MINISTART
Démarreur progressif
IL 9017, SL 9017

Traduction de la notice originale

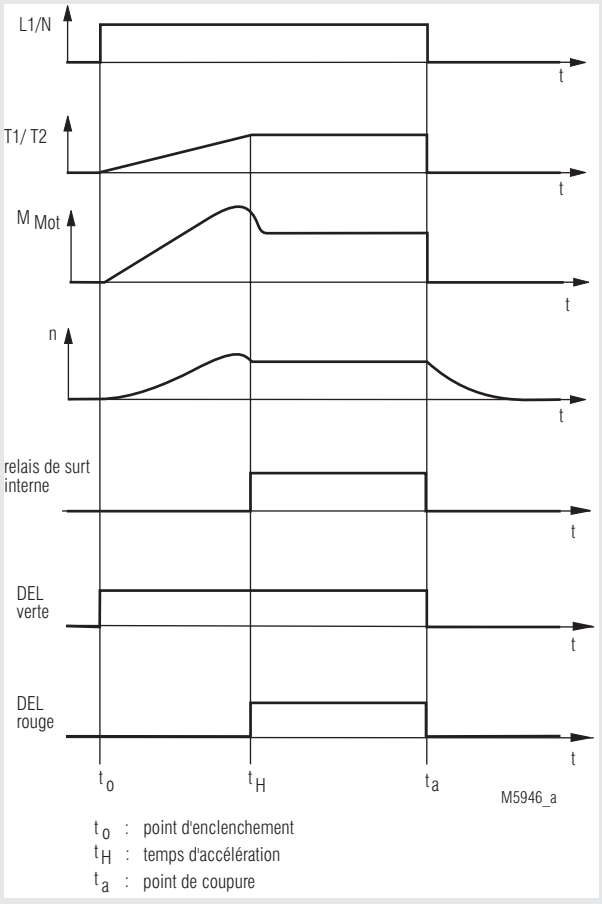
0244337

IL 9017

SL 9017

- Selon IEC/EN 60947-4-2
- Accroît la longévité des moteurs à courant alternatif et des composants mécaniques moteur
- Pour puissances moteur jusqu'à 1,5 kW
- Possibilité de réglage séparé du temps d'accélération et du couple initial
- Semi-conducteur de puissance shunté une fois l'accélération terminée
- Visulaisation par DEL
- Existent en deux exécutions:
  IL 9017: Profondeur utile 61 mm et bornes situées en bas pour tableaux d'installation et industriels selon DIN 43880
  SL 9017: Profondeur utile 100 mm et bornes situées en haut pour armoires avec platine de montage et goulotte de câblage
- Largeur utile 35 mm

Diagramme de fonctionnement



t_o : point d'enclenchement
t_H : temps d'accélération
t_a : point de coupure

Homologations et sigles

CE

Utilisations

- Machines avec moto-réducteurs et entraînements à courroies et chaînes
- Convoyeurs, ventilateurs
- Pompes, compresseurs

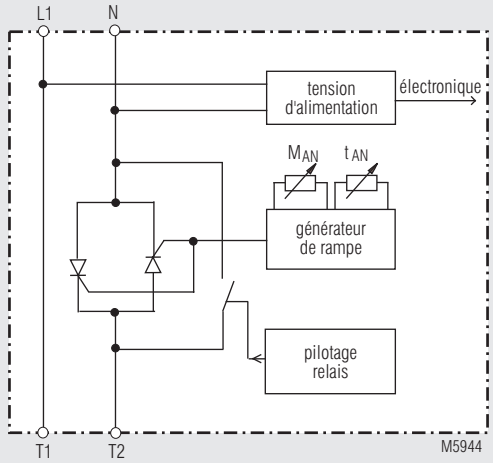
Réalisation et fonctionnement

Il s'agit d'organes de commande électroniques robustes destinés au démarrage progressif des moteurs à courant alternatif. Grâce à la commande en angle de phase, l'intensité augmente de manière continue. Il en va de même pour le couple moteur au cours de l'accélération, ce qui assure un démarrage sans à-coups et exclut la détérioration de composants du moteur, car il n'y a pas de couple de démarrage brutal à l'enclenchement direct. Cette propriété permet de produire les composants du moteur à un coût avantageux.
De la même manière, on constate une nette diminution du bruit au démarrage, et sur les convoyeurs le matériel ne risque pas de glisser ou de basculer.
Une fois le démarrage terminé, l'électronique de puissance est shuntée par un contact à relais interne afin de minimiser les pertes internes à l'appareil.

Affichages

DEL verte: Démarrage progressif, l'appareil est sous tension
DEL jaune: S'allume lorsque le semi-conducteur de puissance est ponté

Schéma-bloc



Borniers

Désignation des bornes	Description
L1	Tension de phase L
N	Neutre
T1	Connextion au moteur T1
T2	Connextion au moteur T2

Toutes les caractéristiques données dans cette notice correspondent à l'édition en cours. Nous nous réservons le droit de procéder à tout moment aux améliorations ou modifications techniques nécessaires.

Remarque

Ces appareils ne permettent pas le réglage de vitesse des moteurs. De la même manière, on n'obtient pas de comportement de démarrage progressif au découplage, donc sans charge.
Si le semi-conducteur de puissance est protégé au démarrage contre les courts-circuits ou les défauts à la terre, il faut utiliser un fusible à semi-conducteur (voir caractéristiques techniques). Sinon, recourir aux mesures habituelles de protection des câbles et moteurs. La mesure de protection moteur recommandée en cas de cadences élevées consiste à contrôler la température des enroulements. Le démarrage progressif ne doit pas être actionné à la sortie avec une charge capacitive comme la compensation de la puissance réactive.
Afin de garantir la sécurité humaine et matérielle, seul un personnel qualifié peut travailler sur cet appareil.

Caractéristiques techniques

Tension réseau / moteur:	AC 230 V -20 % +10 %	
Fréquence nominal:	50 / 60 Hz	
Puissance ass. moteur P_N:	1,5 kW	
Puissance moteur minimale:	Env. 0,1 P_N	
Courant assigné:	10 A	
Fusible à semi-conducteur:	Max. 340 A^2s	
Tension au démarrage:	20 ... 70 %	
Rampe de démarrage		
à 20 % de la tension		
de démarrage:	0,1 ... 10 s	
Temps de répétition:	200 ms	
Cadence de manoeuvres:	10/h à 3 x I_N / t_{AN} = 10 s, ϑ_U = 20 °C	
Consommation propre:	1,4 VA	
Tenue aux courts-circuits		
calibre max. de fusible:	25 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
Classement de type:	1	
Longévité électrique:	> 10 x 10^6 manoeuvres	

Caractéristiques générales

Type nominal de service:	Service permanent	
Plage de températures		
Opération:	0 ... + 55 °C La température maximale d'utilisation autorisée se réduit de 0,5 °C / 100 m à partir d'une altitude au delà de > 1000 m	
Stockage:	- 25 ... + 75 °C	
Humidité ambiante relative:	93% à 40 °C	
Altitude:	≤ 2000 m	
Distances dans l'air		
et lignes de fuite		
Catégorie de surtension:	III	
Tension de choc assignée /		
degré de contamination:	4 kV / 2	IEC 60664-1
CEM		
Résistance aux interférences		
Décharge électrostatique:	8 kV (dans l'air)	IEC/EN 61000-4-2
Rayonnement HF:		
80 Mhz ... 1,0 GHz:	10 V/m	IEC/EN 61000-4-3
1,0 GHz ... 2,5 GHz:	3 V/m	IEC/EN 61000-4-3
2,5 GHz ... 2,7 GHz:	1 V/m	IEC/EN 61000-4-3
Tensions tansitoires:	2 kV	IEC/EN 61000-4-4
Surtensions		
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
Emission de perturbations		
Conduites:	Seuil classe B	IEC/EN 60947-4-2
Émises:	Seuil classe B	IEC/EN 60947-4-2
Degré de protection		
Boîtier:	IP 40	IEC/EN 60529
Bornes:	IP 20	IEC/EN 60529
Boîtier:	Thermoplastique à comportement V0 selon UL Subject 94	
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
Repérage des bornes:	EN 50005	
Connectique:	2 x 2,5 mm^2 massif ou 2 x 1,5 mm^2 multibrins avec embout DIN 46228-1/-2/-3/-4	
Longueur à dénuder:	Max. 10 mm	

Caractéristiques techniques

Fixation des conducteurs:	Bornes plates avec plaque de serrage	IEC/EN 60999-1
Couple de serrage:	Max. 0,8 Nm	
Fixation instantanée:	Sur rail	IEC/EN 60715
Poids net		
IL 9017:	135 g	
SL 9017:	164 g	

Dimensions

Largeur x hauteur x prof.

IL 901 7:	35 x 90 x 61 mm
SL 9017:	35 x 90 x 100 mm

Version standard

IL 9017 AC 230 V 1,5 kW
Référence: 0049323
SL 9017 AC 230 V 1,5 kW
Référence: 0050603

- Tension réseau / moteur: AC 230 V
- Pour puissances assignées moteur jusqu'à: 1,5 kW
- Largeur utile: 35 mm

Organes de réglage

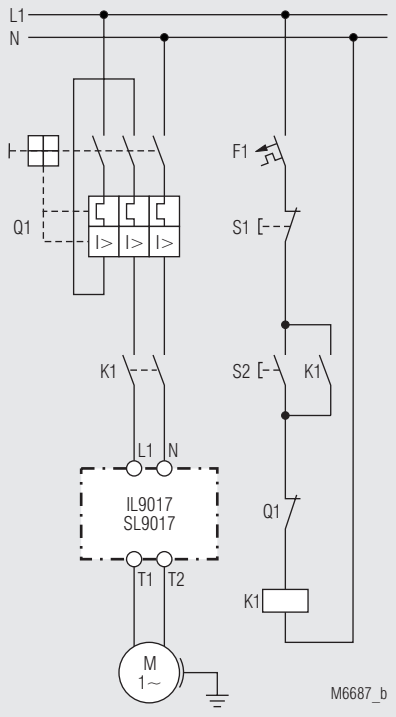
Temps d'accélération: Le trimmer "t_{an}" permet de régler la durée linéairement de 0,1 à 10 secondes jusqu'au shuntage du triac par le relais incorporé.
Couple de démarrage: à l'aide du trimmer "M_{an}" on peut régler linéairement le couple de démarrage de 5 à 50 % de la valeur max.

Mise en service

1. Trimmer "M_{an}" sur la butée de gauche (réglage minimal)
   Trimmer "t_{an}" sur la butée de droite (réglage maximal)
2. Mettre en route le moteur et tourner le trimmer "M_{an}" dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le moteur démarre aussitôt après l'enclenchement (éviter le bourdonnement du moteur qui occasionne un échauffement important)
3. Choisir une valeur brève pour l'accélération en tournant "t_{an}" vers la gauche pour limiter la charge thermique supplémentaire.

Attention: Si la durée d'accélération est trop courte, le contact de passage interne se ferme avant que le moteur ait atteint sa vitesse nominale, ce qui entraîne des détériorations du contacteur ou du relais de shuntage.

Exemples d'applications



E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG • D-78120 Furtwangen • Bregstraße 18 • Téléphone +49 7723 654-0 • Fax +49 7723 654356
dold-relays@dold.com • www.dold.com