

Prinzipschaltung elektronischer Betriebsmittel nach DIN VDE 0100 530

Drehstrom-Vollbrückenschaltung | Drehstrom-Sternschaltung | Vollbrückenschaltung zwischen Außenleitern | Einphasengleichrichtung mit Glättung

- Anlagen mit Frequenzumrichtern:
- » Pumpen-, Klima- und Lüftungsanlagen
 - » Rolltreppen und Fahrstuhlanelagen
 - » medizinische Geräte
 - aber auch
 - » Photovoltaikanlagen
 - » Schweißanlagen
 - » USV-Anlagen

ja

Handelt es sich um eine Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge?

nein

Handelt es sich um eine feuergefährdete Betriebsstätte?

- Beispiele:
- » Landwirtschaft
 - » Biogasanlagen
 - » Lackierereien
 - » Tischlereien
 - » Tankanlagen
 - » Lagerhallen

Brandschutzgrenze 420 mA zu hoch oder Frequenzen > 20 kHz?

ja

ja

Ist durch den Fahrzeughersteller ein allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter gefordert?

ja

ja

nein

Einsatz einphasiger Frequenzumrichter

- Beispiele:
- » Waschmaschinen
 - » Rüttler
 - » Bohrhammer
 - » Wärmepumpen

nein

ja

nein

Handelt es sich um eine elektrische Anlage in welcher die vorgeschaltete Schutzmassnahme unbekannt ist?

nein

nein

Handelt es sich um eine elektrische Anlage in welcher die vorgeschaltete Schutzmassnahme unbekannt ist?

ja

ja

nein

DFS 2/4 A

herkömmlicher pulsstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter des Typs A

A

DFS 2/4 F

mischfrequenzsensitiver Fehlerstromschutzschalter des Typs F

F

DFS 4 EV

mit aktiver Zusatzeinrichtung zur Abschaltung bei DC-Fehlerströmen größer als 6 mA

EV

DFS 4 B SK

mit erhöhter Auslöseschwelle oberhalb 2 kHz resistent gegen hohe Ableitströme Erfassungsbereich bis 100 kHz

SK

DFS 4 B SK MI

mit einer reduzierten DC-Auslöseschwelle von ≤ 6 mA, um die korrekte Auslösung vorgeschalteter Fehlerstromschutzeinrichtungen nicht zu gefährden

MI

DFS 4 B+

erfüllt einen 420-mA-Brandschutz nur bis 20 kHz
Ergebnis: eingeschränkter Anlagenschutz

B+

DFS 4 B+ MI

mit einer reduzierten DC-Auslöseschwelle von ≤ 6 mA, um die korrekte Auslösung vorgeschalteter Fehlerstromschutzeinrichtungen nicht zu gefährden

MI

DFS 4 B NK

erfüllt den „klassischen“ 300-mA-Brandschutz bis 100 kHz
Ergebnis: optimaler Anlagenschutz

NK

Hinweis: Der Bemessungsfehlerstrom ist in diesem Schema nicht berücksichtigt – er ist dem Schutzzweck entsprechend zu wählen.