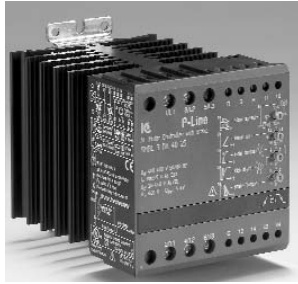


Kombinierter Soft Starter mit dynamischer Bremse (2-phasige Motoransteuerung)



- Betriebsspannung bis zu 480 VAC 50/60Hz
- Betriebsstrom von 1A - 25A
- Ausgangssignal für Start / Stop und die Überbrückung
- Bremsstrom einstellbar von 0-50A DC
- Einstellbare Startzeit
- Einstellbares Anlaufdrehmoment
- Kick-Start als Option verfügbar
- Automatische Stillstandserkennung
- Erfüllt EN60947-4-2

Technische Spezifikation und Auswahlhilfe

Betriebsstrom AC-53a ohne by-pass AC-53b mit by-pass	Typen Nummer bei 208-240VAC 50/60Hz Betriebsspannung	Typen Nummer bei 400-480VAC 50/60Hz Betriebsspannung		Startzeit / Bremsen- einstellung	Drehmoment einstellung	Modul- breite
25A AC-53a	SMBC 3 DA 2325	SMBC 3 DA 4025		Startzeit 0.5 - 10 s	Einstellung von 0-85% des nominalen Drehmomentes mit 200ms Kick - Start als Option	90mm
30A AC-53b mit by-pass		SMBC 3 DA 4025		Bremsstrom einsetzbar von 0-50ADC		90mm

Last Spezifikationen nach Gebrauchskategorie AC-53a

SMBC 3 DA XX25 AC-53a: Während des Betriebes ist kein Überbrückungsschutz (by-pass) erforderlich.

Last Spezifikationen nach Gebrauchskategorie AC53b

SMBC 3 DA 4025 AC-53b: Während des Betriebes bei 30A/15kW/400 VAC ist ein Überbrückungsschutz (by-pass) erforderlich.

Hauptstromkreis Spezifikationen

SMBC 3 DA XX25 (ohne Überbrückung)	X-Tx:8-3 : 100-3000	SMBC 3 DA XX25 (mit Überbrückung)	X-Tx:6-5 : 100-120
Klassenindex AC-53a (ohne Überbrückung)		Klassenindex AC-53b	
Überlastrelaischutzklasse AC-53a	10 or 10A	Überlastrelaischutzklasse AC-53b	10 or 10A
Leckstrom	5mA ACmax.	Min. Betriebsstrom	1A

Steuerstromkreis Spezifikationen

Steuerspannung bei Betriebssp.208-240VAC A1-A2	24 - 230 VAC/DC
Steuerspannung bei Betriebssp 400-600VAC A1-A2	24 - 480 VAC/DC
Max. Ansprechspannung	20.4 VAC/DC
Min. Abfallspannung	5 VAC/DC
Max. Strom im Zustand " AUS"	1mA
Maximale Ansprechzeit	100msec.
Maximaler Betriebsstrom /-leistung	15mA / 2VA

Hilfskontakte

Ausgangsspezifikation für die SMBC 3 DA XX25BP

Klemmen: 13-14, Anschluss für die Start-/Stopfunktion
Klemmen: 23-24, Anschluss für den Überbrückungsschutz (by-pass)

Ausgangsspezifikation: SCR: 0.5A AC-14, AC15 24-230/480V AC 50-60Hz
 Sicherung:10 A gI/gG Max I²t 72A²Sr

Anschlüsse: 11-12, haben keine interne Verbindung im Soft Starter und können dadurch zum Anschluss einem Überlastschutzes verwendet werden.

Thermische Spezifikationen

Verlustleistung bei PD max. ohne Überbrückung	2 W/A ohne by-pass	Um Anwendungen über 40°C zu ermöglichen, muss der Nennstrom des Soft Starters reduziert oder das Tastverhältniss geändert werden. Max.Zykluszeit 15 min.
Verlustleistung bei überbrücktem Schütz:	4 W Max.	
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 100% ED
		80% Last Max. 0.8 ED
		70% Last Max. 0.65 ED

Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)

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

Isoliereigenschaften

Isolierennspannung	Ui 660 Volt
Prüfspannung	Uimp. 4 kVolt
Installationskategorie	III

Zulassung

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

* 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.

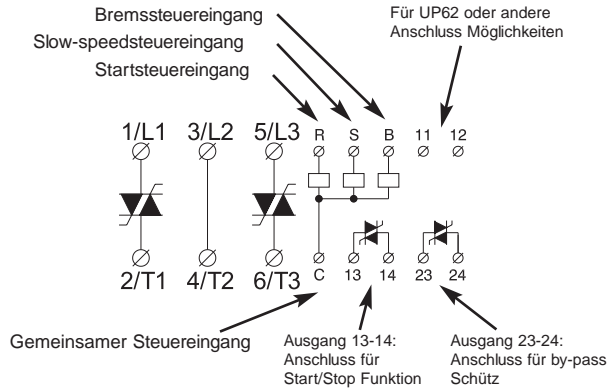
* UL: Verwenden Sie den im National Electric Code angegebenen Überlastschutz. Bei Überlastschutz durch ein unverzögertes K5 oder eine Klasse H Sicherung (266% des max. Laststromes) kann dieses Produkt in einer Anlage verwendet werden, die max. 5.000 A rms (symmetrisch) und max. 600V liefern kann. Maximale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

Betriebsumfeld

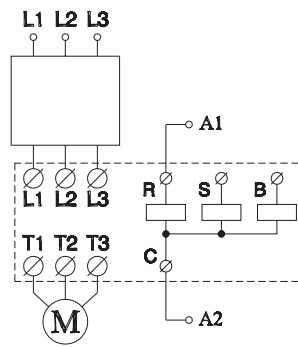
Schutzart	IP 20	Verschmutzungsgrad	3
-----------	-------	--------------------	---

Kombinierter Soft Starter mit dynamischer Bremse (2-phasige Motoransteuerung)

Anschlussdiagramm



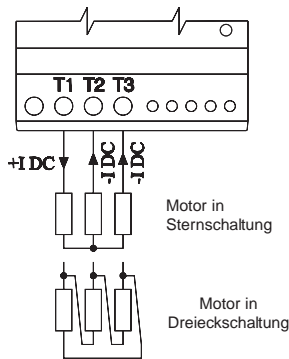
Anschlussdiagramm: Automatische "Brems zu Stop" Funktion



Stellen Sie die Anlaufdrehmomenteinstellungen und die Anlaufzeiteinstellungen auf die gewünschten Werte ein.

Stellen Sie das Bremsmoment der Bremse so ein, dass ein kompletter Motorstillstand mit Abschluss der Bremsfunktion erreicht wird.

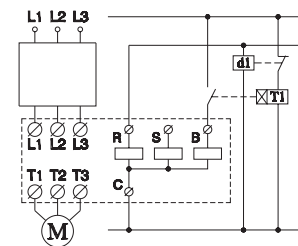
Bremsstrom (Gleichstrom)



Um den maximalen Bremsseffekt zu erreichen, wird der Bremsstrom in alle Motorwicklungen eingespeist. Die Stromrichtung ist von T1 zu T2 und T3. Der Bremsseffekt hat seine größte Wirkung, bei einem in Sternschaltung angeschlossenen Motor.

Achtung: Vermeiden Sie eine Aktivierung von evtl. Schützen während der Bremsfunktion. Diese könnten dadurch zerstört werden.

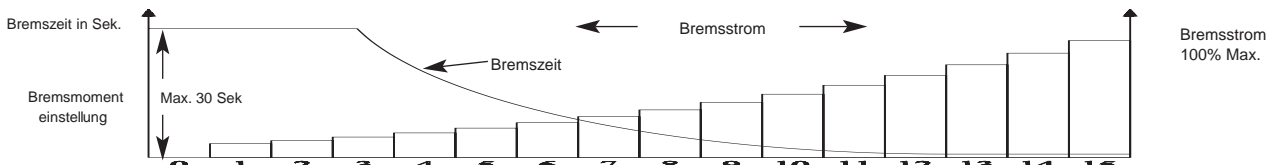
Anschlussdiagramm: Bremsfunktion mit Zeitrelais



Falls in einer Anwendung nur mit einem niedrigen Bremsmoment ohne Stillstandsüberwachung gearbeitet werden kann, gibt es die Möglichkeit, ein externes Zeitrelais an den Brmssteuereingang anzuschließen. Dadurch kann eine optimale Bremsfunktion erreicht werden.

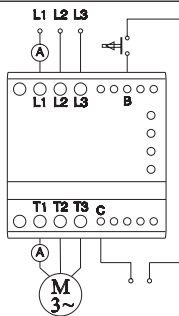
Funktion: Wenn das Kontrollrelais d1 und der „RUN“-Eingang ausgekoppelt sind, wird der Timer des Brmssteuereingangs T1 aktiviert und eine zeitlich begrenzte Bremsfunktion aktiviert.

Einstellung des Bremsstromes (Zusammenhang zwischen Bremsmoment, Bremsstrom und Bremszeit)



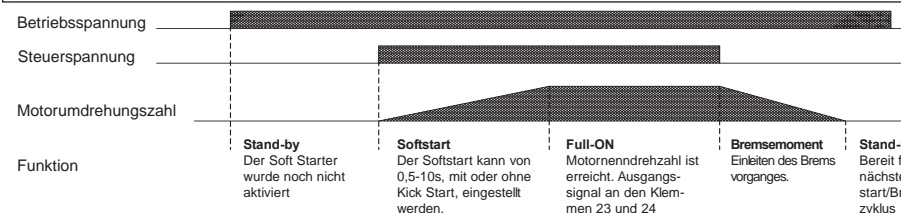
Bei der Einstellung des Bremsstromes wird in Wirklichkeit eine Gleichspannung eingestellt! Der Bremsstrom ist deswegen von dem ohmschen Widerstand der Motorspulen und der Beschaltung (Stern/Dreieck) abhängig. Die Bremsspannung ist umgekehrt proportional zur Motorleistung. Darum muss der Bremsstrom an die aktuelle Anwendung angepasst werden. Vor der Inbetriebnahme einer unbekanntenen Installation sollte der Bremswert deswegen auf den Wert „1“ eingestellt werden. Erhöhen Sie den Bremsstrom schrittweise, bis der gewünschte Bremsseffekt und die gewünschte Bremszeit erreicht sind. Falls Sie mit diesen Einstellmöglichkeiten nicht die gewünschte Bremswirkung erreichen können, muss ein externes Zeitrelais angeschlossen werden, um die Bremszeit zu vergrößern. Beachten Sie bitte auch unsere Anwendungshinweise.

Automatische Stillstandserkennung



Die Motorgeschwindigkeit wird durch konstantes Messen des Brmsgleichstromes erreicht. Da an diesen Soft Startern Motoren mit unterschiedlichen Anschlussarten angeschlossen werden können, wird der ohmsche Widerstand dementsprechend variieren. Deshalb ist es notwendig, das Bremsmoment einzustellen (Bremsgleichstrom), um eine korrekte Funktion in der jeweiligen Anwendung und Anschlussart zu erreichen. Ist der Bremsstrom zu niedrig eingestellt, wird die Bremsfunktion vor dem Stillstand des Motors abgeschaltet. Ist der Bremsstrom zu hoch eingestellt, kann der Soft Starter den Zustand des Motors nicht erfassen und die Bremsfunktion wird erst nach dem Ablauf der maximalen Bremszeit (30s) abgeschaltet. Die integrierten LED's werden diesen Fehler durch ein konstantes Blinken anzeigen. Um diese Fehlfunktion zurückzusetzen (Reset), muss die Netzspannung zum Soft Starter unterbrochen werden. **Achtung:** Der Bremsstrom kann besonders bei größeren Motoren so eingestellt werden, dass der Soft Starter zerstört werden kann, oder der Motorschütz ausgelöst wird. Deswegen ist es sehr wichtig, vor dem ersten Anlaufen des Motors das Bremsmoment auf den Wert „1“ einzustellen. Aktivieren Sie den Brmsvorgang am Brmssteuereingang und messen Sie den Brmsstrom (Gleichstrom) am Ausgang T1. Der Wechselstromwert kann an den Ausgängen T1 oder T2 gemessen werden. Der Gleichstromwert des Stromes ist um ca. Faktor 1,5 größer als der Wechselstromwert.

Basis Anwendung / Funktionsdiagramm



Basis Anwendung: Bei Anlegen einer Steuerspannung wird der Motor softgestartet. Nach dem Ausschalten der Steuerspannung wird der Motor bis zum vollständigen Stillstand dynamisch gebremst. Diese Anwendung muss mit einem Motorschutzschalter gegen Überlastung und Kurzschluss geschützt werden.