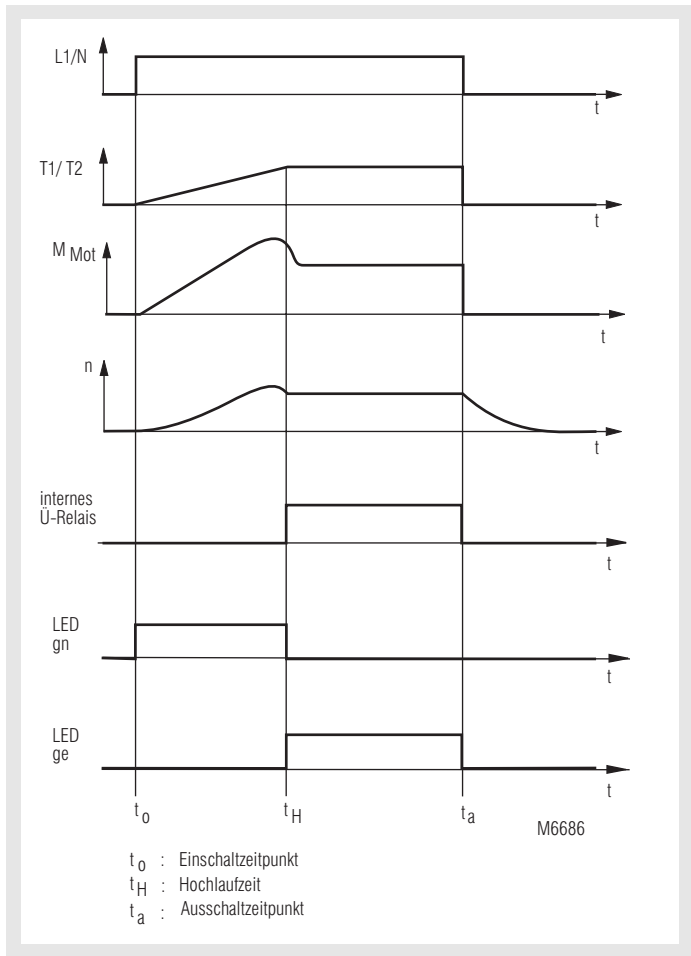


Sanftanlaufgerät IL 9017, SL 9017
ministart



- erhöht die Lebensdauer von Wechselstrommotoren und mechanischen Antriebskomponenten
- für Motorleistungen bis 1,5 kW
- getrennte Einstellmöglichkeit von Hochlaufzeit und Anfangsdrehmoment
- Leistungshalbleiter wird nach erfolgtem Hochlauf überbrückt
- LED-Anzeigen
- **Gerät wahlweise in 2 Bauformen:**
 - IL 9017:** 61 mm Bautiefe und unten liegende Anschlußklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43 880
 - SL 9017:** 100 mm Bautiefe und oben liegende Anschlußklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 35 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Maschinen mit Getriebe-, Riemen- und Kettenantrieben
- Förderbänder, Lüfter
- Pumpen, Kompressoren

Aufbau und Wirkungsweise

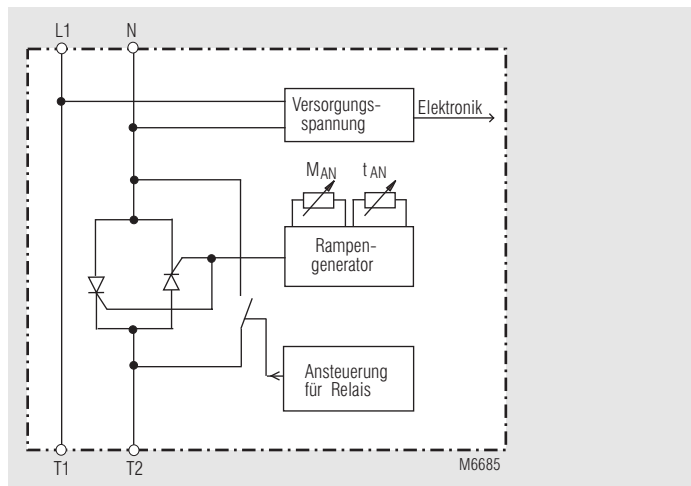
Diese Sanftanlaufgeräte sind robuste elektronische Steuergeräte, für den sanften Anlauf von Wechselstrommotoren. Mittels Phasenanschnittsteuerung steigt der Strom stetig an. Ebenso verhält sich das Motor-drehmoment während des Hochlaufes. Dadurch ist gewährleistet, daß der Antrieb ruckfrei anlaufen kann. Damit wird ausgeschlossen, daß Antriebselemente beschädigt werden, weil das schlagartig anstehende Anlaufmoment beim direkten Einschalten nicht auftritt. Diese Eigenschaft läßt eine preisgünstige Konstruktion der Antriebselemente zu. Ebenso ist eine deutliche Anlaufgeräuschminderung festzustellen. Bei Bandförderanlagen wird das Verrutschen oder Umkippen des Fördergutes vermieden.

Nach erfolgtem Anlauf wird die Leistungselektronik mittels internem Relaiskontakt überbrückt, um die Verluste im Gerät zu minimieren.

Geräteanzeigen

- grüne LED: Sanftanlauf aktiv
- gelbe LED: leuchtet nach Beendigung des Anlaufs

Blockschaltbild



Hinweise

Die Drehzahlstellung von Antrieben ist mit diesen Geräten nicht möglich. Ebenso wird im abgekuppelten Zustand, also ohne Last, kein ausgeprägtes Sanftanlaufverhalten erzielt.

Soll der Leistungshalbleiter während des Anlaufes gegen Kurzschluß oder Erdschluß geschützt werden, so muß eine superflinke Sicherung (siehe Technische Daten) eingesetzt werden. Ansonsten sind die üblichen Leitungs- und Motorschutzmaßnahmen anzuwenden. Bei großer Schalthäufigkeit empfiehlt sich als Motorschutzmaßnahme die Überwachung seiner Wicklungstemperatur. Das Sanftanlaufgerät darf nicht mit kapazitiver Last, wie z. B. Blindleistungskompensation, am Ausgang betrieben werden.

Um die Sicherheit von Personen und Anlagen zu gewährleisten, darf nur entsprechend qualifiziertes Personal an diesem Gerät arbeiten.

Technische Daten

Netz- /Motorspannung:	AC 230 V -20 % +10 %
Motor-Nennleistung P_N:	1,5 kW
Mindestmotorleistung:	ca. 0,1 P_N
Nennstrom:	10 A
Halbleitersicherung (superflink):	20 A
Anlaufspannung:	20 ... 70 %
Anlauframpe	
bei 20 % Anlaufspannung:	0,1 ... 10 s
Wiederholbereitschaftszeit:	200 ms
Schalthäufigkeit:	10/h bei $3 \times I_N / t_{AN} = 10 \text{ s}$, $\vartheta_U = 20 \text{ °C}$
Eigenverbrauch:	1,4 VA

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich:	0 ... + 55 °C
Lagertemperatur:	- 25 ... + 75 °C
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung/ Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V/m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	1 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart:	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
Klimafestigkeit:	0 / 055 / 04 IEC/EN 60 068-1
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005
Leiteranschluß:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlußscheibe IEC/EN 60 999-1
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht	
IL 9017:	135 g
SL 9017:	164 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe

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

Standardtype

IL 9017 AC 230 V 1,5 kW	
Artikelnummer:	0049323
SL 9017 AC 230 V 1,5 kW	
Artikelnummer:	0050603
• Netz- / Motorspannung:	AC 230 V
• für Motor-Nennleistungen bis 1,5 kW	
• Baubreite:	35 mm

Einstellorgane

Hochlaufzeit: Mit dem Trimmer " t_{an} " läßt sich die Zeit bis zum Überbrücken des Triac's durch das eingebaute Relais, stufenlos von 0,1 bis 10 Sekunden einstellen.

Anfangsdrehmoment: Mit dem Trimmer " M_{an} " läßt sich das Anlaufmoment von 5 bis 50 % des Maximalwertes stufenlos verstellen.

Inbetriebnahme

1. Trimmer " M_{an} " auf Linksanschlag (Minimaleinstellung)
Trimmer " t_{an} " auf Rechtsanschlag (Maximaleinstellung)
2. Motor einschalten und Trimmer " M_{an} " in Uhrzeigersinn drehen, bis der Motor nach dem Einschalten sofort anläuft. (Motorbrummen vermeiden, da starke Erwärmung)
3. Die Hochlaufzeit durch Linksdrehen von " t_{an} " kurz wählen, um die Thermische Zusatzbelastung klein zu halten.

- **Achtung:** Bei zu kurz eingestellter Hochlaufzeit schließt der interne Überwachungskontakt, bevor der Motor die Nenn-drehzahl erreicht hat. Dies führt zu Schäden am Überbrückungsschutz, bzw. Überbrückungsrelais.



Anwendungsbeispiel

