

Vertrieb über:

Holger Franke

FIV Franke Industrievertretungen

Schlesierstr. 53
76227 Karlsruhe
Tel.: 0721 941591 0
Fax: 0721 941591 1
Email: info@franke-iv.de



DC-DC Wandler VDCW



**DC-DC Wandler, 5,0kW 110V / 60V 80Amp
19" 5HE 460 mm tief IP20**

Getaktete DC-DC Wandler 1kW bis 20kW

Technische Daten:

DC-Eingangsspannung	24V, 36V, 48V, 60V, 110V, 220V, 350V, 500V oder 750V DC -16% bis +25% (weitere Spannungen auf Anfrage)
Wirkungsgrad	80 bis 92% je nach Ausgangsspannung und Geräteleistung
Betriebstemperatur	-5°C bis +50°C
Leistungen	1kW bis 20kW
Ausgangsspannung	von 24V bis 600V DC
Toleranz statisch	+/- 0,3 bis 0,5% im gesamten Leistungsbereich
Toleranz dynamisch	-/+ 1% Lastsprung 10%-100%-10%
Ausregelzeit	1-3ms
Ausgangströme	5, 10, 15, 20, 40,60 bis 600Amp je nach Ausgangsspannung
Kurzschluß	1,01 x Inenn (strombegrenzt)
Lastbereich	100% Nennlast Dauer
Regelung	IU-Kennlinie DIN 41 772
Geräuschpegel	<46dB (A)
Potentialtrennung	>2,7kV AC (Eingang/Ausgang)
Funkentstörung	EN 50091-2 / EN 55022
Sicherheit	EN 50091-1 (BGV A2)

DC-DC Wandler VDCW

Geräteausführung:

Analoges / Digitales Steuer- und Überwachungssystem, DC-Eingangsfiler und DC-Ausgangsfiler, HF-Übertrager, primärseitige Leistungsschalter (Vollbrücke) und sekundärseitiger Steuerung.

Optische Meldungen/LED

- Betrieb ok.
- Störung
- DC-Eingang Unterspannung
- DC-Eingang Überspannung
- DC-Ausgang Unterspannung
- DC-Ausgang Überspannung
- Übertemp

- Potentialfreier Meldekontakt (Sammelstörung)
- Ein/Ausschalter und Melde-LED in der Front. (Gehäuseausführung)
- Trimmer für Einstellung der Ausgangspg. in der Front <U> (Gehäuseausführung)
- Kurzschlußfest
- Verpolungsschutz

Das System kann mit folgenden Bausteinen weiter ausgebaut werden.

- Entkoppeldiode zur Parallelschaltung mehrerer Geräte
- Ladeautomatik Dauerldg. / Starkldg. / Ausgleichldg.
- DC-ISO-Wächter
- DC-Verteilung

3,5 stellige LCD-Instrumente

- DC-Voltmeter (Eingang)
- DC-Amperemeter (Eingang)
- DC-Voltmeter (Ausgang)
- DC-Amperemeter (Ausgang)
- Instrumente für Batterie / Verbraucher

Mechanische Ausführung

Aufbau als Montageplattenversion IP00, 19" Volleinschub IP20, Wandgehäuse, Standgehäuse zb. Rittal "TS", Sarel "S6000", Sondergehäuse, Schutzarten zB. IP40 oder höher auf Anfrage

DC-DC Wandler 6kW auf Montageplatte 550x550 mm

- System mit Lüfter
- Optional ohne Lüfter (Luftselbstkühlung)
- Interne Eingangs- und Ausgangssicherungen
- DC-Verpolungsschutz
- DC-Klemmen (Phoenix-Standard)



Gerätebeschreibung

Getaktete DC-DC Wandler Type: VDCW

Der Wandler ist mit einer Mosfet-Transistorvollbrücke aufgebaut, und arbeitet als Gegentaktwandler. Die Taktfrequenz liegt bei 40kHz, so daß die übertragene Energie über den Wandlertrafo mit einer Rechteckspannung übertragen wird. Der nachgeschaltete Diodengleichrichter richtet diese wieder gleich und wird mit einer pulsierenden Gleichspannung von 40kHz einem Sieb- und Glättungsfilter zugeführt.

Die Ausgangsspannungs- und Stromwerte werden einer Steuerelektronik zugeführt, die die Pulsbreite des Mosfet-Transistorvollbrücke so steuert, daß sich eine stabile Ausgangsspannung einstellt. Dieses System ist mit verschiedenen Schutzeinrichtungen ausgerüstet.

Die Vollbrücke besitzt eine eigene elektronische Schutzschaltung, die den Transistor vor Überstrom schützt.

Ein Stromwandler erfaßt den Eingangsstrom des Wandlertrafos. Bei zu hohem Eingangsstrom wird dies der Steuerelektronik gemeldet, die die Pulsbreite verkleinert, so daß der Eingangsstrom des Wandlertrafos nur einen max. Wert erreichen kann. Diese Maßnahme schützt den Wandlertrafo und den vorgeschaltete Vollbrücke.

Ein im Sekundärkreis eingebauter Stromshunt bildet die eigentliche Strombegrenzung im normalen Betrieb, so daß der Ausgangsstrom einen bestimmten vorgegebenen Wert nicht überschreitet (Kurzschluß).

Durch diese Maßnahme ist das ganze System absolut kurzschlußfest, sowohl bei kontinuierlicher und bei pulsender Last.

Durch einen thermisch geregelten Ventilator (Kugelgelagert) wird das Systems gekühlt. Eine zusätzliche Übertemperaturüberwachung schützt das System bei Ausfall des Lüfters oder bei zu hohen Umgebungstemperaturen.

Eine Netzeingangsspannungs-Überwachung schaltet das System bei zu hoher oder niedriger Spannung ab.

Selbstverständlich besitzt dieses System eine Softstarteinrichtung, die das Auslösen der Netzautomaten beim Einschalten verhindert.

Gerätebeschreibung

Getaktete DC-DC Wandler Type: VDCW

Der DC-Wandler der Baureihe VDCW besitzt folgende Überwachungen und Anzeigeelemente.

1. Melde-LED Betrieb ok. / Störung
Arbeitet der DC-Wandler einwandfrei, so leuchtet die LED "Betrieb"
Liegt eine Störung des Wandlers, so erlischt die LED "Betrieb" und die LED "Störung" wird aktiviert.
2. DC-Eingangsspannung Überwachung mit Melde-LED.
Bei einer DC-Eingangsspannung ($>2,53V/Z$) wird der Wandler zeitverzögert (ca. 1sec) automatisch abgeschaltet und die Melde-LED ">UE" leuchtet. Wenn die Eingangsspannung wieder abfällt ($<2,46V/Z$) startet der Wandler im eingeschalteten Zustand automatisch (zeitverzögert ca. 1 sec) und die Melde-LED ">UE" erlischt.
3. DC-Eingangsunterspannung Überwachung mit Melde-LED.
Bei einer DC-Eingangsunterspannung ($<1,68V/Z$ AC) wird der Wandler (zeitverzögert ca. 1sec) automatisch abgeschaltet und die Melde-LED "<UE" leuchtet. Wenn die Eingangsspannung wieder ansteigt ($>2,1V/Z$) startet der Wandler im eingeschalteten Zustand automatisch (zeitverzögert ca. 1 sec) und die Melde-LED "<UE" erlischt.
4. DC-Überspannung Überwachung mit Melde-LED.
Bei einer DC-Ausgangsüberspannung ($>2,6V/Z$) wird der Gleichrichter zeitverzögert (ca. 1sec) automatisch abgeschaltet und die Melde-LED ">UA" leuchtet.
Der Gleichrichter kann jetzt nur durch das Ausschalten und erneutes Einschalten in Betrieb gesetzt werden (Reset der Meldeung >UA).
5. DC-Unterspannung Überwachung mit Melde-LED.
Bei einer DC-Ausgangsunterspannung ($<2,05V/Z$) wird die Melde-LED "<UA" gesetzt (zeitverzögert ca. 1 sec.)
Weist die Ausgangsspannung wieder korrekte Werte auf ($>2,1V/Z$) so erlischt die Melde-LED "<UA" selbsttätig.
6. Übertemperatur
Die interne Temperaturüberwachung schützt das System bei ungenügender Kühlung, Lüfterausfall und thermischer Überlastung vor Schädigung. Steigt die Temperatur der Leistungsbaugruppen (Leistungsmodule) auf Werte $>110^{\circ}C$ an, so wird die Melde-LED "Übertemperatur" (>Temp) aktiviert und nach ca. 5 sec, schaltet sich der Gleichrichter selbsttätig ab. Nach Abklingen der Übertemperatur (Werte $<95^{\circ}C$) startet der Gleichrichter selbsttätig und die Melde-LED "Übertemperatur" (>Temp) erlischt.

Standard: Potentialfreier Meldekontakt für Meldung "Betrieb" (Sammelstörung)