

## Doppelschicht-Kondensatoren (SuperCap) Module mit sehr hohen Kapazitäten

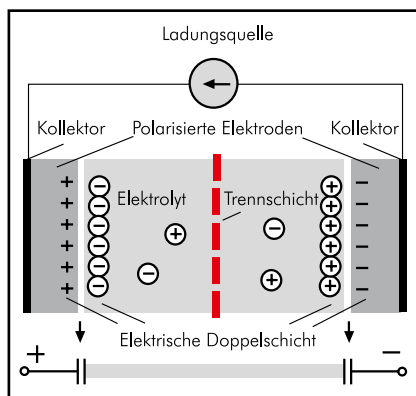
### Spezielle Eigenschaften

- Module mit sehr hohen Kapazitäten von 62 F bis 500 F und Nennspannungen von 16 V- bis 125 V-
- Hohe Entladeströme bis 1900 A
- Wartungsfrei
- Kaskadiert
- Aktiv symmetriert
- Konform RoHS 2011/65/EU

### Aufbau

**Umhüllung:** Metallgehäuse IP65  
**Schraubanschlüsse:** M8 / M10  
**Kennzeichnung:** Farbe: Schwarz.  
 Aufdruck: Gold

#### Innerer Aufbau:



Die WIMA PowerBlock Reihe ist modular aufgebaut. Die hier gezeigten Konfigurationen sind repräsentative Beispiele die hinsichtlich Kapazitätswert, Spannung oder Abmessung angepasst werden können. Kundenspezifische Lösungen können auf Anfrage realisiert werden.

### Technische Optionen

- Temperaturüberwachung
- Überspannungssignal
- Spannungsüberwachung
- Industriestecker/CAN-Stecker
- An die Anwendung angepasste Kühlung
- Anwendungsspezifischer Berührungsschutz

### Wertespektrum

UN	CN	Abmessungen			Bestellnummer
		B	H	L	
16 V	105 F	157	69	250	MCPBA0B105MC00QV00
	500 F	157	156	250	MCPBA0B500MC00QV00
62,5 V	125 F	283	156	439	MCPBB4B125MC00QV00
125 V	62 F	409	156	575	MCPBDAA620MC00QV00



#### Einsatz:

- WIMA PowerBlock Module speichern Energie und stellen sie kurzfristig zur Verfügung für z.B.:
- Motorstart in Bau-, Erdbewegungs- und Landwirtschaftsmaschinen, LKWs, Bussen, Schiffen, Generatoren
  - Bahntechnik z.B. in Lokomotiven, Straßenbahnen, U-Bahnen etc.
  - Hybrid-/Schwerlastanwendungen in z.B. Baumaschinen, Land- und Forstmaschinen, Stadtbussen, Gabelstapler, Lastenkräne etc.
  - Führerlose Transportsysteme (FTS) in Lager- und Produktionsanlagen, Intralogistiksystemen etc.
  - Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) in Krankenhäusern, Telekommunikationssystemen, Öl- und Gasförderanlagen etc.
  - Windkraftanlagen-Schlupfsteuerung.

#### Vorteile:

- Schnelle Abgabe von einigen 100 bis 1000 A im Gleichstrombetrieb
- Betriebstemperatur von -40° C bis +65° C
- Wartungsfreier Betrieb mit bis zu 1 Million Lade-/Entladezyklen
- Lebenserwartung >10 Jahre
- Wesentlich geringeres Gewicht als Batterien oder Akkus
- Umweltfreundliche Werkstoffe
- Keine Gefahr der Tiefentladung wie bei anderen Speichermedien
- Sehr schnelles Wiederaufladen.

#### Fazit:

Der Einsatz von PowerBlock Modulen als Energiespeicher spart Gewicht, reduziert Wartungskosten, schont die Umwelt und erhöht die Effizienz und Lebensdauer der Systeme.

## Fortsetzung

### Technische Angaben

<b>Kapazität:</b>	C <sub>N</sub> [F]	<b>105</b>	<b>500</b>	<b>125</b>	<b>62</b>
<b>Kapazitätstoleranz:</b>	[%]	0%/+20%			
<b>Betriebsspannung:</b>	U <sub>N</sub> [V]	<b>16</b>		<b>62,5</b>	<b>125</b>
<b>Max. Dauerstrom<sup>1)</sup>:</b>	I <sub>C</sub> [A, rms]	54	130	130	130
<b>Pulsstrom, Spitze (1 s):</b>	I <sub>P</sub> [A]	bis 680	bis 1900	bis 1900	bis 1900
<b>Max. ESR, initial:</b>	R <sub>DC</sub> [mΩ]	5,2	2,1	8,3	16,4
<b>Max. Energie: ±20%</b>	E <sub>max</sub> [Wh]	3,7	17,8	67,8	134,5
<b>Arbeitstemperatur:</b>	T <sub>op</sub> [°C]	-40° C ... +65° C			
<b>Lagertemperatur:</b>	T <sub>st</sub> [°C]	-40° C ... +70° C			
<b>Gewicht:</b>	m [kg]	2,3	4,4	16	31,9
<b>Volumen:</b>	V [l]	2,7	6,1	19,4	36,7

### Weitere Angaben

<b>Gehäuse:</b>	-	AlMg3
<b>Schraubanschlüsse:</b>	-	M8 / M10

### Vergleichsangaben

<b>Lebensdauer:</b>		
in Stunden <sup>2)</sup>	[h]	90 000, Nennspannung, 25° C
in Zyklen <sup>3)</sup>	Zyklen	>1 Million, Nennspannung, 25° C
<b>Energiedichte:</b>		
gravimetrisch	E <sub>d</sub> [Wh/kg]	1,62      4,03      4,24      4,21
volumetrisch	E <sub>v</sub> [Wh/l]	1,38      2,9      3,5      3,67

M10 x 1,5 Minuspol  
Gewindetiefe: 20 - 22 mm  
max. Drehmoment 15 Nm

M8 x 1,25 Pluspol  
Gewindetiefe: 20 - 22 mm  
max. Drehmoment 15 Nm

Alle Maße in mm.

C <sub>N</sub>	B ±1	H ±1	L ±1	B1 ±1	L1 ±1	a ±1	b ±1
62 F	409	156	575	376	555	97,1	189
105 F	157	69	250	695	230	47	63
125 F	283	156	439	250	419	46,6	189
500 F	157	156	250	124	230	47	63

1) ΔT = 40° C  
2) Anforderungen: ΔC < 20% Abnahme, ESR < 100% Zunahme.  
3) Anforderungen: ΔC < 20% Abnahme, ESR < 100% Zunahme.

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Anwendungsgebiete von WIMA PowerBlock Modulen

### Motorstart

WIMA PowerBlock Module ersetzen, schonen oder stützen herkömmliche Batterien beim zuverlässigen Starten von großen Dieselmotoren z.B. in:

- LKWs, Bau-, Erdbewegungs- und Landwirtschaftsmaschinen
- Bussen und Bahnen
- Schiffen
- Generatoren
- usw.

Beim Starten von großen Dieselaggregaten ist der Energiebedarf sehr hoch. Durch den Einsatz von WIMA PowerBlock Modulen kann die Batterie kleiner und leichter ausgelegt werden, was zu einer signifikanten Reduzierung der Treibstoffkosten und des Emissionsausstosses führt.

### Bahntechnik

WIMA PowerBlock Module speichern Bremsenergie und stellen sie umgehend zum Starten, Beschleunigen oder zur Spitzenlast-Abdeckung zur Verfügung in z.B.:

- Lokomotiven
- Straßenbahnen
- U-Bahnen
- usw.

Der Einsatz von PowerBlock Modulen als Energiespeicher erhöht die Effizienz und Lebensdauer der Transportsysteme, spart Gewicht und Wartungskosten und ist zudem umweltfreundlich.

### Hybrid-/Schwerlast-Anwendung

WIMA PowerBlock Module in Hybridantrieben unterstützen Dieselmotoren bei schnellen und häufigen Lastwechseln in z.B.:

- Stadtbussen
- Baumaschinen
- Land- und Forstmaschinen
- Gabelstapler
- Lastenkräne
- usw.

Der Einsatz von PowerBlock Modulen als Energiespeicher führt zu wesentlichen Ein-

sparungen beim Treibstoffverbrauch und reduziert die Abgas- und Lärmemission erheblich.

### Führerlose Transportsysteme (FTS)

WIMA PowerBlock Module dienen als aufladbare oder austauschbare Energiespeicher in autarken, fahrerlosen Transportsystemen (FTS) in z.B.:

- Lager- und Distributionsumgebungen
- Produktionsanlagen
- Intralogistiksystemen
- usw.

Der Einsatz von PowerBlock Modulen als Energiespeicher spart Gewicht, reduziert Wartungskosten und erhöht die Effizienz und Lebensdauer der Transportsysteme.

### Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Kaskadierte WIMA PowerBlock Module werden in der Notstromversorgung eingesetzt in z.B.:

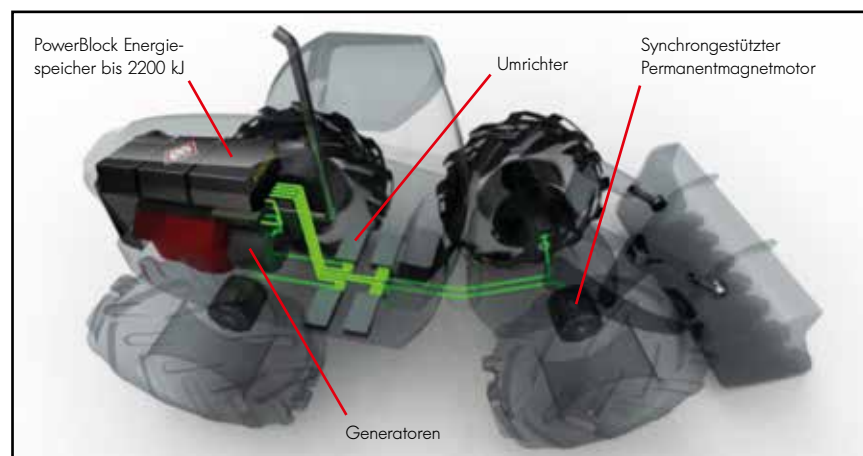
- Krankenhäuser
- Telekommunikationssystemen
- Ölförderanlagen
- Gasförderanlagen
- usw.

Durch die zuverlässige Überbrückung von kurzfristigen Stromausfällen werden kostenintensive Systemabstürze vermieden.

### WIMA Expertise

WIMA verfügt über eine langjährige Erfahrung im Bau von kundenspezifischen Energiespeicher-Modulen auf Basis von Doppelschicht-Kondensatoren. Individuelle Lösungen werden in Abstimmung mit den Anwendern geplant und durchgeführt. Die Vorteile für unsere Kunden:

- Hohe Expertise aufgrund langjähriger Fertigungs- und Felderfahrung
- Individuelles Design in Bezug auf
  - Umgebung
  - Platzverhältnisse
  - Fixierung
  - Anschlußmöglichkeiten
- Flexible Kapazität oder Spannung durch serielle oder parallele Verschaltung von Einzelzellen mit 350 F bis 3000 F
- Laserbasiertes, sicheres Verschweißen der Einzelzellen
- Robuster, vibrationsresistenter Aufbau gemäß IP-25 bis IP-69 K bei Bedarf
- Diverse technische Optionen, wie z.B.
  - Temperaturüberwachung
  - Überspannungssignal
  - Spannungsüberwachung
  - Industriestecker/CAN-Stecker
  - An die Anwendung angepasste Kühlung
  - Anwendungsspezifische Schutzklasse
- Pulsstrom-, Langzeit- und Spannungstests gemäß IEC 62576 oder DIN EN 62391-1
- Fertigung von Prototypen und Kleinserien
- Anschlußfertige Auslieferung.



VISEDO Hybrid-Antriebskonzept für Radlader mit WIMA PowerBlock Energiespeicher.