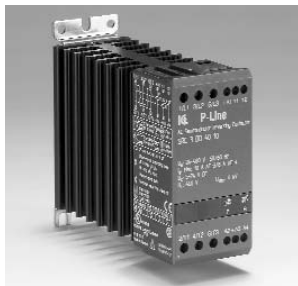


# 3-phasige Halbleiter Wendeschütze



- Betriebsspannung bis zu 480 VAC 50/60Hz
- Betriebsstrom bis zu 10A AC-3
- 2 separate potentialfreie Steuerspannungseingänge, mit elektronischer Verriegelung
- Steuerspannungsbereich: 5-24VDC oder 24-230VAC/DC
- 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	Modulbreite
10A AC-53 / 8A AC-4	5-24 VDC	LAW34101	LAW34101	45mm
10A AC-53 / 8A AC-4	24-230 VAC/DC	LAW34102	LAW34102	45mm

## Betriebsstrom

Betriebsstrom AC-3	10A	Leckstrom	5mA ACmax.
Betriebsstrom AC-4	8A	Minimaler Betriebsstrom	50mA
Tastverhältnis	100%		

## Steuerstromkreis Spezifikationen

LAW34101	LAW34102		
Steuerspannungsbereich	5 - 24 VDC	Steuerspannungsbereich	24- 230 VAC/DC
Min. Ansprechspannung	4.25 VDC	Min. Ansprechspannung	20.4 VAC/DC
Min. Abfallspannung	1.5 VDC	Min. Abfallspannung	7.2 VAC/DC
Maximaler Betriebsstrom	25mA @ 4VDC	Maximaler Betriebsstrom / -leistung	6mA /1.5VA@ 24VDC
Maximale Ansprechzeit	1/2 Periode	Maximale Ansprechzeit	1 Periode
Max. Interlockzeit	80 msek.	Max. Interlockzeit	150 msek.

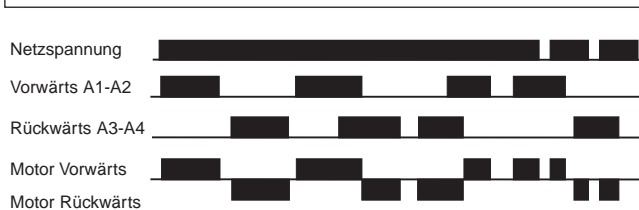
## Thermische Spezifikationen

Verlustleistung bei PD max	2.2 W/A	Um Anwendungen über 40°C zu ermöglichen, muss der Nennstrom des Soft Starters reduziert oder das Tastverhältnis 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
<b>Betriebsumfeld</b>				
Schutzart	IP 20	Verschmutzungsgrad	3	

## Isoliereigenschaften

Isoliernennspannung	Ui 660 Volt
Prüfspannung	Uimp. 4 kVolt
Installationskategorie	III

## Funktionsdiagramm



## Zulassung

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

## Verdrahtung und Installationshinweise

Siehe Seite 36-37

## Abmessungen (Siehe Seite 36)

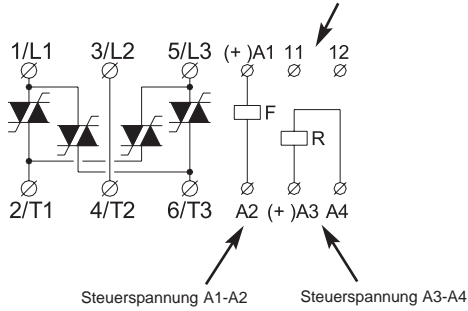
Type	H	T	B
45 mm Modul	94 mm	128.1 mm	45 mm

# 3-phasige Halbleiter Wendeschütze

## Anschlussdiagramm

LAW

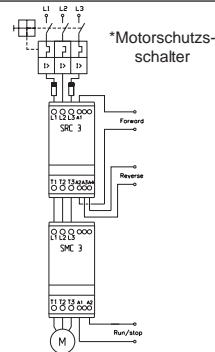
Für UP62 oder andere Anschluss Möglichkeiten



Steuerspannung A1-A2

Steuerspannung A3-A4

## Kombination von HL Wendeschütz und Soft Starter



### Soft-Drehrichtungswechsel von Motoren bis 10 A

Ein sanfter Start/Stop dreiphasiger Motoren, in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung ist einfach mit einem Soft Starter LAK in Kombination mit einem Wendeschütz Typ LAW zu realisieren. Wird nur ein Soft Start benötigt, vereinfacht sich der Anschluss des Steuerkreises. Die Klemmen A1 + A2 können direkt angeschlossen werden.

## Kurzschlusschutz mit Motorschutzschalter / Sicherungen

Zwei Arten des Kurzschlusszschutzes können verwendet werden:

- Kurzschlusschutz durch einen Motorschutzschalter
- 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 Wendeschütz 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 Wendeschütz zur Folge haben.

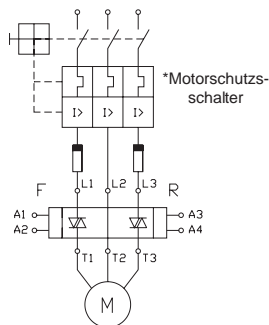
### b) Kurzschlusschutz durch Sicherungen

Typ 1: LAW Sicherung v: max. 50 A. gl/gL/gG.

Typ 2: LAW Sicherung v: max. Izt 450 A2S

**Empfohlene Sicherung:** Ferraz 660 gRB10-25 Siemens Sillized 5SD4 80A

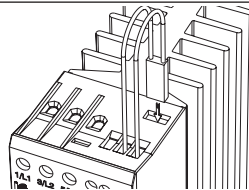
## Kurzschlusschutz mit Motorschutzschalter



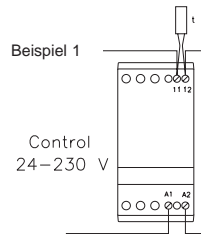
Ein Motor Überlastschutz kann einfach durch den Einsatz eines Motorschutzschalters in der Stromversorgung des Motors erreicht werden. Dieser Schalter sorgt für sichere elektrische Trennung.

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

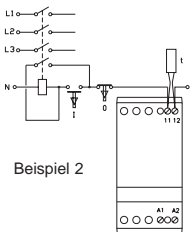
## Thermischer Überlastschutz



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



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 wird die Steuerspannung automatisch durchgeschaltet.



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.

## Gebrauchskategorien nach EN60947-4-2

**Kategorie AC-53:** Ein/Ausschalten von Motoren während Betrieb.

**Kategorie AC-4:** Häufige und schnelle Ein/Ausschalten von Motoren während Betrieb.

## Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)

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