



# Démarrateur pour des applications décentralisées

NORDAC *START* Série SK 135E



# Mettez-le en marche, et c'est parti !

## NORDAC *START*, Série SK 135E

---



[NORDAC \*START\*](#)

### NORDAC *START*

#### Les moteurs électriques fonctionnant sur secteur

sont très répandus. Leur installation et leur mise en service ne nécessitent que peu d'efforts.

En revanche, la puissance élevée absorbée par le moteur au démarrage (jusqu'à 7 fois le courant nominal du moteur), la charge mécanique excessive sur le réducteur et l'installation ainsi que le comportement lors des démarrages et arrêts incontrôlés font partie des inconvénients. Les démarreurs électroniques représentent une solution simple et très économique pour remédier à ce problème. Les appareils de NORD sont donc bien plus que de simples "démarreurs" limitant le courant pour les moteurs électriques.

#### Le NORDAC *START*

réunit les fonctions des 3 "démarreurs du moteur électroniques" typiques couramment appelés "démarreurs", "contacteurs inverseurs" et "démarreurs progressifs".

Le NORDAC *START* offre de nombreuses fonctions de surveillance et de protection (surveillance du réseau, du moteur et auto-surveillance), ce qui permet d'éviter d'utiliser un disjoncteur de protection. Des adaptations individuelles du comportement du fonctionnement (comportement de démarrage / d'arrêt) sont possibles et des interfaces de communication sont disponibles en option. Le montage variable de l'appareil mérite également une attention particulière. Dans un espace étroit, il est avantageux de pouvoir utiliser sans problème l'appareil compact pour le fonctionnement à proximité du moteur.

#### De nombreux domaines d'application,,

entre autres dans le domaine de la technique de manutention requièrent un démarrage et un arrêt électroniques des entraînements. Le NORDAC *START* y est particulièrement approprié. En raison de sa flexibilité, non seulement de pures fonctions de démarrage du moteur sont possibles mais aussi un démarrage en douceur ou une inversion de sens. Des fonctions de protection complètes permettent de prévenir par ex. la surchauffe. La caractéristique de déclenchement I<sub>2t</sub> permet d'économiser un disjoncteur-protecteur. Avec le filtre réseau intégré, NORDAC *START* répond aux exigences de CEM les plus élevées lors du montage du moteur.

- ▶ Configuration via les commutateurs DIP et les potentiomètres
- ▶ Redresseur électronique pour frein EM intégré
- ▶ Différents modes de déconnexion à sélectionner
- ▶ Courant de fuite < 20 mA
- ▶ Structure des paramètres identique aux autres gammes
- ▶ 2 entrées et sorties digitales

### En option

- ▶ Interface bus intégrée
- ▶ Interface AS (modèle SK 175E-ASI)
- ▶ PROFIBUS® DP (modèle SK 175E-PBR)
- ▶ Connectique par fiches  
(par ex. Harting HAN 10E)
- ▶ Variante pour ATEX zone 22 - 3D
- ▶ Diverses options de commande  
(commutateurs, console de paramétrage)
- ▶ Bloc d'alimentation 24V

### Comportement de fonctionnement variable

- ▶ Modes de déconnexion préalablement définis
- ▶ Rampes d'accélération et de décélération variables
- ▶ Fonction d'amplification (boost)

### Filtre réseau CEM classe B

- ▶ Filtre réseau intégré
- ▶ Idéal également pour des applications en zone résidentielle, en respectant la classe B (dans le cas de montages sur moteur ou jusqu'à 10 m de longueur de câble moteur) ou la classe A (dans le cas d'un montage mural jusqu'à 100 m de longueur de câble moteur)
- ▶ En raison du courant de fuite faible (< 20 mA) pour le fonctionnement sur des disjoncteurs différentiels réagissant à tous les types de courants, ce filtre est approprié pour la protection des personnes

### Mise en service

- ▶ Mise en service possible par commutateur DIP intégré et potentiomètre
- ▶ Pas de connaissances en programmation requises

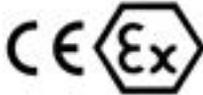


# Normes et homologations

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 60947-1	C310800	
	EMC	2014/30/EU	EN 60529 EN 60947-4-2 EN 63000		
	RoHS	2011/65/EU			
	Directive déléguée (EU)	2015/863			
UL (USA)		UL 60947-1 UL 60947-4-2	E365221		
CSA (Canada)		C22.2 No. 60947-1-13 C22.2 No. 60947-4-2-14	E365221		
RCM (Australie)	F2018L00028	EN 60947-1 EN 60947-4-2	133520966		
EAC (Eurasie)	TR CU 004/2011, TR CU 020/2011	IEC 60947-1 IEC 60947-4-2	EAЭC N RU Д-DE. HB27.B.02732/20		
UkrSEPRO (Ukraine)		EN 60947-1 EN 60529 EN 60947-4-2 EN 63000 EN 60947-1 EN 60947-4 EN 61558-1 EN 50581	C311900		
UKCA (United Kingdom)		EN 60947-1 EN 60529 EN 60947-4-2 EN 63000 EN 61800-9-1 EN 61800-9-2	C350800		

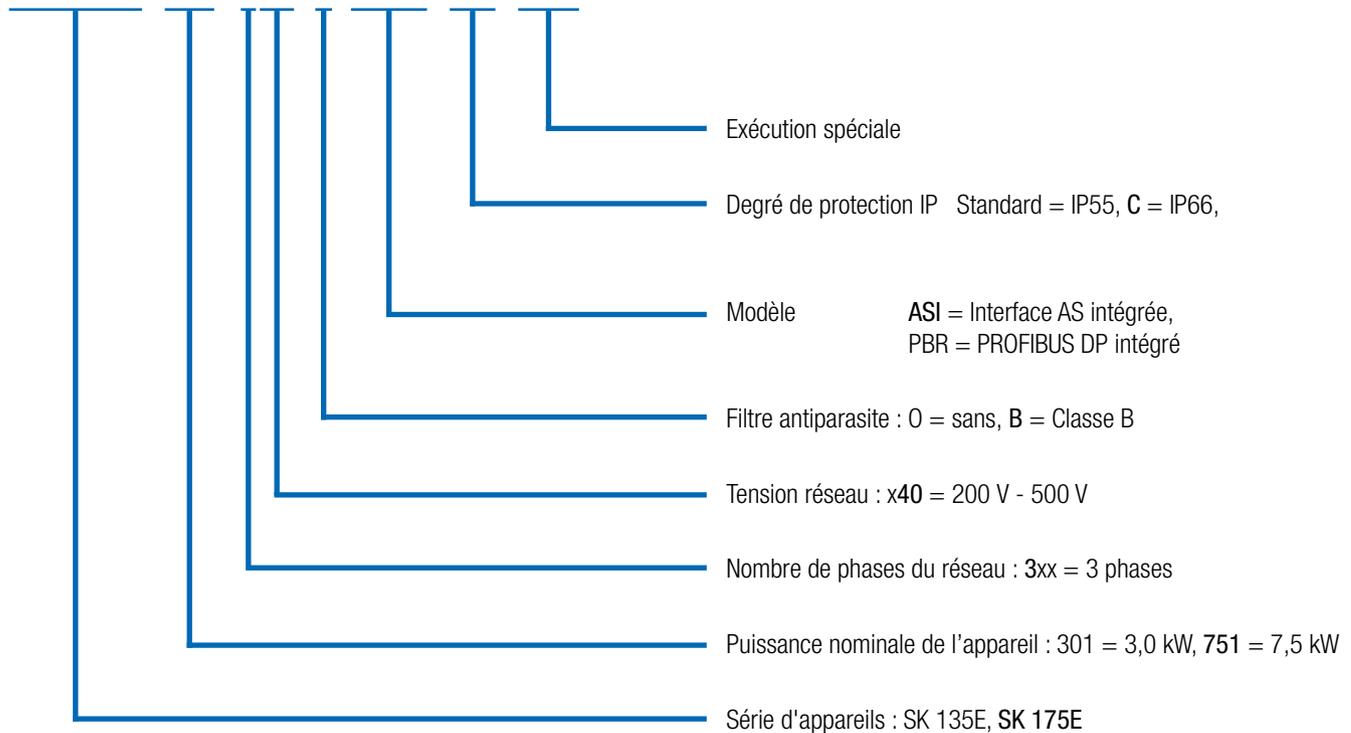
Les appareils configurés et autorisés pour l'utilisation dans un environnement à risque d'explosion sont conformes aux directives et normes suivantes.

Homologations	Directive		Normes appliquées	Certificats	Identification
CE (Union européenne)	ATEX	2014/34/EU	EN 60079-0 EN 60079-31	C432810	
	EMV	2014/30/EU	EN 63000 EN 60529		
	RoHS Directive	2011/65/EU	EN 60947-1 EN 60947-4-2		
	déléguée (EU)	2015/863			

# Codes de type

## Démarrreur

SK 175E-751-340-B (-ASI) (-C) (xxx)



(...) options uniquement indiquées au besoin.

# Polyvalence et durabilité Communication et plus encore

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.

## Interface AS

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, des exécutions spéciales sont disponibles dans le cas de NORDAC *START* et offrent une solution adéquate grâce à une interface AS intégrée.

La tension d'alimentation (puissance) est effectuée séparément par le biais de bornes correspondantes. Indépendamment de la configuration de l'appareil (via le cavalier), la tension de commande du démarreur du moteur est amenée par le biais du câble d'interface AS jaune ou séparément via le câble noir (AUX-).

Disponible dans tous les appareils SK 175E-...-ASI



Puissance  
(230 V / 400 V)

Interface AS  
y compris l'alimentation  
de 24 V (configurable)

## PROFIBUS DP®

Dans le cas de ce système bus, 4 bits de commande ou 4 bits d'état peuvent être échangés de façon cyclique via un objet de données de processus (jusqu'à 12 Mbit/s). L'adressage est effectué avec un commutateur rotatif de codage. La résistance de terminaison PROFIBUS® est commutable via le cavalier. Le raccordement est également possible ici par l'intermédiaire des borniers ou des fiches M12.

Disponible dans tous les appareils SK 175E-...-PBR



Position du cavalier	AUX	ASI
Profil d'esclave	S-7.A.	S-7.A.
Type d'esclave	Esclave A/B	Esclave A/B
Tension de commande	Conduite noire AS-I	Câble d'interface AS jaune
Entrées / sorties	4/4	4/4
Configuration via le commutateur DIP	●	●
Configuration via les paramètres	●	●



## Systemes d'entraînement conformes à ATEX zone 22 3D

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

Ainsi, il est possible d'utiliser le démarreur monté sur le moteur 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

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.

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

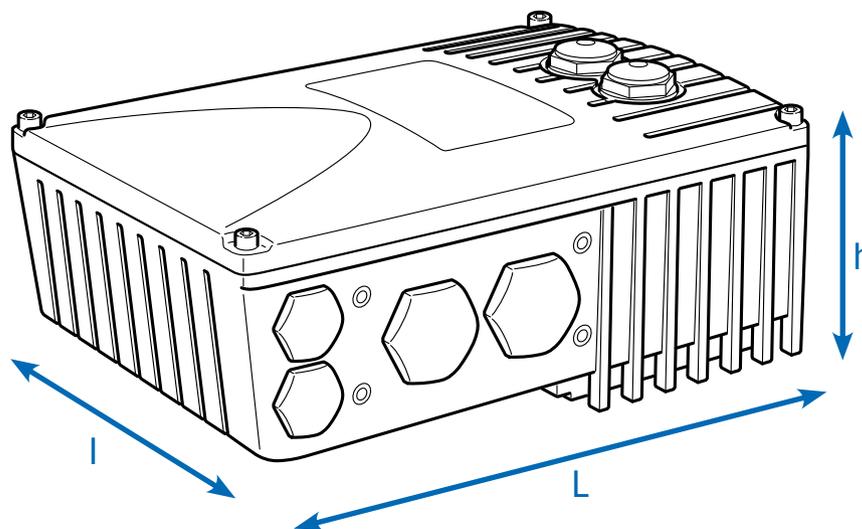


# Démarrateur NORDAC *START*

## 3~ 200 ... 500 V

<b>Capacité de surcharge typique</b>	150 % pendant 120 s Jusqu'à 360 s (réglable)	<b>Mesures de protection contre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Défaillance de phase du réseau</li> <li>▶ Défaillance de phase du moteur</li> <li>▶ Surveillance de la magnétisation</li> <li>▶ Surchauffe du moteur (PTC)</li> <li>▶ Surcharge du moteur</li> <li>▶ sous-tension et surtension du réseau</li> </ul>
<b>Rendement du démarreur</b>	> 98 %	<b>Surveillance de la température du moteur</b>	Moteur I <sup>2</sup> t Commutateur bimétal / PTC
<b>Température ambiante</b>	-25 °C...+50 °C (S1), -25 °C... +60 °C (S3 - 70 % ED)	<b>Courant de fuite</b>	< 20 mA
<b>Type de protection</b>	IP55 en option IP66 Type NEMA 1		
<b>Mesures IP66</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pièces en aluminium enduites</li> <li>▶ Circuits imprimés enduits</li> <li>▶ Contrôle de pression négative</li> </ul>		
<b>Mesures IP69</b>	▶ Comme IP66		

Démarrateur SK 135 E... / SK 175 E...	Puissance nominale du moteur		Courant nominal de sortie rms [A]	Tension de secteur / Tension de sortie	Poids [kg]	Dimensions (dimensions de l'enveloppe) L x l x h [mm]
	[kW]	[hp]				
-301-340-B	jusqu'à 3,0	jusqu'à 4	7,5	3~ 200 V ... 500 V, -10 % / +10 %, 47 ... 63 Hz	2,1	221 x 154 x ca.101
-751-340-B	jusqu'à 7,5	jusqu'à 10	16			



# L'équipe au complet

## Récapitulatif de toutes les variantes d'appareils

	SK 135E 0,25 - 7,5 kW	SK 175E - ASI 0,25 - 7,5 kW	SK 175E - PBR 0,25 - 7,5 kW
Fonctionnalité de démarrage en douceur	●	●	●
Fonctionnalité d'inversion	●	●	●
Montage moteur et montage mural possibles <sup>1</sup>	●	●	●
Bus d'énergie - transmission en boucle des circuits d'alimentation réseau <sup>2</sup>	●	●	●
Interface de diagnostic RS-232	●	●	●
Paramètres prédéfinis avec des valeurs standard	●	●	●
CEM - Filtre réseau conforme à EN 60947-4-2 intégré, classe B à 10 m câble moteur et pour montage moteur	●	●	●
CEM - Filtre réseau conforme à EN 60947-4-2 intégré, classe A à 100 m câble moteur et pour montage moteur	●	●	●
Fonctions de surveillance complètes	●	●	●
Gestion du freinage pour frein d'arrêt mécanique	●	●	●
Interface AS à bord	○	●	○
PROFIBUS DP® intégrée	○	○	●
Alimentation externe de 24 V pour la tension d'alimentation de la carte de commande	●	●	●
Variante de commutateur	●	●	●
Fiches pour la connexion de câbles de commande, moteur et de réseau	●	●	●

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

<sup>2</sup> 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 démarreur

	SK 135E 0,25 - 7,5 kW	SK 175E - ASI 0,25 - 7,5 kW	SK 175E - PBR 0,25 - 7,5 kW	
Bornes de commande	Nombre d'entrées digitales (DIN)	2	2 (+2 entrées de capteur pour bus)	
	Nombre de sorties digitales (DOUT)	2	2	
	Commande de frein	●	●	●
	TF (sonde CTP)	●	●	●
Communication	RS-232 RJ12	●	●	●
	Raccordement des bornes AS-I	○	●	○
	PROFIBUS DP® Raccordement des bornes	○	○	●

### Remarque

Des modules optionnels permettent de compléter les bornes de commande (E/S, protection de l'appareil).



# Configuration et surveillance

## Aides intégrées pour un fonctionnement sûr



### Mise en service rapide

La mise en service de l'appareil est en principe possible sans adaptation de paramètres, autrement dit, sans moyens de programmation électronique. Pour cela, des commutateurs DIP et plusieurs potentiomètres à 10 niveaux sont disponibles. Il est possible d'y accéder par l'ouverture de diagnostic située au milieu ou en démontant le couvercle du carter. Les DEL d'état de l'appareil se trouvent également derrière cette ouverture de diagnostic.

Il est alors possible de régler :

- ▶ le courant nominal du moteur
- ▶ le temps de verrouillage
- ▶ le couple de démarrage
- ▶ les temps d'accélération et de décélération
- ▶ le mode de déconnexion
- ▶ la vérification de la séquence de phase
- ▶ le démarrage automatique
- ▶ Adressage du PROFIBUS DP®  
(uniquement SK 175E-...-PBR)

### Cavalier pour la configuration

En déplaçant un cavalier, il est possible d'effectuer des adaptations de l'interface de communication.

- ▶ SK 175E-...-ASI: mode de communication
  - ▶ ASI (alimentation de l'interface et de l'appareil via le câble jaune)  
ou
  - ▶ AUX (alimentation de l'interface via le câble jaune et l'appareil via le câble noir)
- ▶ SK 175E-...-PBR: Résistance de terminaison de l'interface

Disponible dans tous les appareils SK 175E

## Le cockpit d'état et de diagnostic

Quel que soit le type d'appareil, différents outils sont disponibles derrière deux raccords à vis transparents et permettent la surveillance de l'appareil ou le diagnostic en cas d'erreur. D'autres éléments utiles pour une "mise en service avec un simple tournevis" sont également présents ici (par ex. des potentiomètres).



### 1 DEL d'état et potentiomètres

Outre les affichages de fonctionnement et de disponibilité, les DEL indiquent le degré de surcharge actuel, les avertissements et les messages d'erreur du système bus (SK 175E) ainsi que du démarreur de manière codée.

Avec les potentiomètres, différents paramètres de service du démarreur du moteur peuvent être configurés.

### 2 Interface de diagnostic, RS-232

Interface RJ12 pour la connexion d'un outil de diagnostic et de paramétrage (par ex. PC avec le logiciel NORDCON, ParameterBox1). 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.

<sup>1</sup> L'utilisation d'une console de paramétrage nécessite d'appliquer en supplément un variateur de signal.

(SK TIE4-RS-485-RS-232, Mat. n° 275 274 603)

# Diverses possibilités de montage

## Montage moteur

Le démarreur du moteur 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

### 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 <sup>1</sup> pour la taille de VF
SK TIE4-WMK-1-K	275 274 004	Taille 1
SK TIE4-WMK-2-K	275 274 015	Taille 2
SK TIE4-WMK-1-EX	275 175 053	Taille 1
SK TIE4-WMK-2-EX	275 175 054	Taille 2
SK TIE4-WMK-TU <sup>2</sup>	275 274 002	Type: SK TU4-

<sup>1</sup> Montage du kit de montage mural sous le démarreur du moteur

<sup>2</sup> Montage du kit de montage mural sur l'unité de raccordement de l'interface technologique

## Démarreur du moteur en tant montage moteur ou mural

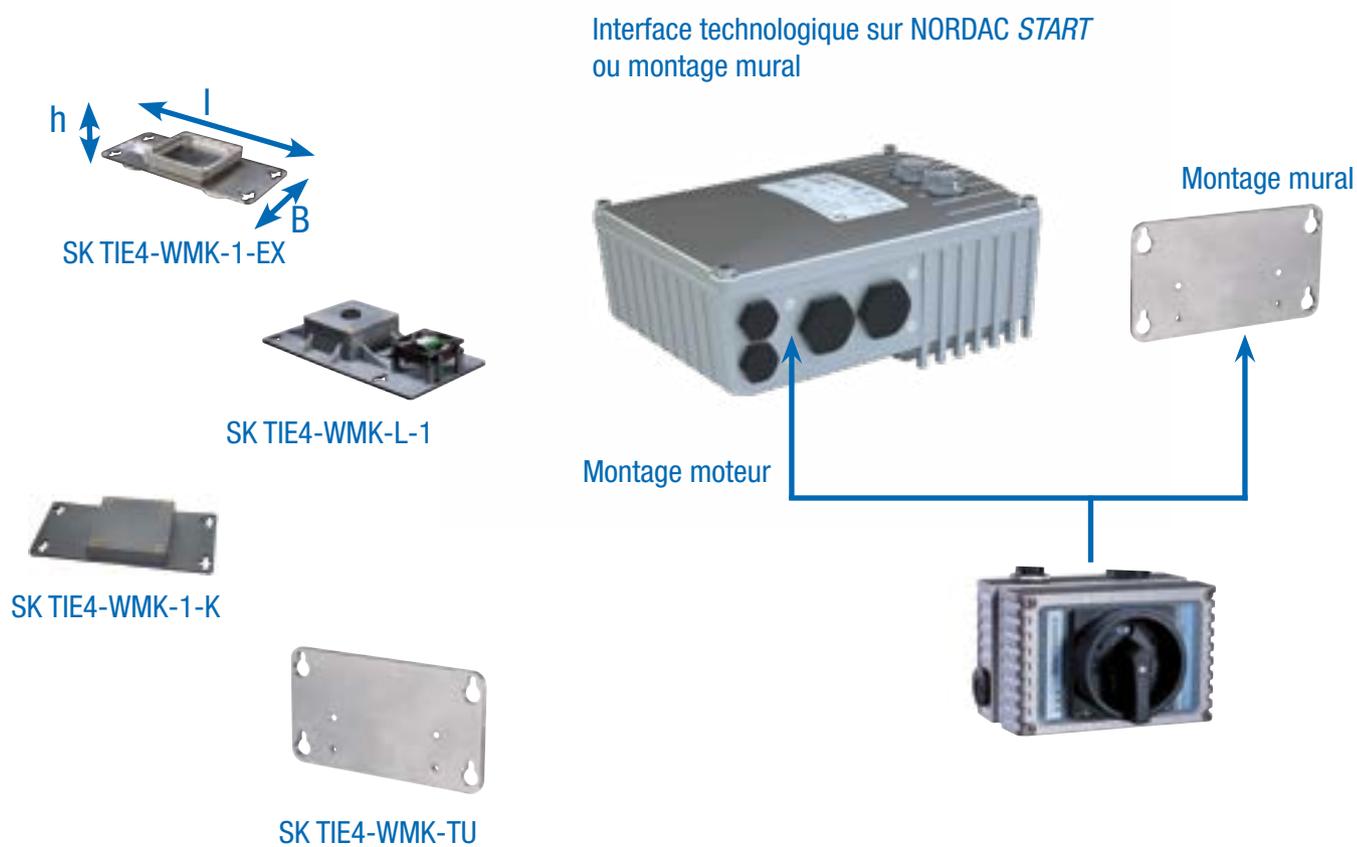


Montage mural

Montage moteur

Désignation	Matériel d'exécution	Ventilateur intégré	Type de protection atteint	Poids [kg]	Dimensions (dimensions de l'enveloppe) L x l x h <sup>1</sup> [mm]	Remarques
SK TIE4-WMK-1-K	Plastique	-	IP66	0,2	205 x 95 x 5	
SK TIE4-WMK-2-K	Plastique	-	IP66	0,3	235 x 105 x 5	
SK TIE4-WMK-1-EX	Acier inoxydable	-	IP66	0,6	205 x 95 x 4	
SK TIE4-WMK-2-EX	Acier inoxydable	-	IP66	0,8	235 x 105 x 10	
SK TIE4-WMK-TU	Acier inoxydable	-	IP66	0,4	155 x 85 x 3	

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





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



---

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

Page 20



---

Fiche système  
pour les branchements électriques et de commande

Page 22



---

Technique de raccordement  
Câble

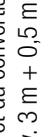
Page 26



# Commande et paramétrage

## Consoles / logiciels de commande et de paramétrage

Désignation Numéro d'article	Description	Remarques
 ParameterBox SK PAR-5H 275281614	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	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
 SimpleControlBox SK CSX-3H 275281013	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	Caractéristiques électriques : 4,5 ... 30 V CC / 1,3 W, alimentation par ex. directement via le variateur de fréquence

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
	Kit de connexion SK TIE4-RS232-USB	275274604	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 : <a href="http://www.nord.com">www.nord.com</a>
	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.

# Alimentation et utilisation

## Blocs d'alimentation de 24 V, potentiomètres et commutateurs

Variante	Désignation Numéro d'article	Encasté / Apparent / 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' <sup>1</sup> 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' <sup>1</sup> 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	
 	SK TI4-TU-NET 275 280 100	○ ● IP55		Unité de raccordement pour les blocs d'alimentation de type SK TU4-... (IP55)
	SK TI4-TU-NET-C 275 280 600	○ ● IP66		Unité de raccordement pour les blocs d'alimentation 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 TI4-TU-...

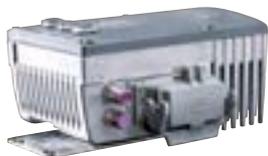
<sup>1</sup> Exécution avec des platines enduites, pour des utilisations dans des appareils IP6X

Variante	Désignation Numéro d'article	Encastré / Apparent / éloigné Type de protection	Description	Remarques
	SK TIE4-SWT 275 274 701	<input type="radio"/>	Commutateur	"MARGE DROITE" - "ARRÊT" - "MARGE GAUCHE"
Commutateur	SK TU4-MSW 275 281 123	<input type="radio"/>	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	<input type="radio"/>	1 ~ 100 - 240 V / 3 ~ 200 - 500 V, 16 A	
Unités de raccordement	SK T14-TU-MSW 275 280 200	<input type="radio"/>		Unité de raccordement pour les commutateurs de maintenance de type SK TU4-... (IP55)
	SK T14-TU-MSW-C 275 280 700	<input type="radio"/>		Unité de raccordement pour les commutateurs de maintenance de type SK TU4-... (IP66)
Unités de raccordement	SK TIE4-WMK-TU 275 274 002	<input type="radio"/>		Pour le montage éloigné des modules de type SK TU4... avec SK T14-TU-...

<sup>1</sup> 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 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
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
Interface AS	Connecteur	SK TIE4-M12-ASI	275 274 502
Interface AS – Aux	Connecteur	SK TIE4-M12-ASI-AUX	275 274 513
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

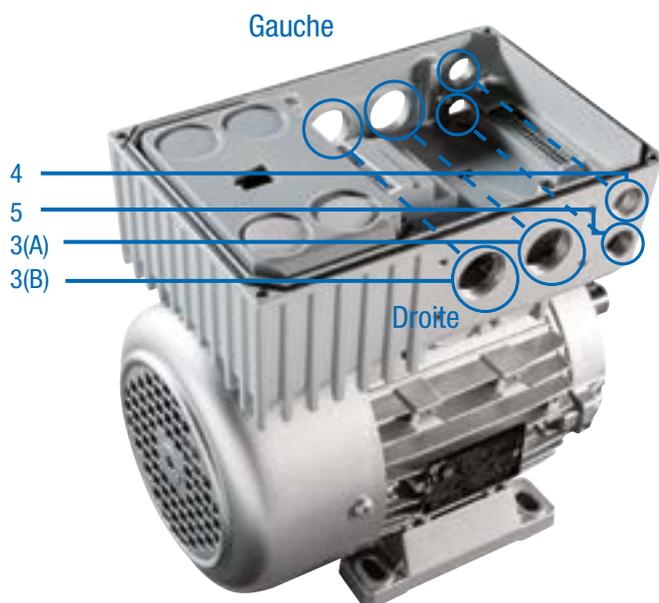


# Emplacements de montage pour fiches système

## 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 START



## Emplacements des éléments optionnels

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

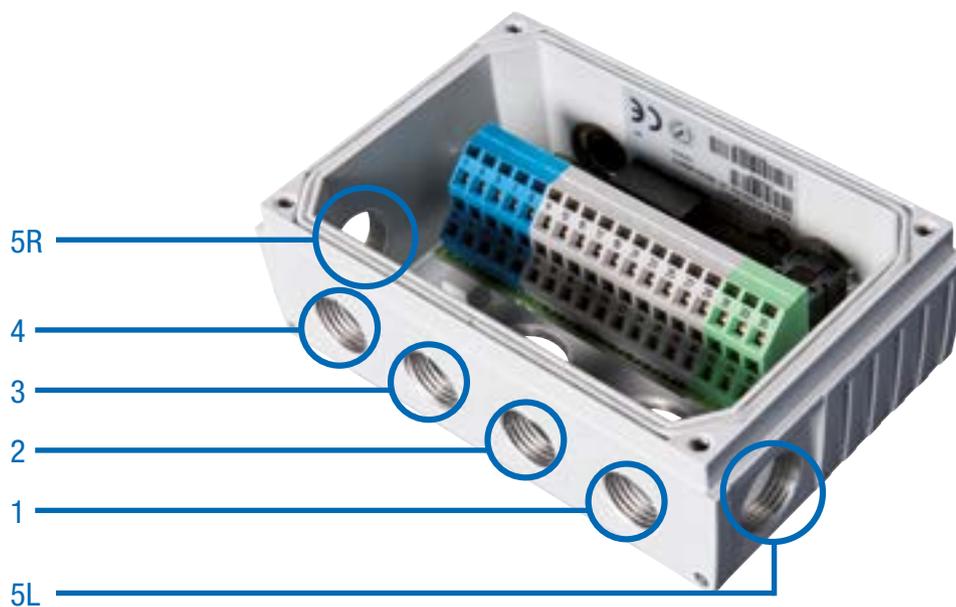
3 Gauche/Droite 2 x raccords à vis M25 (A/B)

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 vissés<sup>1</sup>, 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 câbles<sup>2</sup> sont blindés.

<sup>1</sup> pas chez NORDAC LINK NORDAC *ON*

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

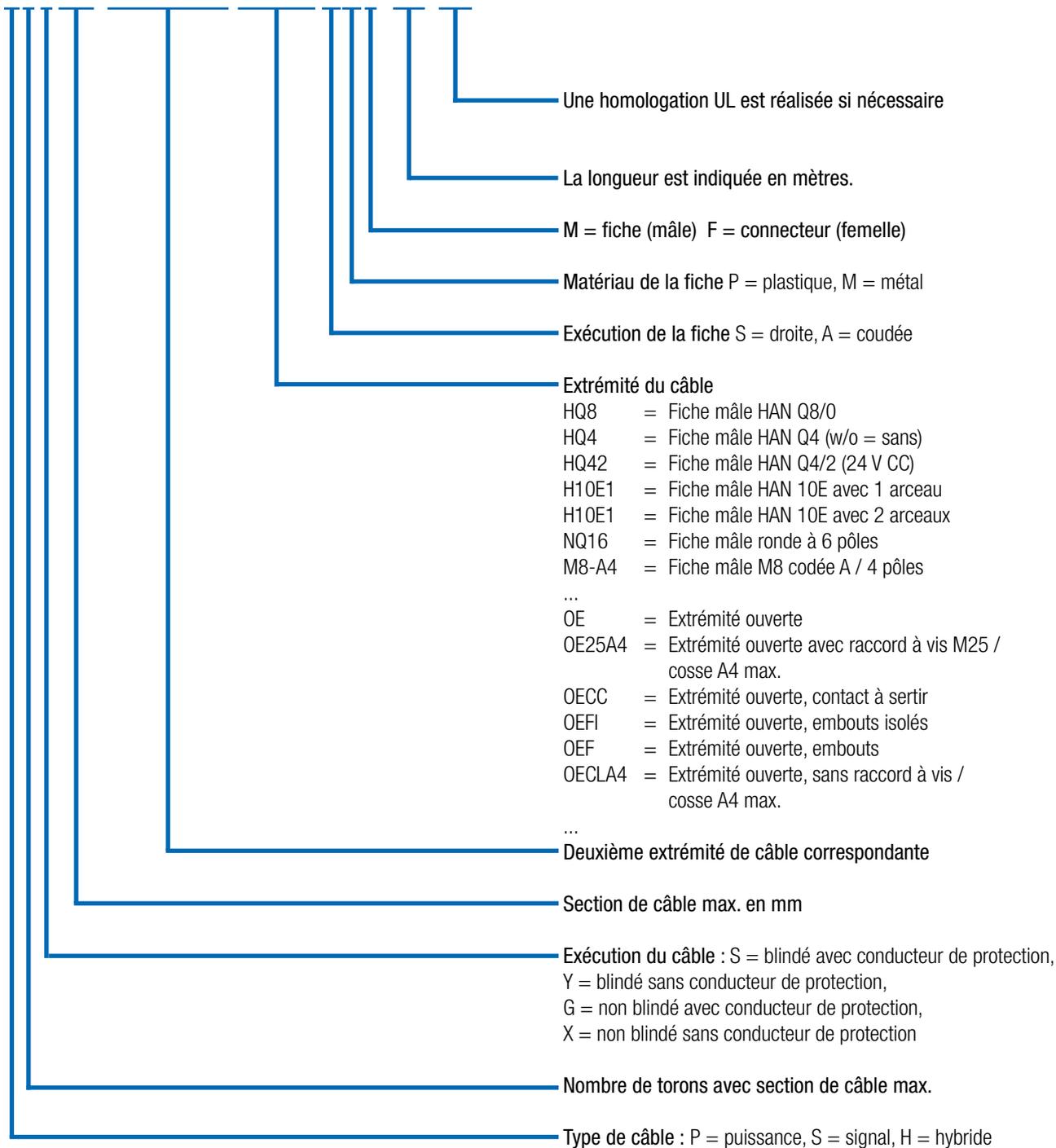


# Désignations des câbles préconfectionnés

## 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 <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	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 <sup>2</sup>		EU / UL	in Vorbereitung	in Vorbereitung	in Vorbereitung

<sup>1</sup> (WOB = without brake), <sup>2</sup> NORDAC ON PURE

#### Raccordement

variateur de fréquence / démarreur moteur

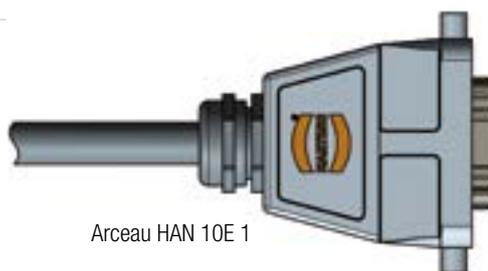
Raccordement au moteur

Option moteur nécessaire<sup>1</sup>



Extrémité ouverte

ZKK



Arceau HAN 10E 1

MS31 ou MS31E

<sup>1</sup>Pour 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 <sup>1</sup>	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

<sup>1</sup> 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