

MADE IN GERMANY



AUTOMOTIVE



POWER



MEDICAL



CONSUMER



TELECOM/DATA



NEW ENERGY

WIMA Applikationsleitfaden

www.wima.de

Übersicht

Produktfamilie	Beschreibung	Abbildung	Anwendungsgebiete						
			Automobil-elektronik	Leistungs-elektronik	Lichttechnik	Medizin-technik	Haushalts-elektronik	Datenver-arbeitung	Alternative Energien
SMD Kondensatoren	Size Codes 1812-6054 SMD-PET/-PPS		✓	✓		✓	✓	✓	
Folien Kondensatoren	RM 2,5 - 52,5 mm MKS, MKP, FKS, FKP		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Impuls Kondensatoren	RM 7,5 - 52,5 mm MKP 10, FKP 1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Funk-Entstör Kondensatoren	RM 7,5 - 37,5 mm MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Snubber Kondensatoren	Variable Laschen-anschlüsse Snubber MKP/FKP		✓	✓		✓	✓		✓
GTO Kondensatoren	Axiale Schraub-anschlüsse GTO MKP			✓					✓
DC-LINK Kondensatoren	Variable Anschlüsse DC-LINK MKP 4/6/HC Kundenspezifisch		✓	✓		✓			✓
SuperCap Module	Kundenspezifisch PowerBlocks		✓	✓		✓		✓	✓

Automobil-elektronik

WIMA Produkte

		Anwendungsgebiete								Eigenschaften	
		Sicherheit				Komfort		Motorsteuerung			
		Airbag-steuerung	Brems-steuerung (ABS/ESP)	Reifendruck-anzeige	HID Lampen	Klein-motoren-steuerung (z.B. Sitze, Spiegel etc.)	Servo-lenkung	Funk-schlüssel	Um-/Wechsel-richter, Elektro-antriebe	Benzin-pumpe, Diesel-partikel-filter	
SMD 0,01 μ F - 6,8 μ F 63 - 1000 V- 1812 - 6054		SMD-PPS	SMD-PPS	SMD-PET, SMD-PPS		SMD-PET	SMD-PET	SMD-PET		SMD-PET	■ Betriebstemperatur bis 140°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Geeignet für bleifreies Lötten mit T ≤ 250°C
Folie 1000 pF - 220 μ F 63 - 2000 V- RM 2,5 - 52,5			MKS, FKS	MKS, FKS		MKP	MKS, MKP, FKS	MKP		MKS	■ Betriebstemperatur bis 125°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Kleinstes RM 2,5 mm ■ AEC-Q200 (MKS, MKP)
Impuls 100 pF - 47 μ F 100 - 6000 V- RM 7,5 - 52,5					MKP 10, FKP 1, MKP				MKP 10, FKP 1, MKP		■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Höchste du/dt Werte ■ AEC-Q200 qualifiziert
Funk-Entstör 1000 pF - 10 μ F 300 - 440 V~ RM 7,5 - 37,5									MKP-X2, MKP-Y2, MKP X1 R		■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Hoher Entstörungsgrad und niedriger ESR ■ AEC-Q200 qualifiziert
Snubber 0,01 μ F - 8 μ F 630 - 4000 V- Variable Anschl.									Snubber MKP/FKP		■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Diverse Anschlussvarianten ■ AEC-Q200 qualifiziert
DC-LINK 1 μ F - 8250 μ F 400 - 1500 V- Variable Anschl.									DC-LINK		■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 100 000 h ■ 2-Draht, 4-Draht, Laschen ■ AEC-Q200 (DCL MKP 4)
PowerBlock Kundenspezifisch		SuperCap Module für Bordnetzstabilisierung und Datensicherheit				SuperCap Module für lokale Stromversorgung		SuperCap Module zur Rückspeisung von Bremsenergie bzw. Antriebsunterstützung			■ Betriebstemperatur bis 65°C ■ Betriebszeit > 10 Jahre ■ Entladestrom bis einige 1000 A

Leistungselektronik

WIMA Produkte

Leistungselektronik		Anwendungsgebiete						Eigenschaften
		Leistungselektronik						
		Batterie-Ladegeräte	Frequenz-Umrichter	Stromversorgung/SMPs	USV	AC Filter, harm. Filter	Elektronische Stromzähler	
WIMA Produkte								
SMD Kondensatoren 0,01 µF - 6,8 µF 63 - 1000 V- Size Codes 1812 - 6054		SMD-PET					SMD-PET, SMD-PPS	■ Betriebstemperatur bis 140°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Geeignet für bleifreies Lötten mit T ≤ 250°C
Folien Kondensatoren 1000 pF - 220 µF 63 - 2000 V- RM 2,5 - 52,5 mm		MKS, MKP, FKS					MKS, MKP, FKS	■ Betriebstemperatur bis 125°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Kleinstes RM 2,5 mm
Impuls Kondensatoren 100 pF - 47 µF 100 - 6000 V- RM 7,5 - 52,5 mm			MKP 10, FKP 1, MKP	MKP 10, FKP 1, MKP				■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Höchste du/dt Werte
Funk-Entstör Konden. 1000 pF - 10 µF 300 - 440 V~ RM 7,5 - 37,5 mm		MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R				■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Hoher Entstörungsgrad und niedriger ESR
Snubber Konden. 0.01 µF - 8 µF 630 - 4000 VDC Variable Anschlüsse			Snubber MKP, Snubber FKP	Snubber MKP, Snubber FKP	Snubber MKP, Snubber FKP			■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Zahlreiche Anschlussvarianten
DC-LINK Konden. 1 µF - 8250 µF 400 - 1500 V- Variable Anschlüsse			DC-LINK					■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 100 000 h ■ 2-Draht-, 4-Draht-, Laschen- oder Schraubanschlüsse
SuperCap Module Kundenspezifisch				PowerBlock als Notstromsystem				■ Betriebstemperatur bis 65°C ■ Betriebszeit > 10 Jahre ■ Entladestrom bis einige 1000 A

Lichttechnik

WIMA Produkte

Lichttechnik		Anwendungsgebiete		Eigenschaften
		Lichttechnik		
		Vorschaltgeräte	Stromsparlampen	
WIMA Produkte				
Metallisierte Kondensatoren 1000 pF - 220 µF 63 -2000 V- RM 5 - 52,5 mm		MKP 2, MKS 4, MKP 4	MKS 2, MKP 2, MKS 4, MKP 4	■ Polyethylenterephthalat (PET) Dielektrikum ■ Hohe Temperaturbeständigkeit ■ Niedriger Verlustfaktor ■ Ausheilfähig ■ Polypropylen (PP) Dielektrikum ■ Negative Kapazitätsänderung über Temperatur ■ Sehr niedriger Verlustfaktor ■ Ausheilfähig
Impuls Kondensatoren 100 pF - 47 µF 100 - 6000 V- RM 7,5 - 52,5 mm		MKP 10, FKP 1,	MKP 10, FKP 1,	■ Polypropylen (PP) Dielektrikum ■ Hohe Impulsbelastbarkeit ■ Innere Reihenschaltung (MKP 10 ≥ 630 V-, FKP 1) ■ Negative Kapazitätsänderung über Temperatur ■ Sehr niedriger Verlustfaktor ■ Ausheilfähig
Funk-Entstör Kondensatoren 1000 pF - 10 µF 300 V~ - 440 V~ RM 7,5 - 37,5 mm Klasse X1, X2, Y2		MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	■ Polypropylen (PP) Dielektrikum ■ Hoher Entstörungsgrad durch dämpfungsarmen Aufbau mit niedrigem ESR ■ Ausheilfähig

Medizintechnik

WIMA Produkte

Medizintechnik		Anwendungsgebiete							Eigenschaften
		Medizintechnik							
WIMA Produkte		Abbildungs- systeme (CT, MRT, Röntgen, Ultraschall)	Narkose- technik	Reinigungs- systeme	Defibrillations- geräte	Patienten- überwachung (Blutzucker, Blutgas, Tele- metrie)	Beatmungs- technik	Laser- technologie	
SMD Konden. 0,01 µF - 6,8 µF 63 - 1000 V- Size 1812 - 6054			SMD-PET, SMD-PPS	SMD-PET, SMD-PPS		SMD-PET, SMD-PPS	SMD-PET, SMD-PPS		■ Betriebstemperatur bis 140°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Geeignet für bleifreies Löten mit T ≤ 250°C
Folien Konden. 1000 pF - 220 µF 63 - 2000 V- RM 2,5 - 52,5 mm		MKP	MKS, MKP	MKS, MKP		MKS, MKP	MKS, MKP		■ Betriebstemperatur bis 125°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Kleinstes RM 2,5 mm
Impuls Konden. 100 pF - 47 µF 100 - 6000 V- RM 7,5 - 52,5 mm		MKP 10, FKP 1			MKP 10, FKP 1	MKP 10, FKP 1		MKP 10, FKP 1	■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Höchste du/dt Werte
Funk-Entstör Kon. 1000 pF - 10 µF 300 - 440 V~ RM 7,5 - 37,5 mm		MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MMK-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R		■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Hoher Entstörungsgrad und niedriger ESR
Snubber Konden. 0,01 µF - 8 µF 630 - 4000 V- Variable Anschlüsse		Snubber MKP, Snubber FKP						Snubber MKP, Snubber FKP	■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Zahlreiche Anschluss-varianten
GTO Konden. 1,0 µF - 100 µF 400 - 2000 V- Axiale Anschlüsse								GTO MKP	■ Betriebstemperatur bis 85°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Axiale Schraubanschlüsse
SuperCap Module Kundenspezifisch					PowerBlock				■ Betriebstemperatur bis 65°C ■ Betriebszeit > 10 Jahre ■ Entladestrom bis einige 1000 A

Unterhaltungs-/ Haushaltselektronik

WIMA Produkte

Unterhaltungs-/ Haushaltselek- tronik		Anwendungsgebiete							Eigenschaften
		Unterhaltungs-/ Haushaltselektronik							
		High-End Audio Systeme	Verstärker	LCD/ Plasma TVs	Digital- empfänger	Video Systeme	Bedieneinheit für Haushalts- geräte	Weiße Ware (Induktions- herd, Zünd- schaltgerät etc.)	
WIMA Produkte									
SMD Konden. 0,01 µF - 6,8 µF 63 - 1000 V- Size 1812 - 6054		SMD-PPS	SMD-PET, SMD-PPS	SMD-PET		SMD-PET	SMD-PET	SMD-PET	■ Betriebstemperatur bis 140°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Geeignet für bleifreies Löten mit T ≤ 250°C
Folien Konden. 27 pF - 220 µF 63 - 2000 V- RM 2,5 - 52,5 mm		MKS, MKP, FKP	MKS, MKP, FKP		MKP	MKS	MKS, MKP	MKS, MKP, FKS	■ Betriebstemperatur bis 125°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Kleinstes RM 2,5 mm
Impuls Kond. 100 pF - 47 µF 100 - 6000 V- RM 7,5 - 52,5 mm		MKP 10	MKP 10	MKP 10		MKP 10, FKP 1		MKP 10, FKP 1	■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Höchste du/dt Werte
Funk-Entstör Kon. 1000 pF - 10 µF 300 - 440 V~ RM 7,5 - 37,5 mm		MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R		MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Hoher Entstörungsgrad und niedriger ESR
Snubber Konden. 0,01 µF - 8 µF 680 - 4000 V- Variable Anschlüsse								Snubber MKP, Snubber FKP	■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Zahlreiche Anschlussvarianten

Telekommunikation/Datenverarbeitung

WIMA Produkte

Telekommuni- kation/Daten- verarbeitung		Anwendungsgebiete						
		Telekommunikation/Datenverarbeitung						Eigenschaften
		Strom- versorgung	Verteiler	Daten- verarbeitungs- systeme (Server etc.)	Netzwerke (Router, Netz- knoten, Schalt- anlagen, Mo- dems)	Drahtlose Kom- munikation (WLAN/UMTS etc.)	Daten- sicherung	
WIMA Produkte								
SMD Konden. 0,01 µF - 6,8µF 63 - 1000 V- Size 1812 - 6054			SMD-PET, SMD-PPS	SMD-PET, SMD-PPS	SMD-PET, SMD-PPS	SMD-PET, SMD-PPS		■ Betriebstemperatur bis 140°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Geeignet für bleifreies Löten mit T ≤ 250°C
Folien Konden. 1000 pF - 220 µF 63 - 2000 V- RM 2,5 - 52,5 mm			MKS, MKP	MKS, MKP, FKS	MKS, MKP, FKS	MKS, MKP, FKS		■ Betriebstemperatur bis 125°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Kleinstes RM 2,5 mm
Impuls Konden. 100 pF - 47 µF 100 - 6000 V- RM 7,5 - 52,5 mm		MKP 10, FKP 1		MKP 10, FKP 1	MKP 10, FKP 1	MKP 10, FKP 1		■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Höchste du/dt Werte
Funk-Entstör Kon. 1000 pF - 10 µF 300 - 440 V~ RM 7,5 - 37,5 mm		MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R		MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R			■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Hoher Entstörungsgrad und niedriger ESR
SuperCap Module Kundenspezifisch							PowerBlock	■ Betriebstemperatur bis 65°C ■ Betriebszeit > 10 Jahre ■ Entladestrom bis einige 1000 A

Erneuerbare Energie

WIMA Produkte

Erneuerbare Energie		Anwendungsgebiete					
		Erneuerbare Energie					Eigenschaften
		Energiespeicher	Umrichter	Stromversorgung	USV	Grid-Schnittstelle	
WIMA Produkte							
Impuls Konden. 100 pF - 47 µF 100 - 6000 V- RM 7,5 - 52,5 mm			MKP 10, FKP 1, MKP	MKP 10, FKP 1, MKP	MKP 10, FKP 1, MKP		■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Höchste du/dt Werte
Snubber Konden. 0,01 µF - 8 µF 630 - 4000 V- Variable Anschlüsse			Snubber MKP, Snubber FKP	Snubber MKP, Snubber FKP	Snubber MKP, Snubber FKP		■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Zahlreiche Anschluss-varianten
GTO Konden. 1,0 µF - 100 µF 400 - 2000 V- Axiale Anschlüsse			GTO MKP	GTO MKP	GTO MKP		■ Betriebstemperatur bis 85°C ■ Betriebszeit > 300 000 h ■ Axiale Schraubanschlüsse
DC-LINK Konden. 1 µF - 8250 µF 400 - 1500 V- Variable Anschlüsse			DC-LINK	DC-LINK	DC-LINK		■ Betriebstemperatur bis 105°C ■ Betriebszeit > 100 000 h ■ 2-Draht-, 4-Draht-, Laschen- oder Schraubanschlüsse
SuperCap Module Kundenspezifisch		PowerBlock		PowerBlock	PowerBlock		■ Betriebstemperatur bis 65°C ■ Betriebszeit > 10 Jahre ■ Entladestrom bis einige 1000 A

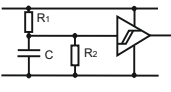
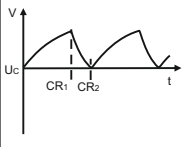
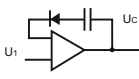
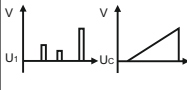
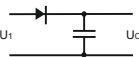
WIMA SMD Kondensatoren

Anwendungsgebiete: Automotive, Leistungselektronik, Medizintechnik, Consumer, Datenverarbeitung					
Produktreihe	Anwendung	Schaltbild	Kurvenverlauf	Anforderungen	Eigenschaften
SMD-PET, SMD-PPS	Abblocken/Koppeln Hochpassfilter: • verhindert Gleichstromfluss • ermöglicht Wechselstromfluss			• Hoher Isolationswiderstand • Niedrige Eigeninduktivität (Nennspannung beachten)	■ Betriebstemperaturen bis 125°C (PET) oder 140°C (PPS) ■ Geeignet für bleifreie Lötprozesse mit erhöhter Temperatur $T_{peak} = 250^{\circ}\text{C}$ (SMD-PPS) ■ Aufgrund des niedrigen Verlustfaktors als Filterkondensator geeignet (SMD-PPS) Vergleich zu Keramik SMDs (MLCC): ■ Keine Gefahr von Delamination oder interner Risse ■ $\Delta C/C$ über Temperatur: sehr niedrig (SMD-PET) oder extrem niedrig (SMD-PPS) ■ Ausheilfähig $\rightarrow$ hohe Spannungsfestigkeit, hohe Zuverlässigkeit
	Ableiten/Entkoppeln Tiefpassfilter: • unterdrückt Übertragung von Hochfrequenzsignalen (Wechselspannung)			• Hoher Isolationswiderstand • Niedrige Eigeninduktivität	
	Glättung • Glättung pulsierender Gleichspannung eines Gleichrichters			• Vergleichsweise hohe Kapazität • Niedriger Verlustfaktor (Frequenz beachten)	
SMD-PPS	Bandpassfilter (z.B. Audio, TV) • durchlässig für Signale eines bestimmten Frequenzbereiches • bedämpft Signale außerhalb dieses Frequenzbereiches			• Niedriger Verlustfaktor • Hohe Kapazitätsstabilität	
	Bandsperr (z.B. Audio, TV) • bedämpft Signale eines bestimmten Frequenzbereiches • durchlässig für Signale außerhalb dieses Frequenzbereiches			• Niedriger Verlustfaktor • Hohe Kapazitätsstabilität	

WIMA Folien Kondensatoren (RM 2,5 - 52,5 mm)

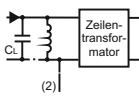
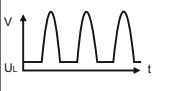
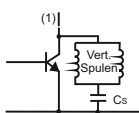
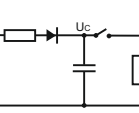
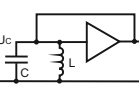
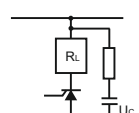
Automotive, Leistungselektronik, Lichttechnik, Medizintechnik, Consumer, Datenverarbeitung					
Produktreihe	Anwendung	Schaltbild	Kurvenverlauf	Anforderungen	Eigenschaften
MKS 02, MKS 2, MKS 4, FKS 2	Abblocken/Koppeln Hochpassfilter: • verhindert Gleichstromfluss • ermöglicht Wechselstromfluss			• Hoher Isolationswiderstand • Niedrige Eigeninduktivität (Nennspannung beachten)	Metallisierte Kondensatoren (MK-Typen): ■ Hohe Kapazitäten in kleinen Gehäusen ■ Kleinstes RM: 2,5 mm (MKS 02) ■ $\Delta C/C$ über Temperatur: sehr niedrig (MKS, MKP) ■ Ausheilfähig $\rightarrow$ hohe Spannungsfestigkeit, hohe Zuverlässigkeit ■ Sehr niedriger Verlustfaktor (MKP) ■ Für frequenzbelastete Applikationen (MKP) aufgrund des niedrigen Verlustfaktors ■ AEC-Q200 qualifiziert (MKS, MKP)
	Ableiten/Entkoppeln Tiefpassfilter: • Unterdrückt Übertragung von Hochfrequenzsignalen (Wechselspannung)			• Hoher Isolationswiderstand • Niedrige Eigeninduktivität	
MKS 02, MKS 2, MKS 4, MKP 4	Glättung • Glättung pulsierender Gleichspannung eines Gleichrichters			• Vergleichsweise hohe Kapazität • Niedriger Verlustfaktor (Frequenz beachten)	Film/Folien Kondensatoren (FK-Typen): ■ Hohe Impuls- bzw. Strombelastbarkeit ■ $\Delta C/C$ über Temperatur: sehr niedrig (FKS, FKP) ■ Hoher Isolationswiderstand (FKS) oder sehr hoher Isolationswiderstand (FKP)
FKP 2, MKP 2, MKP 4	Bandpassfilter (z.B. Audio, TV) • durchlässig für Signale eines bestimmten Frequenzbereiches • bedämpft Signale außerhalb dieses Frequenzbereiches			• Niedriger Verlustfaktor • Hohe Kapazitätsstabilität	
	Bandsperr (z.B. Audio, TV) • bedämpft Signale eines bestimmten Frequenzbereiches • durchlässig für Signale außerhalb dieses Frequenzbereiches			• Niedriger Verlustfaktor • Hohe Kapazitätsstabilität	

Fortsetzung ...

Automotive, Leistungselektronik, Lichttechnik, Medizintechnik, Consumer, Datenverarbeitung					
Produktreihe	Anwendung	Schaltbild	Kurvenverlauf	Anforderungen	Eigenschaften
FKP 2, MKP 2, MKP 4	Zeitglieder (z.B. Signallampe) • beim Ladevorgang des Kondensators steigt die Spannung mit der Zeit • nach Erreichen eines bestimmten Wertes tritt ein Zustandswechsel ein			• Hoher Isolationswiderstand • Hohe Kapazitätsstabilität	... Fortsetzung ■ Eingegängte Toleranzen bis $\pm 1\%$ (FKP) ■ Für frequenzbelastete Applikationen (FKP) aufgrund des sehr niedrigen Verlustfaktors ■ Hohe Zuverlässigkeit
FKP 2, MKP 2, MKP 4	Sample & Hold (z.B. Verstärker) Analog-Digital Wandler: • Kondensator speichert analogen Spannungswert • elektronischer Schalter verbindet/ trennt den Kondensator vom Analogeingang (Abtaste)			• Niedrige dielektrische Absorption • Hoher Isolationswiderstand	
FKP 2, MKP 2, MKP 4	Spitzenspannungsdetektoren • Diode leitet positive "Halbwellen" und lädt Kondensator auf U_{peak} • U_{peak} wird im Bauteil gespeichert, die Diode verhindert den Rückfluss • Kondensator hält die Ladespannung auch bei Kurvenverlauf gegen Null			• Niedrige dielektrische Absorption • Hoher Isolationswiderstand	

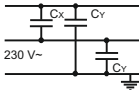
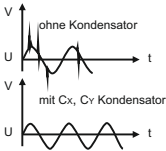
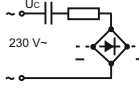
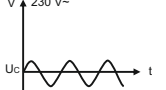
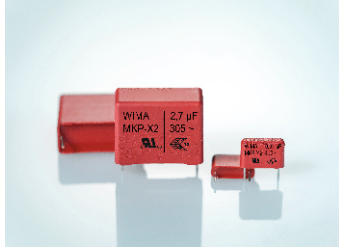


WIMA Impuls Kondensatoren (RM 7,5 - 52,5 mm)

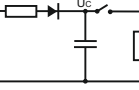
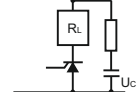
Automotive, Leistungselektronik, Lichttechnik, Medizintechnik, Consumer, Datenverarbeitung					
Produktreihe	Anwendung	Schaltbild	Kurvenverlauf	Anforderungen	Eigenschaften
MKP 10, FKP 1	Rückschlagkondensator (z.B. Monitore, TV) • Strom fließt von der Ablenkspule zum Rückschlagkondensator • Elektronenstrahl wird in schneller Folge von der rechten auf die linke Bildschirmseite geleitet			• Niedriger Verlustfaktor • Hohe du/dt Belastbarkeit • Hohe Spannungsfestigkeit	■ Impuls- bzw. Strombelastbarkeit: hoch (MKP 10) oder extrem hoch (FKP 1) ■ Ausheißfähig -> hohe Spannungsfestigkeit, sehr hohe Zuverlässigkeit ■ Sehr niedriger Verlustfaktor ■ Hoher Isolationswiderstand ■ AEC-Q200 qualifiziert
MKP 10 (MKP 4)	S-Korrektur (Glättung) • Strom fließt von C_L durch Trafoablenkspule nach C_S • C_S glättet pulsierende Gleichspannung			• Niedriger Verlustfaktor • Mäßige du/dt Belastbarkeit	
MKP 10, FKP 1	Energiespeicherung (z.B. Vorschaltgeräte) • Kondensator wird mit hoher Spannung aufgeladen, speichert Energie und gibt diese kurzfristig wieder ab			• Hohe du/dt Belastbarkeit • Hohe (Stoß-) Stromfestigkeit • Hoher Isolationswiderstand	
MKP 10, FKP 1	Oszillatorschaltungen Schwingkreis (LC): • Wechselspannung schwingt mit Resonanzfrequenz • siehe auch Filterschaltungen			• Niedriger Verlustfaktor • Hohe Kapazitätsstabilität (Technische Datenblattangaben beachten)	
MKP 10, FKP 1, (FKP 2)	Bedämpfung (z.B. Relais) • Kondensator bedämpft Spannungsspitzen durch hohen Ableitstrom			• Niedriger Verlustfaktor • Hohe du/dt Belastbarkeit (Technische Datenblattangaben beachten)	



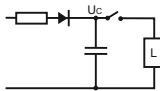
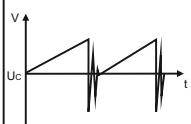
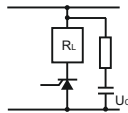
WIMA Funk-Entstör Kondensatoren

Automotive, Leistungselektronik, Lichttechnik, Medizintechnik, Consumer, Datenverarbeitung, Erneuerbare Energie					
Produktreihe	Anwendung	Schaltbild	Kurvenverlauf	Anforderungen	Eigenschaften
MKP-X2, MKP-Y2, MKP-X1 R	Funk-Entstörung - Kondensator unterdrückt hochfrequente Störspannungen von netzbetriebenen Geräten - Klasse X Kondensatoren sind zwischen Phase und Nullleiter oder zwischen den Phasen geschaltet - Klasse Y Kondensatoren sind zwischen Phase und (geerdetem) Gehäuse geschaltet und überbrücken die Betriebsisolation			Hoher Entstörungsgrad und niedriger ESR	- Betriebstemperatur bis 105°C - Hoher Entstörungsgrad durch dämpfungsarmen Aufbau mit niedrigem ESR - Hohe Volumenkapazität - AEC-Q200 qualifiziert
MKP-X2, MKP-X2 R, (MKP-X1 R), (MKS 4, ≥ 630 V-, ≥ RM 10)	Spannungsteiler "kalter Widerstand" kapazitiver Spannungsteiler			- Hohe Kapazitätsstabilität - Flammhemmende Ausführung (Forderung von Approbationen klären)	

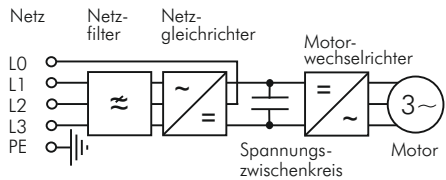
WIMA Snubber Kondensatoren

Anwendungsgebiete: Automotive, Leistungselektronik, Medizintechnik, Consumer, Erneuerbare Energie					
Produktreihe	Anwendung	Schaltbild	Kurvenverlauf	Anforderungen	Eigenschaften
Snubber MKP, Snubber FKP	Energiespeicherung Kondensator wird mit hoher Spannung aufgeladen, speichert Energie und gibt diese kurzfristig wieder ab			- Hohe du/dt Belastbarkeit - Hohe (Stoß-) Stromfestigkeit - Hoher Isolationswiderstand	- Impuls- bzw. Strombelastbarkeit: hoch (MKP) oder sehr hoch (FKP) - Hohe Volumenkapazität (Snubber MKP) - Ausheilfähig → hohe Spannungsfestigkeit, hohe Zuverlässigkeit - Sehr niedriger Verlustfaktor - Hoher Isolationswiderstand - Niedrige Eigeninduktivität - Besonders kontaktsichere Anschlüsse: 4-Draht Ausführungen oder verschraubbare Blechanschlüsse - AEC-Q200 qualifiziert
Snubber MKP, Snubber FKP	Bedämpfung (z.B. IGBT) Kondensator bedämpft Überspannungsspitzen durch hohen Ableitstrom			- Niedriger Verlustfaktor - Hohe du/dt Belastbarkeit (Technische Datenblattangaben beachten) - Niedrige Eigeninduktivität	

WIMA GTO Kondensatoren

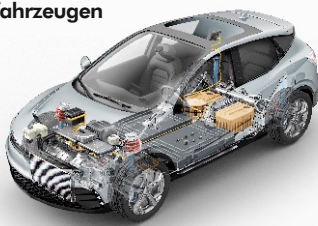
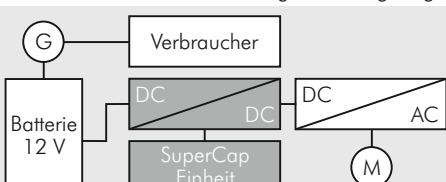
Anwendungsgebiete: Leistungselektronik, Erneuerbare Energie					
Produktreihe	Anwendung	Schaltbild	Kurvenverlauf	Anforderungen	Eigenschaften
GTO MKP	Energiespeicherung Kondensator wird mit hoher Spannung aufgeladen, speichert Energie und gibt diese kurzfristig wieder ab			- Hohe du/dt-Belastbarkeit - Hohe (Stoß-) Stromfestigkeit - Hoher Isolationswiderstand	- Sehr hohe Strom- bzw. Impulsbelastbarkeit - Ausheilfähig $\rightarrow$ hohe Spannungsfestigkeit, sehr hohe Zuverlässigkeit - Sehr niedriger Verlustfaktor - Hoher Isolationswiderstand - Niedrige Eigeninduktivität - Hohe mechanische Stabilität - Hohe Schwingungs- und Stoßfestigkeit
GTO MKP	Bedämpfung (z.B. GTO-Thyristoren) Kondensator bedämpft Überspannungsspitzen durch hohen Ableitstrom			- Niedriger Verlustfaktor - Hohe du/dt-Belastbarkeit (Technische Datenblattangaben beachten) - Niedrige Eigeninduktivität	

WIMA DC-LINK Kondensatoren

Anwendungsgebiete: Automotive, Medizintechnik, Leistungselektronik, Erneuerbare Energie			
Produktreihe	Anwendung	Anforderungen	Eigenschaften
DC-LINK MKP 4, DC-LINK MKP 6, DC-LINK HC, Kundenspezifisch	Energiespeicherung z.B. in: - Frequenzumrichter - Power Supplies - Solar Inverter - E-Mobility (Battery Charger, Motor Drives & Power Train) - Kondensator speichert Energie in Gleichspannungs-Zwischenkreis - Ableiten der im Wechselrichter entstehenden hochfrequenten Ripple-Spannung	- Hohe Volumenkapazität - Hohe Gleichspannungsfestigkeit - Niedriger Verlustfaktor	- Volumenkapazität: hoch (DC-LINK MKP 4) oder sehr hoch (DC-LINK MKP 6, DC-LINK HC, Kundenspezifisch) - Hohe mechanische Stabilität - Besonders kontaktsichere Anschlusskonfigurationen: 2-Draht-, 4-Draht-, Blechlaschen- oder Schraubanschlüsse (male/female) - AEC-Q200 qualifiziert (DC-LINK MKP 4)
	Schaltbild 		
	Kundenspezifische DC-LINK Kondensatoren 		
	Vorteile im Vergleich zu Aluminium Elektrolytkondensatoren: - Niedrige Eigeninduktivität - Hohe Ripplestrom-Belastbarkeit - Hohe Spannungs-/Überspannungsfestigkeit durch spezielle Metallisierung - Hervorragende Ausheileigenschaften - Sehr konstanter $\Delta C/C$ - Sehr niedriger Verlustfaktor und ESR - Trockener Aufbau ohne Elektrolyt $\rightarrow$ hohe Zuverlässigkeit - Ungepolter Aufbau - Hoher Isolationswiderstand		



WIMA SuperCap Module - Automobilelektronik

Anwendungsgebiete: Automotive (PKWs, LKWs, Busse, Militärfahrzeuge, Gabelstapler etc.)				
Produktreihe	Anwendung	Beispiele	Anforderungen	Eigenschaften
PowerBlock, Kunden-spezifisch	Rekuperation von Bremsenergie/Leistungsschub - SuperCap Einheit speichert Bremsenergie und stellt sie umgehend, z.B. zur Beschleunigung, wieder zur Verfügung Spitzenlast-Abdeckung - SuperCap Einheit unterstützt die Batterie bei der Abdeckung von Leistungsspitzen Lokale Stromversorgung - SuperCap Einheit stellt kurzfristig in lokalen elektrischen Systemen hohe Ströme zur Verfügung Bordnetz-Stabilisierung - Backup-System für sicherheitsrelevante Bordelektronik	Kombination mit Batterien in Hybrid- und Elektrofahrzeugen  - Motorstart - Start/Stopp - Elektrische Heizung - ESP - Elektrische Steuerung 4-Rad Steuerung - Elektrische Bremsen - Elektrische Lüftung - Elektrische Wasserpumpe - Audiosystem - Türschloss/Türverriegelung 	- Niedriger Kraftstoffverbrauch - Niedriger CO₂ Ausstoß - Hohe Dynamik - Niedriges Batteriegewicht - Hohe Effizienz - Lange Lebensdauer der Batterie - Hohe Zuverlässigkeit der Bordelektronik	- Schnelle Abgabe von einigen 100A bis 3000 A im Gleichstrombetrieb - Betriebstemperatur von -40°C bis +65°C - Viele Jahre wartungsfreier Betrieb mit deutlich mehr als 1 000 000 Lade-/Entladezyklen - Lebenserwartung > 10 Jahre - Wesentlich geringeres Gewicht als Batterien oder Akkus - Umweltfreundliche Werkstoffe 
PowerBlock, Kunden-spezifisch	Starten von Motoren - SuperCap Einheit liefert in kürzester Zeit hohe Ströme zum Anlassen eines Motors - Nach dem Start wird die SuperCap Einheit sofort wieder aufgeladen	Ersatz von Starter-Batterien 	- Stromversorgung unter extremen Wetterbedingungen (-40°C) - Lange Stillstandzeiten (Oldtimer) - Keine Wartungskosten	

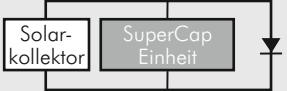
WIMA SuperCap Module - Transport- und Verkehrswesen

Anwendungsgebiete: Transport- und Verkehrswesen				
Produktreihe	Anwendung	Beispiele	Anforderungen	Eigenschaften
PowerBlock, Kunden-spezifisch	Rekuperation von Bremsenergie/Leistungsschub - SuperCap Einheit speichert Bremsenergie und stellt sie umgehend, z.B. zur Beschleunigung, wieder zur Verfügung Spitzenlast-Abdeckung - Abdeckung von Leistungsspitzen Kurzfristige Energiespeicherung - Netzunterstützung in lokalen Verkehrssystemen durch Speicherung von Energie	"Rollender Speicher"  - Integrierte Wärmesenke - Spart ca. 30% Energie durch Rekuperation - Effizienz > 95%	- Energieeinsparung - Hohe Dynamik - Hohe Effizienz - Spitzenlast-Abdeckung - Reduzierung von Oberleitungen in historischen Innenstädten	- Schnelle Abgabe von einigen 100A bis 3000 A im Gleichstrombetrieb - Betriebstemperatur von -40°C bis +65°C - Viele Jahre wartungsfreier Betrieb mit deutlich mehr als 1 000 000 Lade-/Entladezyklen - Lebenserwartung > 10 Jahre - Wesentlich geringeres Gewicht als Batterien oder Akkus - Umweltfreundliche Werkstoffe
PowerBlock, Kunden-spezifisch	Starten von Motoren SuperCap Einheit liefert in kürzester Zeit hohe Ströme zum Anlassen eines Motors	Ersatz von Starter-Batterien (z.B. in diesel-elektrischen Antrieben)   <u>Ersparnis:</u> - ca. 90% Gewicht - ca. 25% Treibstoff	- Stromversorgung unter extremen Wetterbedingungen (-40°C) - Niedriges Gewicht - Niedriger Treibstoffverbrauch - Keine Wartungskosten	

WIMA SuperCap Module - Stromversorgung (USV)

Anwendungsgebiete: Stromversorgung (USV), Telekommunikation/Datenverarbeitung (Datensicherung)				
Produktreihe	Anwendung	Beispiele	Anforderungen	Eigenschaften
PowerBlock, Kunden-spezifisch	USV - Kurzfristige Energieversorgung bei Stromausfall Spitzenlast-Abdeckung - Abdeckung von Leistungsspitzen	USV - Notstromversorgung in Krankenhäusern, Telekommunikationssystemen, Öl- und Gasförderanlagen (kostenintensive Prozesse)  - Anlaufüberbrückung beim Start einer Mikroturbine	- Überbrückung von kurzen Stromausfällen zur Vermeidung von Systemabstürzen - Spitzenlast-Abdeckung - Lange Lebensdauer - Keine Wartungskosten	- Schnelle Abgabe von einigen 100 A bis 3000 A im Gleichstrombetrieb - Betriebstemperatur von -40°C bis +65°C - Viele Jahre wartungsfreier Betrieb mit deutlich mehr als 1 000 000 Lade-/Entladezyklen - Lebenserwartung > 10 Jahre - Wesentlich geringeres Gewicht als Batterien oder Akkus - Umweltfreundliche Werkstoffe
PowerBlock, Kunden-spezifisch	Kurzfristige Energiespeicherung SuperCap Einheit speichert kurzzeitig Energie, z.B. für einen Spannungseinbruch	Datensicherung - On-Board Logic  - Datenübertragung von DDR- zu Flashcard-Speichern Datensicherung - Zeitschaltuhr Sicherung der Daten nach Spannungseinbruch 	- Speichersicherung für Sekunden/Minuten - Geringes Gewicht - Keine Wartungskosten	

WIMA SuperCap Module - Erneuerbare Energie

Anwendungsgebiete: Erneuerbare Energie (Wind-, Solaranlagen)				
Produktreihe	Anwendung	Beispiele	Anforderungen	Eigenschaften
PowerBlock, Kunden-spezifisch	Stromversorgung SuperCap Einheit für die kurzfristige Stromversorgung lokaler Systeme	Schlupfsteuerung von Windkraftanlagen  - Permanente Anpassung des Anstellwinkels der Rotorblätter - Netzunabhängige Antriebe der Schlupfsteuerung - Notstoppsystem bei Stromausfall	- Stromversorgung unter extremen Wetterbedingungen (-40°C) - Notausschaltssystem - Lebensdauer von 10 Jahren - Geringes Gewicht - Keine Wartungskosten	- Schnelle Abgabe von einigen 100 A bis 3000 A im Gleichstrombetrieb - Betriebstemperatur von -40°C bis +65°C - Viele Jahre wartungsfreier Betrieb mit deutlich mehr als 1 000 000 Lade-/Entladezyklen - Lebenserwartung > 10 Jahre - Wesentlich geringeres Gewicht als Batterien oder Akkus - Umweltfreundliche Werkstoffe
PowerBlock, Kunden-spezifisch	Kurzzeit-Energiespeicherung Zwischenspeicherung bei Spannungsspitzen zur Bereitstellung einer gleichmäßigen Stromversorgung	Kurzzeit-Energiespeicher in Solaranlagen  	- Energiespeicherung zur Überbrückung von kurzen Stromausfällen - Stromversorgung unter extremen Wetterbedingungen (-40°C) - Lebensdauer von 10 Jahren - Geringes Gewicht - Keine Wartungskosten	



WIMA Qualitäts- und Umweltphilosophie

ISO 9001:2015 Anerkennung

ISO 9001:2015 ist eine internationale Grundnorm zur Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen für alle Industriebereiche. Allen WIMA-Fertigungsstätten wurde die Herstelleranerkennung gemäß ISO 9001:2015 erteilt. Damit wird bestätigt, dass Organisation, Einrichtungen und Qualitätssicherungsmaßnahmen international anerkannten Standards entsprechen.

WIMA WPCS

Das WIMAProcessControlSystem (WPCS) ist ein von WIMA entwickeltes Qualitätsüberwachungs- und Qualitätssicherungssystem, das als Hauptbestandteil der qualitätsorientierten WIMA-Fertigung zu sehen ist. Die Einsatzstellen innerhalb des Fertigungsprozesses sind:

- Wareneingangskontrolle
- Metallisierung
- Folienkontrolle
- Schoopen
- Ausheilen
- Kontaktieren
- Gießharzaufbereitung/Vergießen
- 100%ige Endkontrolle
- Kundenspezifische Prüfungen

WIMA Umweltpolitik

Alle WIMA Kondensatoren, bedrahtet wie SMD, werden aus umweltverträglichen Materialien gefertigt. Weder in der Fertigung, noch in den Produkten selbst werden toxische Stoffe verwendet, wie z.B.

- | | |
|------------|---------------|
| - Blei | - PBB/PBDE |
| - PCB | - Arsen |
| - FCKW | - Cadmium |
| - CKW | - Quecksilber |
| - Chrom 6+ | - etc. |

Bei der Verpackung unserer Bauteile werden ausschließlich sortenreine, recyclebare Materialien verwendet, wie z.B.

- Graukarton
- Wellpappe
- Papierklebeband
- Polystyrol

Zur Minimierung des Verpackungsaufwandes können Kunststoffteile zur Wiederverwertung zurückgenommen werden, z.B.

- WIMA EPS-Paletten
- WIMA Kunststoffhaspeln

Auf folgende Verpackungsmaterialien wird weitgehend verzichtet:

- geschäumtes Polystyrol (Styropor®),
- Kunststoffklebeband,
- Metallklammern.

RoHS Schadstoffverordnung

Gemäß der EU Schadstoffverordnung RoHS 2015/863/EU, dürfen bestimmte Schadstoffe wie Blei, Cadmium, Quecksilber usw. nicht mehr in elektronischen Geräten verarbeitet werden. Der Umwelt zuliebe verzichtet WIMA bereits seit Jahrzehnten auf den Einsatz dieser Substanzen.



WIMA Kondensatoren sind bleifrei
konform RoHS 2018/863/EU
WIMA capacitors are lead free
in accordance with RoHS 2018/863/EU

Kennzeichnungsband für bleifreie WIMA Kondensatoren

DIN EN ISO 14001:2004

WIMA hat sein Umweltmanagementsystem gemäß den Richtlinien der DIN EN ISO 14001:2004 ausgelegt um Energie und Ressourcen im Produktionsprozess so umweltschonend wie möglich einzusetzen.

Warnhinweise / Technische Beratung

Wechselspannungsbelastung am Netz

Gleichspannungskondensatoren, unabhängig von ihrer Wechselspannungsangabe, dürfen mit Rücksicht auf Störimpulse nicht am Netz betrieben werden. Hierzu sind ausschließlich approbierte Funk-Entstör Kondensatoren zu verwenden.

Wärmebelastung in der Applikation

Wird ein Kunststofffolien-Kondensator durch unsachgemäßen Einsatz unter Wechselspannung überlastet, kann es zu einem unzulässig hohen Temperaturanstieg im Bauelement kommen. Dies kann zu einer Schädigung der Dielektrikumsfolie und in der Folge zu einem Kurzschluss bzw. zu Rauchentwicklung oder gar Brand des Kondensators führen. Derselbe Fall kann eintreten, wenn der Kondensator durch eine fremde Wärmequelle überhitzt wird.

Schock- und/oder Vibrationsüberlastung bei größeren Bauformen

Treten in einer Applikation erhöhte Schock- bzw. Vibrationsbelastungen auf, wird empfohlen, voluminöse Kondensatoren, z.B. ab Rastermaß 22,5 mm, in geeigneter Weise zu fixieren, um Anschlussdrähte oder Lötverbindungen zu entlasten.

Verarbeitung

Bei der Verarbeitung von Kunststofffolien-Kondensatoren sind unbedingt die Applikationsempfehlungen bezüglich Lötverfahren bzw. Reinigungs- und Trocknungsprozesse zu beachten.

Allgemeine Hinweise

Alle Katalogdaten, Werteübersichten und Applikationshinweise entsprechen dem aktuellen technischen Stand und wurden so sorgfältig wie möglich ausgearbeitet. Sie sind als grundsätzliche Information zu verstehen. Abweichungen und Konstruktionsänderungen behalten wir uns vor. Von den Katalogangaben abweichende, kundenspezifische Sonderanfertigungen entbinden, unabhängig von zugrundeliegenden Werknormen, Spezifikationen o.ä., den Anwender nicht von seiner Sorgfaltspflicht hinsichtlich der Wareneingangs- und Fertigungskontrollen. Bei Bezug der Bauteile über Zweit- oder Drittanbieter empfehlen wir unbedingt den Abgleich technischer Daten mit den Herstellerangaben. Im Zweifelsfall sollte immer unsere technische Beratung in Anspruch genommen werden, da wir für Schäden die durch unsachgemäße Verarbeitung oder Anwendung unserer Kondensatoren entstehen, keine Verantwortung übernehmen können.