

Allgemeines Betriebsverhalten und technische Definitionen Hinweise für die Inbetriebnahme

Eingang

Einschaltverhalten

Bei Anlegen der Eingangsspannung an den Wandler müssen sich die eingangsseitigen Kondensatoren aufladen. Der Einschaltstromstoß wird nur in geringem Maße durch den Innenwiderstand des Wandlers bestimmt; er hängt im wesentlichen vom Innenwiderstand der Speisequelle ab und kann - allerdings nur mit einer sehr kurzen Spitze- das 50- fache des Nenneingangstromes erreichen. Mit einer Anlaufschaltung wird ein allmähliches Aufladen der Sekundärkondensatoren erzielt und damit ein ausgangsseitiges Überspringen verhindert. Durch derartige Maßnahmen ergibt sich eine gewisse Einschaltverzögerung. Das Einschaltverhalten wird definiert durch:

EINSCHALTSTROMSTOSS:

Stromaufnahme (Spitzenwert) während des Einschaltvorganges, abhängig von der Eingangsspannung und den Impedanzen von Speisequelle und Zuleitungen. Mit **Option H, HE** in der Eingangsleitung kann der Einschaltstromstoß begrenzt werden.

EINSCHALTVERZÖGERUNG:

Zeitverzögerung zwischen Anlegen der Eingangsspannung und Erreichen der spezifizierten Ausgangsdaten.

Verhalten bei Unterbrechung der Speisespannung

Die für Filterzwecke verwendeten primärseitigen Kondensatoren ermöglichen es, die angeschlossenen Verbraucher über den Zeitpunkt der eingangsseitigen Abschaltung hinaus zu speisen, was insbesondere für kontrolliertes Abschalten oder zwecks Sicherung von Daten sehr erwünscht ist. Diese verlängerte Speisung wird definiert als:

ÜBERBRÜCKUNGSDAUER:

Zeitraum, in dem nach Ausfall der Eingangsspannung die Ausgangsspannung in den spezifizierten Grenzen bleibt. Definiert für Ausgangsspannung 100%, Eingangsspannung 100% (unmittelbar vor Ausfall) und Last 100%, sofern nicht anders angegeben.

Verhalten bei Unterspannung / Überspannung

Eine sichere Funktion der Stromversorgung ist nur in einem gewissen Eingangsspannungsbereich gewährleistet. Hierzu wird die Eingangsspannung überwacht. Bei Erreichen der vorgegebenen Schwellen (ca. 5% unter/über dem nominellen Eingangsbereich) wird die Stromversorgung abgeschaltet. Kommt die Eingangsspannung wieder in den Toleranzbereich, so kehrt der Wandler automatisch wieder in den Normalbetrieb zurück.

Wirkungsgrad, Erwärmung

Verlustleistung und somit Wärme wird durch den Spannungsabfall des primären und sekundären Stromes in den Elementen der Stromkreise erzeugt, sowie durch Schaltverluste in den Transistoren. Bei Wandlern der unteren Eingangs- und Ausgangsspannungsbereiche ist die Verlustleistung aufgrund des höheren Stromes größer. Auch der Einsatz einiger Optionen wie z. B. Entkopplungsdioden (**Option E, R**) erhöht die interne Verlustleistung und senkt damit den Wirkungsgrad.

WIRKUNGSGRAD:

Verhältnis von Ausgangs- zu Eingangsleistung in % bei Volllast und Nenneingangsspannung.

BETRIEBSTEMPERATUR:

Bereich der Umgebungstemperatur, in dem die spezifizierten Daten des Gerätes eingehalten werden.

VERHALTEN BEI ÜBERTEMPERATUR:

Zum Schutz der eingebauten Komponenten vor Beschädigung erfolgt eine Zwangsabschaltung sobald eine kritische Temperaturerhöhung innerhalb des Gerätes erreicht ist.

Nach Abkühlung erfolgt automatisch die Rückkehr ins normale Betriebsverhalten.