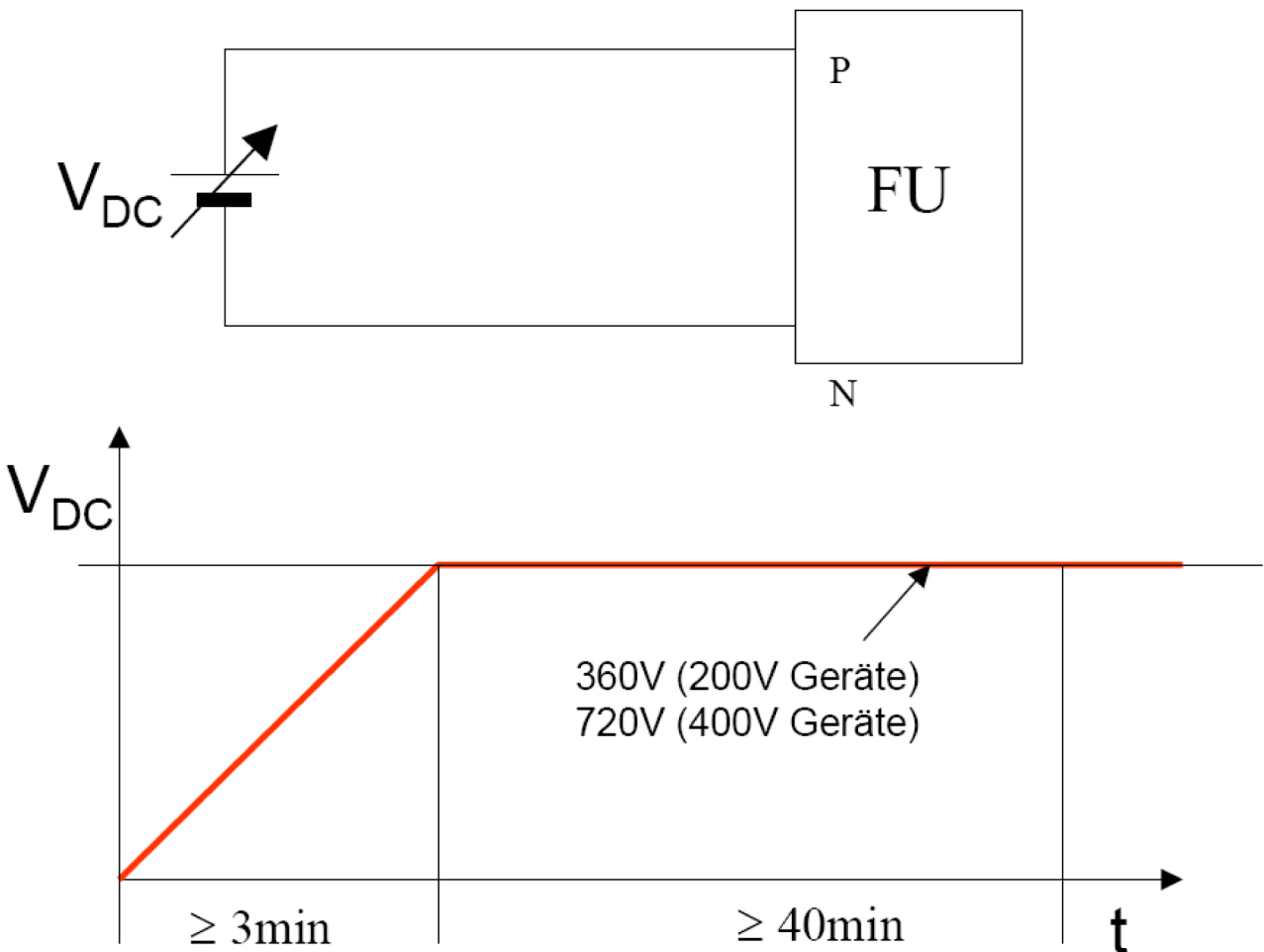


Formierung der DC-Kondensatoren im Umrichter

Was tun, wenn ein Umrichter länger als 2 Jahre nicht benutzt wurde?

Wenn ein Frequenzumrichter länger als 2 Jahre spannungslos gelagert wurde, kann ein direktes Einschalten am Netz zur Zerstörung der Zwischenkreiskondensatoren führen. Aus diesem Grunde wird empfohlen, den Zwischenkreis des Frequenzumrichters mit einer regelbaren Gleichspannungsquelle langsam auf Nennspannung hochzufahren. Die Spannungsquelle wird zu diesem Zweck direkt mit dem Zwischenkreis verbunden und nach den unten beschriebenen Vorgaben langsam hochgeregelt.



Prinzipiell gelten folgende Vorgehensweisen:

Lagerungszeitraum bis zu einem Jahr:

Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

Lagerungszeitraum von 1 - 2 Jahre:

1 Stunde vor dem ersten EIN-Befehl den Frequenzumrichter mit Spannung zu versorgen.

Lagerungszeitraum von 2 – 3 Jahren:

Mittels einer regelbaren Spannungsversorgung den Frequenzumrichter:

- 30 Minuten mit 25% der Nennspannung versorgen, danach
- 30 Minuten mit 50% der Nennspannung versorgen, danach
- 30 Minuten mit 75% der Nennspannung versorgen, danach
- 30 Minuten mit 100% der Nennspannung versorgen

Lagerungszeitraum 3 und mehr Jahre:

Mittels einer regelbaren Spannungsversorgung den Frequenzumrichter:

- 2 Stunden mit 25% der Nennspannung versorgen, danach
- 2 Stunden mit 50% der Nennspannung versorgen, danach
- 2 Stunden mit 75% der Nennspannung versorgen, danach
- 2 Stunden mit 100% der Nennspannung versorgen

Vorgehensweise mit regelbarer AC-Spannungsquelle

Die Wahl der regelbaren Spannungsquelle hängt von der benötigten Netzspannung des Frequenzumrichters ab. Für einen Frequenzumrichter mit einer Netzspannung von 1AC / 3AC 230V kann in den Eingang des Frequenzumrichters ein einphasiger Stelltrafo mit z.B. 1AC 230V / 2A geschaltet werden. Eingespeist wird der Frequenzumrichter über die Eingangsklemmen, wobei sowohl 1AC als auch 3AC Frequenzumrichter einphasig (L+ auf L1 und N auf L2 oder L3 klemmen) eingespeist werden können. Aufgrund des verwendeten Gleichrichters, werden alle Zwischenkreiskondensatoren gleichmäßig aufgeladen.

Für Frequenzumrichter die höhere Spannungen benötigen, ist lediglich darauf zu achten das die benötigte Spannung (z.B. 400V) zur Verfügung steht. Da beim formieren fast kein Strom fließt, kann eine Spannungsquelle mit geringer Leistung gewählt werden (2A sollten genügen).

Vorgehensweise mit regelbarer DC-Spannungsquelle

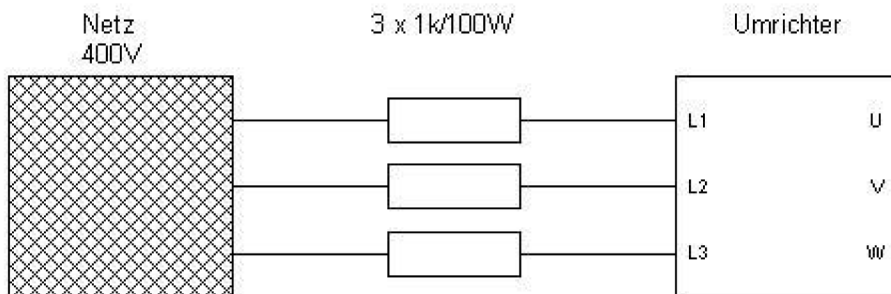
Der Zwischenkreis des Frequenzumrichters kann mit einer regelbaren Gleichspannungsquelle langsam auf Nennspannung hochgefahren werden. Die Spannungsquelle wird zu diesem Zweck direkt mit dem Zwischenkreis verbunden und nach den o.g. beschriebenen Vorgaben hochgeregelt. Da beim Formieren fast kein Strom fließt, kann eine DC-Spannungsquelle mit geringer Leistung gewählt werden (2A sollten auch hier genügen).

Vorgehensweise mit Widerständen (Lampen) (Notbehelf, wird nicht empfohlen!!)

Das Formieren der Zwischenkreiskondensatoren geschieht durch Anlegen der Nennspannung an die Netzanschlüsse des Gerätes für mindestens 60min. bei Raumtemperatur ohne Lastbetrieb des Gerätes. In allen drei Netzphasen ist ein Vorwiderstand vorzuschalten:

a) 400V-Geräte: Es ist ein Widerstand von 1k/100W (z.B. GWK150J1001KLX000, Fa. Vishay) zu verwenden. Alternativ können bis zu einer Anschlussspannung von 400V 100W Glühlampen verwendet werden. Bei der Verwendung von Glühlampen müssen diese im Verlauf des Formierungsvorganges verlöschen bzw. dunkler leuchten.

b) 690V-Geräte: Es ist ein Widerstand von 1k/160W (z.B. GWK200J1001KLX000, Fa. Vishay) zu verwenden.



Warnhinweise auf der nächsten Seite beachten!!!

WARNHINWEISE:

- Versuchen Sie nicht, den Antrieb auf irgendeine Weise zu modifizieren oder zu verändern. Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben. Wir haften nicht für vom Benutzer am Produkt vorgenommene Änderungen.
- Berühren Sie keine Klemmen, bevor die Kondensatoren vollständig entladen sind. Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben. Trennen Sie das Gerät vor der Verdrahtung vollständig von der Spannungsversorgung. Der interne Kondensator bleibt auch nach Ausschalten der Versorgungsspannung (egal ob AC- oder DC-Versorgung) geladen. Die Ladungsanzeige (CHARGE) leuchtet so lange rot, bis die Zwischenkreisspannung 50 V/DC unterschritten hat. Um einen Stromschlag zu vermeiden, warten Sie mindestens fünf Minuten, nachdem alle Anzeigen erloschen sind; messen Sie die Zwischenkreisspannung, um sicherzustellen, dass keine Spannung mehr anliegt.
- Lassen Sie keine Personen das Gerät benutzen, die nicht dafür qualifiziert sind. Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben. Die Wartung, Inspektion und der Austausch von Teilen darf nur von autorisiertem Personal vorgenommen werden, das mit der Installation, Einstellung und Wartung von Wechselstromantrieben vertraut ist.
- Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.
- Die richtige Auswahl und Anordnung der elektrischen Betriebsmittel liegt in der Verantwortung des Errichters der Anlage, von dem die Kenntnis der Technischen Regeln erwartet wird.
- Alle Arbeiten müssen von Personal mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.