

Alle Datenblätter und Inbetriebnahmeanleitungen finden Sie auf den jeweiligen Produktseiten unserer Homepage unter:
www.peter-electronic.com

Dimensionierung VC II Safe

Dimensionierung der Vorsicherungen:

Die Vorsicherungen können anhand folgender Anleitung dimensioniert werden:

Bei einer Absicherung entsprechend Zuordnungsart „1“ nach DIN EN 60947-4-2 darf das VC II S nach einem Kurzschluss funktionsunfähig sein. Nach einer Überlastung oder nach einem ausgangsseitigen Kurzschluss sind Wartungsarbeiten möglich.

Nachfolgende Dimensionierungshinweise beziehen sich auf folgende Betriebsbedingungen:

- Verwendung von Asynchronmotoren IE1, IE2 und IE3 (IE4 in Vorbereitung)
- Anlauf- bzw. Bremszeiten entsprechend Datenblatt
- Schalthäufigkeit nicht höher als im Datenblatt angegeben

Absicherung entsprechend Zuordnungsart „1“:

Als Vorsicherung werden Sicherungen der Betriebsklasse gG empfohlen.

Werden diese Sicherungen auch als Leistungsschutz eingesetzt, ist der Leitungsquerschnitt entsprechend zu koordinieren!

Kurzschlusschutz nach EN 60947-4-2

Gerätenennstrom (techn. Daten)	Geräte Typ	Sicherungswert bei Zuordnungsart 1	Sicherungstyp (Empfehlung)
12A	VC II S ...-12	35A	690V NH00 gG
22A	VC II S ...-22	63A	690V NH00 gG
37A	VC II S ...-37	80A	690V NH00 gG
50A	VC II S ...-50	100A	690V NH00 gG
60A	VC II S ...-60	125A	690V NH00 gG

Kurzschluss nach UL 508 (Class RK5 Fuse)

Gerätenennstrom (techn. Daten)	Geräte Typ	Sicherungswert	Sicherung
12A	VC II S 480/575-12	20A	600V AC
22A	VC II S 480/575-22	40A	600V AC
37A	VC II S 480/575-37	50A	600V AC
50A	VC II S 480/575-50	60A	600V AC
60A	VC II S 480/575-60	80A	600V AC

Absicherung entsprechend Zuordnungsart „2“:

Zum Schutz der Leistungshalbleiter sind Halbleiterschutzsicherungen der Betriebsklasse aR oder gR erforderlich. Da diese Sicherungen aber keinen Leitungsschutz gewährleisten, müssen zusätzlich Leitungsschutzsicherungen (Betriebsklasse gG) eingesetzt werden.

Als Sicherungen zum Halbleiterschutz müssen Sicherungen ausgewählt werden, deren Ausschalt I^2t -Wert ca. 10-15% unter dem Grenz I^2t -Wert des Leistungshalbleiters liegt (siehe technische Daten). Der Stromwert der ausgewählten Sicherung sollte dabei nicht kleiner als der zu erwartende Anlaufstrom sein.

Hinweise

- Der Einsatz von Halbleiterschutzsicherungen wird von PETER electronic nicht vorgeschrieben. Ausnahmen gibt es bei einigen UL oder CSA zugelassenen Geräten. In diesem Fall wird in der Inbetriebnahmeanleitung darauf hingewiesen.
- Mit den Angaben des I^2t -Wertes der Leistungshalbleiter, der Anlaufzeit, und eventuell des max. Anlaufstromes, ist der Sicherungslieferant in der Lage, eine geeignete Type auszuwählen. Wegen der großen Anzahl von Herstellern, Baugrößen und Typen ist eine Sicherungsempfehlung durch PETER electronic nicht sinnvoll.
- Wird der Sicherungswert oder der Ausschalt I^2t -Wert zu klein gewählt, kann die Halbleiterschutzsicherung während der Startphase oder dem Sanftauslauf auslösen.

Motorschutzschalter

IEC / Europa 400V

Motorleistung	Siemens	EATON
5,5kW	3RV2021_17-22A	PKE 16-65A
11kW	3RV1031_28-40A	PKE 16-65A
22kW	3RV1041_45-63A	PKE 16-65A
25kW	3RV1041_45-63A	PKE 16-65A
30kW	3RV1041_57-75A	PKE 16-65A

Dimensionierung VBMS

Dimensionierung der Vorsicherung:

Grundsätzlich hat der Anwender zwei Möglichkeiten der Absicherung.

1. Eine Absicherung entsprechend Zuordnungsart „1“ nach DIN EN 60947-4-2.
Das Bremsgerät darf nach einem Kurzschluss funktionsunfähig sein.
2. Eine Absicherung entsprechend Zuordnungsart „2“ nach DIN EN 60947-4-2.
Das Bremsgerät muss nach einem Kurzschluss für den weiteren Gebrauch geeignet sein.
Es ist jedoch die Gefahr des Verschweißens des Bremsrelais (Bremschützes) gegeben.
Nach Möglichkeit sind deshalb diese Kontakte vor einer erneuten Netzzuschaltung zu überprüfen. Ist dies dem Anwender nicht möglich, muss das Gerät zur Überprüfung zum Hersteller.

Nachfolgende Dimensionierungshinweise beziehen sich auf folgende Betriebsbedingungen:

- Verwendung von Standard Asynchronmotoren
- Bremsstrom nicht höher als $2,5 \times I_{\text{NENN}}$ des Motors
- Einschaltdauer (ED) nicht höher als Datenblattangabe

Absicherung entsprechend Zuordnungsart „1“:

Als Vorsicherung werden Leitungsschutzsicherungen (Betriebsklasse gL) oder Sicherungsautomaten mit Auslösecharakteristik B, C, D oder K empfohlen.

Unter Berücksichtigung der maximal auftretenden Bremsströme (in der Regel der Gerätenennstrom) werden die Sicherungswerte entsprechend Tabelle 2, Spalte 3 empfohlen.

Hinweis:

- *Verdrahtungsquerschnitt entsprechend DIN VDE 0100-430, DIN EN 57100-430.*

Absicherung entsprechend Zuordnungsart „2“:

Zum Schutz der Leistungshalbleiter sind Sicherungen der Betriebsklasse gR erforderlich (Halbleitersicherungen, superflinke Sicherungen). Da diese Sicherungen aber keinen Leitungsschutz gewährleisten, müssen zusätzlich Leitungsschutzsicherungen (Betriebsklasse gL) eingesetzt werden.

Zur Dimensionierung der Leitungsschutzsicherung (gL) kann Tabelle 2, Spalte 3 herangezogen werden.

Zum Halbleiterschutz müssen gR-Sicherungen ausgewählt werden, die einen Ausschalt I^2t -Wert im Bereich der Angaben in Tabelle 2, Spalte 4 besitzen. Der Stromwert der ausgewählten Sicherung sollte dabei nicht kleiner als der zu erwartende Bremsstrom (Gerätenennstrom) sein.

Hinweise

- *Mit den Angaben des empfohlenen I^2t -Wertes, des Bremsstromes und eventuell der Einschaltdauer, ist der Sicherungslieferant in der Lage, eine geeignete Type auszuwählen. Wegen der großen Anzahl von Herstellern, Baugrößen und Typen ist eine Sicherungsempfehlung durch PETER electronic nicht sinnvoll.*
- *Wird der Sicherungswert oder der Ausschalt I^2t -Wert zu klein gewählt, kann die Halbleitersicherung während dem Bremsen auslösen.*

Tabelle 2

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
max. Bremsstrom	Geräte Typ	Sicherungswert bei Zuordnungsart 1	empfohlener Bereich für Ausschalt- I^2t -Wert der Halbleiterschutz-Sicherungen bei Zuordnungsart „2“
20A	VBMS	16A	300 ... 650 A ² s