

## DC-DC Wandler DC-E



**DC-DC Wandler 0,7kW 216V / 60V 10Amp  
Wandgehäuse B 400 H 400 T 200mm IP20**

## Getaktete DC-DC Wandler 300Watt bis 800Watt

### Technische Daten:

DC-Eingangsspannung	24V, 36V, 48V, 60V, 110V, 220V oder 325 DC -16% bis +25%
Wirkungsgrad	80 bis 92% je nach Ausgangsspannung und Geräteleistung
Betriebstemperatur	-5°C bis +50°C
Leistungen	300 Watt bis 800 Watt
Ausgangsspannung	von 24V bis 220V
Toleranz statisch	+/- 0,3 bis 0,5% im gesamten Leistungsbereich
Toleranz dynamisch	-/+ 1% Lastsprung 10%-100%-10%
Ausregelzeit	1-3ms
Ausgangsströme	2,5, 5, 10, 15, 20, oder 25Amp je nach Ausgangsspannung
Kurzschluß	1,01 x Inenn (strombegrenzt)
Lastbereich	100% Nennlast Dauer
Regelung	IU-Kennlinie DIN 41 772
Geräuschpegel	<40dB (A)
Potentialtrennung	>2,7kV AC (Eingang/Ausgang)
Funkentstörung	EN 50091-2 / EN 55022
Sicherheit	EN 50091-1 (BGV A2)

## DC-DC Wandler DC-E

### **Geräteausführung:**

Analoges / Digitales Steuer- und Überwachungssystem, DC-Eingang und DC-Ausgangsfiler, HF-Übertrager, primärseitige Leistungsschalter und sekundärseitiger Steuerung.

Optische Meldungen/LED

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

- 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

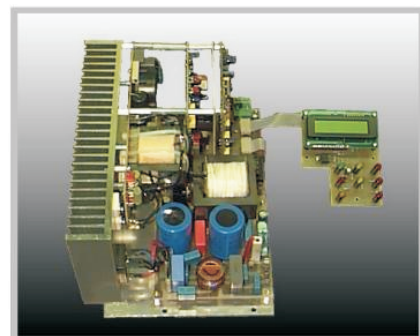
- DC-Voltmeter (Eingang)
- DC-Amperemeter (Eingang)
- DC-Voltmeter (Ausgang)
- DC-Amperemeter (Ausgang)
- Instrumente für Batterie / Verbraucher

### **Mechanische Ausführung**

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

- System ohne Lüfter (Luftselbstkühlung)
- Optional mit Lüfter für hohe Temperaturen
- Interne Einangs.- und Ausgangssicherungen
- DC-Verpolungsschutz
- DC-Klemmen (Phoenix-Standard)

DC-DC Wandler als Modul



# Gerätebeschreibung

## Primär getaktete DC-DC Wandler Type: DC-E

Der Wandler ist mit einem Mos-Fet-Transistor aufgebaut, und arbeitet als Eintaktflußwandler. 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 Mos-Fet-Transistors so steuert, daß sich eine stabile Ausgangsspannung einstellt. Dieses System ist mit verschiedenen Schutzeinrichtungen ausgerüstet.

Der Transistor 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 vorgeschalteten Transistor.

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.

Die Kühlung erfolgt durch natürliche Konvektion / Kühlkörper.

Eine DC-Eingangsspannungs-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

## Primär getaktete DC-DC Wandler Type: DC-E

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

1. Melde-LED Betrieb ok. / Störung  
Arbeitet der Gleichrichter einwandfrei, so leuchtet die LED "Betrieb"  
Hat sich der Gleichrichter auf Grund einer Störung selbsttätig abgeschaltet, so erlischt die LED "Betrieb" und die LED "Störung" wird aktiviert.
2. DC-Überspannung Überwachung mit Melde-LED.  
Bei einer DC-Eingangsspannung ( $>2,53V/Z$ ) wird der DC-Wandler zeitverzögert (ca. 1sec) automatisch abgeschaltet und die Melde-LED ">UE" leuchtet. Wenn die Eingangsspannung wieder abfällt ( $<2,46V/Z$ ) startet der DC-Wandler im eingeschalteten Zustand automatisch (zeitverzögert ca. 1 sec) und die Melde-LED ">UE" erlischt.
3. DC-Unterspannung Überwachung mit Melde-LED.  
Bei einer AC-Eingangsspannung ( $<1,68V/Z$ ) wird der DC-Wandler (zeitverzögert ca. 1sec) automatisch abgeschaltet und die Melde-LED "<UE" leuchtet. Wenn die Eingangsspannung wieder ansteigt ( $>2,1V/Z$ ) startet der DC-Wandler im eingeschalteten Zustand selbsttätig (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 wieder 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.

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