

Störungen durch einen FU vermeiden

Wie vermeide ich Störungen durch einen Frequenzumrichter?

Wie vermeide ich Störungen durch einen Frequenzumrichter? -Externe Filter: Externe Filter Ein externes Filter und der Frequenzumrichter sollten in einem Schaltschrank oder auf eine geerdete Montageplatte montiert werden. Die Motorleitung muss abgeschirmt und so kurz wie möglich sein. Bitte verwenden Sie die Filter, die von Delta empfohlen werden, damit gewährleistet ist, dass die EMV-Richtlinie eingehalten wird. Installation eines externen Funkentstörfilters:

ExterneFilter

Frequenzumrichter mit integriertem Funkentstörfilter:

Da Störungen durch einen geerdeten Kondensator im Filter unterdrückt werden, kann der zur Erde fließende Strom (Ableitstrom) zu elektrischen Schlägen bei Personen oder der Spannungsversorgung führen.

Bitte beachten Sie diesen Zusammenhang.

Da der Ableitstrom zur Erde hoch sein kann, ist es unbedingt erforderlich, geeignete Schutzmaßnahmen gegen elektrische Schläge vorzusehen.

Wirksamkeit von Filtern (mit und ohne Filter)

interneFilter

Störungen (blaue Kurven) werden durch ein Filter abgeschwächt

Nullphasen-Reaktanz (Drosselspule)

Störungen können auch unterdrückt werden, indem eine Drossel an der Eingangs- und/oder der Ausgangsseite des Frequenzumrichter installiert wird, abhängig davon, wo die Störungen auftreten. Da an der Ein- und Ausgangsseite eines Frequenzumrichter hohe Ströme auftreten, müssen die Eisenkerne sorgfältig ausgewählt werden und für die hohen Ströme geeignet sein. Ein idealer magnetischer Werkstoff für große Ströme sind Ferrite, sie bestehen aus gepresstem magnetischem Pulver.

Ferrite sind für höhere Ströme geeignet und haben eine größere Impedanz als Magnetkerne, die nur aus reinem Metall bestehen. Ferritkerne können daher in Umgebungen mit hohen Frequenzen

eingesetzt werden. Die Impedanz kann durch die Anzahl der Wicklungen vergrößert werden. Installation von Drosseln Abhängig von der Größe der Drossel und der Länge der Motorleitung können bei der Installation zwei verschiedene Methoden angewendet werden:
Wickeln Sie die einzelnen Drähte der Motorleitung viermal durch den Kern der Drossel. Die Drossel sollte so nah wie möglich am Frequenzumrichter angeordnet werden.

Eine_Drossel_(1)

Die Motorleitung wird durch die Mitte der Drossel gewickelt.

Führen Sie alle Drähte der Motorleitung ohne Wicklung durch vier Drosseln.

VierDrosseln

Revision #1

Created 2026-09-03 10:47:36 UTC by Admin

Updated 2026-09-04 19:12:31 UTC by Admin