Fonction de caractéristique réglable .....	11
3.4	Zone neutre .....	12
4	Indications pour l'ingénierie .....	13
4.1	Consignes de sécurité .....	13
4.2	Consignes de sécurité spécifiques .....	14
4.3	Indications concernant l'optimisation du point de vue CEM .....	15
4.4	Détermination du servomoteur linéaire .....	15
5	Indications pour le montage .....	16
6	Indications pour le câblage .....	17
6.1	Longueurs et sections de câble admissibles .....	17
6.2	Câblage pour servomoteurs (trois points) .....	19
6.3	Câblage pour servomoteurs (à action progressive) .....	20
7	Indications pour la mise en service .....	21
7.1	Contrôle général .....	21
7.2	Contrôle électrique de fonctionnement .....	21
8	Caractéristiques techniques .....	23
9	Schémas de raccordement .....	25
9.1	Schémas des connexions .....	25

9.2	Désignation des câbles .....	25
9.3	Schémas des connexions (commande 3 points).....	26
9.4	Schémas des connexions (action progressive).....	27
9.4.1	Application type .....	27
9.4.2	Couplage spécial pour commande progressive .....	27
10	Indications pour l'élimination de ces appareils en respectant les directives pour la protection de l'environnement.....	28
11	Annexe .....	29
11.1	Dimensions.....	29
11.2	Documents cités .....	29

# 1 Introduction

## 1.1 Historique des modifications

Modifications	Date	Chapitre	Pages
Course / Conditions ambiantes (Température)	15.01.2004	8	25/26
Raccordement électrique parallèle de servomoteurs	20.01.2004	4.2	16
Documents cités / Accessoires (ASK72.5)	10.01.2005	11.2	32
Détermination du servomoteur linéaire	02.02.2005	4.4	17
Stabilisation		5	18
Longueurs et sections de câble admissibles		6.1	19/20
Indications pour l'élimination de ces appareils en respectant les directives pour la protection de l'environnement		10	30
Documents cités		11.2	31
Types GDB/GLB132.2E / 332.2E / 164.2E / 166.2E supprimés	16.09.2013	tous	ensemble du document
Conformité EC et RMC	26.02.2016	8	26
Directive européenne 2012/19/EU		10	30

## 1.2 A propos de ce document

Groupe cible

Ce document s'adresse aux responsables produits et aux collaborateurs des différents domaines de marchés, chargés de l'ingénierie et de la mise en service.

Objet

Il constitue une base de connaissances. Il fournit aux utilisateurs ci-dessus toutes les informations nécessaires pour l'ingénierie, le montage, le câblage, la mise en service et la maintenance des servomoteurs linéaires GDB/GLB...2.

Documents cités

Au chapitre 11.2 "Documents cités", vous trouverez une liste des documents concernant les servomoteurs GDB/GLB...2. et leurs accessoires.

## 1.3 Contenu du document

Ce document contient les caractéristiques techniques des servomoteurs de la série GDB/GLB...2 pour :

- Commande trois points et
- Commande progressive

Les sujets suivants sont traités :

- Références des appareils avec options correspondantes
- Domaines d'application et fonctions
- Exécution des servomoteurs avec les éléments de réglage et de commande
- Contacts auxiliaires réglables et fonction de caractéristique
- Indications concernant l'ingénierie et consignes et prescriptions de sécurité
- Indications pour le montage, le câblage et la mise en service
- Caractéristiques techniques
- Schémas de raccordement
- Indications pour l'élimination de ces appareils en respectant les directives pour la protection de l'environnement

## 2 Servomoteurs linéaires

### Introduction

Ce chapitre présente les applications, les fonctions et les combinaisons d'appareils ; il indique les références et la structure de cette famille de moteurs, ainsi que ses éléments de réglage et de commande.

### 2.1 Domaines d'application

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

- Pour surface de registre jusqu'à environ 0.8 m<sup>2</sup> (GDB) et 1.5 m<sup>2</sup> (GLB), selon la facilité de manœuvre
- En association avec des régulateurs à action progressive (0...10 V<sup>-</sup>) ou des régulateurs trois points (volets rotatifs et linéaires pour évacuation d'air par exemple)

### 2.2 Références et désignations

Le tableau suivant montre les options correspondant aux différents types de moteurs linéaires.

GDB/GLB...	131.2E	136.2E	331.2E	336.2E	161.2E	163.2E
Type de commande	Trois points				Progressif	
Tension d'alimentation 24 V~	X	X			X	X
Tension d'alimentation 230 V~			X	X		
Signal de commande Y 0...10 V <sup>-</sup>					X	
0...35 V <sup>-</sup> avec fonction de caractéristique						X
Indicateur de position U = 0...10 V <sup>-</sup>					X	X
Auto-adaptation de la plage de la course					X	X
Contacts auxiliaires (2)		X		X		
Commutateur de sens de déplacement					X	X

### Accessoires

Pour étendre la fonctionnalité des servomoteurs, il existe divers accessoires :

Dispositif d'entraînement

**ASK55.2**

Capot de protection contre les intempéries

**ASK75.5**

Notice technique des accessoires

**N4698**

## 2.3 Description des fonctions

### 2.3.1 Description des fonctions pour GDB/GLB...2

Le tableau donne une liste des fonctions avec les types de commande correspondants.

Référence	GDB/GLB13..2 / GDB/GLB33..2	GDB/GLB16..2
Type de commande	Trois points	Progressive
Signal de commande, avec fonction de caractéristique réglable		0...35 V– avec point de départ $U_0 = 0...5 \text{ V}$ et Plage de fonctionnement $\Delta U = 2...30 \text{ V}$
Mouvement axial, Sens de déplacement	Le sens de la course dépend...	
	...de la commande. En l'absence de courant, le servomoteur reste dans la position atteinte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...de la position du commutateur DIL de sens de course.</li> <li>• du signal de positionnement</li> </ul> Le moteur reste dans la position atteinte : <ul style="list-style-type: none"> <li>• si le signal de positionnement se maintient à une valeur constante</li> <li>• en cas de coupure de la tension d'alimentation</li> </ul>
Affichage de la position : électrique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateur de position : Une tension de sortie <math>U = 0...10 \text{ V}</math>–, proportionnelle à la course est générée.</li> <li>• Le sens d'action (inversé ou non) de la tension de sortie <math>U</math> dépend de la position du commutateur DIL d'inversion de caractéristique</li> </ul>
Auto-adaptation de la plage de la course		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'auto-adaptation est activée, le servomoteur détermine automatiquement les butées mécaniques de fin de course</li> <li>• La fonction caractéristique (<math>U_0</math>, <math>\Delta U</math>) sont reproduites sur la plage de course déterminée.</li> </ul>
Contact auxiliaire	Les points de commutation des contacts auxiliaires A et B peuvent être réglés indépendamment l'un de l'autre entre 3,4 et 3,4...57,1 mm par pas de 3,4 mm.	
Comportement lors du blocage des volets		Le servomoteur est équipé d'un dispositif de coupure automatique.
Réglage manuel	La touche de débrayage du train d'engrenage permet de positionner la tige manuellement.	

## 2.3.2 Description complémentaire des fonctions pour GDB/GLB16..2

Les informations suivantes sont valables pour les servomoteurs à **action progressive**.

### Fonction de caractéristique (GDB/GLB163.2)

Le point de départ  $U_0$  et la plage de fonctionnement  $\Delta U$  peuvent être configurés au moyen de deux potentiomètres (cf. « chapitre 3.3 "Fonction de caractéristique réglable"). La tension d'entrée maximale admissible ( $U_0 + \Delta U$ ) est de 35 V $^-$ .

### Domaines d'application

Les servomoteurs disposant de cette fonction peuvent être utilisés pour les applications suivantes :

- Commande de volets avec limitation de course par exemple dans un intervalle de 0...30 mm pour la totalité de la plage du signal de commande 0...10 V $^-$ .
- Organe de réglage séquentiel dans des boucles de réglage disposant uniquement d'un signal de positionnement de 0...10 V $^-$  pour la commande de plusieurs séquences.
- Pour les systèmes de régulation avec un signal de commande autre que 0...10 V $^-$ , par exemple 0...35 V $^-$ .

### Auto-adaptation de la plage de la course (GDB/GLB16..2)

Le servomoteur détermine automatiquement les butées mécaniques de fin de course linéaire

- si l'auto-adaptation est activée et si l'appareil est sous tension.
- si l'auto-adaptation est désactivée puis activée à nouveau alors que l'appareil est sous tension.

Le tableau indique l'effet de la reproduction de la fonction de caractéristique sur la plage de course selon que l'auto-adaptation est activée ou non (cf. aussi chapitre 3.3 "Fonction de caractéristique réglable").

Auto-adaptation non activée	Auto-adaptation activée
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le servomoteur reproduit la fonction de caractéristique (<math>U_0</math>, <math>\Delta U</math>) sur la plage de réglage <math>Y_s = 100\%</math> pour la <b>plage de course 60 mm</b></li> <li>• Affichage de position avec <math>U = 0...10\text{ V}^-</math> toujours pour la <b>plage de course 60 mm</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le servomoteur reproduit la fonction de caractéristique (<math>U_0</math>, <math>\Delta U</math>) sur la plage de course <math>Y_s = 100\%</math> pour la <b>plage de course déterminée</b>.</li> <li>• Affichage de position avec <math>U = 0...10\text{ V}^-</math> toujours pour la <b>plage de course 60 mm</b>.</li> </ul>

## 2.4 Modules de régulation et de commande

Les servomoteurs peuvent être raccordés à tout appareil de réglage et d'automatisme présentant les sorties suivantes. Les conditions requises en matière de sécurité doivent être assurées (cf. chapitre 4 "Indications pour l'ingénierie").

Type de servomoteur	Type de commande	Sortie régulateur
GDB/GLB13..2	Trois points	24 V $\sim$
GDB/GLB33..2	Trois points	230 V $\sim$
GDB/GLB16..2	Progressif	0...10 V $^-$ / 0...35 V $^-$

## 2.5 Construction et exécution

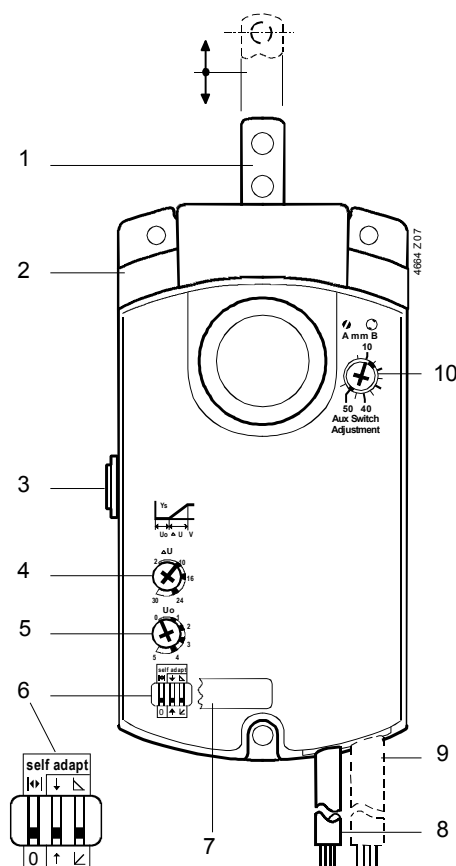
---

Description succincte	Il existe des servomoteurs linéaires GDB/GLB...2 pour commande trois points et progressive. La force de poussée nominale est de 125 N pour les GDB et de 250 N pour les GLB. Le servomoteur est précâblé.
Boîtier	Boîtier en matière plastique robuste et léger. Il garantit une durée de vie élevée de l'appareil même sous les conditions les plus exigeantes.
Train d'engrenages	Train d'engrenages sans entretien et silencieux, protégé contre les surcharges et les blocages même en fonctionnement prolongé.
Réglage manuel	Dans l'état hors tension, le moteur ou le volet d'air peut être réglé manuellement en appuyant sur la touche de débrayage.
Raccordement électrique	Les moteurs sont livrés avec un câble de raccordement monté de 0,9 m.
<b>Éléments spécifiques aux types Éléments</b>	Les servomoteurs sont livrés sous forme de variantes spécifiques avec les éléments suivants :
Contact auxiliaire	Les contacts auxiliaires A et B situés en façade du moteur permettent de régler les fonctions supplémentaires.
Potentiomètre pour point de départ et plage de travail	Les potentiomètres permettant de régler les caractéristiques $U_0$ et $\Delta U$ sont accessibles sur la façade de l'appareil.
Commutateur DIL : (uniquement pour GDB/GLB16..2)	Les commutateurs DIL sont montés uniquement dans les servomoteurs à commande progressive et sont situés en façade de l'appareil.
Cache pour commutateur DIL (uniquement pour GDB/GLB16..2)	Il sert à protéger le commutateur DIL de la poussière et des projections d'eau.



## 2.6 Éléments de réglage et de commande

### Servomoteur linéaire



### Légende

- 1 Tige :                   ↑ Sortie  
                              ↓ Entrée
- 2 Plaque de base et boîtier
- 3 Poussoir pour débrayage du train d'engrenages
- 4 Potentiomètre de réglage de la plage de travail  $\Delta U$
- 5 Potentiomètre de réglage du point de départ  $U_0$
- 6 Commutateurs DIL pour  
- auto-adaptation  
- sens de déplacement  
- caractéristique de tension de sortie inversée ou non inversée
- 7 Capot pour commutateurs DIL
- 8 Câble de raccordement pour alimentation, signal de commande et affichage de position
- 9 Câble de raccordement des contacts auxiliaires
- 10 Axe de réglage des contacts A et B

### Réglages

#### Commutateur DIL

(Légende, pos. 6)  
GDB/GLB16..2

Les fonctions suivantes peuvent être réglées et doivent être vérifiées :

Fonction	Commutateur DIL		
Auto-adaptation (Description de fonctionnement cf. chapitre "Fonctions".)	Auto-adaptation activée	4684203	<b>0</b> Réglage par défaut de l'auto-adaptation désactivée
Sens de déplacement	Sens de déplacement Entrée	4684203	Réglage par défaut du sens de déplacement Sortie
Caractéristique de tension de sortie pour affichage de position	inversé	4684203	non inversé réglage par défaut

Vous pouvez sélectionner d'autres valeurs de réglage en fonction des informations de la rubrique "Technique" à l'aide d'un tournevis.

Contacts auxiliaires A et B :  
Réglage par défaut

Réglage par défaut des contacts A et B :

Contact A : Point de commutation à environ 3,4 mm

Contact B : Point de commutation à environ 57,1 mm

A et B peuvent être configurés à l'aide des axes de réglage ; cf. également rubrique "Technique".

### Attention

- Pour assurer un positionnement exact des contacts A et B, respecter les consignes de la rubrique "Contacts auxiliaires réglables" du Chapitre "Technique".
- Les valeurs d'échelle de course indiquées s'appliquent uniquement à **la position zéro** pour le sens de course "**sortie**" du servomoteur.

### 3 Technique

#### Introduction

Ce chapitre traite des thèmes suivants :

- Moteur d'entraînement
- Contacts auxiliaires réglables
- Fonction de caractéristique réglable (signal de positionnement 0...35 V~)
- Caractéristique de régulation compte tenu de la zone neutre

#### 3.1 Moteur d'entraînement

#### Moteur d'entraînement

Un moteur synchrone offrant un réglage précis de la vitesse. L'accouplement magnétique permettant la surveillance de la force de course protège le moteur et les volets.

#### 3.2 Plage de course, contacts auxiliaires et signaux de positionnement

#### Fonctions mécaniques et électriques

La figure suivante montre le rapport entre la plage de course, les points d'enclenchement réglables des contacts auxiliaires A et B et le signal de positionnement.

Plage de course de l'engrenage  
Butées internes

① Pré-réglage de l'engrenage  
(option)

Contact auxiliaire  
Réglage d'usine :  
A = 3,4 mm ; B = 57,1 mm  
Plage de réglage 3,4...57,1 mm

États de commutation

Mouvement axial en fonction du signal de positionnement

Signal de commande progressif,  
0...10 V~  
24 V~

① reste en position (G,G0,Y=U)

② s'ouvre (G,G0,Y>U)

③ se ferme (G,G0,Y<U

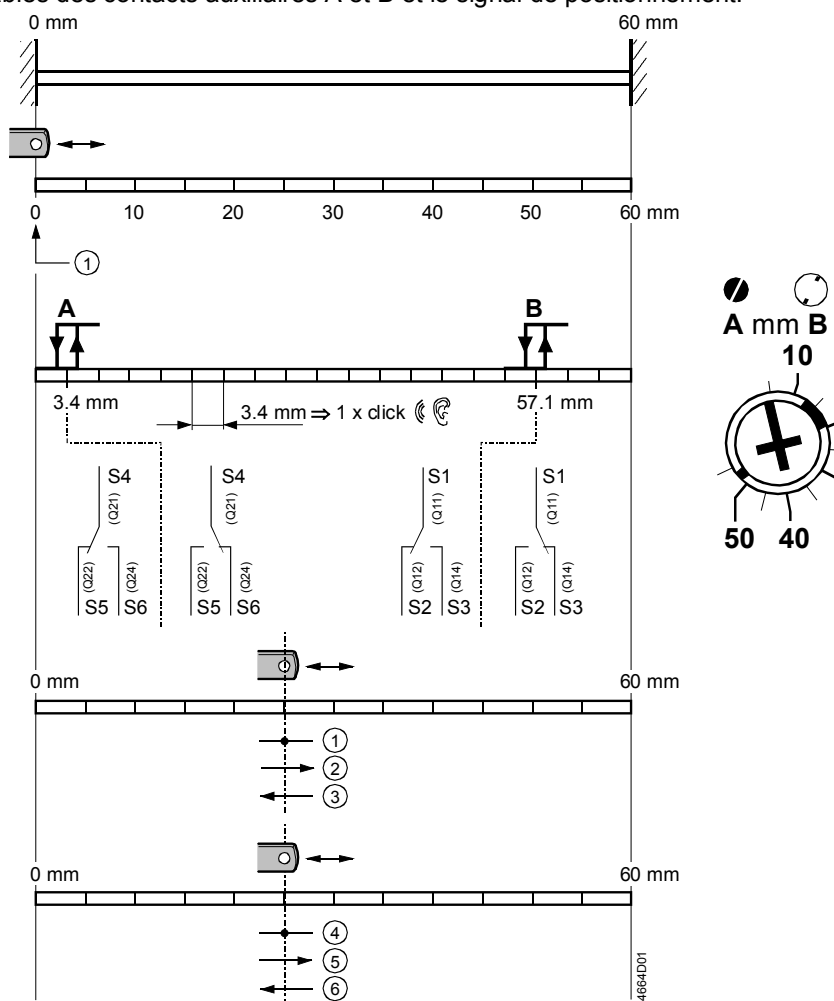
ou G, G0)

Signal de commande 3 points,  
24 V~ ; 230 V~

④ reste dans la position (sans tension)

⑤ s'ouvre (G,Y1 ou N,Y1)

⑥ se ferme (G,Y2 ou N,Y2)



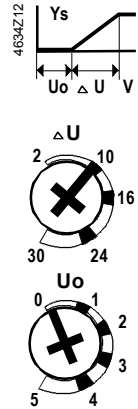
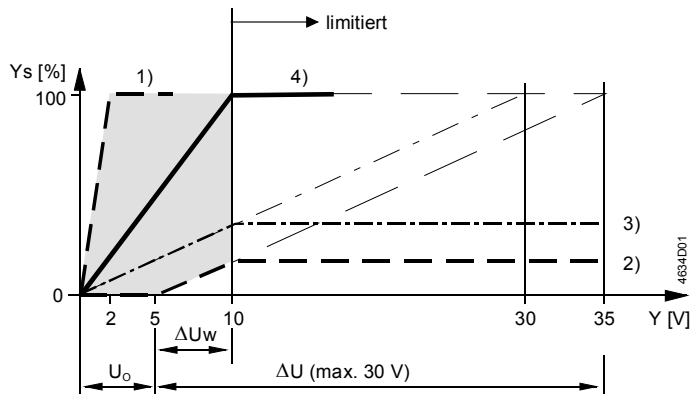
#### Remarque

Les axes de réglage des contacts tournent avec le servomoteur. Les échelles indiquées s'appliquent uniquement à la **position zéro** (tige rentrée) du servomoteur.

### 3.3 Fonction de caractéristique réglable

Servomoteurs  
GDB/GLB163.2

L'appareil est commandé par le signal progressif 0...35 V– d'un régulateur. La course est proportionnelle à ce signal. Le potentiomètre "U<sub>o</sub>" permet de définir le point de départ entre 0...5 V– et le potentiomètre "U" la plage de travail entre 2...30 V–.



- Y<sub>s</sub> Plage de réglage  
Si l'auto-adaptation n'est pas activée : 100 % = plage de course 60 mm  
Si l'auto-adaptation est activée : 100 % = plage de course calculée
- Y Signal de commande
- U<sub>o</sub> Point de départ
- ΔU Plage de travail (pour Y<sub>s</sub> = 100 % / plage virtuelle si Y > 10 V)
- ΔU<sub>w</sub> Plage de travail active

Exemples selon  
le schéma

Exemple	Signal de commande Y	Plage de ré- glage Y <sub>s</sub>	Réglages	
			U <sub>o</sub>	ΔU
1)	0...2 V–	0...100 %	0 V–	2 V–
2)	5...10 V– 5...35 V–	0...17 % 0...100 %	5 V–	30 V–
3)	0...10 V– 0...30 V–	0...33 % 0...100 %	0 V–	30 V–
4)*	0...10 V–	0...100 %	0 V–	10 V–

4)\* Caractéristique par défaut

Remarque

L'entrée Y est limitée à 10 V– maximum.  
La plage de travail réglable ΔU est de 30 V maximum.

Exemple

On cherche la plage de travail à régler ΔU, lorsque le servomoteur doit s'ouvrir de 0...50 % pour un signal de commande de Y = 2...10 V. Le point de départ U<sub>o</sub> est donc de 2 V. La plage de course est de 60 mm. L'auto-adaptation n'est pas activée.

Formule de calcul

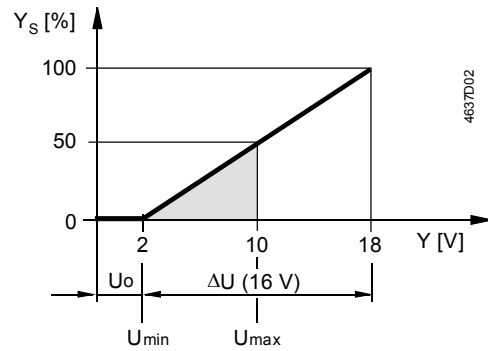
Calcul de la valeur de réglage pour ΔU :

$$\Delta U = \frac{\text{Plage de réglage max } Y_{s \text{ max}} [\%]}{\text{Plage de réglage de travail } Y_s [\%]} \cdot (10 [\text{V}] - U_o [\text{V}]) = \frac{100 \%}{50 \%} \cdot (10 \text{ V} - 2 \text{ V}) = 16 \text{ V}$$

Réglage des  
potentiomètres

**U<sub>o</sub> = 2 V, ΔU = 16 V**

Caractéristique pour l'exemple



Plage de réglage max  $Y_{smax} = 100\%$  (60 mm)  
 Plage de réglage de travail  $Y_s = 50\%$  (30 mm)  
 Point de départ  $U_o = 2\text{ V}$   
 Plage de fonctionnement  $\Delta U = 16\text{ V}$

Plage de travail active  
 $\Delta U_w = U_{max} - U_{min}$   
 $= 10\text{ V} - 2\text{ V} = 8\text{ V}$

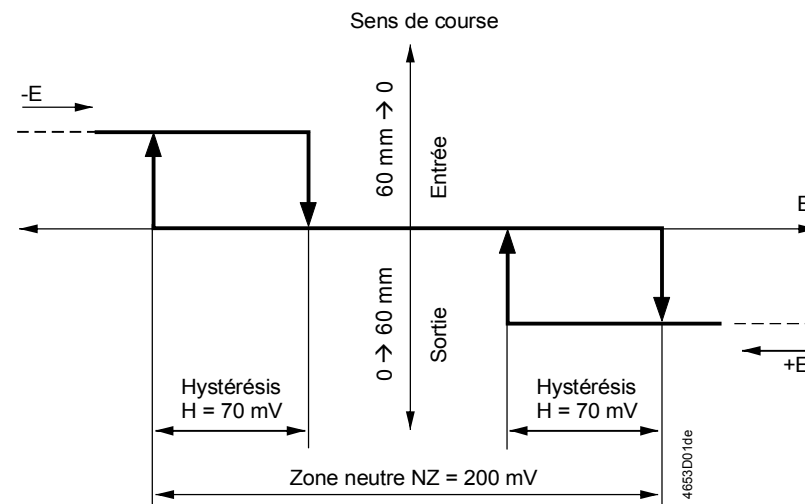
### 3.4 Zone neutre

**Servomoteurs**  
 GDB/GLB16..2  
 (0...10 V-)

*Remarque*

Pour les servomoteurs à action progressive, il faut tenir compte de la caractéristique de régulation pour le point de réglage de consigne choisi. Le schéma représente la caractéristique de réglage compte tenu de la zone neutre pour la plage 0...10 V-.

Le schéma représente la caractéristique de réglage compte tenu de la zone neutre. Les valeurs indiquées sur le graphique pour la zone neutre sont valables pour la plage 0...10 V- (**sans fonction de caractéristique**) et avec le sens de course réglé "sortie".



**Servomoteurs**  
 GDB/GLB163.2,  
 (0...35 V-)

Pour la plage 0...35 V- (**avec fonction de caractéristique**) on a pour  
 La zone neutre  $NZ = 2\%$  de la plage de travail  $\Delta U$   
 L'hystérésis  $H = 0,7\%$  de la plage de travail  $\Delta U$

# 4 Indications pour l'ingénierie


Introduction


Les manuels des systèmes utilisés contiennent des indications importantes pour l'ingénierie. Il est conseillé de les consulter avant de poursuivre la lecture des paragraphes suivants et de porter une attention particulière aux indications concernant la sécurité.


Conformité de l'utilisation

Les servomoteurs ne doivent être utilisés dans le système que pour les applications telles que précisées dans la documentation relative aux principes de base de ce système. Il faut par ailleurs tenir compte des particularités et prescriptions spécifiques à chaque servomoteur, telles qu'elles sont indiquées dans ce chapitre et au chapitre 8 "Caractéristiques techniques".

## 4.1 Consignes de sécurité

 Tenez compte des indications suivantes :

 Indication pour la sécurité

 Prescriptions générales

Ce chapitre traite des prescriptions générales et des consignes relatives à la tension secteur et à l'alimentation. Il contient des informations importantes pour votre sécurité et celle de l'installation entière.

Dans ce document, le triangle de mise en garde ci-contre signifie que les prescriptions et indications correspondantes doivent être impérativement respectées. Ne pas en tenir compte peut entraîner des situations à risque pour les personnes ou endommager le matériel.

Lors de l'étude et l'exécution du projet, il convient de respecter les prescriptions suivantes :


- les réglementations relatives aux installations électriques et aux courants forts en vigueur dans le pays concerné
- les autres normes nationales de sécurité
- les prescriptions relatives aux installations électriques des bâtiments dans le pays concerné
- les prescriptions du fournisseur d'énergie électrique
- les schémas, listes de câbles, plans d'ensemble, spécifications et conventions du client ou du bureau d'études mandaté,
- les prescriptions de tiers, par ex. les directives du maître d'œuvre, etc.

Sécurité

La sécurité électrique dans les systèmes de gestion de bâtiment de Siemens est basée essentiellement sur l'utilisation de la **très basse tension avec séparation sécurisée par rapport à la tension secteur**.

TBTS, TBTP

Selon la mise à la terre ou non de la très basse tension, on obtient une application selon les normes en matière de TBTS - très basse tension de sécurité ou TBTP très basse tension de protection, selon HD 384 "Installations électriques dans les bâtiments"  
**Sans mise à la terre** = Très basse tension de sécurité **TBTS**  
**Avec mise à la terre** = Très basse tension de protection **TBTP**


 Mise à la terre de G0 (zéro du système)

En ce qui concerne la mise à la terre de G0, les points suivants doivent être respectés :

- Le G0 de 24 V~ peut être mis à la terre ou non. Alignez-vous sur les prescriptions et habitudes locales.
- Une mise à la terre peut être nécessaire ou inadmissible pour des raisons fonctionnelles.

*Recommandation pour la mise à la terre de G0*


- En général, il est conseillé de mettre à la terre les systèmes 24 V~, si cela n'est pas en contradiction avec les indications du constructeur.
- Pour éviter des boucles de terre, les systèmes **avec TBTP ne peuvent être reliés à la terre qu'en un seul point** ; à défaut d'autres indications, ceci se fait le plus souvent sur le transformateur.

 Tension d'alimentation  
24 V~, 230 V~

Les consignes suivantes sont à respecter pour ces tensions d'alimentation :


Objet	Prescription
Tension d'alimentation 24 V~	Cette tension doit répondre aux exigences pour la très basse tension de sécurité (TBTS) ou de protection (TBTP) : <ul style="list-style-type: none"><li>Écart admissible de la tension nominale 24 V~ sur les servomoteurs : +/- 20 %</li></ul>
230 V~	Écart admissible de la tension nominale 230 V~ sur les servomoteurs : +/- 10 %
Spécification pour les transformateurs 24 V~	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilisation de transformateurs de sécurité selon EN 61558, à double isolement, calculé pour 100% de durée de fonctionnement, pour l'alimentation de circuits en TBTS ou en TBTP.</li><li>Pour déterminer la puissance du transformateur, additionner la consommation en VA de tous les servomoteurs utilisés.</li><li>La puissance prélevée sur le transformateur ne devrait pas dépasser 50 % de la charge nominale pour des raisons de rendement.</li><li>La puissance nominale du transformateur doit être au minimum 25 VA. Avec des transformateurs de plus faible puissance, le rapport entre tension de marche à vide et tension à pleine charge est plus défavorable (&gt; + 20 %).</li></ul>
Protection de la tension de fonctionnement 24 V~	Transformateurs côté secondaire : <ul style="list-style-type: none"><li>selon la charge effective de tous les appareils raccordés :</li><li>un fusible doit toujours être présent dans la liaison G (potentiel système).</li><li>si cela fait l'objet d'une prescription, il faut un fusible de plus sur la liaison G0 (zéro de système).</li></ul>
Protection de la tension secteur 230 V~	Transformateurs côté primaire selon les prescriptions relatives aux installations électriques des bâtiments dans le pays concerné

## 4.2 Consignes de sécurité spécifiques

 Sécurité des appareils

la sécurité des appareils est entre autres assurée par

- l'alimentation en très basse tension 24 V~ selon **TBTS** ou **TBTP**
- l'isolation double entre la tension secteur 230 V~ et les circuits TBTS / TBTP

 Contacts auxiliaires A, B

Les contacts auxiliaires doivent délivrer soit par une **tension secteur**, soit par une **très basse tension de sécurité**. Il est interdit de combiner ces deux types d'alimentation. Le fonctionnement avec des phases différentes n'est pas autorisé.

Raccordement électrique parallèle de servomoteurs

Il est possible de câbler en parallèle jusqu'à 10 servomoteurs de même modèle, en tenant compte des longueurs et sections de ligne autorisées.

Pour plus d'informations cf. chapitre 6 "Indications pour le câblage"



Avertissements, maintenance

**Il est interdit d'ouvrir le servomoteur.**

L'appareil n'exige aucun entretien. Seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations.

## 4.3 Indications concernant l'optimisation du point de vue CEM

Pose des câbles dans une seule gaine	Séparer les câbles fortement émetteurs des victimes potentielles de ces émissions.
Types de câble	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câbles perturbateurs : câbles de moteur, en particulier moteurs alimentés par des convertisseurs, câbles de puissance</li> <li>• Victimes potentielles : câbles de commande, câbles de très basse tension, câbles d'interface, câbles LAN, câbles de signalisation numérique et analogique</li> </ul>
Séparation des câbles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les deux types de câble peuvent être posés dans le même conduit, mais dans des compartiments séparés</li> <li>• Si l'on ne dispose pas d'une gaine fermée sur trois côtés avec paroi de séparation, les câbles perturbateurs doivent être séparés des autres par une distance minimale de 150 mm ou posés dans des gaines séparées.</li> <li>• Les croisements de câbles fortement émetteurs avec leurs "victimes" éventuelles doivent se faire à angle droit.</li> <li>• Si, exceptionnellement, les câbles de signalisation et les câbles de puissance émetteurs sont posés parallèlement, le risque d'interférence est grand. Il faut dans ce cas limiter la longueur du câble de commande 0...10V- pour les servomoteurs à action progressive.</li> </ul>
Câbles non blindés	Nous conseillons en général d'utiliser des câbles non blindés. Pour le choix de câbles non blindés, suivre les conseils d'installation du constructeur. En général, <b>les câbles non blindés torsadés par paires</b> ont des caractéristiques CEM suffisantes pour les applications de gestion technique de bâtiment (y compris pour les données). Ils présentent en outre l'avantage qu'aucun couplage avec la terre ne doit être pris en compte

## 4.4 Détermination du servomoteur linéaire


Servomoteur linéaire requis

Pour déterminer le servomoteur linéaire requis il faut calculer le couple total de la tringlerie. A partir de ce couple et de la construction donnée, on peut calculer la force de course. Le servomoteur requis peut être calculé à l'aide de ce tableau :

Si la force est de ...	...utilisez le type
≤ 125 N	GDB...2 (max. 180 N)
≤ 250 N	GLB...2 (max. 350 N)
≤ 400 N	GEB...2 (max. 800 N)
≤ 550 N	GBB...2 (max. 1100 N)

## 5 Indications pour le montage

---

Instructions de montage	La notice de montage 4 319 2884 0 (M4664), jointe au moteur, fournit toutes les informations et les étapes pour préparer et effectuer correctement le montage.
Position de montage	Choisir un emplacement de montage permettant l'accès aisé aux éléments de réglage situés sur le couvercle et aux câbles (cf chapitre 11.1 "Dimensions").
Protection de l'appareil	Isolation électrique IP40 pour toutes les positions de montage.
Stabilisation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avec des volets rotatifs : l'appareil doit être stabilisé conformément aux instructions de montage afin de soutenir la force de poussée.</li></ul> Avec des volets linéaires : l'appareil doit être monté en façade à l'aide de 2 vis de fixation (ou 3 vis à tôle ST 4,2 par la plaque de base).
Réglage manuel	La touche rouge de débrayage permet de positionner la tige manuellement.
	Il est interdit de régler manuellement le servomoteur lorsque la régulation est en cours.
Limitation mécanique de la course	La course peut être limitée au besoin en ajustant le levier de volet ou en utilisant le dispositif d'entraînement ASK55.2



# 6 Indications pour le câblage

Introduction

Avant de commencer le câblage, consultez les chapitres suivants :

- Consignes de sécurité" au chapitre 4.1
- Consignes de sécurité spécifiques" au chapitre 4.2
- Indications concernant l'optimisation du point de vue CEM" au chapitre 4.3
- "Schémas de raccordement" au chapitre 9 ainsi que le
- schéma d'installation CVC

## 6.1 Longueurs et sections de câble admissibles

Les longueurs de ligne et sections dépendent de la consommation des servomoteurs et de la chute de tension admissible des lignes de connexion vers les servomoteurs. Les longueurs de ligne peuvent être déterminées à partir du graphique suivant ou à l'aide des formules indiquées.

Remarque

Pour la détermination des longueurs de câble admissibles, il faut non seulement tenir compte de la chute de tension admissible des lignes d'alimentation et de signalisation (cf. tableau ci-dessous), mais aussi respecter la tolérance admissible de la tension 8 "Caractéristiques techniques").

Chute de tension admissible

Le dimensionnement des lignes entre le potentiomètre de position et les servomoteurs dépend du type de moteur utilisé et s'effectue sur la base suivante :

Référence	Tension d'alimentation	Conducteur	Chute de tension max. admissible
GDB/GLB13..2	24 V~	G, Y1, Y2	4 % chacun (total 8 %) de 24 V~
GDB/GLB16..2	24 V~	G0, G G0, Y, U	4 % chacun (total 8 %) de 24 V~ 1 % de 10 V- chacun
GDB/GLB33..2	230 V~	L, N	2 % chacun (total 4 % de 230 V~

Remarques concernant le conducteur G0 (GDB/GLB16..2)

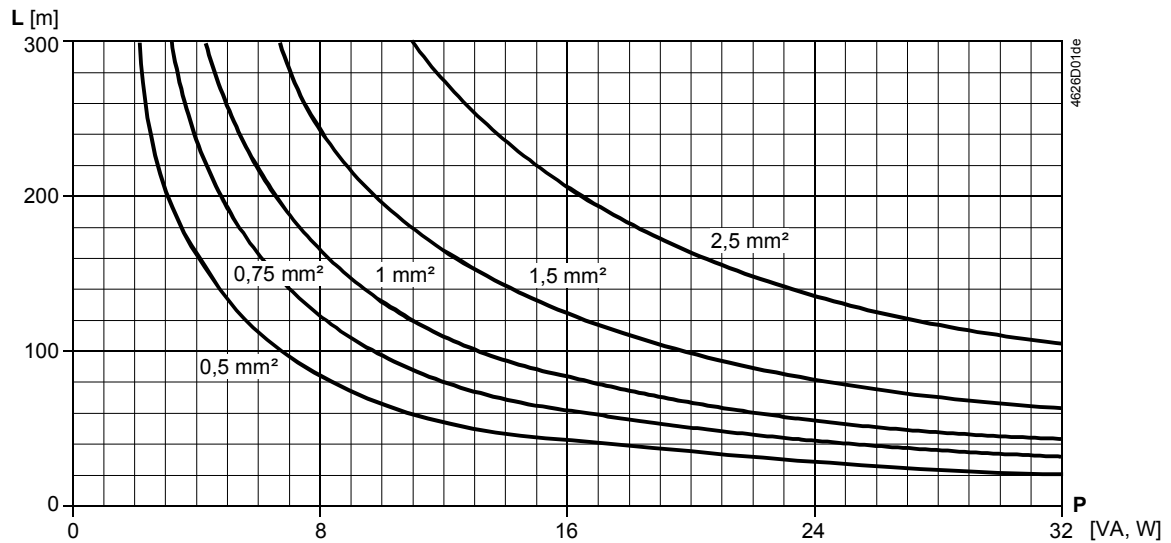
Tenir compte des critères suivants :

- En cas de commande progressive :  
L'erreur admissible du signal de commande, due à la chute de tension sur le conducteur G0 ne doit pas dépasser 1 %.
- La chute de tension du conducteur G0, engendrée par les pointes de courant de charge du circuit redresseur du servomoteur, peut atteindre 2 Vpp max.
- Les variations de charge du servomoteur peuvent provoquer des auto-oscillations en cas de dimensionnement incorrect du conducteur G0, par suite de la variation de la chute de tension continue.
- La perte de tension d'alimentation pour 24 V~ ne doit pas dépasser 8 % (4 % sur le conducteur G0).
- La **chute de tension continue sur la ligne G0** est causée par :
  - des dissymétries dans la tension interne du moteur
  - le courant du signal de positionnement 0,1 mA- (à partir de Y = 0...10 V-) et
  - le courant du signal de sortie 1 mA- (à partir de U = 0...10 V-).

**Elle peut être considérée comme négligeable pour les raisons suivantes.**

**Diagramme L/P pour 24 V~**

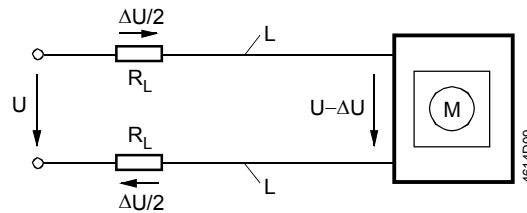
Ce diagramme est valable pour les tensions d'alimentation de 24 V~ et indique la longueur de ligne admissible L en fonction de la puissance P et les sections de ligne en tant que paramètres.



**Remarques concernant le diagramme**

- Les valeurs en [VA, Ω] sur l'axe P sont rattachées aux chutes de tension admissibles ( $\Delta U/2U = 4\%$ ) sur la ligne L, selon le tableau précédent et le schéma de principe.
- P est la consommation déterminante de tous les servomoteurs montés en parallèle.

Schéma de principe : chute de tension sur les lignes d'alimentation



**Formules pour la longueur de ligne**

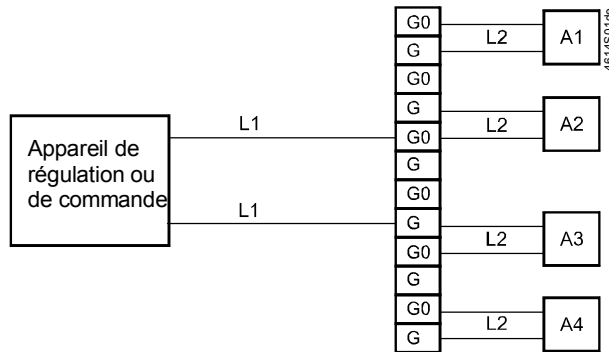
Les longueurs de ligne maximales peuvent être calculées à l'aide des formules ci-après.

Tension d'alimentation	Chute de tension admis./ conducteur	Formule pour longueur de ligne
24 V~	4 % de 24 V~	$L = \frac{1313 \cdot A}{P}$ [m]
	1 % de 10 V-	$L = \frac{5,47 \cdot A}{I(DC)}$ [m]
230 V~	2 % de 230 V~	$L = 46 \cdot \frac{1313 \cdot A}{P}$ [m]

- A Section de ligne en [mm²]
- L Longueur de câble admissible en [m]
- P Consommation en [VA] ou [W].  
La valeur figure sur la plaque signalétique du servomoteur
- I(-) Pourcentage de courant continu dans le conducteur G0 en [A]

## Longueurs de ligne en cas de servomoteurs montés en parallèle

Dans les chapitres suivants, on détermine les longueurs de ligne et sections admissibles à l'aide d'exemples, pour les différents types de moteur. Les exemples avec servomoteurs montés en parallèle sont valables pour le circuit suivant :



Présumé

Les impédances de ligne de L2 sont identiques et négligeables par rapport à L1. Pour d'autres circuits (boucle, étoile), il faut calculer séparément les longueurs de ligne admissibles L2.

## 6.2 Câblage pour servomoteurs (trois points)

### Servomoteurs avec commande 3 points GDB/GLB13..2

Dans les moteurs trois points, on considère uniquement les conditions pour une alimentation en tension de **24 V~**. Le dimensionnement concerne les lignes 1 (G), 6 (Y1) et 7 (Y2).

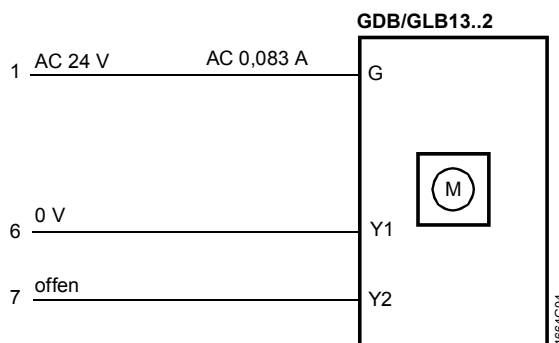
Consommation et chute de tension admis. pour 1 servomoteur

La consommation d'un moteur et la chute de tension admissible sont indiquées sur le tableau.

Alimentation / Signal de commande	Consommation	Chute de tension admissible pour conducteurs... <b>1 (G), 6 (Y1), 7 (Y2)</b>
24 V~	2 VA	$\Delta U/U = \text{max. } 8\% \text{ (4\% par conducteur)}$

Schéma de principe : intensités pour 24 V~

Le schéma montre les courants qui passent dans les lignes de connexion pour **1 servomoteur**.



**Exemple :**  
Montage parallèle de 2 servomoteurs

Détermination des longueurs de ligne pour 2 servomoteurs GDB/GLB13..2 et une alimentation de 24 V~.

Seuls, les courants dans les lignes 1 (G) et 6 (Y1) ou 7 (Y2) sont déterminants pour le dimensionnement des lignes.

Chute de tension max. admissible = **4% par conducteur** (total 8 %).

- Puissance =  $2 \times 2 \text{ VA} = 4 \text{ VA}$
- Courant du conducteur =  $2 \times 0,083 \text{ A} = 0,167 \text{ A}$

Longueur de ligne simple admissible : 235 m pour section de fil 0,75 mm<sup>2</sup>

## 6.3 Câblage pour servomoteurs (à action progressive)

**Servomoteurs à action progressive**  
GDB/GLB16..2

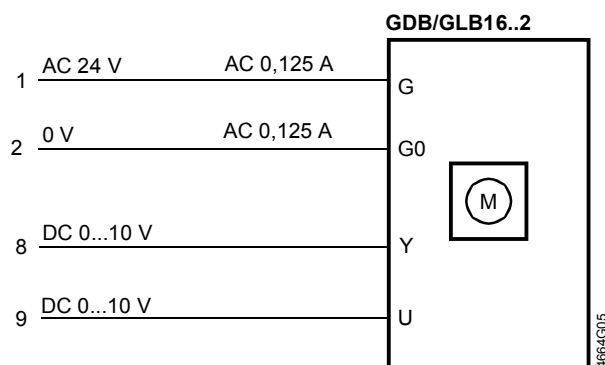
Dans l'alimentation par courant alternatif, il passe dans la ligne G0 un courant d'alimentation 0,125 A~ et le courant de signal de commande 0,1 mA~ (à partir de Y = 0...10 V~). La chute de tension alternative sur la ligne G0 n'a aucune influence sur le signal de commande Y.

Consommation et chute de tension admis. pour 1 servomoteur

Tension d'alimentation	Consommation	Chute de tension admissible pour conducteurs
		1 (G), 2 (G0)
24 V~	3 VA	4 % de 24 V~

Schéma de principe : intensités

Le schéma montre les courants qui passent dans les lignes de connexion pour **1 servomoteur**.



**Exemple :**  
Montage parallèle de 4 servomoteurs

Détermination des longueurs de ligne pour 4 servomoteurs GDB/GLB16..2 pour une alimentation en tension de 24 V~. Seuls, les courants alternatifs dans les lignes 1 (G) et 2 (G0) sont déterminants pour le dimensionnement des lignes.

Chute de tension max. admissible = **4% par conducteur**.

- Puissance =  $4 \times 3 \text{ VA} = 12 \text{ VA}$
- Courant du conducteur =  $4 \times 0,125 \text{ A} = 0,5 \text{ A}$
- **Longueur de ligne simple admissible pour G, G0 :**  
165 m pour 1,5 mm<sup>2</sup> section de fil ou  
275 m pour section de fil 2,5 mm<sup>2</sup>

# 7 Indications pour la mise en service

## Documentation

Pour la mise en service, il est nécessaire de disposer des documents suivants :

- Le présent "Manuel technique" Z4664fr
- La notice de montage 74 319 2884 0 (M4664)
- Le schéma d'installation CVC

## 7.1 Contrôle général

### Conditions ambiantes

Contrôler si les valeurs admissibles mentionnées au chapitre 8 "Caractéristiques techniques" sont respectées.

### Contrôle mécanique

- Vérifier que le montage a été effectué correctement et que les réglages correspondent aux spécificités de l'installation. Contrôler au besoin l'étanchéité des volets en position fermée.
- Contrôle du mouvement axial : régler manuellement les volets en appuyant sur la touche de débrayage et en déplaçant la tige (uniquement lorsque le moteur est hors tension).
- Vérifier la stabilité de l'appareil : il doit pouvoir supporter la force de pression maximale sur les volets.

### Contrôle électrique

- Vérifier la conformité du câblage avec le schéma de l'installation.
- S'assurer que l'alimentation 24 V~ (très basse tension de sécurité) ou 230 V~ respecte la tolérance admise.

## 7.2 Contrôle électrique de fonctionnement

**Mouvement linéaire :  
Commande trois points**  
GDB/GLB13..2,  
GDB/GLB33..2

Contrôler comme suit les états de fonctionnement du moteur, cf. également 9.3 "Schémas des connexions (**commande 3 points**)"

Raccordement des fils		Sens de déplacement
24 V~	230 V~	
1 – 6	4 – 6	Sortie
1 – 7	4 – 7	Entrée
1 – 6 / 1 – 7 ouvert	4 – 6 / 4 – 7 ouvert	Le moteur reste dans la position atteinte

**Mouvement linéaire :  
commande progressive**  
GDB/GLB16..2

Contrôler comme suit les états de fonctionnement du moteur, cf. également chapitre 9.4 "Schémas des connexions (action progressive)" :

- Si l'on applique un signal d'entrée  $Y = 10 \text{ V-}$ , le servomoteur rentre ou sort selon la position du commutateur DIL.
- Le sens de déplacement réglé avec le commutateur DIL doit correspondre au sens de rotation désiré des volets.
- Lorsque la tension d'alimentation 24 V~ est coupée, le servomoteur reste en position.
- En l'absence de signal de commande, l'appareil sous tension ramène la tige à la position zéro.

**Caractéristique du  
signal de commande**  
GDB/GLB163.2

Réglage d'usine : Les potentiomètres pour le réglage du point de départ  $U_0$  et de la plage de travail  $\Delta U$  sont réglés sur les valeurs suivantes :  $U_0 = 0 \text{ V}$ ,  $\Delta U = 10 \text{ V}$

### Remarque

Les valeurs réglées pour  $U_0$  et  $\Delta U$  doivent être reportées sur la documentation de l'installation.

**Indicateur de position**  
GDB/GLB16..2

Contrôle de la tension de sortie U :

- si l'auto-adaptation est active ou inactive :  $U = 0...10\text{ V-}$  pour la **plage de course 60 mm**.

**Contacts auxiliaires A et B**

- Commutation des contacts auxiliaires "A" et "B", lorsque le servomoteur atteint leur point de commutation.
- Régler les axes de réglage sur la valeur désirée à l'aide d'un tournevis. (cf également au chapitre 3.2 "Plage de course, contacts **auxiliaires et signaux de positionnement**")

*Important*

Les valeurs d'échelle indiquées s'appliquent uniquement dans la position zéro du moteur pour le sens de mouvement "**sortie**".

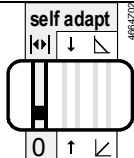
Réglage d'usine

Réglage par défaut des contacts A et B :

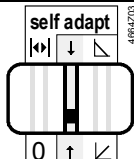
- Contact A : Point de commutation à environ 3,4 mm
- Contact B : Point de commutation à environ 57,1 mm

**Commutateur DIL**  
pour GDB/GLB16..2  
Auto-adaptation

Vérifier les fonctions de ces moteurs à l'aide des trois commutateurs DIL.

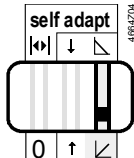
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-adaptation pouvant être au choix activée ou désactivée. <ul style="list-style-type: none"> <li>▣: Activé</li> <li>0 : désactivé</li> </ul> </li> <li>• Réglage d'usine : 0</li> </ul>
---	---

Sens de déplacement

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le sens de déplacement réglé avec le commutateur DIL doit correspondre au sens de rotation désiré des volets.</li> <li>• Réglage d'usine : ↑</li> <li>• Pour les couplages spéciaux selon le chapitre 9.4.2, contrôler également les états de fonctionnement.</li> </ul>
---	---

Caractéristique de la tension de sortie pour affichage de position : (GDB/GLB163.2)

On peut sélectionner le sens d'action de la tension de sortie U pour l'affichage de position indépendamment du sens de déplacement. Les variantes possibles sont les suivantes :

	Sens de déplacement 0...60 mm	Position du commutateur DIL		Tension de sortie U
	↓	↘	non inversé	0...10 V-
	↓	↙	inversé	10...0 V-
	↑	↘	non inversé	0...10 V-
	↑	↙	inversé	10...0 V-
Réglage d'usine	<b>Caractéristique non inversée (↘)</b>			
	$Y_S = 0...100\% (0...60\text{ mm})$			
	$U = 0...10\text{ V-}$			

Caractéristique du signal de commande, Réglage d'usine

Le point de départ et la plage de fonctionnement sont réglés en usine comme suit : Point de départ  $U_0 = 0\text{ V}$  ; Plage de fonctionnement  $\Delta U = 10\text{ V}$

## 8 Caractéristiques techniques

**!** Alimentation 24 V~  
(TBTS/TBTP)  
GDB/GLB13..2, 16..2

Tension d'alimentation	24 V~ ± 20 %
Fréquence	50/60 Hz
Très basse tension de sécurité (TBTS) ou Très basse tension de protection (TBTP) selon Exigences relatives aux transfos externes de sécurité (100 % ED)	HD 384 selon EN 61558
Fusible de la ligne d'alimentation	10 A maximum
Consommation	GDB/GLB13..2 : en fonctionnement 2 VA / 1 W GDB/GLB16..2 : en fonctionnement 3 VA / 2 W A l'arrêt 1 W

**!** Alimentation 230 V~  
GDB/GLB33..2

Tension d'alimentation	230 V~ ± 10 %
Fréquence	50/60 Hz
Fusible de la ligne d'alimentation	10 A maximum
Consommation :	en fonctionnement 2 VA / 1 W

Caractéristiques  
de fonctionnement

Force de poussée nominale	GDB 125 N / GLB 250 N
Force de poussée maximale (en cas de blocage)	GDB 180 N / GLB 350 N
Force d'arrêt maximale	GDB 125 N / GLB 250 N
Course maximale (limitation mécanique)	60 mm
Temps de positionnement pour course de 60 mm	150 s
Durée de vie mécanique	10 <sup>5</sup> cycles

**!** Entrées

Signal de commande  
pour GDB/GLB13...2

Tension d'alimentation 24 V~	(fils 1-6)	Sortie
	(fils 1-7)	Entrée

Signal de commande  
pour GDB/GLB33...2

Tension d'alimentation 230 V~	(fils 4-6)	Sortie
	(fils 4-7)	Entrée

Signal de commande  
pour GDB/GLB16...2

Tension en entrée (fils 8-2)	0...10 V-
Consommation de courant	0,1 mA
Résistance d'entrée	> 100 kΩ
Tension max. admissible	35 V- limité à 10 V-
Protégé contre les erreurs de raccordement	max. 24 V~
Zone neutre pour caractéristique non réglable	200 mV
pour caractéristique réglable	2 % de ΔU
Hystérésis pour caractéristique non réglable	70 mV
pour caractéristique réglable	0,7 % de ΔU

Caractéristique réglable  
pour GDB/GLB163.2

Réglable avec 2 potentiomètres :	
Point de départ U <sub>0</sub>	0...5 V-
Plage de fonctionnement ΔU pour Y <sub>s</sub> = 100 %	2...30 V-
Tension d'entrée max.	35 V- limité à 10 V-
Protégé contre les erreurs de raccordement	max. 24 V~

**!** Sorties

Indicateur de position  
GDB/GLB16...2

Signal de sortie (fils 9-2)	
Tension (pour Y <sub>s</sub> = 0...100%)	0...10 V-
Courant de sortie max.	± 1 mA-
Protégé contre les erreurs de raccordement	max. 24 V~

**!** Contact auxiliaire  
pour GDB/GLB136.2,  
GDB/GLB336.2

Charge admissible sur les contacts	6 A ohmique, 2 A inductif
Durée de vie :	6 A ohmique, 2 A inductif 10 <sup>4</sup> commutations 5 A ohmique, 1 A inductif 5 x 10 <sup>4</sup> commutations sans charge 10 <sup>6</sup> commutations
Tension de commutation	24...230 V~
Intensité ohmique/inductive	6 A / 2 A
Rigidité diélectrique des contacts par rapport au boîtier	4 kV~
Plage de commutation des contacts	3,4...57,1 mm
Pas de réglage	3,4 mm
Hystérésis de commutation	2 mm
Réglage par défaut des contacts :	
Contact A	3,4 mm
Contact B	57,1 mm

Câble de raccordement	Section des câbles de raccordement précâblés	0,75 mm <sup>2</sup>	
	Longueur de câble	0,9 m	
	Longueur admissible des lignes de signal	300 m (cf. chapitre 6)	
Type de protection du boîtier	Type de protection selon EN 60 529	IP 40	
Classe d'isolement	Classe d'isolement	selon EN 60730	
	24 V~	III	
	230 V~	II	
Conditions ambiantes	Contact auxiliaire	II	
	Fonctionnement	EN 60721-3-3	
	Conditions climatiques	Classe 3K5	
	Lieu de montage	à l'intérieur, à l'abri des intempéries	
	Température	-32...+55 °C	
	Humidité (sans condensation)	< 95% h. r.	
	Transport	EN 60721-3-2	
	Conditions climatiques	classe 2K2	
	Température	-32...+70 °C	
	Humidité (sans condensation)	< 95% h. r.	
Normes et directives	Conditions mécaniques	Classe 2M3	
	Sécurité des produits		
	Appareils électriques automatiques de régulation et de commande pour usage domestique et applications similaires	EN 60730-2-14 (Fonctionnement type 1)	
	Compatibilité électromagnétique (Domaine d'utilisation)	Convient pour un environnement résidentiel, commercial et industriel	
	Conformité UE (CE)	GDB...2	GLB...2
		A5W00003842 <sup>1)</sup>	A5W00000176 <sup>1)</sup>
	Conformité RMC	GDB...2	GLB...2
		A5W00003843 <sup>1)</sup>	A5W00000177 <sup>1)</sup>
	Déclaration environnementale du produit <sup>2)</sup>	CM2E4634E <sup>1)</sup>	
	Dimensions	Servomoteur L x H x P (cf. Dimensions)	70,3 x 152 x 59 mm
Tige (profil)		10 x 4 mm	
Poids	Sans emballage		
	GDB/GLB...2	0,48 kg	

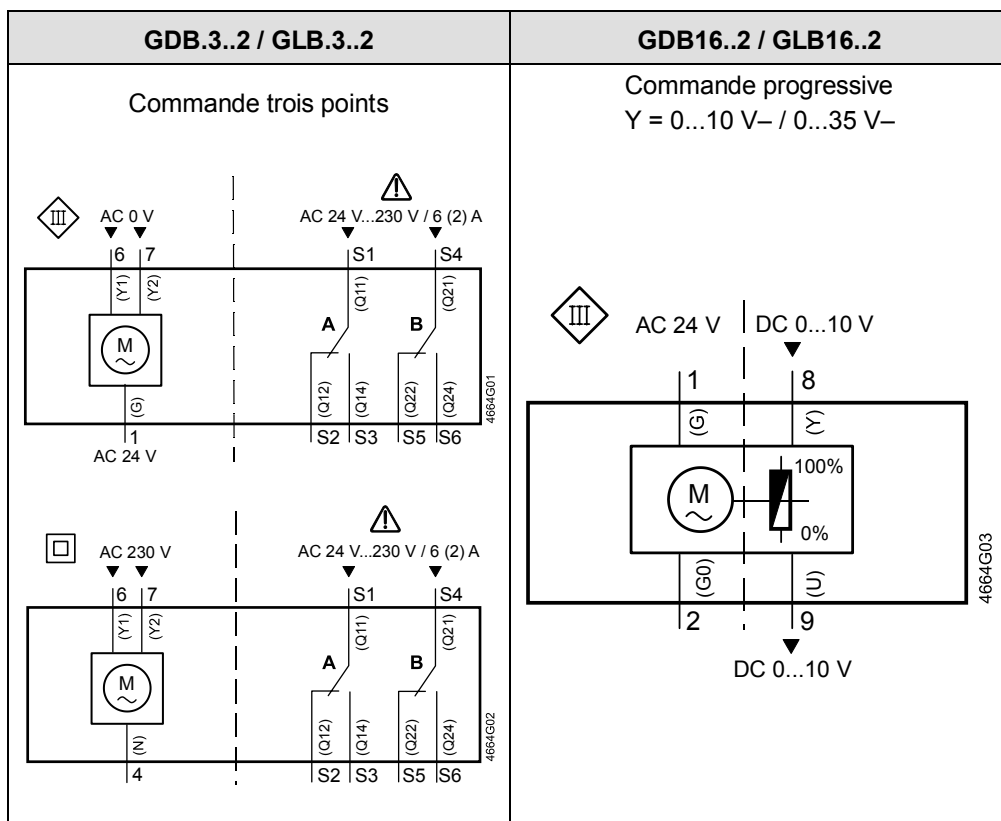
<sup>1)</sup> Ces documents sont téléchargeables sur <http://www.siemens.com/bt/download>

<sup>2)</sup> La déclaration environnementale précise les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, recyclage)



# 9 Schémas de raccordement

## 9.1 Schémas des connexions



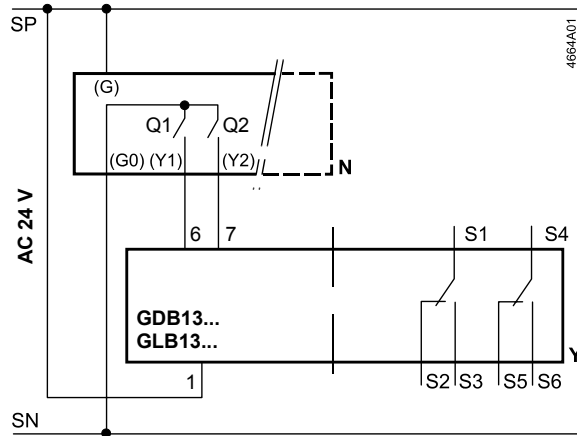
## 9.2 Désignation des câbles

Les fils sont repérés à l'aide de couleurs et d'une inscription.

Raccordement	Câble				Signification
	Code	N°	Couleur	Abréviation	
Servomoteurs 24 V~	G	1	rouge	RD	Potentiel système 24 V~
	G0	2	noir	BK	Zéro du système
	Y1	6	violet	VT	Signal de commande 0 V~, "tige en sortie"
	Y2	7	orange	OG	Signal de commande 0 V~, "tige en entrée"
	Y	8	gris	GY	Signal de commande 0...10 V-, 0...35 V-
	U	9	rose	PK	Signal de recopie 0...10 V-
Servomoteurs 230 V~	N	4	bleu	BU	Conducteur neutre
	Y1	6	noir	BK	Signal de commande 230 V~, "tige en sortie"
	Y2	7	blanc	WH	Signal de commande 230 V~, "tige en entrée"
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 de travail
	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 contact de travail

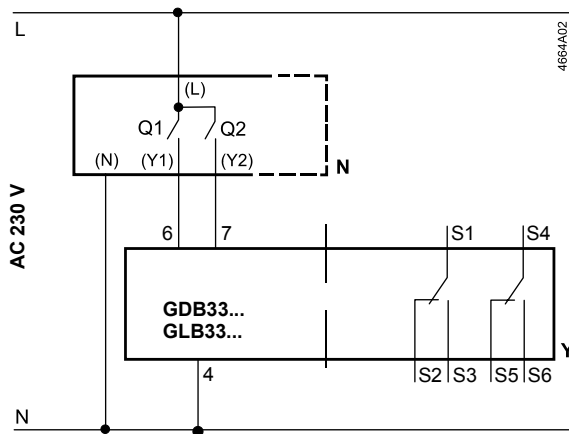
### 9.3 Schémas des connexions (commande 3 points)

**GDB/GLB13..2**  
24 V~ (TBTS/TBTP)



**N** Appareil de régulation ou de commande  
**Y** Servomoteur GDB/GLB13..2  
**SP** Potentiel du système, tension d'alimentation 24 V~  
**SN** Zéro du système  
**Q1, Q2** Contacts du régulateur

**GDB/GLB33..2**  
230 V~



**N** Appareil de régulation ou de commande  
**Y** Servomoteur GDB/GLB33..2  
**L** Potentiel du système 230 V~  
**N** Zéro du système  
**Q1, Q2** Contacts du régulateur

Modes de fonctionnement des servomoteurs GDB/GLB13..2, GDB/GLB33..2

Le tableau indique l'état de fonctionnement du moteur pour les deux sens de course, en fonction de la position des contacts du régulateur Q1 et Q2.

Contacts régulateur		État de fonctionnement
Q1	Q2	
		reste dans la position atteinte
		non autorisé

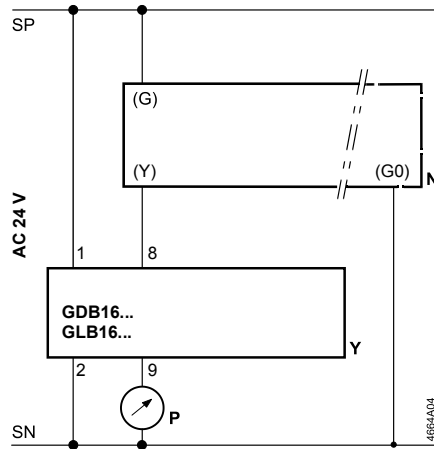
4664T04de

## 9.4 Schémas des connexions (action progressive)

### 9.4.1 Application type

La sortie du régulateur est directement reliée à l'entrée du moteur.

GDB/GLB16..2

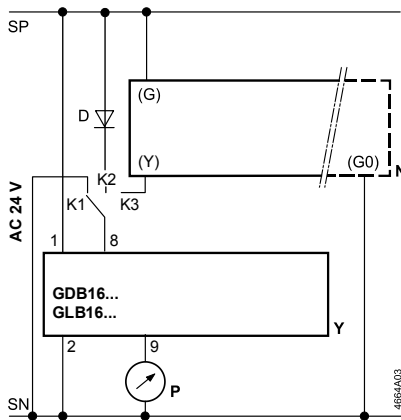


**N** Régulateur ou organe de réglage  
**Y** Servomoteur GDB/GLB13..2  
**P** Affichage du positionnement  
**SP** Potentiel du système, tension d'alimentation 24 V~  
**SN** Zéro du système

### 9.4.2 Couplage spécial pour commande progressive

Le circuit de raccordement suivant permet d'obtenir différents états de fonctionnement du moteur selon la position du commutateur avec les contacts de commande K1, K2, K3 (cf. tableau ci-dessous des états de fonctionnement).

Régulation progressive, ouverture complète, arrêt total avec GDB/GLB16..2



**N** Régulateur ou organe de réglage  
**Y** Servomoteur GDB/GLB13..2  
**P** Affichage du positionnement  
**SP** Potentiel du système, tension d'alimentation 24 V~  
**SN** Zéro du système  
**D** Diode (par ex. R4000)  
**K1...K3** Contacts de commande (10 V / 0,1 mA)

Modes de fonctionnement avec GDB/GLB16..2

Contacts commut.	État de fonctionnement	Sens de course	
<b>K3</b>	Régl. progressive		
<b>K2</b>	Ouverture totale*)		
<b>K1</b>	Fermeture totale		
<b>Position commutateurs DIL</b>			

Remarque  
 GDB/GLB163.2

\*) Servomoteurs avec caractéristique réglable : il est parfois impossible d'obtenir l'ouverture complète dans cette position (contact de commande K2) (dépend de  $U_0$ ,  $\Delta U$ ).

## 10 Elimination de ces appareils en respectant les directives pour la protection de l'environnement

---

### Remarques générales

Cet appareil a été développé et fabriqué avec des matériaux et des procédés qui tiennent compte de l'environnement et sont conformes à nos normes en matière d'environnement.

Pour l'élimination des appareils en fin de vie ou en cas de remplacement, respecter les règles suivantes :

- Cet appareil est à considérer comme un produit électronique au sens de la directive européenne 2012/19/EU.

Les déchets tels que les

- matières plastiques,
- et les matériaux tels que l'acier, la ferrite, etc

ne doivent pas être éliminés comme des déchets domestiques. Cela concerne en particulier la carte à circuit imprimé.

- L'élimination doit se faire en principe selon l'état actuel de la technique en matière de protection de l'environnement, recyclage et gestion des déchets. **La réglementation locale en vigueur doit être impérativement respectée.**
- Le but doit toujours être un recyclage maximal des matières de base avec une charge minimale pour l'environnement. Respecter à cet effet les indications concernant le recyclage, qui figurent éventuellement sur certains éléments.

### Déclaration concernant la protection de l'environnement

La déclaration concernant l'environnement pour ces servomoteurs contient entre autres des indications quantitatives sur les matériaux utilisés. Vous pouvez l'obtenir sur demande auprès des bureaux de vente.

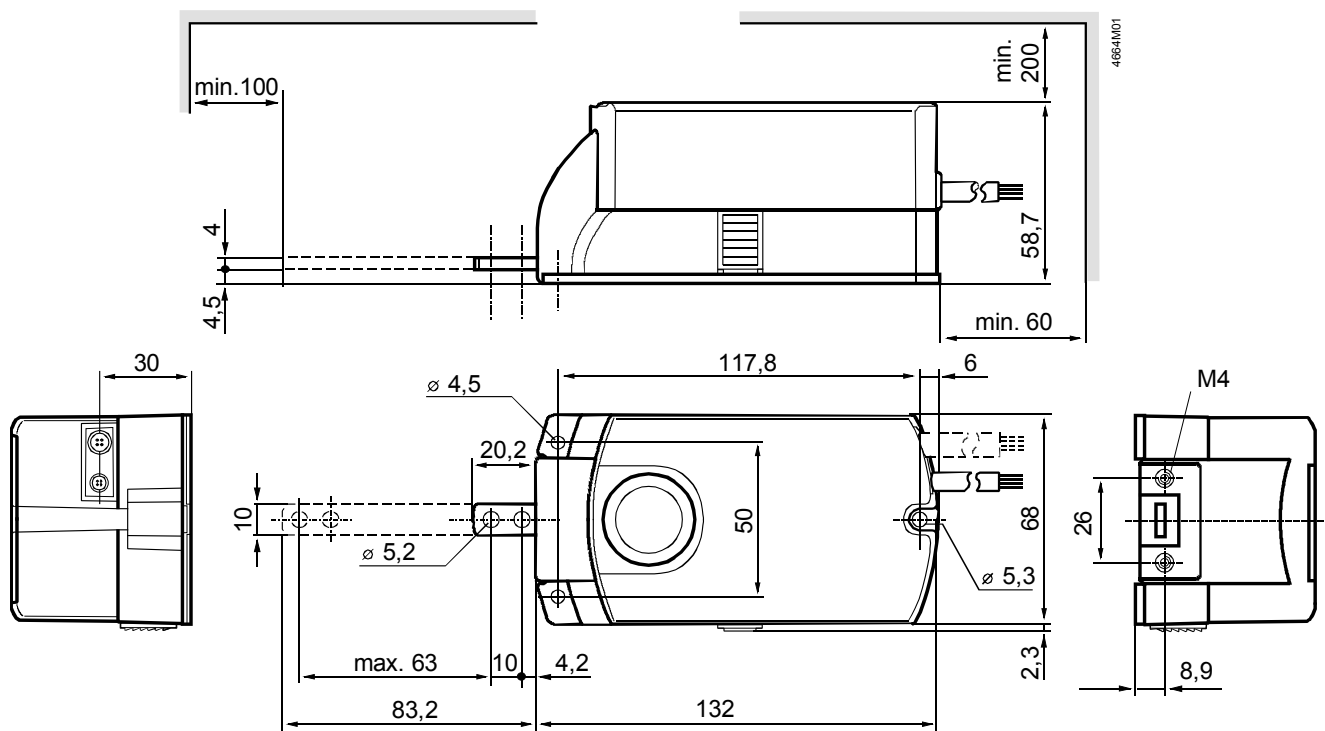
# 11 Annexe

Contenu de ce chapitre

Vous trouverez dans ce chapitre :

- Encombrement du servomoteur linéaire
- Documents cités

## 11.1 Dimensions



Dimensions en mm

## 11.2 Documents cités

But de cette liste

Les chapitres précédents fournissent toutes les informations normalement nécessaires pour le montage, le câblage et la mise en service des servomoteurs linéaires, conformément aux règles de sécurité et aux exigences spécifiques de chaque projet.

Documents et normes

Dans la liste ci-après, vous trouverez d'autres documents auxquels il est fait référence dans ce manuel technique :

- Fiches produit (N....) avec spécifications détaillées
- Notice de montage (M....), documents joints aux produits

Remarque

L'ensemble des numéros de document et de classification figurant dans le tableau correspondent aux documents de la base de données STEP sur l'Intranet Siemens - Building Technologies.

### Normes

Les normes et directives pour l'ingénierie sont également indiquées.

## Technique Documentations

Série GDB/GLB...2

Référence du document (N° classification)	Titre/description	Contenu
CM2N4664 (N4664)	Servomoteurs pour volets d'air version linéaire, 24 V~ / 230 V~	Références des produits, fonctions, caractéristiques techniques et schémas
4 319 2884 0 (M4664)	Instructions de montage	Remarques, montage de l'adaptateur, réglages et désignation des câbles

Accessoires pour la série  
GDB/GLB...2

CM2N4698 (N4698)	Accessoires et pièces de rechange	Présentation, servomoteur associé et fonction
4 319 2196 0 (M4664.1)	Instructions de montage	Dispositif d'entraînement ASK55.2
7 431 9066 20 (M4634.3)	Instructions de montage	Capot de protection contre les intempéries ASK75.5

## Normes

HD 384	Installations électriques dans les bâtiments
EN 61 558	Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation etc.
EN 60 730	Appareils électriques automatiques de régulation et de commande
IEC/EN 61 000-6-2	Compatibilité électromagnétique : Immunité
IEC/EN 61 000-6-3	Compatibilité électromagnétique : Émissions pour tous les types
2004/108/EG	Directives pour compatibilité électromagnétique
2006/95/EG	Directive relative à la basse tension

Publié par :  
Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
6301 Zug  
Suisse  
Tel. +41 41-724 24 24  
[www.siemens.com/buildingtechnologies](http://www.siemens.com/buildingtechnologies)

© Siemens Schweiz AG, 2012  
Sous réserve de modifications techniques et des modalités de livraison