

⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

Vor dem Arbeiten am Gerät alle Spannungsversorgungen abschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

BITTE BEACHTEN :

- Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden.
- Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

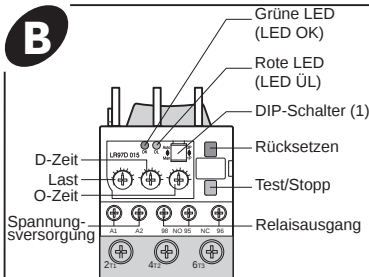
A

Betrieb und Funktion

- Das Halbleiter-Überlastrelais LR97D vergleicht den Motorstrom mit einem voreingestellten Laststromschwellwert (LAST).
- Dreiphasige Motorströme werden durch drei interne Stromwandler überwacht.
- Die Verzögerungszeit (D-Zeit) wird rückwärts gezählt und ist nur für Motorstarts verfügbar. Wenn im Beharrungszustand der Motorstrom höher ist als die Stromeinstellung (Überlast), schaltet das LR97D nach Ablauf der Überstromzeit (O-Zeit) seine Kontakte. Die Verzögerungszeit bis zur Auslösung beträgt 3 Sekunden bei einem Phasenausfall und 0,5 Sekunden bei einer Blockierung des Rotors
- Für Überlastungsschutz (mechanische Stöße) den O-Zeit-Regler auf das Minimum einstellen, um eine Auslösezeit von 0,2-0,3 Sekunden zu erreichen.

Typ	Relaiseinstellbereich
LR97D015	0,3 - 1,5 A
LR97D07	1,2 - 7 A
LR97D25	5 - 25 A
LR97D38	20 - 38 A

B



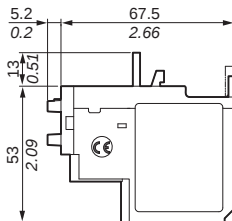
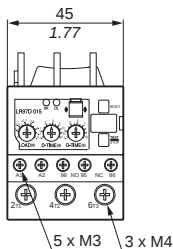
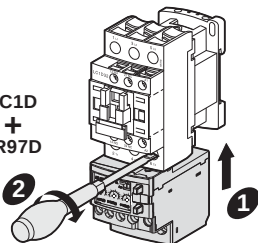
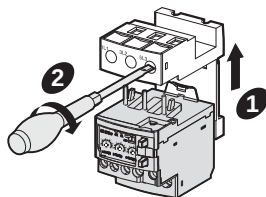
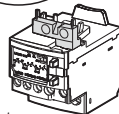
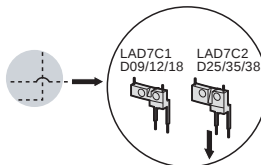
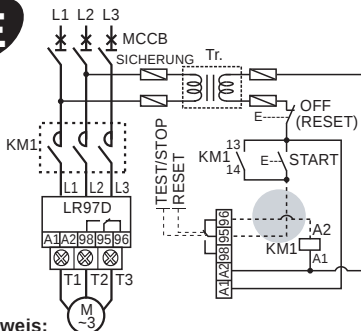
(1) Funktionswahl per DIP-Schalter :

- DIP-Schalter 1: 1-phasig / 3-phasig
- DIP-Schalter 2: Manueller / Autom. Reset

Kombinierte Signale von roten und grünen LEDs zeigen den Motorstatus einschließlich der Gründe für Auslösungen an.

Zustand	LED-Signal (Impuls-Grafik)	
	Grüne LED	Rote LED
Einschalten	Ein	Aus
Anlauf		
Beharrungszustand	Ein	Aus
Überlastung	Ein	
Auslösung	Überstrom Aus	Aus
	Blockierter Rotor Aus	
	Phasen-ausfall	
	L1 Aus	
	L2 Aus	
	L3 Aus	

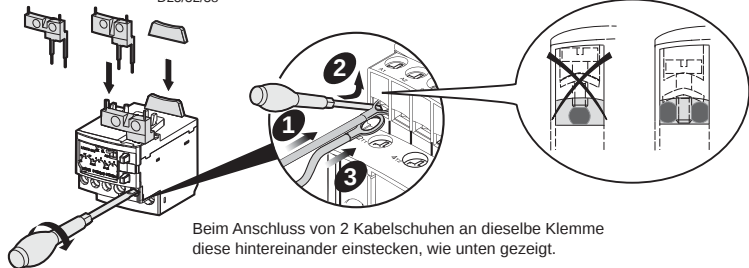
→ Nur für 3-phasige Nutzung verfügbar (DIP-Schalter in Position „3P“)

Cmm
in.**D**LC1D
+
LR97DLR97D
+
LAD7B106**E****Hinweis:**

- Das LR97D wird möglicherweise durch die Harmonischen im Steuerstrom beeinflusst.
- Der Steuerstrom sollte über den isolierten Transformator geliefert werden.
- Ausgang: Normalerweise erregt.
- Bei Verwendung von LAD7C1 und LAD7C2 ist keine elektrische Verdrahtung einer Signalisierung für den Auslösezustand möglich.

F

Ein Nebenzweig sollte im Zusammenhang mit einem TeSys Schaltschütz der Baureihe LC1D25 bis LC1D38 hinzugefügt werden.

LAD7C1
D09/12/18LAD7C2
D25/35/38
Nebenzweig
D25/32/38

Beim Anschluss von 2 Kabelschuhen an dieselbe Klemme diese hintereinander einstecken, wie unten gezeigt.

G

Schutzelement	Betriebskenndaten	Verzögerungszeit bis Auslösung
Überstrom	$I_{max} > I_s$	O-Zeit
Phasenausfall	$I_{min} < 10 \% \text{ of } I_{max}$	< 3 s
Blockierter Rotor	$I_{max} > 3 \times I_s$	Anlauf: D-Zeit Betrieb: < 0,5 s

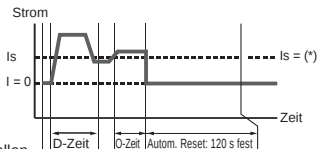
I_{max} : Maximaler Phasenstrom
 I_{min} : Mindestphasenstrom
 I_s : Einstellung für Überlaststrom

Anleitung zur Einstellung

■ Bei Betrieb der Maschine unter voller Last.

1. Die Regler für Last, D-Zeit und O-Zeit auf maximalen Wert einstellen. Dann den Motor starten.
2. Den D-Zeit-Regler auf die bekannte Motoranlaufzeit einstellen. Wenn die Anlaufzeit nicht bekannt ist, den Wert mit einem Zangenstrommesser ermitteln.
3. Wenn der Motor den Beharrungszustand erreicht, den Regler für Last gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die rote LED zu flackern beginnt. Dann den Regler für Last langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die rote LED aufhört zu flackern.
4. Den O-Zeit-Regler auf die gewünschte Auslösezeit einstellen.

Einstellbarer Laststrom

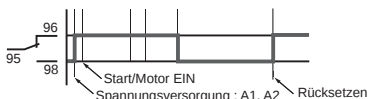


(*) Einstellung für Strom

■ Bei unbekannter oder stark schwankender Last der Maschine.

1. Den Regler für Last auf den Motornennstrom oder den nächst höheren Wert einstellen.
2. Die D-Zeit auf den berechneten Wert einstellen, der die Maschinenkenndaten (Drehmoment, Trägheit) berücksichtigt.
3. Die O-Zeit auf die gewünschte Auslösezeit einstellen.

Ausgangsrelais

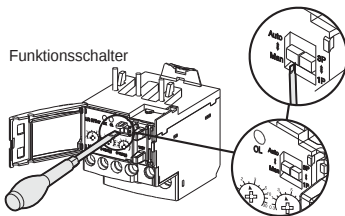


■ Bei Verwendung als Stoßrelais die O-Zeit auf den Mindestskalenwert einstellen (Auslösezeit: 0,2-0,3 s).

H

Rücksetzen

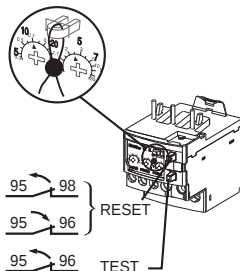
- Manuell: Sofortiges Rücksetzen über RESET-Taste
- Elektrisch: Sofortiges Rücksetzen durch Unterbrechung des Steuerstroms (mind. 0,1 s)
- Autom.: 120 s fest, per DIP-Schalter wählbar (nur Auslösung bei Überstrom)



I

TEST-Funktion verfügbar, wenn keine Last anliegt

- Wenn das LR97D mit Strom versorgt wird, die Test-Taste über die D-Zeit plus die O-Zeit hinweg gedrückt halten, bis das interne Relais seinen Kontakt schaltet.
- Ein regelmäßiger Test wird empfohlen.



J

Stopp-Funktion bei laufendem Motor.

- Muss mit dem 3-adrigen Steuerkreis verknüpft werden.
- Der Motor wird bei Drücken der Taste TEST/STOP sofort gestoppt. In diesem Fall wird das LR97D automatisch zurückgesetzt.