

Servomoteur GT 50

Information technique · F

3 Edition 11.14



- Peut être commandé par un signal progressif trois points :
GT 50..E par un signal continu,
GT 50..R par un signal progressif deux points
- Mise en service en toute simplicité par commutation automatique/manuel
- Affichage de position lisible de l'extérieur
- Réglage précis des positions de commutation grâce à des cames de commutation à réglage continu
- Possibilité de montage pour deux éléments de réglage
- Boîtier de jonction spacieux pour une installation aisée
- Position de montage indifférente
- Entretien réduit



Sommaire

Servomoteur GT 50	1	7 Caractéristiques techniques	20
Sommaire	2	7.1 Dimensions hors tout	22
1 Application	3	8 Cycles de maintenance	23
1.1 Exemples d'application	5	Réponse	24
1.1.1 Régulation modulante par signal progressif trois points	5	Contact	24
1.1.2 Régulation modulante avec signal d'entrée continu	5		
1.1.3 Régulation étagée par signal progressif deux points	5		
2 Certifications	6		
2.1 Union douanière eurasiatique	6		
3 Fonctionnement	7		
3.1 Plans de raccordement	8		
3.1.1 GT 50	8		
3.1.2 À commande par signal continu (GT 50..E)	9		
3.1.3 À commande par signal progressif deux points (GT 50..R)	10		
4 Sélection	11		
4.1 Tableau de sélection	11		
4.1.1 Code de type	11		
5 Directive pour l'étude de projet	12		
5.1 Lignes électriques et câblage	12		
5.2 Potentiomètre de recopie	12		
5.3 Générateur	12		
5.4 Montage	13		
6 Accessoires	14		
6.1 Ensemble de fixation pour commande axiale	14		
6.1.1 Dimensions hors tout	15		
6.2 Ensemble de fixation avec tringlerie	16		
6.2.1 Dimensions hors tout	17		
6.3 Tôle dissipatrice de chaleur	18		
6.4 Fixation montage du pied	19		
6.5 Potentiomètre de recopie	19		
6.6 Générateur	19		

1 Application



Le servomoteur GT 50 est monté directement sur une vanne papillon comme DKR par ex., pour permettre de régler le débit de gaz et d'air des brûleurs gaz. Le servomoteur GT 50 est conçu pour toutes les applications exigeant une rotation exacte comprise entre 0° et 90° ou 0° et 160°.

Un potentiomètre de recopie optionnel ou un générateur optionnel permettent de contrôler la position actuelle du servomoteur de deux façons. Les signaux peuvent être utilisés dans des procédures d'automatisation.

Le GT 50 est commandé par un signal continu ou un signal progressif trois points. La commutation automatique/manuel et l'affichage de position lisible de l'extérieur simplifient le réglage des cames de commutation à réglage continu lors de la mise en service. Ainsi les positions du débit minimum peuvent également être ajustées avec précision.

Pour l'utilisation de vannes papillon avec butée, DKR..A par exemple, le servomoteur GT 50..U avec sens de rotation inverse est disponible.



*Servomoteur GT 50 monté sur
vanne papillon DKR*



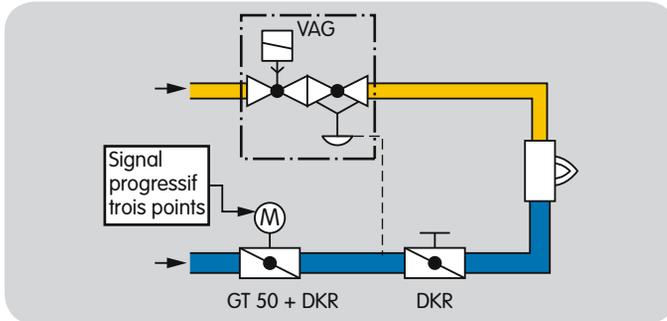
*Four à rouleaux dans l'industrie de la
céramique*



Four de forge

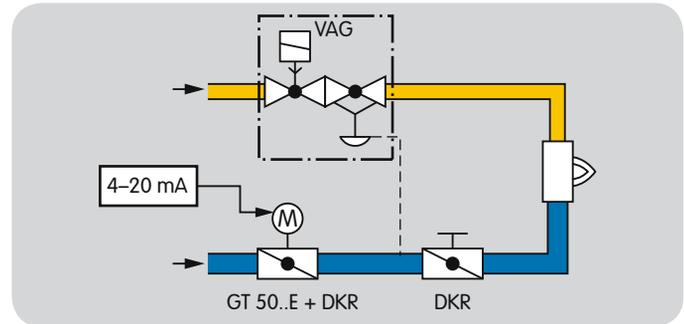
1.1 Exemples d'application

1.1.1 Régulation modulante par signal progressif trois points



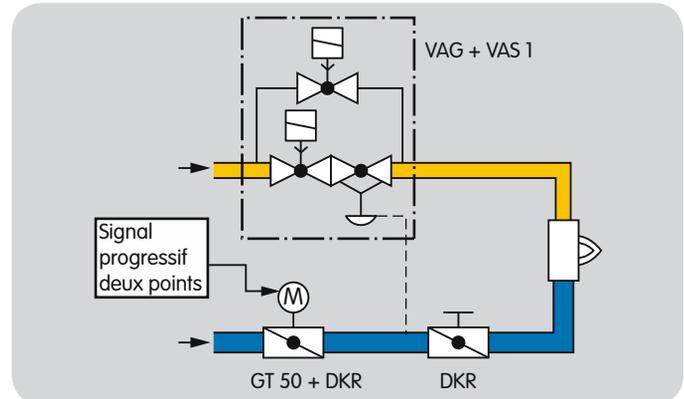
Pour des installations exigeant une grande précision de température en cas de faible circulation dans le four. Le servomoteur GT 50 est commandé par un régulateur progressif trois points et positionne la vanne papillon DKR en position allumage. Le brûleur démarre. Selon la puissance demandée au brûleur, la vanne s'ouvre ou se ferme dans la plage située entre la position de débit minimum ou maximum. En l'absence d'un signal progressif trois points, la vanne reste dans la position où elle se trouve.

1.1.2 Régulation modulante avec signal d'entrée continu



Le servomoteur GT 50..E est commandé par un signal 4-20 mA, 0-20 mA ou 0-10 V.

1.1.3 Régulation étagée par signal progressif deux points



Pour des installations exigeant une répartition homogène de la température dans le four. Le servomoteur GT 50 est commandé par un régulateur progressif deux points et fonctionne en mode cyclique Tout/Rien ou Tout/Peu. Dès qu'il n'y a plus de tension, le servomoteur se ferme.

2 Certifications



Le servomoteur GT 50 est conçu pour des applications conformes à la directive « machines » (98/37/CE).

Répond aux exigences de la

- Directive « basse tension » (2006/95/CE) sur la base de la norme EN 60730-1,
- Directive sur la compatibilité électromagnétique (2004/108/CE) sur la base des normes EN 50082-2 et EN 50081-1.

2.1 Union douanière eurasiatique



Le produit GT 50 correspond aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique (Fédération de Russie, Biélorussie, Kazakhstan).

3 Fonctionnement

Le servomoteur GT 50 positionne une vanne papillon, DKR par ex., en direction 0°, 90° ou 160° s'il est excité électriquement par un signal continu ou un signal progressif trois points. La position du servomoteur peut être lue de l'extérieur. Lorsque le servomoteur est mis hors tension, il immobilise la vanne papillon dans la position dans laquelle elle se trouve. Dans ce cas, un couple de maintien suffisamment important rend superflu tout élément de freinage supplémentaire. Deux cames de commutation à réglage continu limitent l'angle de rotation pour permettre le réglage individuel des positions débit minimum et débit maximum.

Le servomoteur GT 50..U a un sens de rotation inverse. Il est utilisé pour les vannes papillon avec butées (DKR..A par ex.). Le montage de la vanne papillon dans une conduite verticale avec sens d'écoulement du bas vers le haut permet d'éviter l'encrassement de la butée et de garantir la fermeture étanche de la vanne.

Fonctionnement automatique/manuel

La commutation automatique/manuel pour le GT 50 et le GT 50..E simplifie le réglage des cames de commutation à réglage continu lors de la mise en service. Ainsi les positions du débit minimum peuvent également être ajustées avec précision.

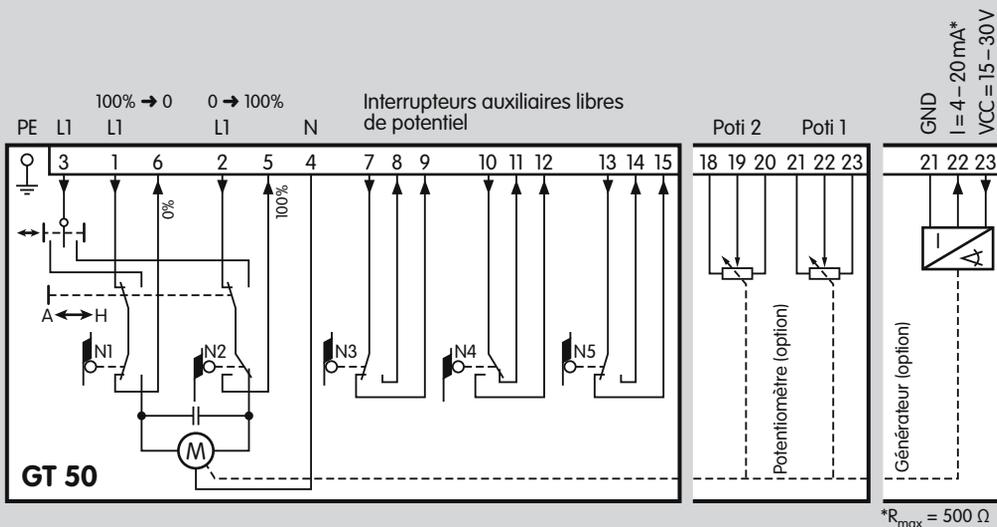
Le point de consigne se règle directement sur les cames à l'aide d'un clé mâle à six pans (fourni).

Interrupteurs auxiliaires

Trois interrupteurs auxiliaires (deux pour GT 50..R), libres de potentiel et réglables en continu, permettent de commander des appareils extérieurs ou de demander des positions intermédiaires. Un potentiomètre de recopie optionnel ou un générateur optionnel permettent de contrôler la position actuelle du servomoteur de deux façons.

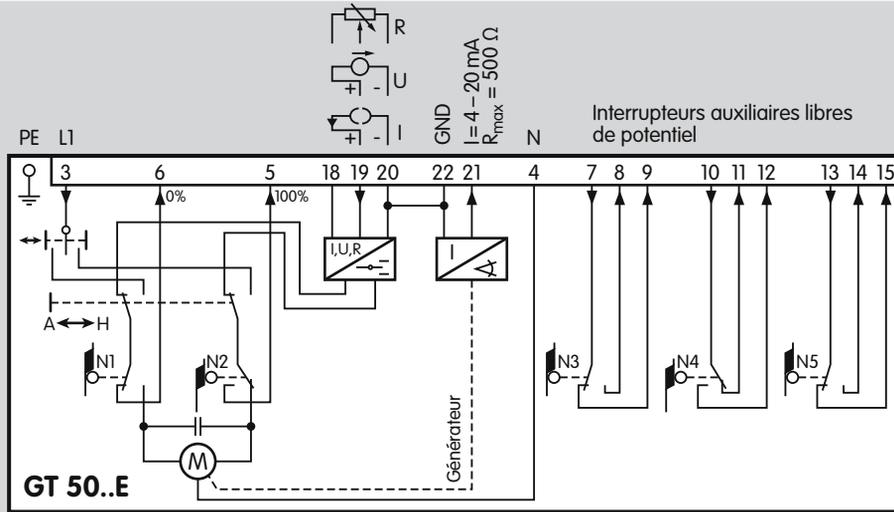
3.1 Plans de raccordement

3.1.1 GT 50



Lignes électriques et câblage, voir page, 12 (Directive pour l'étude de projet)

3.1.2 À commande par signal continu (GT 50..E)



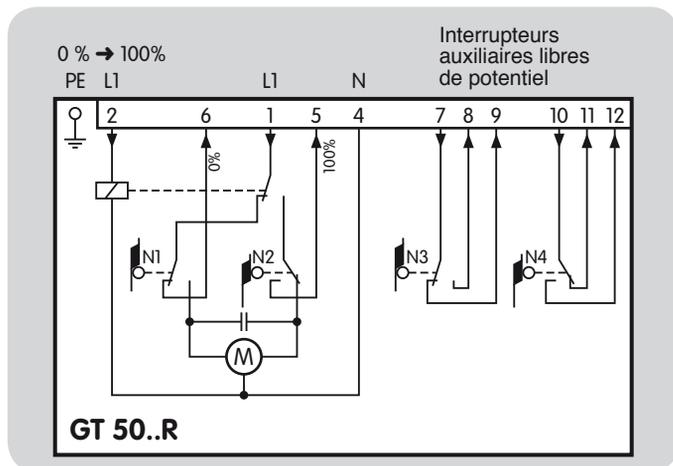
Commutateur DIP

Le GT 50 à commande par signal continu est doté d'un réglage de positionnement. Les signaux d'entrée suivants peuvent être réglés à l'aide d'un commutateur DIP :

Lignes électriques et câblage, voir page 12 (Directive pour l'étude de projet).

Signal	Position du commutateur
0 à 20 mA	
4 à 20 mA	
0 à 10 V	
1 à 135 Ω	

3.1.3 À commande par signal progressif deux points (GT 50..R)



En présence d'un signal d'entrée sur la borne 2, le servomoteur s'ouvre. En l'absence d'un signal d'entrée sur la borne 2, le servomoteur se ferme.

Lignes électriques et câblage, voir page 12 (Directive pour l'étude de projet).

4 Sélection

4.1 Tableau de sélection

	-03 à -214	T	M	H	-1 à -20	E ¹⁾	R ¹⁾	G ¹⁾	U ²⁾
GT 50	●	●	●	●	●	○	○	○	●

Exemple de commande

GT 50-214M-20G

¹⁾ Si non applicable, cette mention est omise.

²⁾ Uniquement en combinaison avec la vanne papillon DKR..A.

● = standard, ○ = option

4.1.1 Code de type

Code	Description
GT 50	Servomoteur pour vannes papillon
	Temps de course [s] / angle de réglage [°] :
-03	3,7/90
-06	6,5/160
-07	7,5/90
-13	13/160
-15	15/90
-27	27/160
-30	30/90
-54	54/160
-60	60/90
-107	107/160
-120	120/90
-214	214/160
T	Tension secteur : 220/240 V CA, 50/60 Hz
M	110/120 V CA, 50/60 Hz
H	24 V CA, 50/60 Hz
	Couple moteur :
-4	3,7 Nm
-7	7,5 Nm
-15	15 Nm
-20	20 Nm
E	Activation par signal continu
R	Activation par signal progressif deux points
G	Interrupteur auxiliaire à contacts or
U	Sens de rotation inverse

5 Directive pour l'étude de projet

5.1 Lignes électriques et câblage

Poser les câbles d'alimentation séparément des câbles de signal.

Poser les câbles loin des câbles haute-tension d'autres appareils.

Veiller à poser les câbles de signal selon la directive sur la compatibilité électromagnétique.

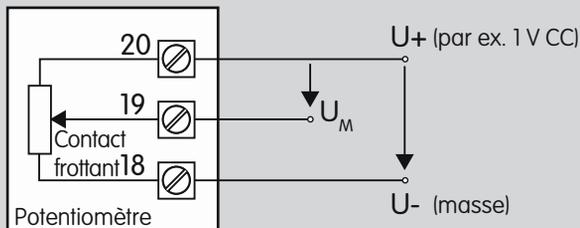
Utiliser des câbles avec embouts.

Section de câble : 2,5 mm² maxi., voir page 20 (Caractéristiques techniques).

En cas de pics de tension fréquents dans le secteur, nous recommandons l'installation d'un filtre électrique.

Câblage électrique, voir « Plans de raccordement » page 8 (GT 50), page 9 (À commande par signal continu (GT 50..E)) et page 10 (À commande par signal progressif deux points (GT 50..R)).

5.2 Potentiomètre de recopie



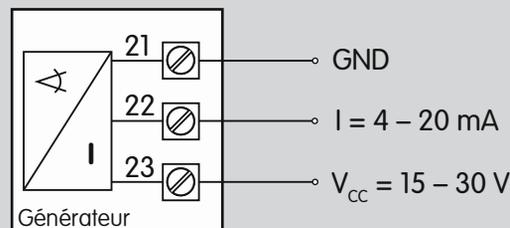
Le potentiomètre de recopie pour le servomoteur GT 50 permet de contrôler la position instantanée du servomoteur.

Il doit être exploité comme diviseur de tension. Entre U_+ et U_- (masse), le changement de position du contact frottant du potentiomètre (correspond à la position du servomoteur) peut être mesuré comme tension variable.

Les autres types de circuit conduisent à des résultats de mesure inexacts et instables à long terme ou non reproductibles et ont des répercussions négatives sur la durée de vie du potentiomètre de recopie.

Le potentiomètre peut être intégré en usine en tant qu'accessoire, voir page 14 (Accessoires). Le potentiomètre ne peut être monté ultérieurement.

5.3 Générateur

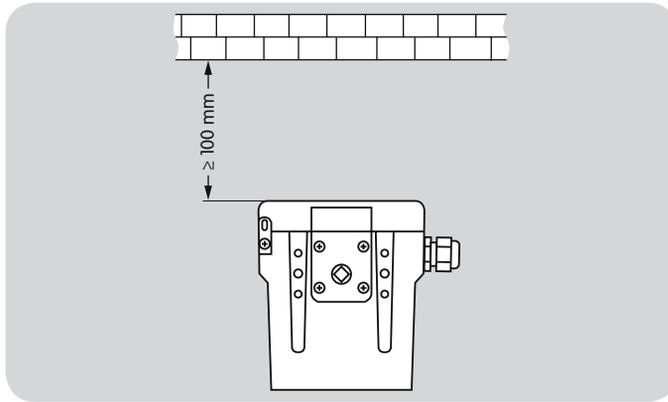


Le générateur pour le servomoteur GT 50 permet de contrôler la position instantanée du servomoteur.

Le générateur peut être intégré en usine en tant qu'accessoire, voir page 14 (Accessoires). Le générateur ne peut être monté ultérieurement.

5.4 Montage

Position de montage : toutes positions.



Veiller à un espace libre suffisant pour le montage et le réglage. Lorsque le servomoteur est utilisé avec de l'air chaud, nous recommandons d'isoler la conduite afin de réduire la température ambiante. La température ambiante au niveau du moteur du servomoteur ne doit pas dépasser 60 °C.

Attention ! Les brides et la vanne papillon ne doivent pas être isolées car une accumulation de chaleur est susceptible de se former.

Monter la vanne papillon de telle façon que la commande ne soit pas au contact d'écoulements d'air chaud, éventuellement en utilisant l'ensemble de fixation en option avec tôle dissipatrice de chaleur, voir page 14 (Accessoires). En combinaison avec la vanne papillon DKR, le servomoteur peut être utilisé jusqu'à une température du fluide de 250 °C ou jusqu'à 650 °C avec montage supplémentaire de tôles dissipatrices de chaleur.

6 Accessoires

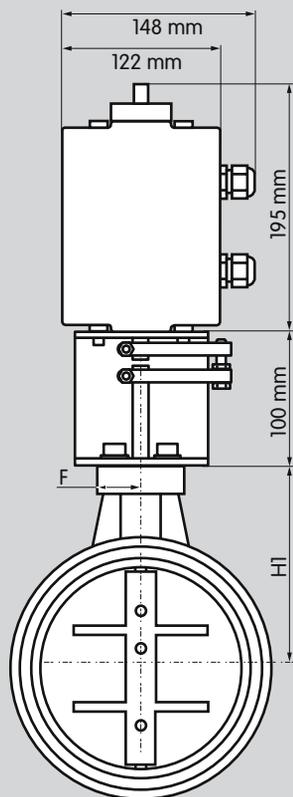
6.1 Ensemble de fixation pour commande axiale



Pour montage axial d'un servomoteur GT 50..U sur la vanne papillon DKR..A. Livré monté ou séparément.

Pour diamètres nominaux	N° réf.		Poids [kg]
	Livraison séparée	Monté	
DN 15 – 20	26502150	26502600	1,3
DN 25 – 50	26502160	26502610	1,3
DN 65 – 100	26502170	26502620	1,3
DN 125	26502180	26502630	1,3
DN 150 – 200	26502190	26502640	1,3
DN 250	26502200	26502650	1,3
DN 300	26502210	26502660	1,4
DN 350	26502220	26502670	1,4
DN 400	26502230	26502680	1,4
DN 450 – 500	26502240	26502690	1,4

6.1.1 Dimensions hors tout



Diamètre nominal DKR	Dimensions	
	F	H1
DN 15, DN 20	35	60
DN 25	35	75
DN 32	35	80
DN 40	35	83
DN 50	35	85
DN 65	35	95
DN 80	35	105
DN 100	35	115
DN 125	35	135
DN 150	35	150
DN 200	35	175
DN 250	45	220
DN 300	45	240
DN 350	60	290
DN 400	60	335
DN 450	60	360
DN 500	60	400

6.2 Ensemble de fixation avec tringlerie



Pour vanne papillon DKR..D

Avec tringlerie, pour montage d'un servomoteur GT 50 sur la vanne papillon DKR..D. Livré monté ou séparément.

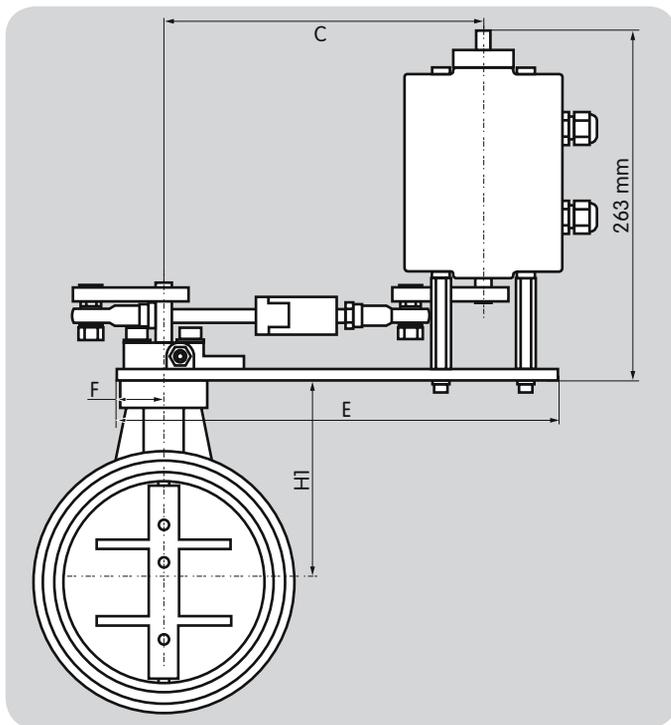
Pour diamètres nominaux	N° réf.		Poids [kg]
	Livraison séparée	Monté	
DN 15 – 20	26501300	26502000	1,5
DN 25 – 50	26501310	26502010	1,6
DN 65 – 100	26501320	26502020	1,7
DN 125	26501330	26502030	1,9
DN 150 – 200	26501340	26502040	1,9
DN 250	26501350	26502050	2,2
DN 300	26501360	26502060	2,2
DN 350	26501370	26502070	2,4
DN 400	26501380	26502080	2,5
DN 450 – 500	26501390	26502090	2,6

Pour vanne papillon DKR..A

Avec tringlerie et amortisseur supplémentaire, pour montage d'un servomoteur GT 50..U sur la vanne papillon DKR..A. Livré monté ou séparément.

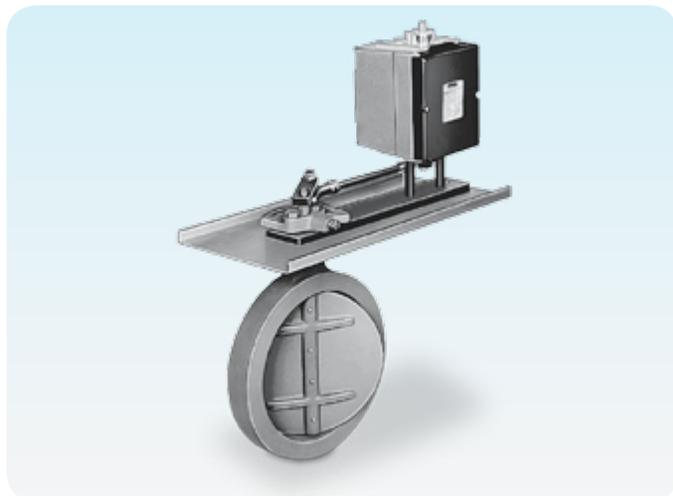
Pour diamètres nominaux	N° réf.		Poids [kg]
	Livraison séparée	Monté	
DN 15 – 20	26502350	26501400	1,6
DN 25 – 50	26502360	26501410	1,8
DN 65 – 100	26502370	26501420	1,9
DN 125	26502380	26501430	2,1
DN 150 – 200	26502390	26501440	2,1
DN 250	26502400	26501450	2,4
DN 300	26502410	26501460	2,4
DN 350	26502420	26501470	2,6
DN 400	26502430	26501480	2,7
DN 450 – 500	26502440	26501490	2,8

6.2.1 Dimensions hors tout



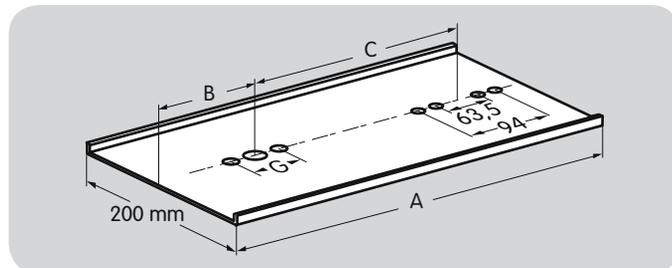
Diamètre nominal DKR	Dimensions [mm]			
	C	E	F	H1
DN 15, DN 20	194	285	35	60
DN 25	194	285	35	75
DN 32	194	285	35	80
DN 40	194	285	35	83
DN 50	194	285	35	85
DN 65	194	285	35	95
DN 80	194	285	35	105
DN 100	194	285	35	115
DN 125	239	330	35	135
DN 150	239	330	35	150
DN 200	239	330	35	175
DN 250	294	395	45	220
DN 300	294	395	45	240
DN 350	319	435	60	290
DN 400	350	465	60	335
DN 450	380	495	60	360
DN 500	380	495	60	400

6.3 Tôle dissipatrice de chaleur



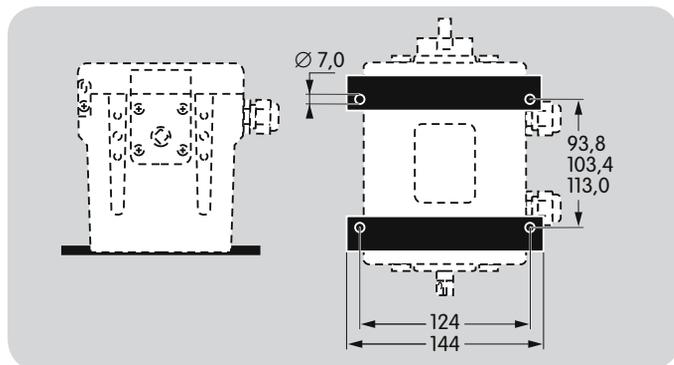
Tôle dissipatrice de chaleur sur DKR avec ensemble de fixation et commande GT 50

Recommandé pour une utilisation avec de l'air chaud ≥ 250 °C, en combinaison avec l'ensemble de fixation avec tringlerie pour la protection du servomoteur GT 50. La température ambiante au niveau du servomoteur ne doit pas dépasser 60 °C.



Diamètre nominal DKR	Dimensions [mm]				N° réf.
	A	B	C	G	
DN 15–DN 20	366	70	194	36	5 650 450 0
DN 25–DN 50	366	70	194	36	5 650 451 0
DN 65–DN 100	366	70	194	36	5 650 452 0
DN 125	459	127	239	40	5 650 453 0
DN 150–DN 200	459	127	239	40	5 650 454 0
DN 250	566	180	294	60	5 650 455 0
DN 300	566	180	294	60	5 650 456 0
DN 350	619	207	319	80	5 650 457 0
DN 400	673	230	350	80	5 650 458 0
DN 450–DN 500	758	285	380	80	5 650 459 0

6.4 Fixation montage du pied



Composée de deux barres pour la fixation du servomoteur. Tourner chaque barre permet d'obtenir différents gabarits de perçage (124 mm × 93,8 mm, 124 mm × 103,4 mm ou 124 mm × 113,0 mm).

Fixation montage du pied GT 50 /B (séparée),
n° réf. 2 630 105 0.

Fixation montage du pied GT 50 /E (intégrée),
n° réf. 2 637 105 0.

6.5 Potentiomètre de recopie

Le potentiomètre de recopie permet de contrôler la position instantanée du servomoteur.

Le potentiomètre de recopie est livré intégré. Il ne peut être intégré ultérieurement.

Puissance : 0,5 W maxi.

Potentiomètre	N° réf.
RP 50/90 150 OHM /E	2 630 051 0
RP 50/90 250 OHM /E	2 630 052 0
RP 50/90 1000 OHM /E	2 630 055 0
RP 50/160 150 OHM /E	2 630 148 0
RP 50/160 250 OHM /E	2 630 149 0
RP 50/160 1000 OHM /E	2 630 152 0

Autres valeurs sur demande.

6.6 Générateur

Le générateur permet de contrôler la position instantanée du servomoteur.

Le générateur est livré intégré. Il ne peut être intégré ultérieurement.

Résistance : 500 Ω maxi.

RS50/90 4-20 mA /E (intégré), n° réf. 2 630 158 0,

RS50/160 4-20 mA /E (intégré), n° réf. 2 630 159 0.

7 Caractéristiques techniques

Tension secteur :

220/240 V CA, -15/+10 %, 50/60 Hz,

110/120 V CA, -15/+10 %, 50/60 Hz,

24 V CA, -15/+10 %, 50/60 Hz.

Consommation, temps de course et couple moteur :

Type	Consommation [VA] pour		Temps de course* pour rotation [s]		Couple moteur** [Nm]
	50 Hz	60 Hz	0–90°	0–160°	
GT 50-03	11	13,3	3,7	–	3,7
GT 50-07	11	13,3	7,5	–	7,5
GT 50-15	11	13,3	15	–	15
GT 50-30	11	13,3	30	–	20
GT 50-60	4,8	5,8	60	–	20
GT 50-120	4,8	5,8	120	–	20
GT 50-06	4,8	5,8	–	6,5	3,7
GT 50-13	4,8	5,8	–	13	7,5
GT 50-27	4,8	5,8	–	27	15
GT 50-54	4,8	5,8	–	54	20
GT 50-107	4,8	5,8	–	107	20
GT 50-214	4,8	5,8	–	214	20

* À 50 Hz. À 60 Hz, le temps de course diminue à env. 83 %.

** Pour l'entraînement de deux arbres, les couples moteur de chaque arbre doivent être additionnés.

Bornes à vis pour câbles jusqu'à 4 mm² (unifilaires) et pour câbles jusqu'à 2,5 mm² avec embouts.

Angle de rotation :

GT 50-03 jusqu'à GT 50-120 : réglable de 0 à 90°,

GT 50-06 jusqu'à GT 50-214 : réglable de 0° à 160°.

Couple de maintien = couple moteur.

Raccordement électrique :

passage des câbles par 2 x presse-étoupes en plastique PG 13,5.

Pouvoir de coupure des indicateurs de position :

Tension	Charge résistive	Charge de lampe à incandescence	Charge inductive
125 V CA	2 A	0,5 A	2 A
250 V CA	2 A	0,5 A	2 A
< 30 V CC	2 A	2 A	2 A
< 50 V CC	1 A	0,4 A	1 A
< 75 V CC	0,75 A	0,3 A	0,75 A
< 125 V CC	0,5 A	0,2 A	0,03 A
< 250 V CC	0,25 A	0,1 A	0,03 A
12–30 V CA/CC	10–100 mA	–	10–100 mA

Type de protection : IP 54 selon CEI 529.

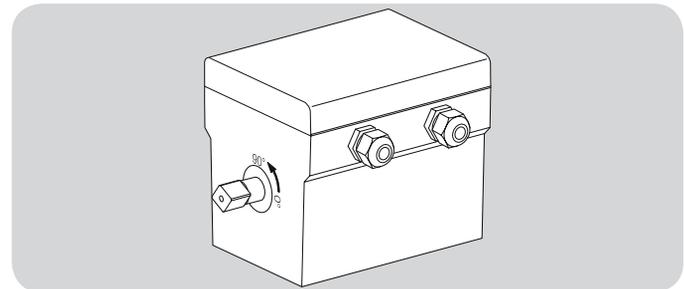
Classe de protection : I selon EN 60335.

Température ambiante et d'entreposage : -20 à +60 °C, condensation non admise.

Poids : 2,6 kg.

Sens de rotation

De 0 à 90° dans le sens anti horaire.



GT 50..E

Consommation :

6,3 VA à 50 Hz, 7,3 VA à 60 Hz.

Sortie rétrosignal :

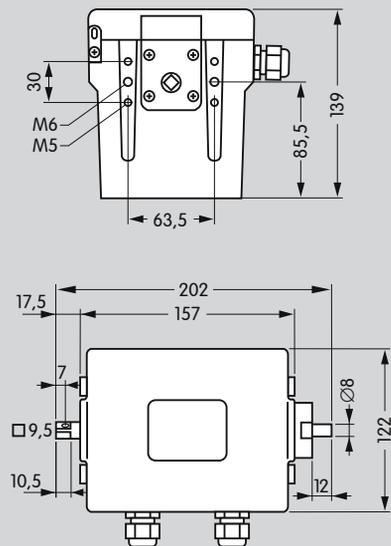
résistance maxi. 500 Ω .

Entrée :

4 (0) à 20 mA : résistance 50 Ω ,

0 à 10 V : résistance d'entrée 150 k Ω .

7.1 Dimensions hors tout



8 Cycles de maintenance

Le servomoteur GT 50 s'use peu et demande peu d'entretien.

Il est recommandé d'effectuer un essai de fonctionnement
1 fois par an.

Réponse

Vous avez à présent la possibilité de nous faire part de vos critiques sur ces « Informations techniques (TI) » et de nous communiquer votre opinion afin que nous continuions à améliorer nos documents et à adapter ceux-ci à vos besoins.

Clarté

Information trouvée rapidement
Longue recherche
Information non trouvée
Suggestions
Aucune déclaration

Approche

Compréhensible
Trop compliqué
Aucune déclaration

Nombre de pages

Trop peu
Suffisant
Trop volumineux
Aucune déclaration

inter
active

Usage

Familiarisation avec les produits
Choix des produits
Étude de projet
Recherche d'informations

Navigation

Je me repère facilement
Je me suis « égaré »
Aucune déclaration

Ma branche d'activité

Secteur technique
Secteur commercial
Aucune déclaration

Remarques

(Adobe Reader 7 ou plus récent requis)
www.adobe.fr

Contact

Elster GmbH
Postfach 2809 · 49018 Osnabrück
Strothweg 1 · 49504 Lotte (Büren)
Allemagne

T +49 541 1214-0
F +49 541 1214-370
info@kromschroeder.com
www.kromschroeder.com

Vous trouverez les adresses actuelles de nos représentations internationales sur Internet :
www.kromschroeder.de/index.php?id=718&L=1

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.
Copyright © 2014 Elster GmbH
Tous droits réservés.

