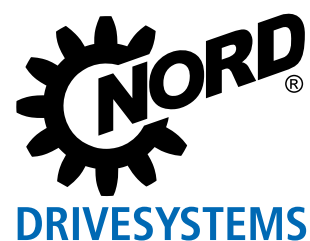




Variateurs de fréquence pour les applications de convoyeurs horizontaux

NORDAC *ON* série SK 300P



Technique de variateurs de fréquence ultrapuissants NORDAC *ON*, série SK 300P



[NORDAC *ON*](#)

NORDAC *ON* est un variateur de fréquence compact et intelligent destiné à un usage décentralisé. Il a été spécialement développé pour les exigences particulières des convoyeurs horizontaux ainsi qu'en combinaison avec le nouveau moteur synchrone IE5+ (NORDAC *ON+*).

Précision

NORDAC *ON* est optimisé sur l'étendue des fonctions courantes exigées dans les applications à convoyeurs horizontaux. Les fonctions suivantes sont présentes en série :

- ▶ L'intégration de capteurs est possible via des entrées digitales
- ▶ Un hacheur de freinage intégré peut orienter en cas de besoin l'énergie générée vers une résistance de freinage (en option)
- ▶ Gestion du freinage pour le pilotage optimal d'un frein d'arrêt électromagnétique pour une commutation du frein sans usure
- ▶ Diagnostic rapide et facile grâce à des affichages à DEL bien visibles
- ▶ La fonction Safe-Torque-Off (STO) peut être intégrée en option dans le variateur de fréquence et est commandée par le biais de deux entrées sûres
- ▶ D'autres fonctions liées à la sécurité fonctionnelle (comme par ex. SS2, SLS, SDI, SSM, SOS, SMS, SSR) peuvent également être intégrées. La communication est alors possible via PNS ou FSoE. - [en préparation](#)

Compact

La plage de puissances de 0,37 – 3,7 kW (NORDAC *ON/ON+*) ou jusqu'à 1,5 kW (NORDAC *ON PURE*) est couverte par trois tailles. Une assignation de puissance selon la taille ainsi optimisée permet des installations même dans les plus petits espaces.

Tandis que NORDAC *ON* a été conçu pour le fonctionnement avec des moteurs asynchrones IE3, NORDAC *ON+* est destiné à être utilisé en combinaison avec nos moteurs synchrones IE5+ complétant ainsi notre gamme de produits à efficacité énergétique élevée.

Le variateur de fréquence peut également être mis en place en montage mural à proximité lorsque le montage sur le moteur n'est pas souhaité.



NORDAC *ON PURE*

PURE (en préparation)

NORDAC *ON PURE* étend le domaine d'utilisation du variateur de fréquence compact aux applications de l'industrie alimentaire et des boissons (F&B).

Pour cela, le carter de l'appareil est tout spécialement adapté aux exigences du secteur F&B. Le type de protection IP69 est obtenu par le traitement **NXD tupH** et les ouvertures de l'appareil sont réduites au minimum.. Outre l'ouverture de diagnostic, seuls des connecteurs ronds M23 robustes sont ainsi présents pour le raccordement hybride de la tension réseau / de commande et de la connexion Ethernet.

NORDAC *ON PURE* est prévu pour le montage sur le moteur lisse NORD IE5+ également approprié pour F&B (sans ventilation) ou bien en tant qu'option pour le montage mural. Pour le raccordement électrique, des câbles d'hygiène spéciaux sont disponibles.



Numérisation

Comme tous les variateurs de fréquence NORD, le nouveau membre de la famille NORDAC dispose également d'une fonctionnalité PLC puissante pour réaliser des fonctions liées à l'entraînement. Cette fonctionnalité PLC peut traiter les données des capteurs et actionneurs raccordés, déclencher des commandes de mise en marche de façon autonome et transmettre des données d'entraînement et des applications à la salle de contrôle, à des composants du réseau ou au cloud disponible.

Pour cela, les deux variantes de variateurs de fréquence disposent d'une interface Ethernet intégrée et sont ainsi équipées au mieux pour une intégration dans des installations modernes d'automatisation. Qu'il s'agisse de ProfiNET, EtherNET IP ou EtherCAT, le protocole souhaité peut être réglé facilement par paramètre.

100% prêt à l'emploi

Une connectique élevée garantit une mise en service rapide et aisée évitant ainsi les erreurs de câblage et permettant également une maintenance rapide. Le connecteur d'alimentation de puissance triphasé inclut l'alimentation 24V CC pour la commande. La communication est également intégrée sous forme d'une fiche M12 à 6 pôles. La fiche Daisychain permet d'alimenter plusieurs entraînements en série afin d'optimiser la longueur de câble nécessaire.

Résistance

L'ensemble du carter du variateur de fréquence est en aluminium. Avec son type de protection IP élevée (jusqu'à IP66), il est également approprié pour des conditions ambiantes difficiles.

En outre, NORDAC *ON* peut fonctionner avec une plage de températures de -30 à +40 °C ; il est ainsi adapté aux applications à basse température.








NORDAC *ON*



NORDAC *ON*
Variante pour montage mural

Normes et homologations

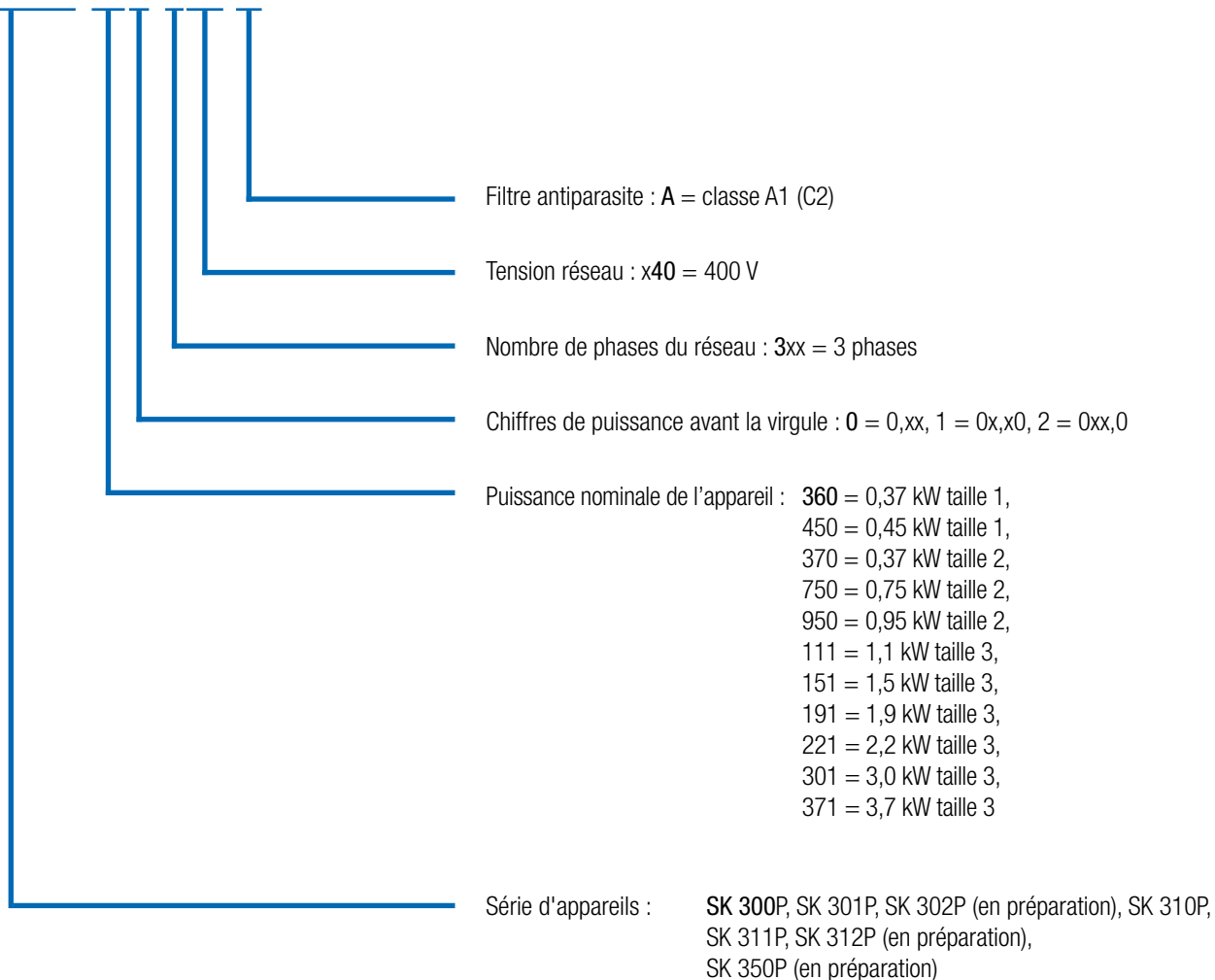
Tous les appareils de la série complète correspondent aux normes et directives énumérées ci-après.

Homologation	Directive	Normes appliquées	Certificats	Marquage
CE (Union européenne)	Basse tension	2014/35/EU	EN 61800-5-1 EN 60529	
	EMC	2014/30/EU	EN 61800-3 EN 63000	
	RoHS	2011/65/EU	EN 61800-9-1 EN 61800-9-2	
	Directive déléguée (EU)	2015/863		
	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	C310001	
EAC (Eurasie)	TR CU 004/2011, TR CU 020/2011	IEC 61800-5-1 IEC 61800-3	en préparation	
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	C352000	

Codes de type

Variateurs de fréquence

SK 300P-360-340-A



NORDAC ON, série SK 300P

Vue d'ensemble de toutes les variantes d'appareils

	NORDAC ON SK 30xP	NORDAC ON SK 30xP	NORDAC ON+ SK 31xP	NORDAC ON PURE SK 350P
Puissance	0,37 - 0,45 kW	0,37 - 3,7 kW	0,37 - 3,7 kW	0,37 - 1,5 kW
Taille	1	2 - 3	2 - 3	2 - 3
Régulation vectorielle du courant en boucle ouverte (régulation ISD)	●	●	●	●
Fonctionnement de moteurs asynchrones (boucle fermée et boucle ouverte)	●	●	● ²	● ²
Fonctionnement de moteurs synchrones (PMSM) (boucle fermée et régulation sans codeur)	○	○	●	●
Montage possible sur moteur IE3	●	●	○	○
Montage possible sur moteur IE5+	○	○	●	●
Interface de diagnostic RS485/RS232 via RJ12	●	●	●	●
4 jeux de paramètres commutables	●	●	●	●
Toutes les fonctions d'entraînement courantes	●	●	●	●
Paramètres prédéfinis avec des valeurs standard	●	●	●	●
Mesure de résistance du stator	●	●	●	●
Fonctions d'économie d'énergie, rendement optimisé en mode de charge partielle	●	●	●	●
Filtre réseau de classe C2, montage moteur ou jusqu'à 5 m de câble moteur en cas de montage mural	●	●	●	●
Fonctions de surveillance	●	●	●	●
Moniteur de charge	●	●	●	●
POSICON	○	○	●	●
Fonctions PLC	●	●	●	●
Communication Ethernet : EtherCat, Ethernet IP, PROFINET IO	●	●	●	●
Alimentation externe de 24 V CC pour la tension d'alimentation de la carte de commande	●	●	●	●
Gestion du freinage pour frein d'arrêt mécanique	○	●	●	●
Hacheur de freinage (résistance de freinage en option)	○	●	●	●
Fonctions "Désactivation sûre du couple" et "Arrêt sécurisé" (STO, SS1-t) ¹	○	●	●	○
Résistances de freinage internes	○	●	●	●

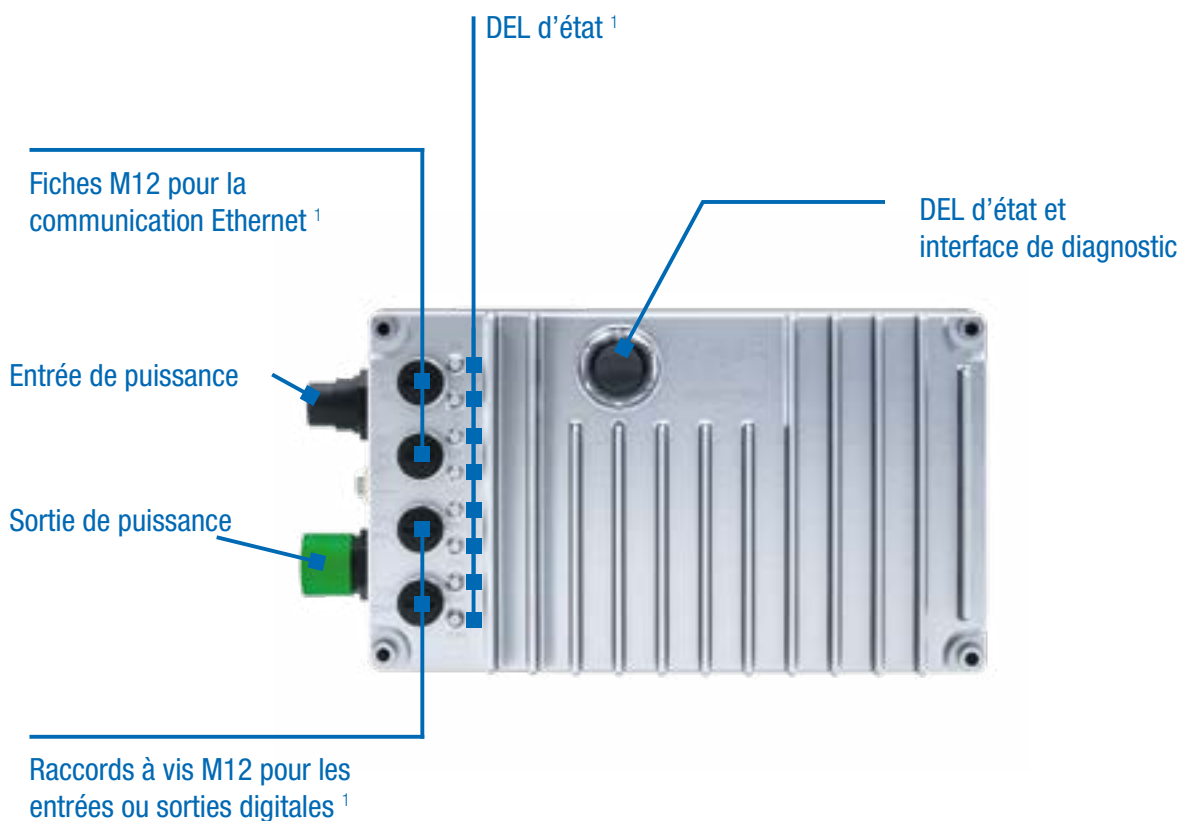
¹ à l'aide du module optionnel intégré en usine, SK CU6-STO, raccordement via la fiche M12
² uniquement montage mural

● Disponible en série
 ● En option
 ○ Non disponible

	NORDAC ON SK 30xP	NORDAC ON SK 30xP	NORDAC ON+ SK 31xP	NORDAC ON PURE SK 350P
Puissance	0,37 - 0,45 kW	0,37 - 3,7 kW	0,37 - 3,7 kW	0,37 - 1,5 kW
Taille	1	2 - 3	2 - 3	2 - 3
DIN via la fiche M12	4-2 ¹	4-4 ² -2 ²	4-4 ² -2 ²	○
DOUT via la fiche M12	0-2 ¹	2-0 ² -2 ²	2-0 ² -2 ²	○
Interfaces et raccords	Entrée réseau (3 phases 400 V) avec intégration 24 V CC via la fiche	●	●	●
	Sortie réseau / Daisy Chain (3 ~ 400 V) avec intégration 24 V CC via la fiche	●	●	●
	Contrôleur de température (PTC)	●	●	●
	Interface de codeur RS485	○	○	●
	Interface de diagnostic RS232	●	●	●

¹ 2 E/S digitales paramétrables au choix en tant que DIN ou DOUT

² Dans la version SK 3x1P, 4 DIN sont à disposition, dont 2 paramétrables au choix comme DIN ou DOUT.



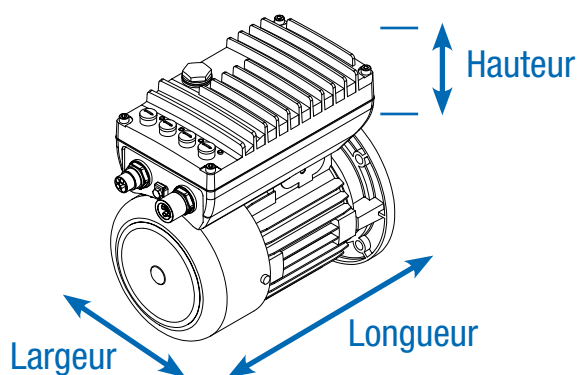
Variateur de fréquence NORDAC *ON*

3~400 ... 480 V

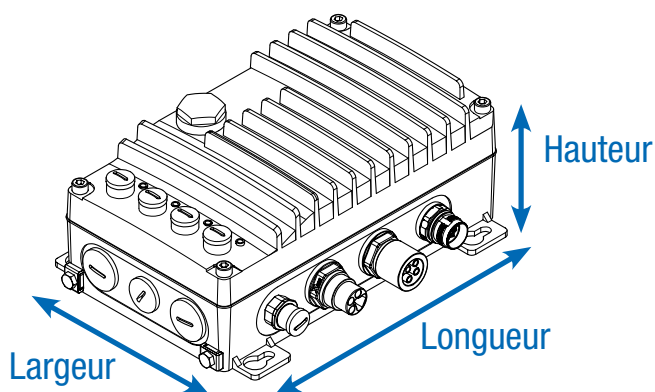
Fréquence de sortie	0,0 ... 400,0 Hz	Type de protection	IP55 , optional IP66 NORDAC <i>ON PURE</i> : ausschließlich IP69 Type NEMA 1 (classifications NEMA supérieures sur demande)
Fréquence de hachage	3,0 ... 16,0 kHz	Régulation et commande	Régulation vectorielle du courant sans capteur (ISD) ; caractéristique U/f linéaire
Capacité de surcharge typique	150 % pendant 60 s 200 % pendant 5 s 250 % pendant 1s	Surveillance de la température du moteur	Moteur I ² t Sonde CTP / interrupteur bimétal
Classe d'efficacité énergétique	IE2	Courant de fuite	< 30 mA
Rendement du variateur de fréquence	env. 95 %		
Température ambiante	-30 °C ... +40 °C (S1) -30 °C ... +50 °C (S3, 70 % ED)		

Variateur de fréquence SK 3xxP ...	Puissance nominale du moteur		Courant nominal de sortie rms [A]	Tension réseau	Tension de sortie	Taille
	400 V [kW]	480 V [hp]				
SK 300P-360-340-A	0,37	1/2	1,2	3~ 400 ... 480 V, -20 % / +10 %, 47 ... 63 Hz	3~ 0 jusqu'à la tension du réseau	1
SK 3xxP-370-340-A	0,37	1/2	1,2			2
SK 300P-450-340-A	0,45	3/5	1,5			1
SK 3xxP-750-340-A	0,75	1	2,2			2
SK 3xxP-950-340-A	0,95	1 1/4	2,7			2
SK 3xxP-111-340-A	1,1	1 1/2	3,0			3
SK 3xxP-151-340-A	1,5	2	3,8			3
SK 30xP-191-340-A	1,9	2 1/2	4,3			3
SK 3xxP-221-340-A	2,2	3	5,2			3
SK 3xxP-301-340-A	3,0	4	7,2			3
SK 3xxP-371-340-A	3,7	5	8,1	3		





Variateur de fréquence		Moteur	Poids [kg]	Dimensions montage moteur excl. moteur L x l x H [mm]		Taille
SK 30xP	-360-340-A ... -450-340-A	IE3 BG 63 - 71	1,5	230 x 121 x 79		1
	-370-340-A ... -950-340-A	IE3 BG 63 - 80	1,9	260 x 130 x 83		2
	-111-340-A ... -151-340-A	IE3 BG 80 - 90	3,3	296 x 160 x 104		3
	-191-340-A ... -371-340-A	IE3 BG 90 - 100	3,5	296 x 160 x 123		3
SK 31xP	-370-340-A ... -950-340-A	IE5+ BG 71	1,9	251 x 130 x 97		2
	-111-340-A ... -151-340-A	IE5+ BG 90	3,4	285 x 160 x 124		3
	-221-340-A ... -371-340-A	IE5+ BG 90	3,6	304 x 160 x 144		3
SK 35xP	-370-340-A ... -750-340-A	IE5+ BG 71		277 x 133 x 122		2
	-111-340-A ... -151-340-A	IE5+ BG 90		307 x 160 x 146		3



Variateur de fréquence		Poids [kg]	Dimensions montage mural L x l x H [mm]		Taille
-360-340-A ... -450-340-A		1,7	211 x 161 x 84		1
SK 30xP/ SK 31xP	-370-340-A ... -950-340-A	2,1	244 x 171 x 99		2
	-111-340-A ... -151-340-A	3,5	272 x 201 x 117		3
-191-340-A ... -371-340-A		3,7	272 x 201 x 137		3
SK 35xP	-370-340-A ... -750-340-A		260 x 184 x 111		2
	-111-340-A ... -151-340-A		290 x 214 x 134		3

NORDAC ON SK 30xP

Puissance : 0,37 – 3,2 kW
 Tension réseau : 3 ~ 400 V
 Tension d'alimentation : 24 V CC externe
 Capacité de surcharge : 150 % pendant 60 s, 200 % pendant 5 s,
 250 % pendant 1s
 Température ambiante : -30...+40° C (S1)
 Type de protection : IP55 / IP66



Moteur	Taille 1	Taille 2	Taille 3
63 LP/4 – 2.600 rpm	1,2 Nm – 0,31 kW	1,2 Nm – 0,31 kW	
71 SP/4 – 2.600 rpm	1,6 Nm – 0,43 kW	1,6 Nm – 0,43 kW	
71 LP/4 – 2.600 rpm		2,4 Nm – 0,65 kW	
80 SP/4 – 2.600 rpm		3,6 Nm – 0,95 kW	
80 LP/4 – 2.600 rpm			4,9 Nm – 1,3 kW
90 SP/4 – 2.600 rpm			7,1 Nm – 2,2 kW
90 LP/4 – 2.600 rpm			9,8 Nm – 2,6 kW
100 LP/4 – 2.600 rpm			11,8 Nm – 3,2 kW

NORDAC ON PURE SK 35xP

Leistung: bis 1,5 kW
 Tension réseau : 3 ~ 400 V
 Tension d'alimentation : 24 V CC externe
 Capacité de surcharge : 150 % pendant 60 s, 200 % pendant 5 s,
 Température ambiante : -30...+40° C (S1)
 Type de protection : IP6PK



Moteur	Taille 2	Taille 3
IE5+ SK 71 N1/8 – 2.100 rpm	1,6 Nm – 0,35 kW	
IE5+ SK 71 N2/8 – 2.100 rpm	3,2 Nm – 0,70 kW	
IE5+ SK 90 N1/8 – 2.100 rpm		5,0 Nm – 1,10 kW
IE5+ SK 90 N2/8 – 2.100 rpm		6,8 Nm – 1,50 kW

NORDAC ON+ SK 31xP

Puissance : 0,37 – 3,7 kW

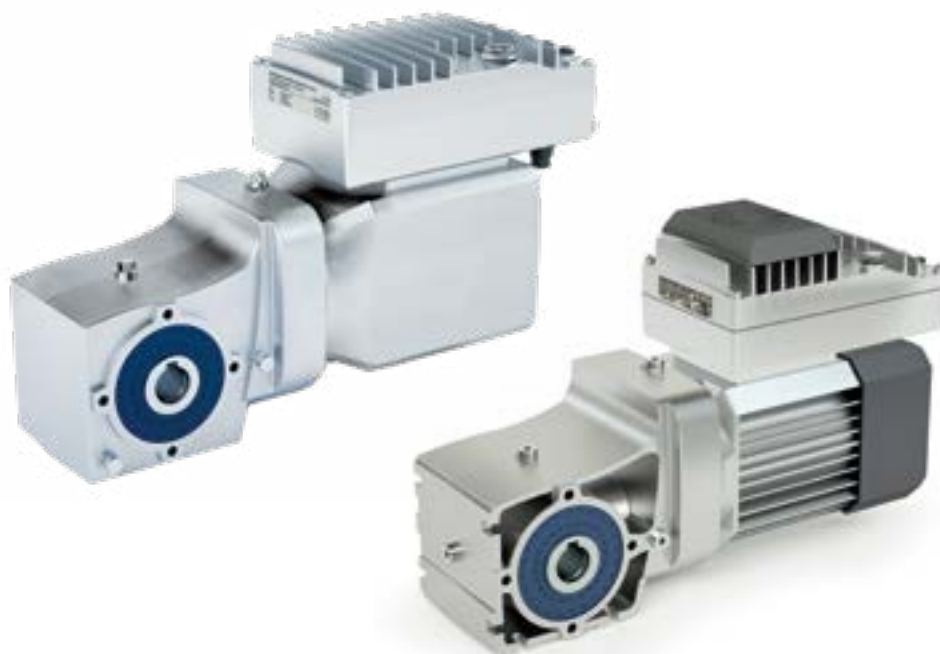
Tension réseau : 3 ~ 400 V

Tension d'alimentation : 24 V CC externe

Capacité de surcharge : 150 % pendant 60 s, 200 % pendant 5 s,

Température ambiante : -30...+40° C (S1)

Type de protection : IP55 / IP66



Moteur non ventilé	Taille 2	Taille 3
IE5+ SK 71 N1/8 – 2.100 rpm	1,6 Nm – 0,35 kW	
IE5+ SK 71 N2/8 – 2.100 rpm	3,2 Nm – 0,70 kW	
IE5+ SK 90 N1/8 – 2.100 rpm		1,6 Nm – 0,35 kW
IE5+ SK 90 N2/8 – 2.100 rpm		3,2 Nm – 0,70 kW

Moteur ventilé	Taille 2	Taille 3
IE5+ SK 71 F1/8 – 2.400 rpm	2,0 Nm – 0,50 kW	
IE5+ SK 71 F2/8 – 2.400 rpm	3,8 Nm – 0,95 kW	
IE5+ SK 90 F1/8 – 2.400 rpm		6,0 Nm – 1,50 kW
IE5+ SK 90 F2/8 – 2.400 rpm		8,8 Nm – 2,20 kW
IE5+ SK 90 F3/8 – 2.400 rpm		11,9 Nm – 3,00 kW
IE5+ SK 90 F4/8 – 2.400 rpm		14,7 Nm – 3,70 kW

Options pour NORDAC ON

Sécurité fonctionnelle

Les variateurs de fréquence NORDAC ON et NORDAC ON+ disposent en tailles 2 et 3 de l'option « Sécurité fonctionnelle ».

Disponible dans les appareils suivants :
SK 301P, SK 311P

Fonctions	E/S	Remarques
Sécurité fonctionnelle : STO - PLc / SIL 3 SS1-t - PLd / SIL 2	2 DIN sécurisées	Sécurité fonctionnelle : raccordement à 2 canaux

Profisafe et FSoE en préparation

Résistances de freinage internes

Les résistances de freinage internes sont prévues pour des applications avec des processus de freinage faible ou sporadiques et de courtes durées.

Les résistances internes de freinage ne peuvent pas être installées ultérieurement. Il convient d'en tenir compte lors de la commande. La puissance continue nominale est limitée à 25 % pour des raisons thermiques.

	Variateur de fréquence	Montage mural	Montage moteur	Résistance [Ω]	Puissance continue ¹ P _D [W]	Absorption d'énergie ² E _{max} [kWs]	Taille
SK 30xP	-370-340-A ... -950-340-A	●	●	400	20	0,9	2
	-111-340-A ... -371-340-A	●	●	300	40	1,3	3
SK 31xP	-370-340-A ... -950-340-A	●	●	400	20	0,9	2
	-111-340-A ... -371-340-A	●		300	40	1,3	3
	-111-340-A ... -151-340-A		●	400	20	0,9	3
	-221-340-A ... -371-340-A		●	200	40	2,0	3
SK 35xP	-370-340-A ... -750-340-A	●	●	400	20	0,9	2
	-111-340-A ... -151-340-A	●		300	40	1,3	3
	-111-340-A ... -151-340-A		●	400	20	0,9	3

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

Interfaces pour la commande, le paramétrage et la communication

Commande et paramétrage

Consoles disponibles en option avec jusqu'à 14 langues pour l'affichage des messages d'état et de fonctionnement, le paramétrage et la commande des variateurs de fréquence. Outre les variantes pour le montage direct sur l'appareil ou le montage en façade d'une porte d'armoire électrique, des versions portables sont également disponibles. Voir également les accessoires à partir de la page 165

Type	Désignation	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 RS485, câble de raccordement de 1,5 m compris. Portable, convient au montage dans une porte d'armoire électrique. IP54	Raccordement à un PC (USB 2.0) pour l'échange de données avec NORDCON <i>STUDIO</i> , (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 275 281 013	Commande et paramétrage, affichage à quatre chiffres et 7 segments, commande directe d'un appareil, panneau de commande à touches pratique, câble de connexion de 2 m compris. Portable, IP54	Caractéristiques électriques : 4,5 ... 30 V CC / 1,3 W, alimentation par ex. directement via le variateur de fréquence
	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 défauts de fonctionnement de l'entraînement NORD. Noms des paramètres disponibles en 14 langues	Téléchargement gratuit : www.nord.com
	Clé Bluetooth NORDAC <i>ACCESS BT</i> SK TIE5-BT-STICK 275 900 120	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 défauts détectés sur le système d'entraînement NORD.	Disponible gratuitement pour Android et iOS 

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