



E62 HEAVY DUTY AC/DC CAPACITORS



THE PERFECT CHOICE FOR YOUR AC/DC APPLICATION

**Choose the best capacitor
for any of your power electronics applications:**

AC and DC capacitors with integrated safety mechanism
E62 AC/DC E62-3ph AC Filter E63 DC

Low-inductance capacitors
E50 PK16™ DC E53 AC/DC E61 DC

Low-inductance High-voltage capacitors
E51

AC and DC capacitors with large capacitance
E56 DC E59 AC/DC E70 AC E50.U SR17™ DC



ELECTRONICON®

always in charge

E62

HEAVY DUTY

AC/DC CAPACITORS

UNIVERSELLE AC/DC-KONDENSATOREN



INTRODUCTION_EINLEITUNG



Your perfect choice for universal or heavy duty AC/DC applications

In modern applications of power electronics, AC capacitors are among the most critical links in the chain of components when it comes to long operating life, safety and reliability of operation.

Decades of proprietary ELECTRONICON experience in metallizing capacitor films and designing high-end capacitors have created our very own Know-How, for instance in special metallizing patterns, our **SINECUT™** slitting technology and optimized winding geometries. This enables us to design AC capacitors with a high specific ratio of capacitance to volume, high AC-voltage load capacity and outstanding suitability for high rms and surge currents.

The cylindrical capacitors of our universal AC/DC series „E62“ are perfect for non-sinusoidal voltages and pulsed currents, e.g. as damping or commutation capacitors switched in parallel to thyristors, or connected in series with resistors (damping of undesirable voltage spikes during the switching of power semiconductors). They can be widely used as supporting, smoothing, and surge discharge capacitors, further in AC filters, a.m.o. The low loss factor of our MKP dielectric compensates to a large extent for the losses caused by the non-sinusoidal voltages. It goes without saying that all AC capacitors may as well be used for DC applications.

The E62s are housed in a hermetically sealed aluminium can which is filled with environmentally friendly plant oil as standard; optionally many of them can also be made available with a filling of inert gas. The gas filling is not only environmentally friendly, but also permits mounting in any position, while oil-filled capacitors should – for electrical as well as environmental considerations – always be mounted vertically.

The excellent self-healing characteristics of our film metallization and the integrated overpressure protection (BAM™) ensure safe operation and controlled disconnection in the event of overload or failure at the end of operating life.

Die Erste Wahl für universelle und höchst anspruchsvolle Wechsel- und Gleichspannungs-Anwendungen

In modernen Leistungselektronik-Anwendungen zählen AC Kondensatoren zu den kritischsten Komponenten im Bezug auf Lebensdauer, Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Aus Jahrzehntelanger ELECTRONICON-Erfahrung in der Entwicklung hochwertiger Kondensatoren und der Metallisierung von Kondensatorfolien ist unser eigenes Know-How erwachsen, das sich z.B. in speziellen Bedämpfungsmethoden, unserer **SINECUT™** Schneidtechnologie und optimierten Wickelgeometrien widerspiegelt. Dieses Know-How ermöglicht uns die Entwicklung von Wechselspannungskondensatoren mit hohem spezifischen Kapazitäts-Volumen-Verhältnis, hoher Wechselspannungsbelastbarkeit und hervorragender Eignung für hohe Effektiv- und Stoßströme.

Die zylindrischen Kondensatoren unserer universellen AC/DC Serie „E62“ sind ideal für den Einsatz bei nicht-sinusförmigen Spannungen und impulsförmigen Strömen, z.B. als Bedämpfungs- oder Kommutierungskondensatoren, geschaltet parallel zu Thyristoren oder in Serie zu Widerständen (zur Dämpfung unerwünschter Spannungsspitzen während des Schaltens von Leistungshalbleitern). Sie werden außerdem als Stütz-, Glättungs- und Stoßentladekondensatoren sowie in Wechselspannungsfilters genutzt. Der geringe Verlustfaktor der von uns verwendeten Technologien vermag die Verluste weitgehend auszugleichen, welche durch die nicht-sinusförmigen Spannungen verursacht werden. Selbstverständlich taugen alle Wechselspannungskondensatoren auch für Gleichspannungsanwendungen.

Die E62er sind in einem hermetisch dicht verschlossenen Aluminiumbecher untergebracht, der normalerweise mit ökologisch unbedenklichem Pflanzenöl gefüllt ist; optional werden viele E62er Typen auch mit Gasfüllung angeboten. Die Gasfüllung ist nicht nur besonders umweltfreundlich, sondern ermöglicht den Einbau in beliebiger Lage, während ölgefüllte Kondensatoren aus elektrischen und umwelttechnischen Gründen stets vertikal eingebaut werden sollten.

Für einen sicheren Schutz bei Überlastung bzw. einen kontrollierten Ausfall am Ende der Lebensdauer sorgen die ausgezeichnete Selbstheilfähigkeit unserer Folie-Metallisierung sowie ein in den Kondensatoren integrierter Überdruckmechanismus (BAM™).



E62.***

AC/DC

420...5000V AC / 700...5000V DC

AC/DC-Capacitors for General Use

Gleich- und Wechselspannungskondensatoren (allgemeine Anwendung)



Torx T20

Standards IEC 61071
..... optional IEC 61881

can Gehäuse aluminium Aluminium
mounting position Einbaulage ... terminals pointing upwards stehend
filling material Füllmittel liquid, based on vegetable oil, non-PCB
..... flüssig, auf Pflanzenölbasis, PCB-frei

Internal protection break-action mechanism (BAM)
Interne Sicherung Überdrucksicherung
fire load Brandlast 40 MJ/kg

C_w tolerance Toleranz ±10% (optional ±5%)
tanδ₀ 2 × 10⁻⁴

operating temperatures Grenztemperaturen

Θ_{min} ... Θ_{max} -40 ... +85°C
lower temperatures on request
Θ_{HOTSPOT} ≤ 85°C

storing temperature Lagertemperatur -40 ... +85°C
Failure rate Ausfallrate 100 FIT
reference interval Referenzintervall 100000 h, Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°

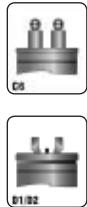
C _N (μF)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	Î (kA)	I _s (kA)	W _N (Ws)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box	
U_N 700V DC / 420V AC				U_{rms} 300V				U_S 1050V				U_{BB} 1050V DC	
20	2.6	19.2	16	0.5	1.5	4.9	60	40 × 58	D1	0.08	E62.E58-203D10	36 / FB4	
22	5.4	15.7	10	0.3	0.9	5.4	80	35 × 81	E2	0.1	E62.D81-223E20	50 / FB3	
24	5.0	15.7	10	0.3	0.9	5.9	80	35 × 81	E2	0.1	E62.D81-243E20	50 / FB3	
35	4.0	13.9	16	0.4	1.2	8.6	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-353D10	36 / FB3	
50	3.3	12.2	16	0.57	1.7	12.3	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-503D10	32 / FB3	
60	3.3	10.5	32	0.7	2.1	14.7	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-603G10	21 / FB2	
75	2.7	9.5	16	0.75	2.6	18.4	80	55 × 85	D1	0.21	E62.H85-753D10	18 / FB3	
80	4.7	9.5	16	0.9	2.7	19.6	80	55 × 85	D1	0.21	E62.H85-803D10	18 / FB3	
90	2.5	8.7	16	1.0	3.0	22.1	80	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-903D10	18 / FB3	
100	3.1	7.2	40	1.15	3.5	24.5	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-104G10	10 / FB2	
120	1.0	5.7	50	1.4	4.2	29.4	140	75 × 105	C6	0.5	E62.M10-124C60	8 / FB0	
130	3.4	6.3	40	1.2	3.6	31.9	110	65 × 109	G1	0.4	E62.L10-134G10	10 / FB1	
150	2.0	5.7	43	1.7	5.1	36.8	80	75 × 105	L1	0.5	E62.M10-154L10	8 / FB1	
170	0.82	5.0	50	2.0	6.0	41.7	140	85 × 105	C6	0.6	E62.N10-174C60	10 / FB10	
180	1.3	5.0	43	2.0	6.0	44.1	110	85 × 105	L1	0.6	E62.N10-184L10	10 / FB10	
200	4.4	4.7	30	1.2	3.6	49.0	140	65 × 145	G1	0.5	E62.L14-204G10	10 / FB7	
220	0.7	4.5	50	2.5	7.5	53.9	140	95 × 105	C6	0.8	E62.P10-224C60	6 / FB10	
220	4.5	4.3	16	1.2	3.6	53.9	130	65 × 160	D2	0.6	E62.L16-224D20	10 / FB7	
300	4.1	3.7	16	1.6	4.8	73.5	90	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-304D20	8 / FB7	
400	0.68	2.1	80	4.5	13.5	98.0	160	85 × 245	C6	1.7	E62.N24-404C60	5 / FB12	
470	0.53	2.7	50	5.3	15.9	115	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-474C60	3 / FB8	

Other values and dimensions available on request_Andere Werte und Abmessungen auf Anfrage erhältlich

E62.***
AC/DC
420...5000V AC / 700...5000V DC

C_N (μ F)	R_S (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_s (kA)	W_N (Ws)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 700V DC / 420V AC U_{rms} 300V U_s 1050V U_{BB} 1050V DC U_{BG} 3000V AC												
500	0.57	2.5	80	5.7	17.1	123	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-504C60	3 / FB8
700	0.6	2.2	80	8.0	20.0	172	130	116 × 176	M1	2.0	E62.R17-704M10	3 / FB8
1100	0.49	1.6	80	12.8	20.0	270	130	116 × 245	M1	2.7	E62.R24-115M10	3 / FB12
1500	0.39	1.3	80	15.0	20.0	368	130	136 × 245	M1	3.7	E62.S24-155M10	2 / FB12
2000	0.6	1.0	100	15.0	20.0	490	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-205C60	2 / FB13
U_N 840V DC / 500V AC U_{rms} 360V U_s 1260V U_{BB} 1260V DC U_{BG} 3000V AC												
1.0	18.6	37.1	6	0.1	0.3	0.4	60	25 × 48	E1	0.03	E62.B48-102E10	98 / FB4
25	4.3	13.8	16	0.4	1.1	8.8	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-253D10	36 / FB3
33	3.7	12.2	16	0.5	1.4	11.6	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-333D10	32 / FB3
40	3.6	10.5	30	0.6	1.7	14.1	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-403G10	21 / FB2
50	3.0	9.5	16	0.7	2.1	17.6	80	55 × 85	D1	0.21	E62.H85-503D10	18 / FB3
60	2.8	8.7	16	0.8	2.5	21.2	80	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-603D10	18 / FB3
75	2.3	7.2	40	1.0	3.0	26.5	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-753G10	10 / FB2
100	2.1	5.7	43	1.4	4.2	35.3	110	75 × 105	L1	0.5	E62.M10-104L10	8 / FB0
160	1.2	4.5	43	2.2	6.6	56.4	110	95 × 105	L1	0.8	E62.P10-164L10	6 / FB10
160	4.2	4.3	16	1.0	3.0	56.4	100	65 × 160	D2	0.6	E62.L16-164D20	10 / FB7
200	2.2	3.4	43	2.8	8.4	70.6	130	75 × 176	L1	0.8	E62.M17-204L10	5 / FB8
200	3.9	3.7	16	1.3	3.9	70.6	140	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-204D20	8 / FB7
300	0.6	2.7	80	4.1	12.3	106	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-304C60	3 / FB8
300	0.7	2.7	80	4.1	12.3	106	130	95 × 176	M1	1.3	E62.P17-304M10	3 / FB8
350	0.8	2.5	80	4.8	14.4	124	130	100 × 176	M1	1.5	E62.Q17-354M10	3 / FB8
500	0.62	2.2	80	6.9	20.0	176	130	116 × 176	M1	2.0	E62.R17-504M10	3 / FB8
620	0.58	1.6	100	9.0	15.0	219	160	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-624C60	3 / FB12
750	0.57	1.6	100	10.0	20.0	265	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-754C60	3 / FB12
1000	0.56	1.3	100	14.0	20.0	353	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-105C60	2 / FB12
1500	0.5	1.0	100	15.0	20.0	529	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-155C60	2 / FB13
U_N 1000V DC / 640V AC U_{rms} 450V U_s 1500V U_{BB} 1500V DC U_{BG} 3000V AC												
4.7	5.4	25.6	10	0.24	0.7	2.4	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-472E10	72 / FB4
5.0	4.9	25.6	10	0.26	0.8	2.5	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-502E10	72 / FB4
6.0	4.5	21.9	16	0.35	1.0	3.0	60	35 × 58	E2	0.07	E62.D58-602E20	50 / FB4
6.8	4.1	21.9	16	0.35	1.0	3.4	60	35 × 58	E2	0.07	E62.D58-682E20	50 / FB4
10	3.2	19.2	16	0.4	1.2	5.0	60	40 × 58	D1	0.08	E62.E58-103D10	36 / FB4
15	5.5	13.8	16	0.24	0.7	7.5	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-153D10	36 / FB3
15	2.9	14.4	25	0.24	0.7	7.5	100	50 × 62	G1	0.14	E62.G62-153G10	21 / FB3
18	4.8	13.8	16	0.29	0.9	9.0	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-183D10	36 / FB3
22	4.3	12.2	16	0.35	1.1	11.0	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-223D10	32 / FB3

Other values and dimensions available on request_Andere Werte und Abmessungen auf Anfrage erhältlich



E62.***

AC/DC

420...5000V AC / 700...5000V DC



C _N (μ F)	R _S (m Ω)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I _† (kA)	I _S (kA)	W _N (Ws)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box	
U_N 1000V DC / 640V AC U_{rms} 450V U_S 1500V U_{BB} 1500V DC U_{BG} 3000V AC													
	25	4.0	12.2	16	0.4	1.2	12.5	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-253D10	32 / FB3
	30	3.9	10.5	33	0.5	1.4	15.0	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-303G10	21 / FB2
	40	3.4	9.5	16	0.6	1.9	20.0	80	55 × 85	D1	0.21	E62.H85-403D10	18 / FB3
	47	2.9	8.7	16	0.8	2.3	23.5	80	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-473D10	18 / FB3
	50	3.4	7.2	40	0.8	2.4	25.0	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-503G10	10 / FB2
	68	3.7	6.3	30	0.9	2.7	34.0	100	65 × 109	G1	0.4	E62.L10-683G10	10 / FB1
	75	2.7	5.7	43	1.2	3.6	37.5	110	75 × 105	L1	0.5	E62.M10-753L10	8 / FB1
	80	1.4	5.0	43	1.3	3.8	40.0	110	85 × 105	L1	0.6	E62.N10-803L10	10 / FB10
	100	0.53	4.4	80	3.0	9.0	50.0	100	85 × 120	C6	0.9	E62.N12-104C60	10 / FB11
	120	1.6	4.5	43	1.9	5.8	60.0	110	95 × 105	L1	0.8	E62.P10-124L10	6 / FB10
	120	5.0	4.3	16	0.9	2.7	60.0	130	65 × 160	D2	0.6	E62.L16-124D20	10 / FB7
	150	4.6	3.7	16	1.1	3.3	75.0	110	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-154D20	8 / FB7
	150	1.5	3.4	30	2.3	6.9	75.0	100	75 × 176	K1	0.8	E62.M17-154K10	5 / FB8
	200	0.7	2.7	80	3.5	10.5	100	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-204C60	3 / FB8
	250	0.63	2.5	80	4.0	12.0	125	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-254C60	3 / FB8
	250	1.3	2.7	43	4.0	12.0	125	130	95 × 176	L1	1.3	E62.P17-254L10	3 / FB8
	350	0.57	2.2	80	5.6	16.8	175	160	116 × 176	C6	2.0	E62.R17-354C60	3 / FB8
	500	0.6	1.6	100	7.8	20.0	250	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-504C60	3 / FB12
	750	0.64	1.2	100	12.0	20.0	375	190	116 × 320	C6	3.5	E62.R32-754C60	3 / FB13
	800	0.63	1.3	100	12.8	20.0	400	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-804C60	2 / FB12
	1000	0.62	1.0	100	15.6	20.0	500	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-105C60	2 / FB13
U_N 1120V DC / 680V AC U_{rms} 480V U_S 1680V U_{BB} 1680V DC U_{BG} 3000V AC													
	3.3	6.5	25.6	15	0.17	0.5	2.1	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-332E10	72 / FB4
	12	5.8	13.8	16	0.2	0.7	7.5	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-123D10	36 / FB3
	20	4.2	12.2	16	0.4	1.1	12.5	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-203D10	32 / FB3
	25	4.0	10.5	28	0.5	1.4	15.7	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-253G10	21 / FB2
	30	3.3	9.5	16	0.5	1.6	18.8	80	55 × 85	D1	0.21	E62.H85-303D10	18 / FB3
	33	3.2	8.7	16	0.6	1.8	20.7	80	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-333D10	18 / FB3
	40	3.5	7.2	38	0.7	2.2	25.1	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-403G10	10 / FB2
	40	5.9	7.2	25	0.44	1.3	25.1	120	50 × 124	G1	0.3	E62.G12-403D10	21 / FB1
	60	2.3	5.7	43	1.1	3.3	37.6	110	75 × 105	L1	0.5	E62.M10-603L10	8 / FB1
	68	1.5	5.0	43	1.2	3.7	42.6	110	85 × 105	L1	0.6	E62.N10-683L10	10 / FB10
	90	4.8	4.3	16	0.78	2.4	56.4	110	65 × 160	D2	0.6	E62.L16-903D20	10 / FB7
	100	5.1	3.7	16	0.87	2.6	62.7	100	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-104D20	8 / FB7
	100	1.3	4.2	43	1.8	5.5	62.7	110	100 × 105	L1	0.9	E62.Q10-104L10	6 / FB10
	110	1.5	3.4	30	2.0	6.0	69.0	100	75 × 176	K1	0.8	E62.M17-114K10	5 / FB8
	180	1.4	2.7	43	3.3	9.9	113	130	95 × 176	L1	1.3	E62.P17-184L10	3 / FB8
	200	0.66	2.5	80	3.7	11.1	125	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-204C60	3 / FB8
	280	0.6	2.2	80	5.1	15.3	176	160	116 × 176	C6	2.0	E62.R17-284C60	3 / FB8
	400	0.6	1.6	100	7.3	20.0	251	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-404C60	3 / FB12
	600	0.56	1.3	100	10.7	20.0	376	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-604C60	2 / FB12
	800	0.63	1.0	100	14.8	20.0	502	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-804C60	2 / FB13

Other values and dimensions available on request_Antere Werte und Abmessungen auf Anfrage erhältlich

E62.***
AC/DC
420...5000V AC / 700...5000V DC

C_N (μ F)	R_S (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_s (kA)	W_N (Ws)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 1260V DC / 750V AC U_{rms} 530V U_S 1900V U_{BB} 1890V DC U_{BG} 3000V AC												
4.7	11.1	18.3	10	0.22	0.6	3.4	60	30 × 81	E1 ¹⁾	0.07	E62.C81-472E10	72 / FB3
10	6.1	13.8	16	0.45	1.4	7.9	110	40 × 81	D1 ¹⁾	0.11	E62.E81-103D10	36 / FB3
10	3.1	14.4	20	0.4	1.2	7.9	110	50 × 62	G1	0.14	E62.G62-103G10	21 / FB3
15	5.9	11.6	16	0.3	0.9	11.9	110	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-153B20	21 / FB1
20	4.2	10.5	27	0.4	1.2	15.9	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-203G10	21 / FB2
22	3.5	8.7	16	0.5	1.5	17.5	120	60 × 85	D1 ¹⁾	0.25	E62.K85-223D10	18 / FB3
24	3.8	9.5	29	0.5	1.5	19.1	110	55 × 85	G1	0.21	E62.H85-243G10	18 / FB1
26	3.4	8.7	16	0.5	1.5	20.6	120	60 × 85	D1 ¹⁾	0.25	E62.K85-263D10	18 / FB3
29	3.2	8.7	16	0.6	1.8	23.0	120	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-293D10	18 / FB3
33	3.6	7.2	37	0.7	2.0	26.2	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-333G10	10 / FB2
47	2.4	5.7	43	1.0	2.9	37.3	110	75 × 105	L1	0.5	E62.M10-473L10	8 / FB1
60	1.5	5.0	43	1.2	3.7	47.6	110	85 × 105	L1	0.6	E62.N10-603L10	10 / FB10
70	5.6	4.3	16	0.68	2.0	55.6	140	65 × 160	D2	0.6	E62.L16-703D20	10 / FB7
75	1.4	4.5	43	1.5	4.6	59.5	110	95 × 105	L1	0.8	E62.P10-753L10	6 / FB10
80	5.3	3.7	20	0.78	2.3	63.5	130	75 × 160	D2 ¹⁾	0.7	E62.M16-803D20	8 / FB7
80	1.6	3.4	30	1.6	4.8	63.5	100	75 × 176	K1	0.8	E62.M17-803K10	5 / FB8
80	1.4	4.2	43	1.6	5.0	63.5	110	100 × 105	L1	0.9	E62.Q10-803L10	6 / FB10
150	1.4	2.7	43	3.1	9.3	119	130	95 × 176	L1	1.3	E62.P17-154L10	3 / FB8
150	0.7	2.5	80	3.1	9.3	119	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-154C60	3 / FB8
220	0.61	2.2	80	4.5	13.5	175	160	116 × 176	C6	2.0	E62.R17-224C60	3 / FB8
330	0.61	1.6	100	6.8	20.0	262	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-334C60	3 / FB12
500	0.56	1.3	100	10.1	20.0	397	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-504C60	2 / FB12
600	0.64	1.0	100	12.4	20.0	476	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-604C60	2 / FB13
U_N 1400V DC / 850V AC U_{rms} 600V U_S 2100V U_{BB} 2100V DC U_{BG} 3000V AC												
2.0	8.1	25.6	10	0.18	0.5	1.4	60	30 × 58	E1 ¹⁾ / E4	0.05	E62.C58-202E[1/4]0	72 / FB4
2.2	7.5	25.6	10	0.2	0.6	1.6	60	30 × 58	E1 ¹⁾ / E4	0.05	E62.C58-222E[1/4]0	72 / FB4
4.0	11.7	18.3	10	0.18	0.5	2.9	80	30 × 81	E1 ¹⁾ / E4	0.07	E62.C81-402E[1/4]0	72 / FB3
12	6.2	12.0	16	0.3	0.8	11.8	110	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-123B20	21 / FB1
15	4.6	10.5	25	0.3	0.9	14.7	80	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-153G10	21 / FB2
16	4.5	10.5	30	0.4	1.1	15.7	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-163G10	21 / FB2
25	3.9	7.2	40	0.6	1.7	24.5	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-253G10	10 / FB2
30	4.4	6.3	30	0.6	1.7	29.4	110	65 × 109	G1	0.4	E62.L10-303G10	10 / FB1
33	2.7	5.7	38	0.8	2.3	32.3	110	75 × 105	L1	0.5	E62.M10-333L10	8 / FB1
40	2.1	4.2	30	0.9	2.7	39.2	110	60 × 176	K1	0.5	E62.M17-403K10	5 / FB8
47	2.2	5.0	43	1.1	3.2	46.1	110	85 × 105	L1	0.6	E62.N10-473L10	10 / FB10
55	6.0	4.3	16	0.6	1.8	53.9	130	65 × 160	D2 ¹⁾	0.6	E62.L16-553D20	10 / FB7
60	1.4	4.5	43	1.4	4.1	58.8	110	95 × 105	L1	0.8	E62.P10-603L10	6 / FB10
68	5.4	3.7	16	0.74	2.2	66.6	100	75 × 160	D2 ¹⁾	0.7	E62.M16-683D20	8 / FB7
70	1.6	3.4	30	1.6	4.8	68.6	110	75 × 176	K1	0.8	E62.M17-703K10	5 / FB8
120	0.74	2.7	80	2.7	8.2	118	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-124C60	3 / FB8
130	0.71	2.5	80	3.0	8.9	127	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-134C60	3 / FB8
180	0.63	2.2	80	4.1	12.3	176	160	116 × 176	C6	2.0	E62.R17-184C60	3 / FB8
270	0.62	1.6	100	6.2	18.6	265	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-274C60	3 / FB12

1) U_N DC ≤ 1200V

Other values and dimensions available on request _ Andere Werte und Abmessungen auf Anfrage erhältlich



E62.***

AC/DC

420...5000V AC / 700...5000V DC



C _N (μ F)	R _S (m Ω)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	\hat{I} (kA)	I _S (kA)	W _N (Ws)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 1400V DC / 850V AC				U_{rms} 600V	U_S 2100V	U_{BB} 2100V DC	U_{BG} 3000V AC					
400	0.58	1.3	100	9.2	20.0	392	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-404C60	2 / FB12
500	0.4	1.0	100	11.4	20.0	490	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-504C60	2 / FB13
U_N 1680V DC / 1000V AC				U_{rms} 720V	U_S 2500V	U_{BB} 2520V DC	U_{BG} 3500V AC					
1.5	5.0	25.6	10	0.3	0.9	2.1	60	30 × 58	E1 ¹⁾ / E4	0.05	E62.C58-152E[1/4]0	72 / FB4
2.2	3.8	21.9	16	0.25	0.8	1.6	60	35 × 58	E2 ¹⁾	0.07	E62.D58-222E20	50 / FB4
3.0	7.2	18.3	10	0.35	1.0	4.2	80	30 × 81	E1 ¹⁾ / E4	0.07	E62.C81-302E[1/4]0	72 / FB3
4.0	5.8	15.7	10	0.45	1.4	2.9	80	35 × 81	E2 ¹⁾	0.1	E62.D81-402E20	50 / FB3
5.0	5.0	14.0	16	0.6	1.8	3.6	80	40 × 81	D1 ¹⁾	0.11	E62.E81-502D10	36 / FB3
6.8	4.1	12.2	16	0.8	2.4	4.9	80	45 × 81	D1 ¹⁾	0.14	E62.F81-682D10	32 / FB3
8.0	5.0	11.6	16	0.5	1.4	11.3	110	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-802B20	21 / FB1
10	3.6	10.5	32	0.6	1.7	14.1	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-103G10	21 / FB2
12	3.0	9.5	30	0.7	2.1	16.9	110	55 × 85	G1	0.21	E62.H85-123G10	18 / FB1
15	2.7	8.7	16	0.9	2.6	10.8	110	60 × 85	D1 ¹⁾	0.25	E62.K85-153D10	18 / FB3
16	3.3	7.2	40	0.95	2.9	22.6	110	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-163G10	10 / FB2
18	3.2	7.2	40	1.0	3.1	25.4	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-183G10	10 / FB2
20	6.2	5.9	25	0.5	1.5	28.2	120	50 × 151	G1	0.35	E62.G15-203G10	21 / FB7
20	1.2	5.7	50	1.2	3.5	28.2	140	75 × 105	C6	0.5	E62.M10-203C60	8 / FB0
28	0.94	5.0	50	1.6	4.9	39.5	140	85 × 105	C6	0.6	E62.N10-283C60	10 / FB10
28	1.7	4.2	30	1.6	4.8	39.5	110	60 × 176	K1	0.5	E62.K17-283K10	10 / FB8
33	0.85	4.5	50	1.9	5.7	46.6	140	95 × 105	C6	0.8	E62.P10-333C60	6 / FB10
38	4.8	4.3	20	1.0	3.0	53.6	140	65 × 160	D2 ¹⁾	0.6	E62.L16-383D20	10 / FB7
46	1.4	3.4	30	2.6	7.8	64.9	110	75 × 176	K1	0.8	E62.M17-463K10	5 / FB8
53	4.3	3.7	20	1.4	4.2	74.8	130	75 × 160	D2 ¹⁾	0.7	E62.M16-533D20	8 / FB7
68	0.65	2.7	80	3.9	11.7	96.0	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-683C60	3 / FB8
80	0.61	2.5	80	4.6	13.8	113	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-803C60	3 / FB8
120	0.54	2.2	80	7.0	20.0	169	160	116 × 176	C6	2.0	E62.R17-124C60	3 / FB8
180	0.57	1.6	100	10.4	20.0	254	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-184C60	3 / FB12
220	0.64	1.2	100	14.2	20.0	311	180	116 × 320	C6	3.5	E62.R32-224C60	3 / FB13
250	0.54	1.3	100	14.5	20.0	353	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-254C60	2 / FB12
330	0.61	1.0	100	15.0	20.0	466	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-334C60	2 / FB13
U_N 1200V AC				U_{rms} 850V	U_S 2100V	U_{BB} 2580V DC	U_{BG} 3000V AC					
0.10	15.0	30.7	8	0.1	0.3	0.1	60	25 × 58	E1	0.05	E62.B58-101E10	98 / FB4
0.15	10.4	25.6	8	0.1	0.3	0.1	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-151E10	72 / FB4
0.22	7.5	25.6	10	0.2	0.6	0.2	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-221E10	72 / FB4
0.33	6.5	25.6	10	0.2	0.6	0.2	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-331E10	72 / FB4
0.47	8.2	25.6	10	0.2	0.6	0.3	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-471E10	72 / FB4
0.50	5.9	25.6	10	0.16	0.5	0.4	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-501E10	72 / FB4
0.68	6.6	25.6	10	0.22	0.7	0.5	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-681E10	72 / FB4
1.00	6.0	25.6	10	0.25	0.8	0.7	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-102E10	72 / FB4
1.50	9.9	18.3	10	0.23	0.7	1.1	60	30 × 81	E1	0.07	E62.C81-152E10	72 / FB3
2.00	8.7	18.3	10	0.25	0.8	1.4	60	30 × 81	E1	0.07	E62.C81-202E10	72 / FB3

1) U_N DC ≤ 1200V

E62.***
AC/DC
420...5000V AC / 700...5000V DC

C_N (μ F)	R_S (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_s (kA)	W_N (Ws)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 1200V AC U_{rms} 850V U_S 2100V U_{BB} 2580V DC U_{BG} 3000V AC												
2.2	11.1	16.0	10	0.2	0.6	1.6	90	30 × 93	E1	0.08	E62.C93-222E10	72 / FB3
4.0	5.2	13.8	16	0.3	0.9	2.9	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-402D10	36 / FB3
4.7	4.7	13.8	16	0.42	1.3	3.4	60	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-472D10	36 / FB3
5.0	4.5	12.2	16	0.35	1.1	3.6	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-502D10	32 / FB3
5.7	3.8	10.5	16	0.5	1.5	4.1	80	50 × 85	D1	0.18	E62.G85-582D10	21 / FB3
6.8	3.7	10.5	16	0.5	1.5	4.9	80	50 × 85	D1	0.18	E62.G85-682D10	21 / FB3
10	3.1	8.7	16	0.7	2.1	7.2	80	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-103D10	18 / FB3
15	4.7	6.5	16	0.6	1.8	10.8	100	55 × 124	D1	0.3	E62.H12-153D10	18 / FB1
22	5.4	4.9	16	1.2	3.6	15.8	100	60 × 151	D1	0.4	E62.K15-223D10	18 / FB0
30	4.5	4.3	16	1.0	3.0	21.6	130	65 × 160	D2	0.6	E62.L16-303D20	10 / FB7
33	4.8	3.7	16	0.93	2.8	23.8	120	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-333D20	10 / FB7
40	4.5	3.7	16	1.2	3.6	28.8	130	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-403D20	8 / FB7
U_N 2000V DC / 1200V AC U_{rms} 850V U_S 3000V U_{BB} 3000V DC U_{BG} 4000V AC												
0.5	5.9	25.6	10	0.16	0.5	1.0	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-501E40	50 / FB4
1.0	6.0	25.6	10	0.25	0.8	2.0	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-102E40	50 / FB4
2.0	8.7	18.3	10	0.25	0.8	4.0	60	30 × 81	E4	0.09	E62.C81-202E40	50 / FB2
2.2	11.1	16.0	10	0.2	0.6	4.4	90	30 × 93	E4	0.08	E62.C93-222E40	50 / FB2
3.3	4.0	14.4	16	0.8	2.4	6.6	80	50 × 62	B2	0.15	E62.G62-332B20	21 / FB2
6.8	3.7	10.5	33	0.5	1.5	13.6	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-682G10	21 / FB2
10	3.7	7.2	40	0.7	2.1	20.0	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-103G10	10 / FB2
15	3.9	6.3	40	0.8	2.4	30.0	120	65 × 109	G1	0.4	E62.L10-153G10	10 / FB1
20	4.7	5.1	30	0.8	2.4	40.0	120	65 × 135	G1	0.47	E62.L13-203G11	10 / FB0
30	5.3	4.3	40	1.0	3.0	60.0	130	65 × 160	G1	0.6	E62.L16-303G10	10 / FB7
32	0.79	4.2	50	2.0	6.0	64.0	140	100 × 105	C6	0.9	E62.Q10-323C60	6 / FB10
35	1.5	3.4	30	2.3	6.9	70.0	110	75 × 176	K1	0.8	E62.M17-353K10	5 / FB8
40	0.76	3.0	80	2.7	8.1	80.0	160	85 × 176	C6	1.2	E62.N17-403C60	5 / FB8
100	1.0	2.2	80	3.2	9.6	200	150	116 × 176	C6	2.0	E62.R17-104C60	3 / FB8
U_N 2250V DC / 1350V AC U_{rms} 960V U_S 3300V U_{BB} 3375V DC U_{BG} 4200V AC												
1.5	9.9	18.3	10	0.2	0.7	3.8	80	30 × 81	E4	0.09	E62.C81-152E40	50 / FB2
4.0	6.0	11.6	16	0.32	1.0	10.1	130	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-402B20	21 / FB1
4.0	5.0	10.5	26	0.32	0.9	10.1	120	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-402G10	21 / FB2
5.0	4.4	10.5	25	0.4	1.2	12.7	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-502G10	21 / FB2
6.8	4.0	9.5	25	0.5	1.6	17.2	110	55 × 85	G1	0.21	E62.H85-682G10	18 / FB1
7.5	3.0	7.1	30	0.6	1.7	18.9	110	60 × 105	K1	0.3	E62.K10-752K10	10 / FB1
10	1.6	5.7	45	0.8	2.3	25.3	140	75 × 105	C6	0.5	E62.M10-103C60	8 / FB0
13	2.3	5.7	30	1.0	2.9	32.9	110	75 × 105	K1	0.5	E62.M10-133K10	5 / FB0
15	1.2	5.0	50	1.1	3.3	38.0	120	85 × 105	C6	0.6	E62.N10-153C60	10 / FB10
16	1.1	5.0	50	1.2	3.7	40.5	140	85 × 105	C6	0.6	E62.N10-163C60	10 / FB10
20	0.96	4.5	50	1.5	4.6	50.6	140	95 × 105	C6	0.8	E62.P10-203C60	6 / FB10
22	0.97	3.4	80	1.9	5.7	55.7	160	75 × 176	C6	0.8	E62.M17-223C60	5 / FB8
40	0.71	2.7	80	3.1	9.3	101	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-403C60	3 / FB8
47	0.67	2.5	80	3.6	10.8	119	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-473C60	3 / FB8



E62.***

AC/DC

420...5000V AC / 700...5000V DC

C_N (μF)	R_s ($\text{m}\Omega$)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_s (kA)	W_N (Ws)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 2250V DC / 1350V AC U_{rms} 960V U_S 3300V U_{BB} 3375V DC U_{BG} 4200V AC												
	68	0.59	2.2	80	5.3	15.9	172	160	C6	2.0	E62.R17-683C60	3 / FB8
	100	0.6	1.6	100	7.7	20.0	253	170	C6	2.7	E62.R24-104C60	3 / FB12
	150	0.56	1.3	100	11.6	20.0	380	170	C6	3.7	E62.S24-154C60	2 / FB12
	200	0.62	1.0	100	15	20.0	506	190	C6	4.9	E62.S32-204C60	2 / FB13
U_N 2800V DC / 1700V AC U_{rms} 1200V U_S 4200V U_{BB} 4200V DC U_{BG} 5000V AC												
	0.33	6.5	25.6	10	0.2	0.6	1.3	60	E4	0.07	E62.C58-331E40	50 / FB4
	0.47	8.2	25.6	10	0.2	0.6	1.8	60	E4	0.07	E62.C58-471E40	50 / FB4
	1.00	11.5	18.3	10	0.2	0.6	3.9	80	E4	0.09	E62.C81-102E40	50 / FB2
	1.00	5.8	16.0	16	0.4	1.2	3.9	150	B2	0.1	E62.F62-102B20	21 / FB3
	2.20	7.3	11.6	10	0.2	0.6	8.6	80	B2	0.14	E62.F85-222B20	21 / FB1
	2.50	6.8	11.6	16	0.2	0.7	9.8	120	B2	0.14	E62.F85-252B20	21 / FB1
	3.30	5.9	10.5	16	0.3	1.0	12.9	120	B2	0.17	E62.G85-332B20	21 / FB1
	4.00	2.8	5.7	48	0.8	1.8	15.7	140	C6	0.5	E62.M10-402C60	8 / FB0
	4.70	5.0	9.5	16	0.5	1.4	18.4	120	B2	0.21	E62.H85-472B20	18 / FB2
	6.80	1.8	5.7	46	0.7	2.0	26.7	140	C6	0.5	E62.M10-682C60	8 / FB0
	10	1.3	5.0	50	1.0	2.9	39.2	140	C6	0.6	E62.N10-103C60	10 / FB10
	12	1.2	4.5	50	1.2	3.5	47.0	140	C6	0.8	E62.P10-123C60	6 / FB10
	25	0.8	2.7	80	2.4	7.3	98.0	160	C6	1.3	E62.P17-253C60	3 / FB8
	30	0.73	2.5	80	2.9	8.7	118	160	C6	1.5	E62.Q17-303C60	3 / FB8
	40	0.65	2.2	80	3.9	11.7	157	160	C6	2.0	E62.R17-403C60	3 / FB8
	50	1.6	2.2	80	2.3	6.9	196	150	C6	2.0	E62.R17-503C60	3 / FB8
	60	0.64	1.6	100	5.8	17.4	235	170	C6	2.7	E62.R24-603C60	3 / FB12
	90	0.58	1.3	100	8.7	20.0	353	170	C6	3.7	E62.S24-903C60	2 / FB12
	125	0.64	1.0	100	12.1	20.0	490	190	C6	4.9	E62.S32-134C60	2 / FB13
U_N 3400V DC / 2000V AC U_{rms} 1400V U_S 5100V U_{BB} 5100V DC U_{BG} 5800V AC												
	10	2.1	3.4	40	1.2	3.5	57.8	170	C6	0.8	E62.M17-103C60	5 / FB8
	15	1.6	2.7	40	1.0	3.1	86.7	170	C6	1.3	E62.P17-153C60	3 / FB8
	20	1.3	2.5	50	2.3	7.0	115	160	C6	1.5	E62.Q17-203C60	3 / FB8
	30	1.0	2.2	50	3.6	10.8	173	160	C6	2.0	E62.R17-303C60	3 / FB8
	40	1.1	1.2	80	4.6	13.8	231	190	C6	3.5	E62.R32-403C60	3 / FB13
	60	1.0	1.2	100	6.0	18.0	347	180	C6	3.5	E62.R32-603C60	3 / FB13
	90	1.0	1.0	100	9.7	20.0	520	190	C6	4.9	E62.S32-903C60	2 / FB13

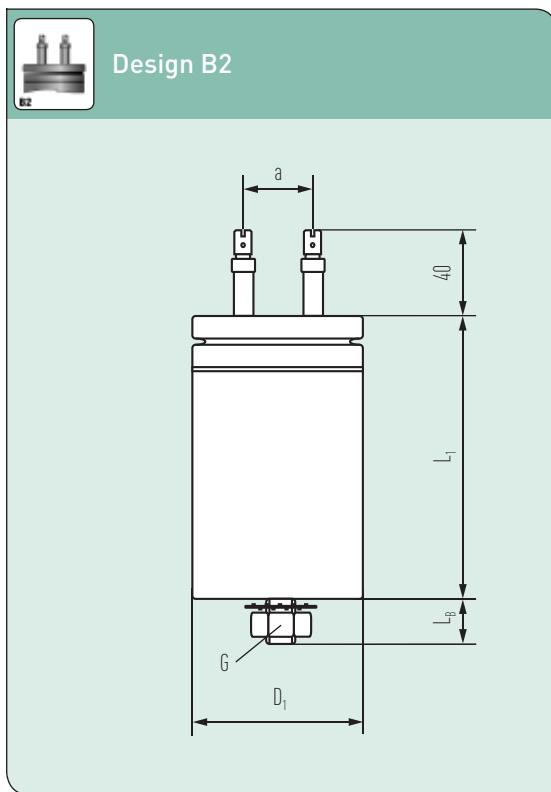
E62.***

AC/DC

420...5000V AC / 700...5000V DC

C_N (μ F)	R_S (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_s (kA)	W_N (Ws)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 3600V DC / 2100V AC U_{rms} 1500V U_S 5400V U_{BB} 5400V DC U_{BG} 6200V AC												
0.10	12.7	25.6	9	0.1	0.3	0.6	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-101E40	50 / FB4
0.15	10.4	25.6	9	0.1	0.3	1.0	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-151E40	50 / FB4
0.22	7.5	25.6	10	0.2	0.6	1.4	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-221E40	50 / FB4
0.47	5.7	16.0	16	0.4	1.2	3.0	100	45 × 62	B2	0.1	E62.F62-471B21	21 / FB3
0.68	4.7	14.4	16	0.5	1.5	4.4	100	50 × 62	B2	0.15	E62.G62-681B20	21 / FB2
1.00	7.4	9.4	16	0.8	2.4	6.5	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-102B21	21 / FB1
1.50	5.7	7.7	16	1.2	3.6	9.7	120	55 × 105	B2	0.26	E62.H10-152B20	18 / FB0
33.00	1.2	1.9	80	3.3	9.9	214	150	116 × 205	C6	2.4	E62.R20-333C60	3 / FB9
40.00	1.1	1.2	100	5.4	16.2	259	180	116 × 320	CR	3.5	E62.R32-403CR0	3 / FB13
U_N 4000V DC / 2400V AC U_{rms} 1700V U_S 6000V U_{BB} 6000V DC U_{BG} 6800V AC												
2.00	5.6	8.5	16	0.5	1.5	16.0	120	50 × 105	B2	0.24	E62.G10-202B20	21 / FB0
4.00	7.5	5.3	16	0.6	1.8	32.0	190	55 × 151	B2	0.4	E62.H15-402B20	12 / FB8
6.80	2.5	3.4	40	0.9	2.8	54.4	160	75 × 176	C6	0.8	E62.M17-682C60	5 / FB8
10.00	1.9	3.0	40	1.4	4.2	80.0	170	85 × 176	C6	1.2	E62.N17-103C60	5 / FB8
22.00	1.1	2.2	50	2.8	8.7	176	160	116 × 176	CR	2.0	E62.R17-223CR0	3 / FB8
U_N 5000V DC / 4000V AC U_{rms} 2800V U_S 7500V U_{BB} 8600V DC U_{BG} 8200V AC												
0.10	9.6	12.2	16	0.4	1.2	1.3	100	45 × 81	B2	0.14	E62.F81-101B20	21 / FB1
0.15	7.0	12.2	16	0.5	1.5	1.9	90	45 × 81	B2	0.14	E62.F81-151B20	21 / FB1
0.22	14.5	9.4	16	0.4	1.3	2.8	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-221B21	21 / FB1
0.33	14.0	9.4	16	0.3	0.9	4.1	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-331B20	21 / FB1
0.47	10.8	9.4	16	0.37	1.1	5.9	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-471B20	21 / FB1
0.68	8.5	7.7	16	0.5	1.5	8.5	120	55 × 105	B2	0.26	E62.H10-681B20	18 / FB0
1.00	3.9	5.0	40	0.8	2.4	12.5	150	75 × 120	CR	0.6	E62.M12-102CR0	10 / FB13
2.20	2.0	3.9	40	1.7	5.1	27.5	150	95 × 120	CR	0.9	E62.P12-222CR0	6 / FB13
4.70	1.2	2.3	40	3.7	11.1	58.8	170	95 × 205	CR	1.6	E62.P20-472CR0	3 / FB9
6.00	0.8	1.9	80	4.7	14.1	75.0	160	116 × 205	CR	2.7	E62.R20-602CR0	3 / FB9
10.00	2.6	1.4	50	6.0	18.0	125	180	116 × 280	CR	3.1	E62.R28-103CR0	3 / FB10
U_N 5000V AC U_{rms} 3500V U_S 7500V U_{BB} 8750V DC												
0.33	8.7	6.2	16	0.73	2.2	4.1	140	60 × 120	CD	0.3	E62.K12-331CD0	18 / FB7
0.47	7.1	6.2	16	0.92	2.8	5.9	140	60 × 120	CD	0.3	E62.K12-471CD0	18 / FB7
0.68	8.9	5.3	16	0.94	2.8	8.5	140	60 × 140	CD	0.4	E62.K14-681CD0	12 / FB8
1.00	6.5	4.2	16	1.39	4.2	12.5	140	75 × 140	CD	0.6	E62.M14-102CD0	5 / FB8
1.50	4.8	3.7	16	2.08	6.2	18.8	140	85 × 140	CD	0.8	E62.N14-152CD0	5 / FB8
2.00	3.9	3.4	16	2.77	8.3	25.0	140	95 × 140	CD	1.0	E62.P14-202CD0	3 / FB8



**CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 45...55 mm**

Can material aluminium
 Base mounting stud see chart
 Lid brass with rubber sealing, flanged can
 Terminals single tab connector 6.3×0.8 mm on soldered ceramic bushing
 I_{max} (Terminals) 16 A
 Degree of protection IP 00
 Humidity class F

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 45...55 mm

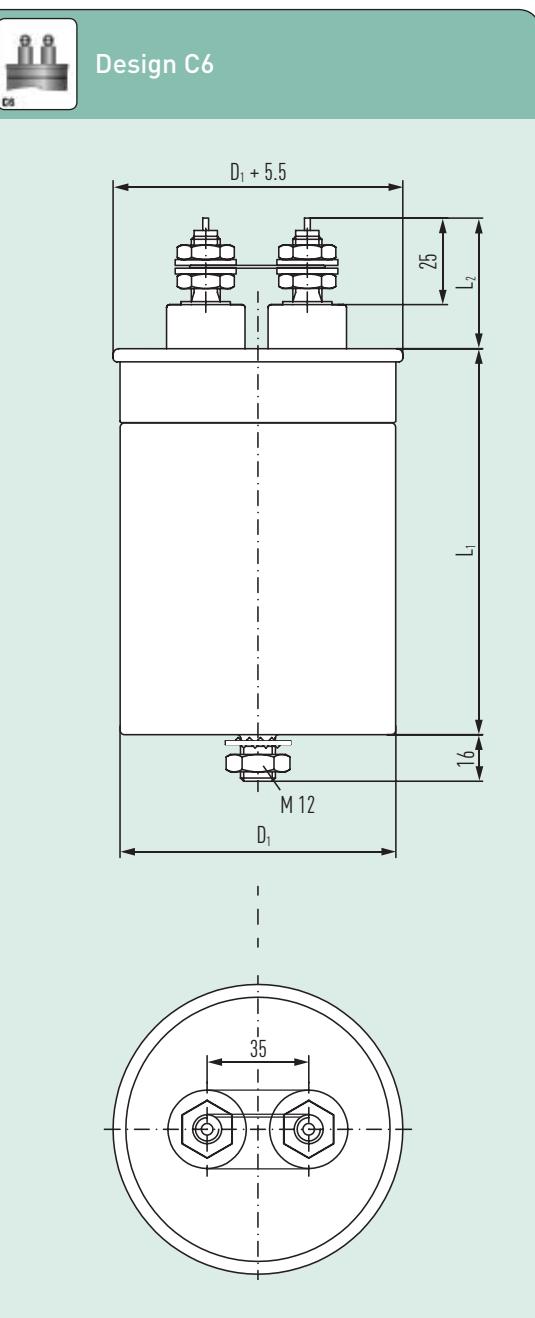
Gehäusematerial Aluminium
 Bodenschraube siehe Tabelle
 Deckel Messing, Bördelverschluss mit Gummidichtung
 Anschlüsse Flachstecker 6.3×0.8 mm auf eingelöteter Keramikdurchführung
 I_{max} (Anschlüsse) 16 A
 Schutzgrad IP 00
 Feuchtekasse F

D_1	L_b	G	a	K	L
45	10	M8	19	20	9
50	16	M12	26	20	16
55	16	M12	26	20	16

C6



Design C6

**CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 75...136 mm**

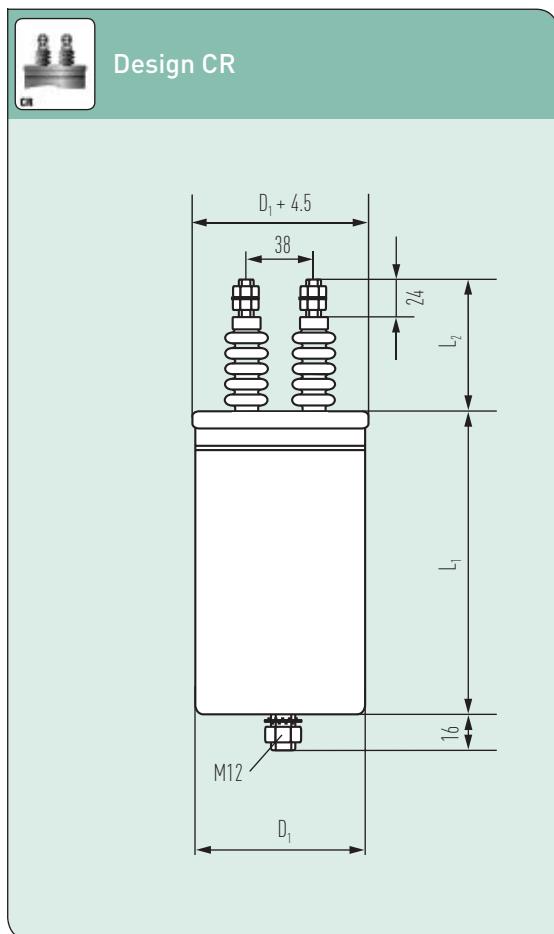
Can material	aluminium
Base mounting stud	M12
Lid	flanged aluminium (folded edge)
Terminals	threaded stud M10 on soldered plastic bushing
torque	9 Nm
I_{\max} (Terminals)	100 A
Degree of protection	IP 00
K	25 mm
L	15 mm
Humidity class	C

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUDEDURCHMESSER VON 75...136 mm

Gehäusematerial	Aluminium
Bodenschraube	M12
Deckel	Aluminium, Bördelverschluss
Anschlüsse	Gewindesteckel M10 auf eingelöteter Kunststoffdurchführung
Drehmoment	9 Nm
I_{\max} (Anschlüsse)	100 A
Schutzgrad	IP 00
K	25 mm
L	15 mm
Feuchtekategorie	C

D_1	L_2
75	41
85	41
95	41
100	41
116	37
136	36



**CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 75...136 mm**

Can material	aluminium
Base mounting stud	M12
Lid	flanged copper (folded edge)
Terminals	threaded stud M10 on soldered ceramic bushing
torque	9 Nm
I _{max} (Terminals)	100 A
Degree of protection	IP 00
K	54 mm
L	17 mm
Humidity class	C

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 75...136 mm

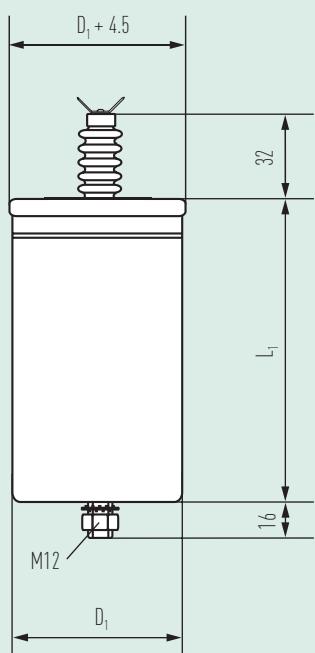
Gehäusematerial	Aluminium
Bodenschraube	M12
Deckel	Kupfer, Bördelverschluss
Anschlüsse	Gewindestudien M10 auf eingelöteter Keramikdurchführung
Drehmoment	9 Nm
I _{max} (Anschlüsse)	100 A
Schutzgrad	IP 00
K	54 mm
L	17 mm
Feuchtekasse	C

D ₁	L ₂
75	56
85	56
95	56
100	56
116	54
136	51

CD



Design CD



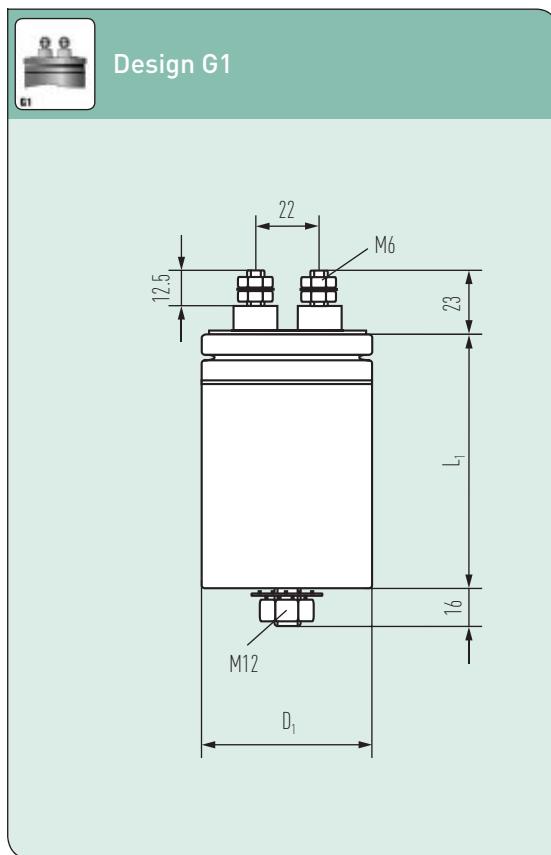
CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 60...95 mm

Can material	aluminium
Base mounting stud	M12
Lid	flanged copper (folded edge)
Terminals	dual tab connectors 6.3×0.8
I_{max} (Terminals)	16 A
Degree of protection	IP 00
K	54 mm
L	35 mm
Humidity class	C

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 60...95 mm

Gehäusematerial	Aluminium
Bodenschraube	M12
Deckel	Kupfer, Bördelverschluss
Anschlüsse	Doppelflachstecker 6.3×0.8
I_{max} (Anschlüsse)	16 A
Schutzgrad	IP 00
K	54 mm
L	35 mm
Feuchteklaasse	C



**CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 50/55/65 mm**

Can material	aluminium
Base mounting stud	M_{12}
Lid	plastic with rubber sealing, flanged can
Terminals	threaded stud M_6 on integrated plastic bushing
torque	2 Nm
I_{max} (Terminals)	40 A
Degree of protection	IP 00
L	10
Humidity class	F

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 50/55/65 mm

Gehäusematerial	Aluminium
Bodenschraube	M_{12}
Deckel	Kunststoff, Bördelverschluss mit Gummidichtung
Anschlüsse	Gewindebolzen M_6 auf integrierter Kunststoffdurchführung
Drehmoment	2 Nm
I_{max} (Anschlüsse)	40 A
Schutzgrad	IP 00
L	10
Feuchtekasse	F

D_1	K
50	15
55	16
65	21

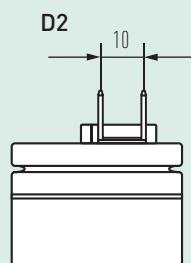
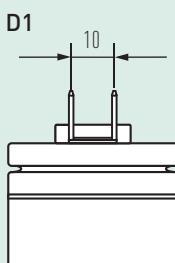
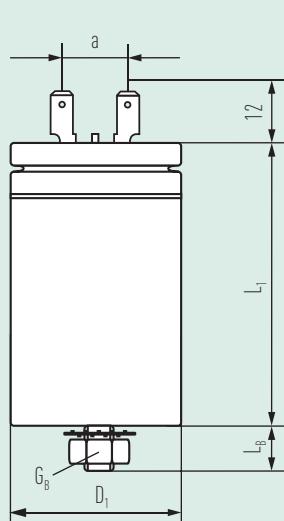
D1



D2



Design D1/D2

**D1 CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 35...60 mm****D2 CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 65...75 mm**

Can material aluminium

Base mounting stud see chart

Lid plastic with rubber sealing, flanged can

Terminals dual tab connectors 6.3×0.8 mm
..... (tinned steel, riveted) I_{max} (Terminals) 16 A

Degree of protection IP 00

Humidity class F

D1 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 35...60 mm**D2 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 65...75 mm**

Gehäusematerial Aluminium

Bodenschraube siehe Tabelle

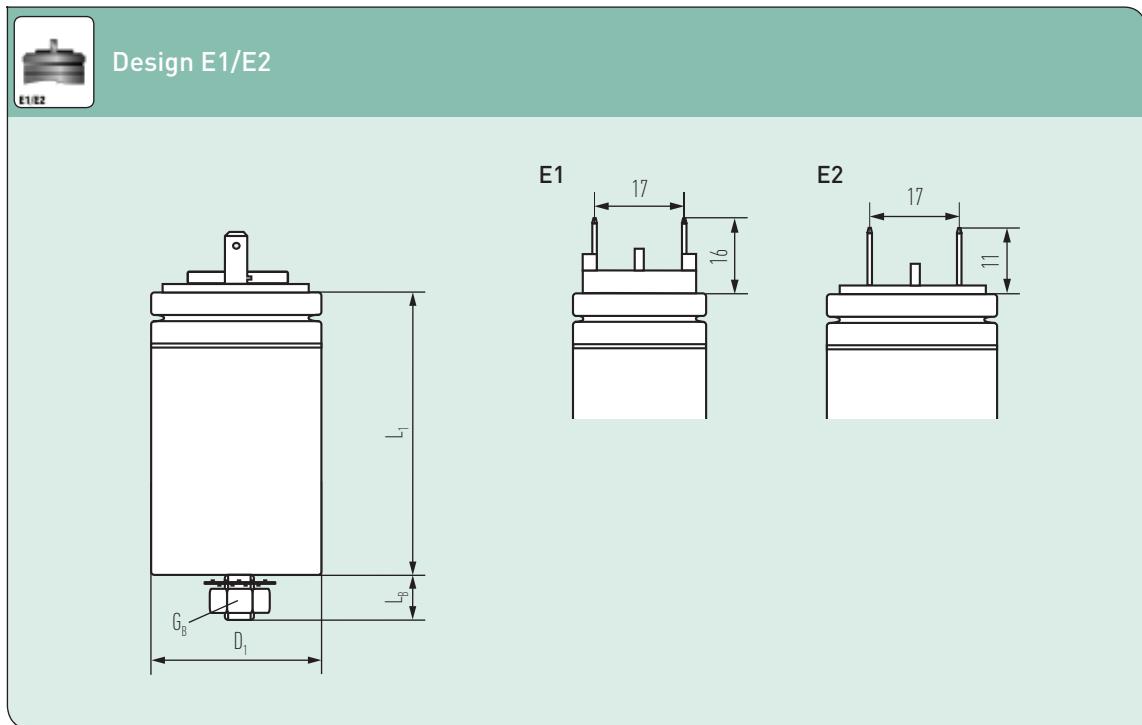
Deckel Kunststoff, Bördelverschluss mit
..... GummidichtungAnschlüsse Doppelflachstecker 6.3×0.8 mm
..... (verzinkter Stahl, genietet) I_{max} (Anschlüsse) 16 A

Schutzgrad IP 00

Feuchteklaasse F

D_1	a	G_B	L_B	K	L
35	13.5	M8	10	6.5	6.5
40	13.5	M8	10	9	6.5
45	13.5	M8	10	10	6.5
50	13.5	M12	16	10	6.5
55	13.5	M12	16	10	6.5
60	13.5	M12	16	10	6.5
65	16.5	M12	16	10	8
75	16.5	M12	16	10	8





Can material aluminium
 Base mounting stud see chart
 Lid plastic (UL94: VO)
 Terminals tab connector 6.3×0.8 mm
 (tinned steel, riveted)
 I_{max} (Terminals) 16 A
 Degree of protection IP 00
 Humidity class F

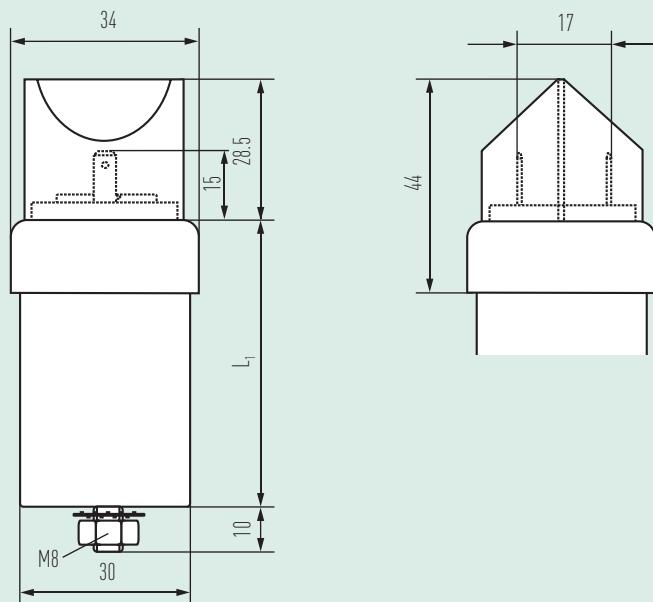
E1 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 25...30 mm
E2 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 35...65 mm
 Gehäusematerial Aluminium
 Bodenschraube siehe Tabelle
 Deckel Kunststoff (UL94: VO)
 Anschlüsse Flachstecker 6.3×0.8 mm
 (verzinkter Stahl, genietet)
 I_{max} (Anschlüsse) 16 A
 Schutzgrad IP 00
 Feuchtekasse F

D ₁	G _B	L _B	K	L
25	M8	10	7.5	7.5
30...45	M8	10	9	7.5
50...65	M12	16	9	7.5

E4



Design E4



CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 30 mm

Extended clearance and creepage distances by special plastic insulating top (UL 94 : VO)

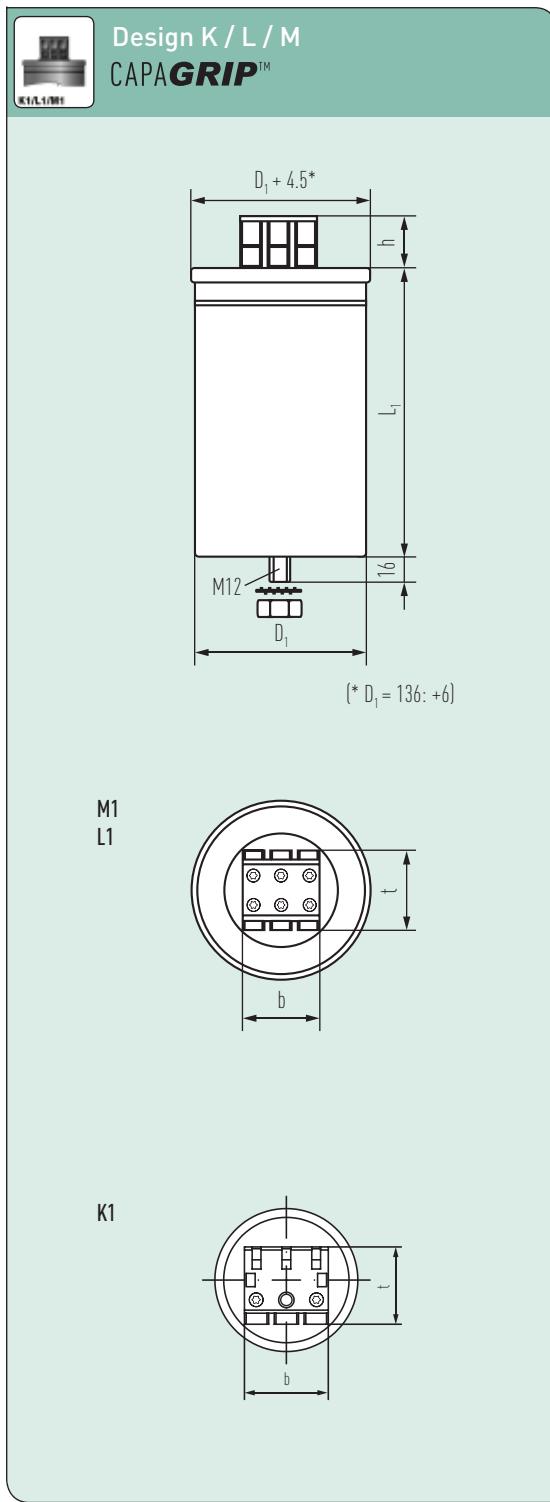
Can material	aluminium
Base mounting stud	M8
Lid	plastic (UL94: VO) with rubber sealing, flanged can
Terminals	dual tab connectors 6.3×0.8 mm (tinned steel, riveted)
I_{max} (Terminals)	16 A
Degree of protection	IP 00
K	40 mm
L	30 mm
Humidity class	F

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 30 mm

Verlängerte Kriech- und Luftstrecken durch fest verbundenen speziellen Isolieraufsatz aus Kunststoff (UL 94 : VO)

Gehäusematerial	Aluminium
Bodenschraube	M8
Deckel	Kunststoff (UL94: VO), Bördelverschluss mit Gummidichtung
Anschlüsse	Flachstecker 6.3×0.8 mm (verzinnerter Stahl, genietet)
I_{max} (Anschlüsse)	16 A
Schutzgrad	IP 00
K	40 mm
L	30 mm
Feuchtekategorie	F



**CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 60...136 mm**

Can material	aluminium
Base mounting stud	M12
Lid	flanged aluminium (folded edge)
Terminals	
K1	1 × 10 mm ² per contact ¹⁾ torque: 1.2 - 2 Nm
L1	2 × 25 mm ² per contact ¹⁾ torque: 2.5 - 3 Nm
M1	2 × 50 mm ² per contact ¹⁾ torque: 3.2 - 3.7 Nm
I_{max} (Terminals)	
K1	39 A
L1	56 A
M1	104 A
Degree of protection	IP 20
K	16 mm
L	16 mm
Humidity class	C

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 60...136 mm

Gehäusematerial	Aluminium
Bodenschraube	M12
Deckel	Aluminium, Bördelverschluss
Anschlüsse	
K1	1 × 10 mm ² pro Kontakt ¹⁾ Drehmoment: 1.2 - 2 Nm
L1	2 × 25 mm ² pro Kontakt ¹⁾ Drehmoment: 2.5 - 3 Nm
M1	2 × 50 mm ² pro Kontakt ¹⁾ Drehmoment: 3.2 - 3.7 Nm
I_{max} (Anschlüsse)	
K1	39 A
L1	56 A
M1	104 A
Schutzgrad	IP 20
K	16 mm
L	16 mm
Feuchtekasse	C

1) For design K1, L1 and M1 the central screw has no contact_Bei den Ausführungen K1, L1 und M1 hat die mittlere Klemme keinen Kontakt

	Design L1	Design M1	Design K1
h	35	45	26
b	42	49	38
t	44	54.5	35.5



Important Remarks

Safety

ELECTRONICON will not indemnify or be responsible for any kind of damages to persons or property due to the improper application of any capacitors purchased from ELECTRONICON or its distributors.

The capacitors should only be used for the application intended.

Mind that electrical or mechanical misapplication of capacitors can become hazardous. Misapplied capacitors can explode or catch fire and cause bodily injury or property damage due to the expulsion of material or metal fragments.

Please consult the detailed instructions for mounting and application stated in our brochure „Application Notes“, and on the ELECTRONICON website. If in doubt about how to connect, operate, or discharge a capacitor, consult ELECTRONICON engineering.

Mounting And Cooling

The useful life of a capacitor may be reduced dramatically if exposed to excessive heat. Typically an increase in the ambient temperature of 7°C will halve the expected life of the capacitor. Make sure to obey the permitted operating temperatures.

To avoid overheating the capacitors must be allowed to cool unhindered and should be shielded from external heat sources. We recommend forced ventilation for all applications with detuning reactors.

Give at least 20mm clearance between the capacitors for natural or forced ventilation, and do not place them directly above or next to heat sources such as detuning or tuning reactors, bus bars, etc.

Protection against Overvoltages And Short Circuits:

Self-Healing Dielectric

All dielectric structures used in our power capacitors are „selfhealing“: In the event of a voltage breakdown the metal layers around the breakdown channel are evaporated by the temperature of the electric arc that forms between the electrodes. They are removed within a few microseconds and pushed apart by the pressure generated in the centre of the breakdown spot. An insulation area is formed which is reliably resistive and voltage proof for all operating requirements of the capacitor. The capacitor remains fully functional during and after the breakdown.

For voltages within the permitted testing and operating limits the capacitors are short-circuit- and overvoltage-proof. They are also proof against external short circuits as far as the resulting surge discharges do not exceed the specified surge current limits.

Wichtige Hinweise

Sicherheit

ELECTRONICON übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für jegliche Schäden an Personen oder Eigentum, welche aus der unsachgemäßen Anwendung von bei ELECTRONICON oder seinen Distributoren erworbenen Kondensatoren herrührt.

Die Kondensatoren dürfen ausschließlich für ihren Bestimmungszweck verwendet werden.

Beachten Sie, daß ein elektrisch oder mechanisch fehlerhafter Einsatz von Kondensatoren gefährlich sein kann. Falsch eingesetzte Kondensatoren können explodieren oder Feuer fangen und infolge austretender Materialien bzw. Metallteile gesundheitliche und materielle Schäden verursachen.

Bitte konsultieren Sie die detaillierten Anweisungen in unserer Broschüre „Anwendungsbeispiel“ sowie auf der Webseite von ELECTRONICON. Bitte konsultieren Sie das Fachpersonal von ELECTRONICON oder seiner Distributoren bei allen Fragen bezüglich des Anschlusses, der Verwendung oder der Entladung von Kondensatoren.

Montage und Kühlung

Die Lebensdauer eines Kondensators kann durch übermäßige Wärmeeinwirkung erheblich verringert werden. Im allgemeinen führt eine Erhöhung der Umgebungstemperatur um 7°C zu einer Verringerung der Lebensdauer des Kondensators um 50 %. Halten Sie die zugelassenen Betriebstemperaturen ein.

Um Überhitzung zu vermeiden, muß gewährleistet sein, daß die Kondensatoren auftretende Verlustwärme ungehindert abführen können und vor fremden Wärmequellen abgeschirmt werden. Insbesondere bei verdrosselten Anlagen ist in jedem Falle eine Zwangslüftung zu empfehlen. Zwischen den und um die Kondensatoren herum sollten mindestens 20mm Platz für natürliche oder Zwangslüftung belassen werden. Bringen Sie den Kondensator nie direkt neben oder über Wärmequellen, wie Drosseln u. ä. an.

Schutz gegen Überspannungen und Kurzschlüsse: Selbstheilendes Dielektrikum

Alle in unseren Leistungskondensatoren eingesetzten dielektrischen Strukturen sind selbstheilend. Im Falle eines Kurzschlusses (Spannungsdurchschlag) verdampfen die Metallbeläge um den Durchschlagspunkt herum aufgrund der Temperatur des Lichtbogens, der sich zwischen den Elektroden bildet. Innerhalb weniger Mikrosekunden wird der Metalldampf durch den beim Durchschlag entstehenden Überdruck vom Zentrum des Durchschlages weggedrückt. Aus diese Weise bildet sich eine belagfreie Zone rings um den Durchschlagspunkt, wodurch dieser vollständig isoliert wird. Der Kondensator bleibt während und nach dem Durchschlag voll funktionsfähig.

Für Spannungen innerhalb der zugelassenen Test- und Betriebsbedingungen sind die Kondensatoren kurzschluss- und überspannungssicher. Sie sind außerdem sicher gegen äußere Kurzschlüsse, sofern bei den dabei entstehenden Stoßentladungen die zugelassenen Stoßströme nicht überschritten werden.



Failure Rate

The failure probability of a component is a statistical value which is described by a log-normal distribution:

$$N = N_0 \times e^{-\lambda t}$$

Ausfallrate

Die Ausfallwahrscheinlichkeit eines Bauelements ist eine statistische Größe, die mit Hilfe einer Normalverteilung beschrieben wird. Es gilt:

N = number of functional components after period t

Anzahl der nach der Zeit t intakten Bauelemente

N_0 = total number of components at time $t = 0$

Gesamtzahl der Bauelemente zum Zeitpunkt $t = 0$

λ = failure rate Ausfallrate

λ is the failure rate, which alternatively is also stated as the so-called FIT-rate (FIT = Failures In Time = $\lambda \times 10^9$).

The failure rate is very closely linked with operating temperature and operating voltage of the capacitor. The FIT rates stated in this catalogue are related to the capacitors' rated voltage and a dielectric temperature (= HOTSPOT temperature) of 70°C.

The simultaneous operation of capacitors at highest permissible voltage and operating temperature should be avoided; otherwise, failure rates may increase beyond reasonable technical reliability.

The standard reference period for the failure rate statement is 100.000 hours. Please note that FIT rates can be altered or improved by technical adjustments. Please contact us for details.

The following diagram demonstrates the correlation between FIT rate, operating voltages and operating temperatures.

Dabei ist λ die Ausfallrate, die alternativ auch als FIT –Rate angegeben wird (FIT = $\lambda \times 10^9$)

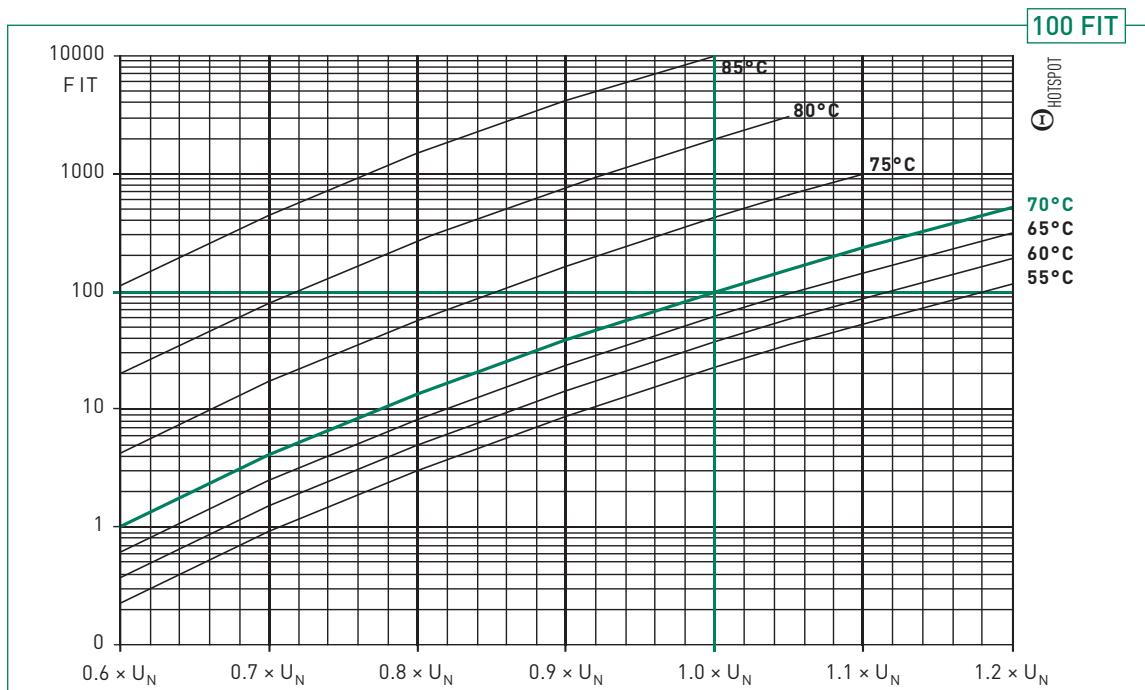
Die Ausfallrate ist stark abhängig von der Temperatur und der Betriebsfeldstärke. Die FIT-Raten im Katalogsortiment beziehen sich auf 70°C Dielektrikumstemperatur (=Hotspot-Temperatur) und die Nennspannung des Kondensators.

Der Betrieb von Kondensatoren mit der höchsten zulässigen Spannung und der höchsten zulässigen Betriebstemperatur sollte vermieden werden, andernfalls können die Ausfallraten so hoch werden, dass keine technisch sinnvollen Zuverlässigkeit mehr gewährleistet sind.

Der Wert für die Ausfallrate bezieht sich auf einen Referenzzeitraum von 100.000h.

Bitte beachten Sie, daß FIT-Raten durch technische Anpassung der Kondensatoren beeinflußt und verbessert werden können. Auskünfte hierzu erteilen wir auf Anfrage.

Das nachstehende Kurvendiagramm macht den Zusammenhang von FIT-Rate, Betriebsspannung und Betriebstemperatur deutlich.



Functioning of the BAM™ (Break Action Mechanism)

In the event of overvoltage or thermal overload or ageing at the end of the capacitor's useful service life, an increasing number of selfhealing breakdowns may cause rising pressure inside the capacitor.

To prevent it from bursting, the capacitor is fitted with an obligatory „break action mechanism“ (BAM™).

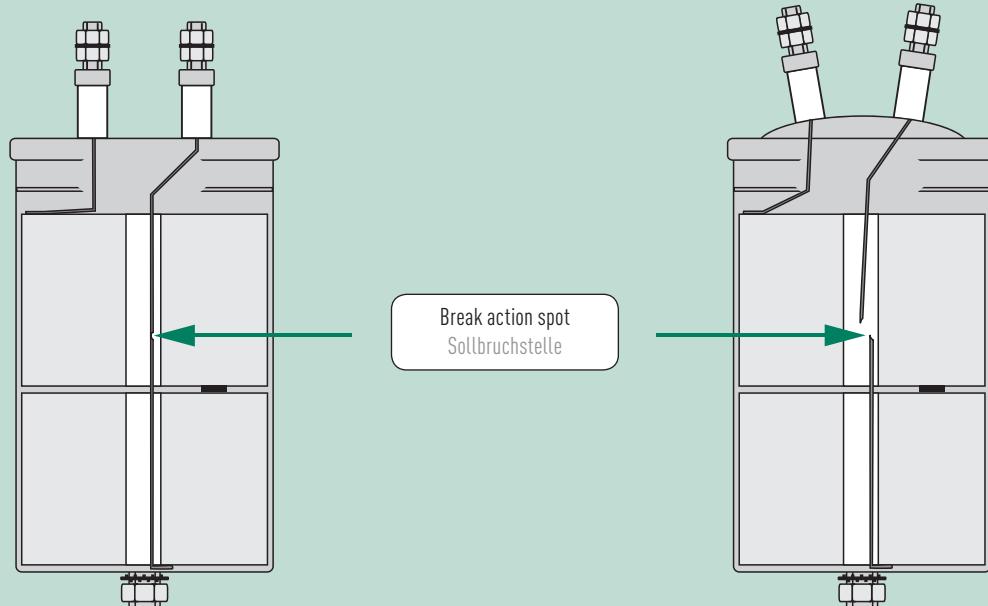
The BAM™ is based on an attenuated spot at one of the connecting wires inside the capacitor. With rising pressure the case begins to expand, mainly by opening the folded crimp and pushing the lid upwards. As a result, the prepared connecting wire is separated at the attenuated spot, and the current path is interrupted irreversibly.

Funktion der Abreißsicherung (BAM™)

Bei spannungsmäßiger oder thermischer Überlastung bzw. am Ende der Lebensdauer kann durch zahlreiche Selbstheildurchschläge ein Überdruck im Kondensator entstehen. Um ein Bersten der Gehäuse zu verhindern, sind die Kondensatoren generell mit einer Überdruck-Abreißsicherung (BAM™) versehen. Diese Sicherung besteht aus einer Sollbruchstelle in zwei oder allen Anschlussdrähten. Bei einem Überdruck im Kondensator verlängert sich das Gehäuse durch das Öffnen der gestauchten Sicke bzw. Wölbung des Metaldeckels und die Stromzufuhr zu den Kondensatorwickeln wird an den Sollbruchstellen irreversibel unterbrochen.

Principle of the break action mechanism (exemplaric sketch)

Prinzip der Überdruck-Abreißsicherung (Prinzipskizze)



Capacitor before functioning of the BAM

Kondensator vor dem Abschalten durch die Überdruck-Abreißsicherung

Capacitor after functioning of the BAM

Kondensator nach dem Abschalten durch die Überdruck-Abreißsicherung

Warning:

It has to be noted that this safety system can act properly only within the permitted limits of loads and overloads. The simple presence of a safety mechanism does not mean that catastrophic failures are completely impossible. Strong overvoltages, permanent external heat, and heavy current overload, e.g. during harmonic resonances may cause sudden, uncontrollable rise of temperature and pressure inside the can which may not leave sufficient time for the BAM™ to act properly, and result in explosion and fire. For more detailed information, please order our long-version catalogue „Capacitors for Power Electronics“, and the „General Safety Advice for Power Capacitors“ issued by the German Electrical and Electronic Manufacturer's Association (ZVEI).

3 Year Limited Warranty

All our products are designed, manufactured, and tested with the highest care and workmanship. The satisfaction of our customers is our highest goal. We therefore warrant remedying any defect in the goods resulting from faulty design, materials or workmanship, which appears within 3 years from the date of sale.

This warranty does not cover defects due to improper use of the goods or operation at conditions exceeding the rated values stated in the catalogue or special data sheet. Nor does it cover defects due to faulty maintenance or incorrect installation, alterations or faulty repairs undertaken by the Buyer. Finally the warranty does not cover normal wear and tear or deterioration.

See our „General Conditions“ for details on Warranty and Product liability.

Find more information and detailed instructions in our „Application Notes“ and on www.electronicon.com

Warnung:

Es ist zu beachten, daß dieses Sicherungsprinzip nur innerhalb der zulässigen Be- und Überlastungsgrenzen zuverlässig wirken kann.

Die Existenz eines Sicherheitsmechanismus an sich bedeutet nicht, dass gewaltsame Ausfälle gänzlich ausgeschlossen werden können. Starke Überspannungen, andauernde äußere Wärmeeinwirkung sowie starke Überstrombelastung, z.B. während Oberwellenresonanzen, können plötzlichen unkontrollierten Temperatur- und Druckanstieg im Kondensatorinnern hervorrufen, welche der Überdrucksicherung nicht ausreichend Zeit zum ordnungsgemäßen Abschalten lassen und zur Explosion bzw. Entzündung führen können. Für detailliertere Informationen konsultieren Sie bitte unsere ausführliche Broschüre „Anwendungshinweise“ sowie die „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Leistungskondensatoren“ des ZVEI.

3 Jahre Gewährleistung

Alle unsere Erzeugnisse werden mit höchster Sorgfalt und Fachkenntnis entwickelt, hergestellt und geprüft. Die Zufriedenheit unserer Kunden ist unser höchstes Ziel. Wir verpflichten uns daher, jeden innerhalb von 3 Jahren ab Verkaufsdatum auftretenden Mangel an unseren Erzeugnissen zu beseitigen, welcher aus Fehlern in Design, Material oder Herstellung herrührt.

Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Defekte, welche auf unsachgemäße Anwendung oder Betrieb jenseits der nach Katalog oder speziellem Datenblatt zulässigen Einsatzbedingungen zurückzuführen sind. Sie erfaßt ebensowenig Schäden, welche aus fehlerhafter Wartung, unsachgemäßer Montage, Änderungen oder unsachgemäßen Reparaturen durch den Käufer bzw. Anwender resultieren. Schließlich betrifft diese Gewährleistung auch nicht normale Abnutzung und Verschleiß.

Siehe unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ für Details zu Gewährleistung und Produkthaftung.

Mehr Informationen und ausführliche Anweisungen finden Sie in unseren „Anwendungshinweisen“ und unter www.electronicon.com



EXCELLENT EXPERIENCE IN CAPACITOR MAKING FOR OVER 70 YEARS

Gera has been a centre of capacitor making since 1938. ELECTRONICON Kondensatoren GmbH which emerged from previous RFT/VEB ELEKTRONIK Gera in 1992, has become one of Europe's leading capacitor manufacturers supplying customers worldwide and being an open and competent partner for manufacturers and users of power factor correction equipment, for many manufacturers of drives, power electronics, home appliances, and for the lighting industry. Regular investments in advanced and environmentally sound technologies guarantee the highest levels in manufacture and quality to modern standards which are approved and monitored by leading certification authorities.



- In today's globalised competition, we distinguish ourselves by
- Absolute reliability and safety of our products
 - Close co-operation between manufacturer and client to meet both technical and commercial requirements
 - Improvement and development of our technical expertise in capacitor design and manufacture, as well as film coating, with special attention paid to the MKPg-technology
 - Early identification and incorporation of new trends and methods in the manufacturing of capacitors
 - Flexibility and punctual fulfilment of our commercial obligations

Our experienced development engineers are competent and responsible for both implementing the latest technical trends applicable to our products and ensuring that our products adapt to the challenges of traditional and new markets. The close and intense co-operation between the departments of Marketing & Sales, Research & Development, and Production has become the keystone of our success. ELECTRONICON is continually striving to establish a similarly close and interactive relationship with its distributors and direct clients both in home and overseas markets, to become not just one out of many suppliers, but your preferred partner for ideas and solutions.

ELECTRONICON®

Germany · 07549 Gera · Keplerstrasse 2
Fon +49 365 / 734 61 00 · Fax +49 365 / 734 61 10
E-Mail: sales@electronicon.com, www.electronicon.com

