

Bremsgleichrichter:
Ansteuerung von Gleichstrom-Bremsspulen

Typ 45 mit Übererregung+Schnellabschaltung



Allgemeine Hinweise

Die Bremsgleichrichter 45... dienen der Gleichspannungsversorgung von elektrischen Bremsspulen, die an Elektromotoren mechanische Bremsen lösen bzw. einfallen lassen.

Anwendung

Die Bremsgleichrichter finden überall dort Anwendung, wo elektrische Maschinen aus Sicherheitsgründen schnell anhalten müssen, um Gefahren für Mensch und Maschine zu vermeiden, z.B.

- Kräne
- Aufzüge
- Hebezeuge
- Werkzeugmaschinen

Funktionsprinzip

Die Bremsgleichrichter 45... erzeugen aus einer Wechselspannung eine gleichgerichtete Spannung. Diese speist die Bremsspule einer Motor-Scheibenbremse. Während der Übererregungszeit arbeitet der Gleichrichter in Brückenschaltung, nach Ablauf dieser Zeit im Einwegbetrieb.

Vorteile des Gerätes

- höchste Zuverlässigkeit durch den Einsatz hochwertiger Gleichrichterdioden
- kompakte Bauform für Montage im Motoranschlusskasten, optional auf DIN-Normschiene
- schnelles Lösen der elektromechanischen Bremsen an Elektromotoren durch Halbleiterschalter
- verringert Verschleiß der elektromechanischen Bremse
- 50% Energieeinsparung bei gelöster Bremse
- Vermeidung störender Wechselstrom-Brummgeräusche der Bremsspulen
- schnelles Einfallen der elektromechanischen Bremsen an Elektromotoren durch Halbleiterschalter

Bremsgleichrichter:
Ansteuerung von Gleichstrom-Bremsspulen

Typ 45 mit Übererregung+Schnellabschaltung



Technische Daten

Für Bremsgleichrichter mit Übererregung+ Schnellabschaltung

Elektrische Daten:

Eingangsspannung V_{in} :	Bauform F: 230...500V AC /24...60VDC pulsierend	
Ausgangsspannung U_a :	Einweggleich- richter $U_e * 0,445V DC$	Brückengleich- richter $U_e * 0,89V DC$

Betriebswerte:

Umgebungs- temperatur:	Nennausgangs- gleichstrom Bauform: F	
TA+25°C:	3A /12A	
TA +45°C:	1,3A/	
TA +85°C:	nicht spezifiziert	
TA +100°C:	nicht spezifiziert	

max. Stoßstrom, $t=10ms$, sinus:	Bauform: F 110A		
max. Spitzen- sperrspannung, werksgarantiert:	Bauform F: 800V~		

Wiederbereitschaftszeit: >5s

Schaltzeit bis zum mechanischen Lösen der Bremse bei gleich- und wechselfspannungsseitiger Abschaltung:

Bremsmoment	Einweggleich- richter	Brückengleich- richter
4 Nm	< 10 ms	< 10 ms
16 Nm	< 15 ms	< 20 ms
32 Nm	< 20 ms	< 25 ms

Betriebstemperatur des Gerätes: 0°C ... + 70°C

Umgebungstemperatur: maximal +85°C

Lagertemperaturbereich: -40°C ... +75°C

elektrischer Schutz:

Spannungsspitzen werden durch Varistoren wirksam unterdrückt.

Bremsgleichrichter:
Ansteuerung von Gleichstrom-Bremsspulen

Typ 45 mit Übererregung+Schnellabschaltung

Maßbild:
Gehäuse für Montage auf DIN-Schiene



Mechanische Daten

Bauform: F

Temperaturbeständigkeit	Oberteil und Anschlussblöcke: PC grau	Haube: ABS grau
nach UL 746 B:	110°C	60°C
nach Vicat		
DIN ISO 306 Methode B:	148°C	86°C
nach ISO 75 Methode A:	138°C	87°C
DIN 53461 Methode B:	144°C	92°C
Brennverhalten nach UL 94:	V-0	
nach DIN VDE 0304:	Stufe IIb	

Gehäusevariante1:

Gewicht: ca. 150 g
Länge x Breite x Höhe: 100 x 22,5 x 82 mm

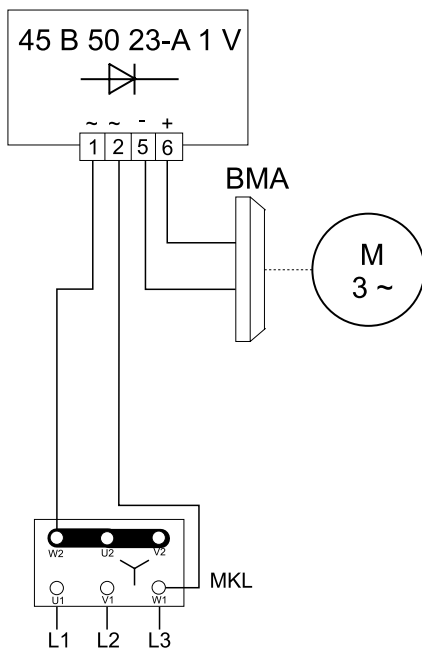
Gehäusevariante2:

Gewicht: ca. 80g
Länge x Breite x Höhe: 68 x 22,5 x 95 mm

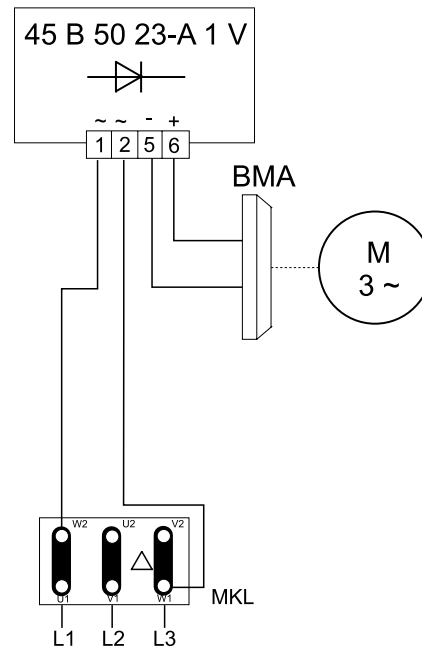
prinzipielle Funktionsdarstellung

Bremsgleichrichter, Bremsmagnet BMA, Motor M und Motorklemmbrett MKL

Motor im Stern geschaltet



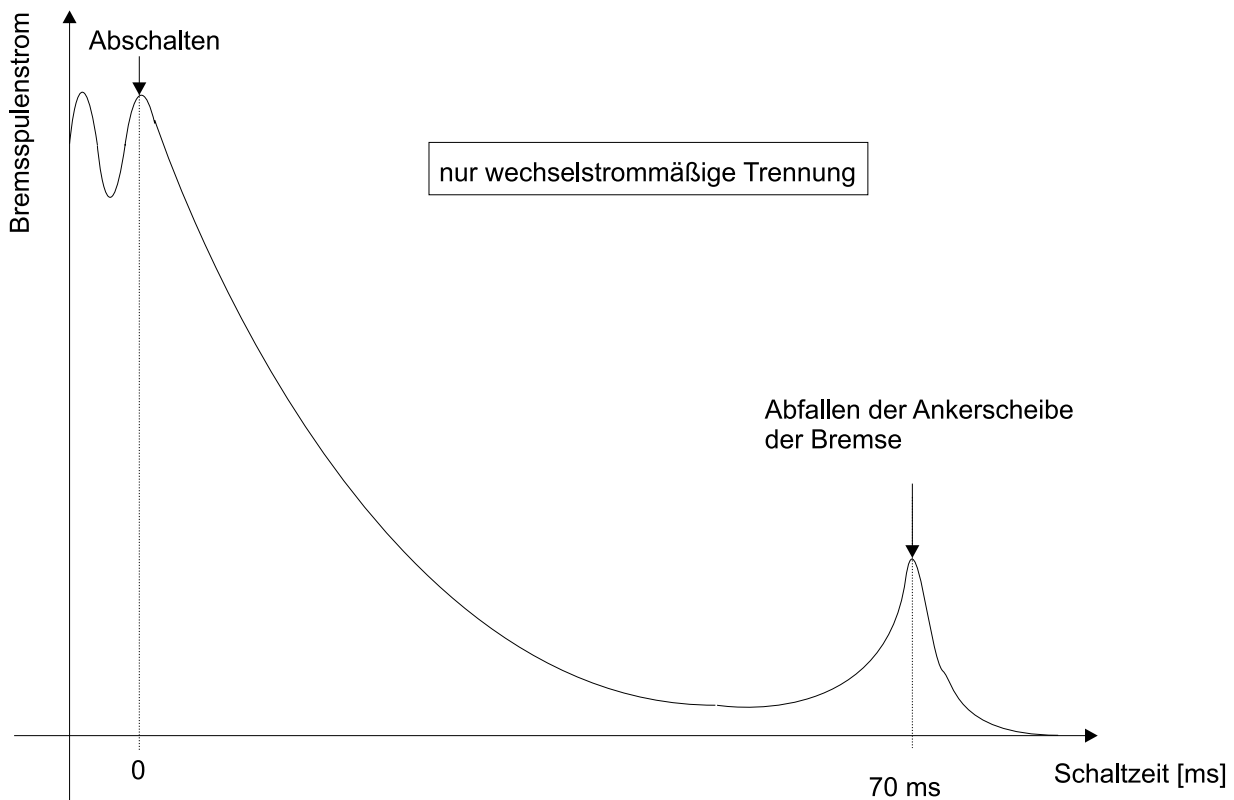
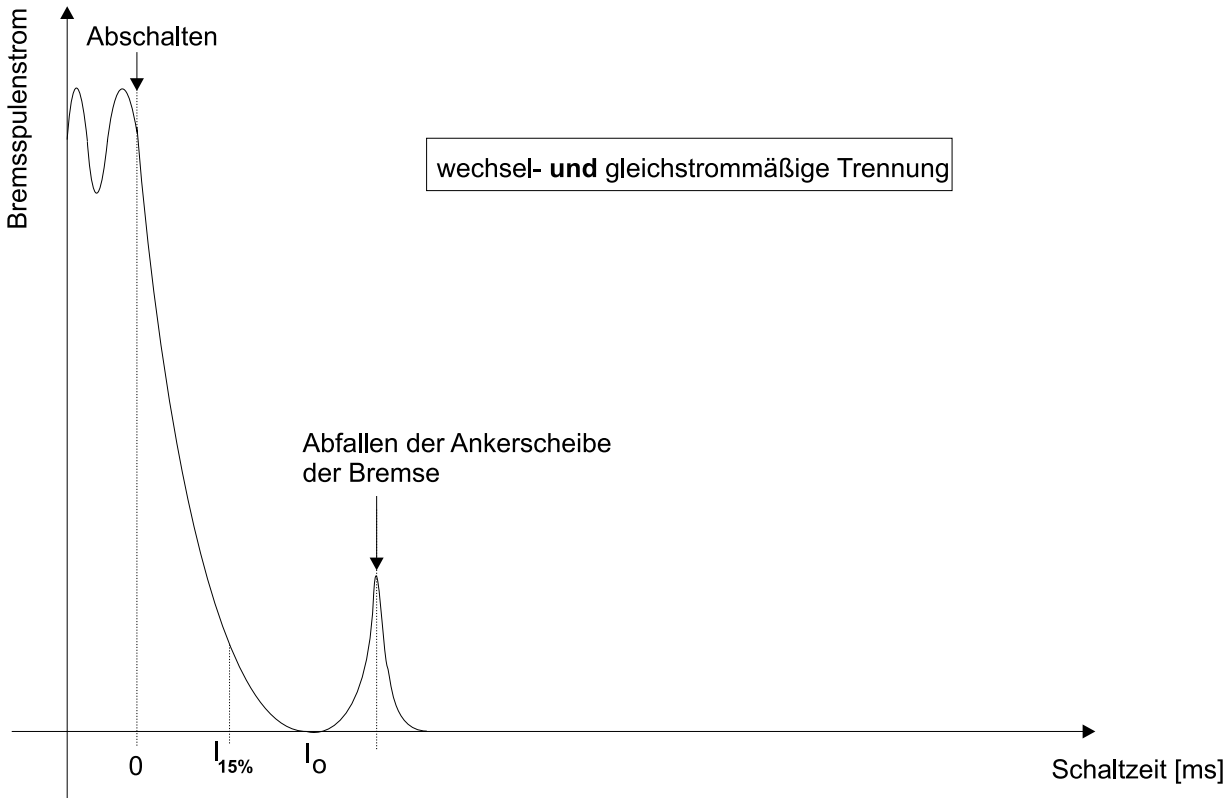
Motor im Dreieck geschaltet



Bremsgleichrichter:
Ansteuerung von Gleichstrom-Bremsspulen

Typ 45 mit Übererregung + Schnellabschaltung

Qualitativer Verlauf des Bremsspulenstroms beim Einfallen der Bremse



Bremsgleichrichter:
Ansteuerung von Gleichstrom-Bremsspulen

Typ 45 mit Übererregung + Schnellabschaltung

Bestellbezeichnungen:

Bremsgleichrichter Typ:	45	B/E	23	20	-	F	32XX	V
Bremsgleichrichter: Stammkennung								
Funktion: B= Brückengleichrichter E= Einweggleichrichter								
max. Eingangs-Wechselspannung/ pulsierende Gleichspannung: 50 = 500VAC 44 = 440VAC 40 = 400VAC 23 = 230VAC 6 = 60VDC								
max. Ausgangs-Gleichstrom: 120 = 12ADC 30 = 3,0ADC 20 = 2,0ADC								
Bauform: F= Gehäuse zum Aufrasten auf DIN-Schiene, mit Schraub-Anschlussklemmen, Gehäusebreite 22,5mm								
Funktion: 3= Bremsgleichrichter mit Übererregung 2= Bremsgleichrichter mit Schnell-Spannungsabschaltung XX=Übererregungszeit: 10 = 1s								
Anschlussart: H = horizontaler Klemmanschluss V = vertikaler Klemmanschluss ohne Bezeichnung: Bauform F								

Mögliche Kombinationen von Bauform, Funktion, Betriebsspannung und Ausgangsgleichstrom:

X= Kombination möglich

Bauform	Funktion	max. Betriebswechselspannung /Gleichspannung		max. Ausgangsgleichstrom	
		500VAC	60VDC	3ADC	12ADC
F	X	X		X	
F	X		X		X

Weitere Beratung und Auskünfte durch: