

3-phasige Halbleiter Motor Schütze (Direct On Line)



- Für den direkten Start von 3-phasigen Motoren
- Betriebsspannung bis zu 600 VAC 50/60Hz
- Betriebsstrom bis zu 15A AC-3
- Steuerspannungsbereich 24-480VAC / 24-60VDC
- Unbegrenzte Anzahl von Schaltzyklen pro Stunde möglich
- LED Betriebsanzeige
- Erfüllt EN60947-4-2
- Erforderliche Einbaubreite nur 45 mm

Technische Spezifikation und Auswahlhilfe

Betriebsstrom AC-53 Motor Last AC-4 Motorlast für hohe Schaltfrequenz	Steuerspannung	Typen Nummer bei 208-240VAC 50/60Hz Betriebsspannung	Typen Nummer bei 400-480VAC 50/60Hz Betriebsspannung	Typen Nummer bei 550-600VAC 50/60Hz Betriebsspannung	Modulbreite
15A AC-3	24-60VDC / 24-480VAC	LAM32154	LAM34154	LAM36154	45mm

Betriebsstrom

Betriebsstrom AC-3	15A	Minimaler Betriebsstrom	50mA
Leckstrom	5mA ACmax.	Tastverhältniss	100%

Steuerstromkreis Spezifikationen

Steuerspannungsbereich	24-60 VDC / 24-480 VAC	Maximaler Betriebsstrom / -leistung	6mA / 1.5 VA
Min. Ansprechspannung	20.4 VAC / DC	Maximaler Steuerspannung	510 VAC
Min. Abfallspannung	5 VAC / DC	Maximale Ein/Aus Schaltzeit	1 Zyklus

Thermische Spezifikationen

Verlustleistung bei PD max	2.2 W/A	Um Anwendungen über 40°C zu ermöglichen, muss der Nennstrom des Soft Starters reduziert oder das Tastverhältniss geändert werden. Max. Zykluszeit 15min.		
Verlustleistung bei Aussetzbetrieb	2.2 W/A x Schaltspiel			
Kühlung	Natürliche Konvektion			
Montage	Vertikal +/-30°			
Betriebstemperaturbereich nach EN60947-4-2	-5C° to 40°C			
Lagerungstemperaturbereich nach EN 60947-4-2	-20C° to 80°C			
Maximale Betriebstemperatur bei Stromreduktion	60°C			
		Bei 40°C	Bei 50°C	Bei 60°C
		100 % Last	80% Last	70% Last

Isoliereigenschaften

Isoliernennspannung	Ui 660 Volt	*UL: Verwenden Sie den im National Electric Code angegebenen Überlastschutz. Bei Überlastschutz durch ein unverzögertes K5 oder eine Klasse H Sicherung (266% des max. Laststromes) kann dieses Produkt in einer Anlage verwendet werden, die max. 5.000 A rms (symmetrisch) und max. 600V liefern kann. Maximale Betriebstemperatur ist 40°C.
Prüfspannung	Uimp. 4 kVolt	
Installationskategorie	III	

Gebrauchskategorien nach EN60947-4-2

Kategorie AC-53	Ein/Ausschalten von Motoren während Betrieb.
Kategorie AC-4	Häufige / schnelle Ein/Ausschalten von Motoren während Betrieb.
Kategorie AC - 52a	Steuerung von Schleifringmotoren.
Kategorie AC - 53a	Steuerung von Käfigläufermotoren.
Kategorie AC - 58a	Steuerung von hermetisch geschlossenen Kühlkompressoren, die über eine elektronische Sicherung verfügen, die nach einer Überlastsituation automatisch wieder anschalten.

Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen des Produktstandards EN60947-4-2 und trägt die CE Kennzeichnung

Betriebsumfeld

Schutzart	IP 20	Verschmutzungsgrad	3
-----------	-------	--------------------	---

Dieses Produkt wurde für Klasse A Applikationen entworfen. Ein Einsatz dieses Produktes im Hausbereich kann Störungen in anderen Geräten hervorrufen. Ein zusätzlicher Entstörschutz ist erforderlich.

Zulassung

ULc Std No. 508 / CAN/CSA-C22.2

Verdrahtung und Installationshinweise

Siehe Seite 36-37

Abmessungen (Siehe Seite 36)

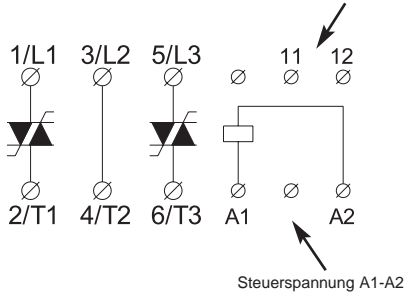
Type	H	T	B
45 mm modul	94 mm	128.1 mm	45 mm

3-phasige Halbleiter Motor Schütze (Direct On Line)

Anschlussdiagramm

LAM

Für UP62 oder andere Anschluss Möglichkeiten



Kurzschlusschutz mit Motorschutzschalter / Sicherungen

Zwei Arten des Kurzschlusschutzes können verwendet werden:

- a) Kurzschlusschutz durch einen Motorschutzschalter
- b) Kurzschlusschutz durch Sicherungen

Der Kurzschlusschutz ist in zwei Stufen eingeteilt: **Typ 1** oder **Typ 2**.

Typ 1: Ein Kurzschlusschutz, der die Installation schützt.

Typ 2: Ein Kurzschlusschutz, der die Installation und die Halbleiter im Motorschutz schützt.

a) Kurzschlusschutz durch Motorschutzschalter

Ein dreiphasiger Motor mit korrekt installierten und eingestelltem Überlastrelais wird niemals einen totalen Kurzschluss zwischen den Phasen oder gegen Erde hervorrufen können. Teile der Motorspulen werden hier den Kurzschlussstrom begrenzen und ein augenblickliches Auslösen des Motorschutzschalters ohne Schaden für den HL Motor Schütz zur Folge haben.

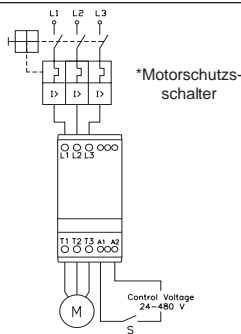
b) Kurzschlusschutz durch Sicherungen

Typ 1: LAM Sicherung v. max 50 A. gI/gL/gG.

Typ 2: LAM Sicherung v.max Izt 1800 A2S

Empfohlene Sicherung: Ferraz 6.621 CPURGA 22X58/50 Siemens Sillized 5SD4 80

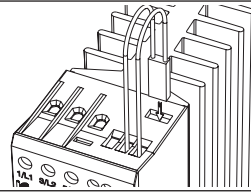
Kurzschlusschutz mit Motorschutzschalter



Ein Motor Überlastschutz kann einfach durch den Einsatz eines Motorschutzschalters in der Stromversorgung des Motors erreicht werden. Dieser Schalter sorgt für sichere elektrische Trennung.

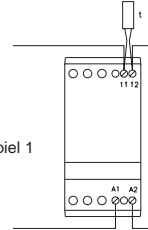
Stellen Sie den Strombegrenzer am Schalter so ein, dass dieser dem Nennbetriebsstrom des Motors entspricht.

Thermischer Überlastschutz



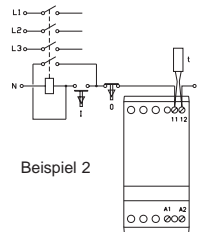
Ein thermischer Überlastschutz steht als Option zur Verfügung. Ein Thermostat wird in die dafür vorgesehene Öffnung auf der Oberseite eingeführt. Typen Nummer UP62. Siehe auch Seite 36

Beispiel 1



Der Thermostat ist in Reihe mit dem Steuerkreis des geschaltet. Wenn die Kühlkörpertemperatur 90°C übersteigt, wird die Steuerspannung unterbrochen. NB Nach Abkühlung auf 60°C wird die Steuerspannung automatisch durchgeschaltet.

Beispiel 2



Der Thermostat ist in Reihe mit dem Steuerkreis des Wendeschütz geschaltet. Wenn die Kühlkörpertemperatur 90°C übersteigt, wird die Steuerspannung unterbrochen.

NB Nach Abkühlung auf 60°C ist durch einen manuellen Rücksetzimpuls eine Wiederinbetriebnahme möglich.

SMC 3 DOL generelle Anwendungshinweise

Der LAM wurde speziell für die Krananwendungen, wo pulsierende, ruckartige Schaltvorgänge und Feineinstellungen unter hoher Last die Regel sind, entwickelt bzw., wo eine große Anzahl von Schaltvorgängen und eine lange Lebensdauer gefordert wird.

Der HL Motor Schütz schaltet den Motor immer im Nulldurchgang der Betriebsspannung. Darum ist die Lebensdauer eines HL Motor Schützes ca. 50 mal länger als die eines Elektromechanischen Schützes.

Vergleich der Lebensdauer in den verschiedene Gebrauchskategorien

Gebrauchskategorie	Typische Anwendung	Elektromechanische Schütze	HL Motor Schütze LAM
AC-52a	Steuerung von Schleifringmotoren Starten, Ausschalten	0.7 Mill. Zyklus	25 Mill. Zyklus
AC-53a	Steuerung von Käfigläufermotoren Starten, Ausschalten	1.3 Mill. Zyklus	25 Mill. Zyklus
AC-4	Steuerung von Käfigläufermotoren. Starten, ruckartiges Anlaufen	0.06 Mill. Zyklus	5 Mill. Zyklus