

Brems-Gleichrichter

Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung ist auf zu bewahren! Sie ist Bestandteil einer „unvollständigen Maschine“ gem. der Maschinenrichtlinie.

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck.

Alle Installations- und Anschlussarbeiten sind ausschließlich von Fachfirmen bzw. ausgebildetem Fachpersonal durchzuführen (VDE 0105; IEC 364 beachten). Vor Inbetriebnahme ist der Anschluss durch einen geprüften Elektromeister abzunehmen.

Zu beachten sind konsequent die Angaben und Anweisungen in dieser Anleitung. Dies ist zur Vermeidung von **Gefahren** und **Schäden** unerlässlich! Weiterhin sind die jeweils geltenden **nationalen, örtlichen und anlagespezifischen Bestimmungen und Erfordernisse** zu berücksichtigen!

Sonderausführungen und Bauvarianten können in technischen Details abweichen! Hierzu sind ggf. gesonderte Anleitungen zu beachten!

Insbesondere bei Motoren in explosionsgeschützter Ausführung und Motoren zum Einsatz auf Schiffen.

Bei eventuellen Unklarheiten wird dringend empfohlen, unter Angabe von Typbezeichnung und Lieferscheinnummer bei uns rückzufragen.

Gefahrenhinweise

Die elektrischen Maschinen sind Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen. Während des Betriebs haben diese Betriebsmittel gefährliche, spannungsführende blanke Teile, ggf. auch bewegte bzw. rotierende Teile. Sie könnten deshalb, z.B. bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz, falscher Bedienung oder unzureichender Wartung, schwere gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.



Arbeiten an den Maschinen oder in deren Nähe für nichtqualifizierte Personen ist zu untersagen.

An Gehäuseteilen elektrischer Maschinen können Temperaturen bis oder auch über 70°C auftreten, deren Berührung dann verhindert werden muss. Ebenso dürfen dort keine temperaturempfindlichen Teile, wie z.B. normale Leitungen oder elektronische Bauteile, anliegen oder befestigt werden.

Beschreibung / Anwendungsbereich

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Dieser Gleichrichter ist für gewerbliche Anlagen bestimmt. Der Gleichrichter richtet Wechselstrom in pulsierenden Gleichstrom um. Der Einsatz im Ex-Bereich ist verboten, sofern nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen (Zusatzhinweise beachten). Falls im Sonderfall bei Einsatz der Gleichrichter in nicht industriellen Bereichen erhöhte Anforderungen gestellt werden, müssen diese Bedingungen bei der Montage durch zusätzliche Schutzmassnahmen anlagenseitig gewährleistet werden. Bei diesbezüglichen Unklarheiten, insbesondere bei fehlenden produktspezifischen Detail-Informationen, müssen die erforderlichen Klärungen über die zuständige Vertriebsstelle herbeigeführt werden.

Abweichende Angaben auf dem Leistungsschild **unbedingt** beachten.

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis Konformität des Endproduktes mit den gültigen Richtlinien festgestellt ist (EN 60204-1 beachten).



Wechselstromseitiges Schalten

Das Schalten erfolgt vor dem Gleichrichter auf der Wechselstromseite. Durch langsamen Abbau des Magnetfeldes ist die Abschaltzeit lang. Die Schalterkontakte am Gleichrichter müssen gebrückt werden.



Auftretende Spannungsspitzen U_{Vmax} während des Abschaltens von geschalteten Induktivitäten kann ohne Schutzbeschaltung im Millisekunden-Bereich mehrere 1000V erreichen. Die Erregerwicklung (Spule), Schaltkontakte und elektronische Bauteile können zerstört werden. Beim Abschalten kommt es zu Funkenbildung am Schalter. In dem Gleichrichter wird die max. zulässige Überspannung beim Abschalten von 1500V durch ein parallel zur Last geschalteter Varistor und eine Freilaufdiode auf der Gleichspannungsseite reduziert.

Gleichstromseitiges Schalten

Das gleichstromseitige Schalten ist für alle Antriebe geeignet, welche ein exaktes Bremsen erfordern, insbesondere für Hubwerke. Die Schaltung erfolgt zwischen Gleichrichter und Spule am Schalteingang „S“. Dadurch wird ein nahezu verzögerungsfreies Ansprechen, kurze Abschaltzeit und ein geringer Nachlauf erreicht.

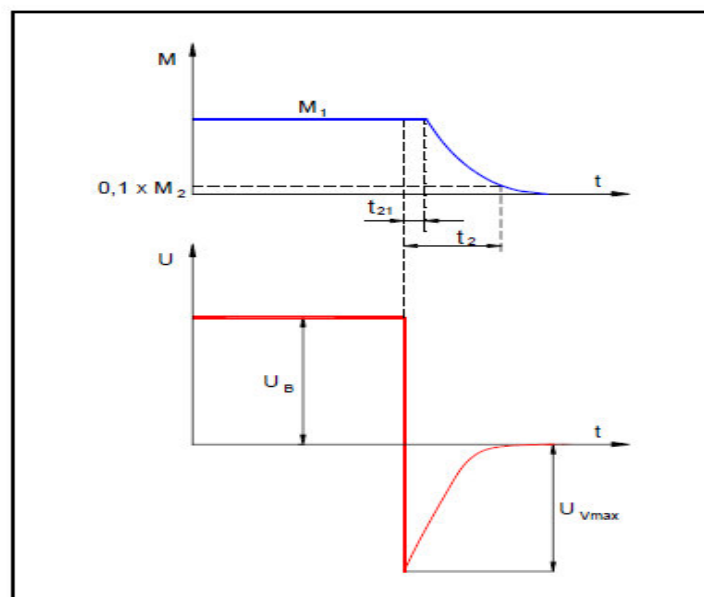


In dem Gleichrichter wird bei wechselstromseitigem Abschalten die max. zulässige Überspannung reduziert. Dies gilt nicht, für die zum gleichstromseitigen Schalten erforderlichen externen Kontakte, da die galvanische Trennung des externen Kontakts dann nicht mehr erreicht wird.

Hinweise



Schliessen sie die maximale oder eine kleinere Spannungen am Eingang des Gleichrichters gem. Typenschild an. Achten Sie darauf, dass am Ausgang der Strom nicht überschritten wird (kein Kurzschluss). Empfindliche elektronische Bauteile (z.B. Logikbauteile) können auch durch die niedrigere max. zulässige Überspannung beim Abschalten von 1500 V beschädigt werden

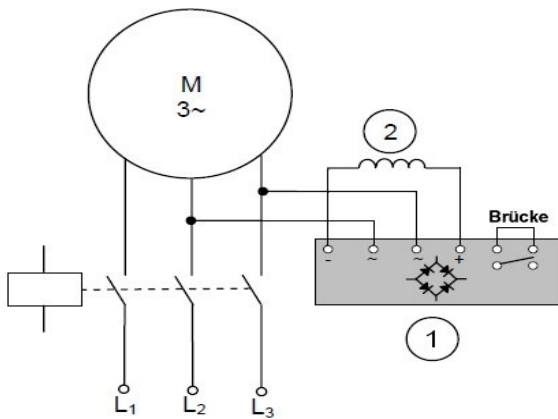
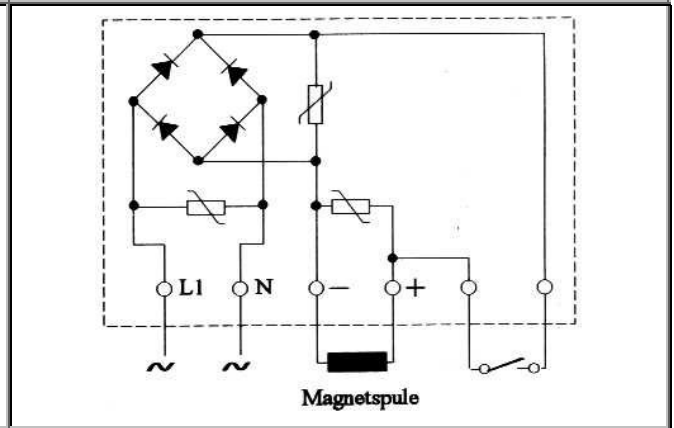
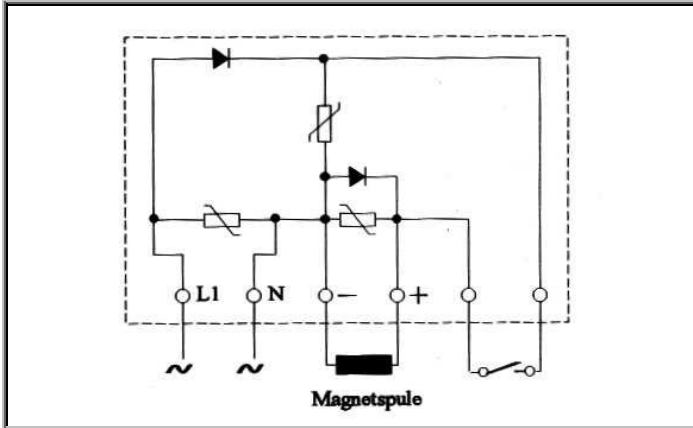


U_B Betriebsspannung (Spulenspannung)
 U_{Vmax} Abschaltspannung

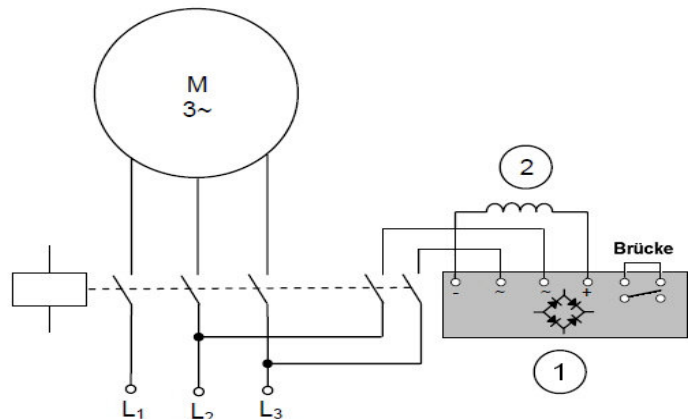
Wann wähle ich welchen Gleichrichter?

Gleichrichter mit 4 Anschlüssen		Gleichrichter mit 6 Anschlüssen		
~	+	~	+	S
~	-	~	-	S
Eingang Wechselstrom	Ausgang Gleichstrom	Eingang Wechselstrom	Ausgang Gleichstrom	Schalteneingang für gleichstromseitige Schnellabschaltung

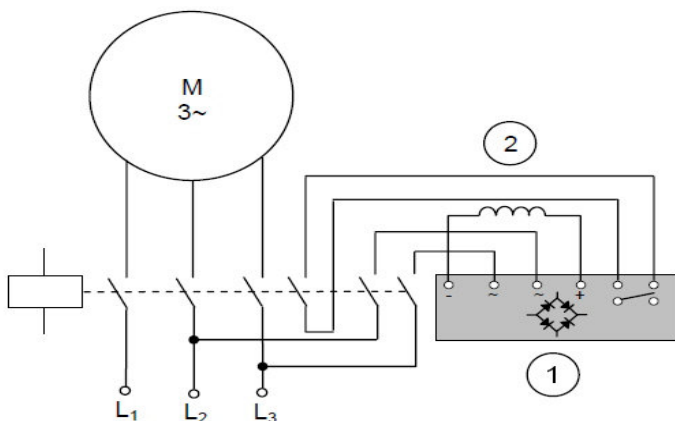
Einweg-Gleichrichter			Brückengleichrichter		
Bremsspannung / Netzspannung = Faktor 0,45			Bremsspannung / Netzspannung = Faktor 0,89		
Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Bremsspule	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Bremsspule
400VAC	180VDC	195VDC	400VAC	360VDC	360VDC
230VAC	103VDC	105VDC	230VAC	207VDC	195VDC



Parallel zur Maschine (z.B. Motor) geschaltet



Wechselstromseitiges Schalten



Gleichstromseitiges Schalten

- ① Bremsgleichrichter
- ② Erregerwicklung (Spule) der Bremse