

# Soft Starter (SMC 3 / SMC 32 2-phasige Motoransteuerung)



- Betriebsspannung bis 600 VAC 50/60Hz
- Betriebsstrom bis 25A/30A
- Ausgangssignal für Start / Stop und die Überbrückung
- Einstellbare Start- / Stopzeit
- Einstellbares Anlaufdrehmoment
- Kick-Start als Option verfügbar
- Grosser Steuerspannungsbereich
- Erfüllt EN60947-4-2
- Hohe Anzahl von Start-Stopzyklen pro Stunde

## Technische Spezifikation und Auswahlhilfe (Siehe auch Seite 11)

Betriebsstrom	Typen Nummer bei 208-240VAC 50/60Hz Betriebsspannung	Typen Nummer bei 400-480VAC 50/60Hz Betriebsspannung	Typen Nummer bei 550-600VAC 50/60Hz Betriebsspannung	Startzeit / Stopzeit einstellung	Drehmoment einstellung	Modulbreite	
<b>Typen mit Überbrückungs Relais eingebaut</b>				Startzeit 0,5 - 10 s  Stopzeit 0,5 - 10 s	0- 85% des nominalen Drehmomentes. Kick-Start (200 ms) einstellbar		
3,5A AC-53b	SMC 3 DA 2303	SMC 3 DA 4003 415V	SMC 3 DA 6003				22,5mm
3,5A AC-53b		SMC 3 DA 4803 480V					22,5mm
15A AC-53b	SMC 32 DA 2315BP	SMC 32 DA 4015BP 415V					45mm
15A AC-53b		SMC 32 DA 4815BP 480V		45mm			
<b>Typen für 100% duty-cycle (AC-53a)</b>				Startzeit / Stopzeit 0,5 - 20 sec.			
15A AC-53a	SMC 3 DA 2315	SMC 3 DA 4015	SMC 3 DA 6015				45mm
25A AC-53a	SMC 3 DA 2325	SMC 3 DA 4025	SMC 3 DA 6025				90mm
25A AC-53a	SMC 3 DA 2325BP	SMC 3 DA 4025BP	SMC 3 DA 6025BP				90mm
30A AC-53b mit By-Pass	SMC 3 DA 2325BP	SMC 3 DA 4025BP*	SMC 3 DA 6025BP	90mm			

## Last Spezifikationen

<b>SMC 3 DA XX03 / SMC 32 DA XX15BP AC-53b</b>	(Mehr Info Seite 45)	<b>SMC 3 DA XX25BP AC-53a / AC-53b</b>	(Mehr Info Seite 45)
Klassenindex XX03 (mit interne Überbrückung)	X-Tx: 4-10 : 110	Klassenindex (ohne Überbrückung)	X-Tx: 6-5 : 100-120
Klassenindex XX15 (mit interne Überbrückung)	X-Tx: 8-3 : 110	Klassenindex (mit Überbrückung)	X-Tx: 5-5 : 30
Lastklasse	10 oder 10A	Lastklasse	10 oder 10A
<b>SMC 3 DA XX15/25 AC-53a</b>	(Mehr Info Seite 37)	<b>SMC 3 DA 4025BP</b>	*Ein externer By-Pass ist bei quasi Dauerlast zwingend für Lasten über 25 A e.g. bis 30A/15kW 400V.
Klassenindex	X-Tx:8-3 : 100-3000	SMC 32 DA XXXXBP: Leckstrom max.: 5mA / Laststrom min.: 50mA	
Lastklasse	10 oder 10A		
SMC 3 DA XXXX BP: Leckstrom max.: 5mA / Laststrom min.: 50mA			

## Steuerspannungskreis Spezifikationen

Steuerspannung A1-A2; Typen 208-240 VAC	24 - 230 VAC/DC
Steuerspannung A1-A2; Typen 400-600 VAC	24 - 480 VAC/DC
Anssteuerbereich aktiv VAC/DC	20,4 - 253 V/528 V
Ansteuerbereich inaktiv VAC/DC	0 -5 VAC/DC
Max. Strom im Zustand "AUS"	1mA
Maximale Ansprechzeit	70msec.
Ansteuerstrom /-leistung max.	15mA / 2VA

## AC Hilfskontakte SMC 3 DA XX25BP

### Hilfskontakt Daten:

**Klemmen:13-14:** AC SCR Anschluss für die Start-/Stopfunktion  
**Klemmen: 23-24:** AC SCR Anschluss für den Überbrückungsschütz (By-Pass)

**Ausgangsspezifikation:** AC SCR: 0.5A AC-14, AC15 24-230/480V 50-60Hz  
 Sicherung: gl/gG Max  $i^2t$  72A<sup>2</sup>S

**Anschlüsse: 11-12,** haben keine interne Verbindung im Soft Starter und sind gedacht für den Anschluss des einsteckbaren Thermoschutzes UP62

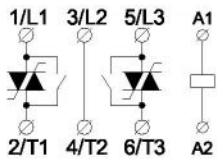
## Thermische Spezifikationen

Verlustleistung bei PD max. ohne Überbrückung	2 W/A ohne By-Pass	Für Anwendungen über 40°C zu ermöglichen, muss der Nennstrom des Soft Starters reduziert oder das Tastverhältnis geändert werden. Max. Zykluszeit 15 min. NB: SMC 3 DA XX03 / SMC 32 DA XX15 BP siehe S. 44.						
Verlustleistung bei überbrücktem Schütz:	4 W Max.							
Kühlung	Natürliche Konvektion							
Montage	Vertikal +/-30°							
Betriebstemperaturbereich nach EN60947-4-2	-5°C bis 40°C							
Maximale Betriebstemperatur bei Stromreduktion	60°C							
Lagerungstemperaturbereich nach EN 60947-4-2	-20°C bis 80°C							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bis 40°C</th> <th>Bis 50°C</th> <th>Bis 60°C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100% Last 100% ED</td> <td>80% Last Max. 0.8 ED</td> <td>70% Last Max. 0.65 ED</td> </tr> </tbody> </table>	Bis 40°C	Bis 50°C	Bis 60°C	100% Last 100% ED	80% Last Max. 0.8 ED	70% Last Max. 0.65 ED
Bis 40°C	Bis 50°C	Bis 60°C						
100% Last 100% ED	80% Last Max. 0.8 ED	70% Last Max. 0.65 ED						
		Bei Betrieb im Thermischem Grenzbereich wird der thermische Überlastschutz UP62 empfohlen						

# Soft Starter (SMC 3 / SMC 32 2-phasige Motoransteuerung)

## Anschlussdiagramm

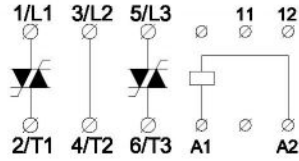
SMC 3 DA XX03  
SMC 32 DA XX15BP



Steuerspannung A1-A2

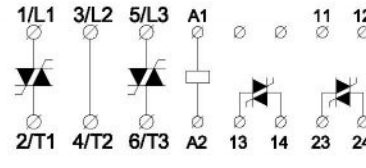
SMC 3 DA XX15/25

11-12: für UP62 oder andere Anschluss  
Möglichkeiten



SMC 3 DA XX25 BP

11-12: für UP62 oder andere Anschluss  
Möglichkeiten



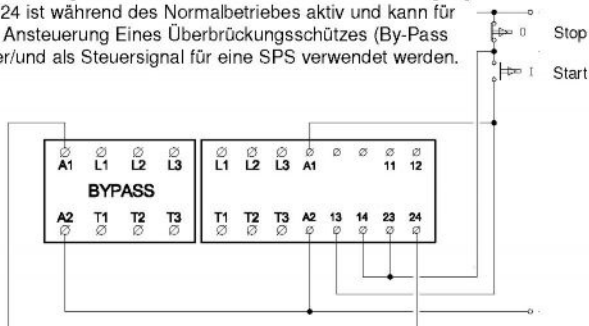
Steuerspannung A1-A2

Anschluss 13-14:  
Für Start-/Stopfunktion  
Lauf aktiv

Anschluss 23-24:  
Für Überbrückungsschütz  
EIN

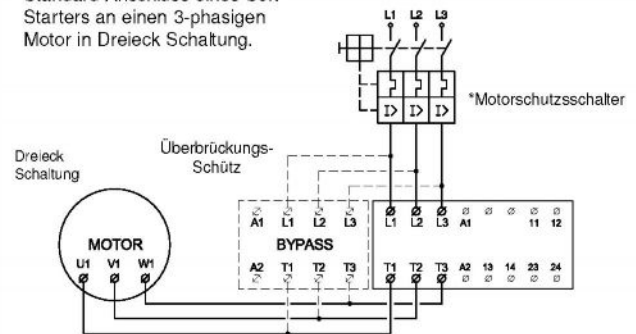
## Anschluss: Start/Stop/Überbrückung (SMC 3 DA XX25 BP)

Der AC Ausgang 13-14 kann für die Selbsthaltung der Ansteuerung mit Taster verwendet werden. Der AC Ausgang 23-24 ist während des Normalbetriebes aktiv und kann für die Ansteuerung eines Überbrückungsschützes (By-Pass oder/und als Steuersignal für eine SPS) verwendet werden.



## Dreieck Schaltung mit/ohne Überbrückung

Standard Anschluss eines Soft Starters an einen 3-phasigen Motor in Dreieck Schaltung.



## Überlast-, Kurzschlusschutz mit Motorschutzschalter bzw. Sicherungen

Zwei Arten des Schutzes können verwendet werden:

- Kurzschlusschutz durch einen Motorschutzschalter
- Kurzschlusschutz durch eine Versicherung

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 Soft Starter schützt.

### a) Kurzschlusschutz

Um den Softstarter zu schützen muss eine Typ 2 Absicherung mit einem geeigneten  $i^2t$  erfolgen.

### b) Kurzschlusschutz durch Sicherungen

Typ 1: SMC 3 DA XX03  
Typ 1: SMC 32 DA XX15 BP  
Typ 1: SMC 3 DA XX15  
Typ 1: SMC 3 DA XX25  
Typ 1: SMC 3 DA XX25 BP

Sicherung v. max. 25 A gL/gG  
Sicherung v. max. 50 A gL/gG 63A T  
Sicherung v. max. 50 A gL/gG 63A T  
Sicherung v. max. 80 A gL/gG 63A T  
Sicherung v. max. 80 A gL/gG 63A T

Typ 2: SMC 3 DA XX03  
Typ 2: SMC 32 DA XX15 BP  
Typ 2: SMC 3 DA XX15  
Typ 2: SMC 3 DA XX25  
Typ 2: SMC 3 DA XX25 BP

Sicherung v. max.  $i^2t$  of the fuse 72 A<sup>2</sup>S  
Sicherung v. max.  $i^2t$  of the fuse 1800 A<sup>2</sup>S  
Sicherung v. max.  $i^2t$  of the fuse 1800 A<sup>2</sup>S  
Sicherung v. max.  $i^2t$  of the fuse 6300 A<sup>2</sup>S  
Sicherung v. max.  $i^2t$  of the fuse 6300 A<sup>2</sup>S

Sicherungen von Ferraz, Siba, Busmann u.a. können als Kurzschlusschutz Typ 2 verwendet werden

Siehe auch Seite 45

## Zulassung

cUL Std No. 508

## Abmessungen, Verdrahtung und Installationshinweise

Siehe Seite 10-11 / 44-45

## Abmessungen (Siehe auch Seite 44)

Typ	H	D	W
22.5 mm Modul	94 mm	123.8 mm	22.5 mm
45 mm Modul	94 mm	128.1 mm	45 mm
90 mm Modul	94 mm	128.1 mm	90 mm