

MINISTART

Démarrage et décélération progr. avec fonction d'inversion
RP 9210/300

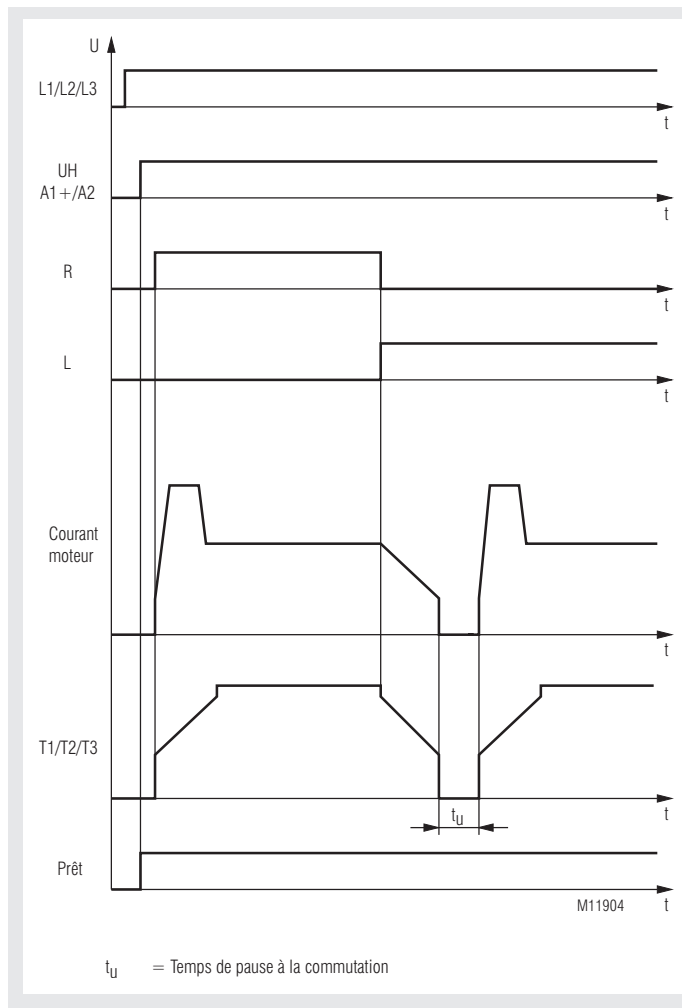
Traduction
de la notice originale



Description du produit

Les dispositifs soft start/soft start / soft run-out avec fonction d'inversion RP 9210/300 sont principalement utilisés pour l'inversion en douceur de la rotation des moteurs. La fonction de démarrage progressif et d'arrêt progressif lors de l'inversion réduit les sollicitations momentanées sur les composants mécaniques. Il en résulte moins d'usure et donc moins de coûts de maintenance. Les paramètres pour le temps de démarrage progressif, le temps d'arrêt progressif et le couple de démarrage / arrêt progressif sont réglés au moyen de potentiomètres. Pour surveiller la température du moteur, il est possible de raccorder à l'appareil une sonde PTC ou une sonde de température (bilame). Inversion de direction sans usure grâce à la technologie hybride.

Diagramme de fonctionnement



Vos avantages

- 3 fonctions en un boîtier
- Mise en service simplifiée
- Aucun filtre CEM nécessaire

Propriétés

- Conformes à EN 60947-4-2
- Pour la commande de moteurs triphasés jusqu'à 750 W
- Avec Fonction de démarrage et d'arrêt progressifs biphasé
- Surveillance de température du moteur par PTC ou sonde de température (bilame)
- 3 potentiomètres de réglage du couple de démarrage, couple de décélération, de la durée du démarrage et temps de ralentissement progressif et de la limite de surintensité ou courant nominal moteur
- 3 DEL pour affichages d'état
- Inversion par relais, démarrage et arrêt par thyristors
- 2 x 24 V entrées pour marche à droite et à gauche
- Sorties de signalisation en court-circuit protégé 24 V
- Séparation galvanique du circuit de commande et du circuit de puissance
- Largeur utile 72 mm

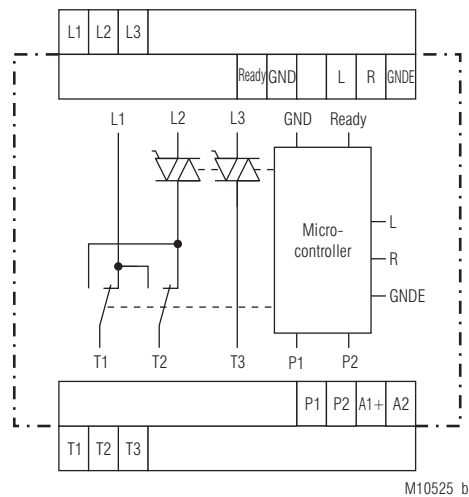
Homologations et sigles



Utilisations

- Bandes transporteuses
- Machines d'emballage
- Entraînements de portes et portails

Schéma



Bornes de raccordement

Repérage des bornes	Description du Signal
A1(+), A2	Tension auxiliaire DC
L1, L2, L3	Tension de charge AC
T1, T2, T3	Connexion du moteur
L, R	Entrées de commande direction de la rotation
GNDE	Connexion de masse entrées de commande
Ready	Sortie de signalisation DC
GND	Masse sortie de signalisation
P1	Capteur thermique
P2	Capteur thermique

Réalisation et fonctionnement

Le démarreur progressif RP 9210/300 est équipé d'un démarrage progressif, d'une fonction décélération progressive et d'une fonction d'inversion. L'inversion du sens de rotation est déclenché par des relais.

Contrôle der température

Pour protéger le moteur, la température peut être surveillée par PT ou sonde de température. Si une surchauffe est détectée, les semi-conducteurs de puissance se coupent et la sortie prêt est déclenché. La DEL verte clignote Code 1.

Cet état est sauvegardé. Après refroidissement du moteur, il est possible d'accuser réception du défaut en activant ou coupant la tension auxiliaire.

Démarrage progressifs, arrêt progressif

Deux phases du moteur sont commandées par thyristors permettant la croissance en la décroissance de la tension de sortie des thyristors. Le couple moteur se comporte également de la même manière au démarrage ou à la décélération. Ainsi, l'entraînement peut démarrer ou inverser sans à-coups et sans endommager les éléments nécessaires. Les temps de montée et de descente peuvent être réglés à l'aide d'un potentiomètre.

Entrées de commande

Le sens de marche à droite et à gauche peut être sélectionné via 2 entrées de commande. Si les deux entrées sont confirmées simultanément, le premier signal d'entrée détecté est exécuté. Après la réinitialisation du signal, le moteur est arrêté avec la fonction d'arrêt progressif réglée. Le sens de rotation est inversé. Le moteur est alors redémarré progressivement. Les entrées de commande disposent d'une connexion de masse commune GNDE.

Sorties de signalisation prêt

S'il n'y a pas de défaut de l'appareil, la sortie protégée contre les courts-circuits délivre 24 V.

Affichages

DEL verte ON:	Fixe	- Tension réseau appliquée
	Clignotante	- Code d'erreur
DEL jaune "R":	Fixe	- Rotation du moteur à droite
	Clignotante	- Démarrage progressifs ou arrêt progressif marche à droite
DEL jaune "L":	Fixe	- Rotation du moteur à gauche
	Clignotante	- Démarrage progressifs ou arrêt progressif marche à gauche
Code d'erreur	1*)	- Surchauffe moteur
	2*)	- Fréquence réseau erronée
	3*)	- Champ tournant gauche
	4*)	- Manque de phase

1*) - 4*) = nombre d'impulsions clignotantes successives

Organes de réglage

Poti t_{on} :	- Rampe de démarrage 1 ... 10 s
Poti t_{off} :	- Rampe de décélération 1 ... 10 s
$M_{on, off}$:	- Rampe de démarrage et de décélération

Mise en service

1. Brancher l'appareil et le moteur selon l'exemple d'application. Une condition de service est un champ tournant à droite. Un champ tournant à gauche déclenche un signal de défaut.
2. Si la sonde de température moteur n'est pas nécessaire, pointer les entrées P1 et P2. Poti t_{on} et pot t_{off} à régler sur la butée de droite. Régler le potentiomètre $M_{on, off}$ sur la butée gauche.
3. Raccorder l'appareil à la tension et démarrer le démarrage progressif par l'entrée de commande R ou L.
4. Tourner le potentiomètre $M_{on, off}$ dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le moteur démarre.
5. Régler le temps de démarrage en tournant le pot t_{on} vers la gauche sur la valeur souhaitée. Quand le réglage est correct, Le moteur doit rapidement atteindre le nombre de tours nominal
6. Régler le temps de décélération sur la valeur désirée.

Consignes de sécurité

- L'intervention sur l'installation doit impérativement se faire hors tension.



Attention: Cet appareil peut être relié directement au réseau, sans contacteur. Le moteur est alors toujours relié galvaniquement au réseau, ce pourquoi il faut pouvoir isoler le moteur via interrupteur avant l'intervention werden.

- L'utilisateur doit s'assurer du montage et branchement en bonne et due forme de son installation APAVE, organismes de contrôle comme TUV, VDE ...
- Les opérations de réglage doivent être menées exclusivement par un personnel qualifié. Les travaux de montage doivent s'effectuer hors tension.
- Il n'y a pas de séparation galvanique entre la tension auxiliaire (A1, A2) et le circuit de mesure (P1, P2). Selon l'application, des mesures d'isolation appropriées être prises.

Caractéristiques techniques

Tension nominale L1/L2/L3:	3 AC 200 ... 400 V \pm 10 %
Fréquence nominal:	50 / 60 Hz détection automatique
Tension auxiliaire A1, A2:	24 V DC \pm 10 %
Puissance nominal moteur:	750 W bei AC 400 V
Puissance minimale du moteur:	25 W
Courant permanent de mesure¹⁾:	1,5 A
Mode de service:	1,5 A: AC 53a: 6-2: 100-30 selon IEC/EN 60947-4-2
Courant assigné:	1,5 A

¹⁾ Le courant assigné ininterrompu est la moyenne arithmétique du courant de démarrage et du courant de service assigné du moteur dans un cycle.

Réduction d'intensité

à partir de 40°C:	0,05 A / °C
Courant de choc ($T_{vj} = 45^\circ\text{C}$):	65 A ($t_p = 20$ ms)
Intégrale de limite de puiss.:	21 A ² s ($t_p = 10$ ms)
Tension de pointe à l'état bloqué :	1000 V
Limitation de surtension:	460 V
Courant de fuite à l'état arrêté:	< 3 x 0,5 mA
Tens. démarrage/décélération:	30 ... 80 %
Rampe de démarrage:	1 ... 10 s
Rampe de décélération:	1 ... 10 s
Auto-consommation:	1 W
Temps de pause à la commut.:	150 ms
Temporis. à l'enclenchement:	Max. 25 ms
Interruption temporisée:	Max. 30 ms

Sorties

Entrée de commande

à gauche, à droite:	DC 24 V
Courant nominale:	5 mA
Seuil commutation ON:	DC 15 ... 30 V
Seuil commutation OFF:	DC 0 ... 5 V
Circuit de protection:	Diode de protection contre les inversions de tension
Sonde de température moteur:	Sonde PTC selon DIN 44081 / 082
Valeur de réponse:	4,3 ... 5,1 k Ω
Interrupteurs à bilames	
Intensité:	Env. 0,5 mA
Tension:	Max. 5 V

Sorties de signalisation

Semi-conducteur, en court-circuit protégé:	DC 24 V
Courant thermique I_{th}:	0,5 A

Caractéristiques générales

Type nominal de service:	Service permanent
Plage de température:	0 ... 55 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite	
Tension de choc assignée / Degré de contamination	
Tension réseau/moteur	
Tension de commande:	2,5 kV / 2 EN 50178
CEM	
Décharge électrostatique (ESD):	8 kV (dans l'air)
IEC/EN 61 000-4-2	
Tensions transitoires:	2 kV IEC/EN 61000-4-4
Surtension (Surge)	
Entre câbles d'alimentation:	1 kV IEC/EN 61000-4-5
Entre câbles et terre:	2 kV IEC/EN 61000-4-5
HF induite par conducteurs:	10 V IEC/EN 61000-4-6
Micro-coupures réseau	IEC/EN 61000-4-11
Emission radiation HF:	IEC/EN 60947-4-2
Tension radiation HF:	IEC/EN 60 947-4-2
Degré de protection:	
Boîtiers:	IP 40 IEC/EN 60529
Bornes:	IP 20 IEC/EN 60529
Résistance aux vibrations:	Amplitude 0,35 mm Fréquence 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
Résistance climatique:	0 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1

Caractéristiques techniques

Connectique

Bornes de charge:	Borne à vis 0,14...1,5 mm ²
Bornes commande:	Borne à vis max. 2,5 mm ²
Fixation des conducteurs:	Vis imperdable M3, bornes en caisson avec protection du conducteur
Couple de serrage:	0,5 Nm
Fixation instantané:	Rail DIN IEC/EN 60715
Poids net:	185 g

Dimensions

Largeur x hauteur x prof.:	72 x 90 x 72 mm
-----------------------------------	-----------------

Versions standard

RP 9210/300	3 AC 400 V	50 / 60 Hz	750 W
Référence:	0062931		
• Puissance assignée moteur à AC 400 V:	750 W		
• Entrée de commande:	à droite, à gauche		
• Avec démarrage progressifs, arrêt progressif et fonction inverse			
• Largeur utile:	72 mm		

Variantes

RP 9210/100:	Avec démarrage progressifs, sans décélération sans inversion
RP 9210/200:	Avec démarrage progressifs, avec démarrage progressifs, sans inversion

Exemple de commande des variantes

RP 9210	/	-	-	3 AC 400 V	50 / 60 Hz	750 W	
							Puissance nominal moteur
							Fréquence nominal
							Tension nominal
							Variante éventuelle
							Type d'appareil

Exemples d'application

