

Variateur de fréquence pour des applications décentralisées

NORDAC *BASE* Série SK 180E

**NORD**[®]
DRIVESYSTEMS

Pour les exigences standard NORDAC *BASE*, Série SK 180E



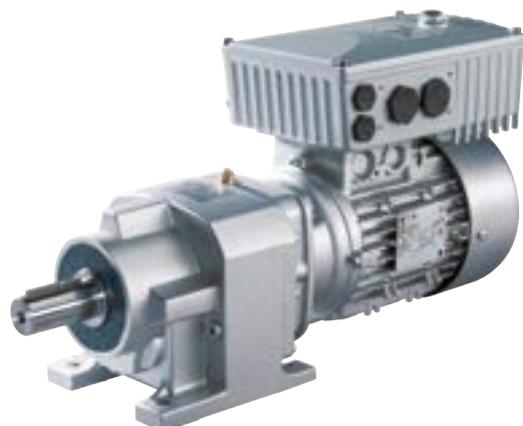
[NORDAC *BASE*](#)

NORDAC *BASE*

Les avantages de l'utilisation d'un variateur de fréquence pour la régulation d'un moteur électrique sont évidents. Outre les fonctions de base typiques telles que la régulation de la vitesse et la communication avec des commandes par bus, les variateurs de fréquence modernes offrent également des fonctions de positionnement autonome et prenant en charge des fonctions de sécurité.

Les nombreuses applications sont toutefois loin d'exploiter tout le potentiel de la grande diversité de fonctions des variateurs de fréquence. Afin de répondre aux applications d'entraînement simples, NORD a développé un variateur de fréquence compact. Celui-ci est basé sur les fonctions essentielles dans les secteurs des pompes et de la manutention (régulation PI / de la vitesse, économie d'énergie, communication avec le matériel périphérique) et permet de réaliser des économies importantes, et ce, dès l'acquisition de l'entraînement.

- ▶ Toutes les fonctions d'entraînement courantes
- ▶ Courant de fuite <16 mA
- ▶ Structure des paramètres identique aux autres gammes
- ▶ Fonctionnement autonome (bloc d'alimentation 24 V intégré)
- ▶ 3 entrée digitales et 2 sorties digitales
- ▶ 2 entrées analogiques (utilisables au choix pour des valeurs de consigne en courant ou en tension, configuration possible également en tant qu'entrées digitales, par ex. des sondes)
- ▶ 4 jeux de paramètres, commutables en ligne
- ▶ Régulateur de processus / régulateur PI
- ▶ Économie d'énergie "Ajustement automatique magnétique"



En option

- ▶ Interface AS intégrée
- ▶ Modules pour l'intégration aux bus courants
- ▶ Modules d'E/S
- ▶ Connectique par fiches (par ex. Harting HAN 10E)
- ▶ Variante pour ATEX zone 22 - 3D
- ▶ Différentes options de commande (consoles de commutation, de potentiomètre ou de paramétrage)

Fonctions d'économie d'énergie

- ▶ Ajustement automatique magnétique pour applications de pompe/ventilateur
- ▶ Économies d'énergie élevées
- ▶ Réglage simple par le biais de paramètres

Filtre réseau CEM Catégorie C1 (classe B)

- ▶ Dans tous les appareils 230V/400V, un filtre réseau est intégré.
- ▶ Idéal également pour des applications en zone résidentielle, en respectant la catégorie C1 (dans le cas du montage sur moteur) ou la catégorie C2 (dans le cas d'un montage mural jusqu'à 5 m de longueur de câble moteur)
- ▶ En raison du courant de fuite faible (< 16 mA) pour le fonctionnement sur des disjoncteurs différentiels réagissant à tous les types de courants, ce filtre est approprié pour la protection des personnes

Régulateur de processus, régulateur PI

- ▶ Tous les appareils NORDAC *BASE* ont des entrées analogiques intégrées.
- ▶ Composantes P et I réglables individuellement
- ▶ Régulation de haute qualité.

Polyvalence et durabilité Pour les systèmes d'automatisation modernes

Les systèmes d'automatisation modernes ont des exigences extrêmement variées, pour lesquelles le système de bus adapté et les composants d'entraînement appropriés doivent être choisis afin de garantir une réalisation rentable.

L'interface AS est une solution de premier niveau qui permet une mise en réseau de capteurs et actionneurs binaires. Pour ce domaine sensible aux coûts, un modèle spécial (SK 190E) est disponible dans le cas de NORDAC BASE et offre une solution adéquate grâce à une interface AS intégrée.

La tension d'alimentation (puissance) est effectuée séparément par le biais de bornes correspondantes. La tension de commande du variateur de fréquence est générée par un bloc d'alimentation intégré. À cet effet, un câble AUX supplémentaire (noir) n'est plus nécessaire.

Disponible dans SK 190E



Puissance
(230 V / 400 V)

Interface AS



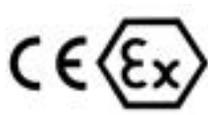
Appareil SK ...	190E
Profil d'esclave	S-7.A.
Type d'esclave	A/B-Slave
Tension de commande	Bloc d'alimentation interne
Entrées / sorties	4/4
Configuration via les paramètres	●

Normes et homologations

Tous les appareils de la série complète correspondent aux normes et directives énumérées ci-après.

Homologations	Directive	Normes appliquées	Certificats	Identification	
CE (Union européenne)	Basse tension	2014/35/EU	EN 61800-5-1		
	EMC	2014/30/EU	EN 60529		C310400 C310401
	RoHS	2011/65/EU	EN 61800-3 EN 63000		
	Directive déléguée (EU)	2015/863	EN 61800-9-1 EN 61800-9-2		
	Écoconception	2009/125/EG			
	Règlement relatif à l'écoconception (UE)	2019/1781			
UL (USA)		UL 61800-5-1	E171342		
CSA (Canada)		C22.2 No. 274-13	E171342		
RCM (Australie)	F2018L00028	EN 61800-3	133520966		
EAC (Eurasie)	TR CU 004/2011, TR CU 020/2011	IEC 61800-5-1 IEC 61800-3	EAЭС N RU Д-DE. HB27.B.02730/20		
UkrSEPRO (Ukraine)		EN 61800-5-1 EN 60529 EN 61800-3 EN 63000 EN 60947-1 EN 60947-4 EN 61558-1 EN 50581	C311900		
UKCA (United Kingdom)		EN 61800-5-1 EN 60529 EN 61800-3 EN 63000 EN 61800-9-1 EN 61800-9-2	C350400, C350401		

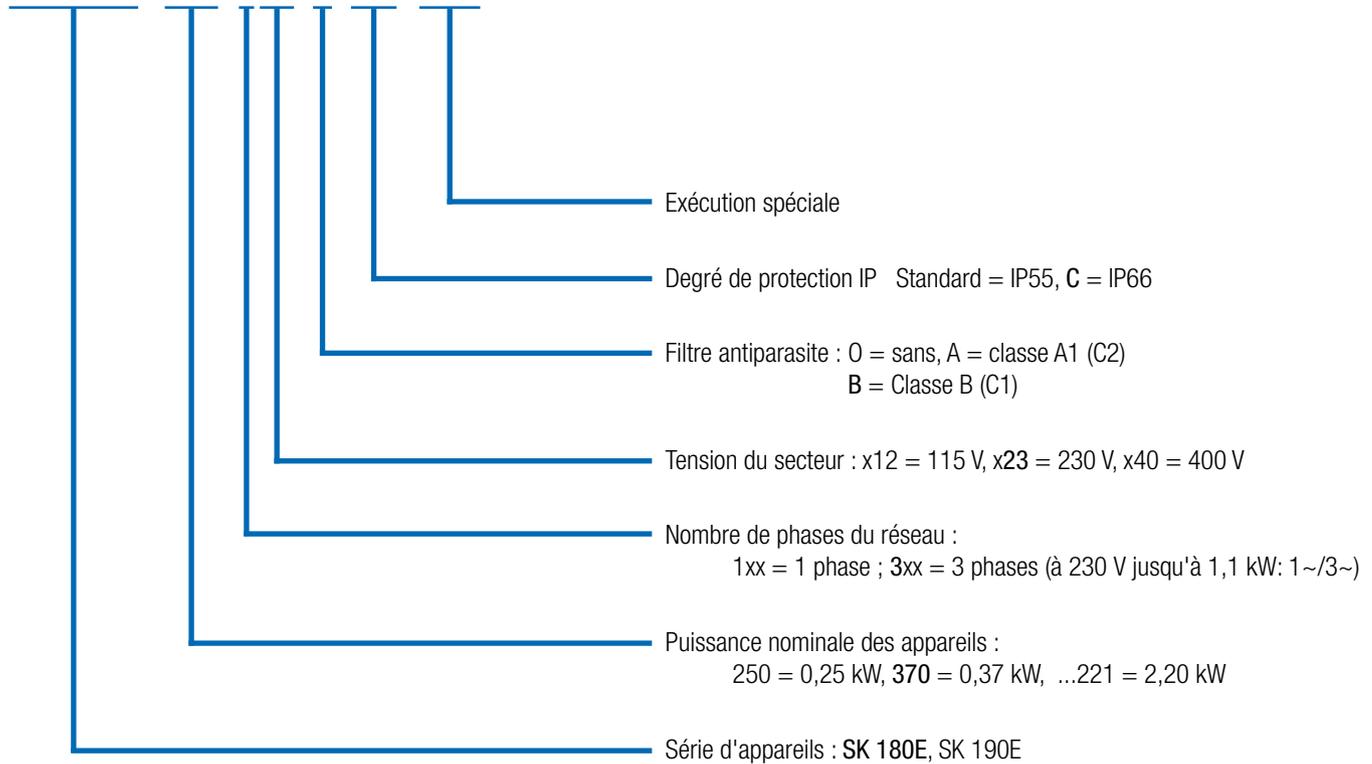
Les appareils configurés et autorisés pour l'utilisation dans un environnement à risque d'explosion sont conformes aux directives et normes suivantes.

Homologations	Directive		Normes appliquées	Certificats	Identification
CE (Union européenne)	ATEX	2014/34/EU	EN 60079-0	C432410	
	Basse tension	2014/35/EU	EN 60079-31		
	EMC	2014/30/EU	EN 61800-5-1 EN 60529		
	RoHS	2011/65/EU	EN 61800-3		
	Directive déléguée (EU)	2015/863	EN 63000 EN 61800-9-1 EN 61800-9-2		
	Écoconception	2009/125/EG			
	Règlement relatif à l'écoconception (UE)	2019/1781			

Codes de type

Variateur de fréquence

SK 180E-370-323-B (-C) (xxx)



(...) options uniquement indiquées au besoin.

Systèmes d'entraînement conformes à ATEX zone 22 3D

NORDAC *BASE* peut être modifié pour fonctionner dans un environnement à risque d'explosion.

Ainsi, nous vous permettons d'utiliser aussi le variateur de fréquence directement dans une zone de danger (ATEX 22-3D). Les avantages sont clairs :

- ▶ unité d'entraînement compacte
- ▶ absence de dispositifs de protection contraignants
- ▶ pas de câbles moteur
- ▶ CEM optimale
- ▶ caractéristiques de 50 Hz / 87 Hz autorisées
- ▶ plage de régulation jusqu'à 100 Hz ou 3000 tr/min

Selon le domaine d'application (poussières conductrices ou non), la modification comprend entre autres le remplacement du couvercle de diagnostic transparent par une variante en aluminium et en verre.

Il convient de noter que le fonctionnement de l'appareil est possible dans la zone de danger uniquement avec des accessoires pouvant être intégrés (modules SK CU4, résistances de freinage internes) ou spécialement autorisés (potentiomètre ATEX "SK ATX-POT").

Les modules SK TU4 présentent des exceptions qui sont décrites de façon détaillée dans le manuel de l'appareil. Des accessoires supplémentaires (par ex. résistances de freinage externes, fiches) ne sont pas autorisés pour le fonctionnement dans la zone de danger.



Homologations

- ▶ Selon 2014/34/UE
- ▶ ATEX zone 22 - 3D
 - ▶ Exécution pour poussières non conductrices : IP55
 - ▶ Exécution pour poussières conductrices : IP66

Disponible dans tous les appareils



L'équipe au complet

Récapitulatif de toutes les variantes d'appareils

	SK 180E Tailles 1+2 0,25 - 2,2 kW	SK 190E Tailles 1+2 0,25 - 2,2 kW
Montage moteur et montage mural possibles ¹	●	●
Bus d'énergie - transmission en boucle des circuits d'alimentation réseau ²	●	●
Bus de communication pour différents appareils ²	●	●
Régulation vectorielle du courant en boucle ouverte (régulation ISD)	●	●
Hacheur de freinage (résistance de freinage en option) (à partir de la taille 2)	●	●
Interface de diagnostic RS-232, RS-485	●	●
4 jeux de paramètres commutables	●	●
Paramètres prédéfinis avec des valeurs standard	●	●
Calcul automatique des données moteur	●	●
Fonctions d'économie d'énergie, rendement optimisé en mode de charge partielle	●	●
CEM - Filtre réseau conforme à EN 61800-3 intégré, catégorie C2 à 5 m câble moteur, catégorie C1 pour montage moteur	●	●
Fonctions de surveillance complètes	●	●
Moniteur de charge	●	●
Régulateur de processus / Régulateur PI	●	●
Prozessregler / Tänzerregelung	●	●
Fonctionnement de moteurs synchrones IE4 (PMSM)	●	●
Adaptation pour le fonctionnement sur le réseau IT avec cavalier	●	●
Raccordement à tous les systèmes de bus courants	●	●
Gestion du freinage pour frein d'arrêt mécanique	●	●
Fonctionnalité de levage	●	●
Interface AS intégrée	●	●
Bloc d'alimentation de 24 V pour l'alimentation de la carte de commande	○	●
Résistances de freinage internes / externes (taille 2)	●	●
Variante de commutateurs et de potentiomètres	●	●
Fiches pour la connexion de câbles de commande, moteur et de réseau	●	●
Steckverbinder zum Anschluss von Steuer-, Motor- und Netzkabeln	●	●

¹ Montage mural : Kit de montage mural réussi
Montage moteur : éventuellement adaptateur nécessaire pour la connexion sur la boîte à bornes du moteur

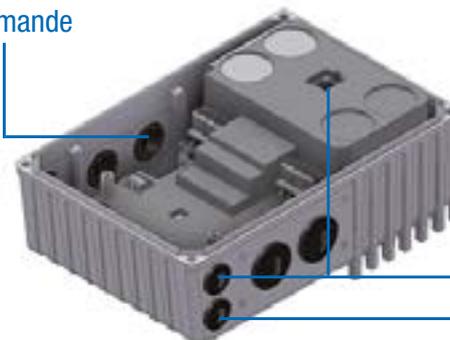
² Connexion directe sur le bornier ou via la fiche système

● Disponible en série
● En option
○ Non disponible

Les organes sensoriels raccords de commande sur le variateur de fréquence

	SK 180E	SK 190E	
	Tailles 1 + 2 0,25 - 2,2 kW		
Bornes de commande	Nombre d'entrées digitales (DIN)	3	3
	Nombre de sorties digitales (DOUT)	2	2
	Nombre d'entrées analogiques (AIN) ¹	2	2
	TF (PTC)	●	●
Communication	RS-485 / RS-232 RJ12	●	●
	Raccordement des bornes AS-I	○	●

Bornes de connexion et de commande



Communication

¹ 0(2) - 10 V, 0(4) - 20 mA

Remarque

Des modules optionnels permettent de compléter les bornes de commande (E/S, gestion du freinage).

Le cockpit d'état et de diagnostic

Derrière les raccords à vis transparents se trouvent l'interface RJ12 pour la connexion d'un outil de diagnostic et de paramétrage (par ex. PC avec le logiciel NORDCON, ParameterBox). Dans le cadre d'une mise en service ou d'une intervention de l'assistance, une analyse côté logiciel, un diagnostic, un paramétrage et une surveillance de l'entraînement sont ainsi possibles.

Outre les affichages de fonctionnement et de disponibilité, les DEL indiquent le degré de surcharge actuel, les avertissements et les messages d'erreur de manière codée.



Variateur de fréquence NORDAC *BASE*

1 ~ 110 ... 120 V , 1 / 3 ~ 200 ... 240 V et 3 ~ 380 ... 400 V

Fréquence de sortie	0,0 ... 400,0 Hz	Type de protection	IP55, IP66 en option, Type NEMA 1 (classifications NEMA supérieures sur demande)
Fréquence de hachage	3,0 ... 16,0 kHz	Régulation et commande	Régulation vectorielle du courant sans capteur (ISD) ; caractéristique U/f linéaire
Capacité de surcharge typique	150 % pendant 60 s, 200 % pendant 3,5 s	Surveillance de la température du moteur	Moteur I ² t Sonde CTP / interrupteur bimétal
Classe d'efficacité énergétique	IE2	Courant de fuite	< 16 mA
Rendement du variateur de fréquence	> 95 %		
Température ambiante	-25 °C ... +40 °C (S1) -25 °C ... +50 °C (S3, - 70 % ED)		

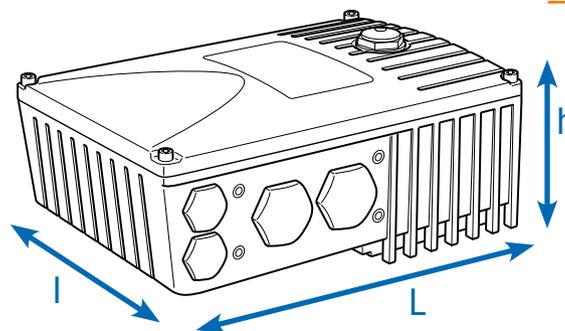
Variateur de fréquence SK 180E...	Puissance nominale du moteur		Courant nominal de sortie rms [A]	Tension réseau	Tension de sortie
	230 V [kW]	240 V [hp]			
-250-112-0 (-C)	0,25	1/3	1,7		
-370-112-0 (-C)	0,37	1/2	2,1	1 ~ 110...120 V -/+10 % 47 ... 63 Hz	3 ~ CA 0 V jusqu'à deux fois la tension du réseau
-550-112-0 (-C)	0,55	3/4	3,0		
-750-112-0 (-C)	0,75	1	3,7		

Variateur de fréquence SK 180E...	Puissance nominale du moteur		Courant nominal de sortie rms [A]	Tension réseau	Tension de sortie
	230 V [kW]	240 V [hp]			
-250-323-B (-C)	0,25	1/3	1,7		
-370-323-B (-C)	0,37	1/2	2,2	1/3 ~ 200 ... 240 V, -/+ 10 % 47 ... 63 Hz	3 ~ CA 0 V jusqu'à la tension du réseau
-550-323-B (-C)	0,55	3/4	3,0		
-750-323-B (-C)	0,75	1	4,0		
-111-323-B (-C)	1,1	1 1/2	5,5		
-151-323-B (-C)	1,5	2	7,0	3 ~ 200 ... 240 V, -/+ 10 % 47 ... 63 Hz	3 ~ CA 0 V jusqu'à la tension du réseau

Variateur de fréquence SK 180E...	Puissance nominale du moteur		Courant nominal de sortie rms [A]	Tension réseau	Tension de sortie
	400 V [kW]	480 V [hp]			
-250-340-B (-C)	0,25	1/3	1,2		
-370-340-B (-C)	0,37	1/2	1,5		
-550-340-B (-C)	0,55	3/4	1,7	3 ~ 380...480 V, -20 % / +10 %, 47 ... 63 Hz	3 ~ CA 0 V jusqu'à la tension du réseau
-750-340-B (-C)	0,75	1	2,3		
-111-340-B (-C)	1,1	1 1/2	3,1		
-151-340-B (-C)	1,5	2	4,0		
-221-340-B (-C)	2,2	3	5,5		

Mesures IP66

- ▶ Pièces en aluminium enduites
- ▶ Circuits imprimés enduits
- ▶ Contrôle de pression négative
- ▶ Valve à membrane



Variateur de fréquence SK 180E...	Poids [kg]	Dimensions (dimensions de l'enveloppe) L x l x h [mm]	Taille
-250-112-0 (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-370-112-0 (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-550-112-0 (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-750-112-0 (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1

Variateur de fréquence SK 180E...	Poids [kg]	Dimensions (dimensions de l'enveloppe) L x l x h [mm]	Taille
-250-323-B (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-370-323-B (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-550-323-B (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-750-323-B (-C)	4,1	254 x 165 x ca.123	2
-111-323-B (-C)	4,1	254 x 165 x ca.123	2
-151-323-B (-C)	4,1	254 x 165 x ca.123	2

Variateur de fréquence SK 180E...	Poids [kg]	Dimensions (dimensions de l'enveloppe) L x l x h [mm]	Taille
-250-340-B (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-370-340-B (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-550-340-B (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-750-340-B (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-111-340-B (-C)	2,9	221 x 154 x ca.101	1
-151-340-B (-C)	4,1	254 x 165 x ca.123	2
-221-340-B (-C)	4,1	254 x 165 x ca.123	2

Diverses possibilités de montage

Montage moteur

Le variateur de fréquence peut être directement monté sur l'embase de la boîte à bornes du moteur (motor-éducteur) et forme ainsi une unité parfaite composée de l'entraînement avec sa régulation électronique. Avec un variateur monté directement sur le moteur, tous les avantages sont incomparables, en l'occurrence : les dimensions compactes de l'ensemble de l'entraînement, la mise à disposition pratiquement immédiate après le raccordement réseau grâce à la possibilité de configurer préalablement en usine l'unité d'entraînement, la CEM optimale avec des longueurs de câble courtes rendant inutile l'utilisation d'un câble moteur blindé.

Montage mural

Au lieu du montage moteur, l'appareil peut toutefois être installé près du moteur à l'aide d'un kit de montage mural disponible en option.

Selon les exigences de l'environnement, vous avez le choix entre différentes variantes.

1er Modèle standard SK TIE4-WMK-1-K

Remarque : En raison du montage mural du variateur de fréquence, il manque par rapport au montage sur le moteur le courant d'air de refroidissement du moteur. Cela peut finir par entraîner des restrictions de puissance (derating) sur le variateur de fréquence.

2e Modèle ATEX SK TIE4-WMK-1-EX

D'un point de vue fonctionnel, ce modèle est comparable au modèle standard, à la différence qu'il convient pour une utilisation dans un environnement explosif (ATEX - Zone 22 3D).

Désignation	Numéro d'article	Variateur de fréquence ¹ pour la taille de VF
SK TIE4-WMK-1-K	275 274 004	Tailles 1, 2
SK TIE4-WMK-1-EX	275 175 053	Tailles 1, 2
SK TIE4-WMK-TU ²	275 274 002	Type : SK TU4-

¹ Montage du kit de montage mural sous le démarreur du moteur

² Montage du kit de montage mural sur l'unité de raccordement de l'interface technologique

Variateur de fréquence en tant que montage moteur ou mural



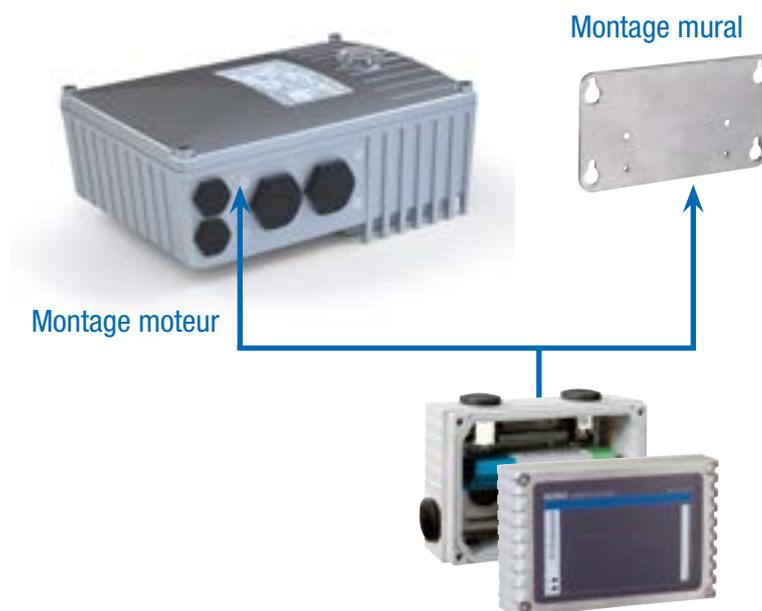
Montage mural

Montage moteur

Désignation	Matériel d'exécution	Ventilateur intégré	Type de protection atteint	Poids [kg]	Dimensions (dimensions de l'enveloppe) L x l x h ¹ [mm]	Remarques
SK TIE4-WMK-1-K	Plastique	○	IP66	0,2	205 x 95 x 5	le cas échéant, tenir compte du derating
SK TIE4-WMK-1-EX	Acier inoxydable	○	IP66	0,6	205 x 95 x 4	le cas échéant, tenir compte du derating
SK TIE4-WMK-TU	Acier inoxydable	○	IP66	0,4	155 x 85 x 3	

¹ h = Augmentation de la hauteur totale de l'appareil, lorsque le kit de montage mural est installé

Interface technologique sur NORDAC BASE ou montage mural



Résistances de freinage (uniquement pour les appareils de taille 2) en modèle interne

Résistances de freinage internes SK BRI4

Les résistances de freinage internes sont prévues pour des applications dans lesquelles peu de processus de freinage ou seulement des processus de freinage sporadiques et de courte durée (par ex. dispositifs de transport constant, dispositifs mélangeurs) sont escomptés. Elles permettent en outre l'application du variateur de fréquence dans un environnement dont l'espace est fortement limité ou à risque d'explosion.

Les résistances de freinage internes sont prévues pour être intégrées dans le variateur de fréquence de taille 2. Les appareils offrent suffisamment de place pour intégrer une résistance de freinage.

La puissance continue nominale est limitée à 25 % pour des raisons thermiques.

L'équipement avec une résistance de freinage doit être spécifié lors de la commande. Un montage ultérieur n'est pas possible.



Variateur de fréquence SK 180E / SK190E	Type de résistance	Numéro d'article	Résistance [Ω]	Puissance continue ¹ [W]	Absorption d'énergie ² [kWs]	
1/3~ 230 V	0,75 ... 1,5 kW	SK BRI4-1-200-100	275 272 008	200	100 / 25 %	1,0
3~ 400 V	1,5 ... 2,2 kW	SK BRI4-1-400-100	275 272 012	400	100 / 25 %	1,0

¹ Réduction de la puissance continue de la résistance de freinage à 25 % de la puissance nominale.

² Au max. une fois toutes les 10 s

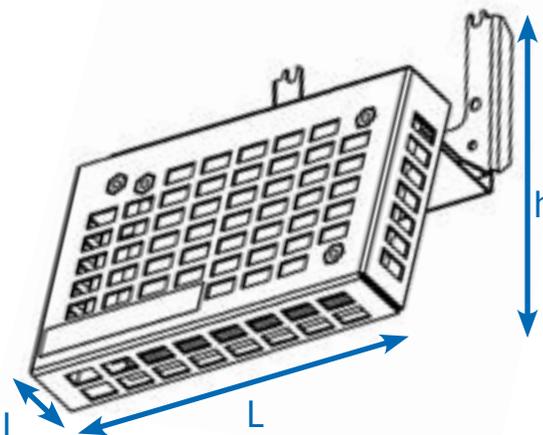
Résistances de freinage ((uniquement pour les appareils de taille 2)) en modèle externe

Résistances de freinage externes SK BRE4

Les résistances de freinage externes (IP67) sont prévues pour des applications dans lesquelles des processus de freinage prolongés (dispositifs de levage), fréquents (systèmes d'entraînement cadencés) ou intenses (applications de positionnement à haute dynamique) sont escomptés. Elles sont directement montées sur le variateur de fréquence. Elles peuvent en principe développer de hautes températures de surface (>70 °C), ce qui exclut l'application dans un environnement à risque d'explosion.

Remarque

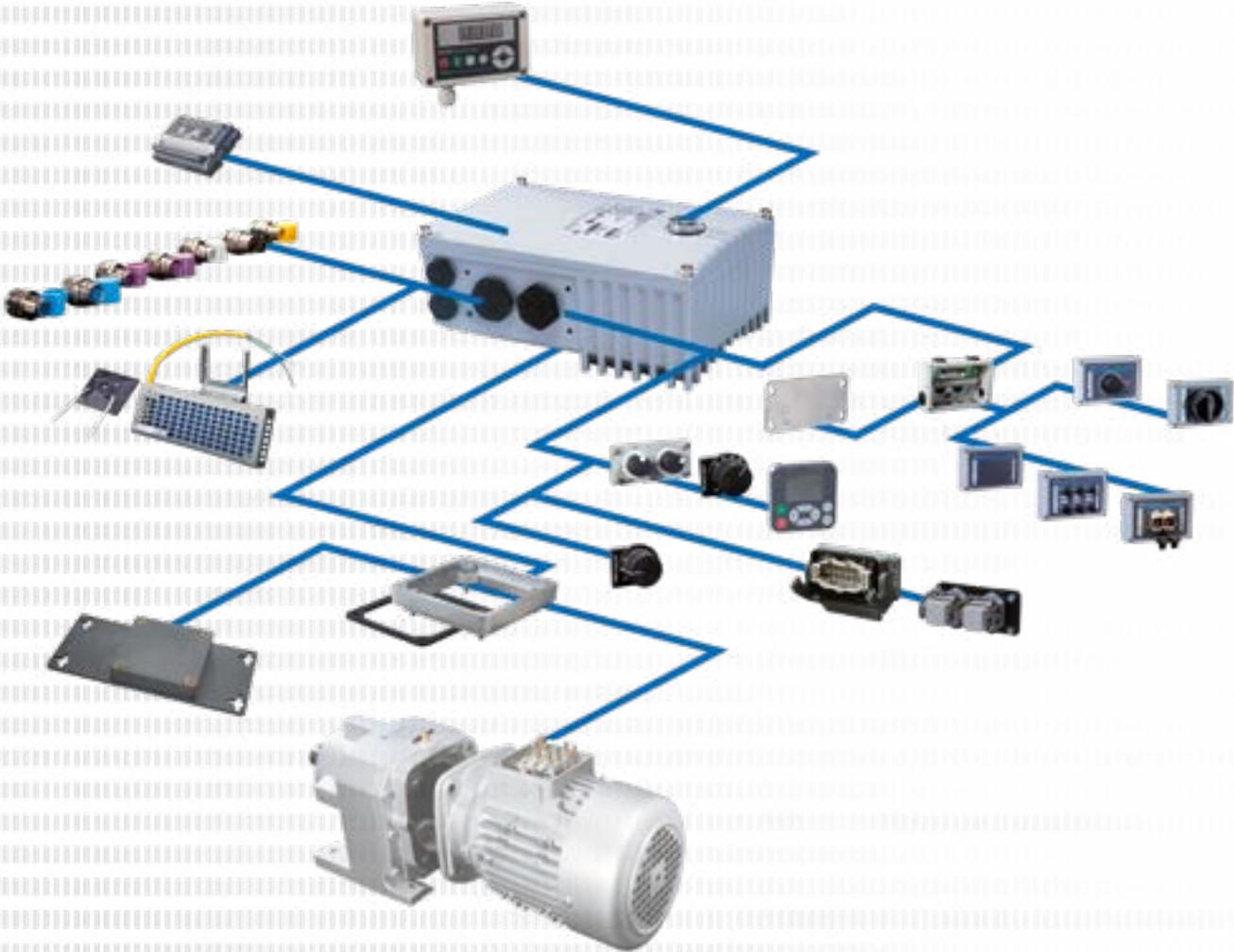
Les résistances de freinage énumérées ici sont conçues pour des applications classiques avec des freinages occasionnels. En cas de doute ou pour les applications avec une puissance de freinage élevée (dispositifs de levage), nous recommandons une conception ciblée de la résistance de freinage requise. Pour cela, veuillez vous adresser directement au groupe NORD DRIVESYSTEMS.



Variateur de fréquence SK 180E / SK190E	Type de résistance Numéro d'article	Résistance [Ω]	Puissance continue [W]	Absorption d'énergie ¹ [kW]	Dimensions (dimensions de l'enveloppe) L x l x h [mm]
1/3~ 230 V 0,75 ... 1,5 kW	SK BRE4-1-100-100 275 273 005	100	100	2,2	150 x 61 x 178
	Ou bien : SK BRE4-2-100-200 275 273 105	100	200	4,4	255 x 61 x 178
3~ 400 V 1,5 ... 2,2 kW	SK BRE4-1-200-100 275 273 008	200	100	2,2	150 x 61 x 178
	Ou bien : SK BRE4-2-200-200 275 273 108	200	200	4,4	255 x 61 x 178

¹ Au max. une fois toutes les 120 s

Accessoires



Vous trouverez ci-après une série d'équipements accessoires pouvant être utilisés pour différentes séries. Toutefois, cela concerne en priorité nos appareils décentralisés des séries NORDAC *LINK*, NORDAC *ON*, NORDAC *FLEX*, NORDAC *BASE* et NORDAC *START*.

Commande
et paramétrage

Page 18



Interfaces
pour la communication

Page 20



Blocs d'alimentation 24 V
Potentiomètre, commutateur, convertisseur de signaux
et plus

Page 26



Fiche système
pour les branchements électriques et de commande

Page 30



Technique de raccordement
Câble

Page 34



Commande et paramétrage

Consoles / logiciels de commande et de paramétrage

Désignation Numéro d'article	Description	Remarques
 <p>ParameterBox SK PAR-5H 275281614</p>	<p>Commande et paramétrage, LCD (éclairé), affichage à texte clair en 14 langues, connexion directe de 5 appareils maximum, mémoire pour cinq ensembles de données de l'appareil, panneau de commande à touches pratique, communication via le RS-485, câble de raccordement de 1,5 m compris. Portatif, convient au montage dans une porte d'armoire électrique. IP54</p>	<p>Raccordement à un PC (USB 2.0) pour l'échange de données avec NORDCON STUDIO, (nécessite un câble de raccordement du commerce « USB-C », p. ex. numéro d'article : 275292100) alimentation électrique, p. ex. directement via le variateur de fréquence ou le PC</p>
 <p>SimpleControlBox SK CSX-3H 275281013</p>	<p>Convient pour la commande et le paramétrage, affichage à quatre chiffres et affichage 7 segments, commande directe d'un appareil, panneau de commande à touches pratique, câble de connexion de 2 m inclus. Manuel, IP54</p>	<p>Caractéristiques électriques : 4,5 ... 30 V CC / 1,3 W, alimentation par ex. directement via le variateur de fréquence</p>
 <p>Console de commande SK POT1-1 278910120</p>	<p>Potentiomètre 0 ... 100 % (0 ... 10 V), Commutateur gauche/ARRÊT/Droite, avec câble de raccordement 3 m. Portatif, montage mural, IP66</p>	
 <p>Console de commande SK POT1-2 278910140</p>	<p>Approprié pour la commande, potentiomètre 0 ... 100 % (0 ... 10 V), commutateur gauche/ARRÊT/Droite, câble de connexion de 20 m, portatif, montage mural, IP66.</p>	
 <p>SimpleSetpointBox SK SSX-3A 275281513</p>	<p>Convient pour la commande et le paramétrage, affichage à quatre chiffres et 7 segments, commande directe d'un appareil, 3 modes de fonctionnement, panneau de commande à touches pratique. Portatif, montage mural, IP54</p>	<p>Caractéristiques électriques : 19,2 ... 28,8 V CC, 35 mA, alimentation par ex. directement via le variateur de fréquence, communication via RS-485 ou la liaison E/S</p>

Désignation	Numéro d'article	Description	Remarques
	Câble adaptateur RJ12-SUB-D9 278910240	Pour la connexion du variateur de fréquence à l'interface série d'un PC via SUB-D9	Longueur : env. 3 m
	Kit de connexion SK TIE4-RS232- USB 275274604	Pour la connexion du variateur de fréquence à l'interface série d'un PC via USB 2.0,	composé du câble adaptateur RJ12-SUB-D9 et du convertisseur RS-232 sur USB Longueur : env. 3 m + 0,5 m
	Logiciel de commande et de paramétrage NORDCON	Logiciel pour la commande et le paramétrage ainsi que l'aide à la mise en service et l'analyse des erreurs de fonctionnement de l'entraînement NORD. Noms des paramètres disponibles en 14 langues	Téléchargement gratuit : www.nord.com
	Clé Bluetooth NORDAC ACCESS BT SK TIE5-BT-STICK 275900120	Interface pour la mise en place d'une connexion sans fil via Bluetooth vers un appareil mobile (par ex. tablette ou smartphone) L'APPLI NORDCON du logiciel NORDCON pour les appareils mobiles permet une commande et un paramétrage intelligents, ainsi que l'assistance à la mise en service et à l'analyse des pannes du système électronique d'entraînement de la marque NORD.	NORDCON APP disponible gratuitement pour Android et iOS

Interfaces pour la communication

Extensions bus de terrain

Variante	Désignation Numéro d'article	Encastre Appareil / électronique Type de protection	Nombre d'ent- rées/sorties	Description	Remarques
PROFIBUS DP®	SK CU4-PBR 275 271 000	● ○ IP20	2 entrées digitales	Interface en tant que passerelle pour la connexion directe de maximum 4 appareils sur un bus de terrain de type PROFIBUS DP®. Connexion des signaux digitaux alternativement via des connecteurs ronds M12 situés à l'avant (modules M12 uniquement).	Vitesse de transmission : 12 Mbauds maximum Protocole : DPV 0 et DPV 1 Modules SK TU4 avec unité de raccordement correspondante SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-PBR-C' 275 271 500	● ○ IP20			
	SK TU4-PBR 275 281 100	○ ● IP55			
	SK TU4-PBR-C 275 281 150	○ ● IP66	4 entrées digitales		
	SK TU4-PBR-M12 275 281 200	○ ● IP55	2 sorties digitales		
	SK TU4-PBR-M12-C 275 281 250	○ ● IP66			
CANopen®	SK CU4-CAO 275 271 001	● ○ IP20	2 entrées digitales	Interface en tant que passerelle pour la connexion directe de maximum quatre appareils sur un bus de terrain de type CANopen®. Connexion des signaux digitaux alternativement via des connecteurs ronds M12 situés à l'avant (modules M12 uniquement).	Vitesse de transmission : 1 Mbauds maximum Protocole : DS 301 et DS 402 Modules SK TU4 avec unité de raccordement correspondante SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-CAO-C' 275 271 501	● ○ IP20			
	SK TU4-CAO 275 281 101	○ ● IP55			
	SK TU4-CAO-C 275 281 151	○ ● IP66	4 entrées digitales		
	SK TU4-CAO-M12 275 281 201	○ ● IP55	2 sorties digitales		
	SK TU4-CAO-M12-C 275 281 251	○ ● IP66			

¹ Exécution avec des platines enduites, pour des utilisations dans des appareils IP6X

Variante	Désignation Numéro d'article	Encastrement / Appareil éloigné / Type de protection	Nombre d'entrées/ sorties	Description	Remarques
	SK CU4-DEV 275 271 002	● ○ IP20	2 entrées digitales	Interface en tant que passerelle pour la connexion directe de maximum 4 appareils sur un bus de terrain de type DeviceNet®. Connexion des signaux digitaux alternativement via des connecteurs ronds M12 situés à l'avant (modules M12 uniquement).	Vitesse de transmission : max. 500 kbauds Profil : AC-Drive et NORD-AC Modules SK TU4 avec unité de raccordement correspondante SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-DEV-C¹ 275 271 502	● ○ IP20			
	SK TU4-DEV 275 281 102	○ ● IP55	4 entrées digitales		
	SK TU4-DEV-C 275 281 152	○ ● IP66			
	SK TU4-DEV-M12 275 281 202	○ ● IP55	2 sorties digitales		
	SK TU4-DEV-M12-C 275 281 252	○ ● IP66			

¹ Exécution avec des platines enduites, pour des utilisations dans des appareils IP6X

Interfaces de communication

Extensions Ethernet industrielles

Variante	Désignation Numéro d'article	Encastre / Apparent / Type de protection	Nombre d'entrées/ sorties	Description	Remarques
Industrial Ethernet	 SK CU4-ETH 275271027	● ○ IP20	2 entrées digitales	Interface en tant que passerelle pour la connexion directe de maximum quatre appareils à l'Ethernet Industriel. Avec le paramétrage, un choix parmi les langages suivants est possible : EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET IO. Connexion du câble de bus via RJ45 ou des connecteurs ronds M12 situés à l'avant (modules TU4 uniquement).	Vitesse de transmission : 100 Mbauds maximum, EtherCAT : CoE, PROFINET IO : Conforme classes B et C
	 SK CU4-ETH-C 275271527	● ○ IP20			
	 SK TU4-ETH 275281132	○ ● IP55			
	 SK TU4-ETH-C 275281182	○ ● IP66	8 entrées digitales 2 sorties digitales		
	 SK TU4-ETH-M12 275281233	○ ● IP55			
	 SK TU4-ETH-M12-C 275281283	○ ● IP66			

Variante	Désignation Numéro d'article	Encastrement / Appareil éloigné	Type de protection	Nombre d'entrées/ sorties	Description	Remarques
EtherCAT®	SK CU4-ECT 275 271 017	● ○	IP20	2 entrées digitales	Interface en tant que passerelle pour la connexion directe de maximum quatre appareils sur un bus de terrain de type EtherCAT®. Connexion du câble de bus via des connecteurs ronds M12 situés à l'avant (modules TU4 uniquement).	Vitesse de transmission : 100 Mbauds maximum, CoE (CAN over EtherCAT®), module SK CU4 : Déclassement (voir fiche technique) Modules SK TU4 avec unité de raccordement correspondante SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK TU4-ECT 275 281 117	○ ●	IP55	8 entrées digitales		
	SK TU4-ECT-C 275 281 167	○ ●	IP66	2 sorties digitales		
	SK CU4-EIP 275 271 019	● ○	IP20	2 entrées digitales	Interface en tant que passerelle pour la connexion directe de maximum quatre appareils sur un bus de terrain de type EtherNet/IP®. Connexion du câble de bus via des connecteurs ronds M12 situés à l'avant (modules TU4 uniquement).	Vitesse de transmission : 100 Mbauds maximum, module SK CU4 déclassement (voir fiche technique) Modules SK TU4 avec unité de raccordement correspondante SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
EtherNet/IP®	SK CU4-EIP-C¹ 275 271 519	● ○	IP20	2 entrées digitales		
	SK TU4-EIP 275 281 119	○ ●	IP55	8 entrées digitales		
	SK TU4-EIP-C 275 281 169	○ ●	IP66	2 sorties digitales		
	SK CU4-POL 275 271 018	● ○	IP20	2 entrées digitales	Interface en tant que passerelle pour la connexion directe de maximum quatre appareils sur un bus de terrain de type POWERLINK. Connexion du câble de bus via des connecteurs ronds M12 situés à l'avant (modules TU4 uniquement).	Vitesse de transmission : 100 Mbauds maximum, module SK CU4 Déclassement (voir fiche technique) Modules SK TU4 avec unité de raccordement correspondante SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
POWERLINK	SK CU4-POL-C¹ 275 271 518	● ○	IP20	2 entrées digitales		
	SK TU4-POL 275 281 118	○ ●	IP55	8 entrées digitales		
	SK TU4-POL-C 275 281 168	○ ●	IP66	2 sorties digitales		
	SK CU4-PNT 275 271 015	● ○	IP20	2 entrées digitales	Interface en tant que passerelle pour la connexion directe de maximum quatre appareils sur un bus de terrain de type PROFINET IO®. Connexion du câble de bus via RJ45 ou des connecteurs ronds M12 situés à l'avant (modules TU4 uniquement).	Vitesse de transmission : 100 Mbauds maximum, Classe de conformité B et C, module SK CU4 : Déclassement (voir fiche technique) Modules SK TU4 avec unité de raccordement correspondante SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
PROFINET IO®	SK CU4-PNT-C¹ 275 271 515	● ○	IP20	2 entrées digitales		
	SK TU4-PNT 275 281 115	○ ●	IP55	8 entrées digitales		
	SK TU4-PNT-C 275 281 165	○ ●	IP66	2 sorties digitales		
	SK TU4-PNT-M12 275 281 122	○ ●	IP55	2 sorties digitales		
	SK TU4-PNT-M12-C 275 281 172	○ ●	IP66			

¹ Exécution avec des platines enduites, pour des utilisations dans des appareils IP6X

Interfaces de communication et unités de raccordement

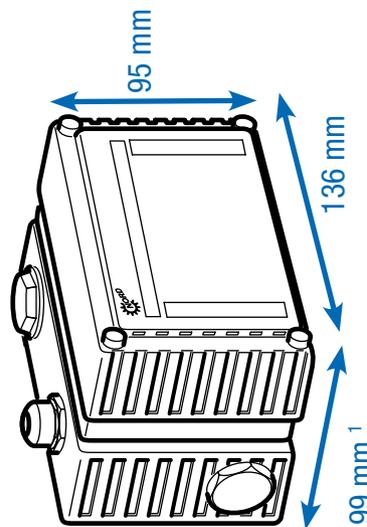
Variante	Désignation Numéro d'article	Encastrement / Appareil éloigné / Type de protection	Nombre d'entrées/ sorties	Description	Remarques	
 Extensions E/S	SK CU4-IOE2 275 271 007	● ○ IP20	2 ² entrées numériques et 2 ³ entrées analogiques, 2 sorties analogiques		Signaux analogiques : Entrée / Sortie : 0(2) ... + 10 V ou 0(4) ... 20 mA	
	SK CU4-IOE2-C ¹ 275 271 507	● ○ IP20				
	SK CU4-IOE 275 271 006	● ○ IP20	2 entrées numériques et 2 ³ entrées analogiques, 1 sortie analogique	Traitement des signaux capteur et actionneur, connexion via le bornier Connexion des signaux digitaux alternativement via des connecteurs ronds M12 situés à l'avant (modules M12 uniquement).	Signaux analogiques : IN: -10 V ... + 10 V ou 0(4) ... 20 mA SORTIE : 0(2) ... + 10 V ou 0(4) ... 20 mA	
	SK TU4-IOE 275 281 106	○ ● IP55	4 entrées numériques et 2 entrées analogiques,		Modules SK TU4 avec en supplément l'unité de raccordement appropriée SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C	
	SK TU4-IOE-C 275 281 156	○ ● IP66				
	SK TU4-IOE-M12 275 281 206	○ ● IP55	2 entrées numériques et 1 sortie analogique			
	SK TU4-IOE-M12-C 275 281 256	○ ● IP66				

¹ Exécution avec des platines enduites, pour des utilisations dans des appareils IP6X

² Entrées digitales utilisables au choix comme entrées ou sorties digitales

³ Entrées analogiques utilisables au choix comme entrées ou sorties analogiques ou digitales

Variante	Désignation Numéro d'article	Encastre / Apparent / Type de protection	Description
	SK TI4-TU-BUS 275 280 000	○ ● IP55	Unité de raccordement pour les interfaces de bus ou les extensions E/S de type SK TU4-... (IP55) avec interface de diagnostic RS-232 (raccordement RJ12)
	SK TI4-TU-BUS-C 275 280 500	○ ● IP66	Unité de raccordement pour les interfaces de bus ou les extensions E/S de type SK TU4-... (IP66) avec interface de diagnostic RS-232 (raccordement RJ12)
	SK TIE4-WMK-TU 275 274 002	○ ● IP66	Pour le montage éloigné des modules de type SK TU4... avec SK TI4-TU-...



¹ La profondeur varie dans le cas de variantes avec des connexions à l'avant.

Alimentation et utilisation

Blocs d'alimentation de 24 V, potentiomètres et commutateurs

Variante	Désignation Numéro d'article	Encasté / Appareil / éloigné Type de protection	Description	Remarques
	SK CU4-24V-123-B 275 271 108	● ○ IP20	Sortie : 24 V CC, 420 mA	Pour la connexion sur des appareils en 115 V / 230 V, y compris un convertisseur AD pour l'évaluation d'un potentiomètre de 10 kΩ
	SK CU4-24V-123-B-C ¹ 275 271 608	● ○ IP20	Sortie : 24 V CC, 420 mA	
	SK CU4-24V-140-B 275 271 109	● ○ IP20	Sortie : 24 V CC, 420 mA	Pour la connexion sur des appareils en 400 V / 500 V, y compris un convertisseur AD pour l'évaluation d'un potentiomètre de 10 kΩ
	SK CU4-24V-140-B-C ¹ 275 271 609	● ○ IP20	Sortie : 24 V CC, 420 mA	
	SK TU4-24V-123-B 275 281 108	○ ● IP55	Sortie : 24 V CC, 420 mA	Pour la connexion sur des appareils en 115 V / 230 V, y compris un convertisseur AD pour l'évaluation d'un potentiomètre de 10 kΩ avec en supplément l'unité de raccordement appropriée SK TI4-TU-NET / SK TI4-TU-NET-C
	SK TU4-24V-123-B-C 275 281 158	○ ● IP66	Sortie : 24 V CC, 420 mA	
	SK TU4-24V-140-B 275 281 109	○ ● IP55	Sortie : 24 V CC, 420 mA	Pour la connexion sur des appareils en 400 V / 500 V, y compris un convertisseur AD pour l'évaluation d'un potentiomètre de 10 kΩ avec en supplément l'unité de raccordement appropriée SK TI4-TU-NET / SK TI4-TU-NET-C
	SK TU4-24V-140-B- 275 281 159	○ ● IP66	Sortie : 24 V CC, 420 mA	

¹ Exécution avec des platines enduites, pour des utilisations dans des appareils IP6X

Variante	Désignation Numéro d'article	Encastrement / Appareil / Type de protection	Description	Remarques
Blocs d'alimentation avec module de commande	SK TU4-POT-123-B 275 281 110	<input type="radio"/> IP55	Sortie : 24 V CC, 420 mA	Pour la connexion sur des appareils en 115 V / 230 V, y compris un positionneur de point de consigne 0 ... 100 % et des touches « MARCHÉ DROITE » - « ARRÊT » - « MARCHÉ GAUCHE » avec en supplément l'unité de raccordement appropriée SK T14-TU-NET / SK T14-TU-NET-C
	SK TU4-POT-123-B-C 275 281 160	<input type="radio"/> IP66	Sortie : 24 V CC, 420 mA	
	SK TU4-POT-140-B 275 281 111	<input type="radio"/> IP55	Sortie : 24 V CC, 420 mA	Pour la connexion sur des appareils en 400 V / 500 V, y compris un positionneur de point de consigne 0 ... 100 % et des touches « MARCHÉ DROITE » - « ARRÊT » - « MARCHÉ GAUCHE » avec en supplément l'unité de raccordement appropriée SK T14-TU-NET / SK T14-TU-NET-C
	SK TU4-POT-140-B-C 275 281 161	<input type="radio"/> IP66	Sortie : 24 V CC, 420 mA	
Blocs d'alimentation	SK T14-TU-NET 275 280 100	<input type="radio"/> IP55		Unité de raccordement pour les blocs d'alimentation de type SK TU4-... (IP55)
	SK T14-TU-NET-C 275 280 600	<input type="radio"/> IP66		Unité de raccordement pour les blocs d'alimentation de type SK TU4-... (IP66)
	SK TIE4-WMK-TU 275 274 002	<input type="radio"/> IP66		Pour le montage éloigné des modules de type SK TU4... avec SK T14-TU-...



commande



Alimentation et utilisation, convertisseur de signaux et plus

Variante	Désignation Numéro d'article	Encastrement / Appareil / Type de protection	Description	Remarques
Variantes de réglage	SK CU4-POT 275 271 207	<input type="radio"/> IP66	Commutateur et potentiomètre	Commutateur : "MARCHE DROITE" - "ARRÊT" - "MARCHE GAUCHE", potentiomètre de 10 kΩ
	SK TIE4-SWT 275 274 701	<input type="radio"/> IP66	Commutateur	"MARCHE DROITE" - "ARRÊT" - "MARCHE GAUCHE"
	SK TIE4-POT 275 274 700	<input type="radio"/> IP66	Potentiomètre	Potentiomètre 10 kΩ
Éléments de réglage	SK ATX-POT 275 142 000	<input type="radio"/> IP66	Potentiomètre	Potentiomètre de 10 kΩ, autorisé pour l'utilisation ATEX zone 22 3D
	SK CU4-REL 275 271 011	<input checked="" type="radio"/> IP20	pour chacun 2 AIN / AOUT, 2 DIN / relais	Convertisseur de signaux analogiques -10 ... + 10 V en 0 ... 10 V, 2 x sorties de relais de l'inverseur 1 A (≤ 30 V), commande via une entrée digitale
Convertisseur de signaux et relais	SK CU4-REL-POW 275 271 012	<input type="radio"/> IP20	pour chacun 2 AIN / AOUT, 2 DIN / relais	onvertisseur de signaux analogiques -10 ... + 10 V auf 0 ... 10 V, 2 x sorties de relais de l'inverseur 8 A (≤ 30 V / ≤ 250 V AC), commande via une entrée digitale
	SK CU4-REL-C' 275 271 511	<input type="radio"/> IP20	pour chacun 2 AIN / AOUT, 2 DIN / relais	onvertisseur de signaux analogiques -10 ... + 10 V auf 0 ... 10 V, 2 x sorties de relais de l'inverseur 8 A (≤ 30 V / ≤ 250 V AC), commande via une entrée digitale
Convertisseur de signaux et relais	SK CU4-MBR 275 271 010	<input type="radio"/> IP20	230 V / 400 V, max. 0,5 A	Pour la commande directe et l'alimentation d'un frein d'arrêt électromécanique
	SK CU4-MBR-C' 275 271 510	<input type="radio"/> IP20	230 V / 400 V, max. 0,5 A	Pour la commande directe et l'alimentation d'un frein d'arrêt électromécanique
Convertisseur de signaux et relais	SK CU4-SSR 275 271 124	<input type="radio"/> IP20	dans chaque cas 2 DIN / relais	Sorties de relais (NO), appropriées pour CA / CC (max. 277 V CA, 850 mA / 24 V CC +/- 25%, 850 mA), commande au choix synchrone via une entrée digitale ou individuellement via une entrée digitale dans chaque cas
	SK CU4-SSR-C' 275 271 624	<input type="radio"/> IP20	dans chaque cas 2 DIN / relais	Sorties de relais (NO), appropriées pour CA (480 V AC +10%, max. 300 mA), commande au choix synchrone via une entrée digitale ou individuellement via une entrée digitale dans chaque cas
Convertisseur de signaux et relais	SK CU4-SSR-400 275 271 128	<input type="radio"/> IP20	dans chaque cas 2 DIN / relais	Sorties de relais (NO), appropriées pour CA (480 V AC +10%, max. 300 mA), commande au choix synchrone via une entrée digitale ou individuellement via une entrée digitale dans chaque cas
	SK CU4-SSR-400-C' 275 271 628	<input type="radio"/> IP20	dans chaque cas 2 DIN / relais	Sorties de relais (NO), appropriées pour CA (480 V AC +10%, max. 300 mA), commande au choix synchrone via une entrée digitale ou individuellement via une entrée digitale dans chaque cas

¹ Exécution avec des platines enduites, pour des utilisations dans des appareils IP6X

Variante	Désignation Numéro d'article	Encastre Appareil / éloigné Type de protection	Description	Remarques
	SK CU4-PD2 275 271 026	● ○ IP20	Module pour la réduction de la tension	Résistance de charge 3 x 160 kOhm, ≤ 550 V AC / DC, ≤ 20 A
	SK CU4-PD2-C ¹ 275 271 526	● ○ IP20		
	SK TU4-MSW 275 281 123	○ ● IP55	1 ~ 100 - 240 V / 3 ~ 200 - 500 V, 16 A	Commutateur pour déconnecter l'appareil du réseau, poignée tournante noire avec en supplément l'unité de raccordement appropriée SK T14-TU- MSW / SK T14-TU-MSW-C
	SK TU4-MSW-C 275 281 173	○ ● IP66	1 ~ 100 - 240 V / 3 ~ 200 - 500 V, 16 A	
	SK T14-TU-MSW 275 280 200	○ ● IP55		Unité de raccordement pour les commutateurs de maintenance de type SK TU4-... (IP55)
	SK T14-TU-MSW-C 275 280 700	○ ● IP66		Unité de raccordement pour les commutateurs de maintenance de type SK TU4-... (IP66)
	SK TIE4-WMK-TU 275 274 002	○ ○ IP66		Pour le montage éloigné des modules de type SK TU4-... avec SK T14-TU-...

¹ Exécution avec des platines enduites, pour des utilisations dans des appareils IP6X

Connexions parfaites avec les fiches système

L'utilisation de fiches disponibles en option pour les raccords de puissance et de commande permet non seulement de remplacer l'unité d'entraînement en cas d'intervention de l'assistance, et ce, quasiment sans perte de temps, mais également de minimiser le risque d'erreurs d'installation lors du raccordement de l'appareil. Par leur intermédiaire, le montage d'un bus d'énergie ou de communication est amélioré. Ci-après, les variantes de fiches typiques sont résumées.



Fiches pour le raccord de puissance

Pour les courants nominaux jusqu'à 20 A, des fiches de différents fabricants sont disponibles pour le raccordement moteur ou réseau.

Type	Caractéristiques	Désignation	Numéro d'article
Entrée, (puissance et tension de commande)	400 V, 16 A + 24 V, 4 A	SK TIE4-HANQ4-M-LE-MX	275 274 113
Entrée, (puissance et tension de commande)	400 V, 16 A + 24 V, 10 A	SK TIE4-NQ16-K-LE	275 274 133
Entrée et sortie (puissance et tension de commande)	400 V, 32 A + 24 V, 4 A	SK TIE4-2HANQ4-M-LE-LA	275 274 112
Entrée et sortie (puissance et tension de commande)	400 V, 40 A + 24 V, 6 A	SK TIE4-2HANQ4-M-LE-LA-6mm	275 274 119
Entrée de puissance	500 V, 16 A	SK TIE4-HAN10E-M1B-LE	275 135 070
Entrée de puissance	500 V, 16 A	SK TIE4-HAN10E-M2B-LE	275 135 000
Entrée de puissance	500 V, 16 A	SK TIE4-HANQ8-M-LE-MX	275 135 030
Entrée de puissance	690 V, 20 A	SK TIE4-QPD4SPM	275 274 185
Sortie de puissance	500 V, 16 A	SK TIE4-HAN10E-M2B-LA	275 135 010
Sortie de puissance	500 V, 16 A	SK TIE4-HANQ8-M-LA-MX	275 135 040
Sortie moteur	500 V, 16 A	SK TIE4-HAN10E-M2B-MA	275 135 020
Sortie moteur	500 V, 16 A	SK TIE4-HANQ8-M-MA-MX	275 135 050
Entrée de puissance + sortie moteur ou de puissance	400 V, 16 A	SK TIE4-2HANQ5-K-LE-LA	275 274 110



Connectique pour le raccordement de la commande

Différents connecteurs ronds M12 sont disponibles en tant que fiches ou douilles encastrables. Les connecteurs sont prévus pour le montage dans un raccord à vis M16 de l'appareil et peuvent être ajustés tel que souhaité. Le type de protection (IP67) des fiches est uniquement valable à l'état vissé.

Les capuchons protecteurs correspondent à la couleur des corps en plastique des connecteurs.

Pour le montage avec un raccord à vis M12 et un raccord à vis M20, des réductions / extensions adaptées sont disponibles



Type	Modèle	Désignation	Numéro d'article
Bus de système IN	Connecteur	SK TIE4-M12-SYSS	275 274 506
Bus de système OUT	Prise	SK TIE4-M12-SYSM	275 274 505
Tension d'alimentation	Connecteur	SK TIE4-M12-POW	275 274 507
Capteurs / actionneurs	Prise	SK TIE4-M12-INI	275 274 503
Capteurs / actionneurs	Connecteur	SK TIE4-M12-INP	275 274 516
Signal analogique	Prise	SK TIE4-M12-ANA	275 274 508
Interface AS	Connecteur	SK TIE4-M12-ASI	275 274 502
Interface AS – Aux	Connecteur	SK TIE4-M12-ASI-AUX	275 274 513
CANopen® / DeviceNet® IN	Connecteur	SK TIE4-M12-CAO	275 274 501
CANopen® / DeviceNet® OUT	Prise	SK TIE4-M12-CAO-OUT	275 274 515
Ethernet	Prise	SK TIE4-M12-ETH	275 274 514
PROFIBUS® (IN + OUT)	Connecteur + douille	SK TIE4-M12-PBR	275 274 500
Extension de connexion	M12 - M16	SK TIE4-M12-M16	275 274 510
Réduction de connexion	M20 – M16	SK TIE4-M20-M16	275 274 511

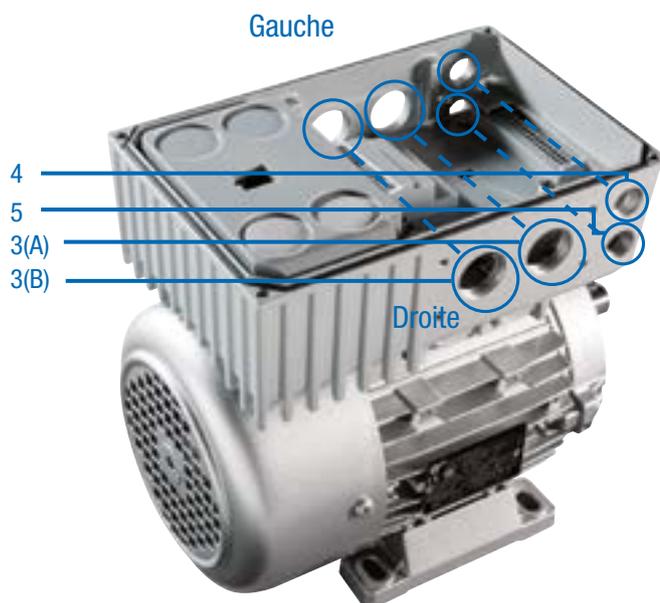


Emplacements de montage pour fiches système

Fiche système

Les appareils offrent différents raccords à vis qui peuvent être utilisés pour le montage des passages de câbles ainsi que des fiches système. Des réductions ou des extensions à visser permettent d'adapter en supplément la section de branchement selon les besoins.

NORDAC *BASE* et NORDAC *START*



Emplacements des éléments optionnels

(affectation de droite ou de gauche en regardant vers le ventilateur du moteur)

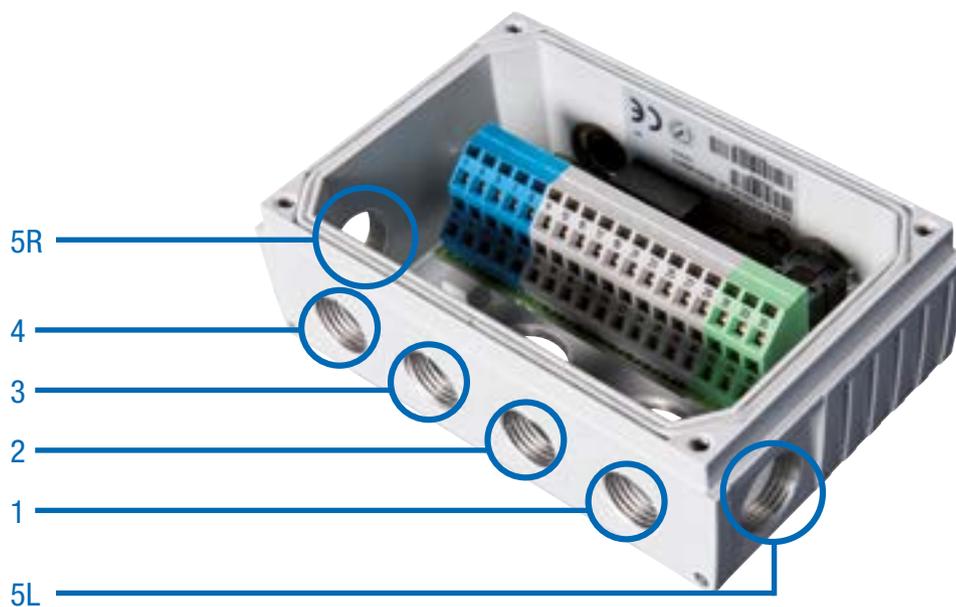
3 Gauche/Droite 2 x raccords à vis M25 (A/B)

4 Gauche/Droite raccord à vis M16

5 Gauche/Droite raccord à vis M16

Le montage des fiches pour le raccord de puissance est effectué aux positions 3 (droite ou gauche).

Unité de raccordement de l'interface technologique



Emplacements des éléments optionnels de SK TI4-TU-...

1	Raccord à vis M16
2	Raccord à vis M16
3	Raccord à vis M16
4	Raccord à vis M16
5 Gauche/Droite	Raccord à vis M20



Ne pas sous-estimer— la bonne technique de raccordement

Avec les variateurs de fréquence et les démarreurs NORDAC *LINK*, *FLEX*, *BASE* et *START*, le groupe NORD DRIVESYSTEMS propose le produit adapté pour la régulation de moteur pour quasiment tous les cas d'utilisation en technique d'entraînement décentralisé. Les avantages tels que les câbles de moteurs courts, la compatibilité électromagnétique améliorée et l'installation indépendante de l'armoire de commutation sont tous assurés.

Le raccordement des composants décentralisés (moteur et électronique) se fait soit via un branchement fixe, soit via des raccords vissés¹, soit par le biais d'un modèle enfichable. Mais ce n'est que par le choix de la technique de raccordement enfichable que la technique d'entraînement décentralisé offre vraiment tous ses avantages :

- ▶ Branchement électrique rapide et confortable
- ▶ Réduction des erreurs de branchement
- ▶ Réduction du temps et du travail nécessaire pour l'installation lors des travaux de montage, de maintenance et de réparation
- ▶ Temps d'arrêt réduit dans le cas d'un remplacement

NORD offre un vaste éventail de câbles de raccordement et de commande.

- ▶ Les câbles de raccordement contiennent selon le modèle : des câbles destinés aux branchements (secteur ou moteur) et, le cas échéant, des câbles pour les résistances CPT ainsi que la tension de commande 24 V DC.
- ▶ Les câbles de raccordement servent exclusivement à transmettre les signaux de commande (signaux des capteurs de rotation, bus, IO).

Les câbles de raccordement et de commande sont livrés préconfectionnés. Ils sont disponibles dans différentes longueurs et peuvent, au choix, être équipés d'extrémités ouvertes ou de connecteurs enfichables. Tous les câbles² sont blindés.

¹ pas chez NORDAC LINK NORDAC *ON*

² à l'exception des câbles destinés à un branchement sur secteur/Daisy Chain

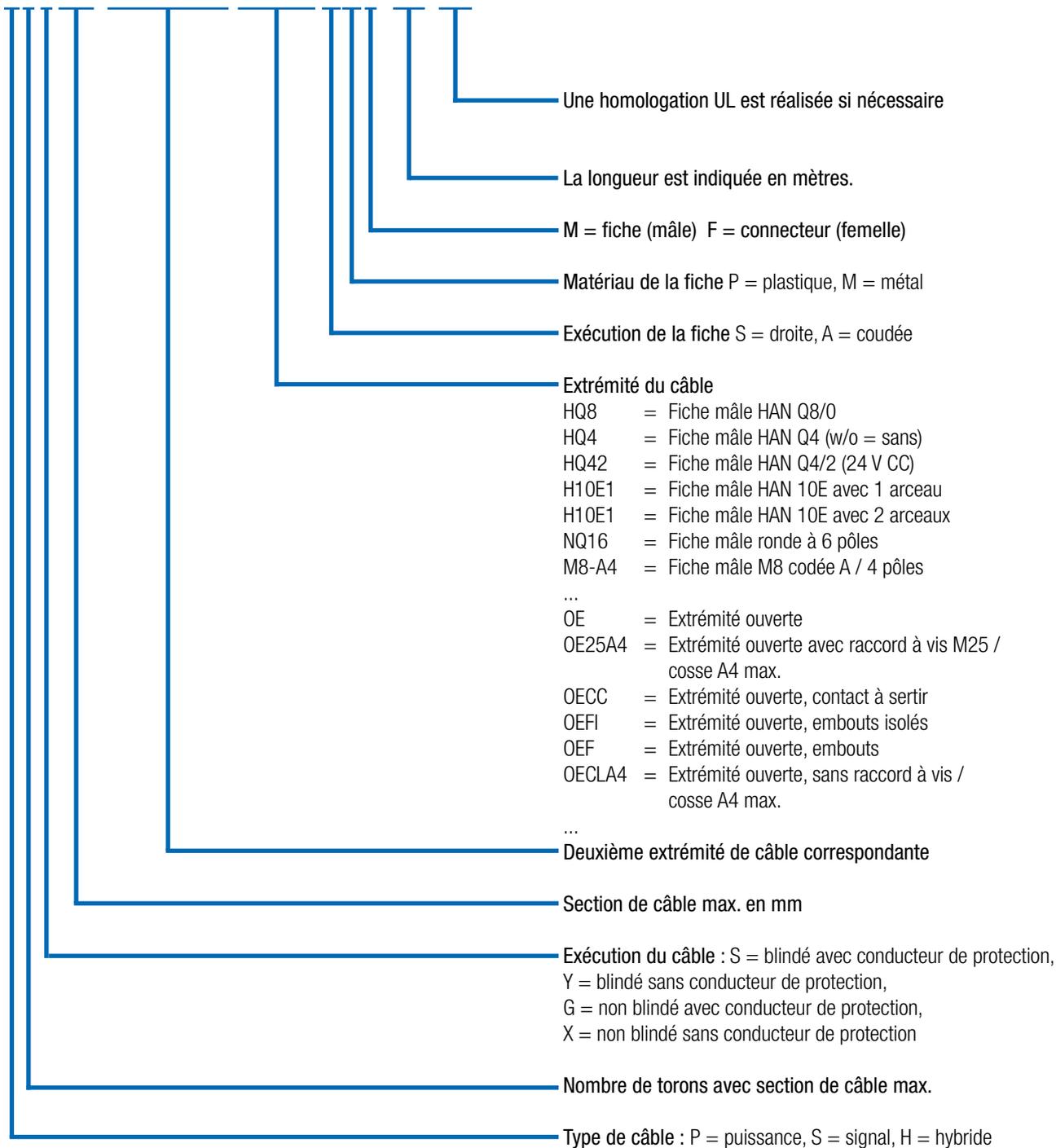


Désignations des câbles préconfectionnés

Câbles préconfectionnés

- ▶ Câbles pour le raccordement du moteur et du variateur de fréquence
- ▶ Câbles de raccordement au réseau et de signal
- ▶ Fiches mâles et longueurs de câbles spécifiques au client

SC H4G2.5 HQ8SMM H10E1SMF 1.5 UL



Caractéristiques techniques

Câble

La conception dépend des conditions environnantes et du type de pose, et doit être réalisée par le client.
Toutes les options peuvent être demandées à NORD pour un projet spécifique.

Caractéristique	Standard	Options
Matériel de câblage	Cuivre	-
Type de pose	Pose fixe	-
Isolation de câble	polychlorure m de vinyle (PVC)	Polyuréthane (PUR)
Tuyau de protection	Non	Sur demande
Longueur du câble	Câbles moteur: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Câbles d'alimentation: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Câbles en série: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Câbles de codeurs: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Câble de résistance au freinage 2,0 m – 3,0 m	Sur demande

Câble moteur

Vue d'ensemble du produit - Câble moteur

Sont disponibles, selon le moteur, les câbles isolés suivants de raccordement au moteur.

NORDAC LINK, FLEX, BASE, START

Désignation	Puissance moteur [kW]	Certification	Numéro de matériel pour une longueur de [m]		
			1,5	3	5
SC H4S2.5 HQ8SPM OE20A4 UL	0,12 - 0,37	EU / UL	275 274 800	275 274 801	275 274 802
SC H4S2.5 HQ8SPM OE25A4 UL	0,55 - 1,5	EU / UL	275 274 805	275 274 806	275 274 807
SC H4S2.5 HQ8SPM OE32A4 UL	2,2 - 3,0	EU / UL	275 274 825	275 274 826	275 274 827
SC H4S2.5 HQ8SPM OE32A5 UL	4,0	EU / UL	275 274 830	275 274 831	275 274 832
SC H4S4 HQ8SPM OE32A6 UL	5,5 - 9,2	EU / UL	275 274 835	275 274 836	275 274 837
SC H4S2.5 HQ8SPM H10E1SMF	0,12 - 4,0	EU	275 274 810	275 274 811	275 274 812

NORDAC ON

Désignation	Moteur	Certification	Numéro de matériel pour une longueur de [m]		
			1,5	3	5
SC H4S1 ST8SMM OE20A4 UL	63 – 71 IE1 - IE3	EU / UL	275 274 690	275 274 691	275 274 692
SC H4S1 ST8SMM OE20A4 UL WOB ¹	63 – 71 IE1 - IE3	EU / UL	275 274 617	275 274 618	275 274 619
SC H4S1 ST8SMM OE25A4 UL	80 – 90 IE1 - IE3 71 IE5+	EU / UL	275 274 695	275 274 696	275 274 697
SC H4S1 ST8SMM OE25A4 UL WOB ¹	80 – 90 IE1 - IE3 71 IE5+	EU / UL	275 274 621	275 274 622	275 274 623
SC H4S1 ST8SMM HQ8SMF UL	NORD Motorstecker „MS21“	EU / UL	275 274 685	275 274 686	275 274 687
SC H4S1.5 TEH51SVM TEH51SVF MBE ²		EU / UL	in Vorbereitung	in Vorbereitung	in Vorbereitung

¹ (WOB = without brake), ² NORDAC ON PURE

Raccordement

variateur de fréquence / démarreur moteur

Raccordement au moteur

Option moteur nécessaire¹



Extrémité ouverte

ZKK



Arceau HAN 10E 1

MS31 ou MS31E

¹Pour plus d'informations sur les options des moteurs, voir le catalogue des moteurs M7000

Câble secteur / Câble Daisy Chain

Vue d'ensemble du produit - Câble moteur

Les câbles secteur non isolés suivants sont disponibles. Un branchement secteur enfichable simple des variateurs de fréquence est possible avec la variante HQ4.

Dans une autre variante (HQ42), il est également possible de réaliser une alimentation 24 V DC.

Désignation	Alimentation 24 V DC	Certification	Numéro de matériel pour une longueur de [m]		
			1,5	3	5
SC P4G2.5 HQ4SPF OE	non	EU	275 274 840	275 274 841	275 274 842
SC P4GA14 HQ4SPF OE UL	non	UL		275 274 241	275 274 242
SC H4G4 HQ42SPF OE	Oui	EU	275 274 845	275 274 846	275 274 847
SC H4GA12 HQ42SPF OE UL	Oui	UL		275 274 246	275 274 247



Vue d'ensemble du produit - Câble Daisy Chain

Un câble Daisy Chain est conçu pour boucler le raccordement secteur (enfichable des deux côtés), d'un variateur de fréquence au suivant.

Sont disponibles les mêmes variantes que pour le câble secteur. Ces câbles ne sont pas non plus blindés.

Désignation	Alimentation 24 V DC	Certification	Numéro de matériel pour une longueur de [m]		
			1,5	3	5
SC P4G4 HQ4SPM HQ4SPF	non	EU	275 274 850	275 274 851	275 274 852
SC P4GA12 HQ4SPM HQ4SPF UL	non	UL		275 274 251	275 274 252
SC H4G4 HQ42SPM HQ42SPF	Oui	EU	275 274 855	275 274 856	275 274 857
SC H4GA12 HQ42SPM HQ42SPF UL	Oui	UL		275 274 256	275 274 257



Câble résistance au freinage / Câble conduites de commande

Vue d'ensemble du produit - Câble de résistance moteur

Sont disponibles les câbles blindés suivants pour le branchement d'une résistance externe au freinage

Désignation	Certification	Numéro de matériel pour une longueur de [m]	
		2	3
SC P3S2.5 HQ2SPM OE	EU	275 274 881	275 274 899
SC P3SA14 HQ2SPM OE UL	UL	275 274 280	275 274 281



Vue d'ensemble du produit - Câbles de commande

Les câbles de commande destinés à raccorder un capteur de rotation sont généralement raccordés à l'aide de „fiches mâles M12“.

Sont disponibles les solutions de système suivantes pour le branchement d'un capteur de rotation.

Désignation	Moteur			Codeur ¹	Type de câble	Câble de commande Longueur - Numéro d'article
	IE1-3	IE4	IE5+			
Set de câbles AG4 composé chacun de SK CE-A5F-AGC-A5F SK CE-B4M-IGC-B5F	●	●	○	AG4 - 19 551 886	Set de câbles AG4	1,5 m - 275 274 640 3,0 m - 275 274 641 5,0 m - 275 274 642
SC S4Y0.25 M12-B4MM M12-A8SMF	●	○	○	IG12P - 19 651 501	HTL sans signal zéro	1,5 m - 275 274 675
				IG22P - 19 651 511		3,0 m - 275 274 676
				IG42P - 19 651 521		5,0 m - 275 274 677
SC S5S0.25 M12-A5SPM M12-A5SPF	○	●	○	IG22P5 - 19 651 910	HTL avec impulsion zéro	1,5 m - 275 274 874
				IG62P5 - 19 605 002		3,0 m - 275 274 876
						5,0 m - 275 274 877
SC S5Y0.25 M12-A5SMM M12-A8SMF	○	●	○	IG22P8 - 19 651 911	HTL avec impulsion zéro	1,5 m - 275 274 645
						3,0 m - 275 274 646
						5,0 m - 275 274 647

¹ plus d'informations sur le capteur de rotation sont disponibles dans le catalogue moteur M7000.

FR

NORD Réducteurs - Bureaux commerciaux

20, allée des Erables – Bâtiment C

C.S. 80004 – Villepinte

95926 ROISSY CDG Cedex 2

Tél.: + 33 (0)1 49 63 01 89

Fax : + 33 (01) 49 63 08 11

france@nord.com