

**DC-DC Wandler VDCW**



DC-Wandler 5,0kW  
 Eing. 220V DC  
 Ausg. 110V 45A  
 19" 5HE 460 mm tief IP20

**Getaktete DC-DC Wandler 1kW bis 25kW**

Technische Daten:

DC-Eingangsspannung	24V, 36V, 48V, 60V, 110V, 220V, 350V, 500V bis 900V 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 25kW >25kW mit Parallelschaltung (oder n+1)
Ausgangsspannung	von 24V bis 750V DC (Bahnspannung)
Toleranz statisch	+/- 0,3 bis 0,5% im gesamten Leistungsbereich
Toleranz dynamisch	-/+ 1% Lastsprung 10%-100%-10%
Ausregelzeit	1-3ms
Ausgangsströme	5, 10, 15, 20, 40,60 bis 600Amp je nach Ausgang
Kurzschluß Lastbereich	1,01x Inenn (strombgrenzt) 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", Schneider Electric, Sondergehäuse, Schutzarten z.B. IP40 oder höher auf Anfrage

DC-Wandler 6kW Einbaumodul



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

## **DC-DC Wandler VDCW**

### **Interne Funktion der DC-DC Wandler VDCW**

Der Wandler ist mit einer Mosfet oder IGBT Vollbrücke 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-Transistorsvollbrücke 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 von Sicherungsautomaten auf der Eingangsseite beim Einschalten verhindert.

## **DC-DC Wandler VDCW**

### **Standard Funktion / Anzeige**

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

1. Interne Absicherungen / Ein/Ausschalter.
2. Interne DC-Eingangsüberwachung mit Melde-LED.
3. Einschaltstrombegrenzer / Softstart
4. Melde-LED Betrieb ok. / Störung.
5. AC-Überspannung Überwachung mit Melde-LED.
6. AC-Unterspannung Überwachung mit Melde-LED.
7. DC-Überspannung Überwachung mit Melde-LED.
8. DC-Unterspannung Überwachung mit Melde-LED.
9. Übertemperatur Überwachung / Anschaltung.
10. Einstelltrimmer für Spannungsanpassung.
11. LCD-Instrumente für Ausgangswerte.
12. Potentialfreie Meldekontakte erweiterbar.
13. Einstellbare Ausgangswerte (Ladeautomatik) nach Ihren Vorgaben (Optional).

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

KS elektronik GmbH  
Lippinghauserstr. 142  
D-32120 Hiddenhausen

Tel: 05221 / 1642-0  
Fax: 05221 / 1642-19  
E-Mail: [info@kselektronik.de](mailto:info@kselektronik.de)  
Internet: [www.kselektronik.de](http://www.kselektronik.de)