

Manuel de configuration Edition 05/2003

simodrive & masterdrive

Servomoteurs triphasés

1FK6

SIMODRIVE 611/Masterdrive MC

SIEMENS

SIEMENS

SIMODRIVE 611 MASTERDRIVES MC

Servomoteurs triphasés 1FK6

Manuel de configuration

Description du moteur 1

**Caractéristiques techniques et
courbes caractéristiques 2**

**Constituants du moteur
(options) 3**

Plans d'encombrement 4

Bibliographie

Index alphabétique

Documentation SIMODRIVE®

Récapitulatif des éditions

Les éditions mentionnées ci-dessous ont paru avant la présente édition.

La colonne "Observations" comporte des lettres majuscules caractérisant la nature des éditions parues jusqu'ici.

Signification des lettres :

A Documentation nouvelle

B Réimpression inchangée portant le nouveau numéro de référence

C Edition remaniée portant la nouvelle date de publication

Si l'exposé figurant sur une page a été modifié sur le plan technique par rapport à l'édition précédente, la date de publication de la nouvelle édition figure dans l'en-tête de la page concernée.

Edition	N° de référence pour 1FK6	Observations
05.03	6SN1197-0AD05-0DP0	A

Marques

SIMATIC®, SIMATIC HMI®, SIMATIC NET®, SIROTEC®, SINUMERIK®, SIMODRIVE®, MASTERDRIVES® et MOTION-CONNECT® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres produits mentionnés dans cet imprimé peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers peut porter atteinte aux droits des propriétaires.

Vous trouverez d'autres informations dans l'Internet, sous :
<http://www.ad.siemens.de/sinumerik>

La présente documentation a été établie avec Interleaf V 7

Toute reproduction de ce support d'information, toute exploitation, communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous nos droits sont réservés, notamment pour le cas de la délivrance d'un brevet ou celui de l'enregistrement d'un modèle d'utilité.

© Siemens AG 2003. All rights reserved.

La commande numérique peut posséder des fonctions qui dépassent le cadre de la présente description. Le client ne peut toutefois pas faire valoir de droit en liaison avec ces fonctions, que ce soit dans le cas de matériels neufs ou dans le cadre d'interventions du service après-vente.

Nous avons vérifié que le contenu de la présente documentation correspondait bien au matériel et logiciel décrits. Des différences peuvent cependant subsister. Le contenu de cette documentation est contrôlé régulièrement et les corrections nécessaires sont intégrées aux éditions ultérieures. Il sera réservé le meilleur accueil à toute suggestion visant à améliorer la présente documentation.

Sous réserve de modifications.

Avant-propos

Informations concernant la documentation SIMODRIVE

Le présent imprimé fait partie de la documentation technique relative à la gamme de produits SIMODRIVE. Chaque imprimé est disponible séparément. Veuillez vous adresser à votre agence Siemens si vous désirez obtenir la liste complète de toutes les brochures publicitaires, catalogues, fiches techniques, descriptions succinctes, manuels de mise en œuvre et descriptions techniques avec les numéros de référence, adresses de commande et prix.

Pour des raisons de clarté, cet imprimé ne contient pas toutes les informations de détail relatives à toutes les variantes du produit ; il ne peut pas non plus tenir compte de tous les cas d'installation, d'exploitation ou de maintenance.

Nous attirons en outre l'attention sur le fait que le contenu de cet imprimé ne fait pas partie d'un accord, d'une promesse ou d'un rapport juridique antérieurs ou en vigueur ; il n'a pas non plus pour objet d'y porter amendement. Toutes les obligations de Siemens découlent du marché conclu, qui stipule aussi les clauses de garantie complètes et valables à titre exclusif. Le présent imprimé ne saura ni étendre ni restreindre les clauses de garantie contractuelles.

Structure de la documentation pour moteurs 1FK et 1FT

Le manuel de configuration complet pour moteurs 1FK et 1FT peut être commandé en édition papier.

Tableau Avant-propos-1 Manuel de configuration avec généralités ainsi que les moteurs 1FK- et 1FT

Titre	N° de référence (MLFB)	Langue
Servomoteurs triphasés 1FK et 1FT	6SN1197-0AC20-0AP0	allemand
Servomoteurs triphasés 1FK et 1FT	6SN1197-0AC20-0BP0	anglais

Les généralités et les documentations pour les différentes séries de moteurs peuvent également être commandées séparément.

Tableau Avant-propos-2 Manuel de configuration, parties indépendantes

Titre	N° de référence (MLFB)	Langue
Servomoteurs- triphasés, généralités	6SN1197-0AD07-0AP0	allemand
Servomoteurs triphasés, moteurs 1FK7	6SN1197-0AD06-0AP0	allemand
Servomoteurs triphasés, moteurs 1FK6	6SN1197-0AD05-0AP0	allemand
Servomoteurs triphasés, moteurs 1FT6	6SN1197-0AD02-0AP0	allemand
Servomoteurs triphasés, moteurs 1FT5	6SN1197-0AD01-0AP0	allemand

Ligne directe

Pour toute demande de précisions, la ligne directe suivante est à votre disposition :

A&D Technical Supports Tél. : +49 (180) 5050-222
Fax : +49 (180) 5050-223
E-mail : adsupport@siemens.com

Si vous désirez nous communiquer des observations concernant la documentation (propositions, corrections), nous vous prions d'envoyer un fax au numéro suivant :
+49 (9131) 98-2176

Formulaire de fax : voir à la fin du présent manuel

Définition des personnes qualifiées

Au sens du présent imprimé et des marques d'avertissement sur le produit, les "personnes qualifiées" sont des personnes qui sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'exploitation du produit et qui, de plus, disposent des qualifications appropriées à leur activité, c'est-à-dire qui, par exemple :

- sont formées ou informées et qui possèdent l'habilitation pour la mise sous et hors tension des circuits électriques et des équipements conformément aux règles de sécurité en vigueur.
- sont formées ou informées pour l'entretien et l'utilisation des dispositifs de sécurité conformément aux règles de sécurité en vigueur.
- ont suivi des cours de secourisme.

Signification des symboles

Dans cet imprimé, le concept suivant est mis en œuvre pour la présentation des consignes de sécurité :



Danger

signifie que le non-respect des mesures de sécurité correspondantes **entraîne** la mort, des lésions corporelles graves ou un dommage matériel important.



Avertissement

signifie que le non-respect des mesures de sécurité correspondantes **peut entraîner** la mort, des lésions corporelles graves ou un dommage matériel important.



Précaution

avec le symbole ci-contre signifie que le non-respect des mesures de sécurité correspondantes **peut entraîner** des lésions corporelles légères ou un dommage matériel.

Précaution

sans symbole signifie que le non-respect des mesures de sécurité correspondantes **peut entraîner** un dommage matériel.

Attention

signifie que le non-respect des remarques correspondantes **peut entraîner** un résultat ou un effet indésirable.

Nota

constitue, au sens du présent imprimé, un avantage potentiel si le nota est respecté.

Consignes de sécurité



Danger

- Il est interdit de procéder à la mise en service tant qu'il n'a pas été constaté que la machine, dans laquelle les constituants décrits dans cet imprimé doivent être intégrés, satisfait aux prescriptions de la directive 98/37/CEE.
- La mise en service des variateurs SIMODRIVE et des moteurs triphasés doit être réalisée exclusivement par des personnes qualifiées.
- Ces personnes doivent tenir compte de la documentation technique relative au produit ainsi que connaître et observer les consignes de sécurité qui y sont mentionnées.
- Le fonctionnement d'un équipement électrique ou d'un moteur implique nécessairement la présence de tensions dangereuses sur les circuits électriques.
- Des déplacements d'axe dangereux sont possibles lorsque la machine est en fonctionnement.
- Avant toute intervention sur l'installation électrique, mettre celle-ci hors tension.
- Les variateurs SIMODRIVE sont conçus pour être raccordés à des réseaux dont le neutre est relié à la terre par le biais d'une impédance de faible valeur (réseaux TN).



Avertissement

- Le fonctionnement correct et sûr de ces équipements et moteurs présuppose un transport, un stockage, une installation et un montage conformes aux règles de l'art ainsi qu'un service et un entretien rigoureux.
- Pour l'exécution des variantes spéciales des équipements et moteurs, consulter également les indications figurant dans les catalogues et offres.
- Outre les consignes de sécurité figurant dans la documentation technique livrée, tenir également compte des prescriptions et impératifs nationaux, locaux et spécifiques à l'installation en vigueur.



Précaution

- La température superficielle des moteurs peut être supérieure à +80 °C.
- C'est pourquoi les éléments sensibles à la température, tels que les câbles ou les composants électroniques, ne doivent pas être appliqués contre le moteur ou fixés au moteur.
- Lors du montage, veiller à ce que les câbles
 - ne soient pas endommagés
 - ne soient pas soumis à une traction
 - ne puissent être happés par des pièces en rotation.

Précaution

- Les entraînements constitués de variateurs SIMODRIVE et de moteurs triphasés sont soumis, dans le cadre de l'essai individuel, à un essai diélectrique selon EN 50178. Pendant l'essai diélectrique de l'équipement électrique de machines industrielles selon EN 60204-1, section 19.4, toutes les connexions doivent être désolidarisées au niveau des variateurs SIMODRIVE pour éviter leur endommagement.
 - Raccorder les moteurs selon le schéma des connexions joint à ceux-ci. Le raccordement direct des moteurs au réseau triphasé est inadmissible et conduit à la destruction des moteurs.
-

Nota

- En état de fonctionnement et dans des locaux secs, les entraînements constitués de variateurs SIMODRIVE et de moteurs triphasés satisfont à la directive basse tension 73/23/CEE.
 - Dans les configurations indiquées dans la déclaration de conformité CE correspondante, les entraînements constitués de variateurs SIMODRIVE et de moteurs triphasés satisfont à la directive de CEM 89/336/CEE.
-

Consignes concernant les composants sensibles aux décharges électrostatiques



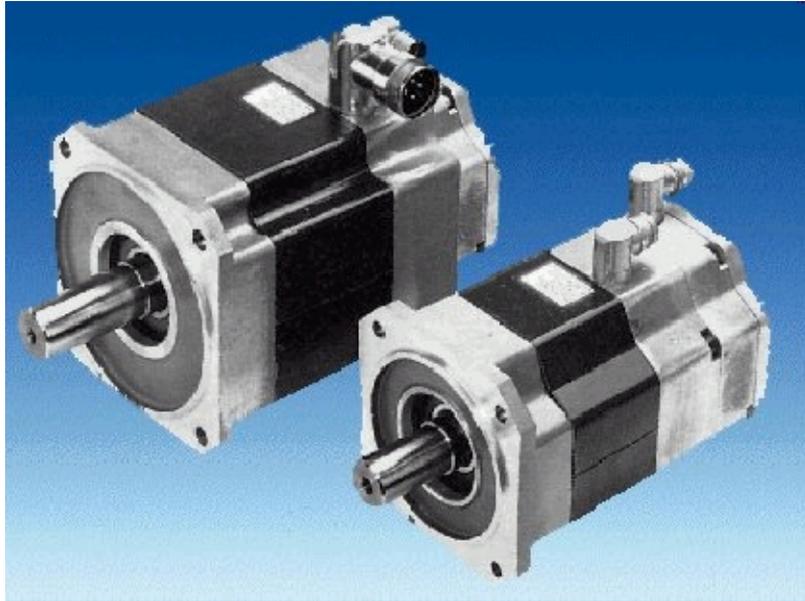
Précaution

Les composants sensibles aux décharges électrostatiques (CSDE) sont des composants discrets, des circuits intégrés ou des cartes qui peuvent être endommagés par des champs électrostatiques ou des décharges électrostatiques.

Consignes de manipulation des CSDE :

- La manipulation de composants électroniques présuppose la mise à la terre correcte de l'opérateur, du poste de travail et de l'emballage !
 - Les composants électroniques ne doivent être touchés par des personnes que dans des zones antistatiques pourvues de planchers conducteurs si
 - ces personnes sont reliées à la terre par le biais d'un bracelet antistatique avec chaînette et que
 - ces personnes portent des chaussures antistatiques ou des chaussures munies de bandes de terre antistatiques.
 - Les cartes électroniques ne doivent être touchées que si cela est indispensable.
 - Les cartes électroniques ne doivent pas être mises en contact avec des matières plastiques ou des parties de vêtements comportant des fibres synthétiques.
 - Les cartes électroniques ne doivent être déposées que sur des supports conducteurs (table avec revêtement antistatique, mousse antistatique conductrice, emballage antistatique, conteneur antistatique).
 - Les cartes électroniques ne doivent pas être amenées à proximité de dispositifs de visualisation ou de téléviseurs (distance à l'écran > 10 cm).
 - Des mesures ne doivent être effectuées à des cartes électroniques que si
 - l'appareil de mesure est relié à la terre (p. ex. par le biais d'un conducteur de protection), ou que,
 - dans le cas d'un appareil de mesure libre de potentiel, la tête de mesure est déchargée brièvement avant la mesure (p. ex. en touchant un châssis métallique nu de commande).
-

Sommaire 1FK6



1	Description du moteur	1FK6/1-13
1.1	Propriétés	1FK6/1-13
1.2	Référence de commande	1FK6/1-14
1.3	Exécution des moteurs 1FK6	1FK6/1-15
1.4	Exécution, options	1FK6/1-16
1.5	Caractéristiques techniques	1FK6/1-17
1.6	Freinage par court-circuit de l'induit	1FK6/1-18
1.7	Raccordement électrique	1FK6/1-19
1.8	Accouplement	1FK6/1-21
2	Caractéristiques techniques et courbes caractéristiques	1FK6/2-23
2.1	Diagrammes couple-vitesse	1FK6/2-24
2.2	Diagrammes d'efforts radiaux	1FK6/2-44
2.3	Efforts axiaux	1FK6/2-48
3	Constituants du moteur (options)	1FK6/3-49
3.1	Protection thermique du moteur	1FK6/3-49
3.2	Codeurs	1FK6/3-51
3.2.1	Codeurs incrémentaux	1FK6/3-52
3.2.2	Codeurs absolus	1FK6/3-54
3.2.3	Résolveurs	1FK6/3-56
3.3	Frein de maintien	1FK6/3-58
3.4	Réducteur	1FK6/3-59
4	Plans d'encombrement	1FK6/4-63
5	Bibliographie	1FK6/4-71
6	Index alphabétique	Index-75



Description du moteur

1.1 Propriétés

Domaine d'application

La série de moteurs 1FK6 a été développée essentiellement pour la mise en œuvre sur robots, portiques, axes de dispositifs de chargement, axes auxiliaires, transstockeurs, manipulateurs, machines à transfert rotatif, machines-outils, et machines à bois.

Les moteurs de la série 1FK6 peuvent également être utilisés comme moteurs d'avance pour spécifications standard.

La combinaison de ces moteurs avec les variateurs Siemens donne naissance à des systèmes d'entraînement fiables.

Propriétés

En fonction de la hauteur d'axe, la série 1FK6 a des couples à rotor bloqué de 1,1 à 36 Nm pour des vitesses de rotation assignées de 3000 ou 6000 tr/min. Elle présente une capacité de surcharge élevée dans l'ensemble de la plage de réglage de la vitesse de rotation.

1.2 Référence de commande

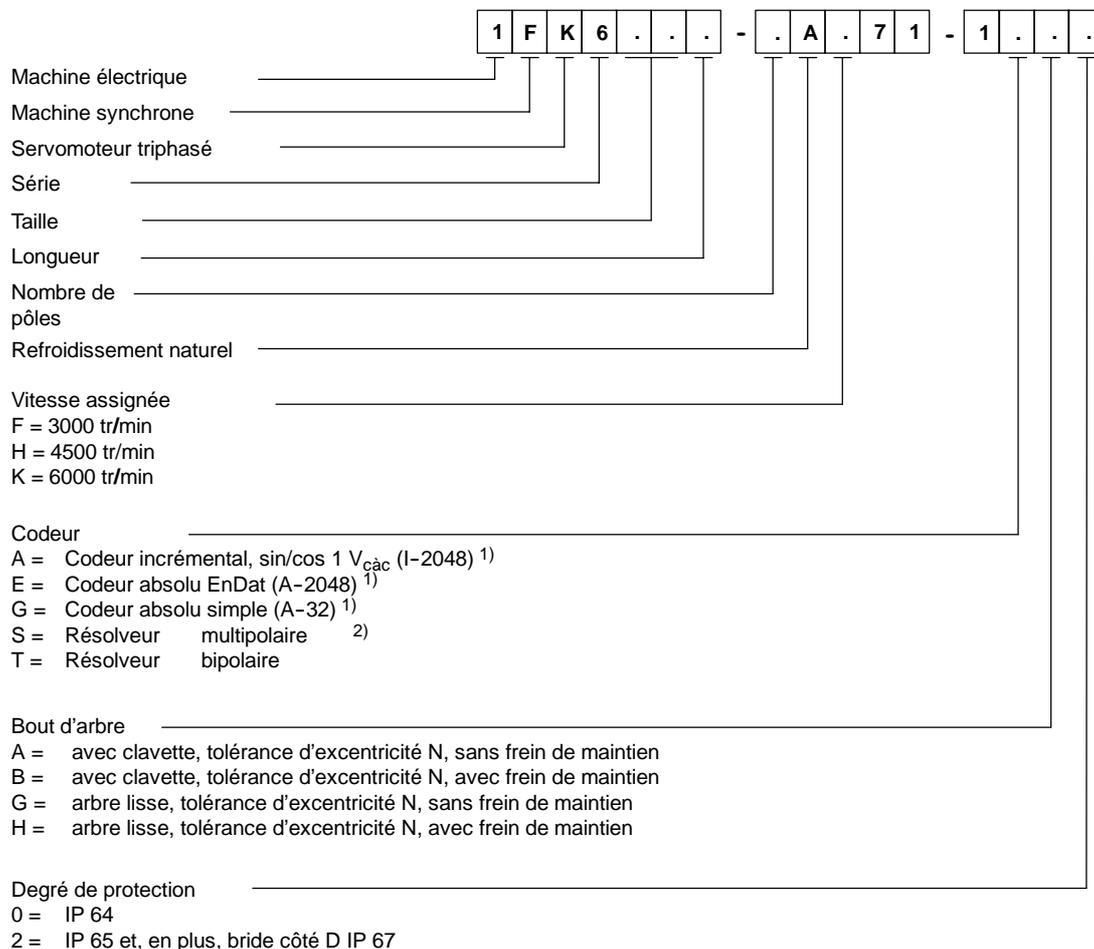
1.2 Référence de commande

Structure de la référence de commande

La référence de commande est constituée d'une combinaison de chiffres et de lettres. Elle est subdivisée en trois blocs séparés par des traits d'union.

Le 1er bloc est défini le type de moteur. Dans le 2ème et le 3ème bloc d'autres particularités d'exécution sont codées.

Détails de la référence de commande



1) Non disponible pour HA 36

2) Le nombre de pôles du codeur est identique à celui du moteur

1.3 Exécution de moteurs 1FK6

Tableau 1-1 Particularités techniques 1FK6

Particularités techniques	Exécution
Type de machine	Moteur synchrone à excitation par aimants permanents ; servomoteur triphasé
Forme de construction (selon EN 60034-7 ; CEI 60034-7)	IM B5 (IM V1, IM V3)
Degré de protection (selon EN 60034-5 ; CEI 60034-5)	IP 64, (option voir tab. 1-2)
Refroidissement (selon EN 60034-6 ; CEI 60034-6)	Refroidissement naturel
Protection thermique du moteur (selon CEI et EN 60034-11)	Sonde de température KTY84 dans l'enroulement statorique
Bout d'arbre (selon DIN 748-3 ; CEI 60072-1)	Cylindrique ; sans rainure de clavette ni clavette tolérance k6, (option voir tab. 1-2)
Excentricité, coaxialité et perpendicularité (selon EN 42955 ; CEI 60072-1))	Tolérance N (normale)
Sévérité vibratoire (selon EN 60034-14 ; CEI 60034-14)	Degré N (normal)
Paliers	Roulements à lubrification permanente à la graisse (lubrification à vie)
Niveau de pression acoustique, maxi (selon EN 21680)	1FK603 : 55 dB (A) 1FK604 : 55 dB (A) 1FK606 : 65 dB (A) 1FK608 : 70 dB (A) 1FK610 : 70 dB (A)
Isolation de l'enroulement statorique (selon EN 60034-1 ; CEI 60034-1)	Classe d'isolation F permet un échauffement du bobinage de $\Delta T = 100$ K avec une température ambiante de 40 °C. En présence de températures ambiantes > 40 °C, la configuration doit tenir compte d'une réduction de puissance (voir documentation "Généralités").
Altitude d'installation (selon CEI et EN 60034-1)	≤ 1000 m, au-delà réduction de puissance 2000 m facteur 0,94 2500 m facteur 0,9 (voir documentation "Généralités")
Matériau magnétique	Matériau à base de terres rares
Raccordement électr.	Connecteurs orientables pour énergie et signaux de capteurs
Capteur de vitesse, incorporé	Codeur optique : <ul style="list-style-type: none"> • codeur incrémental, sin/cos 1 V_{câc} (I-2048) • codeur absolu simple (A-32) ¹⁾ • codeur absolu, (A-2048, non disponible pour 1FK6032) ¹⁾ • résolveur bipolaire/multipolaire Pour plus de détails, consulter le chapitre 3.2
Plaque signalétique	Une plaque signalétique est jointe à chaque moteur

1) En cas de mise en œuvre d'un codeur absolu, le couple assigné est réduit de 10% (voir tab. 1-3 Caractéristiques techniques)

1.4 Exécution, options

1.4 Exécution, options

Tableau 1-2 Options

Particularités techniques	Exécution
Degré de protection (selon EN 60034-5 ; CEI 60034-5)	IP 65, en plus bride côté D IP 67
Eléments incorporés/rapportés	<ul style="list-style-type: none">• Frein de maintien par courant de repos ; Tension d'alimentation $24V \pm 10\%$ (selon DIN 0580 7/79)• Réducteur planétaire (condition : arbre lisse)
Bout d'arbre (selon EN et CEI 60034-14)	Cylindrique ; avec rainure de clavette et clavette ; tolérance k6 (équilibrage avec demi-clavette)
Peinture	Anthracite (analogue à RAL 7016) -Z Option X09

1.5 Caractéristiques techniques

Le tableau contient les valeurs pour **100 K**.

Tableau 1-3 Caractéristiques techniques 1FK6

$n_{\text{assig.}}$ [tr/min]	C_0 [Nm]	$C_{\text{assig.}}$ [Nm]	$C_{\text{assig.}}$ ⁴⁾ [Nm]	Type de moteur 1FK6	Courant moteur I_0 ³⁾ [A]	Courant assigné du varia- teur ³⁾ [A]	Taille connec- teur	Section cond. ¹⁾ [mm ²]	Type de câble 6FX□002- ⁵⁾
6000	1,1	0,8	- ⁶⁾	032-5AK71	1,7	3	1	4 x 1,5	5□A01-1□□0
6000	1,6	0,8	0,72	040-6AK71	2,8	3	1	4 x 1,5	5□A01-1□□0
3000	3,2	2,6	2,3	042-6AF71	2,8	3	1	4 x 1,5	5□A01-1□□0
3000	6,0	4,0	3,6	060-6AF71	4,3	5	1	4 x 1,5	5□A01-1□□0
3000	11,0	6,0	5,4	063-6AF71	7,9	9	1	4 x 1,5	5□A01-1□□0
3000	8,0	6,8	6,1	080-6AF71	5,8	9	1	4 x 1,5	5□A01-1□□0
3000	16,0	10,5	9,5	083-6AF71	10,4	18	1	4 x 1,5	5□A01-1□□0
3000	18,0	12,0	10,8	100-6AF71	12,2	18	1	4 x 1,5	5□A01-1□□0
3000	27,0	15,5	14,0	101-6AF71	17,5	18	1,5	4 x 2,5	5□A31-1□□0
3000	36,0	16,5	14,9	103-6AF71	23,5	28	1,5	4 x 4	5□A41-1□□0

sans cond. de frein : sans blindage global
avec blindage global
avec cond. de frein : sans blindage global
avec blindage global

Longueurs ²⁾
(exemples)

┆	A
┆	C
┆	B
┆	D
┆	5 m AF
┆	10 m BA
┆	15 m BF
┆	18 m BJ
┆	25 m CF

Les câbles ne sont pas compris dans les fournitures des moteurs, ils doivent être commandés séparément.

- 1) Pour I_{eff} (100 K) ; température ambiante 40 °C ; câbles isolés au PVC ; conducteurs de frein 2 x 1,5 mm²
- 2) Les câbles sont livrables au mètre près ; pour les codes de longueurs, voir la documentation "Généralités".
- 3) Les valeurs indiquées sont des valeurs efficaces.
- 4) Avec codeur absolu (en raison de la température maxi du codeur).
- 5) 8 = MOTION-CONNECT 800, 5 = MOTION-CONNECT 500 ; pour les caractéristiques techniques, voir catalogue NC Z.
- 6) Incorporation d'un codeur absolu impossible.

1.6 Freinage par court-circuit de l'induit

1.6 Freinage par court-circuit de l'induit

Le freinage par court-circuit de l'induit est décrit dans l'imprimé "Généralités".

Dimensionnement des résistances de freinage pour un freinage optimal

Le dimensionnement permet d'obtenir un temps de freinage optimal. Le tableau ci-dessous contient les couples de freinage obtenus. Les valeurs indiquées s'appliquent au freinage à partir de la vitesse assignée. En cas de décélération à partir d'une autre vitesse de rotation, le temps de décélération **ne peut pas** être déduit par une règle de trois. Cependant, les temps de freinage ne peuvent être plus longs.

La puissance de dimensionnement des résistances doit être choisie en fonction de la capacité de charge I^2t , voir documentation "Généralités".

Tableau 1-4 Freinage rhéostatique pour moteurs 1FK6

Type de moteur	Résistance de freinage externe R_{opt} [Ω]	Couple de freinage moyen $C_{fr\ eff}$ [Nm]		Couple freinage maxi $C_{fr\ max}$ [Nm]	Courant de freinage efficace $I_{fr\ eff}$ [A]	
		sans résistance de freinage externe	avec résistance de freinage externe		sans résistance de freinage externe	avec résistance de freinage externe
1FK6032-6AK71	6,6	1,6	1,8	2,3	6,1	5,6
1FK6040-6AK71	3,8	2,0	2,5	3,1	9,6	8,8
1FK6042-6AF71	2,7	4,8	5,2	6,5	9,9	9,3
1FK6060-6AF71	3,6	6,5	8,0	9,9	12,7	11,6
1FK6063-6AF71	2,2	10,8	15,9	19,8	26,0	23,3
1FK6080-6AF71	3,4	7,1	10,4	12,9	16,7	15,1
1FK6083-6AF71	2,3	11,8	21,2	26,0	31,0	28,0
1FK6100-8AF71	1,8	14,1	25,0	31,0	38,0	35,0
1FK6101-8AF71	1,3	18,7	38,0	47,0	56,0	50,0
1FK6103-8AF71	1,0	23,3	52,0	65,0	77,0	69,0

1.7 Raccordement électrique



Avertissement

Les moteurs ne sont pas appropriés au branchement direct sur le réseau.

Brochage du connecteur d'énergie et des connecteurs pour signaux du moteur

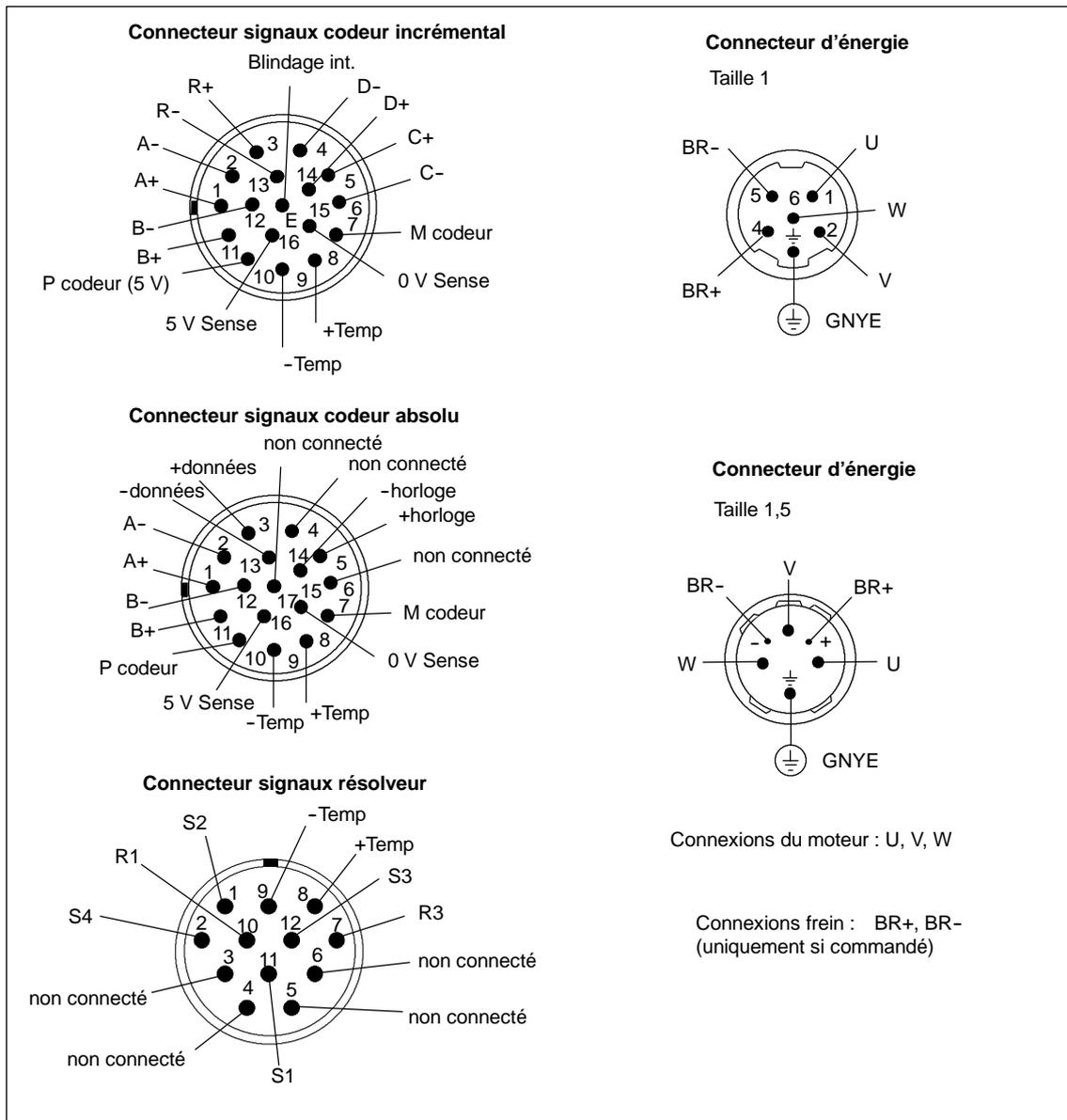


Fig. 1-1 Brochage des connecteurs : énergie, frein, capteurs de position et thermistance

1.7 Raccordement électrique

Possibilités d'orientation du connecteur d'énergie et du connecteur pour signaux

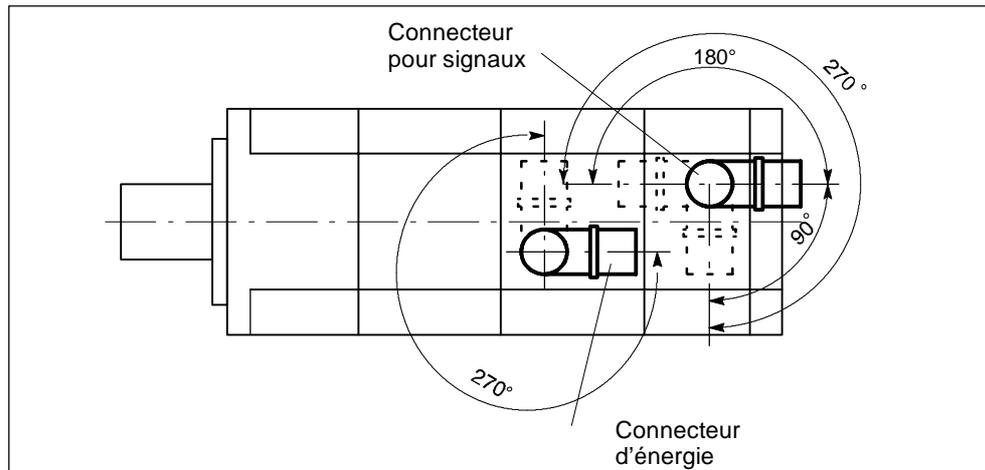


Fig. 1-2 Possibilités d'orientation des connecteurs

- **Sens de pivotement :**

- Orientation à la livraison : connecteurs d'énergie et pour signaux côté N
- Connecteur d'énergie : 270° dans le sens des aiguilles d'une montre
- Connecteur pour signaux : HA 36 à HA 80 : 180° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
90° dans le sens des aiguilles d'une montre
HA 100 : 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
90° dans le sens des aiguilles d'une montre

- **Couples de pivotement :**

- Connecteur d'énergie : t. 1 : $C_{\max i} = 8 \text{ Nm}$
t. 1,5 : $C_{\max i} = 15 \text{ Nm}$
- Connecteur pour signaux : $C_{\max i} = 8 \text{ Nm}$

Le pivotement doit être réalisé avec un connecteur conjugué adapté au filetage du connecteur.

Nota

- Les limites admissibles de pivotement ne doivent pas être dépassées.
 - Pour que le degré de protection soit garanti, 10 pivotements au maximum sont admis.
 - Ne pas dépasser les couples maximaux de pivotement.
 - Les câbles doivent être protégés contre la traction et la flexion.
 - Après le pivotement, les connecteurs doivent être immobilisés en rotation.
 - Des efforts permanents sur les connecteurs ne sont pas admis.
-

1.8 Accouplement

Adresse de commande : voir imprimé "Généralités" ou dans l'Internet, sous www.ktr.com.

Tableau 1-5 Correspondance entre accouplements et moteurs

Hauteur d'axe	Rotex GS Type	Couples transmissibles avec anneau denté GS 80 ou 92 Sh-A	
		T _{Kassig} [Nm]	T _{Kmaxi} [Nm]
36	14	7,5	15
48	19/24	10	20
63	24/28	35	70
80	28/38	95	190
100	38/45	190	380

Il faudra éventuellement utiliser d'autres anneaux dentés (p. ex. dureté Shore 80 Sh-A). Une adaptation optimale doit être déterminée en combinaison avec les organes mécaniques entraînés.



Avertissement

Le couple d'accélération ne doit pas être supérieur au couple de blocage de l'accouplement !

Attention

Nous n'assumons pas de garantie pour la qualité des produits de constructeurs tiers. Veuillez prendre connaissance du texte exhaustif dans l'avant-propos.



Caractéristiques techniques et courbes caractéristiques

2

Nota

- En cas de fonctionnement du variateur sur le réseau de 480 V, il apparaît des tensions de circuit intermédiaire supérieures > à 600 V. On a alors les restrictions suivantes :
 - Les moteurs de hauteur d'axe 36, 48, 63 ou 80 ne peuvent être utilisés que jusqu'aux valeurs limites pour $\Delta T = 60$ K.
 - Les moteurs de hauteur d'axe 100 peuvent encore être utilisés selon les valeurs limites pour $\Delta T = 100$ K.
 - Le décalage des courbes caractéristiques de limite de tension est décrit dans la documentation "Généralités".
 - Les courbes thermiques limites S3 sont valables pour $\Delta T = 100$ K et des cycles de 1 min.
-

2.1 Diagrammes couple-vitesse

2.1 Diagrammes couple-vitesse

Tableau 2-1 1FK6032 standard

1FK6032				
Caractéristiques techniques	Symbole	Unité	-6AK71	
Données de configuration				
Vitesse assignée	$n_{\text{assign.}}$	tr/min	6000	
Nombre de pôles	$2p$		6	
Couple assigné (100 K)	$C_{\text{assign. (100 K)}}$	Nm	0,8	
Courant assigné	$I_{\text{assign.}}$	A	1,5	
Couple à rotor bloqué (60 K)	$C_0 (60 K)$	Nm	0,9	
Couple à rotor bloqué (100 K)	$C_0 (100 K)$	Nm	1,1	
Courant à rotor bloqué (60 K)	$I_0 (60 K)$	A	1,4	
Courant à rotor bloqué (100 K)	$I_0 (100 K)$	A	1,7	
Moment d'inertie (avec frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	0,75	
Moment d'inertie (sans frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	0,68	
Point de fonctionnement optimal				
Vitesse optimale	$n_{\text{opt.}}$	tr/min	6000	
Puissance optimale	$P_{\text{opt.}}$	kW	0,5	
Caractéristiques limites				
Vitesse maximale adm. (mécan.)	n_{maxi}	tr/min	12000	
Couple maximal	C_{maxi}	Nm	4,5	
Courant maximal	I_{maxi}	A	7,3	
Constantes physiques				
Constante de couple	k_T	Nm/A	0,67	
Constante de tension	k_E	V/1000 tr/min	44	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R_{phase}	ohms	5,7	
Inductance cyclique	L_D	mH	13	
Constante de temps électrique	$T_{\text{él.}}$	ms	2,3	
Rigidité à la torsion de l'arbre	c_t	Nm/rad	6270	
Constante de temps mécanique	$T_{\text{méc.}}$	ms	2,6	
Constante de temps thermique	T_{th}	min	25	
Poids avec frein	m	kg	3,0	
Poids sans frein	m	kg	2,9	

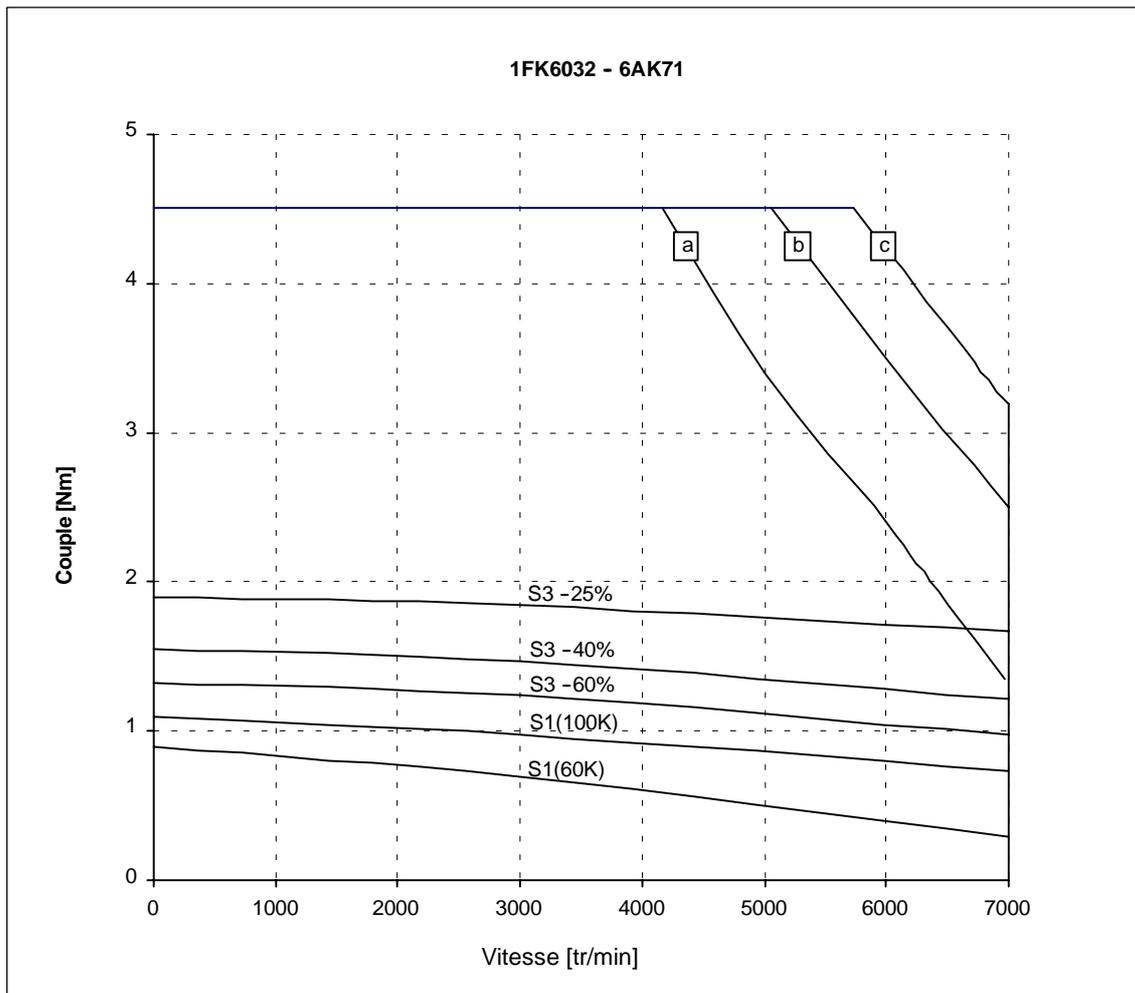


Fig. 2-1 Diagramme couple-vitesse 1FK6032 standard

- [a] MASTERDRIVES MC, $U_{CI}=540$ V (c.c.), $U_{mot.}=340$ V_{eff}
 [b] SIMODRIVE 611 (AN), $U_{CI}=540$ V (c.c.) et MASTERDRIVES MC (AFE), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=380$ V_{eff}
 [c] SIMODRIVE 611 (AR), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=425$ V_{eff}

2.1 Diagrammes couple-vitesse

Tableau 2-2 1FK6040 standard

1FK6040				
Caractéristiques techniques	Symbole	Unité	-6AK71	
Données de configuration				
Vitesse assignée	$n_{\text{assign.}}$	tr/min	6000	
Nombre de pôles	$2p$		6	
Couple assigné (100 K)	$C_{\text{assign. (100 K)}}$	Nm	0,8	
Courant assigné	$I_{\text{assign.}}$	A	1,75	
Couple à rotor bloqué (60 K)	$C_0 (60 K)$	Nm	1,3	
Couple à rotor bloqué (100 K)	$C_0 (100 K)$	Nm	1,6	
Courant à rotor bloqué (60 K)	$I_0 (60 K)$	A	2,2	
Courant à rotor bloqué (100 K)	$I_0 (100 K)$	A	2,8	
Moment d'inertie (avec frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	2,10	
Moment d'inertie (sans frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	1,84	
Point de fonctionnement optimal				
Vitesse optimale	$n_{\text{opt.}}$	tr/min	6000	
Puissance optimale	$P_{\text{opt.}}$	kW	0,5	
Caractéristiques limites				
Vitesse maximale adm. (mécan.)	n_{maxi}	tr/min	8500	
Couple maximal	C_{maxi}	Nm	5,1	
Courant maximal	I_{maxi}	A	9,0	
Constantes physiques				
Constante de couple	k_T	Nm/A	0,57	
Constante de tension	k_E	V/1000 tr/min	37,5	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R_{phase}	ohms	2,75	
Inductance cyclique	L_D	mH	7,0	
Constante de temps électrique	$T_{\text{él.}}$	ms	2,5	
Rigidité à la torsion de l'arbre	c_t	Nm/rad	18100	
Constante de temps mécanique	$T_{\text{méc.}}$	ms	4,7	
Constante de temps thermique	$T_{\text{th.}}$	min	25	
Poids avec frein	m	kg	4,1	
Poids sans frein	m	kg	3,7	

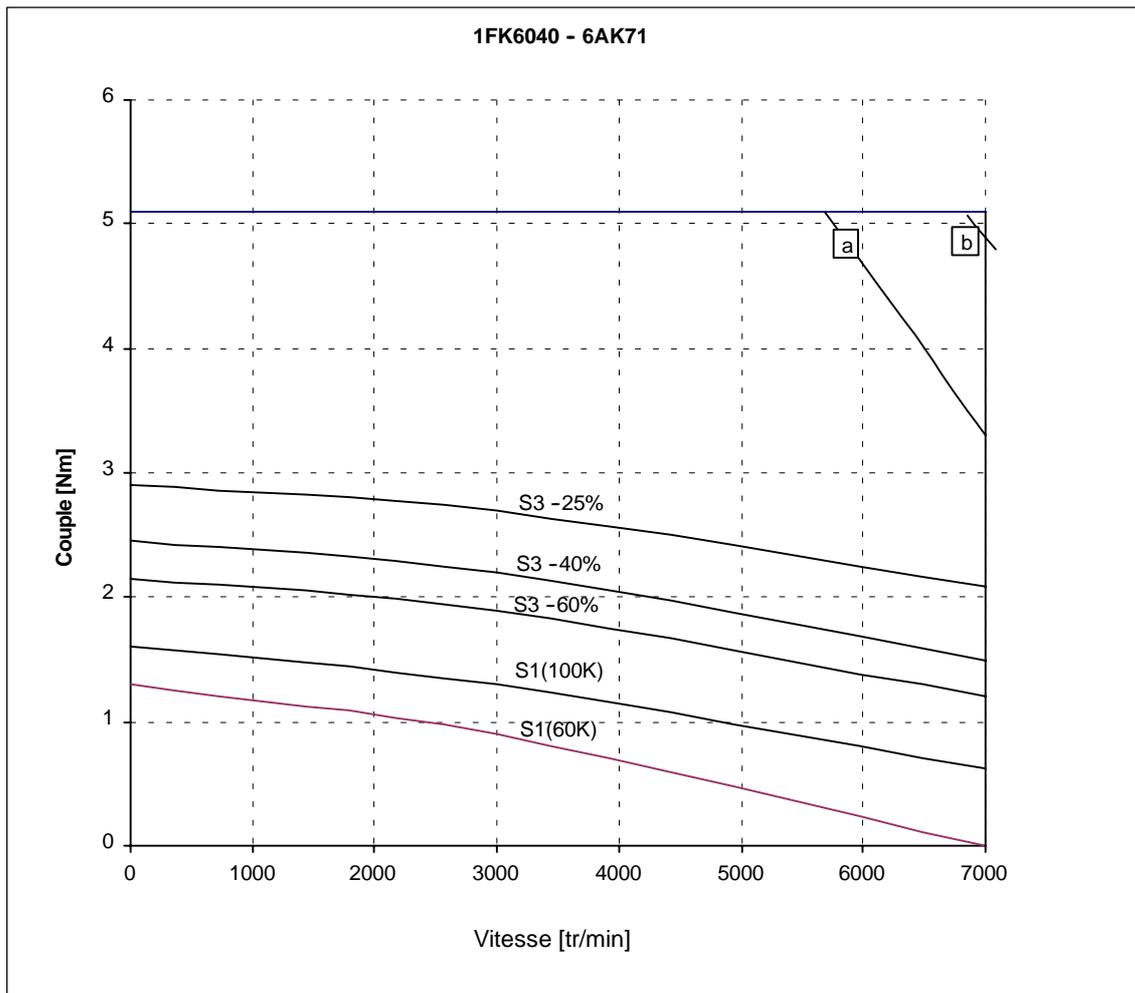


Fig. 2-2 Diagramme couple-vitesse 1FK6040 standard

- [a] MASTERDRIVES MC, $U_{CI}=540$ V (c.c.), $U_{mot.}=340$ V_{eff}
 [b] SIMODRIVE 611 (AN), $U_{CI}=540$ V (c.c.) et MASTERDRIVES MC (AFE), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=380$ V_{eff}
 [c] SIMODRIVE 611 (AR), $U_{ZK}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=425$ V_{eff}

2.1 Diagrammes couple-vitesse

Tableau 2-3 1FK6042 standard

1FK6042				
Caractéristiques techniques	Symbole	Unité	-6AF71	
Données de configuration				
Vitesse assignée	$n_{\text{assign.}}$	tr/min	3000	
Nombre de pôles	$2p$		6	
Couple assigné (100 K)	$C_{\text{assign. (100 K)}}$	Nm	2,6	
Courant assigné	$I_{\text{assign.}}$	A	2,4	
Couple à rotor bloqué (60 K)	$C_0 (60 K)$	Nm	2,65	
Couple à rotor bloqué (100 K)	$C_0 (100 K)$	Nm	3,2	
Courant à rotor bloqué (60 K)	$I_0 (60 K)$	A	2,2	
Courant à rotor bloqué (100 K)	$I_0 (100 K)$	A	2,8	
Moment d'inertie (avec frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	3,52	
Moment d'inertie (sans frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	3,30	
Point de fonctionnement optimal				
Vitesse optimale	$n_{\text{opt.}}$	tr/min	3000	
Puissance optimale	$P_{\text{opt.}}$	kW	0,82	
Caractéristiques limites				
Vitesse maximale adm. (mécan.)	n_{maxi}	tr/min	8500	
Couple maximal	C_{maxi}	Nm	10,6	
Courant maximal	I_{maxi}	A	9,5	
Constantes physiques				
Constante de couple	k_T	Nm/A	1,15	
Constante de tension	k_E	V/1000 tr/min	76	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R_{phase}	ohms	3,65	
Inductance cyclique	L_D	mH	13,5	
Constante de temps électrique	$T_{\text{él.}}$	ms	3,7	
Rigidité à la torsion de l'arbre	c_t	Nm/rad	14700	
Constante de temps mécanique	$T_{\text{méc.}}$	ms	2,7	
Constante de temps thermique	$T_{\text{th.}}$	min	35	
Poids avec frein	m	kg	5,4	
Poids sans frein	m	kg	5,0	

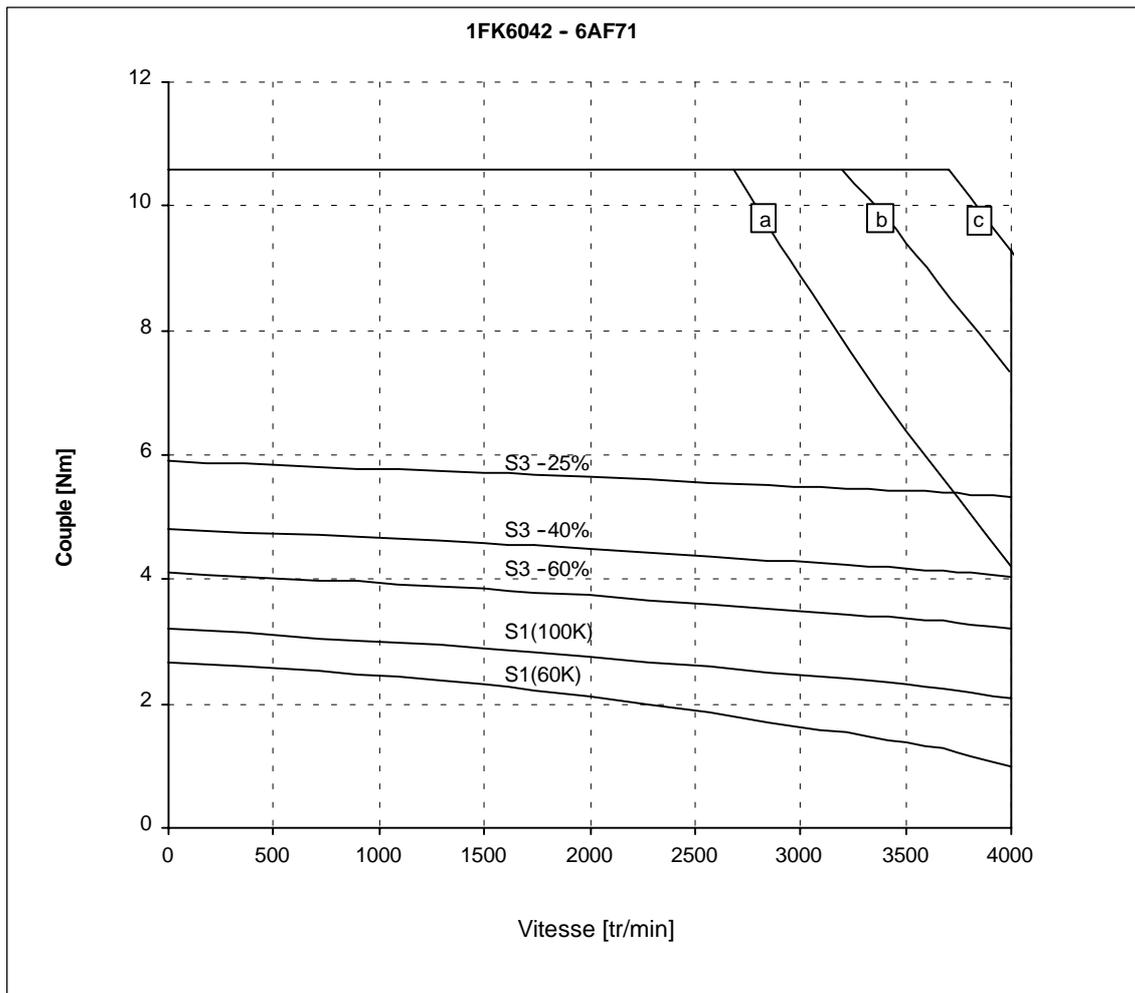


Fig. 2-3 Diagramme couple-vitesse 1FK6042 standard

- [a] MASTERDRIVES MC, $U_{CI}=540$ V (c.c.), $U_{mot.}=340$ V_{eff}
 [b] SIMODRIVE 611 (AN), $U_{CI}=540$ V (c.c.) et MASTERDRIVES MC (AFE), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=380$ V_{eff}
 [c] SIMODRIVE 611 (AR), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=425$ V_{eff}

2.1 Diagrammes couple-vitesse

Tableau 2-4 1FK6060 standard

1FK6060				
Caractéristiques techniques	Symbole	Unité	-6AF71	
Données de configuration				
Vitesse assignée	$n_{\text{assign.}}$	tr/min	3000	
Nombre de pôles	$2p$		6	
Couple assigné (100 K)	$C_{\text{assign. (100 K)}}$	Nm	4,0	
Courant assigné	$I_{\text{assign.}}$	A	3,1	
Couple à rotor bloqué (60 K)	$C_0 (60 K)$	Nm	5,0	
Couple à rotor bloqué (100 K)	$C_0 (100 K)$	Nm	6,0	
Courant à rotor bloqué (60 K)	$I_0 (60 K)$	A	3,5	
Courant à rotor bloqué (100 K)	$I_0 (100 K)$	A	4,3	
Moment d'inertie (avec frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	9,50	
Moment d'inertie (sans frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	8,60	
Point de fonctionnement optimal				
Vitesse optimale	$n_{\text{opt.}}$	tr/min	3000	
Puissance optimale	$P_{\text{opt.}}$	kW	1,26	
Caractéristiques limites				
Vitesse maximale adm. (mécan.)	n_{maxi}	tr/min	6600	
Couple maximal	C_{maxi}	Nm	17,7	
Courant maximal	I_{maxi}	A	14	
Constantes physiques				
Constante de couple	k_T	Nm/A	1,39	
Constante de tension	k_E	V/1000 tr/min	92	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R_{phase}	ohms	2,5	
Inductance cyclique	L_D	mH	13,0	
Constante de temps électrique	$T_{\text{él.}}$	ms	5,2	
Rigidité à la torsion de l'arbre	c_t	Nm/rad	39600	
Constante de temps mécanique	$T_{\text{méc.}}$	ms	3,3	
Constante de temps thermique	$T_{\text{th.}}$	min	30	
Poids avec frein	m	kg	9,6	
Poids sans frein	m	kg	9,0	

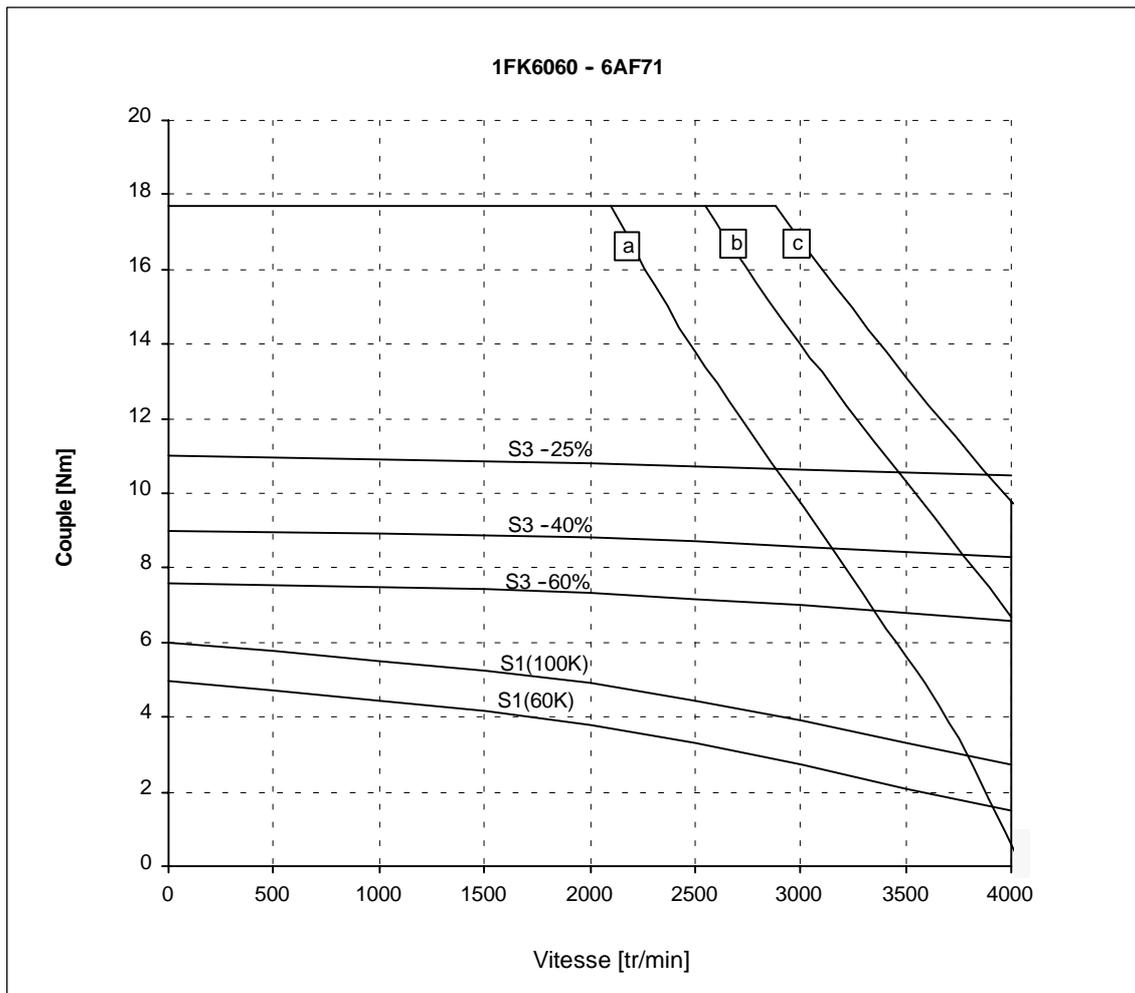


Fig. 2-4 Diagramme couple-vitesse 1FK6060 standard

- [a] MASTERDRIVES MC, $U_{CI}=540$ V (c.c.), $U_{mot.}=340$ V_{eff}
 [b] SIMODRIVE 611 (AN), $U_{CI}=540$ V (c.c.) et MASTERDRIVES MC (AFE), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=380$ V_{eff}
 [c] SIMODRIVE 611 (AR), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=425$ V_{eff}

2.1 Diagrammes couple-vitesse

Tableau 2-5 1FK6063 standard

1FK6063				
Caractéristiques techniques	Symbole	Unité	-6AF71	
Données de configuration				
Vitesse assignée	$n_{\text{assign.}}$	tr/min	3000	
Nombre de pôles	$2p$		6	
Couple assigné (100 K)	$C_{\text{assign. (100 K)}}$	Nm	6,0	
Courant assigné	$I_{\text{assign.}}$	A	4,7	
Couple à rotor bloqué (60 K)	$C_0 (60 K)$	Nm	9,1	
Couple à rotor bloqué (100 K)	$C_0 (100 K)$	Nm	11,0	
Courant à rotor bloqué (60 K)	$I_0 (60 K)$	A	6,3	
Courant à rotor bloqué (100 K)	$I_0 (100 K)$	A	7,9	
Moment d'inertie (avec frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	17,0	
Moment d'inertie (sans frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	16,1	
Point de fonctionnement optimal				
Vitesse optimale	$n_{\text{opt.}}$	tr/min	3000	
Puissance optimale	$P_{\text{opt.}}$	kW	1,89	
Caractéristiques limites				
Vitesse maximale adm. (mécan.)	n_{maxi}	tr/min	6600	
Couple maximal	C_{maxi}	Nm	36	
Courant maximal	I_{maxi}	A	28	
Constantes physiques				
Constante de couple	k_T	Nm/A	1,39	
Constante de tension	k_E	V/1000 tr/min	92	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R_{phase}	ohms	0,83	
Inductance cyclique	L_D	mH	6,5	
Constante de temps électrique	$T_{\text{él.}}$	ms	7,8	
Rigidité à la torsion de l'arbre	c_t	Nm/rad	32900	
Constante de temps mécanique	$T_{\text{méc.}}$	ms	2,1	
Constante de temps thermique	$T_{\text{th.}}$	min	35	
Poids avec frein	m	kg	13,8	
Poids sans frein	m	kg	13,2	

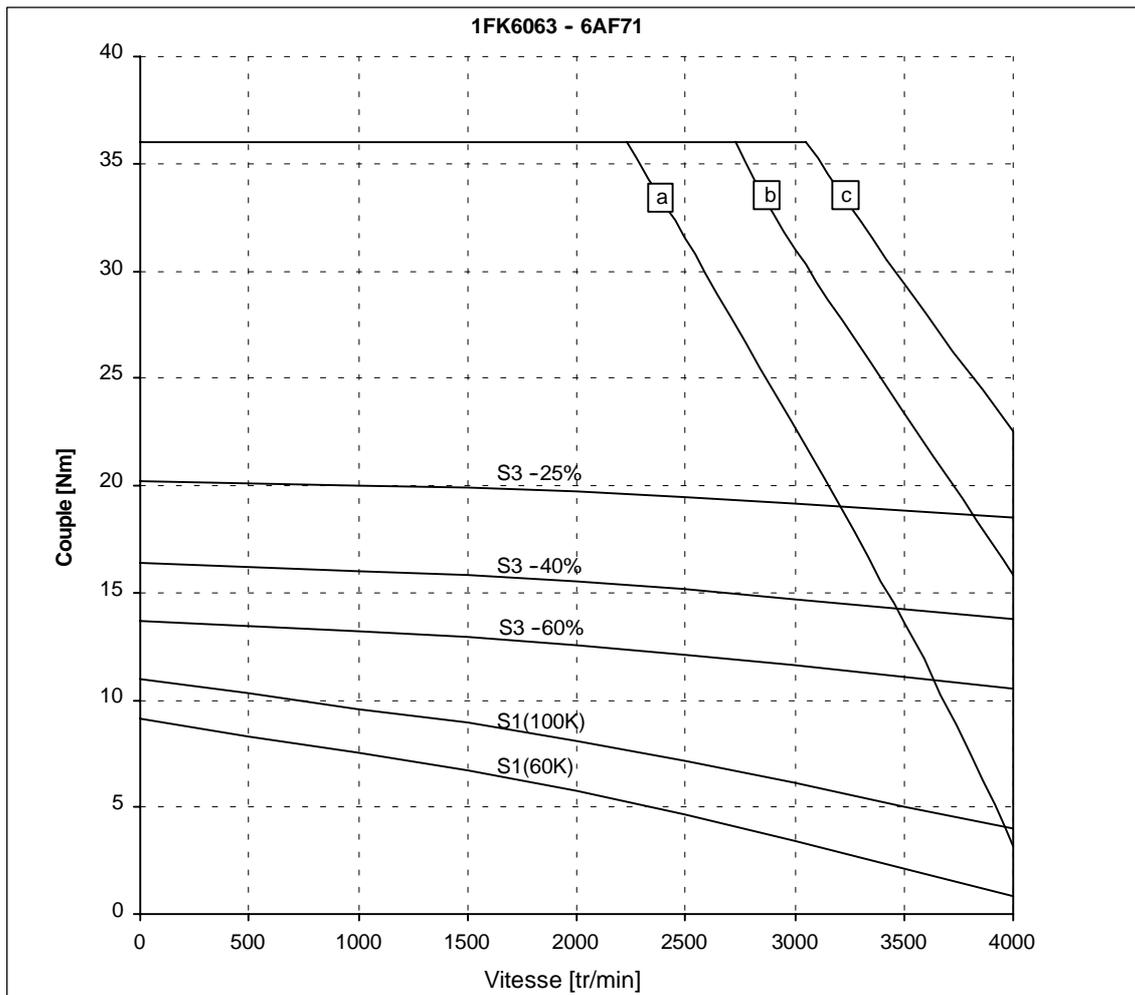


Fig. 2-5 Diagramme couple-vitesse 1FK6060 standard

- [a] MASTERDRIVES MC, $U_{CI}=540$ V (c.c.), $U_{mot.}=340$ V_{eff}
 [b] SIMODRIVE 611 (AN), $U_{CI}=540$ V (c.c.) et MASTERDRIVES MC (AFE), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=380$ V_{eff}
 [c] SIMODRIVE 611 (AR), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=425$ V_{eff}

2.1 Diagrammes couple-vitesse

Tableau 2-6 1FK6060 standard

1FK6080				
Caractéristiques techniques	Symbole	Unité	-6AF71	
Données de configuration				
Vitesse assignée	$n_{\text{assign.}}$	tr/min	3000	
Nombre de pôles	$2p$		6	
Couple assigné (100 K)	$C_{\text{assign. (100 K)}}$	Nm	6,8	
Courant assigné	$I_{\text{assign.}}$	A	5,2	
Couple à rotor bloqué (60 K)	$C_0 (60 K)$	Nm	6,6	
Couple à rotor bloqué (100 K)	$C_0 (100 K)$	Nm	8,0	
Courant à rotor bloqué (60 K)	$I_0 (60 K)$	A	4,6	
Courant à rotor bloqué (100 K)	$I_0 (100 K)$	A	5,8	
Moment d'inertie (avec frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	18,0	
Moment d'inertie (sans frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	15,0	
Point de fonctionnement optimal				
Vitesse optimale	$n_{\text{opt.}}$	tr/min	3000	
Puissance optimale	$P_{\text{opt.}}$	kW	2,14	
Caractéristiques limites				
Vitesse maximale adm. (mécan.)	n_{maxi}	tr/min	5600	
Couple maximal	C_{maxi}	Nm	25	
Courant maximal	I_{maxi}	A	19	
Constantes physiques				
Constante de couple	k_T	Nm/A	1,39	
Constante de tension	k_E	V/1000 tr/min	92	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R_{phase}	ohms	1,3	
Inductance cyclique	L_D	mH	10	
Constante de temps électrique	$T_{\text{él.}}$	ms	7,7	
Rigidité à la torsion de l'arbre	c_t	Nm/rad	119000	
Constante de temps mécanique	$T_{\text{méc.}}$	ms	3,0	
Constante de temps thermique	$T_{\text{th.}}$	min	30	
Poids avec frein	m	kg	13,7	
Poids sans frein	m	kg	12,5	

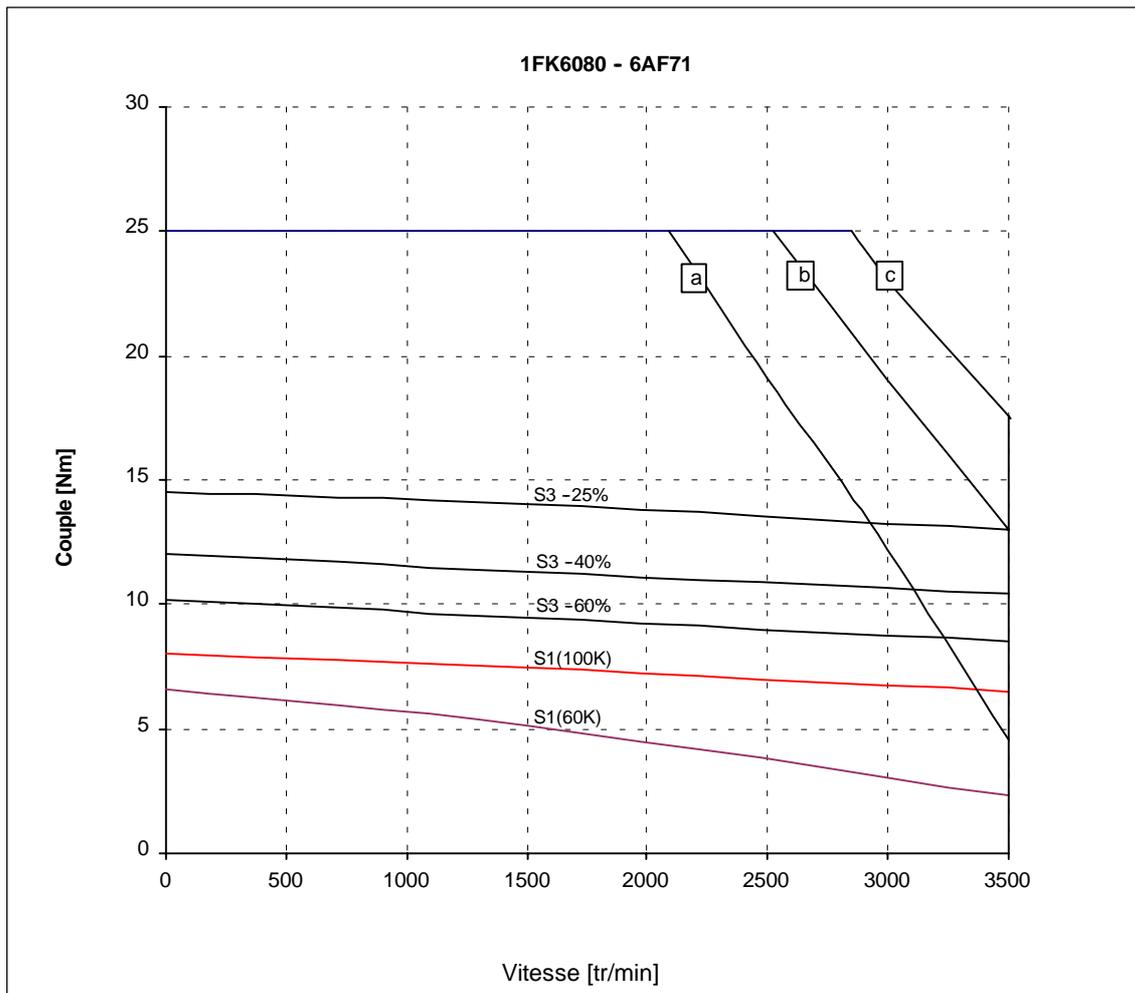


Fig. 2-6 Diagramme couple-vitesse 1FK6080 standard

- [a] MASTERDRIVES MC, $U_{CI}=540$ V (c.c.), $U_{mot.}=340$ V_{eff}
 [b] SIMODRIVE 611 (AN), $U_{CI}=540$ V (c.c.) et MASTERDRIVES MC (AFE), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=380$ V_{eff}
 [c] SIMODRIVE 611 (AR), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=425$ V_{eff}

2.1 Diagrammes couple-vitesse

Tableau 2-7 1FK6083 standard

1FK6083				
Caractéristiques techniques	Symbole	Unité	-6AF71	
Données de configuration				
Vitesse assignée	$n_{\text{assign.}}$	tr/min	3000	
Nombre de pôles	$2p$		6	
Couple assigné (100 K)	$C_{\text{assign. (100 K)}}$	Nm	10,5	
Courant assigné	$I_{\text{assign.}}$	A	7,7	
Couple à rotor bloqué (60 K)	$C_0 (60 K)$	Nm	13,3	
Couple à rotor bloqué (100 K)	$C_0 (100 K)$	Nm	16	
Courant à rotor bloqué (60 K)	$I_0 (60 K)$	A	8,3	
Courant à rotor bloqué (100 K)	$I_0 (100 K)$	A	10,4	
Moment d'inertie (avec frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	30,3	
Moment d'inertie (sans frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	27,3	
Point de fonctionnement optimal				
Vitesse optimale	$n_{\text{opt.}}$	tr/min	3000	
Puissance optimale	$P_{\text{opt.}}$	kW	3,3	
Caractéristiques limites				
Vitesse maximale adm. (mécan.)	n_{maxi}	tr/min	5600	
Couple maximal	C_{maxi}	Nm	50	
Courant maximal	I_{maxi}	A	36	
Constantes physiques				
Constante de couple	k_T	Nm/A	1,54	
Constante de tension	k_E	V/1000 tr/min	102	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R_{phase}	ohms	0,54	
Inductance cyclique	L_D	mH	6,0	
Constante de temps électrique	$T_{\text{él.}}$	ms	11,1	
Rigidité à la torsion de l'arbre	c_t	Nm/rad	100000	
Constante de temps mécanique	$T_{\text{méc.}}$	ms	1,9	
Constante de temps thermique	$T_{\text{th.}}$	min	35	
Poids avec frein	m	kg	18,2	
Poids sans frein	m	kg	17,0	

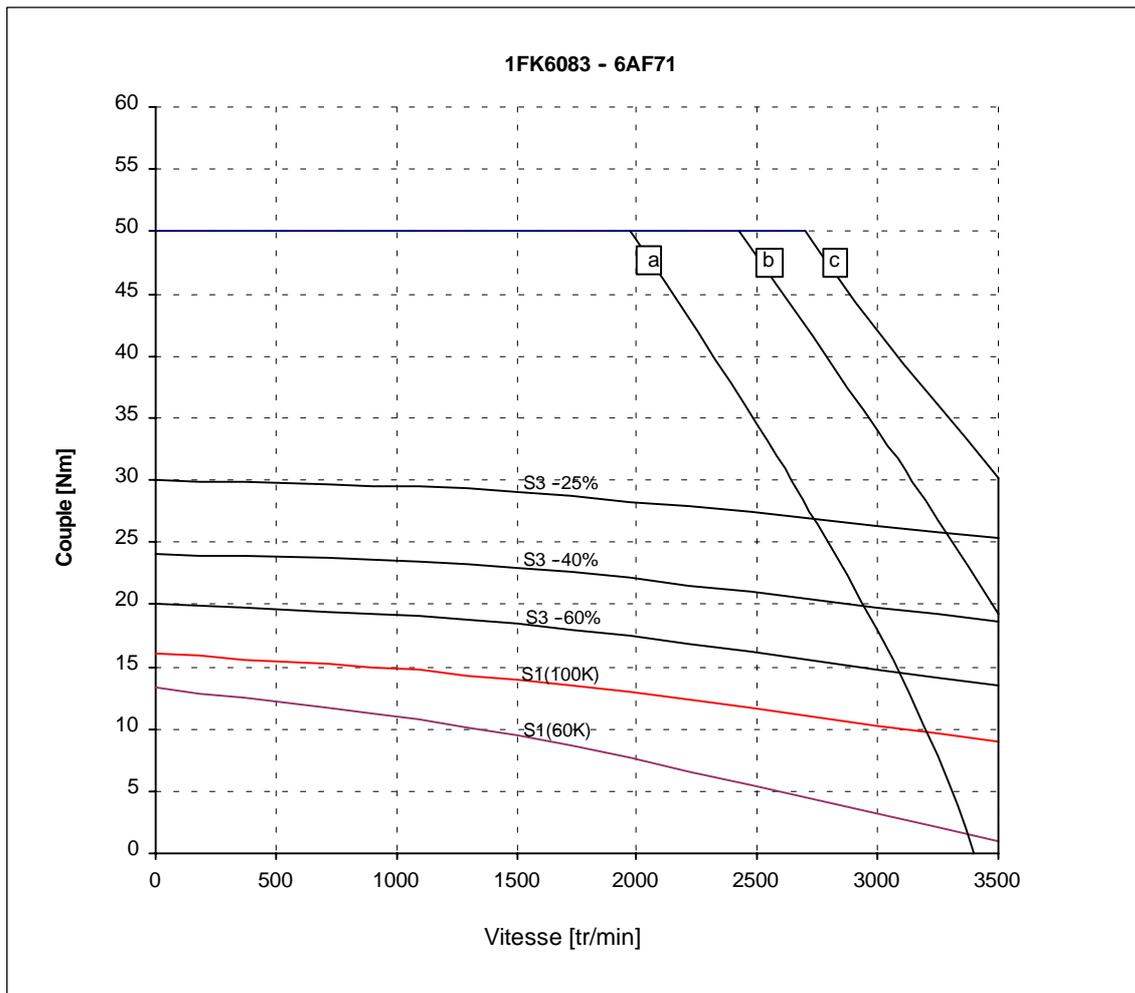


Fig. 2-7 Diagramme couple-vitesse 1FK6083 standard

[a] MASTERDRIVES MC, $U_{CI}=540$ V (c.c.), $U_{mot.}=340$ V_{eff}

[b] SIMODRIVE 611 (AN), $U_{ZK}=540$ V (c.c.) et MASTERDRIVES MC (AFE), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=380$

V_{eff}

[c] SIMODRIVE 611 (AR), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=425$ V_{eff}

2.1 Diagrammes couple-vitesse

Tableau 2-8 1FK6100 standard

1FK6100				
Caractéristiques techniques	Symbole	Unité	-8AF71	
Données de configuration				
Vitesse assignée	$n_{\text{assign.}}$	tr/min	3000	
Nombre de pôles	$2p$		8	
Couple assigné (100 K)	$C_{\text{assign. (100 K)}}$	Nm	12,0	
Courant assigné	$I_{\text{assign.}}$	A	8,4	
Couple à rotor bloqué (60 K)	$C_0 (60 K)$	Nm	15	
Couple à rotor bloqué (100 K)	$C_0 (100 K)$	Nm	18	
Courant à rotor bloqué (60 K)	$I_0 (60 K)$	A	9,8	
Courant à rotor bloqué (100 K)	$I_0 (100 K)$	A	12,2	
Moment d'inertie (avec frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	63,2	
Moment d'inertie (sans frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	55,3	
Point de fonctionnement optimal				
Vitesse optimale	$n_{\text{opt.}}$	tr/min	3000	
Puissance optimale	$P_{\text{opt.}}$	kW	3,77	
Caractéristiques limites				
Vitesse maximale adm. (mécan.)	n_{maxi}	tr/min	4300	
Couple maximal	C_{maxi}	Nm	55	
Courant maximal	I_{maxi}	A	42	
Constantes physiques				
Constante de couple	k_T	Nm/A	1,48	
Constante de tension	k_E	V/1000 tr/min	98	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R_{phase}	ohms	0,42	
Inductance cyclique	L_D	mH	3,5	
Constante de temps électrique	$T_{\text{él.}}$	ms	8,3	
Rigidité à la torsion de l'arbre	c_t	Nm/rad	176000	
Constante de temps mécanique	$T_{\text{méc.}}$	ms	3,2	
Constante de temps thermique	$T_{\text{th.}}$	min	35	
Poids avec frein	m	kg	22,5	
Poids sans frein	m	kg	21,0	

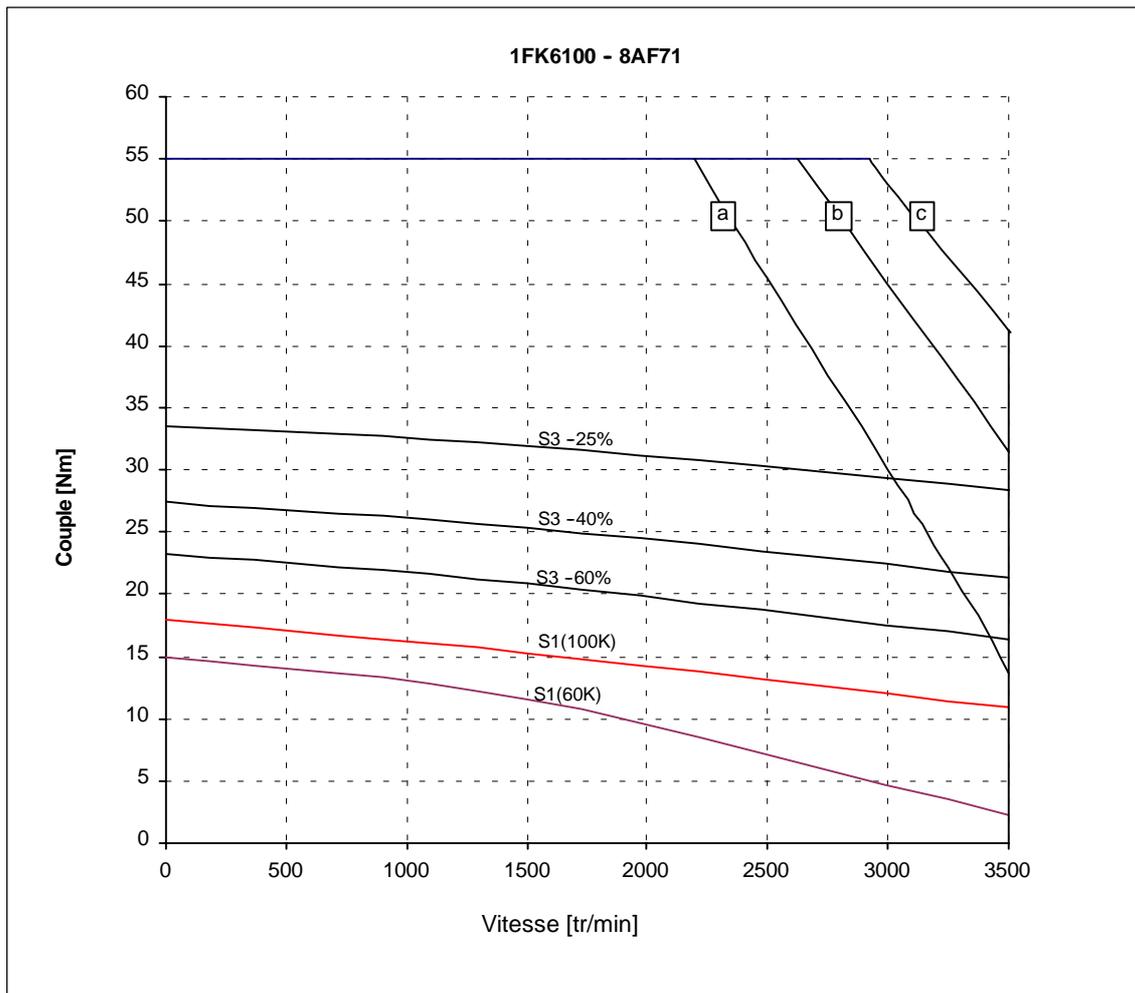


Fig. 2-8 Diagramme couple-vitesse 1FK6100 standard

- [a] MASTERDRIVES MC, $U_{CI}=540$ V (c.c.), $U_{mot.}=340$ V_{eff}
 [b] SIMODRIVE 611 (AN), $U_{CI}=540$ V (c.c.) et MASTERDRIVES MC (AFE), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=380$ V_{eff}
 [c] SIMODRIVE 611 (AR), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=425$ V_{eff}

2.1 Diagrammes couple-vitesse

Tableau 2-9 1FK6101 standard

1FK6101				
Caractéristiques techniques	Symbole	Unité	-8AF71	
Données de configuration				
Vitesse assignée	$n_{\text{assign.}}$	tr/min	3000	
Nombre de pôles	$2p$		8	
Couple assigné (100 K)	$C_{\text{assign. (100 K)}}$	Nm	15,5	
Courant assigné	$I_{\text{assign.}}$	A	10,8	
Couple à rotor bloqué (60 K)	$C_0 (60 K)$	Nm	22,4	
Couple à rotor bloqué (100 K)	$C_0 (100 K)$	Nm	27,0	
Courant à rotor bloqué (60 K)	$I_0 (60 K)$	A	14,0	
Courant à rotor bloqué (100 K)	$I_0 (100 K)$	A	17,5	
Moment d'inertie (avec frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	92,8	
Moment d'inertie (sans frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	79,9	
Point de fonctionnement optimal				
Vitesse optimale	$n_{\text{opt.}}$	tr/min	3000	
Puissance optimale	$P_{\text{opt.}}$	kW	4,87	
Caractéristiques limites				
Vitesse maximale adm. (mécan.)	n_{maxi}	tr/min	4300	
Couple maximal	C_{maxi}	Nm	80	
Courant maximal	I_{maxi}	A	58	
Constantes physiques				
Constante de couple	k_T	Nm/A	1,54	
Constante de tension	k_E	V/1000 tr/min	102	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R_{phase}	ohms	0,24	
Inductance cyclique	L_D	mH	2,5	
Constante de temps électrique	$T_{\text{él.}}$	ms	10,4	
Rigidité à la torsion de l'arbre	c_t	Nm/rad	159000	
Constante de temps mécanique	$T_{\text{méc.}}$	ms	2,4	
Constante de temps thermique	$T_{\text{th.}}$	min	40	
Poids avec frein	m	kg	28	
Poids sans frein	m	kg	26	

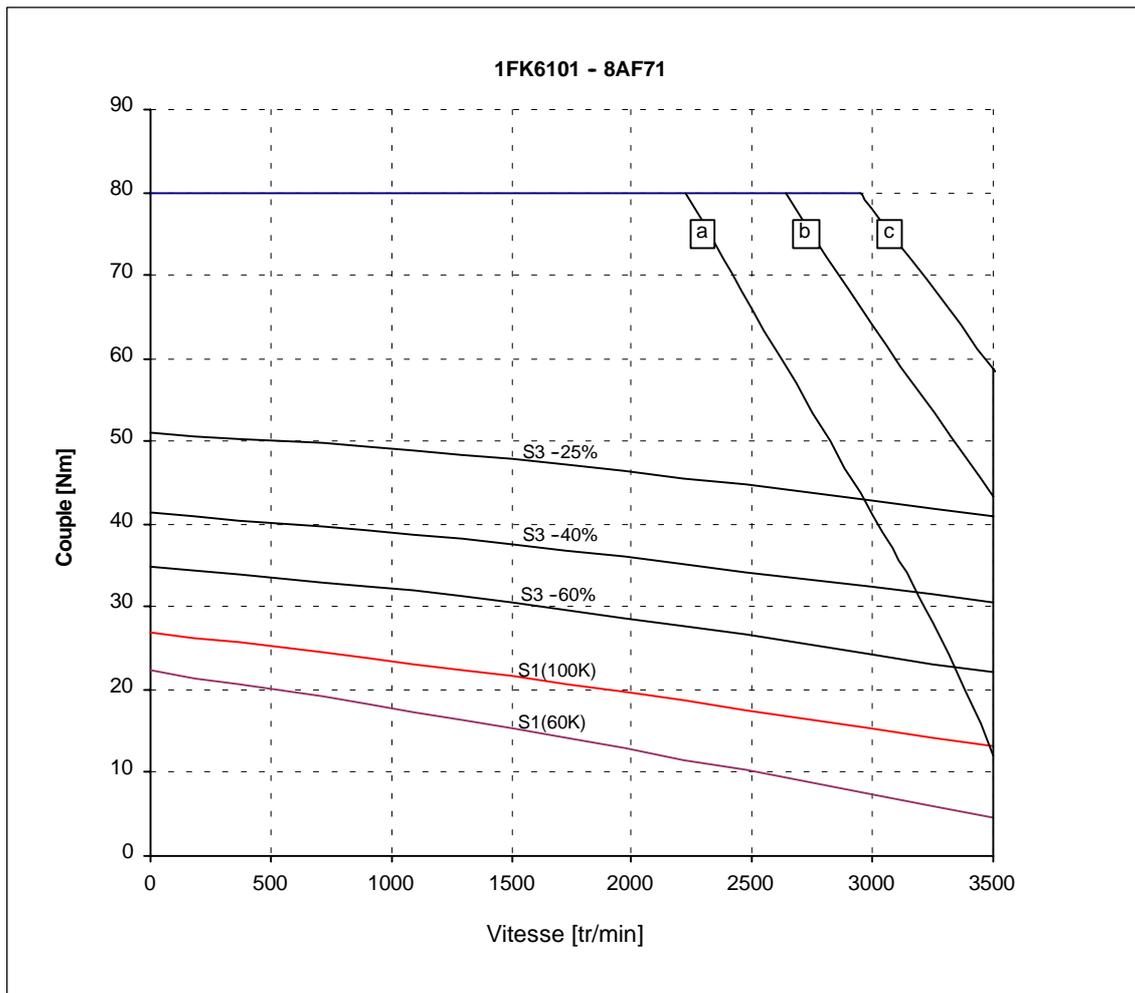


Fig. 2-9 Diagramme couple-vitesse 1FK6101 standard

- [a] MASTERDRIVES MC, $U_{CI}=540$ V (c.c.), $U_{mot.}=340$ V_{eff}
 [b] SIMODRIVE 611 (AN), $U_{CI}=540$ V (c.c.) et MASTERDRIVES MC (AFE), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=380$ V_{eff}
 [c] SIMODRIVE 611 (AR), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=425$ V_{eff}

2.1 Diagrammes couple-vitesse

Tableau 2-10 1FK6103 standard

1FK6103				
Caractéristiques techniques	Symbole	Unité	-8AF71	
Données de configuration				
Vitesse assignée	$n_{\text{assign.}}$	tr/min	3000	
Nombre de pôles	$2p$		8	
Couple assigné (100 K)	$C_{\text{assign. (100 K)}}$	Nm	16,5	
Courant assigné	$I_{\text{assign.}}$	A	11,8	
Couple à rotor bloqué (60 K)	$C_0 (60 K)$	Nm	30	
Couple à rotor bloqué (100 K)	$C_0 (100 K)$	Nm	36,0	
Courant à rotor bloqué (60 K)	$I_0 (60 K)$	A	18,9	
Courant à rotor bloqué (100 K)	$I_0 (100 K)$	A	23,5	
Moment d'inertie (avec frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	118	
Moment d'inertie (sans frein)	$J_{\text{mot.}}$	10^{-4} kgm ²	105	
Point de fonctionnement optimal				
Vitesse optimale	$n_{\text{opt.}}$	tr/min	3000	
Puissance optimale	$P_{\text{opt.}}$	kW	5,18	
Caractéristiques limites				
Vitesse maximale adm. (mécan.)	n_{maxi}	tr/min	4300	
Couple maximal	C_{maxi}	Nm	107	
Courant maximal	I_{maxi}	A	78	
Constantes physiques				
Constante de couple	k_T	Nm/A	1,53	
Constante de tension	k_E	V/1000 tr/min	101	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R_{phase}	ohms	0,15	
Inductance cyclique	L_D	mH	1,8	
Constante de temps électrique	$T_{\text{él.}}$	ms	12,0	
Rigidité à la torsion de l'arbre	c_t	Nm/rad	144000	
Constante de temps mécanique	$T_{\text{méc.}}$	ms	2,0	
Constante de temps thermique	$T_{\text{th.}}$	min	45	
Poids avec frein	m	kg	32	
Poids sans frein	m	kg	30	

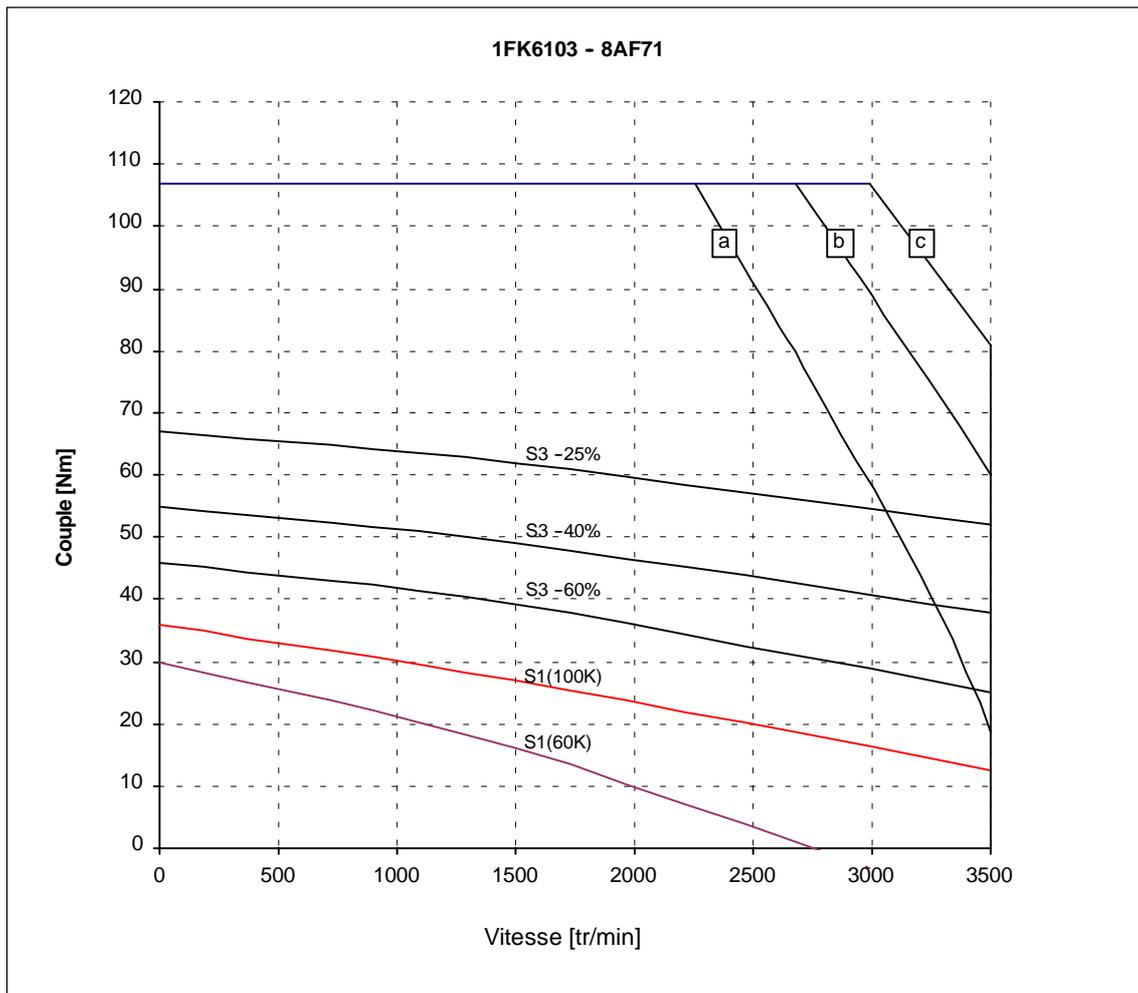


Fig. 2-10 Diagramme couple-vitesse 1FK6103 standard

- [a] MASTERDRIVES MC, $U_{CI}=540$ V (c.c.), $U_{mot.}=340$ V_{eff}
 [b] SIMODRIVE 611 (AN), $U_{CI}=540$ V (c.c.) et MASTERDRIVES MC (AFE), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=380$ V_{eff}
 [c] SIMODRIVE 611 (AR), $U_{CI}=600$ V (c.c.), $U_{mot.}=425$ V_{eff}

2.2 Diagrammes d'efforts radiaux

Sollicitation par des efforts radiaux

Point d'application d'efforts radiaux F_Q sur le bout d'arbre

- pour des vitesses moyennes
- pour une durée de vie nominale des roulements de 20 000 h

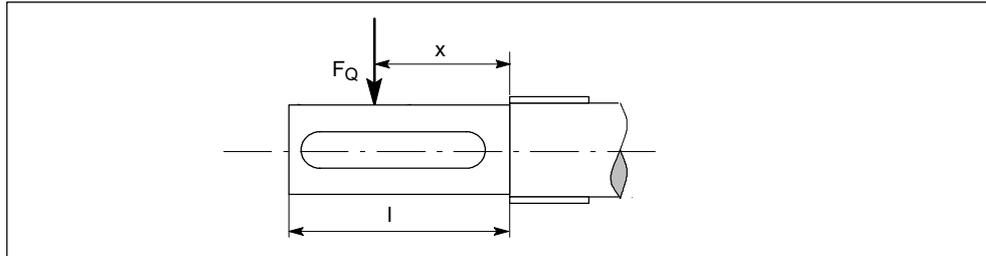


Fig. 2-11 Point d'application sur le bout d'arbre côté D

Cote x : distance entre le point d'application de l'effort F_Q et l'épaule de l'arbre en mm.

Cote l : longueur du bout d'arbre en mm.

Calcul de la tension initiale d'une courroie

$$F_R = 2 * C_0 * c / d_R$$

F_R [N]	Tension initiale de la courroie
M_0 [Nm]	Couple à rotor bloqué du moteur
d_R	Diamètre primitif de la poulie
c	Facteur de tension initiale pour couple d'accélération
	Valeurs empiriques pour courroies crantées $c = 1,5$ à $2,2$
	Valeurs empiriques pour courroies plates $c = 2,2$ à $3,0$

Dans le cas d'autres conceptions, il faut prendre en compte les efforts effectifs résultant du couple à transmettre.

$$F_R \leq F_{Qadm.}$$

Effort radial 1FK603

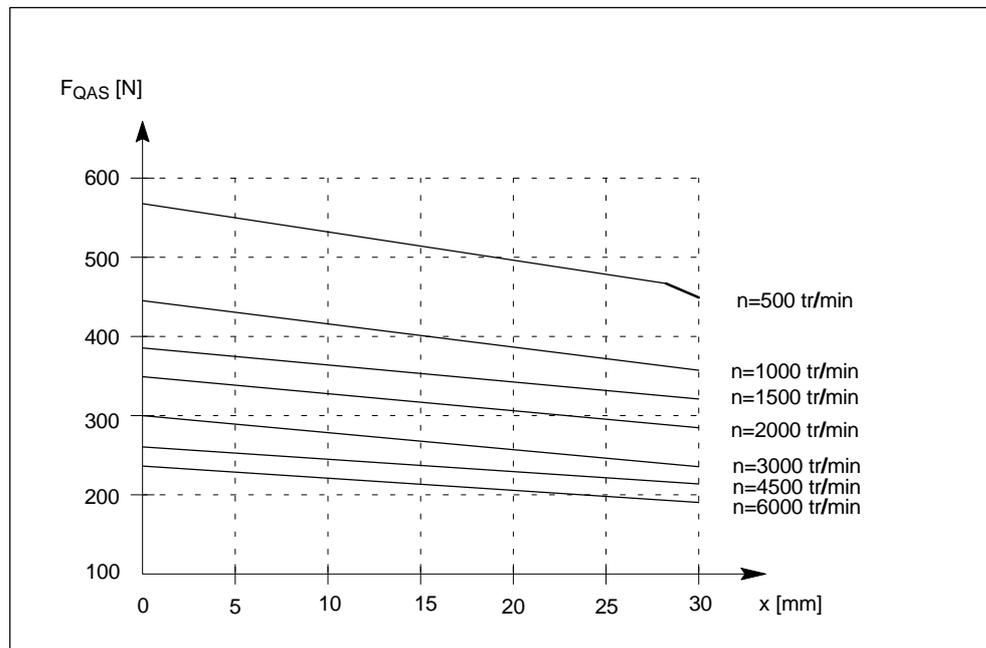


Fig. 2-12 Effort radial F_Q à la distance x de l'épaulement de l'arbre pour une durée de vie nominale des roulements de 20 000 h

Effort radial 1FK604

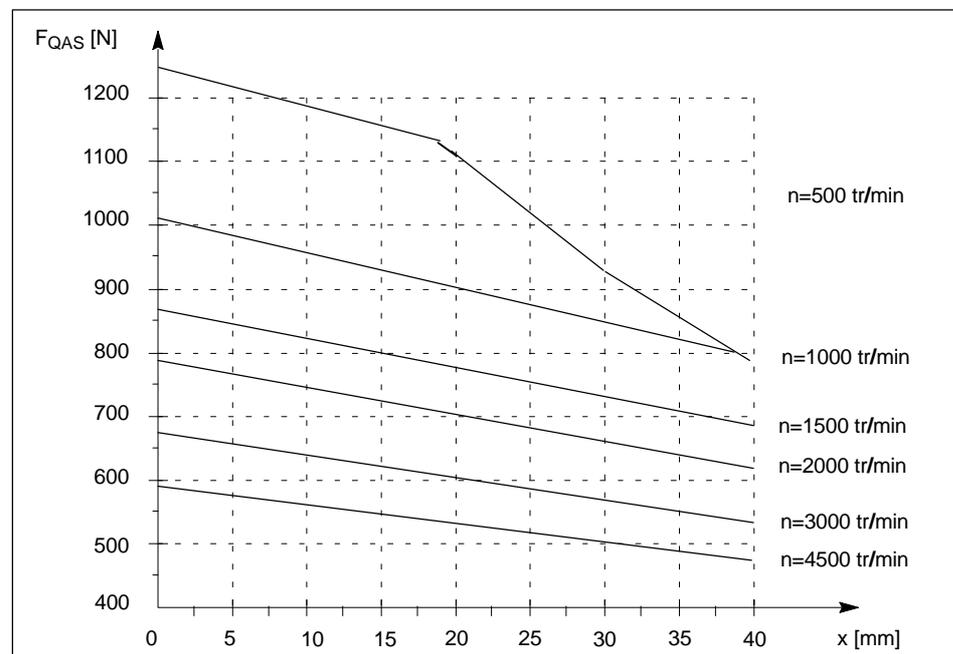


Fig. 2-13 Effort radial F_Q à la distance x de l'épaulement de l'arbre pour une durée de vie nominale des roulements de 20 000 h

2.2 Diagrammes d'efforts radiaux

Effort radial 1FK606

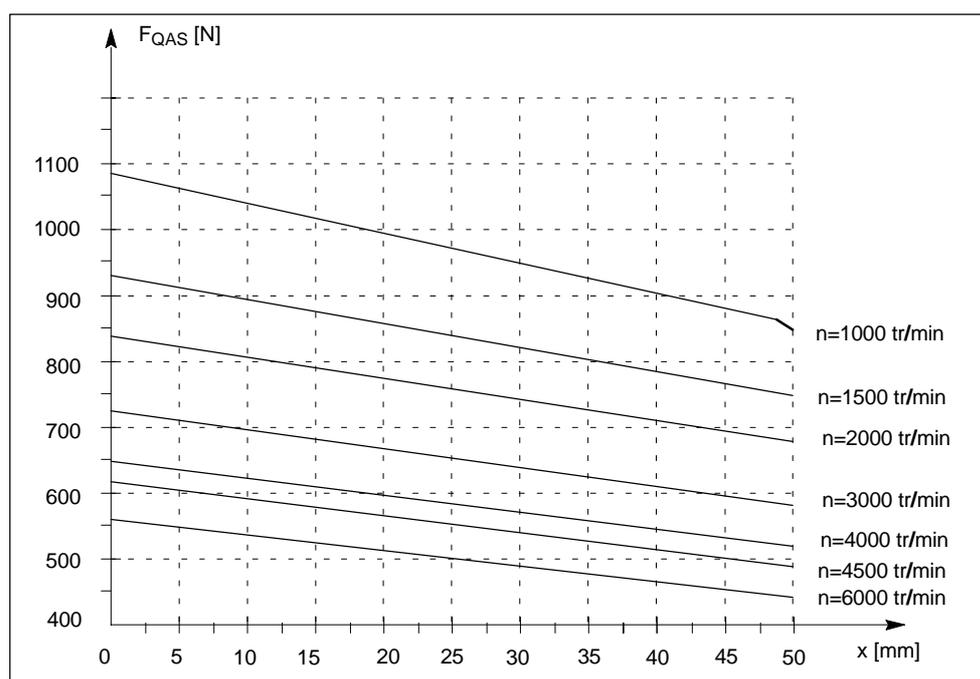


Fig. 2-14 Effort radial F_Q à la distance x de l'épaulement de l'arbre pour une durée de vie nominale des roulements de 20 000 h

Effort radial 1FK608

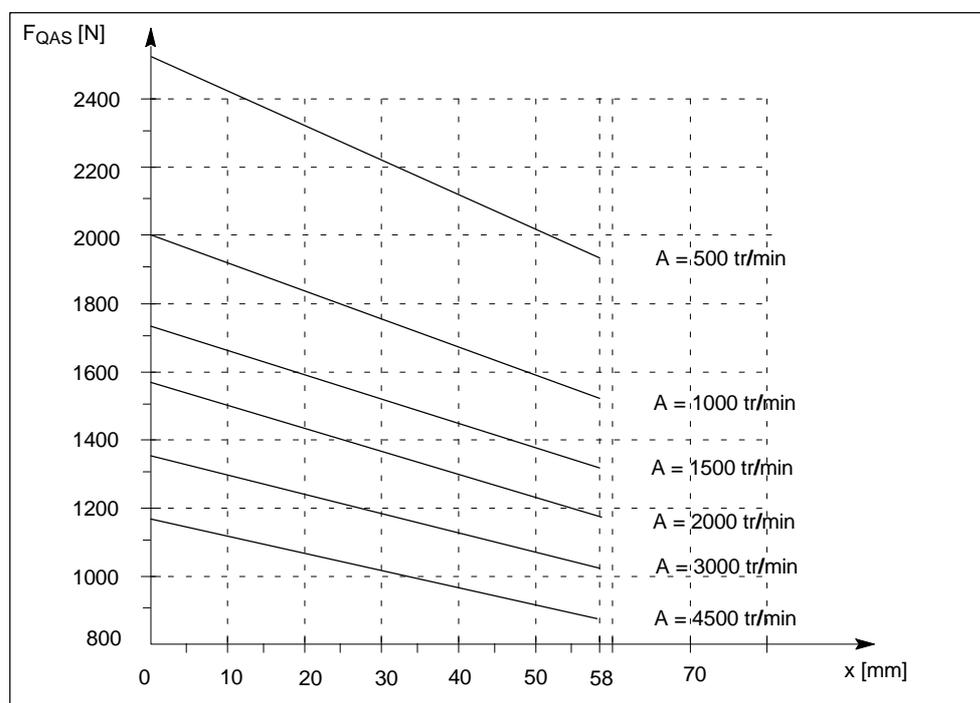


Fig. 2-15 Effort radial F_Q à la distance x de l'épaulement de l'arbre pour une durée de vie nominale des roulements de 20 000 h

Effort radial 1FK610 □

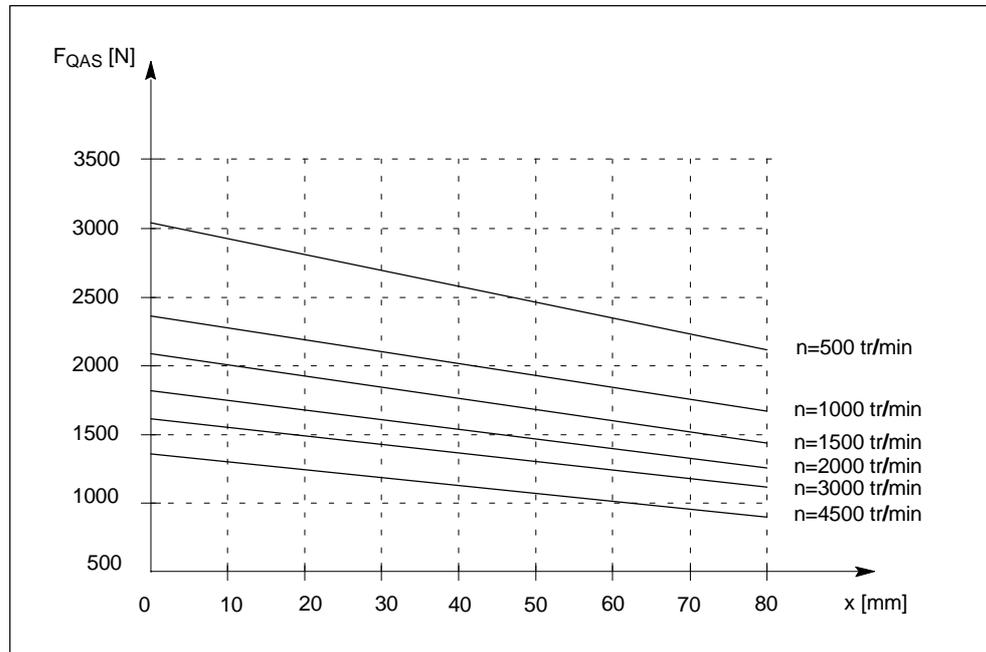


Fig. 2-16 Effort radial F_Q à la distance x de l'épaulement de l'arbre pour une durée de vie nominale des roulements de 20 000 h

2.3 Efforts axiaux

Sollicitation par des efforts axiaux



Avertissement

Dans le cas des moteurs à frein de maintien intégré, aucun effort axial n'est admissible !

Outre l'effort radial, un effort axial agit également sur les paliers du moteur en cas de mise en œuvre de roues à denture hélicoïdale pour la transmission de la puissance. Si l'effort axial est supérieur à la force de serrage des paliers, le rotor peut se déplacer d'une valeur égale au jeu axial des paliers (jusqu'à 0,2 mm).

Il est possible de calculer approximativement l'effort axial admissible au moyen de la formule suivante :

$$F_A = 0,35 * F_Q$$

Constituants du moteur (options)

3.1 Protection thermique du moteur

Pour surveiller la température du moteur, une sonde de température (résistance dépendant de la température) est incorporée dans l'enroulement statorique.

Type :	KTY 84 (thermistance CTP)
Résistance à froid (20 °C) :	env. 580 Ω
Résistance à chaud (100 °C) :	env. 1000 Ω
Températures de fonctionnement :	Alarme surchauffe à 120 °C Coupure à 155 °C \pm 5 °C
Raccordement :	par câble du codeur

La variation de la résistance de la sonde KTY 84 est proportionnelle à la variation de la température de l'enroulement (voir fig. 3-1).

La mesure et l'exploitation ont lieu dans le variateur, dont la régulation tient compte de la variation des résistances du moteur en fonction de la température.

Le variateur signale les défauts. Lorsque la température du moteur croît, une signalisation "Alarme surchauffe moteur", qui peut être exploitée de façon externe, est émise. Si cette signalisation est ignorée, le variateur est mis hors circuit avec émission de la signalisation de défaut correspondante lorsque la température limite du moteur ou température de coupure est atteinte.



Avertissement

Si l'utilisateur procède à un essai à haute tension supplémentaire, les extrémités des conducteurs de la sonde de température doivent être court-circuitées avant l'essai !

L'application de la tension d'essai à une seule borne de la sonde de température conduit à sa destruction.

Tenir compte de la polarité.

La sonde de température est exécutée de telle sorte que l'exigence DIN/EN en matière de "Séparation galvanique sûre" est satisfaite.

3.1 Protection thermique du moteur

**Précaution**

La sonde de température incorporée protège les servomoteurs contre des surcharges :

hauteur d'axe 36 et 48 jusqu'à $2 * I_{0\ 60\ K}$ et vitesse $\lt \gt 0$
hauteur d'axe 63 et plus jusqu'à $4 * I_{0\ 60\ K}$ et vitesse $\lt \gt 0$

Les moteurs ne sont pas suffisamment protégés contre les charges critiques sur le plan thermique, p. ex. une surcharge importante à l'arrêt. C'est pourquoi il faut prévoir un dispositif de protection complémentaire, p. ex. un relais thermique.

Une protection complémentaire est également recommandée pour les surcharges de $4 * C_0$ présentes pendant plus de 4 s.

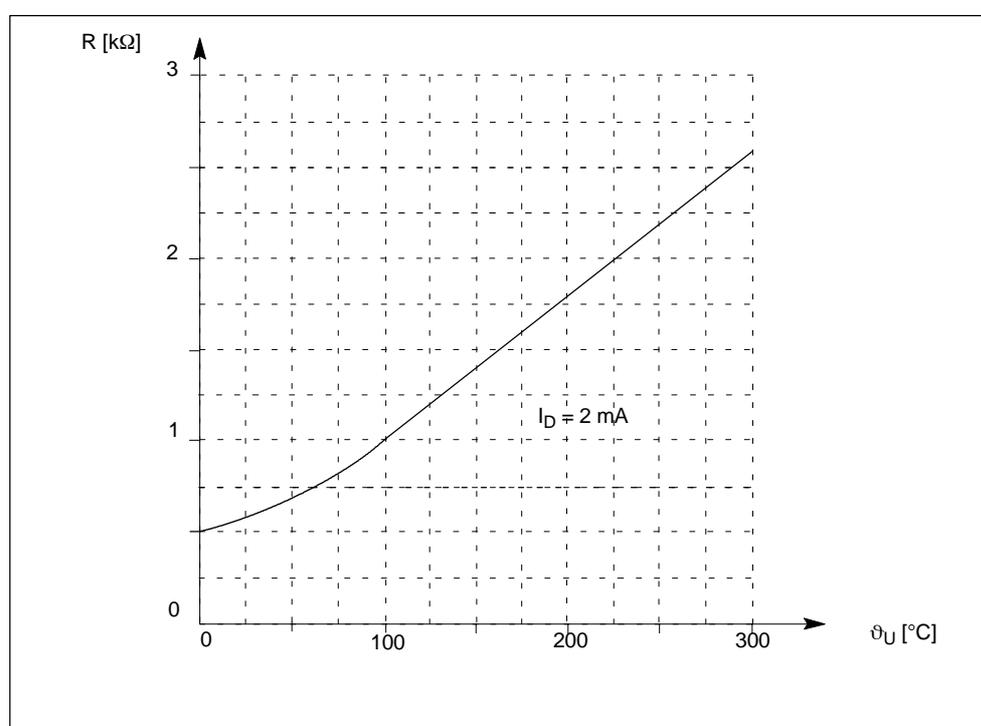


Fig. 3-1 Variation de la résistance de la sonde KTY 84 en fonction de la température

3.2 Codeurs

Tableau 3-1 Aperçu des codeurs utilisés

Types de moteur	Codeur incrém. sin/cos 1 Vc.àc. (I-2048)	Codeur absolu EnDat (A-2048)	Codeur absolu simple (A-32)	Résolveur -bipolaire ou multipolaire
N° de réf., 14ème position	A	E	G	S, T
1FK6 03□				X
1FK6 04□	X	X	X	X
1FK6 06□	X	X	X	X
1FK6 08□	X	X	X	X
1FK6 10□	X	X	X	X

Attention

En cas de remplacement du codeur, il faut régler la position du codeur par rapport à la force électromotrice du moteur. Ce remplacement ne doit être effectué que par une personne qualifiée.

3.2 Codeurs

3.2.1 Codeurs incrémentaux

- Application :
- Système de mesure angulaire pour la commutation
 - Mesure de la vitesse de rotation
 - Système incrémental de mesure indirecte pour l'asservissement de position
 - 1 top zéro (repère de référence) par tour

Tableau 3-2 Caractéristiques techniques des codeurs incrémentaux sin/cos $1V_{c.à.c.}$

Caractéristiques	Codeur incrémental sin/cos $1V_{c.à.c.}$	Codeur incrémental sin/cos $1V_{c.à.c.}$ (petites HA)
Vitesse limite mécanique	15 000 tr/min	12 000 tr/min
Tension d'alimentation	$5V \pm 5\%$	$5V \pm 5\%$
Courant absorbé	150 mA maxi	200 mA maxi
Résolution en incrémental	2048	2048
Signaux incrémentaux	$1 V_{c.à.c.}$	$1 V_{c.à.c.}$
Précision	$\pm 40''$	$\pm 80''$
Pistes C-D (position du rotor)	présentes	présentes

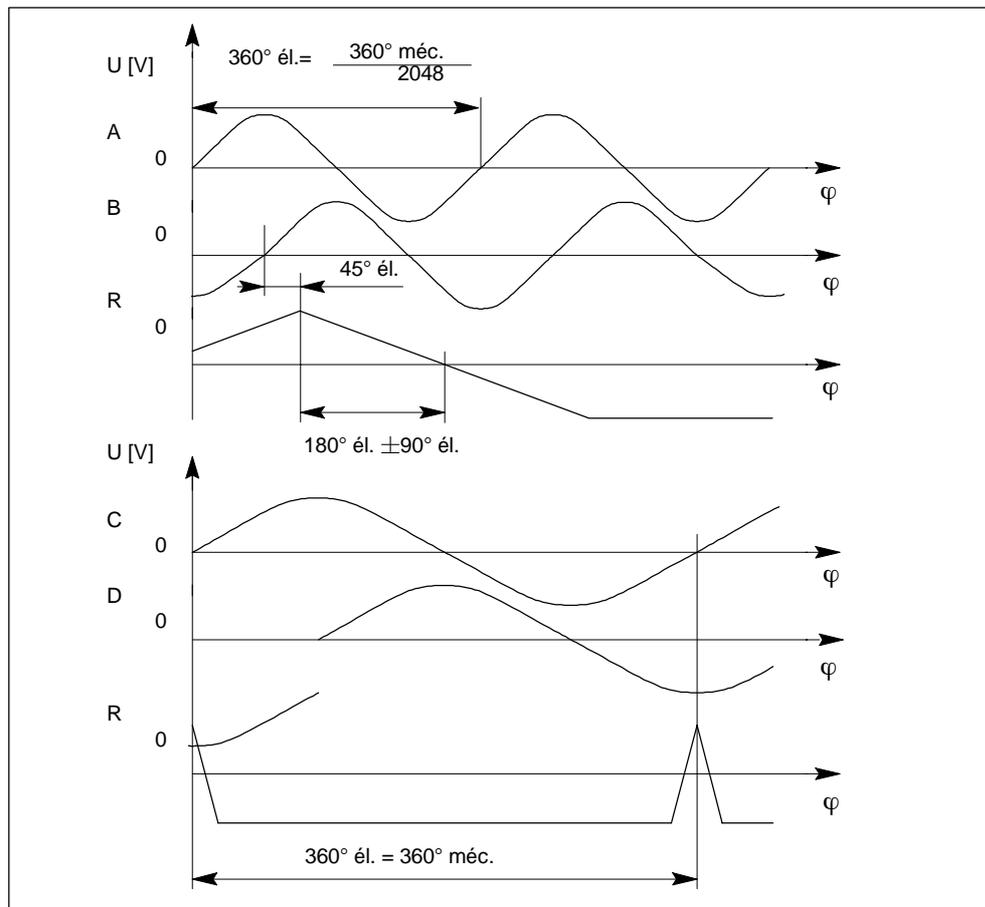
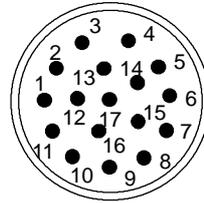


Fig. 3-2 Allure des signaux en cas de rotation en sens positif (rotation à droite, observée du côté D)

Brochage de l'embase à 17 points (contacts mâles)

N° de broche	Signal
1	A+
2	A-
3	R+
4	D-
5	C+
6	C-
7	M codeur
8	+Temp
9	-Temp
10	P codeur
11	B+
12	B-
13	R-
14	D+
15	0 V Sense
16	5 V Sense
17	non connecté



Vue côté broches

Connecteur et câble

Connecteur conjugué :

6FX2003-0CE17 (connecteur femelle)

Câble prééquipé :

6FX□002-2CA31-□□□0



5 = MOTION-CONNECT® 500 ¹⁾
 8 = MOTION-CONNECT® 800 ¹⁾

Longueur du câble : 50 m maxi

1) Pour les caractéristiques techniques de la série MOTION-CONNECT, voir catalogue NC Z
 2) Pour le code de longueurs, voir catalogue NC Z

3.2 Codeurs

3.2.2 Codeurs absolus

- Application :
- Système de mesure angulaire pour la commutation
 - Mesure de la vitesse de rotation
 - Système de mesure indirecte pour l'asservissement de position

Tableau 3-3 Caractéristiques techniques des codeurs absolus

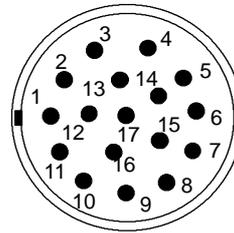
Caractéristiques	Codeur absolu EnDat (A-2048)	Codeur absolu EnDat (A-512)	Codeur absolu simple (A-32)
Vitesse limite mécanique	12000 tr/min	12000 tr/min	12000 tr/min
Tension d'alimentation	5V \pm 5%	5V \pm 5%	5V \pm 5%
Courant absorbé	300 mA maxi	300 mA maxi	300 mA maxi
Résolution en incrémental (périodes par tour)	2048	512	32
Résolution en absolu (tours codés)	4096	4096	4096
Signaux incrémentaux	1 V _{c.à.c.}	1 V _{c.à.c.}	1 V _{c.à.c.}
Interface série pour position absolue	EnDat	EnDat	EnDat
Précision	\pm 40"	\pm 80"	\pm 400"

Nota

La température de fonctionnement maximale des codeurs absolus étant plus faible que celle des codeurs incrémentaux, le couple admissible thermiquement du moteur est réduit (voir caractéristiques techniques des moteurs).

Brochage de l'embase à 17 points (contacts mâles)

N° de broche	Signal
1	A+
2	A-
3	+données
4	non connecté
5	+horloge
6	non connecté
7	M codeur
8	+Temp
9	-Temp
10	P codeur
11	B+
12	B-
13	-données
14	-horloge
15	0 V Sense
16	5 V Sense
17	non connecté



Vue côté broches

Connecteur et câble

Connecteur conjugué :

6FX2003-0CE17 (connecteur femelle)

Câble prééquipé :

6FX□002-2EQ10-□□□0



5 = MOTION-CONNECT® 500 ¹⁾
 8 = MOTION-CONNECT® 800 ¹⁾

Longueur du câble : 50 m maxi

1) Pour les caractéristiques techniques de la série MOTION-CONNECT, voir catalogue NC Z

2) Pour le code de longueurs, voir catalogue NC Z

3.2 Codeurs

3.2.3 Résolveurs

- Application :
- Mesure de la vitesse de rotation
 - Capteur de position du rotor pour le pilotage de l'onduleur
 - Système incrémental de mesure indirecte pour l'asservissement de position

Nota

Il faut tenir compte de la fréquence limite du variateur.

- SIMODRIVE 611U : fréquence limite 432 Hz (avant version de logiciel 4.1 : 375 Hz)
- SIMODRIVE 611A : uniquement résolveurs bipolaires possibles

Tableau 3-4 Caractéristiques techniques des résolveurs

Caractéristiques	Valeurs
Vitesse limite mécanique	15 000 tr/min
Tension d'excitation	5 V (eff) à 13 V (eff)
Fréquence d'excitation	4 kHz à 10 kHz
Courant absorbé	< 80 mA (eff)
Précision angulaire (erreur) bipolaire	< 14'
multipolaire	< 4'
Nombre de pôles	2, 4, 6 ou 8 ¹⁾
Rapport de transmission	0,5

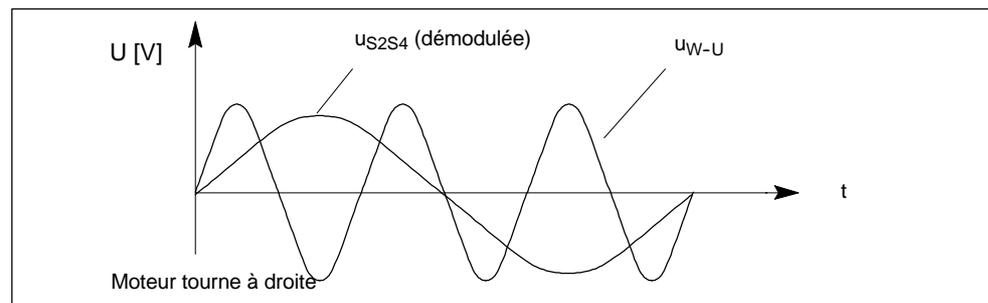
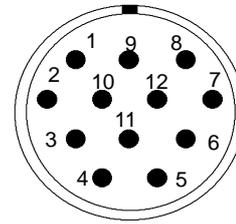


Fig. 3-3 Allure des signaux en cas de rotation en sens positif (rotation à droite, observée du côté D)

1) Le nombre de pôles du résolveur est identique à celui du moteur

Brochage de l'embase à 12 points (contacts mâles)

N° de broche	Signal
1	S2
2	S4
3	non connecté
4	non connecté
5	non connecté
6	non connecté
7	R3
8	+Temp
9	-Temp
10	R1
11	S1
12	S3



Vue côté broches

Connecteur et câble

Connecteur conjugué :

6FX2003-0CE12 (connecteur femelle)

Câble prééquipé :

6FX□002-2CF02-□□□0



5 = MOTION-CONNECT® 500 ¹⁾
 8 = MOTION-CONNECT® 800 ¹⁾

Longueur du câble : 50 m maxi

1) Pour les caractéristiques techniques de la série MOTION-CONNECT, voir catalogue NC Z

2) Pour le code de longueurs, voir catalogue NC Z

3.3 Frein de maintien

3.3 Frein de maintien

Description, voir documentation "Généralités".

Tableau 3-5 Caractéristiques techniques des freins de maintien mis en œuvre sur les moteurs 1FK6

Type de moteur	Type de frein	Couple de maintien C ₄ [Nm]	Courant continu [A]	Temps d'ouverture avec variance [ms]	Temps de fermeture avec variance [ms]	Travail maximal à fournir [J]
1FK6032	EBD 0,13BS	1,1	0,4	30	10	13
1FK604□	EBD 0,3B	3,0	0,6	35	10	68
1FK606□	EBD 0,8B	9,0	0,7	55	15	318
1FK608□	EBD 1,4BF	18	0,9	100	30	535
1FK6100	EBD 2BY	20	0,9	100	50	1135
1FK6101 1FK6103	EBD 3,8B	36	0,9	180	25	1233

Comportement général de freinage

Le couple de maintien C₄ [Nm] correspond au couple transmis, compte tenu de la température maxi de l'aimant, des variations du coefficient de frottement et des tolérances de fabrication.

3.4 Réducteur

Réducteur planétaire (Sté alpha, série LP) – tableau de sélection pour moteurs 1FK6

Tableau 3-6 Caractéristiques techniques des réducteurs planétaires mis en œuvre sur les moteurs 1FK6

Servo-moteur à refroid. naturel Type	Réducteur planétaire à 1 train Jeu angulaire ≤ 12 min ang. Type	Poids réducteur environ [kg]	Rapports de réduction disponibles		Vitesse d'entrée maxi adm. ¹⁾ n _{G1} [-tr/min]	Couple de sortie maxi adm. ¹⁾		Effort maxi adm. sur arbre de sortie ²⁾ F _r [N]	Moment d'inertie réducteur J _G pour i = 5/10 [10 ⁻⁴ kgm ²]
			i = 5	i = 10		C _{G2} pour i = 5 [Nm]	M _{G2} pour i = 10 [Nm]		
1FK603□	LP070-M01	1,9	X	X	6000	32	29	1450	0,28
1FK604□	LP090-M01	4,1	X	X	6000	80	72	2400	1,77
1FK606□	LP120-M01	9	X	X	4800	200	180	4600	5,42
1FK608□	LP155-M01	17,5	X	X	4000	400	320	7500	25,73
1FK6100									
1FK6101									
1FK6103									
Référence abrégée : Arbre réducteur avec clavette			V40	V42					

Service continu S1

A la vitesse et au couple assignés, le service continu est possible. La température du réducteur ne doit pas dépasser 90 °C.

Tableau 3-7 Service continu S1

Réducteur planétaire à 1 train Jeu angulaire ≤ 12 min ang. Type	Vitesse assignée n _{assign.1} [tr/min]	Couple de sortie adm. maxi C _{assign.2} [Nm] ¹⁾	
		i = 5	i = 10
LP070-M01	3700	16	15
LP090-M01	3400	40	35
LP120-M01	2600	100	90
LP155-M01	2000	290	170

Les réducteurs peuvent être montés dans n'importe quelle position.

Le degré de protection des réducteurs est IP 64.

Les réducteurs ne sont disponibles qu'avec clavette.

- 1) Valeurs pour service de positionnement S5 (service intermittent à démarrage et à freinage électrique)
- 2) Au milieu de l'arbre de sortie, à 100 tr/min

3.4 Réducteur

Cotes avec réducteur 1FK6 standard, HA 36 à HA 80

Moteur 1FK6 standard avec réducteur planétaire (Sté alpha, série LP).

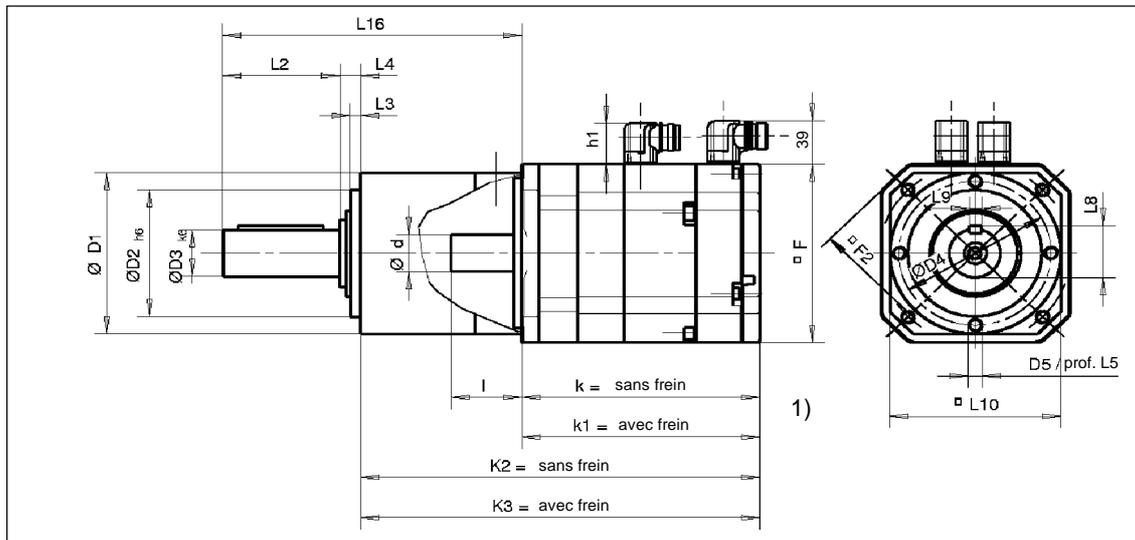


Fig. 3-4 Cotes moteur 1FK6 standard, HA 36 à HA 80, avec réducteur planétaire

Cotes avec réducteur 1FK6 standard, seulement HA 100, série 1FK6100-103

Moteur 1FK6 standard avec réducteur planétaire (Sté alpha, série LP).

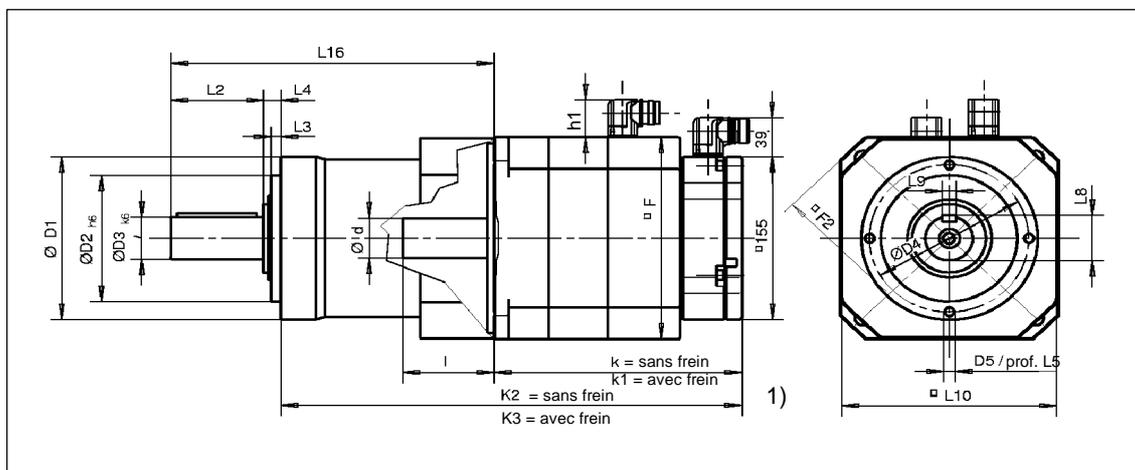


Fig. 3-5 Cotes moteur 1FK6 standard, série 1FK6100□, HA 100, avec réducteur planétaire

Tableau 3-8 Cotes moteur 1FK6 standard, HA 36 à HA 100, avec réducteur planétaire
(plan d'encombrement pour 1FK603□ à 1FK608□ voir figure 3-4,
plan d'encombrement pour 1FK6100...103 voir figure 3-5)

Servomoteur exécution standard			Réducteur planétaire à 1train													sans frein		avec frein		
Type	Cote		Type	Cote																
	h1	□F		D1	D2	D3	D4	D5	L16	L2	L3	L4	L5	L8	L9	L10	K2 2)	K2 3)	K3 2)	K3 3)
1FK6032	42	72	LP070-M01	70	52	16	62	M5	126	28	5	8	10	18	5	70	269	--	269	--
1FK6040 1FK6042	42	96	LP090-M01	90	68	22	80	M6	158	36	5	10	12	25	6	90	272 304	316 348	272 304	316 348
1FK6060 1FK6063	42	126	LP120-M01	120	90	32	108	M8	210	58	6	12	16	35	10	120	340 390	378 428	340 390	378 428
1FK6080 1FK6083	42	155	LP155-M01	155	120	40	140	M10	265	82	8	15	20	43	12	150	363 401	410 448	363 401	410 448
1FK6100	42	192	LP155-M01	155	120	40	140	M10	265	82	8	15	20	43	12	192	386	433	386	433
1FK6101 1FK6103	57																412 438	459 485	412 438	459 485

- 1) Cotes k et k1 : voir chapitre 4, plans d'encombrement
2) avec résolveur
3) avec codeur



Plans d'encombrement

Nota

La société Siemens AG se réserve le droit de modifier des cotes de moteur dans le cadre d'améliorations techniques, sans avis préalable. Les plans d'encombrement représentés dans cet imprimé peuvent donc ne plus être à jour.

Le service des ventes de l'agence SIEMENS compétente peut vous fournir gratuitement les plans d'encombrement valables.

Série 1FK6 standard

1FK6032 standard, avec connecteur coudé taille 1	1FK6 4-64
1FK604□ standard, avec connecteur coudé taille 1	1FK6 4-65
1FK606□ standard, avec connecteur coudé taille 1	1FK6 4-66
1FK608□ standard, avec connecteur taille 1	1FK6 4-67
1FK610□ standard, avec connecteur taille 1	1FK6 4-68
1FK610□ standard, avec connecteur taille 1,5	1FK6 4-69

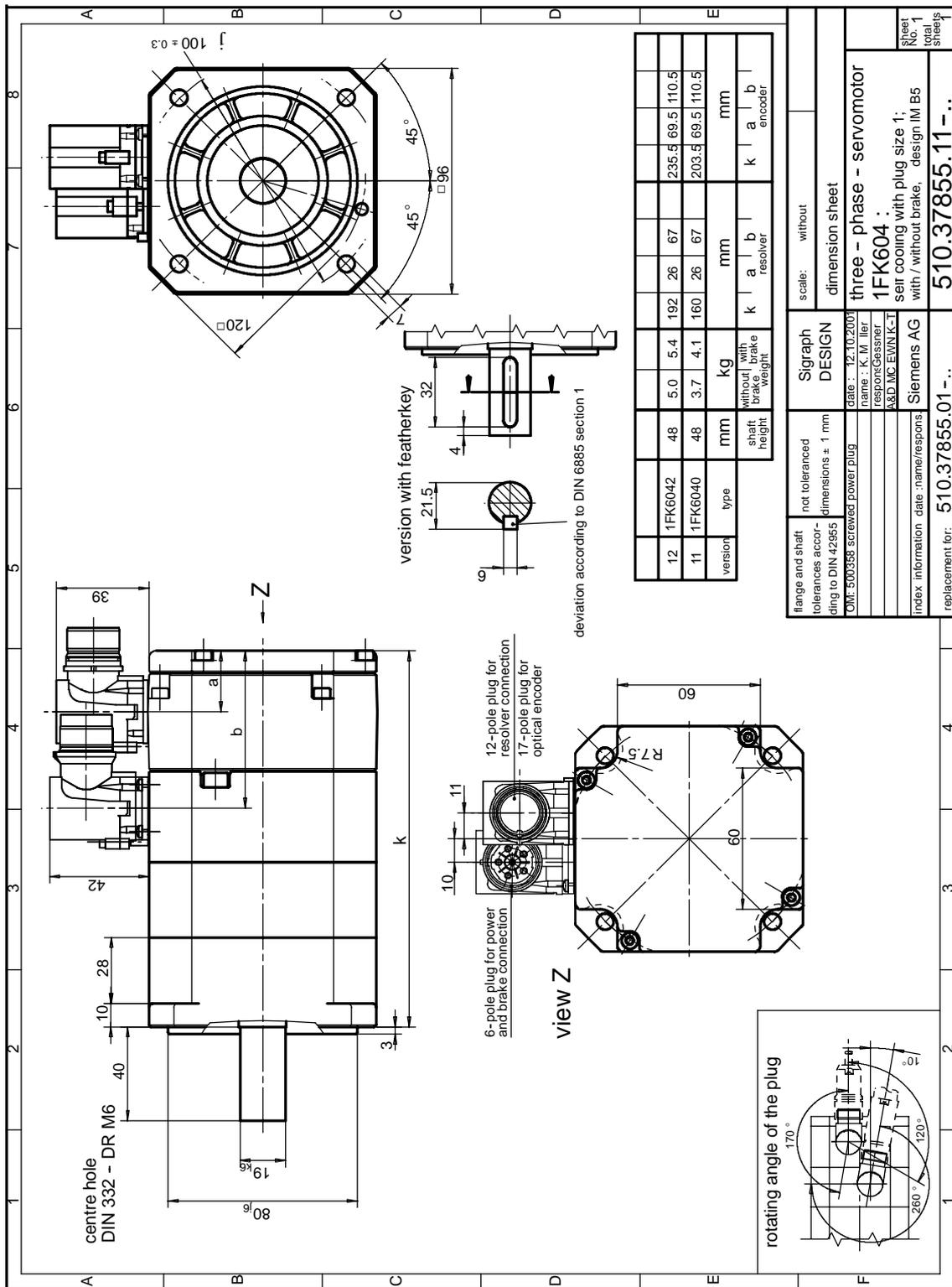


Fig. 4-2 1FK604□ standard, refroidissement naturel, avec connecteur coudé taille 1

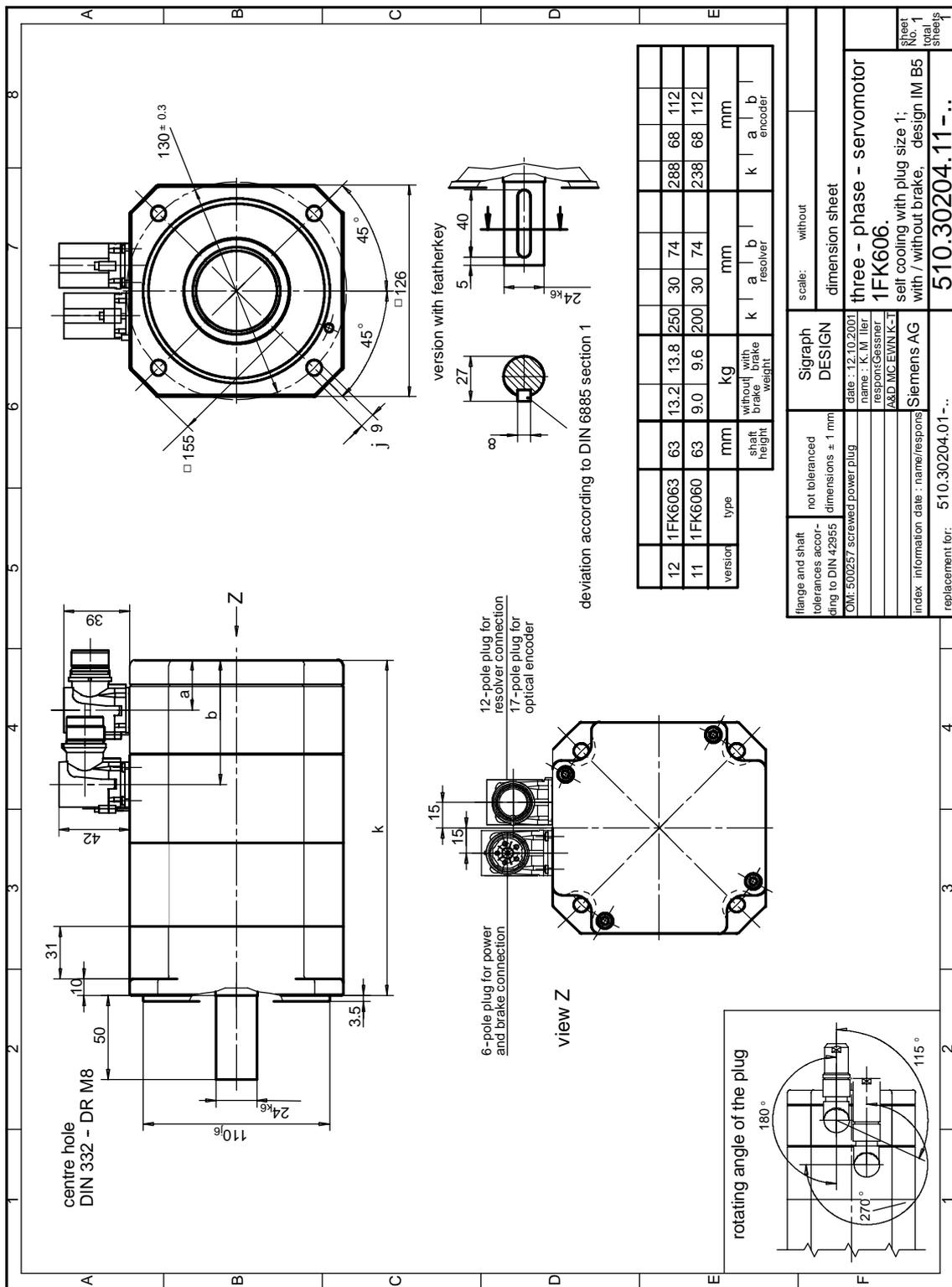


Fig. 4-3 1FK606□ standard, refroidissement naturel, avec connecteur coudé taille 1

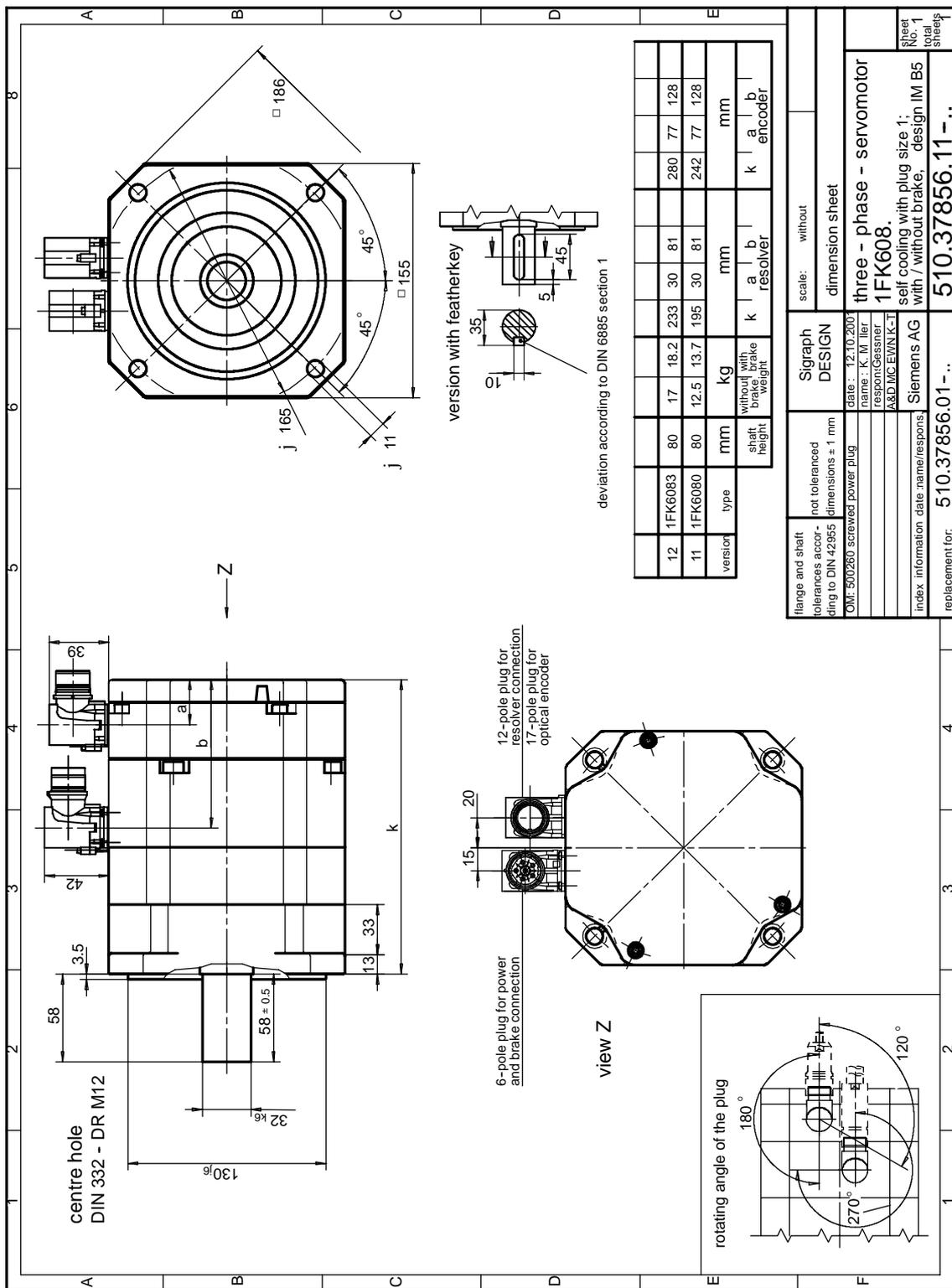


Fig. 4-4 1FK608□ standard, refroidissement naturel, avec connecteur taille 1

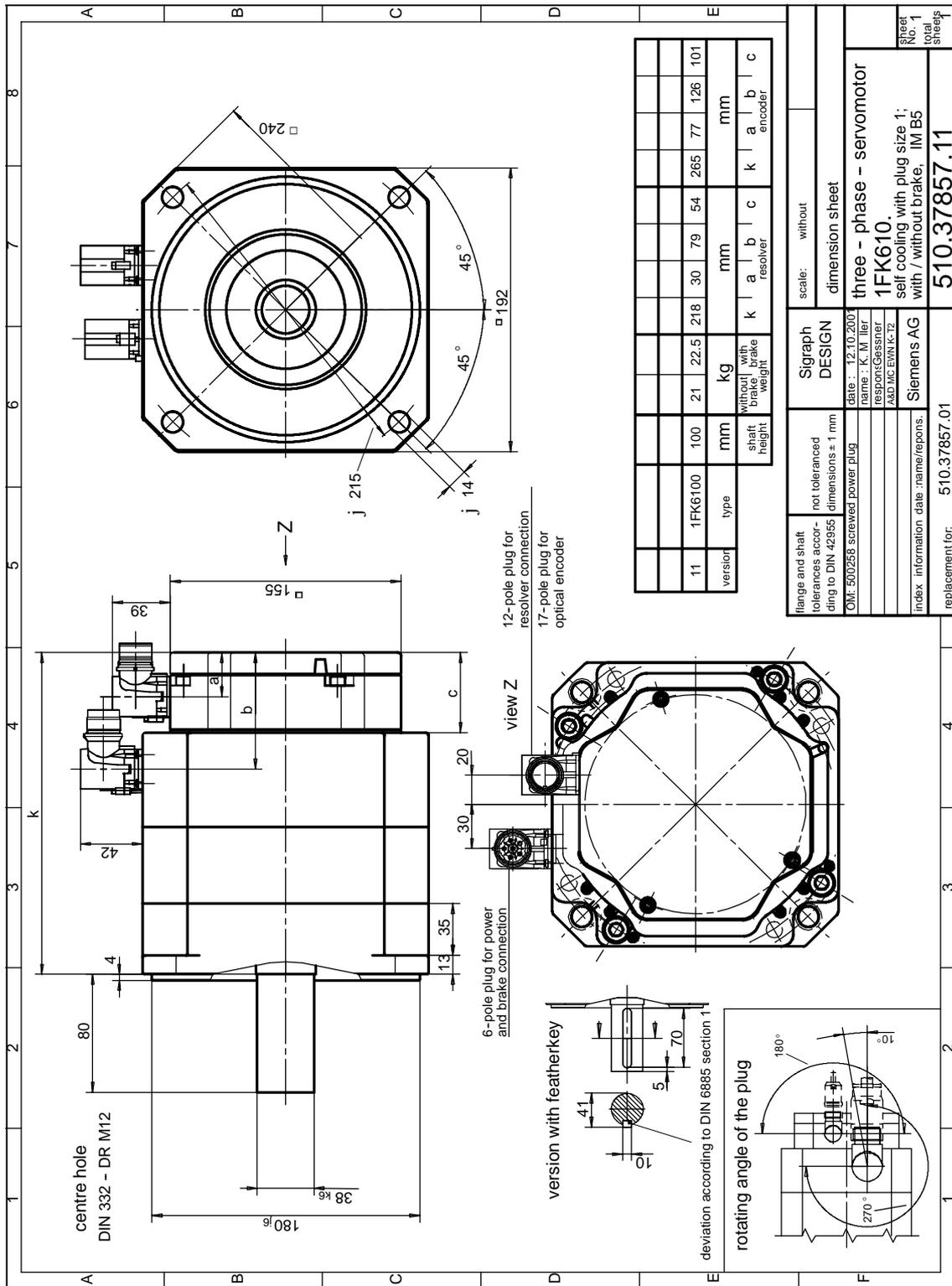


Fig. 4-5 1FK6100 standard, refroidissement naturel, avec connecteur taille 1

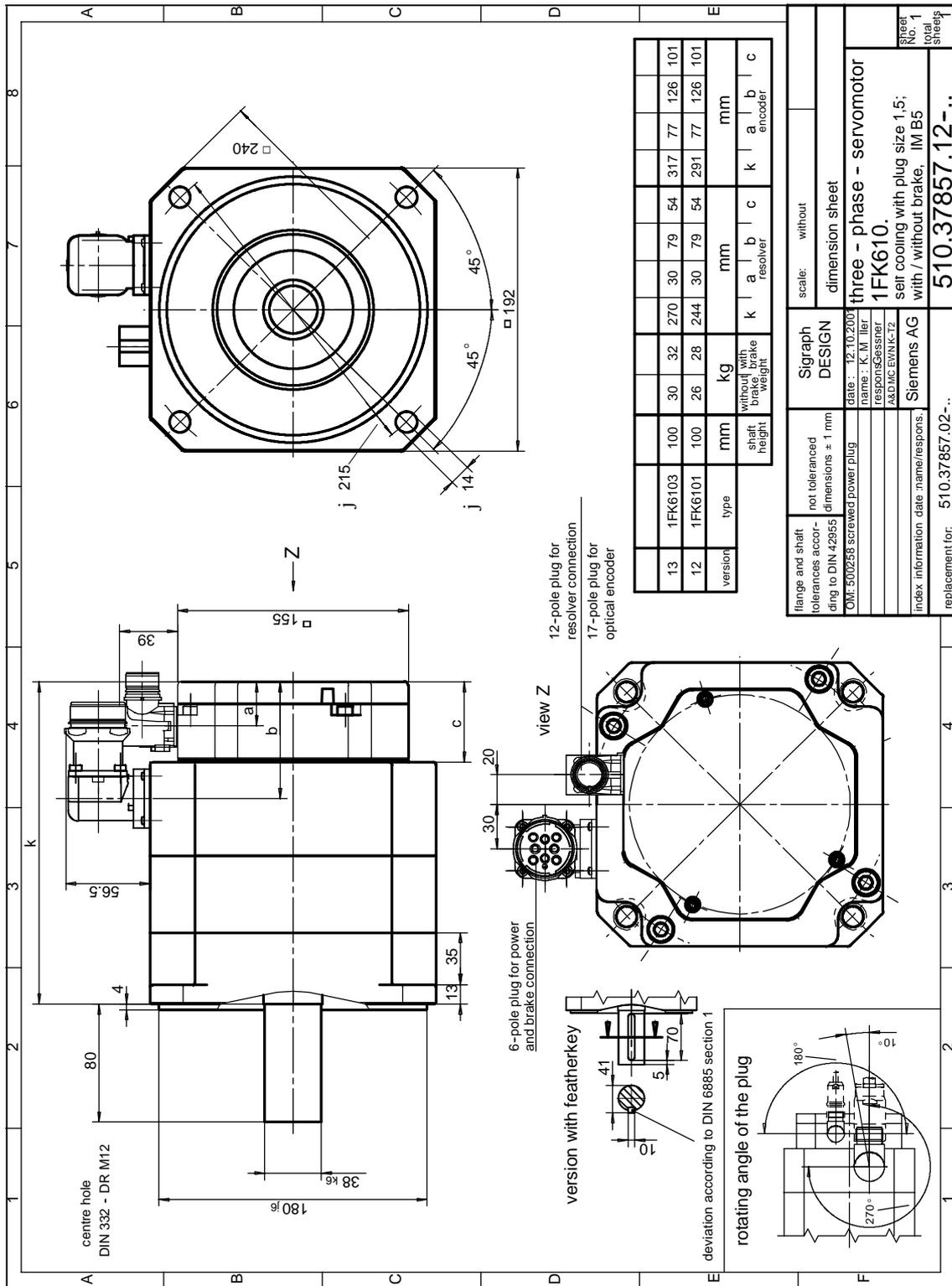


Fig. 4-6 1FK6100 standard, refroidissement naturel, avec connecteur taille 1.5

Bibliographie

Documentation générale

/BU/ Catalogue NC 60

Systèmes d'automatisation pour machines-outils

N° de référence : E86060-K4460-A101-A9

N° de référence : E86060-K4460-A101-A9-7600 (anglais)

/ZI/ Catalogue NC Z

Constituants système et matériel de connexion pour SIMATIC, SINUMERIK, MASTERDRIVES et SIMOTION

N° de référence : E86060-K4490-A101-B1

N° de référence : E86060-K4490-A101-B1-7600 (anglais)

Documentation électronique

/CD1/ DOC ON CD

Le système SINUMERIK

(avec toute la documentation SINUMERIK 840D/810D et SIMODRIVE 611D)

N° de référence : 6FC5298-6CA00-0AG3

Documentation constructeur/SAV

/PJM/ Manuel de configuration Servomoteurs triphasés

SIMODRIVE 611, MASTERDRIVES MC

Généralités, 1FT5, 1FT6, 1FK6, 1FK7

N° de référence : 6SN1197-0AC20-0DP0

/PJAL/ Manuel de configuration Servomoteurs triphasés

SIMODRIVE 611, MASTERDRIVES MC

Servomoteurs triphasés Généralités

N° de référence : 6SN1197-0AD07-0DP0

- /PFK7/ Manuel de configuration Servomoteurs triphasés**
SIMODRIVE 611, MASTERDRIVES MC
Servomoteurs triphasés 1FK7
N° de référence : 6SN1197-0AD06-0DP0
- /PFK6/ Manuel de configuration Servomoteurs triphasés**
SIMODRIVE 611, MASTERDRIVES MC
Servomoteurs triphasés 1FK6
N° de référence : 6SN1197-0AD05-0DP0
- /PFT5/ Manuel de configuration Servomoteurs triphasés**
SIMODRIVE
Servomoteurs triphasés 1FT5
N° de référence : 6SN1197-0AD01-0DP0
- /PFT6/ Manuel de configuration Servomoteurs triphasés**
SIMODRIVE 611, MASTERDRIVES MC
Servomoteurs triphasés 1FT6
N° de référence : 6SN1197-0AD02-0DP0
- /PPH/ Manuel de configuration Servomoteurs triphasés asynchrones**
SIMODRIVE
Servomoteurs triphasés asynchrones pour entraînement de broche
1PH2, 1PH4, 1PH7
N° de référence : 6SN1197-0AC60-0DP0
- /PPM/ Manuel de configuration Moteurs à arbre creux**
SIMODRIVE
Moteurs à arbre creux pour entraînement de broche
1PM6 et 1PM4
N° de référence : 6SN1197-0AD03-0DP0
- /PJFE/ Manuel de configuration Moteurs synchrones pour entraînement direct**
SIMODRIVE
Servomoteurs pour entraînement de broche
Moteurs synchrones pour entraînement direct 1FE1
N° de référence : 6SN1197-0AC00-0AP4

- /PJTM/ Manuel de configuration Moteurs couple**
SIMODRIVE
Moteurs couple 1FW6
N° de référence : 6SN197-0AD00-0DP1
- /PJLM/ Manuel de configuration Broche motorisée**
SIMODRIVE
Broche motorisée ECO 2SP1
N° de référence : 6SN1197-0AD04-0DP0
- /PJLM/ Manuel de configuration Moteurs linéaires**
SIMODRIVE
Moteurs linéaires 1FN1 et 1FN3
N° de référence : 6SN1197-0AB70-0DP3
- /PJU/ Manuel de configuration Variateurs**
SIMODRIVE 611
Variateurs
N° de référence : 6SN1197-0AA00-0DP5
- /EMV/ Manuel de configuration Directives de CEM**
SINUMERIK, SIROTEC, SIMODRIVE
N° de référence : 6FC5297-0AD30-0DP1
- Manuel 1FK6**
N° de référence / Order No.: 610.43430.21
- Manuel 1FK7**
N° de référence / Order No.: 610.40700.21



Index alphabétique

A

Accouplement, 1FK6/1-21

C

Caractéristiques techniques, 1FK6/1-17,
1FK6/2-23

Codeurs

aperçu, 1FK6/3-51

codeurs incrémentaux, 1FK6/3-52

résolveurs, 1FK6/3-56

Codeurs absolus, 1FK6/3-54

Codeurs incrémentaux, 1FK6/3-52

Configurations standard, 1FK6/1-13

Connecteur d'énergie, 1FK6/1-20

Connecteur pour signaux, 1FK6/1-20

Cotes du réducteur, 1FK6/3-60

Courbe résistance/température, KTY84,
1FK6/3-50

Courbes caractéristiques, 1FK6/2-23

D

Diagrammes couple-vitesse, 1FK6/2-24

Diagrammes d'efforts radiaux, 1FK6/2-44

E

Exécution des moteurs, 1FK6/1-15

F

Frein de maintien, 1FK6/3-58

Freinage par court-circuit de l'induit,
1FK6/1-18

O

Options/extensions, 1FK6/1-16

P

Plans d'encombrement

1FK6032 standard, 1FK6/4-64

1FK604. standard, 1FK6/4-65

1FK606. standard, 1FK6/4-66

1FK608. standard, 1FK6/4-67

1FK610. standard, connecteur t. 1,
1FK6/4-68

1FK610. standard, connecteur t. 1,5,
1FK6/4-69

R

Raccordement électrique, 1FK6/1-19

Réducteur, 1FK6/3-59

Référence de commande, 1FK6/1-14

Résistances de freinage, 1FK6/1-18

Résolveurs, 1FK6/3-56

S

Sollicitation par des efforts axiaux, 1FK6/2-48

Sollicitation par des efforts radiaux, 1FK6/2-44

T

Thermistance, KTY 84, 1FK6/3-49

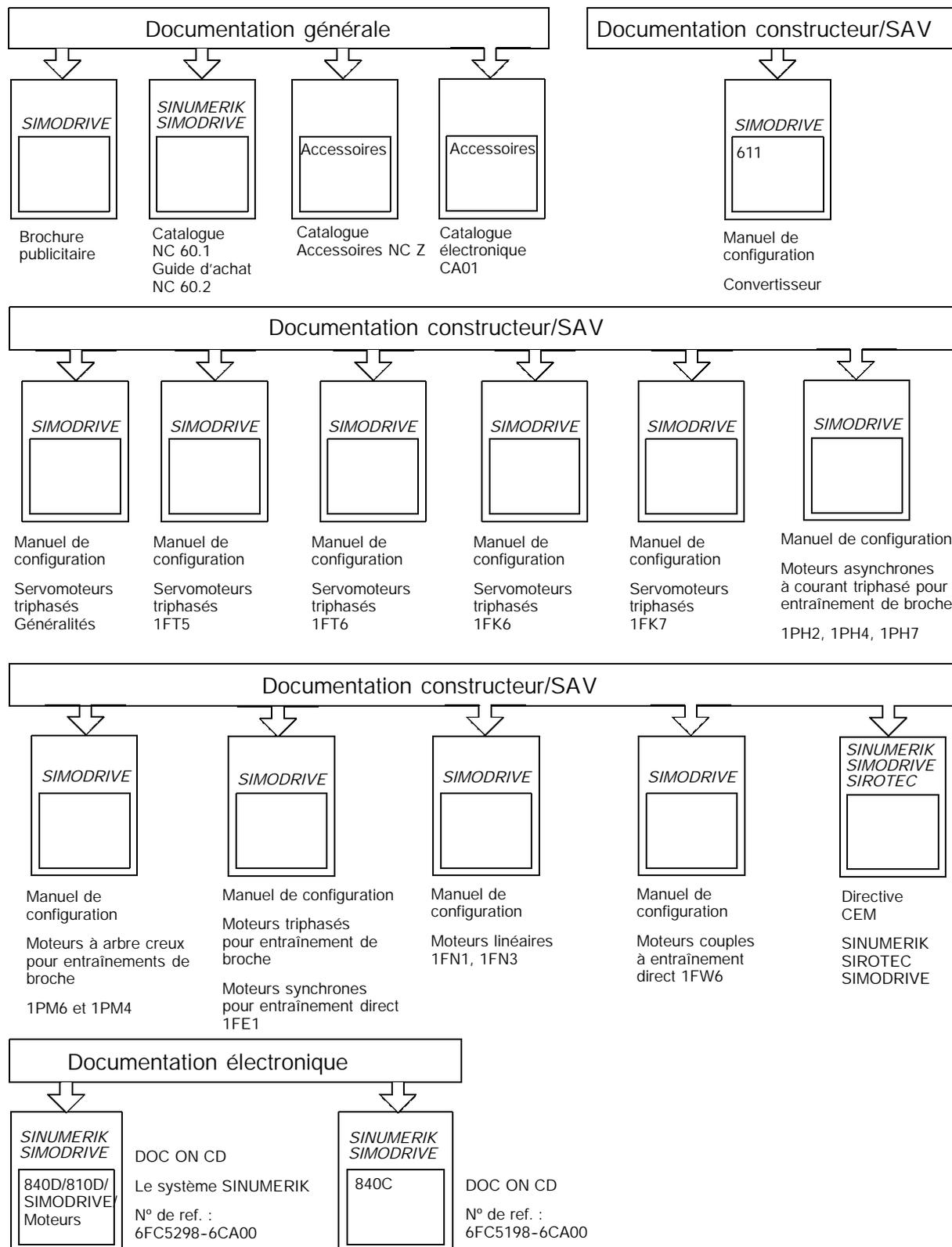
Destinataire :
SIEMENS AG
A&D MC BMS
Postfach 3180
D-91050 Erlangen

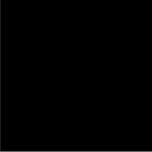
Tél. : +49 (0)180 / 5050 - 222 [support technique]
Fax : +49 (0)9131 / 98 - 2176 [documentation]
E-mail : motioncontrol.docu@erlf.siemens.de

Expéditeur Nom : _____ Adresse de votre société/service Rue : _____ Code postal : Localité : _____ Téléphone : / _____ Téléfax : / _____	Propositions Corrections Imprimé : Servomoteurs triphasés 1FK6 Documentation constructeur/S.A.V.
	Manuel de configuration N° de réf. : 6SN1197-0AD05-0DP0 Edition : 05.2003 Si, à la lecture de cet imprimé, vous devez relever des fautes d'impression, nous vous serions très obligés de nous en faire part en vous servant de ce formulaire. Nous vous remercions également de toute suggestion et proposition d'amélioration.

Propositions et/ou corrections

Aperçu de la documentation SIMODRIVE





Siemens AG

Technique d'automatisation et d'entraînement

Motion Control Systems

Postfach 3180, D – 91050 Erlangen

République fédérale d'Allemagne

www.ad.siemens.de

© Siemens AG 2003
Sous réserve de modifications
N° de référence 6SN1197-0AD05-0DP0

Imprimé en Allemagne