



## MIT PASSIVEN IN DIE TECHNIK-ZUKUNFT

### DOUBLE LAYER CAPACITORS



#### Doppelschicht-Kondensatoren – die effizienten Energiespeicher

**Doppelschichtkondensatoren sind seit geraumer Zeit gängig, um elektrische Energie bereit zu stellen. Ihr Vorteil liegt in der schnellen Lade-/Entladezeit, hohen Stromlieferbarkeit und Lebensdauer.**

Doppelschichtkondensatoren stehen im Wettbewerb einerseits mit Elektrolytkondensatoren und andererseits mit Batterien, insbesondere mit Lithium-Ionen-Batterien.

Als alternative Energiespeicher bieten sich die Doppelschicht-Kondensatoren (EDLC – Electric Double-Layer Capacitor) an, auch bekannt als Ultrakondensatoren, SuperCaps oder GoldCaps.

Im Gegensatz zu Batterien, die Energie über den Umweg einer chemischen Reaktion speichern, basieren SuperCaps auf elektrophysikalischen Prinzipien und sind innerhalb kürzester Zeit geladen und einsatzbereit, arbeiten in einem weiten Temperaturbereich (-40 bis +85°C) und haben eine hohe Strombelastbarkeit, Leistungsdichte und Zuverlässigkeit.

Das 10-bis 100 fache einer im üblichen Elektrolytkondensator gespeicherten Energie hält der Double Layer Capacitor vor. Die Entladung erfolgt in  $\mu$ s Sekunden. Die Superkondensatoren gelten als eine kostengünstigste Alternative zu Pufferbatterien. Je nach Last und Strombedarf können diese Kondensatoren genug Energie speichern, um für einen Zeitraum von wenigen Sekunden bis zu mehreren Stunden als Backup-Energiespeicher dienen.

#### Industrielle Elektronik

Doppelschichtkondensatoren liefern die Energie für elektrische Verbraucher, deren Funktion bei kurzzeitigem Stromausfall weiter gewährleistet werden muss, beispielsweise zum Datenerhalt bei elektronischen Datenspeichern in der industriellen Elektronik. Auch als zusätzliche Energiequelle in intelligenten Stromzähler (Smart-Meter) sind sie zu finden. Ebenso in Sicherheits-Elektronik-Anwendungen (Rauchmeldern).

Ein typischer industrieller Anwendungsfall für Doppelschichtkondensatoren sind unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) zur Überbrückung kurzzeitiger Netzausfälle.

#### Medizinische Elektronik

Doppelschichtkondensatoren werden in Defibrillatoren eingesetzt, in denen sie die benötigte Energie für die lebensrettenden Impulse zur Verfügung stellen.



## SuperCaps oder GoldCaps

DOUBLE LAYER CAPACITORS – wir haben sie (fast) Alle!

Serie	Image	Description	Capacitance	Voltage	Load Life	Temp.
TSTC RADIAL		Energy Back-Up	0,22F ~ 1F	5,5V	1000Hrs	-40°C ~ 80°C
NEDU RADIAL		Memory Back-up	1F ~ 33F	2.7V ~ 2.7V	1000Hrs	-40°C ~ 65°C
NEDZB RADIAL		Snap-in Back-up	1F ~ 200F	2.5V ~ 2.7V	1000Hrs	-25°C ~ 70°C
NEXA RADIAL		16 ~ 44mm Diameter	0.022F ~ 1F	5.5V ~ 11V	1000Hrs	-25°C ~ 70°C
NEXG RADIAL		11 ~ 28mm Diameter	0.01F ~ 4.7F	5.5V ~ 5.5V	1000Hrs	-25°C ~ 70°C
NEXGW RADIAL		Wide Temperature Memory Back-Up	0.47F ~ 2.2F	3.5V ~ 5.5V	1000Hrs	-40°C ~ 85°C
NEXMW RADIAL		Wide Temperature Memory Back-Up	0.047F ~ 0.47F	3.5V ~ 5.5V	1000Hrs	-40°C ~ 85°C
NEXS RADIAL		11 ~ 44mm Diameter	0.022F ~ 5F	5.5V ~ 12V	1000Hrs	-25°C ~ 70°C
NEZBN RADIAL		Energy Back-Up	0.047F ~ 1F	5.5V	1000Hrs	-25°C ~ 70°C
NEZH RADIAL		Energy Back-Up	0.047F ~ 1F	5.5V	1000Hrs	-25°C ~ 85°C
196 DLC RADIAL		Energy Storage Back-Up	0,047F ~ 1F	5,5 V	1000Hrs	-25°C ~ 85°C
SC Serie Coin Type Cylinder Type		Standard Cylinder- Low ESR Cylinder- High Voltage and High Temp. Cylinder	0,1F ~ 1,5F 0,5F ~ 3000F 0,5F ~ 50F	2,7V ~ 3,0V ~ 5,5V	Siehe Datenblatt	-40°C ~ 85°C

Kurzübersicht: Datenblätter bitte anfordern.

**Wir liefern die Hersteller:** NIC components; Viking; Vishay; UF Capacitors; Starcap. Weitere Hersteller auf Anfrage.