

COMMANDE FREIN MÉCANIQUE NORDAC FLEX



Le système d'entraînement se compose du réducteur, du moteur électrique et du variateur de fréquence. Si le moteur est exécuté avec un frein mécanique, la commande peut être effectuée directement via le variateur de fréquence. Ceci est également désigné en tant que gestion du freinage.

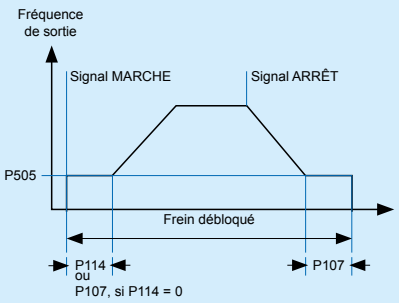
Description des fonctions

La gestion du frein moteur mécanique peut en principe se faire en toute autonomie par le biais du variateur de fréquence. Les paramètres Arrêt de temporisation de freinage P114 et Temps de réaction du frein P107 permettent de prendre en compte le temps de déclenchement retardé du frein électromécanique. La validation du variateur marque le début de la magnétisation du moteur et de l'alimentation de la bobine de frein. Le variateur de fréquence fournit un champ rotatif avec la fréquence minimale absolue réglée de P505.

Dès que l'arrêt de temporisation de freinage du paramètre P114 (ou P107, si P114 = 0 s) est écoulé, le moteur accélère avec

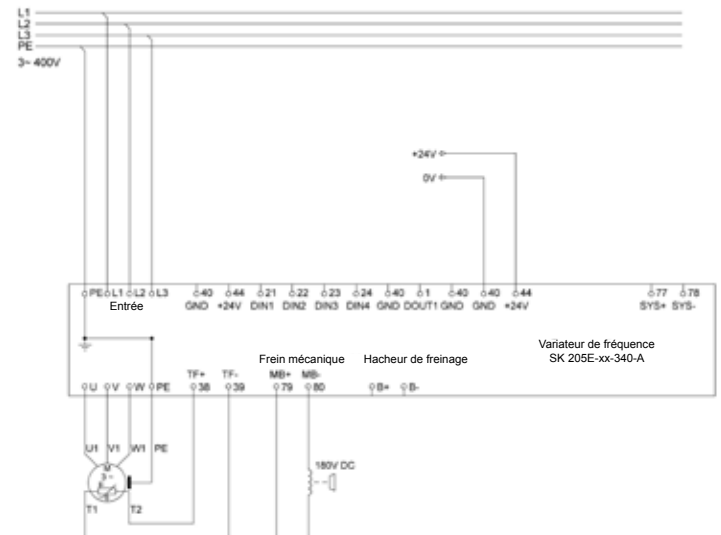
la rampe d'accélération sur la valeur de consigne de fréquence. De la même manière, le variateur réduit la fréquence de sortie à la fréquence minimale absolue en cas de suppression de la validation avec la rampe de freinage réglée. La fréquence minimale absolue reste constante jusqu'à ce que le temps de réaction du frein P107 soit écoulé et que le niveau de sortie du variateur soit désactivé.

En cas de commande du variateur via un système de bus, le déblocage du frein mécanique n'est effectué que lorsqu'une consigne de fréquence > P505 est prédéfinie. Le blocage du frein est effectué de manière identique si une consigne de fréquence < P505 est présente.



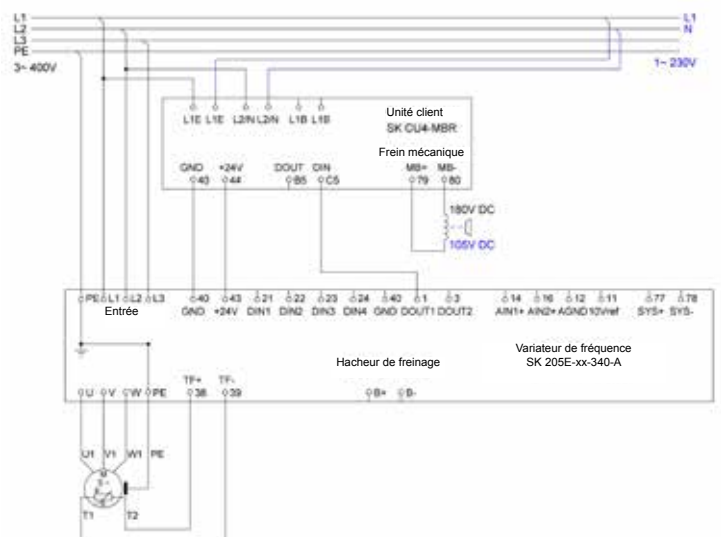
Série SK 205E

Dans le cas des variantes d'appareils SK 2x5E, un redresseur complet est intégré. Le frein mécanique peut être directement raccordé aux bornes 79 et 80 prévues.



Série SK 200E + SK CU4-MBR

Les variantes d'appareils SK 2x0E (à l'exception de la taille 4) ne présentent pas de redresseur intégré. Pour ces appareils, il est possible d'ajouter ultérieurement un redresseur correspondant par le module interne SK CU4-MBR. Selon la tension d'alimentation et le câblage, le module SK CU4-MBR peut fonctionner en tant que redresseur simple alternance ou pont redresseur. Le redresseur est commandé par le biais d'une sortie digitale du variateur de fréquence.



COMMANDE FREIN MÉCANIQUE NORDAC FLEX



Choix du frein correct

L'affectation de la tension de la bobine des freins dépend de la tension d'alimentation et du type d'appareil. Selon la tension assignée de SK 205E, un redresseur simple alternance ou un pont redresseur est installé.

Affectation de la tension réseau à la tension de la bobine des freins SK 205E

Tension réseau	Désignation de l'appareil	Redresseur	Tension de la bobine des freins
1 ~ 115 V	SK 205E-xxx-112-O	Pont redresseur	105 V CC
1 ~ 230 V	SK 205E-xxx-123-A	Redresseur simple alternance	105 V CC
3 ~ 230 V	SK 205E-xxx-323-A	Redresseur simple alternance	105 V CC
3 ~ 400 V	SK 205E-xxx-340-A	Redresseur simple alternance	180 V CC
3 ~ 460 V	SK 205E-xxx-340-A	Redresseur simple alternance	205 V CC
3 ~ 480 V	SK 205E-xxx-340-A	Redresseur simple alternance	205 V CC
3 ~ 500 V	SK 205E-xxx-340-A	Redresseur simple alternance	225 V CC

Suivant la tension réseau et le type de connexion obtenu, le module SK CU4-MBR offre la possibilité du redressement en simple alternance ou en pont. Ainsi, les freins peuvent être raccordés avec différentes tensions de la bobine des freins.

Affectation de la tension réseau à la tension de la bobine des freins SK CU4-MBR

Tension réseau	Connexion	Redresseur	Tension de la bobine des freins
1 ~ 115 V	L1 → L1 _B , N → L2/N	Pont redresseur	105 V CC
1 ~ 230 V	L1 → L1 _E , N → L2/N	Redresseur simple alternance	105 V CC
3 ~ 230 V	L1 → L1 _E , L2 → L2/N	Redresseur simple alternance	105 V CC
3 ~ 400 V	L1 → L1 _E , L2 → L2/N	Redresseur simple alternance	180 V CC
3 ~ 460 V	L1 → L1 _E , L2 → L2/N	Redresseur simple alternance	205 V CC
3 ~ 480 V	L1 → L1 _E , L2 → L2/N	Redresseur simple alternance	205 V CC
3 ~ 500 V	L1 → L1 _E , L2 → L2/N	Redresseur simple alternance	225 V CC

Caractéristiques techniques de la commande de frein

SK 205E : bornes de raccordement 79/80 : I ≤ 500 mA, temps de cycle autorisé : jusqu'à 150 Nm ≤ 1,0s, jusqu'à 250 Nm ≤ 0,5s

SK CU4-MBR : bornes de raccordement 79/80 : I ≤ 500 mA, temps de cycle autorisé : jusqu'à 100 Nm ≥ 0,5s, jusqu'à 150 Nm ≥ 1,0s

Réglages de paramètres / paramètres utiles

Paramètre	Signification	Valeurs de réglage
P107	Temps de réaction	en fonction du type de frein
P114	Arrêt de temporisation	en fonction du type de frein
P434 [1] (uniquement 200E avec SK CU4-MBR)	Fonction sortie digitale 1	[1] frein externe
P505	Fréquence minimale absolue	0 ... 2 Hz

L'arrêt de temporisation et le temps de réaction du frein mécanique dépendent de la taille du frein. Les valeurs standard suivantes peuvent être acceptées pour les freins correspondants :

	BRE 5	BRE10	BRE20	BRE40	BRE60	BRE100	BRE150	BRE250
P107 [s]	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
P114 [s]	0,04	0,06	0,09	0,1	0,12	0,15	0,28	0,3

Les valeurs standard doivent être vérifiées quant à leur adéquation à l'application. Des valeurs de réglage inadéquates peuvent entraîner une augmentation de l'usure ou un effondrement de charge dans le cas de dispositifs de levage. La fréquence minimum absolue P505 doit en principe être réglée sur 0 Hz en cas de retour de la vitesse via un codeur incrémental. Sinon, le paramètre doit être réglé sur la fréquence de glissement nominale

du moteur selon la formule suivante :

$$p_{505} = \frac{(n_{syn} - n_N) \times p}{60} \text{ Hz}$$

n_{syn} : Vitesse synchrone moteur
 n_N : Vitesse nominale moteur
 p : Nombre de paires de pôles moteur

Groupe NORD DRIVESYSTEMS

- Une entreprise familiale de Bargteheide, près de Hambourg, employant 4.000 collaborateurs
- Solutions d'entraînement pour plus de 100 secteurs industriels
- 7 sites de fabrication dans le monde entier
- Une présence dans 98 pays, sur 5 continents
- Plus d'informations : www.nord.com



NORD Réducteurs - Bureaux commerciaux, 20, allée des Erables - Bâtiment C, C.S. 80004 - Villepinte 95926 ROISSY CDG Cedex 2, France, T +33 1 49 63 01 89, F +33 1 49 63 08 11, france@nord.com



Getriebebau NORD AG, Bächigenstrasse 18, 9212 Arnegg, Suisse, T +41 71 38899 11, F +41 71 38899 15, switzerland@nord.com



NORD Gear Limited 41 West Drive, Brampton, ON L6T 4A1, Canada, T +1 905 796 3606, F +1 905 796 8130, info.ca@nord.com



NORD Aandrijvingen België N.V / NORD Transmission Belgique SA, Boutersemndreef 24, 2240 Zandhoven, Belgique, T +32 3 48459 21, F +32 3 48459 24, belgium@nord.com



NORD Aandrijvingen Nederland B.V., Voltstraat 12, Postbus 136, 2181 HA Hillegom, Nederland, T +31 252 52 9544, F +31 252 52 2222, netherlands@nord.com

Members of the NORD DRIVESYSTEMS Group