

1. Verwendung, Charakteristik

Der Gleichstrombremsblock BSB ist zum Bremsen von Asynchronmotoren durch Gleichstrom bestimmt. Der Bremsvorgang erfolgt innerhalb von zwei Motorphasen durch den Strom von einem Einweggleichrichter mit Freilaufdiode, beide Dioden sind gegen die Wirkung von Spannungsspitzen durch RC-Glieder geschützt.

Ein BSB in der Schaltung gemäß Anlage oder in einer ähnlichen Schaltung, bei Einhaltung der technischen Parameter, verkürzt den Motorauslauf ab dem Stoppkommando.

Die Höhe des Bremsstroms, d. h. die Bremsintensität ist durch den Widerstand der Motorwicklung gegeben und kann durch die Art und Weise der Schaltung und die Höhe der Speisespannung beeinflusst werden.

Die Wirkungszeit des Bremsstroms wird bei der Inbetriebnahme durch das Zeitrelais auf die unbedingt notwendige Dauer bis zum Motorstillstand eingestellt, damit der Motor nicht unnötig durch den Bremsstrom belastet wird. Die Bremsdauer bewegt sich je nach Anwendungsdauer in einem Bereich von ca. 2 bis 10 s.

Eine Sonderanwendung, z. B. eine höhere Bremsfrequenz als in den technischen Daten angeführt, muss mit dem Hersteller konsultiert werden.

2. Konstruktionsausführung

Der BSB 16 ist für den Einbau in Verteilern zur Befestigung auf einer genormten Profil-Trageschiene nach EN 50035 (TS 32) und EN 50022 (TS 35) bestimmt.

Der BSB 63, BSB 80 nur auf einer Hutschiene EN 50022 (TS 35).

Die Schaltkreise der Bremse sind in der Plastikabdeckung eingebaut. Die Abführung des Wärmeverlusts übernimmt ein Kühler an der Oberfläche der Abdeckung.

Die Klemmen des BSB 16 ermöglichen den Anschluss eines Leiters mit einem Querschnitt von bis zu 2,5 mm².

Die Klemmen des BSB 63, BSB 80 ermöglichen den Anschluss eines Leiters mit einem Querschnitt von bis zu 6 mm².

3. Technische Daten

Typ	BSB16	BSB63	BSB80
Betriebsspannung	max. 400 V AC	max. 500 V AC	max. 500 V AC
Mittelwert des DC-Bremsstroms	max. 16 A	max. 63 A	max. 80 A
Bremsdauer und -frequenz	ca. 2 bis 10 s, max. 30 Bremszyklen / Std.		
Arbeitsumgebung	Umgebungstemperatur -10 bis +50 °C, relative Feuchtigkeit max. 80 %		
Einbaulage	beliebig		
Schutzart	IP 20		
Abmessungen	79 x 96 x 81 mm	110 x 110 x 123 mm	
Gewicht	0,35 kg	0,86 kg	

4. Relevante Normen

ČSN EN 60146-1-1 „Halbleiter-Stromrichter. Allgemeine Anforderungen und netzgeführte Stromrichter“

ČSN EN 60204-1 „Sicherheit von Maschinen. Elektrische Ausrüstung von Maschinen“

5. Installation, Bedienung und Wartung

Die Installation des BSB muss den geltenden Normen und Vorschriften entsprechen, insbesondere der Norm ČSN 60204-1.

Der Abnehmer des Produkts ist vor der Markteinführung der Anlage oder der Inbetriebnahme der ganzen Anlage verpflichtet, deren Konformität und die Art und Weise der Elektroinstallation zu überprüfen.

Das Produkt enthält keine Hochfrequenzkreisläufe (Störungsquellen) und aufgrund der Verwendung in der Elektroinstallation einer Maschine ist keine weitere Überprüfung der Konformität gemäss EMV-Richtlinie notwendig.

Die BSB erfordern keine besondere Bedienung oder Wartung.

5. Verpackung, Transport und Lagerung

Die BSB werden in einer Kartonverpackung ausgeliefert.

Der Transport der BSB erfolgt mit normalen Transportmitteln, beim Transport müssen die BSB so gesichert sein, dass sie nicht beschädigt werden.

Die BSB können in Räumen gelagert werden, die vor ungünstigen Einflüssen geschützt sind, mit einer Umgebungstemperatur von -10 bis +50 °C mit einer relativen Feuchtigkeit von max. 80%.

6. Entsorgung

Beim Betrieb oder der Entsorgung der Anlage sind die entsprechenden nationalen Umwelt- und Entsorgungsvorschriften einzuhalten. Falls die Anlage verschrottet werden muss, so ist bei deren Entsorgung die Mülltrennung zu beachten, d. h. die Unterschiedlichkeit der Materialien und ihrer Zusammensetzungen (z. B. Metalle, Kunststoffe etc.)

Bei der Abfuhr des getrennten Mülls sind spezialisierte Firmen einzubeziehen, die sich mit der Entsorgung dieser Materialien unter Einhaltung der geltenden lokalen Normen und Vorschriften befassen.

Anlage Nr. 1 – Anwendungsbeispiele des BSB 16, 63, 80 in Vibrationstechnik

Anlage Nr. 2 – Wertetabelle für einen Motor

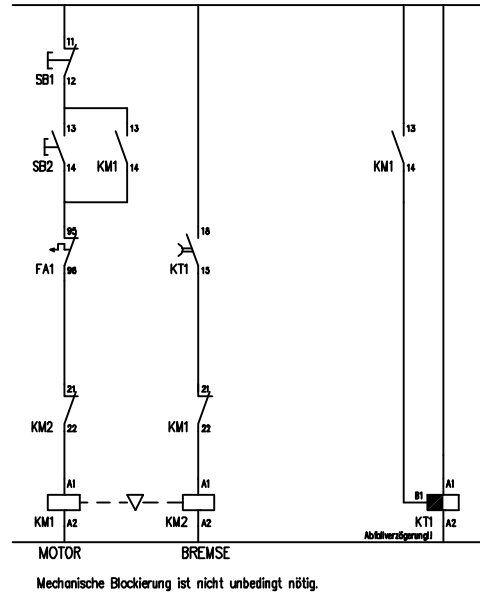
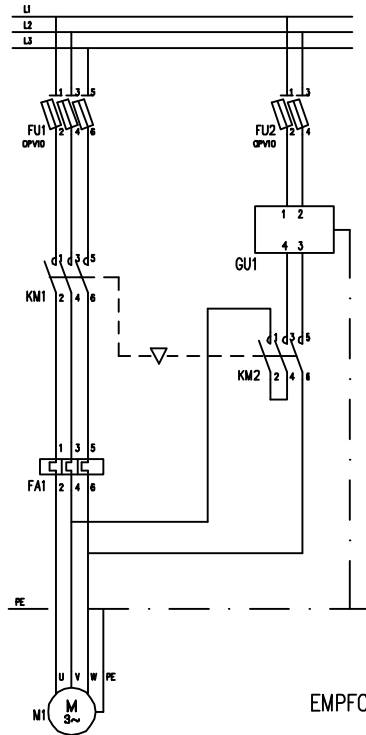
Anlage Nr. 3 - Wertetabelle für einen Doppelmotor

Ausgearbeitet von: Pavel Pech

Anlage 1 – Betriebsanleitung für dynamische Bremse BSB 16 ,BSB 63, BSB 80

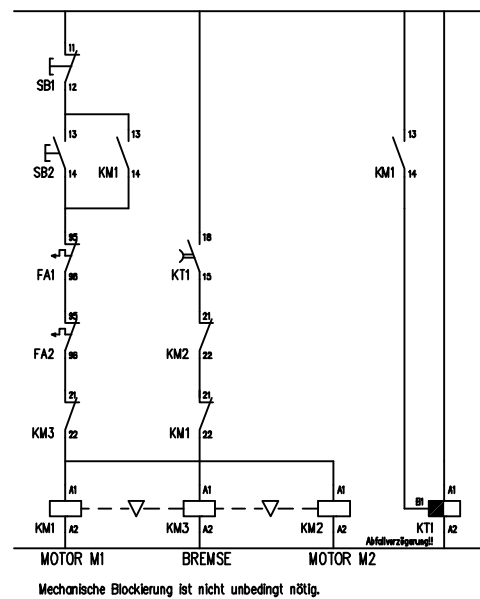
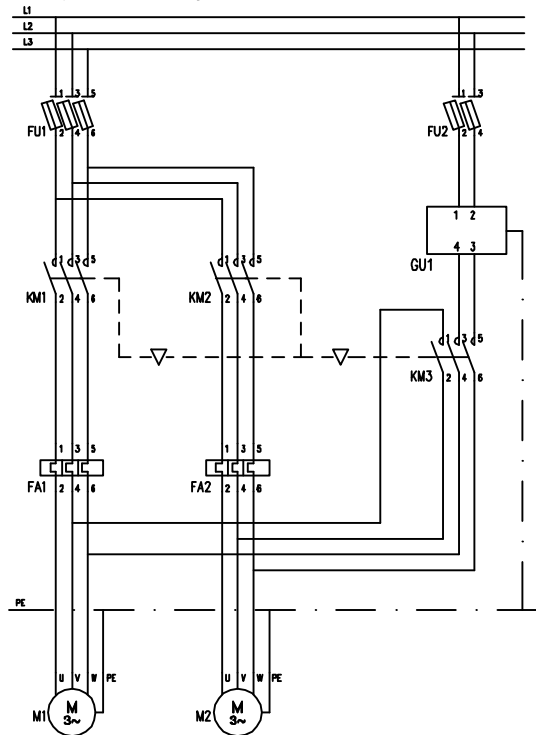
Beispiele der Benutzung in der Vibrationstechnik.

Schaltplan für einen Unwuchtmotor.



EMPFOHLENE WERTE DER ELEMENTEN: SIEHE ANLAGE 2

Schaltplan für zwei gemeinsam laufende Unwuchtmotoren.



EMPFOHLENE WERTE DER ELEMENTEN: SIEHE ANLAGE 3

Anlage 2 – Betriebsanleitung BSB

1 Motor 3x400V

M1	FU1 [A gG]	FU2 [A gG]	FA1	KM1	KM2	GU1
FO12/6 NO02-515,805,1090 NO12 NO16	2	4	LRD03 0,25-0,40A	LC1D09	LC1D09	BSB16
NO14 NO28	2	4	LRD04 0,40-0,63A	LC1D09	LC1D09	BSB16
NO22 NO26 NO38	4	6	LRD05 0,63-1A	LC1D09	LC1D09	BSB16
NO24 NO36	4	8	LRD06 1-1,7A	LC1D09	LC1D09	BSB16
NO32 NO34	6	8	LRD07 1,6-2,5A	LC1D09	LC1D09	BSB16
NA36	10	10	LRD08 2,5-4A	LC1D09	LC1D12	BSB16
NA32 NA34 NA44 NA46	16	16	LRD10 4-6A	LC1D09	LC1D18	BSB63
NA54 NA56	20	25	LRD12 5,5-8A	LC1D09	LC1D18	BSB63
NA64	20	40	LRD14 7-10A	LC1D12	LC1D32	BSB80
NA66	25	40	LRD16 9-13A	LC1D18	LC1D40	BSB80

1 Motor 3x500V

M1	FU1 [A gG]	FU2 [A gG]	FA1	KM1	KM2	GU1
NO02-515,805,1090 NO16	2	4	LRD02 0,16-0,25A	LC1D09	LC1D09	BSB63
FO12/6 NO12 NO14 NO28	2	4	LRD03 0,25-0,40A	LC1D09	LC1D09	BSB63
FO22/6 NO22 NO24 NO26	4	6	LRD05 0,63-1A	LC1D09	LC1D12	BSB63
NO32 NO34 NO36	4	8	LRD06 1-1,7A	LC1D09	LC1D12	BSB63
NA36 NO34	6	8	LRD07 1,6-2,5A	LC1D09	LC1D18	BSB63
NA32 NA34	10	10	LRD08 2,5-4A	LC1D09	LC1D18	BSB63
NA44 NA46 NA54 NA56	16	16	LRD10 4-6A	LC1D09	LC1D32	BSB63
NA64	20	40	LRD14 7-10A	LC1D12	LC1D40	BSB80
NA66	25	40	LRD16 9-13A	LC1D18	LC1D50	BSB80

Anlage 3 – Betriebsanleitung BSB

2 Motoren 3x400V

M1,M2	FU1 [A gG]	FU2 [A gG]	FA1,FA2	KM1,KM2	KM3	GU1
FO12/6 NO02-515,805,1090 NO12 NO16	4	4	LRD03 0,25-0,40A	LC1D09	LC1D09	BSB16
NO14 NO28	4	4	LRD04 0,40-0,63A	LC1D09	LC1D09	BSB16
NO22 NO26 NO38	4	4	LRD05 0,63-1A	LC1D09	LC1D09	BSB16
NO24 NO36	6	6	LRD06 1-1,7A	LC1D09	LC1D09	BSB16
NO32 NO34	8	8	LRD07 1,6-2,5A	LC1D09	LC1D09	BSB16
NA36	12	10	LRD08 2,5-4A	LC1D09	LC1D12	BSB16
NA32 NA34 NA44 NA46	20	12	LRD10 4-6A	LC1D09	LC1D18	BSB63
NA54 NA56	25	12	LRD12 5,5-8A	LC1D09	LC1D18	BSB63
NA64	32	20	LRD14 7-10A	LC1D12	LC1D25	BSB63
NA66	32	20	LRD16 9-13A	LC1D18	LC1D25	BSB63

2 Motoren 3x500V

M1,M2	FU1 [A gG]	FU2 [A gG]	FA1,FA2	KM1,KM2	KM2	GU1
NO02-515,805,1090 NO16	2	4	LRD02 0,16-0,25A	LC1D09	LC1D09	BSB63
FO12/6 NO12 NO14 NO28	4	4	LRD03 0,25-0,40A	LC1D09	LC1D09	BSB63
FO22/6 NO22 NO24 NO26	4	4	LRD05 0,63-1A	LC1D09	LC1D09	BSB63
NO32 NO34 NO36	6	8	LRD06 1-1,7A	LC1D09	LC1D12	BSB63
NA36 NO34	8	8	LRD07 1,6-2,5A	LC1D09	LC1D18	BSB63
NA32 NA34	12	10	LRD08 2,5-4A	LC1D09	LC1D18	BSB63
NA44 NA46 NA54 NA56	20	16	LRD10 4-6A	LC1D09	LC1D25	BSB63
NA64	32	20	LRD14 7-10A	LC1D12	LC1D40	BSB63
NA66	32	20	LRD16 9-13A	LC1D18	LC1D40	BSB63