



Puffermodul mit Superkondensatoren

C-TEC 2410-12

■ Highlights:

- kompakt, da in einem Gehäuse eingebaut
- lebenslang wartungsfrei
- tiefentladefest, dadurch unbegrenzte Lagerfähigkeit
- Betrieb bei extremen Temperaturen (sehr hoch und sehr niedrig) möglich
- keine Gasung, dadurch Einbau in hermetisch abgeschlossenen Gehäusen möglich
- schnelle Verfügbarkeit, da kurze Aufladungszeit nach Entladung



■ Pufferzeiten

Im Vergleich zu herkömmlichen Puffermodulen mit Kondensatoren werden mit dem **C-TEC** weitaus höhere Pufferzeiten erreicht. Sie lassen sich abhängig vom Energieinhalt der Kondensatoren wie folgt berechnen :

$$\text{Pufferzeit} = \frac{\text{Energie}}{\text{Spannung} \times \text{Strom}}$$

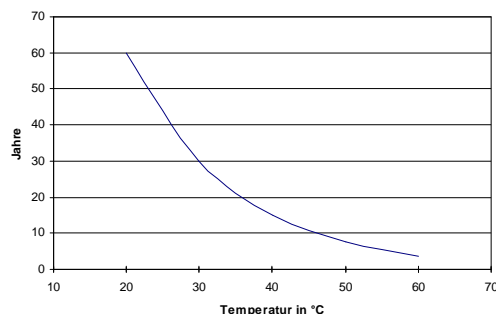
bei voll geladenen Kondensatoren :

$$\frac{12000 \text{ Joule}}{24\text{V} \times 10\text{A}} = 50 \text{ Sekunden}$$

Beispiele errechneter Pufferzeiten mit voll geladenen Kondensatoren:

24V	1A	500 sek. (8,3 min.)	12V	1A	1000 sek. (16,6 min.)
24V	2A	250 sek. (4,1 min.)	12V	2A	500 sek. (8,3 min.)
24V	5A	100 sek. (1,6 min.)	12V	2A	200sek. (3,3 min.)

■ Lebensdauer in Abhängigkeit der Temperatur:



Lebensdauer ist definiert als die Zeit, in der der Kapazitätswert 70% erreicht.

Puffermodul mit Superkondensatoren

■ Kurzbeschreibung

Das DC-Puffermodul **C-TEC** arbeitet mit einem Ultrakondensator im Gehäuseinneren als Energiespeicher. Dieser Kondensator wird im Normalbetrieb von einem externen, geregelten DC-Netzteil aufgeladen. Bei einer Unterbrechung der DC-Versorgung wird die Energie der Ultrakondensatoren geregelt freigesetzt. Die Last wird vom Puffermodul gespeist, bis dieses entladen ist. Die Pufferzeit ist abhängig vom Ladezustand des Kondensators und dem Entladestrom.

■ Technische Daten:

Eingang	
Nenneingangsspannung	12V / 24V
Eingangsspannungsbereich	10,5 - 27V DC von 12V -12,5% bis 24V +12,5%
Nenneingangsstrom	10,0A
max. Einschaltstrom	35A / 2ms
Absicherung	15A (FK2) (geräteintern)
Ausgang	
Ausgangsspannung im Pufferbetrieb	
Systemspannung 12V	11,7V DC +/-4%
Systemspannung 24V	23,5V DC +/-2%
Ausgangsnennstrom	10 A
Grenzstromüberwachung	10,3A DC +/-0,1A
Abschaltung bei Grenzstromüberschreitung	nach 1,5 Sekunden
Strombegrenzung	1,05...1,2xI _{Nenn}
Wirkungsgrad U _a =23,5V DC, I _a =I _{Nenn}	> 90%
max. Verlustleistung "worst-case"	20 W
Absicherung DC-Ausgangskreis	15A (FK2) (geräteintern)
Allgemeine Daten	
Anschlussart Eingang "U _E "	Federklemmtechnik max. 2,5mm ²
Anschlussart Ausgang "U _A "	Federklemmtechnik max. 2,5mm ²
Anschlussart Meldungen "I/O"	Federklemmtechnik max. 1mm ²
Anschlussart USB	USB-B Buchse
Schutzart	IP 20 und EN 60529
Gewicht	2,1 kg
Lagertemperatur	- 40 - 60°C
Umgebungstemperatur	- 20 - 60°C
Abmessungen	165 x 130 x 145mm (HxBxT)
Anzeigen und Meldeausgänge	LED leuchtet bei:
Betrieb, LED grün	vorhandene Systemspannung an Klemme U _E bzw. U _K
U _E ok, LED grün	vorhandene externe Versorgung, d.h. U _E > U _{SYSTEM}
U _C > , LED grün	Energie im Kondensator > 80%, erlischt bei: Energie im Kondensator < 30%
Fehler, LED rot	Überspannung am internen Kondensator Über- oder Unterspannung an der Klemme "U _E " Überstrom am Ausgang
Meldeeingänge	
Shut-down	Abbruch des USV-Betriebes

C-TEC 2410-12



	potentialfreier Relais-Kontakt
	Wechsler, max. Kontaktbelastung 30V DC/0,5 A
	Schließer, max. Kontaktbelastung 30V DC / 0,5A
	Schließer, max. Kontaktbelastung 30V DC / 0,5A
	potentialfreier Schalteingang, Schaltpegel: 24V DC (6-45V DC)