

WIMA Snubber FKP

High performance IGBT-Snubber Kondensatoren

■ Induktionsarmer Aufbau mit Stirnkontaktierung. ■ Höchste Kontaktsicherheit durch stirnseitig schoopierte Beläge. ■ Verlustarmes Polypropylen dielektrikum. ■ Innere Reihenschaltung. ■ Ausheilfähiger Aufbau. ■ Verfügbar in versch. Anschlusskonfigurationen.

Technische Angaben

Dielektrikum: Polypropylen-Folie.

Beläge: Aluminiumfolie und einseitig metallisierte Kunststoff-Folie.

Umhüllung: Flammhemmendes Kunststoffgehäuse, UL 94 V-0.

Farbe: Rot. Aufdruck: Schwarz. Epoxidharzverguß: Gelb.

Temperaturbereich: -55° C bis +100° C.

Prüfklasse: 55/100/56 nach IEC.

Isolationswerte bei +20° C:

$C \leq 0,33 \mu\text{F}$: $\geq 1 \cdot 10^5 \text{ M}\Omega$ (Mittelwert: $5 \cdot 10^5 \text{ M}\Omega$)

$C > 0,33 \mu\text{F}$: $\geq 30\,000 \text{ s (M}\Omega \cdot \mu\text{F)}$ (Mittelwert: 100 000 s)

Meßspannung: 100 V/1 min.

Kapazitätstoleranzen: $\pm 20\%$, $\pm 10\%$, $\pm 5\%$,
andere Toleranzen auf Anfrage.

Verlustfaktoren bei +20° C: $\tan \delta$

Gemessen bei	$C \leq 0,1 \mu\text{F}$	$0,1 \mu\text{F} < C \leq 1 \mu\text{F}$	$C > 1 \mu\text{F}$
1 kHz	$\leq 3 \cdot 10^{-4}$	$\leq 3 \cdot 10^{-4}$	$\leq 3 \cdot 10^{-4}$
10 kHz	$\leq 4 \cdot 10^{-4}$	$\leq 6 \cdot 10^{-4}$	–
100 kHz	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$	–	–

Kapazitätstoleranzen: $\pm 20\%$, $\pm 10\%$, $\pm 5\%$, andere Toleranzen auf Anfrage.

Impulsbelastung:

C-Wert μF	Flankensteilheit V/ μs max. Betrieb					
	630 V–	1000 V–	1600 V–	2000 V–	3000 V–	4000 V–
0,01 ...0,022	–	5000	6400	7650	8100	8500
0,033 ...0,068	2000	3800	4400	4500	5100	5600
0,1 ...0,22	1300	2000	3200	3500	4200	4600
0,33 ...0,68	1000	1800	2500	3000	3300	3800
1,0 ...2,2	800	1200	–	–	–	–

Prüfspannung: 1,2 bis 1,6 U_N , 2 s.

Spannungsderating: Die zulässige Spannung vermindert sich gegenüber der Nennspannung bei Gleichspannungsbetrieb ab +85° C, bei Wechselspannungsbetrieb ab +75° C um 1,35% je 1 K.

Kurven siehe Seite 7.

Montagehinweis: Beim Montieren und in der Anwendung der Kondensatoren ist übermäßige mechanische Beanspruchung, z.B. durch Druck oder Stoß auf das Kondensatorgehäuse, zu vermeiden. Beim Befestigen der Laschen ist das Drehmoment der Schrauben auf 5 Nm max. zu begrenzen.

High performance IGBT-snubber capacitors

■ Low inductive construction with end-surface contacts. ■ Excellent contact reliability because of metal sprayed end-surfaces. ■ Low-loss polypropylene dielectric. ■ Internally series connected. ■ Self-healing construction. ■ Available in various configurations.

Technical Data

Dielectric: Polypropylene film.

Capacitor electrodes: Aluminium foil and metallized plastic film.

Encapsulation: Flame-retardent plastic case, UL 94 V-0.

Colour: Red. Marking: Black. Epoxy resin seal: Yellow.

Temperature range: -55° C to +100° C.

Test category: 55/100/56 in accordance with IEC.

Insulation resistance at +20° C:

$C \leq 0,33 \mu\text{F}$: $\geq 1 \times 10^5 \text{ M}\Omega$ (mean value: $5 \times 10^5 \text{ M}\Omega$)

$C > 0,33 \mu\text{F}$: $\geq 30\,000 \text{ sec (M}\Omega \times \mu\text{F)}$ (mean value: 100 000 sec)

Measuring voltage: 100 V/1 min.

Capacitance tolerances: $\pm 20\%$, $\pm 10\%$, $\pm 5\%$

(closer tolerances are available subject to special enquiry).

Dissipations factors at +20° C: $\tan \delta$

at f	$C \leq 0,1 \mu\text{F}$	$0,1 \mu\text{F} < C \leq 1 \mu\text{F}$	$C > 1 \mu\text{F}$
1 kHz	$\leq 3 \times 10^{-4}$	$\leq 3 \times 10^{-4}$	$\leq 3 \times 10^{-4}$
10 kHz	$\leq 4 \times 10^{-4}$	$\leq 6 \times 10^{-4}$	–
100 kHz	$\leq 10 \times 10^{-4}$	–	–

Capacitance tolerances: $\pm 20\%$, $\pm 10\%$, $\pm 5\%$,

(closer tolerances are available subject to special enquiry).

Maximum pulse rise time:

Capacitance μF	Pulse rise time V/ μsec max. operation					
	630 VDC	1000 VDC	1600 VDC	2000 VDC	3000 VDC	4000 VDC
0.01 ...0.022	–	5000	6400	7650	8100	8500
0.033 ...0.068	2000	3800	4400	4500	5100	5600
0.1 ...0.22	1300	2000	3200	3500	4200	4600
0.33 ...0.68	1000	1800	2500	3000	3300	3800
1.0 ...2.2	800	1200	–	–	–	–

Test voltage: 1.2 through 1.6 U_r , 2 sec.

Voltage derating: A voltage derating factor of 1.35% per K must be applied from +85° C for DC voltages and from +75° C for AC voltages.

Graphs see page 7.

Mounting recommendation: Excessive mechanical strain, e.g. pressure or shock onto the capacitor body, is to be avoided during mounting and usage of the capacitors. When fixing the tabs the screw torque is to be limited to max. 5 Nm.

Werteübersicht / General Data

Kapazität Capacitance	630 VDC/400 VAC*			1000 VDC/600 VAC*			1600 VDC/650 VAC*			2000 VDC/700 VAC*			3000 VDC/700 VAC*			4000 VDC/700 VAC*		
	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L
0.01 μF							7	16.5	26.5	10.5	20.5	26.5	11	21	26.5	11	21	31.5
0.015 "							8.5	18.5	26.5	11	21	26.5	11	21	31.5	11	22	41.5
0.022 "				7	16.5	26.5	10.5	20.5	26.5	11	21	31.5	13	24	31.5	13	24	41.5
										11	22	41.5						
0.033 "				8.5	18.5	26.5	11	21	31.5	13	24	41.5	13	24	41.5	15	26	41.5
0.047 "	7	16.5	26.5	10.5	20.5	26.5	11	22	41.5	15	26	41.5	15	26	41.5	17	29	41.5
0.068 "	8.5	18.5	26.5	11	21	31.5	15	26	41.5	17	29	41.5	17	29	41.5	19	32	41.5
0.1 μF	10.5	20.5	26.5	11	22	41.5	17	29	41.5	17	29	41.5	19	32	41.5	20	39.5	41.5
0.15 "	11	21	26.5	15	26	41.5	19	32	41.5	20	39.5	41.5	20	39.5	41.5	24	45.5	41.5
0.22 "	13	24	31.5	17	29	41.5	20	39.5	41.5	24	45.5	41.5	24	45.5	41.5	27	37.5	56
0.33 "	15	26	31.5	19	32	41.5	24	45.5	41.5	27	37.5	56	27	37.5	56	33	48	56
0.47 "	17	29	41.5	20	39.5	41.5	27	37.5	56	27	37.5	56	33	48	56			
0.68 "	19	32	41.5	23	34	56	27	37.5	56									
1.0 μF	20	39.5	41.5	27	37.5	56												
1.5 "	24	45.5	41.5															
2.2 "	27	37.5	56															

* Wechselspannungen: $f \leq 1000 \text{ Hz}$; $1,4 \cdot U_{\text{eff}} \sim + U_- \leq U_N$

* AC voltage: $f \leq 1000 \text{ Hz}$; $1,4 \times U_{\text{rms}} + U_{\text{DC}} \leq U_r$

Neue Spannungsreihen.
New voltage ranges.

Bei Bestellung bitte die gewünschte Bauform und Ausführung angeben.
Ausführungen und Maßzeichnungen siehe 78.

On ordering please state the required version and box size.
Versions and dimensional drawings see 78.

Alle Maße in mm./Dims. in mm.

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.
Rights reserved to amend design data without prior notification.

Zulässige Wechselspannung in Abhängigkeit von der Frequenz bei 10° C Eigenerwärmung (Richtwerte):
Permissible AC voltage in relation to frequency at 10° C internal temperature rise (general guide):

