

# Einphasige 10A AC Halbleiterschütz



- \* Nennbetriebsspannung bis 230VAC 50/60 Hz
- \* Nennbetriebsstrom bis 10 A AC-1 / 3A AC-3, AC-53a
- \* Kompakter Modulaufbau mit einer Modulbreite von nur 22,5,
- \* Steuerspannungsbereich 5-24 V DC
- \* LED Betriebsstatusanzeige
- \* Entspricht den Anforderungen der EN 60947-4-3
- \* Integrierter Varistorschutz



## Produktbeschreibung und Auswahlhilfe

AC Halbleiter- schütz zum Schalten von industriellen Lasten wie z.B. Heizelementen und Lampen	Betriebsspannung	Steuerspannung	Typ 10 A
	24 - 240 VAC 50/60 Hz	5 - 24 V DC	SC 1 DD 2310

Hauptstromkreis	SC1 DD 2310
Betriebsstrom Heizlast (AC-51 / AC-1)	10 A max.
Betriebsstrom Glühlampenlast (AC-55b)	2 A max.
Betriebsstrom Transformatorlast AC-56a	3 A max.
Leckstrom	1 mA AC max.
Minimaler Betriebshaltetestrom	10 mA AC
Max I <sup>2</sup> t	180 A <sup>2</sup> s
Tastverhältnis	Dauerbetrieb (100%ED)

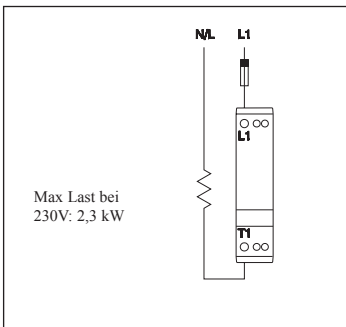
Stromreduktion	Umgebungstemp.	SC 1 DD 2310
<b>Betrieb bei Anwendungen über 40°C:</b> Um Anwendungen mit einer Umgebungstemperatur von über 40°C möglich zu machen, muss der Nennstrom reduziert oder das Tastverhältniss geändert werden.	40°C	10A
	50°C	10A
	60°C	8A

Der Schaltschrankhersteller kann Sie mit den notwendigen thermischen Daten und Werten versorgen.

Steuerstromkreis	SC 1 DD 2310
Steuerspannungsbereich	5 - 24 V DC
Max. Ansprechspannung	4.25 V DC
Min. Abfallspannung	1.5 V DC
Maximaler Betriebsstrom / -leistung	10 mA @ 24 V DC
Max. Steuerspannung	32 V DC
Maximale Ansprechzeit	1/2 Periode

# Einphasige 10A AC Halbleiterschütz

## Anschlussdiagramm

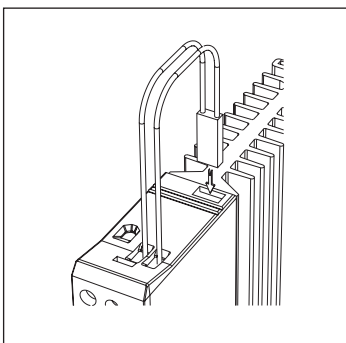


Betriebsspannungsanschlüsse: 1/L1 – 2/T1.  
 Steuerspannungsanschlüsse: A1-A2. Die Anschlüsse 11 und 12 haben keine interne Verbindung im Halbleiterschütz und können dadurch zum Anschluss von einem Überlastungsschutz verwendet werden.

## Thermische Spezifikationen

Verlustleistung max.	1,3 W/A
Verlustleistung bei Aussetzbetrieb	1.3 W/ A dutycycle
Kühlung	Natürliche Konvektion
Montage	Vertikal +/-30°
Betriebstemperaturbereich nach EN60947-4-3	-5C° to 40°C
Lagertemperaturbereich nach EN60947-4-3	-20C° to 80°C
Max. Betriebstemperatur mit Stromreduzierung nach Tabelle	60°C

## Thermischer Überlastungsschutz



Ein thermischer Überlastungsschutz steht als Option zur Verfügung. Ein Thermostat wird in die dafür vorgesehene Öffnung auf der Oberseite rechts eingeführt. UP 62 - 90

## Isoliereigenschaften

Isoliernennspannung: U <sub>i</sub>	U <sub>i</sub> 660 V
Prüfspannung U <sub>imp</sub>	U <sub>imp</sub> 4 kV
Überspannungskategorie	III

## Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen des Produktstandards EN60947-4-3 und trägt die CE Kennzeichnung

## Betriebsumfeld

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

## Kurzschlusschutz nach EN 60947-4-3



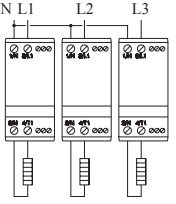
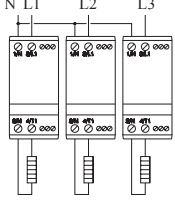
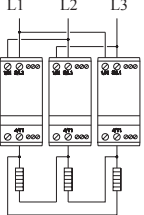
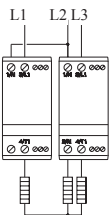
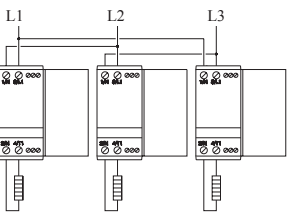
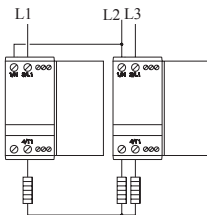
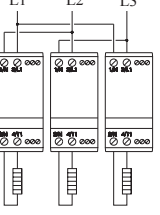
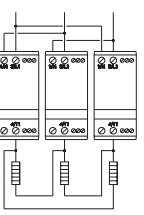
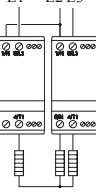
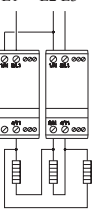
Siehe unten

Schützttyp	Koordination Typ 1		Koordination Typ 2	
	Max. Sicherungsdimension / Betriebsklasse		Ferraz	Siemens
SC 1 DD 2310	16A gL / gG		660gRB 10-30	5SD4 30 500 V Max.

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

# Anwendungshinweise für Schütze Typ SC

## Anwendungshinweise für den SC 1 DA ...L Halbleiterschütz für Hausinstallationen

<p><b>1Phasig 230 V AC</b></p> <p>SC 1 DA 2330 L = 6.9 kW Max SC 1 DA 2350 L = 11.5 kW Max</p> 	<p><b>1Phasig 400 V AC</b></p> <p>SC 1 DA 4030 L = 12 kW Max</p> 	<p><b>3Phasig mit Nulleiter/230/400 V</b></p> <p>3 x SC 1 DA 2330 L = 20.7 kW Max 3 x SC 1 DA 2350 L = 34.5 kW Max</p> 	<p><b>3Phasig mit Nulleiter 400 V</b></p> <p>3 x SC 1 DA 4030 L = 36 kW Max</p> 
<p><b>3Phasig ohne Nulleiter 230 V</b></p> <p>3 x SC 1 DA 2330 L = 20.7 kW Max</p> 	<p><b>3Phasig ohne Nulleiter 230 V</b></p> <p>2 x SC 1 DA 2330 L = 11.9 kW Max</p> 	<p><b>3Phasig ohne Nulleiter 230 V</b></p> <p>3 x SC 1 DA 2350 L = 34.5 kW Max</p> 	<p><b>3Phasig ohne Nulleiter 230 V</b></p> <p>2 x SC 1 DA 2350 L = 19.9 kW Max</p> 
<p><b>3Phasig ohne Nulleiter 400/480V</b></p> <p>3 x SC 1 DA 4030 L = 36 kW Max</p> 	<p><b>3Phasig ohne Nulleiter 400/480V</b></p> <p>3 x SC 1 DA 4030 L = 20.7 kW Max</p> 	<p><b>3Phasig ohne Nulleiter 400/480V</b></p> <p>2 x SC 1 DA 4030 L = 20.7 kW Max</p> <p>Sparbetrieb in Sternschaltung</p> 	<p><b>3Phasig ohne Nulleiter 400/480V</b></p> <p>2 x SC 1 DA 4030 L = 20.7 kW Max</p> <p>Sparbetrieb in Dreieckschaltung</p> 

# Anwendungshinweise für Schütze Typ SC

## Kurzschlusschutz

### Kurzschlusschutz:

Kurzschlusschutz durch eine Sicherung

Der Kurzschlusschutz ist in zwei Stufen eingeteilt. Koordination Typ 1 und 2.

1: Ein Kurzschlusschutz, der die Installation schützt.

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

## Gebrauchskategorien (EN60947-4-3)

AC – 51 Schalten von rein ohmschen Lasten

AC – 55a Schalten von elektrischen Entladungslampen

AC – 55b Schalten von Glühlampen

AC – 56a Schalten von Transformatoren

## Kurzschlusschutz durch Sicherungen

### Schütz Typ SC 1 DX .... (L)

Koordination 1

SC 1 DX XX15	Sicherung von max. 50A gL/gG.
SC 1 DX XX30 (L)	Sicherung von max. 50A gL/gG.
SC 1 DX XX50 (L)	Sicherung von max. 50A gL/gG.
SC 1 DX XX63	Sicherung von max. 80A gL/gG.

Koordination 2

SC 1 DX 6015	Sicherung mit max I <sup>2</sup> t der Sicherung 450A <sup>2</sup> S
SC 1 DX XXXX (L)	Sicherung mit max I <sup>2</sup> t der Sicherung 1800A <sup>2</sup> S
SC 1 DX XX63	Sicherung mit max I <sup>2</sup> t der Sicherung 6300A <sup>2</sup> S

### Empfohlene Sicherung: Ferraz

SC 1 DX XX30 (L)	660 RB 10-30	Siemens	Sillized 5SD4 60A Max 500V
SC 1 DX XX50 (L)	6.621 CP URGA 22x58/50	Siemens	Sillized 5SD4 60A Max 500V
SC 1 DX XX63	6.600 CP URGA 22x58/80	Siemens	Sillized 5SD5 100A Max 500V

### Schütz Typ SC 2 DX ....

Koordination 1

SC 2 DX XX30	Sicherung von max. 50A gL/gG.
SC 2 DX XX50	Sicherung von max. 50A gL/gG.

Koordination 2

SC 2 DX XXXX	Sicherung mit max. I <sup>2</sup> t der Sicherung 1800A <sup>2</sup> S
--------------	--

### Empfohlene Sicherung: Ferraz

SC 2 DX XX30	660 RB 10-30	Siemens	Sillized 5SD4 60A Max 500 V
SC 2 DX XX50	6.621 CP URGA 22x58/50	Siemens	Sillized 5SD4 60A Max 500 V

### Schütz Typ SC 3 DX ....

Koordination 1

SC 3 DX XX10	Sicherung von max. 35A gL/gG.
SC 3 DX XX20	Sicherung von max. 35A gL/gG.

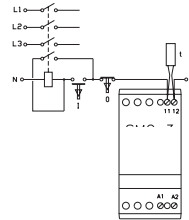
Koordination 2

SC 3 DX XXXX	Sicherung mit max I <sup>2</sup> t der Sicherung 450 A <sup>2</sup> S
--------------	---

### Empfohlene Sicherung: Ferraz

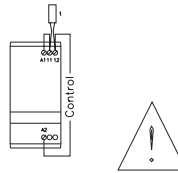
SC 3 DX XX10	660 RB 10-30	Siemens	Sillized 5SD4 80A Max 500 V
SC 3 DX XX20	660 RB 10-30	Siemens	Sillized 5SD4 80A Max 500 V

## Thermischer Überlastungsschutz Beispiel 1



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

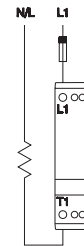
## Thermischer Überlastungsschutz Beispiel 2



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

Ein manueller Rücksetzimpuls ist zur Wiederinbetriebnahme notwendig.

## Kurzschlusschutz durch Sicherungen (22.5 mm Typ)

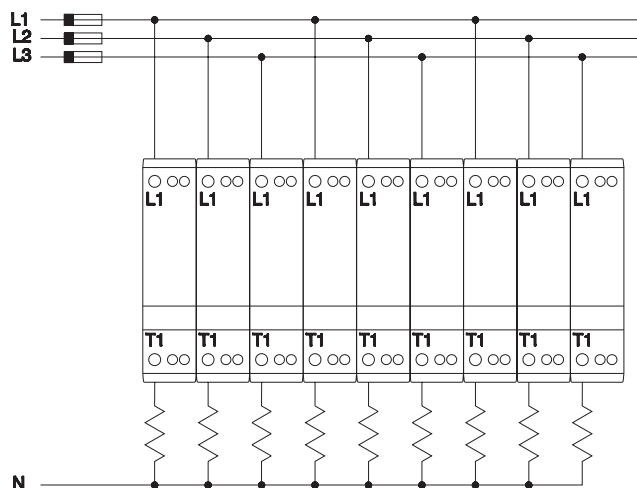


### Kurzschlusschutz für SC1 DX XX15 (15 A)

Betriebsspannung bis 480 V AC. Durch die überdimensionierten Ausgangsthyristoren ist der Schütz ausreichend durch eine Standard-sicherung von 16A gL/gG geschützt. Ultra-flinke Sicherungen brauchen nicht eingesetzt werden.

Max Last bei 230 V: 3.5 kW  
Max Last bei 400 V: 6.0 kW  
Max Last bei 480 V: 7.2 kW

## Gemeinsam Kurzschlusschutz



### Kurzschlusschutz für mehrere Schütze z.B. SC1 DX XX15

Max Sicherung 50 A gL/gG für Kurzschlusschutz Koordination Typ 1

#### SC1 DX 2315

Max Sicherung 1800 A<sup>2</sup>s  
z.B. Siemens SILIZED 5SD4 60 für Kurzschlusschutz Koordination Typ 2

#### SC1 DX 4015

Max Sicherung 1800 A<sup>2</sup>s  
z.B. Siemens SILIZED 5SD4 60 für Kurzschlusschutz Koordination Typ 2

#### SC1 DX 6015

Max Sicherung 450 A<sup>2</sup>s  
z.B. Siemens SILIZED 5SD4 50 für Kurzschlusschutz Koordination Typ 2

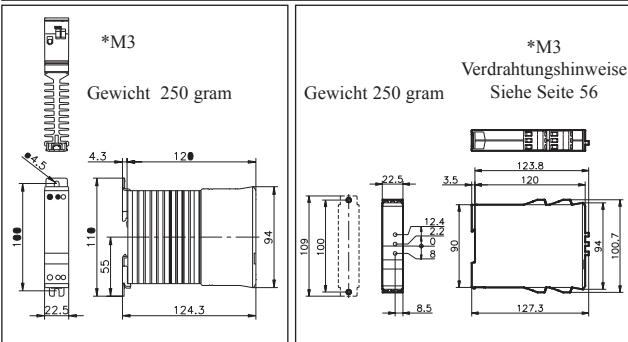
\*UL: Use thermal overload protection as required by the National Electric Code. Maximum surrounding temperature 40°C.

# Abmessungen, Montage- und Verdrahtungshinweise

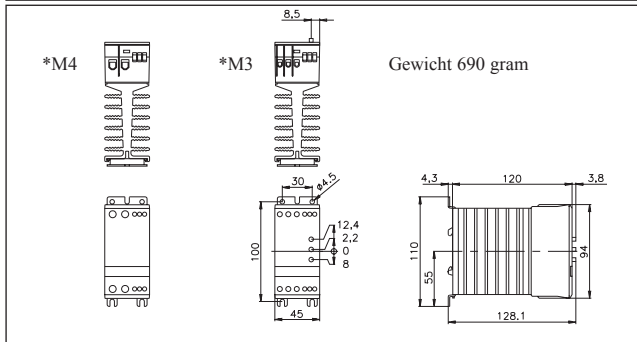
**Wichtig!** Alle Einheiten sind für die vertikale Montage konzipiert. Bei horizontaler Montage muss der Nennbetriebsstrom um 50% reduziert werden.

Alle Mass in mm

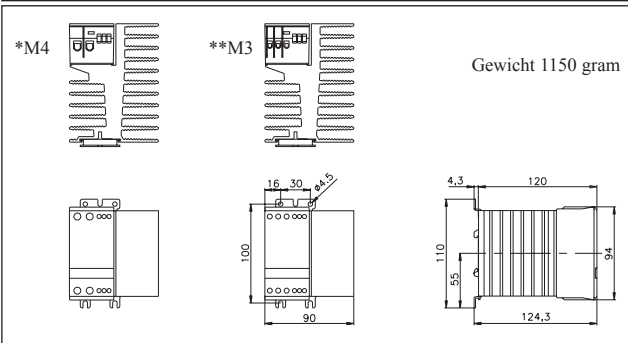
## Abmessungen der 22,5mm Module (SC1 15A & SMC3 XX03)



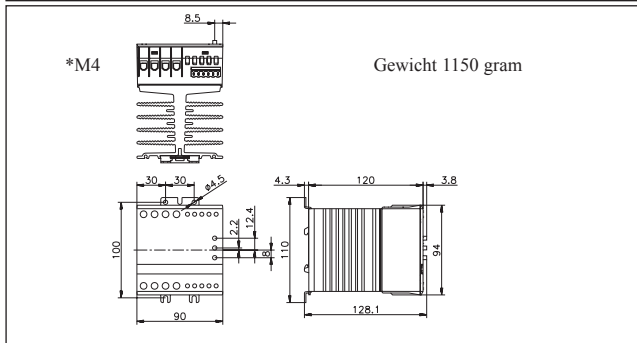
## Abmessungen der 45mm Module (SC/SRC/SMCXX15/STL/SPC)



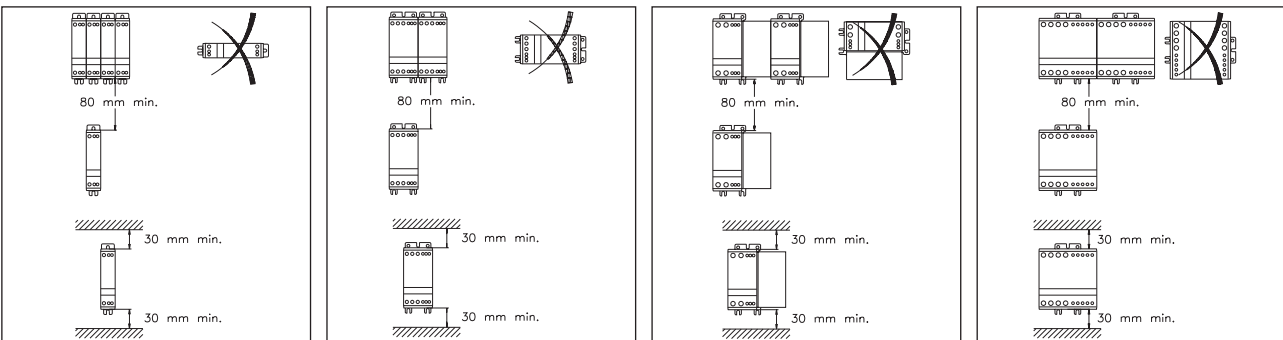
## Abmessungen der 90mm Module (Schütze SC1/SPC)



## Abmessungen der 90mm Module (Soft Starter SMC3xx25)



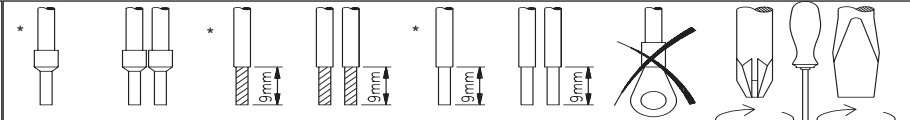
## Empfohlene Montageabstände für alle Module (Bei der Montage nebeneinander ist kein Abstand zwischen den Einheiten notwendig)



**Materialien:** Gehäuse: Selbstverlöschendes PPO UL94V1 Schwarz halogenfrei. **Kühlkörper:** Aluminium, schwarz eloxiert  
**Grundplatte:** Stahl verzinkt. **DIN-Schienenadapter** für 35 mm Schienen EN 50022 **Vibration:** IEC 68-2-6 5 g 10-150 Hz

## Verdrahtungshinweise

Die genannten Drahtstärken gelten für Anschlussdrähte mit und ohne Kabelendhülsen oder andere lötfreie Anschlussarten. \* UL Getestet



L1 T1 / L2 T2 / L3 T3 *M4 Betriebsspannungsklemmen	1 x 1,5 - 6 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 - 6 mm <sup>2</sup>	1 x 1,5 - 16 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 - 6 mm <sup>2</sup>	1 x 1 - 16 mm <sup>2</sup>	2 x 1 - 6 mm <sup>2</sup>	N.A.	Pozidriv 2 1,2 Nm Max.	6 mm 1,2 Nm Max.
L1 T1 / L2 T2 / L3 T3 *M3 Betriebsspannungsklemmen	1 x 0,75 - 4 mm <sup>2</sup>	2 x 1,0 mm <sup>2</sup>	1 x 0,75 - 6 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup>	1 x 0,75 - 6 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 - 1,5 mm <sup>2</sup>	N.A.	Pozidriv 1 0,5 Nm Max.	4 mm 0,5 Nm Max.
A1 A2 / I1 I2 Steueranschlussklemmen	1 x 0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 - 0,75 mm <sup>2</sup>	1 x 0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>	1 x 0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>	N.A.	N.A.	3 mm 0,5 Nm Max.

**Wichtig:** Wenn Sie für die Montage elektrisch oder pneumatisch betriebene Werkzeuge einsetzen, müssen Sie unbedingt auf die angegebenen maximalen Drehmomente achten