



E62-3ph AND 3HF

HEAVY DUTY THREE PHASE AC FILTER CAPACITORS



HIGH-END FOR THE HEART OF YOUR AC FILTER

ELECTRONICON®
always in charge

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

CAPACITORS

ELECTRONICON®

always in charge

E62-3ph and 3HF: HEAVY DUTY THREE PHASE AC FILTER CAPACITORS

DREIPHASIGE AC FILTER-KONDENSATOREN





E62-3ph and 3HF High-End Capacitors for the Heart of your AC Filter

Our three-phase filter capacitors stand out by their high AC-voltage load capacity. They have been designed especially for heavy duty operation in extreme or sophisticated operating conditions, such as AC filtering and power factor correction in wind power and UPS applications, harmonic filtering in three-phase mains with high or unusual levels of harmonic distortion, a.m.o.

Thanks to their construction, they have a very low series resistance and a small self-inductance. Our basic design principle – preferring short winding elements with comparably large diameters – as well as the use of wavecut technology in many models, serves for high rms and surge current strength so important for all filter applications.

The three capacitor elements are connected in delta internally; the plant oil filling is environmentally friendly and serves for optimized heat dissipation and improved internal insulation. Many capacitors of the E62-3ph range are also available as completely dry option with nitrogen filling on request.

The finger-proof CAPAGRIP™ screw terminals of our E62-3ph series are rated IP20 and make for simple and reliable connections and easy addition of IP20-resistors or reactors for discharge.

Our new range E62-3HF is equipped with terminals optimized for the use in filters with very high harmonic frequencies of >1kHz.

The standard design has a long-term stable capacitance tolerance of $\pm 5\%$. Tighter tolerances are available on request.

Very good self-healing characteristics 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.

E62-3ph und 3HF High-End Kondensatoren für Ihren WechselspannungsfILTER

Unsere dreiphasigen Filterkondensatoren zeichnen sich durch hohe Wechselspannungsbelastbarkeit und Stoßspannungsfestigkeit aus. Sie wurden speziell für die Verwendung unter komplizierten Betriebsbedingungen entwickelt, wie sie zum Beispiel bei der Oberwellenfilterung in Dreiphasennetzen und beim Einsatz in Windkraftanlagen und USV auftreten.

Dank ihrer speziellen Konstruktion weisen sie besonders niedrige Serienwiderstände und geringe Eigeninduktivität auf. Unser grundlegendes Designprinzip – vorzugsweise flache Wickel mit verhältnismäßig großem Durchmesser – sowie die in vielen Modellen eingesetzte Wellenschnitt-Technologie ermöglichen die in Filteranwendungen so wichtige Festigkeit gegenüber hohen Effektiv- und Stoßströmen.

Die drei Kondensatorelemente sind intern im Dreieck verschaltet. Die umweltfreundliche Füllung mit Pflanzenöl sorgt für optimierte Ableitung der Verlustwärme und verbesserte Isolation. Viele Typen der E62-3ph Reihe sind auf Anfrage auch als komplett trockene Ausführung mit Stickstofffüllung erhältlich.

Die berührungsgeschützten CAPAGRIP™-Anschlüsse unserer E62-3ph Reihe mit Schutzgrad IP20 erleichtern die Montage und ermöglichen das einfache Hinzufügen von IP20-Entladewiderständen oder -drosseln.

Unsere neue Baureihe E62-3HF ist mit Anschlusselementen ausgestattet, die für den Gebrauch in Filtern mit sehr hohen Oberwellen von >1kHz optimiert wurden.

In der Standardausführung beträgt die Kapazitätstoleranz $\pm 5\%$. Engere Toleranzen sind auf Anfrage möglich.

Für einen sicheren Schutz bei Überlastung bzw. einen kontrollierten Ausfall am Ende der Lebensdauer sorgen die sehr gute Selbstheilfähigkeit sowie ein in den Kondensatoren integrierter Überdruck-Unterbrecher (BAM™).

E62 - 3ph
AC - Filter
640...750V AC

for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info



Three phase AC-Filter Capacitors
Dreiphasige Wechselspannungs-Filterkondensatoren



- Standards** IEC 61071
optional IEC 61881
optional IEC 60831
UL810, CSA 22.2 No.190
- can Gehäuse** aluminium Aluminium
- mounting position Einbaulage** terminals pointing upwards stehend
- filling material** liquid, based on vegetable oil, non-PCB
optionally available with gas-filling
- Füllmittel** flüssig, auf Pflanzenölbasis, PCB-frei
optional auch mit Gasfüllung erhältlich
- Internal protection** break-action mechanism (BAM)
- Interne Sicherung** Überdrucksicherung
- fire load Brandlast** 40 MJ/kg
- C_N tolerance Toleranz** ±5%
- tanδ₀** 2 x 10⁻⁴

operating temperatures Grenztemperaturen

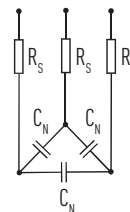
Θ_{min} ... Θ_{max} -50 ... +85°C
Θ_{HOTSPOT} ≤ 85°C

storing temperature Lagertemperatur -50 ... +85°C

statistical lifetime statistische Lebensdauer .. >200 000 h

Failure rate Ausfallrate 100 FIT

(reference service life_Referenzbetriebsdauer 100000 h, Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)



Principal circuit diagram_Prinzipschaltbild

C _N (μF)	R _s (mΩ)	L _e (nH)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I _h (kA)	I _s (kA)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 640V AC		U_{rms} 450V		U_s 1380V		U_{BB} 1060V 50Hz AC / 2s		U_{BG} 3600V 50Hz AC / 2s			
3 × 24	3 × 1.5	110	6.3	3 × 16	0.67	2.01	60 × 151	D3	0.4	E62.K15-243D30	18 / FB7
3 × 33	3 × 1.2	90	4.7	3 × 56	0.9	2.7	75 × 164	L3	0.8	E62.M16-333L30	5 / FB8
3 × 40	3 × 1.2	130	4.7	3 × 56	1.1	3.3	75 × 164	L3	0.8	E62.M16-403L30	5 / FB8
3 × 46	3 × 1.1	110	4.1	3 × 56	1.3	3.9	85 × 164	L3	1	E62.N16-463L30	5 / FB8
3 × 51	3 × 1.1	140	4.1	3 × 56	1.4	4.2	85 × 164	L3	1	E62.N16-513L30	5 / FB8
3 × 57	3 × 0.8	120	3.7	3 × 56	1.6	4.8	95 × 164	L3	1.2	E62.P16-573L30	3 / FB8
3 × 68	3 × 0.5	120	3.7	3 × 56	1.9	5.7	95 × 164	L3	1.2	E62.P16-683L30	3 / FB8
3 × 80	3 × 0.5	100	3	3 × 56	2.6	7.8	116 × 164	L3	1.8	E62.R16-803L30	3 / FB8
3 × 100	3 × 0.4	100	3	3 × 56	3	9	116 × 164	L3	1.8	E62.R16-104L30	3 / FB8
3 × 135	3 × 0.55	130	2	3 × 80	2.3	5.9	116 × 245	M3	2.8	E62.R24-144M30	3 / FB12
3 × 154	3 × 0.6	145	2	3 × 80	1.9	5.7	100 × 280	M3	2.4	E62.Q28-154M30	3 / FB10
3 × 200	3 × 0.55	130	1.7	3 × 80	3.4	10.2	136 × 245	M3	3.8	E62.S24-204M30	2 / FB12



E62 - 3ph
AC - Filter
750...1130V AC

C_N (μ F)	R_S (m Ω)	L_e (nH)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_S (kA)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 750V AC		U_{rms} 530V		U_S 1610V		U_{BB} 1250V 50Hz AC / 2s			U_{BG} 3600V 50Hz AC / 2s		
3 × 23	3 × 1.2	100	4.7	3 × 56	0.86	2.58	75 × 164	L3	0.8	E62.M16-233L30	5 / FB8
3 × 29	3 × 1.2	130	4.1	3 × 56	1.1	3.3	85 × 164	L3	1	E62.N16-293L30	5 / FB8
3 × 30	3 × 1.2	120	4.1	3 × 56	1.1	3.3	85 × 164	L3	1	E62.N16-303L30	5 / FB8
3 × 38.4	3 × 0.65	120	3.7	3 × 56	1.4	4.2	95 × 164	L3	1.2	E62.P16-383L30	3 / FB8
3 × 48	3 × 0.75	100	3.1	3 × 56	1.8	5.4	100 × 164	L3	1.4	E62.Q16-483L30	3 / FB12
3 × 75	3 × 0.55	130	2	3 × 80	1.6	4.8	116 × 245	M3	2.8	E62.R24-753M30	3 / FB12
3 × 83	3 × 0.55	130	2	3 × 80	1.8	5.4	116 × 245	M3	2.8	E62.R24-833M30	3 / FB12
3 × 100	3 × 0.55	130	2	3 × 80	2	6	116 × 245	M3	2.8	E62.R24-104M30	3 / FB12
U_N 850V AC		U_{rms} 600V		U_S 1830V		U_{BB} 1420V 50Hz AC / 2s			U_{BG} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 6.7	3 × 2	100	7.6	3 × 16	0.3	0.9	50 × 151	D3	0.3	E62.G15-672D30	21 / FB7
3 × 9	3 × 1.7	100	6.9	3 × 16	0.4	1.8	55 × 151	D3	0.4	E62.H15-902D30	18 / FB7
3 × 11	3 × 1.8	100	6.9	3 × 16	0.5	1.4	55 × 151	D3	0.4	E62.H15-113D30	18 / FB7
3 × 12	3 × 1.7	105	6.3	3 × 16	0.5	1.5	60 × 151	D3	0.5	E62.K15-123D30	18 / FB7
3 × 14	3 × 1.3	130	4.7	3 × 56	0.6	1.8	75 × 164	L3	0.8	E62.M16-143L30	5 / FB8
3 × 19	3 × 0.75	100	4.1	3 × 56	1.6	4.8	85 × 164	L3	1	E62.N16-193L30	5 / FB8
3 × 25	3 × 0.5	100	4.1	3 × 56	2.1	6.3	85 × 164	L3	1	E62.N16-253L30	3 / FB8
3 × 30	3 × 0.7	100	3.7	3 × 56	2.6	7.8	95 × 164	L3	1.2	E62.P16-303L30	3 / FB8
3 × 37.5	3 × 0.65	105	3.5	3 × 56	3	9	100 × 164	L3	1.4	E62.Q16-383L30	3 / FB8
3 × 50	3 × 0.35	120	2.5	3 × 80	3.5	10.5	116 × 196	M3	2.2	E62.R19-503M30	3 / FB8
3 × 86	3 × 0.65	130	2	3 × 56	1.9	5.7	116 × 245	L3	2.8	E62.R24-863L30	2 / FB12
U_N 1080V AC		U_{rms} 760V		U_S 2320V		U_{BB} 1800V 50Hz AC / 2s			U_{BG} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 6.2	3 × 1.2	120	4.7	3 × 56	0.9	2.7	75 × 164	L3	0.8	E62.M16-622L30	5 / FB8
3 × 9.7	3 × 1.2	120	4.7	3 × 56	1.1	3.3	75 × 164	L3	0.8	E62.M16-972L30	5 / FB8
3 × 11	3 × 1.1	120	4.7	3 × 56	1.2	3.6	75 × 164	L3	0.8	E62.M16-113L30	5 / FB8
3 × 16.7	3 × 0.5	130	3.7	3 × 56	1.9	5.7	95 × 164	L3	1.2	E62.P16-173L30	3 / FB8
3 × 18	3 × 0.5	110	3.7	3 × 56	2	6	95 × 164	L3	1.2	E62.P16-183L30	3 / FB8
3 × 22	3 × 0.6	120	3.5	3 × 56	2.5	7.5	100 × 164	L3	1.5	E62.Q16-223L30	3 / FB8
3 × 27.6	3 × 0.4	120	3	3 × 56	3.1	9.3	116 × 164	L3	1.8	E62.R16-283L30	3 / FB8
3 × 33.4	3 × 0.4	110	3	3 × 56	3.6	10.8	116 × 164	L3	1.9	E62.R16-333L30	3 / FB8
3 × 55.7	3 × 0.4	130	2.1	3 × 56	5	15	136 × 196	L3	2.8	E62.S19-563L30	2 / FB12
3 × 55.7	3 × 0.7	130	2	3 × 80	3.3	9.9	116 × 245	M3	2.8	E62.R24-563M30	3 / FB12
U_N 1130V AC		U_{rms} 800V		U_S 2430V		U_{BB} 1890V 50Hz AC / 2s			U_{BG} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 24.9	3 × 0.55	140	2.9	3 × 56	2.2	6.6	100 × 196	L3	1.6	E62.Q19-253L30	3 / FB12
3 × 33.4	3 × 0.55	130	2.5	3 × 56	1.9	5.7	95 × 245	L3	1.9	E62.P24-333L30	3 / FB12
3 × 41.5	3 × 0.6	140	2	3 × 56	2	6	100 × 280	L3	2.4	E62.Q28-423L30	3 / FB10
3 × 49	3 × 0.5	130	2	3 × 56	2.9	8.7	116 × 245	L3	2.8	E62.R24-493L30	3 / FB12

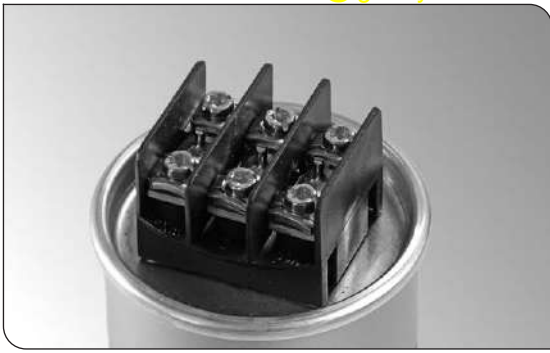


E62 - 3ph
AC - Filter
1200...1700V AC



C_N (μF)	R_s ($\text{m}\Omega$)	L_e (nH)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_s (kA)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 1200V AC		U_{rms} 850V		U_s 2580V		U_{BB} 2010V 50Hz AC / 2s			U_{B6} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 2.5	3 × 1.8	100	7.6	3 × 16	0.33	1	50 × 151	D3	0.3	E62.G15-252D30	21 / FB7
3 × 3	3 × 1.7	100	7.6	3 × 16	0.43	1.3	50 × 151	D3	0.3	E62.G15-302D30	21 / FB7
3 × 4	3 × 1.6	100	7.6	3 × 16	0.5	1.5	50 × 151	D3	0.3	E62.G15-402D30	21 / FB7
3 × 8	3 × 1.3	120	4.7	3 × 56	1	3	75 × 164	L3	0.8	E62.M16-802L30	5 / FB8
3 × 12	3 × 1.1	120	4.1	3 × 56	1.5	4.5	85 × 164	L3	1.0	E62.N16-123L30	5 / FB8
3 × 23	3 × 0.5	110	3	3 × 56	2.8	8.4	116 × 164	L3	1.8	E62.R16-233L30	3 / FB8
3 × 25	3 × 0.4	130	3	3 × 56	2.8	8.4	116 × 164	L3	1.8	E62.R16-253L30	3 / FB8
3 × 33.4	3 × 0.55	130	2.3	3 × 56	2.1	6.3	100 × 245	L3	2.1	E62.Q24-333L30	3 / FB12
3 × 41.5	3 × 0.9	130	2	3 × 56	2.8	8.3	116 × 245	L3	2.8	E62.R24-413L30	3 / FB12
3 × 50	3 × 0.5	130	1.7	3 × 56	3.5	10.5	136 × 245	L3	3.8	E62.S24-503L30	2 / FB12
3 × 55.7	3 × 0.5	130	1.7	3 × 80	3.6	10.8	136 × 245	M3	3.8	E62.S24-563M30	2 / FB12
U_N 1400V AC		U_{rms} 1000V		U_s 3010V		U_{BB} 2370V 50Hz AC / 2s			U_{B6} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 10	3 × 0.5	110	3	3 × 80	1.8	5.4	116 × 164	M3	1.8	E62.R16-103M30	3 / FB8
3 × 11	3 × 0.45	130	3	3 × 56	2	6	116 × 164	L3	2.1	E62.R16-113L30	3 / FB8
3 × 20	3 × 0.55	130	2.0	3 × 56	1.8	5.4	116 × 245	L3	2.8	E62.R24-203L30	3 / FB12
3 × 33	3 × 0.5	130	1.7	3 × 56	2.8	8.4	136 × 245	L3	3.8	E62.S24-333L30	2 / FB12
3 × 42	3 × 0.6	145	1.8	3 × 80	2.5	7.5	116 × 280	M3	3.2	E62.R28-423M30	3 / FB10
3 × 55.7	3 × 0.5	150	1.5	3 × 80	3.4	10	136 × 280	M3	4.4	E62.S28-563M30	2 / FB10
U_N 1700V AC		U_{rms} 1200V		U_s 3660V		U_{BB} 2840V 50Hz AC / 2s			U_{B6} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 12	3 × 0.65	130	2.5	3 × 56	1.1	3.3	95 × 245	L3	1.9	E62.P24-123L30	3 / FB12
3 × 22	3 × 0.6	130	1.7	3 × 80	2.3	6.9	136 × 245	M3	3.8	E62.S24-223M30	2 / FB12





for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info

E62 - 3HF
High Frequency
640V AC

Three phase AC Capacitors for High Filter Frequencies
Dreiphasige Wechselspannungs-Kondensatoren
für hohe Filterfrequenzen



Standards IEC 61071
optional IEC 61881
optional IEC 60831
UL810, CSA 22.2 No.190

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

Internal protection break-action mechanism (BAM)
Interne Sicherung Überdrucksicherung
fire load Brandlast 40 MJ/kg
C_N tolerance Toleranz ±5%
tanδ₀ 2 x 10⁻⁴

operating temperatures Grenztemperaturen

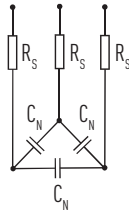
Θ_{min} ... Θ_{max} -50 ... +85°C
Θ_{HOTSPOT} ≤ 85°C

storing temperature Lagertemperatur -50 ... +85°C

statistical lifetime statistische Lebensdauer ..>200 000 h

Failure rate Ausfallrate 100 FIT

(reference service life_Referenzbetriebsdauer 100000 h, Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)



Principal circuit diagram_Prinzipschaltbild

C _N (μF)	R _s (mΩ)	L _e (nH)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I _h (kA)	I _s (kA)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Bo×
U_N 640V AC		U_{rms} 450V		U_s 1380V		U_{BB} 1060V 50Hz AC / 2s		U_{BG} 3600V 50Hz AC / 2s			
3 × 33	3 × 0.9	110	4.7	3 × 56	0.9	2.7	75 × 164	S4	0.8	E62.M16-333S40	5 / FB8
3 × 40	3 × 0.5	110	4.7	3 × 56	1.1	3.3	75 × 164	S4	0.8	E62.M16-403S40	5 / FB8
3 × 46	3 × 0.5	120	4.1	3 × 56	1.3	3.9	85 × 164	S4	1.0	E62.N16-463S40	5 / FB8
3 × 51	3 × 0.5	120	4.1	3 × 56	1.4	4.2	85 × 164	S4	1.0	E62.N16-513S40	5 / FB8
3 × 68	3 × 0.5	120	3.7	3 × 56	2	6	95 × 164	S4	1.2	E62.P16-683S40	3 / FB8
3 × 80	3 × 0.7	130	3.1	3 × 56	1.8	5.4	95 × 196	S4	1.5	E62.P19-803S40	3 / FB12
3 × 100	3 × 0.4	100	3	3 × 56	2.8	8.4	116 × 164	S4	1.8	E62.R16-104S40	3 / FB8
3 × 100	3 × 0.4	100	3	3 × 100	2.8	8.4	116 × 164	MB	1.8	E62.R16-104M80	3 / FB8
3 × 200	3 × 0.5	130	1.7	3 × 100	3.3	10	136 × 245	MB	3.8	E62.S24-204M80	2 / FB12



E62 - 3HF
High Frequency
750...1130V AC



C_N (μF)	R_S ($m\Omega$)	L_e (nH)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{i} (kA)	I_s (kA)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 750V AC		U_{rms} 530V		U_s 1610V		U_{BB} 1250V 50Hz AC / 2s			U_{B6} 3600V 50Hz AC / 2s		
3 × 16	3 × 0.9	100	5.4	3 × 39	0.6	1.8	65 × 164	Z3	0.6	E62.L16-163Z30	5 / FB8
3 × 23	3 × 0.5	110	4.7	3 × 39	0.85	2.5	75 × 164	S4	0.8	E62.M16-233S40	5 / FB8
3 × 30	3 × 0.7	120	4.1	3 × 56	1.1	3.3	85 × 164	S4	1	E62.N16-303S40	5 / FB8
3 × 38.5	3 × 0.7	125	3.7	3 × 56	1.4	4.2	95 × 164	S4	1.2	E62.P16-383S40	3 / FB8
3 × 48	3 × 0.5	130	3.5	3 × 56	1.7	5.1	100 × 164	S4	1.4	E62.Q16-483S40	3 / FB12
3 × 100	3 × 0.55	130	2	3 × 56	2	6	116 × 245	S4	2.8	E62.R24-104S40	3 / FB12
3 × 100	3 × 0.55	130	2	3 × 100	2	6	116 × 245	MB	2.8	E62.R24-104MBO	3 / FB12
U_N 850V AC		U_{rms} 600V		U_s 1830V		U_{BB} 1420V 50Hz AC / 2s			U_{B6} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 9	3 × 0.8	100	5.8	3 × 39	0.8	2.4	60 × 164	Z3	0.5	E62.K16-902Z30	10 / FB8
3 × 11	3 × 0.9	100	5.4	3 × 39	1	3	65 × 164	Z3	0.6	E62.L16-113Z30	5 / FB8
3 × 12	3 × 0.9	100	5.4	3 × 39	1.1	3.3	65 × 164	Z3	0.6	E62.L16-123Z30	5 / FB8
3 × 14	3 × 0.5	120	4.7	3 × 39	1.2	3.6	75 × 164	S4	0.8	E62.M16-143S40	5 / FB8
3 × 19	3 × 0.5	120	4.1	3 × 56	1.7	5.1	85 × 164	S4	1	E62.N16-193S40	5 / FB8
3 × 25	3 × 0.6	120	3.7	3 × 56	2.2	6.6	95 × 164	S4	1.2	E62.P16-253S40	3 / FB8
3 × 30	3 × 0.7	110	3.7	3 × 56	2.6	7.8	95 × 164	S4	1.2	E62.P16-303S40	3 / FB8
3 × 37.5	3 × 0.45	110	3	3 × 56	3.2	9.6	116 × 164	S4	1.9	E62.R16-373S40	3 / FB8
3 × 72.5	3 × 0.5	130	2	3 × 56	3.6	10.8	116 × 245	S4	2.8	E62.R24-723S40	3 / FB12
3 × 100	3 × 0.5	130	1.7	3 × 100	5	15	136 × 245	MB	3.8	E62.S24-104MBO	2 / FB12
U_N 1080V AC		U_{rms} 760V		U_s 2320V		U_{BB} 1800V 50Hz AC / 2s			U_{B6} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 11	3 × 1	110	4.7	3 × 39	1.2	3.6	75 × 164	S4	0.8	E62.M16-113S40	5 / FB8
3 × 18.4	3 × 0.5	125	3.7	3 × 56	1.9	5.7	95 × 164	S4	1.2	E62.P16-183S40	3 / FB8
3 × 22	3 × 0.5	130	3.1	3 × 56	2	6	95 × 196	S4	1.5	E62.P19-223S40	3 / FB12
3 × 27.6	3 × 0.4	120	3	3 × 56	3.1	9.3	116 × 164	S4	1.8	E62.R16-283S40	3 / FB8
3 × 55.7	3 × 0.4	130	2.1	3 × 56	5	15	136 × 196	S4	3	E62.S19-563S40	2 / FB12
3 × 55.7	3 × 0.5	130	2	3 × 100	3.1	9.3	116 × 245	MB	2.8	E62.R24-563MBO	2 / FB12
3 × 75	3 × 0.5	130	1.7	3 × 100	4.4	13.2	136 × 245	MB	3.8	E62.S24-753MBO	2 / FB12
U_N 1130V AC		U_{rms} 800V		U_s 2430V		U_{BB} 1890V 50Hz AC / 2s			U_{B6} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 33.4	3 × 0.55	130	2.5	3 × 56	1.9	5.7	95 × 245	S4	1.9	E62.P24-333S40	3 / FB12
3 × 46	3 × 0.55	130	2	3 × 56	2.8	8.3	116 × 245	S4	2.8	E62.R24-463S40	3 / FB12
3 × 49	3 × 0.5	130	2	3 × 56	2.9	8.7	116 × 245	S4	2.8	E62.R24-493S40	3 / FB12

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



E62 - 3HF
High Frequency
1200...1400V AC

C_N (μF)	R_S ($m\Omega$)	L_e (nH)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{i} (kA)	I_S (kA)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Bo×
U_N 1200V AC		U_{rms} 850V		U_S 2580V		U_{BB} 2010V 50Hz AC / 2s			U_{BG} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 8	3 × 1	110	4.7	3 × 39	1	3	75 × 164	S4	0.8	E62.M16-802S40	5 / FB8
3 × 25	3 × 0.4	110	3.0	3 × 56	3.2	9.6	116 × 164	S4	1.8	E62.R16-253S40	3 / FB12
3 × 37.5	3 × 0.55	130	2.0	3 × 56	2.6	7.8	116 × 245	S4	2.8	E62.R24-373S40	3 / FB12
3 × 41.5	3 × 0.6	130	2.0	3 × 100	2.6	7.8	116 × 245	MB	2.8	E62.R24-413MB0	3 / FB12
3 × 55.7	3 × 0.5	130	1.7	3 × 100	3.6	10.8	136 × 245	MB	3.8	E62.S24-563MB0	2 / FB12
U_N 1400V AC		U_{rms} 1000V		U_S 3000V		U_{BB} 2370V 50Hz AC / 2s			U_{BG} 4800V 50Hz AC / 2s		
3 × 10	3 × 0.5	110	3.0	3 × 100	1.8	5.4	116 × 164	MB	1.8	E62.R16-103MB0	3 / FB12
3 × 33	3 × 0.55	130	1.7	3 × 100	2.8	8.4	136 × 245	MB	3.8	E62.S24-333MB0	2 / FB12
3 × 42	3 × 0.6	145	1.8	3 × 56	2.5	7.5	116 × 280	S4	3.1	E62.R28-423S40	3 / FB10





Design L / M
CAPA-GRIP™

DIMENSIONAL DRAWINGS_MASSZEICHNUNGEN_Design L/M CAPA-GRIP™

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

- Can material.....aluminium
- Base mounting stud.....M12
- Lid.....flanged aluminium (folded edge)
- Humidity class.....C, TX (IEC 62498-1)
- Degree of protection.....IP 20

Terminal L3

- Contact.....2 × 25 mm², M5, TORX T20
- Torque.....2.5...3 Nm
- I_{max}.....56 A
- K.....16 mm
- L.....16 mm

Terminal M3

- Contact.....2 × 50 mm², M6, TORX T20
- Torque.....3.2...3.7 Nm
- I_{max}.....104 A
- K.....16 mm
- L.....16 mm

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 75...136

- Gehäusematerial.....Aluminium
- Bodenschraube.....M12
- Deckel.....Aluminium, Bördelverschluss
- Feuchtekategorie.....C, TX (IEC 62498-1)
- Schutzgrad.....IP 20

Anschluss L3

- Kontakte.....2 × 25 mm², M5, TORX T20
- Drehmoment.....2.5...3 Nm
- I_{max}.....56 A
- K.....16 mm
- L.....16 mm

Anschluss M3

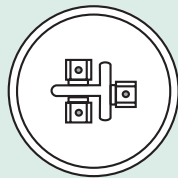
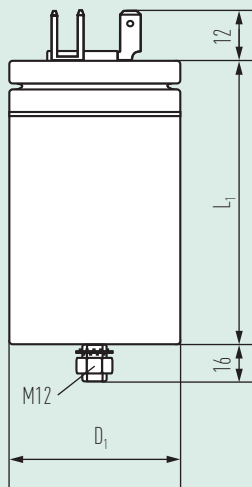
- Kontakte.....2 × 50 mm², M6, TORX T20
- Drehmoment.....3.2...3.7 Nm
- I_{max}.....104 A
- K.....16 mm
- L.....16 mm

	Design L3		Design M3	
	≤ Ø 100	≥ Ø 116	≤ Ø 100	≥ Ø 116
h	35	31	48	43
b	42	42	49	49
t	44	44	55	55





Design D3



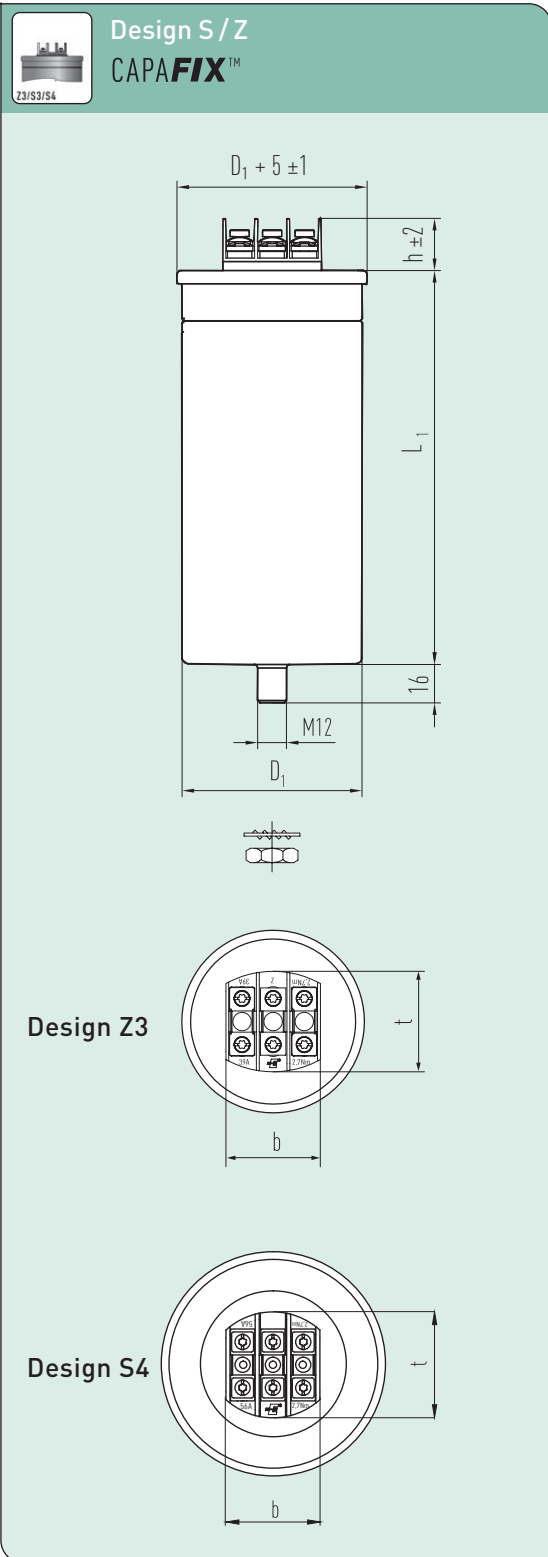
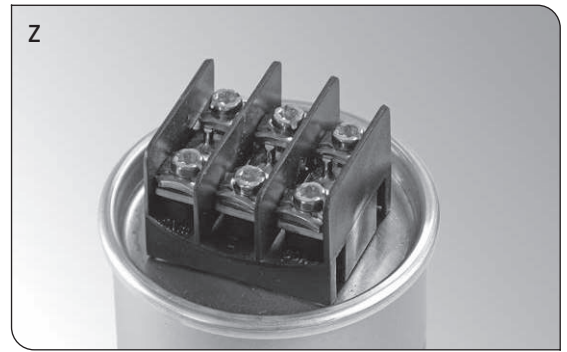
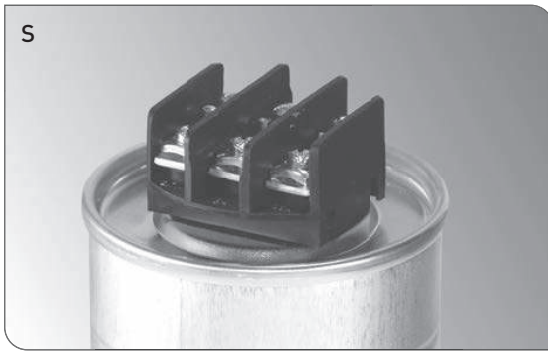
CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 50...75 mm

Can material	aluminium
Base mounting stud	M12
Lid	plastic with rubber sealing, flanged can
Terminals	dual tab connectors 6.3 x 0.8 mm (tinned brass, riveted)
I_{max} (Terminals)	16 A
Degree of protection	IP 00
L	7 mm
K	10 mm
Humidity class	T1 (IEC 62498-1)

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 50...75

Gehäusematerial	Aluminium
Bodenschraube	M12
Deckel	Kunststoff, Bördelverschluss mit Gummidichtung
Anschlüsse	Doppelflachstecker 6.3 x 0.8 mm (Messing, verzinkt, genietet)
I_{max} (Anschlüsse)	16 A
Schutzgrad	IP 00
L	7 mm
K	10 mm
Feuchteklasse	T1 (IEC 62498-1)





CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 60...116 mm

- Can material.....aluminium
- Base mounting studM12
- Lid flanged.....aluminium (folded edge)
- Humidity class.....C, TX (IEC 62498-1)
- Degree of protectionIP 00

Terminal Z3

- Contact.....2 × 10 mm², M4 TORX T20
- Torque.....2...2.7 Nm
- I_{max}.....39 A
- K.....10 mm
- L.....10 mm

Terminal S4

- Contact.....2 × 16 mm², M5 TORX T20
- Torque.....3.7 ... 4 Nm
- I_{max}.....56 A
- K.....11 mm
- L.....11 mm

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 60...116 mm

- Gehäusematerial.....Aluminium
- Bodenschraube.....M12
- Deckel.....Aluminium, Bördelverschluss
- Feuchtekategorie.....C, TX (IEC 62498-1)
- Schutzgrad.....IP 00

Anschluss Z3

- Kontakte.....2 x 10 mm², M4 TORX T20
- Drehmoment.....2...2.7 Nm
- I_{max}.....39 A
- K.....10 mm
- L.....10 mm

Anschluss S4

- Kontakte.....2 × 16 mm², M5 TORX T20
- Drehmoment.....3.7 ... 4 Nm
- I_{max}.....56 A
- K.....11 mm
- L.....11 mm

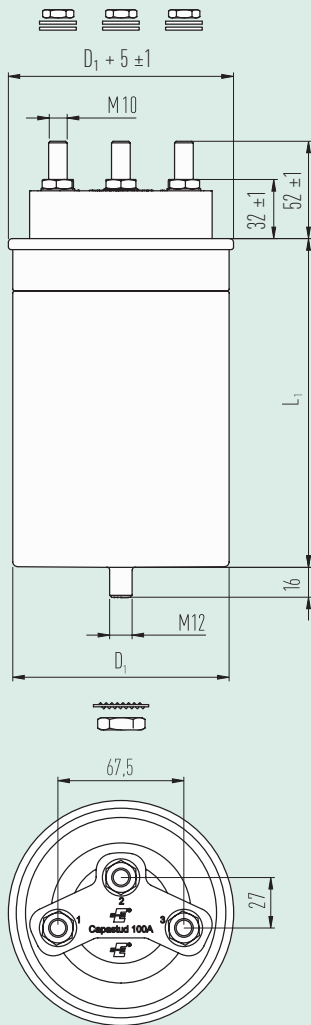
	Design Z3	Design S4	
		≤ Ø 100	≥ Ø 116
h	22	23	18
b	41	47	47
t	43.5	53	35

DIMENSIONAL DRAWINGS_MASSZEICHNUNGEN_Design S / Z





Design MB



CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 116/136 mm

- Can materialaluminium
- Base mounting stud M12
- Lid flanged aluminium (folded edge)
- Humidity class C
- Degree of protection IP 00
- Terminalsbrass stud M10
- Torque 7.5...10 Nm
- I_{max} (Terminals) 100 A
- K 25 mm
- L 20 mm

KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 116/136 mm

- Gehäusematerial Aluminium
- Bodenschraube M12
- Deckel Aluminium, Bördelverschluss
- Feuchtekategorie C
- Schutzgrad IP 00
- Anschluss Messingbolzen M10
- Drehmoment 7.5...10 Nm
- I_{max} (Anschlüsse) 100 A
- K 25 mm
- L 20 mm



ACCESSORIES ZUBEHÖR



Protection Covers for CAPA**FIX**™ S and Z

Separate snap-on covers are available for terminals of the CAPA**FIX**™ series for protection of the operator from accidental contact. This kind of protection is comparable with IP10 (solid objects up to 50 mm, e.g. accidental touch by hands); however as the cover is removable without the aid of tools, IP rating does not apply.



Schutzabdeckungen für CAPA**FIX**™ S und Z

Aufsnappbare Schutzabdeckungen sind separat für Kondensatoren mit CAPA**FIX**™ Anschlüssen erhältlich.

Sie dienen dem Schutz vor zufälliger Berührung, vergleichbar mit IP10 (feste Objekte bis 50 mm, Handrückenschutz); da die Abdeckung ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen entfernbar ist, findet die IP-Klassifizierung jedoch keine Anwendung.

Order No. Bestell-Nr.

CAPA**FIX**™ S: 275.109-S40000

CAPA**FIX**™ Z: 275.109-Z00000



Holder for Horizontal Mounting

All cylindrical capacitors with diameter 116mm and 136mm can be mounted by means of this bracket on a flat vertical or horizontal surface.

The bracket is made of glass fibre reinforced polyamide and comes as a set including a matching 9mm zinc-plated steel strap for fixation of the capacitor.

As an alternative option, the capacitors can also be fixed by plastic cable ties (commercially available standard parts).

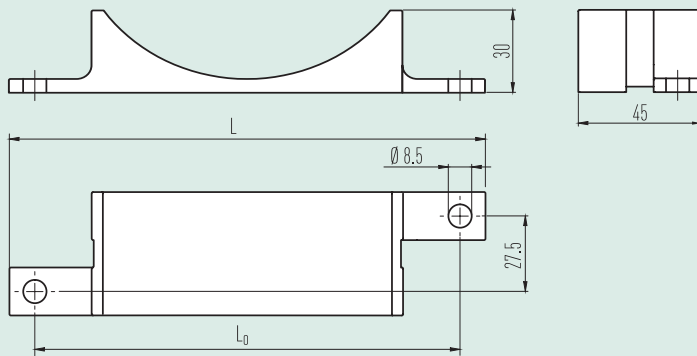
Halter für waagerechte Montage

Alle zylindrischen Kondensatoren mit Durchmesser 116mm und 136mm können mit Hilfe dieser Schelle auf einer senkrechten oder waagerechten Oberfläche montiert werden.

Der Halter ist aus glasfaserverstärktem Polyamid und wird inklusive passender 9mm-Schlauchschelle aus verzinktem Stahl geliefert.

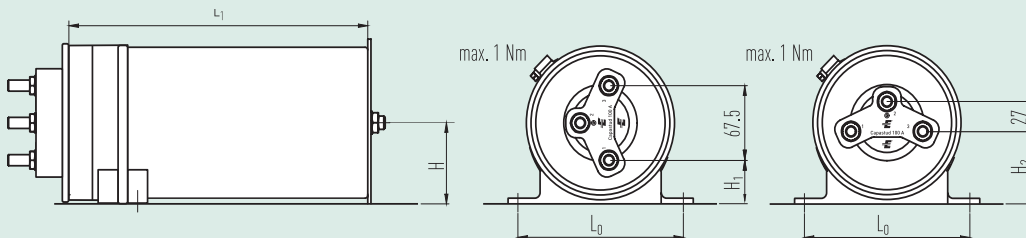
Alternativ können die Kondensatoren auch mit handelsüblichen Kunststoffkabelbindern befestigt werden.

Drawings Maßbilder



material Material glass fibre reinforced polyamide glasfaserverstärktes Polyamid

Example for MB design Beispiel für MB-Design



Example of horizontal mounting.
Beispiel für eine waagerechte Befestigung.

for Diameter für Durchmesser	L	L ₀	H	H ₁	H ₂	order no. (10 × mounting set) Bestell-Nr. (10 × Montage-Set)
116	159	135	64	30,3	56	E50.H16-100000
136	174	155	74	40,3	66	E50.H36-100001



ANNEX ANHANG

Important Remarks

General

Our catalogues outline the typical technical and mechanical characteristics of the listed capacitors. The stated values are based on reference type tests, as well as empirical and experimental experience. The real values of individual capacitors may differ within the stated, or commonly known, tolerances. Any information given in this catalogue therefore describes the components in general terms and does not constitute any guarantee of individual technical values.

It is the responsibility of the user to ensure by dedicated tests the suitability and safety of operation of our components under the conditions of his application. This also applies to any accessories offered by ELECTRONICON.

Safety

Safe operation of the capacitors can be expected only if all safety recommendations as well as electrical and thermal specifications as stated on the label, in the data sheets, catalogues and the accompanying mounting instructions are strictly observed, and recommended safety devices are used as intended. Please consider the "General Safety Recommendations" of the power capacitor manufacturers organized in the German ZVEI (www.electronicon.com/en/zvei).

The capacitors shall only be used for the intended application. 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.

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: www.electronicon.com/en/an

If in doubt about how to connect, operate, or discharge a capacitor, consult ELECTRONICON engineering or our distributors.

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 filter applications with reactors. Give approx. 20 mm clearance around 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.

Wichtige Hinweise

Allgemeines

Unsere Kataloge beschreiben die typischen technischen und mechanischen Eigenschaften der aufgeführten Kondensatoren. Die angegebenen Werte basieren auf Referenztypprüfungen sowie empirischen und experimentellen Erfahrungswerten. Die tatsächlichen Werte einzelner Kondensatoren können innerhalb der angegebenen bzw. allgemein bekannter Toleranzen abweichen. Alle Angaben in diesem Katalog beschreiben daher die Komponenten im Allgemeinen und stellen keine Garantie für individuelle technische Werte dar.

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, durch gezielte Prüfungen die Eignung und Betriebssicherheit unserer Komponenten unter den konkreten Betriebsbedingungen seiner Anwendung sicherzustellen. Dies gilt ebenso für gegebenenfalls von ELECTRONICON angebotene Zubehörteile.

Sicherheit

Ein sicherer Betrieb der Kondensatoren ist nur zu erwarten, wenn alle Sicherheitsempfehlungen sowie elektrische und thermische Spezifikationen entsprechend Etikett, Datenblättern, Katalogen und beiliegenden Montageanleitungen eingehalten und die empfohlenen Sicherheitseinrichtungen bestimmungsgemäß verwendet werden. Bitte beachten Sie die „Allgemeinen Sicherheitsempfehlungen“ der im deutschen ZVEI organisierten Hersteller von Leistungskondensatoren (www.electronicon.com/zvei).

Die Kondensatoren dürfen ausschließlich für ihren Bestimmungszweck verwendet werden. ELECTRONICON übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Schäden an Personen oder Eigentum, welche aus unsachgemäßer Anwendung von Kondensatoren herrührt.

Elektrisch oder mechanisch fehlerhaft eingesetzte Kondensatoren können explodieren oder Feuer fangen. Austretende Materialien bzw. Metallteile können gesundheitliche und materielle Schäden verursachen.

Bitte beachten Sie die detaillierten Anweisungen in unserer Broschüre „Anwendungshinweise“ sowie auf der Webseite von ELECTRONICON: www.electronicon.com/an

Bitte konsultieren Sie das Fachpersonal oder unsere Distributoren zu Fragen bezüglich Anschluss, Verwendung oder 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 in Filtern ist in jedem Falle eine Zwangslüftung zu empfehlen. Zwischen und um Kondensatoren sollten etwa 20 mm Platz für natürliche oder Zwangslüftung belassen werden. Bringen Sie den Kondensator nie direkt neben oder über Wärmequellen, wie Drosseln u. ä. an.



Failure Rate

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

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

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 capacitor's 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.

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

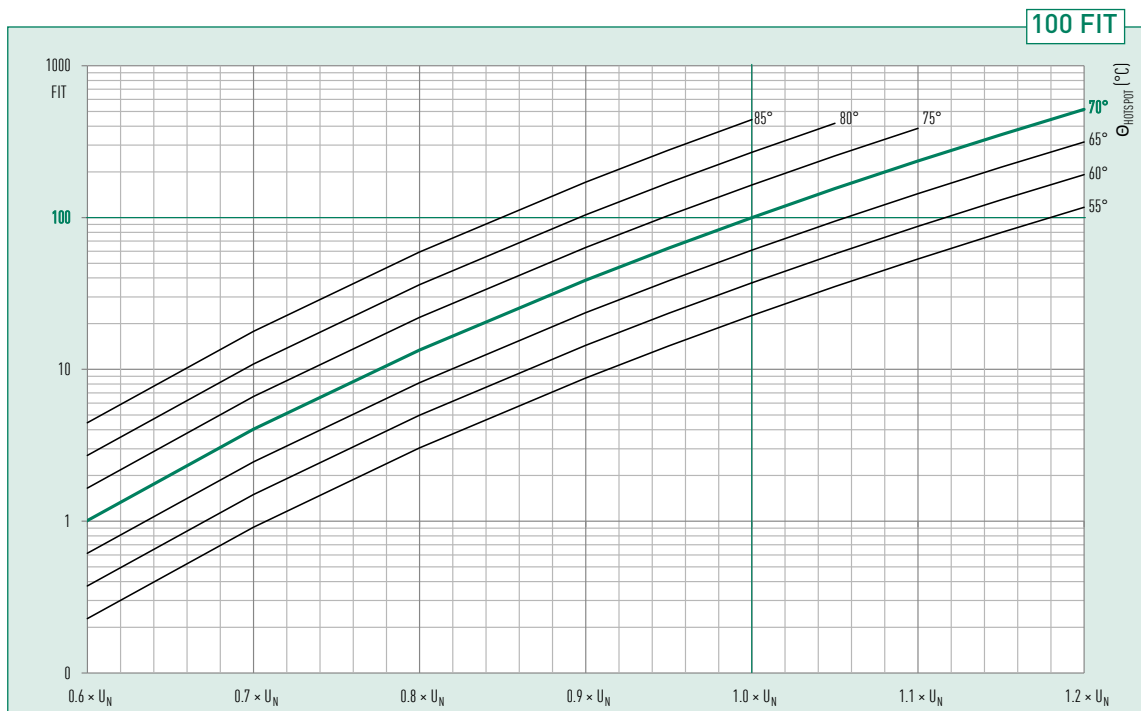
Dabei ist λ die Ausfallrate, die alternativ auch als FIT-Rate angegeben wird (FIT = $\lambda \times 10^9$)

Die Ausfallrate ist stark abhängig von der Temperatur und der Betriebsfeldstärke. Die FIT-Raten im Katalogsortiment beziehen sich auf 70°C Dielektrikumtemperatur (=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 Zuverlässigkeiten mehr gewährleistet sind.

Der Wert für die Ausfallrate bezieht sich auf einen Referenzzeitraum von 100.000h. FIT-Raten können durch technische Anpassung der Kondensatoren beeinflusst und verbessert werden. Auskünfte hierzu erteilen wir auf Anfrage.

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



ANNEX ANHANG

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.

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 self-healing 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 attenuated spots at two, or all three of the connecting wires inside the capacitor.

All capacitors with diameters < 85 mm as well as some traditional models with large diameters are provided with BAM 1 mechanism. All new models with diameters ≥ 85 mm will be provided with BAM 2 mechanism. 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 wires are separated at the attenuated spot, and the current path is interrupted irreversibly.

Schutz gegen Überspannungen und Kurzschlüsse: Selbstheilendes Dielektrikum

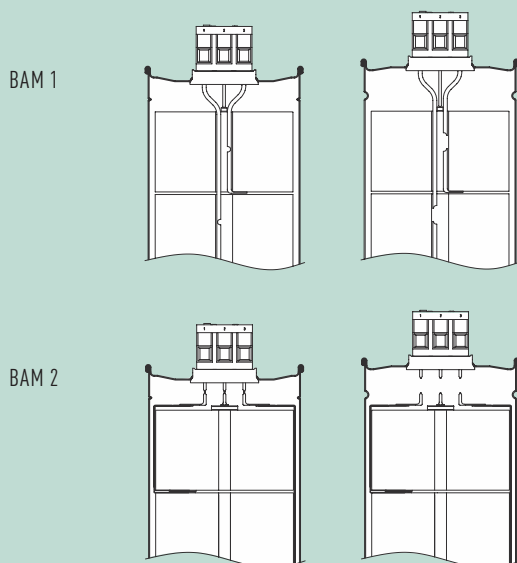
Alle in unseren Leistungskondensatoren eingesetzten dielektrischen Strukturen sind selbstheilend. Im Falle eines Kurzschlusses (Spannungsdurchschlag) verdampfen die Metallbeläge um den Durchschlagpunkt herum infolge des Lichtbogens, der sich zwischen den Elektroden bildet. Binnen Mikrosekunden wird der Metaldampf vom Zentrum des Durchschlages weggedrückt. Auf diese Weise bildet sich eine isolierende belagfreie Zone um den Durchschlagpunkt. 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.

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.

Alle Kondensatoren mit Durchmesser < 75 mm sowie einige traditionelle Modelle mit größeren Durchmessern sind mit der BAM 1 Sicherung versehen. Alle neuen Modelle mit Durchmesser ≥ 85 mm werden mit BAM 2 Sicherung ausgestattet. Bei einem Überdruck im Kondensator verlängert sich das Gehäuse durch das Öffnen der gestauchten Sicke bzw. Wölbung des Metalldeckels und die Stromzufuhr zu den Kondensatorwickeln wird an den Sollbruchstellen irreversibel unterbrochen.



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.

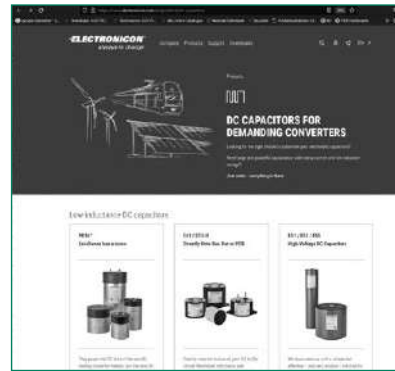
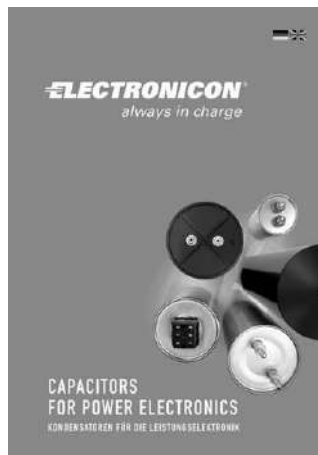
Gewährleistung

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.

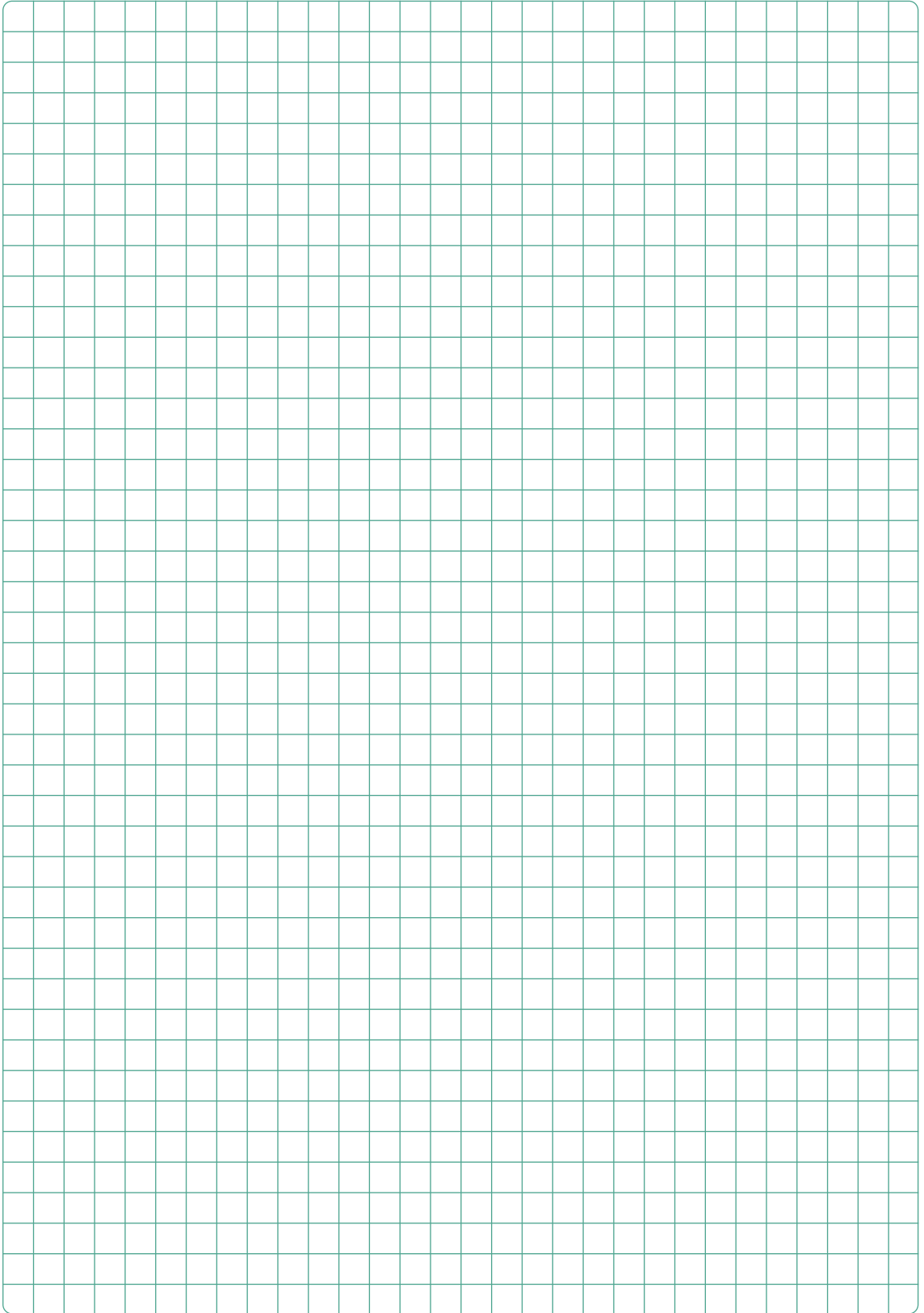
Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Defekte infolge unsachgemäßer Anwendung oder Betrieb außerhalb der nach Katalog oder Datenblatt zulässigen Einsatzbedingungen. Sie erfaßt ebensowenig Schäden aufgrund fehlerhafter Wartung, unsachgemäßer Montage, Änderungen oder unsachgemäßer Reparaturen durch den Käufer bzw. Anwender. Diese Gewährleistung betrifft auch nicht normale Abnutzung und Verschleiß.

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

Find more information and detailed instructions in our „Application Notes“ and on www.electronicon.com
Mehr Informationen und ausführliche Anweisungen finden Sie in unseren „Anwendungshinweisen“ und unter www.electronicon.com



NOTES
NOTIZEN



NOTES_NOTIZEN



APPLICATION NOTES AND GENERAL INFORMATION



ELECTRONICON[®]
always in charge



**CAPACITORS
FOR POWER ELECTRONICS**
KONDENSATOREN FÜR DIE LEISTUNGSELEKTRONIK

des I_{max} und I_{eff}
dem errechneten

EXCELLENT EXPERIENCE IN CAPACITOR MAKING FOR OVER 80 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





E62 AND E64 HEAVY DUTY AC CAPACITORS



THE PERFECT CHOICE FOR YOUR AC/DC APPLICATION

ELECTRONICON[®]
always in charge

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

CAPACITORS

ELECTRONICON®

always in charge

E62 and E64 HEAVY DUTY AC CAPACITORS FOR UNIVERSAL USE

WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOREN
FÜR DEN UNIVERSELLEN EINSATZ





Your perfect choice for universal and heavy duty AC 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 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 capacitors of the E64 range follow the same design principles as E62 but are particularly well-prepared for operation at high ambient temperatures: they can cope with Hotspot-temperatures of up to 100°C.

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 Wechselspannungs-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 Wechselspannungsbelaubarkeit und hervorragender Eignung für hohe Effektiv- und Stoßströme.

Die zylindrischen Kondensatoren unserer universellen AC 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 Stoßladekondensatoren sowie in Wechselspannungsfiltren 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.

Die Kondensatoren der E64 Reihe sind nach den selben Designprinzipien ausgelegt wie E62, jedoch besonders auf den Einsatz bei hohen Umgebungstemperaturen abgestimmt: sie kommen mit Hotspot-Temperaturen von bis zu 100°C zurecht.

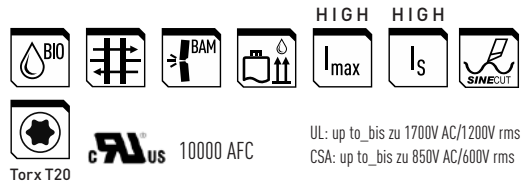
Für einen sicheren Schutz bei Überlastung bzw. einen kontrollierten Ausfall am Ende der Lebensdauer sorgen die ausgezeichnete Selbstheilfähigkeit unserer Folie-Metallisierung sowie ein in den Kondensatoren integrierter Überdruckmechanismus (BAM™).

E62 HC - HIGH CURRENT
AC
420V AC

for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info



AC-Capacitors optimized for high rms currents
Wechselspannungskondensatoren für hohe Effektivströme



Standards IEC 61071, UL810, CSA 22.2 No.190
optional IEC 61881

can Gehäuse aluminium Aluminium

mounting position Einbaulage... terminals pointing upwards stehend

filling material liquid, based on vegetable oil, non-PCB

Füllmittel..... flüssig, auf Pflanzenölbasis, PCB-frei

Internal protection break-action mechanism (BAM)

Interne Sicherung..... Überdrucksicherung

fire load Brandlast 40 MJ/kg

C_N tolerance Toleranz..... ±10% (optional ±5%)

tanδ₀ 2 x 10⁻⁴

operating temperatures Grenztemperaturen

θ_{min} ... θ_{max}..... -40 ... +85°C
(lower temperatures on request)

θ_{HOTSPOT}..... ≤ 85°C

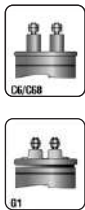
storing temperature Lagertemperatur -40 ... +85°C

statistical lifetime statistische Lebensdauer ... > 200 000 h

Failure rate Ausfallrate 100 FIT *

(reference interval_Referenzintervall 100000 h, θ_{HOTSPOT} ≤70°C)
* FIT curve see pg. 31/32_FIT Kurve siehe Seite 31/32

DATA CHARTS_DATENTABELLEN_E62 HC



C _N (µF)	U _N DC (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I _h (kA)	I _S (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U _N 420V AC		U _{rms} 300V		U _S 1050V		U _{TT} 1050V DC		U _{Tc} 3000V AC				
60	700	3.3	10.5	32	0.7	2.1	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-603G10	21 / FB2
60	700	2.3	7.1	40	0.7	2.1	140	60 × 105	C68	0.32	E62.K10-603C68	10 / FB7
75	700	2.1	7.1	40	0.8	2.5	110	60 × 105	C68	0.31	E62.K10-753C68	10 / FB1
100	700	3.1	7.2	40	1.15	3.45	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-104G10	10 / FB2
120	700	1	5.7	50	1.4	4.2	140	75 × 105	C6	0.5	E62.M10-124C60	8 / FB0
130	700	3.4	6.3	40	1.2	3.6	110	65 × 109	G1	0.4	E62.L10-134G10	10 / FB1
150	700	4.4	5.1	35	1.2	3.6	110	65 × 135	G1	0.5	E62.L13-154G10	10 / FB0
170	700	0.82	5	50	2	6	140	85 × 105	C6	0.6	E62.N10-174C60	10 / FB10
200	700	4.4	4.7	30	1.2	3.6	140	65 × 145	G1	0.5	E62.L14-204G10	10 / FB7
220	700	1.3	4.5	50	2.5	7.5	140	95 × 105	C6	0.8	E62.P10-224C60	6 / FB10
250	700	1.2	3	80	3	10	160	85 × 176	C6	1.2	E62.N17-254C60	5 / FB8
400	700	0.68	2.1	80	4.5	13.5	160	85 × 245	C6	1.5	E62.N24-404C60	5 / FB12
470	700	0.53	2.7	80	5.3	15.9	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-474C60	3 / FB8
500	700	0.57	2.5	80	5.7	17.1	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-504C60	3 / FB8
540	700	0.9	1.9	80	6	18	170	95 × 245	C6	2.2	E62.P24-544C60	3 / FB12
2000	700	0.6	1	100	15	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-205C60	2 / FB15

Other values, dimensions and terminal combinations available on request.
Andere Werte, Abmessungen und Anschlußkombinationen auf Anfrage erhältlich.



E62 HC - HIGH CURRENT
AC
500...680V AC

C _N (μF)	U _N DC (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	Î (kA)	I _S (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 500V AC		U_{rms} 360V		U_S 1260V		U_{TT} 1260V DC		U_{Tc} 3000V AC				
40	840	3.6	10.5	30	0.6	1.7	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-403G10	21 / FB2
50	840	4.4	9.5	25	0.7	2.1	110	55 × 85	G1	0.21	E62.H85-503G10	18 / FB2
55	840	2.2	7.1	40	0.7	2.2	110	60 × 105	C68	0.31	E62.K10-553C68	10 / FB1
75	840	2.3	7.2	40	1	3	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-753G10	10 / FB2
100	840	4.3	5.1	40	0.9	2.7	120	65 × 135	G1	0.5	E62.L13-104G10	10 / FB0
300	840	1.1	2.7	80	4.1	12.3	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-304C60	3 / FB8
620	840	0.58	1.6	100	9	15	160	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-624C60	3 / FB12
750	840	0.57	1.6	100	10	20	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-754C60	3 / FB12
1000	840	0.56	1.3	100	14	20	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-105C60	2 / FB12
1500	840	0.5	1	100	15	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-155C60	2 / FB15
U_N 640V AC		U_{rms} 450V		U_S 1500V		U_{TT} 1500V DC		U_{Tc} 3000V AC				
15	1000	2.9	14.4	25	0.24	0.7	100	50 × 62	G1	0.14	E62.G62-153G10	21 / FB3
30	1000	3.9	10.5	33	0.5	1.4	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-303G10	21 / FB2
41	1000	2.4	7.1	40	0.6	1.9	110	60 × 105	C68	0.31	E62.K10-413C68	10 / FB1
50	1000	3.4	7.2	40	0.8	2.4	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-503G10	10 / FB2
68	1000	3.7	6.3	30	0.9	2.7	100	65 × 109	G1	0.4	E62.L10-683G10	10 / FB1
100	1000	0.53	4.4	80	3	9	100	85 × 120	C6	0.9	E62.N12-104C60	10 / FB15
140	1000	0.81	3.2	100	4	12	160	85 × 164	C6	1	E62.N16-144C60	5 / FB8
200	1000	0.7	2.7	80	3.5	10.5	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-204C60	3 / FB8
250	1000	0.63	2.5	80	4	12	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-254C60	3 / FB8
350	1000	0.57	2.2	80	5.6	16.8	160	116 × 176	C6	2	E62.R17-354C60	3 / FB8
500	1000	0.6	1.6	100	7.8	20	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-504C60	3 / FB12
750	1000	0.64	1.2	100	12	20	190	116 × 320	C6	3.5	E62.R32-754C60	3 / FB15
800	1000	0.63	1.3	100	12.8	20	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-804C60	2 / FB12
1000	1000	0.62	1	100	15.6	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-105C60	2 / FB15
U_N 680V AC		U_{rms} 480V		U_S 1680V		U_{TT} 1680V DC		U_{Tc} 3000V AC				
31	1120	2.6	7.1	40	0.6	1.7	110	60 × 105	C68	0.31	E62.K10-313C68	10 / FB1
100	1120	1.1	3.9	80	3	10	150	95 × 120	C6	0.9	E62.P12-104C60	6 / FB15
150	1120	0.95	3.2	80	5	14	150	116 × 124	C6	1.3	E62.R12-154C60	3 / FB15
200	1120	0.66	2.5	80	3.7	11.1	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-204C60	3 / FB8
280	1120	0.6	2.2	80	5.1	15.3	160	116 × 176	C6	2	E62.R17-284C60	3 / FB8
400	1120	0.6	1.6	100	7.3	20	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-404C60	3 / FB12
600	1120	0.56	1.3	100	10.7	20	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-604C60	2 / FB12
800	1120	0.63	1	100	14.8	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-804C60	2 / FB15



E62 HC - HIGH CURRENT
AC
750...850V AC



C_N (μF)	$U_N DC$ (V)	R_S (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_S (kA)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 750V AC		U_{rms} 530V		U_S 1900V		U_{TT} 1890V DC		U_{TC} 3000V AC				
10	1260	3.1	14.4	20	0.4	1.2	110	50 × 62	G1	0.14	E62.G62-103G10	21 / FB3
20	1260	4.2	10.5	27	0.4	1.2	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-203G10	21 / FB2
24	1260	2.9	7.1	40	0.5	1.4	110	60 × 105	C68	0.31	E62.K10-243C68	10 / FB1
33	1260	3.6	7.2	37	0.7	2	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-333G10	10 / FB2
40	1260	5.6	6.3	30	0.7	2	120	65 × 109	G1	0.4	E62.L10-403G10	10 / FB1
60	1260	6.2	4.7	35	0.7	2	140	65 × 145	G1	0.5	E62.L14-603G10	10 / FB7
150	1260	0.7	2.5	80	3.1	9.3	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-154C60	3 / FB8
220	1260	0.61	2.2	80	4.5	13.5	160	116 × 176	C6	2	E62.R17-224C60	3 / FB8
330	1260	0.61	1.6	100	6.8	20	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-334C60	3 / FB12
350	1260	0.59	1.6	100	6.8	20	160	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-354C60	3 / FB12
500	1260	0.56	1.3	100	10.1	20	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-504C60	2 / FB12
600	1260	0.64	1	100	12.4	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-604C60	2 / FB15
U_N 850V AC		U_{rms} 600V		U_S 2100V		U_{TT} 2100V DC		U_{TC} 3000V AC				
15	1400	4.6	10.5	25	0.3	0.9	80	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-153G10	21 / FB2
16	1400	4.5	10.5	30	0.4	1.1	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-163G10	21 / FB2
19	1400	3.1	7.1	40	0.4	1.3	110	60 × 105	C68	0.31	E62.K10-193C68	10 / FB1
25	1400	3.9	7.2	40	0.6	1.7	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-253G10	10 / FB2
30	1400	4.4	6.3	30	0.6	1.7	110	65 × 109	G1	0.4	E62.L10-303G10	10 / FB1
50	1400	5.6	4.7	25	0.6	1.8	120	65 × 145	G1	0.5	E62.L14-503G10	10 / FB7
80	1400	1.6	3	80	1.8	5	160	85 × 176	C6	1.2	E62.N17-803C60	5 / FB8
120	1400	0.74	2.7	80	2.7	8.2	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-124C60	3 / FB8
130	1400	0.71	2.5	80	3	8.9	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-134C60	3 / FB8
180	1400	0.63	2.2	80	4.1	12.3	160	116 × 176	C6	2	E62.R17-184C60	3 / FB8
270	1400	0.62	1.6	100	6.2	18.6	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-274C60	3 / FB12
400	1400	0.58	1.3	100	9.2	20	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-404C60	2 / FB12
500	1400	0.4	1	100	11.4	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-504C60	2 / FB15

E62 HC - HIGH CURRENT
AC
1000...1200V AC

C_N (μF)	U_{NDC} (V)	R_s (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_s (kA)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 1000V AC		U_{rms} 720V		U_s 2500V		U_{TT} 2520V DC		U_{TC} 3500V AC				
4.7	1680	3.6	14.4	25	0.5	1.4	110	50 × 62	G1	0.14	E62.G62-472G10	21 / FB3
8	1680	4	10.5	26	0.46	1.38	120	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-802G10	21 / FB2
10	1680	3.6	10.5	26	0.58	1.74	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-103G10	21 / FB2
12	1680	3	9.5	30	0.7	2.1	110	55 × 85	G1	0.21	E62.H85-123G10	18 / FB1
13	1680	2.3	7.1	40	0.7	2.2	110	60 × 105	C68	0.31	E62.K10-133C68	10 / FB1
16	1680	3.3	7.2	40	0.95	2.9	110	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-163G10	10 / FB2
18	1680	3.2	7.2	40	1	3	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-183G10	10 / FB2
20	1680	1.2	5.7	50	1.2	3.5	140	75 × 105	C6	0.5	E62.M10-203C60	10 / FB15
28	1680	0.94	5	50	1.6	4.9	140	85 × 105	C6	0.6	E62.N10-283C60	10 / FB15
33	1680	0.85	4.5	50	1.9	5.7	140	95 × 105	C6	0.8	E62.P10-333C60	6 / FB15
68	1680	0.65	2.7	80	3.9	11.7	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-683C60	3 / FB8
80	1680	0.61	2.5	80	4.6	13.8	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-803C60	3 / FB8
120	1680	0.54	2.2	80	7	20	160	116 × 176	C6	2	E62.R17-124C60	3 / FB8
180	1680	0.57	1.6	100	10.4	20	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-184C60	3 / FB12
220	1680	0.64	1.2	100	14.2	20	180	116 × 320	C6	3.5	E62.R32-224C60	3 / FB15
250	1680	0.54	1.3	100	14.5	20	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-254C60	2 / FB12
330	1680	0.61	1	100	15	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-334C60	2 / FB15
U_N 1200V AC		U_{rms} 850V		U_s 3000V		U_{TT} 3000V DC		U_{TC} 4000V AC				
6.8	2000	3.7	10.5	33	0.5	1.5	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-682G10	21 / FB2
9.5	2000	2.5	7.1	40	0.6	1.9	110	60 × 105	C68	0.31	E62.K10-952C68	10 / FB1
10	2000	3.7	7.2	40	0.7	2.1	100	65 × 95	G1	0.33	E62.L95-103G10	10 / FB2
15	2000	3.9	6.3	40	0.8	2.4	120	65 × 109	G1	0.4	E62.L10-153G10	10 / FB1
20	2000	4.7	5.1	30	0.8	2.4	120	65 × 135	G11	0.5	E62.L13-203G11	10 / FB0
30	2000	5.3	4.3	40	1	3	130	65 × 160	G1	0.6	E62.L16-303G10	10 / FB7
32	2000	0.79	4.2	50	2	6	140	100 × 105	C6	0.9	E62.Q10-323C60	6 / FB10
33	2000	1.3	3	80	2.2	7	160	85 × 176	C6	1.2	E62.N17-333C60	5 / FB8
40	2000	0.76	3	80	2.7	8.1	160	85 × 176	C6	1.2	E62.N17-403C60	5 / FB8
53	2000	1	2.1	80	4	11	160	85 × 245	C6	1.7	E62.N24-533C60	5 / FB12
68	2000	0.81	1.9	80	3.6	10.8	160	85 × 280	C6	1.8	E62.N28-683C60	5 / FB10
80	1900	1	1.9	80	5	15	170	95 × 245	C6	1.8	E62.P24-803C60	3 / FB12
100	2000	1	2.2	50	3.2	9.6	150	116 × 176	C6	2	E62.R17-104C60	3 / FB8
150	2000	1.4	1.4	100	8	20	180	116 × 280	C6	3.1	E62.R28-154C60	3 / FB10



E62 HC - HIGH CURRENT
AC
1350.....2000V AC



C _N (μF)	U _N DC (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	Î (kA)	I _S (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 1350V AC U_{rms} 960V U_S 3300V U_{TT} 3375V DC U_{Tc} 4200V AC												
4	2250	5	10.5	26	0.3	1	120	50 × 85	G1	0.2	E62.G85-402G10	21 / FB2
5	2250	4.4	10.5	25	0.4	1.2	100	50 × 85	G1	0.18	E62.G85-502G10	21 / FB2
6.8	2250	4	9.5	25	0.5	1.6	110	55 × 85	G1	0.21	E62.H85-682G10	18 / FB1
10	2250	1.6	5.7	45	0.8	2.3	140	75 × 105	C6	0.5	E62.M10-103C60	8 / FB0
15	2250	1.2	5	50	1.1	3.3	120	85 × 105	C6	0.6	E62.N10-153C60	10 / FB10
16	2250	1.1	5	50	1.2	3.7	140	85 × 105	C6	0.6	E62.N10-163C60	10 / FB10
20	2250	0.96	4.5	50	1.5	4.6	140	95 × 105	C6	0.8	E62.P10-203C60	6 / FB10
22	2250	0.97	3.4	80	1.9	5.7	160	75 × 176	C6	0.8	E62.M17-223C60	5 / FB8
40	2250	0.71	2.7	80	3.1	9.3	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-403C60	3 / FB8
47	2250	0.67	2.5	80	3.6	10.8	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-473C60	3 / FB8
68	2250	1	1.8	80	5	15	160	100 × 245	C6	2	E62.Q24-683C60	3 / FB12
68	2250	0.59	2.2	80	5.3	15.9	160	116 × 176	C6	2	E62.R17-683C60	3 / FB8
100	2250	0.6	1.6	100	7.7	20	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-104C60	3 / FB12
150	2250	0.56	1.3	100	11.6	20	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-154C60	2 / FB12
200	2250	0.62	1	100	15	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-204C60	2 / FB15
U_N 1700V AC U_{rms} 1200V U_S 4200V U_{TT} 4200V DC U_{Tc} 5000V AC												
4	2800	2.8	5.7	48	0.8	1.8	140	75 × 105	C6	0.5	E62.M10-402C60	8 / FB0
6.8	2800	1.8	5.7	46	0.7	2	140	75 × 105	C6	0.5	E62.M10-682C60	8 / FB0
10	2800	1.3	5	50	1	2.9	140	85 × 105	C6	0.6	E62.N10-103C60	10 / FB10
12	2800	1.2	4.5	50	1.2	3.5	140	95 × 105	C6	0.8	E62.P10-123C60	6 / FB10
12	2800	1.4	3.4	80	1.9	5.7	160	75 × 176	C6	0.8	E62.M17-123C60	5 / FB8
25	2800	0.8	2.7	80	2.4	7.3	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-253C60	3 / FB8
30	2800	0.73	2.5	80	2.9	8.7	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-303C60	3 / FB8
40	2800	0.65	2.2	80	3.9	11.7	160	116 × 176	C6	2	E62.R17-403C60	3 / FB8
60	2800	0.64	1.6	100	5.8	17.4	170	116 × 245	C6	2.7	E62.R24-603C60	3 / FB12
90	2800	0.58	1.3	100	8.7	20	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-903C60	2 / FB12
100	2800	0.94	1.2	100	8	20	190	136 × 280	C6	4.3	E62.S28-104C60	2 / FB10
125	2800	0.64	1	100	12.1	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-134C60	2 / FB15
U_N 2000V AC U_{rms} 1400V U_S 5100V U_{TT} 5100V DC U_{Tc} 5800V AC												
10	3400	2.1	3.4	40	1.2	3.5	170	75 × 176	C6	0.8	E62.M17-103C60	5 / FB8
15	3400	1.6	2.7	40	1	3.1	170	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-153C60	3 / FB8
20	3400	1.3	2.5	50	2.3	7	160	100 × 176	C6	1.5	E62.Q17-203C60	3 / FB8
30	3400	1	2.2	50	3.6	10.8	160	116 × 176	C6	2	E62.R17-303C60	3 / FB8
40	3400	1.1	1.2	80	4.6	13.8	190	116 × 320	C6	3.5	E62.R32-403C60	3 / FB15
50	3400	0.88	1.3	100	9	20	170	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-503C60	2 / FB12
54	3400	1.1	1.2	80	5.9	17.7	180	116 × 320	C6	3.5	E62.R32-543C60	3 / FB15
60	3400	1	1.2	100	6	18	180	116 × 320	C6	3.5	E62.R32-603C60	3 / FB15
90	3400	1	1	100	9.7	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-903C60	2 / FB15



E62 HC - HIGH CURRENT
AC
2100....4000V AC

C _N (µF)	U _N DC (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	Î (kA)	I _S (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 2100V AC		U_{rms} 1500V		U_S 5400V		U_{TT} 5400V DC		U_{TC} 6200V AC				
13	3600	1.3	2.7	80	2.6	8	160	95 × 176	C6	1.3	E62.P17-133C60	3 / FB8
33	3600	1.2	1.9	80	3.3	9.9	150	116 × 205	C6	2.4	E62.R20-333C60	3 / FB12
40	3600	1.1	1.2	100	5.4	16.2	180	116 × 320	C6	3.5	E62.R32-403C60	3 / FB15
60	3600	1	1	100	7.9	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-603C60	2 / FB15
70	3600	1.1	1	100	8	20	190	136 × 320	C6	4.9	E62.S32-703C60	2 / FB15
U_N 2400V AC		U_{rms} 1700V		U_S 6000V		U_{TT} 6000V DC		U_{TC} 6800V AC				
6.8	4000	2.5	3.4	40	0.9	2.8	160	75 × 176	C6	0.8	E62.M17-682C60	5 / FB8
10	4000	1.9	3	40	1.4	4.2	170	85 × 176	C6	1.2	E62.N17-103C60	5 / FB8
20	4000	1.6	2.2	50	2.7	8	160	116 × 176	C6	2	E62.R17-203C61	3 / FB8
22	4000	1.1	2.2	50	2.8	8.7	160	116 × 176	C6	2	E62.R17-223C60	3 / FB8
25	4000	0.59	1.9	80	5.6	16.8	160	136 × 176	C6	2.6	E62.S17-253C60	2 / FB8
33	4000	0.6	1.3	100	7.5	20	160	136 × 245	C6	3.7	E62.S24-333C60	2 / FB12
U_N 4000V AC		U_{rms} 2800V		U_S 7500V		U_{TT} 7500V DC		U_{TC} 8200V AC				
0.2	5000	5.1	5.7	16	0.7	2.2	150	75 × 105	CR	0.6	E62.M10-201CR0	5 / FB15
1	5000	3.9	5	40	0.8	2.4	150	75 × 120	CR	0.6	E62.M12-102CR0	10 / FB15
1.8	5000	2.7	4.4	40	1.4	4	150	85 × 120	CR	0.9	E62.N12-182CR0	5 / FB15
1.9	5000	2.6	3.9	40	1.4	4	150	95 × 120	CR	0.9	E62.P12-192CR0	6 / FB15
2.2	5000	2	3.9	40	1.7	5.1	150	95 × 120	CR	0.9	E62.P12-222CR0	6 / FB15
4.7	5000	1.2	2.3	40	3.7	11.1	170	95 × 205	CR	1.6	E62.P20-472CR0	3 / FB12
6	5000	0.8	1.9	80	4.7	14.1	160	116 × 205	CR	2.7	E62.R20-602CR0	3 / FB12
10	5000	2.6	1.4	50	6	18	180	116 × 280	CR	3.1	E62.R28-103CR0	3 / FB10



E62 TAB - FAST ON TERMINALS

AC
420.....500V AC

for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info



AC-Capacitors for General Use
Wechselspannungskondensatoren (allgemeine Anwendung)



c RU us 10000 AFC Designs D1 and D2 only_Nur Maßbild D1 und D2
UL: up to_bis zu 930V AC/660V rms
CSA: up to_bis zu 850V AC/600V rms

Standards IEC 61071, UL810, CSA22.2 No.190
optional IEC 61881

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

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

C_N tolerance Toleranz ±10% (optional ±5%)
tanδ₀ 2 x 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

statistical lifetime statistische Lebensdauer .. > 200 000 h
Failure rate Ausfallrate 100 FIT *

(reference interval_Referenzintervall 100000 h, θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)
* FIT curve see pg. 31/32_FIT Kurve siehe Seite 31/32



C _N (µF)	U _N DC (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I _h (kA)	I _S (kA)	L ₀ (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 420V AC		U_{rms} 300V		U_S 1050V		U_{TT} 1050V DC		U_{TC} 3000V AC				
35	700	4	13.9	16	0.4	1.2	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-353D10	36 / FB3
50	700	3.3	12.2	16	0.57	1.71	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-503D10	32 / FB3
75	700	2.7	9.5	16	0.75	2.6	80	55 × 85	D1	0.21	E62.H85-753D10	18 / FB3
90	700	2.5	8.7	16	1	3	80	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-903D10	18 / FB3
U_N 500V AC		U_{rms} 360V		U_S 1260V		U_{TT} 1260V DC		U_{TC} 3000V AC				
20	840	5.4	13.8	16	0.3	0.8	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-203D10	36 / FB3
33	840	3.7	12.2	16	0.5	1.4	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-333D10	32 / FB3
60	840	2.8	8.7	16	0.8	2.5	80	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-603D10	18 / FB3



E62 TAB - FAST ON TERMINALS
AC
640...850V AC

C_N (μF)	$U_{N,DC}$ (V)	R_s (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_s (kA)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 640V AC		U_{rms} 450V		U_s 1500V		U_{TT} 1500V DC		U_{TC} 3000V AC				
4	1000	5.9	25.6	10	0.2	0.6	60	30 × 58	D1	0.05	E62.C58-402D10	72 / FB4
4.7	1000	5.4	25.6	10	0.24	0.72	60	30 × 58	D1	0.05	E62.C58-472D10	72 / FB4
5	1000	4.9	25.6	10	0.26	0.8	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-502E10	72 / FB4
10	1000	3.2	19.2	16	0.4	1.2	60	40 × 58	D1	0.08	E62.E58-103D10	36 / FB4
18	1000	4.8	13.8	16	0.29	0.87	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-183D10	36 / FB3
22	1000	4.3	12.2	16	0.35	1.1	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-223D10	32 / FB3
25	1000	4	12.2	16	0.4	1.2	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-253D10	32 / FB3
40	1000	3.4	9.5	16	0.6	1.9	80	53 × 85	D1	0.21	E62.H85-403D10	18 / FB3
47	1000	2.9	8.7	16	0.8	2.3	80	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-473D10	18 / FB3
100	1000	5.1	5	16	0.8	2.4	120	60 × 148	D1	0.45	E62.K14-104D10	18 / FB7
U_N 680V AC		U_{rms} 480V		U_s 1680V		U_{TT} 1680V DC		U_{TC} 3000V AC				
3.3	1120	6.5	25.6	15	0.17	0.5	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-332E10	72 / FB4
12	1120	5.8	13.8	16	0.2	0.7	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-123D10	36 / FB3
20	1120	4.2	12.2	16	0.4	1.1	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-203D10	32 / FB3
30	1120	3.3	9.5	16	0.5	1.6	80	55 × 85	D1	0.21	E62.H85-303D10	18 / FB3
33	1120	3.2	8.7	16	0.6	1.8	80	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-333D10	18 / FB3
40	1120	3.3	7.2	16	0.7	2.1	120	65 × 95	D2	0.33	E62.L95-403D20	10 / FB1
46	1120	3.9	6.3	16	0.7	2.1	120	65 × 109	D2	0.4	E62.L10-463D20	10 / FB1
50	1120	3.7	6.3	16	0.7	2.2	120	65 × 109	D2	0.4	E62.L10-503D20	10 / FB1
60	1120	5	6	16	0.6	1.9	140	60 × 124	D1	0.4	E62.K12-603D10	18 / FB1
70	1120	6	5	16	0.6	1.9	140	60 × 148	D1	0.45	E62.K14-703D10	18 / FB7
U_N 750V AC		U_{rms} 530V		U_s 1900V		U_{TT} 1890V DC		U_{TC} 3000V AC				
4.7	1200	11.1	18.3	10	0.22	0.66	60	30 × 81	E1	0.07	E62.C81-472E10	72 / FB3
6.8	1200	3.8	19.2	16	0.2	0.60	60	40 × 85	D1	0.08	E62.E58-682D10	36 / FB4
10	1200	6.1	13.8	16	0.45	1.35	110	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-103D10	36 / FB3
15	1260	5.9	11.6	16	0.3	0.9	110	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-153B20	21 / FB1
22	1260	3.5	8.7	16	0.5	1.5	120	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-223D10	18 / FB3
33	750	11.4	6	16	0.4	1	120	50 × 148	D1	0.3	E62.G14-333D10	21 / FB0
70	1260	5.6	4.3	16	0.68	2	140	65 × 160	D2	0.6	E62.L16-703D20	10 / FB7
80	1200	5.3	3.7	20	0.78	2.3	130	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-803D20	8 / FB7
U_N 850V AC		U_{rms} 600V		U_s 2100V		U_{TT} 2100V DC		U_{TC} 3000V AC				
2	1200	8.1	25.6	10	0.18	0.5	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-202E10	72 / FB4
2	1400	8.1	25.6	10	0.18	0.5	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-202E40	72 / FB4
2.2	1200	7.5	25.6	10	0.2	0.6	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-222E10	72 / FB4
2.2	1400	7.5	25.6	10	0.2	0.6	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-222E40	72 / FB4
3.3	1200	13.8	18.3	10	0.1	0.3	80	30 × 81	E1	0.07	E62.C81-332E10	72 / FB3
3.3	1400	13.8	18.3	10	0.1	0.3	80	30 × 81	E4	0.08	E62.C81-332E40	72 / FB3
4	1200	11.7	18.3	10	0.18	0.5	80	30 × 81	E1	0.07	E62.C81-402E10	72 / FB3
4	1400	11.7	18.3	10	0.18	0.5	80	30 × 81	E4	0.08	E62.C81-402E40	72 / FB3
12	1400	6.2	12	16	0.3	0.8	110	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-123B20	21 / FB1
15	1200	4.3	10	16	0.3	1	80	50 × 85	D1	0.18	E62.G85-153D10	21 / FB3
25	1200	3.6	7	16	0.6	1.7	120	65 × 95	D2	0.33	E62.L95-253D20	10 / FB1
55	1200	6	4.3	16	0.6	1.8	130	65 × 160	D2	0.6	E62.L16-553D20	10 / FB7
68	1200	5.4	3.7	16	0.74	2.2	100	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-683D20	8 / FB7



DATA CHARTS_ DATENTABELLEN_ E62 TAB

Other values, dimensions and terminal combinations available on request.
Andere Werte, Abmessungen und Anschlußkombinationen auf Anfrage erhältlich.



E62 TAB - FAST ON TERMINALS

**AC
1000....1200V AC**



C _N (µF)	U _N DC (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	Î (kA)	I _S (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U _N 1000V AC		U _{rms} 720V		U _S 2500V		U _{TT} 2520V DC		U _{TC} 3500V AC				
1.5	1200	5	25.6	10	0.3	0.9	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-152E10	72 / FB4
1.5	1680	5	25.6	10	0.3	0.9	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-152E40	72 / FB4
3	1200	7.2	18.3	10	0.35	1.05	80	30 × 81	E1	0.07	E62.C81-302E10	72 / FB3
3	1680	7.2	18.3	10	0.35	1.05	80	30 × 81	E4	0.07	E62.C81-302E40	72 / FB3
5	1200	5	14	16	0.6	1.8	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-502D10	36 / FB3
6.8	1200	4.1	12.2	16	0.8	2.4	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-682D10	32 / FB3
8	1200	3.7	12.2	16	0.46	1.38	80	45 × 81	D1	0.14	E62.F81-802D10	32 / FB3
8	1680	5	11.6	16	0.5	1.4	110	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-802B20	21 / FB1
15	1200	2.7	8.7	16	0.9	2.6	110	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-153D10	18 / FB3
20	1200	2.8	7.2	16	1.7	5.1	120	65 × 95	D2	0.33	E62.L95-203D20	10 / FB1
38	1200	4.8	4.3	20	1	3	140	65 × 160	D2	0.6	E62.L16-383D20	10 / FB7
53	1200	4.3	3.7	20	1.4	4.2	130	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-533D20	8 / FB7
U _N 1200V AC		U _{rms} 850V		U _S 2100V		U _{TT} 2580V DC		U _{TC} 4000V AC				
0.1	1200	12.7	25.6	8	0.1	0.3	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-101E10	72 / FB4
0.15	1200	10.4	25.6	8	0.1	0.3	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-151E10	72 / FB4
0.22	1200	7.5	25.6	10	0.2	0.6	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-221E10	72 / FB4
0.33	1200	6.5	25.6	10	0.2	0.6	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-331E10	72 / FB4
0.47	1200	8.2	25.6	10	0.2	0.6	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-471E10	72 / FB4
0.5	1200	5.9	25.6	10	0.16	0.48	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-501E10	72 / FB4
0.5	1900	5.9	25.6	10	0.16	0.5	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-501E40	50 / FB4
0.68	1200	6.6	25.6	10	0.22	0.7	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-681E10	72 / FB4
1	1200	6	25.6	10	0.25	0.8	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-102E10	72 / FB4
1	2000	6	25.6	10	0.25	0.8	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-102E40	50 / FB4
1.2	1200	5.6	25.6	10	0.28	0.8	60	30 × 58	E1	0.05	E62.C58-122E10	72 / FB3
1.5	1200	9.9	18.3	10	0.23	0.7	60	30 × 81	E1	0.07	E62.C81-152E10	72 / FB3
2	1200	8.7	18.3	10	0.25	0.8	60	30 × 81	E1	0.07	E62.C81-202E10	72 / FB3
2	2000	8.7	18.3	10	0.25	0.8	60	30 × 81	E4	0.09	E62.C81-202E40	50 / FB2
2.2	1200	11.1	16	10	0.2	0.6	90	30 × 93	E1	0.08	E62.C93-222E10	72 / FB3
2.2	2000	11.1	16	10	0.2	0.6	90	30 × 93	E4	0.08	E62.C93-222E40	50 / FB2
3.3	2000	4	14.4	16	0.8	2.4	80	50 × 62	B2	0.15	E62.G62-332B20	21 / FB2
4	1200	5.2	13.8	16	0.3	0.9	80	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-402D10	36 / FB3
4.7	1200	4.7	13.8	16	0.42	1.3	60	40 × 81	D1	0.11	E62.E81-482D10	36 / FB3
5.75	1200	3.8	10.5	16	0.5	1.5	80	50 × 85	D1	0.18	E62.G85-582D10	21 / FB3
6.8	1200	3.7	10.5	16	0.5	1.5	80	50 × 85	D1	0.18	E62.G85-682D10	21 / FB3
10	1200	3.1	8.7	16	0.7	2.1	80	60 × 85	D1	0.25	E62.K85-103D10	18 / FB3
15	1200	4.7	6.5	16	0.6	1.8	100	55 × 124	D1	0.3	E62.H12-153D10	18 / FB1
22	1200	5.4	4.9	16	1.2	3.6	100	60 × 151	D1	0.4	E62.K15-223D10	18 / FB0
30	1200	4.5	4.3	16	1	3	130	65 × 160	D2	0.6	E62.L16-303D20	10 / FB7
33	1200	4.8	3.7	16	0.93	2.79	120	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-333D20	8 / FB7
40	1200	4.5	3.7	16	1.2	3.6	130	75 × 160	D2	0.7	E62.M16-403D20	8 / FB7



E62 TAB - FAST ON TERMINALS
AC
1350.....4000V AC

C _N (µF)	U _N DC (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I _̂ (kA)	I _S (kA)	L _p (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 1350V AC		U_{rms} 960V		U_S 3300V		U_{TT} 3375V DC		U_{Tc} 4200V AC				
1.5	2250	9.9	18.3	10	0.23	0.7	80	30 × 81	E4	0.09	E62.C81-152E40	50 / FB2
4	2250	6	11.6	16	0.32	1	130	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-402B20	21 / FB1
U_N 1700V AC		U_{rms} 1200V		U_S 4200V		U_{TT} 4200V DC		U_{Tc} 5000V AC				
0.33	2200	6.5	25.6	10	0.2	0.6	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-331E40	50 / FB4
0.47	2800	8.2	25.6	10	0.2	0.6	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-471E40	50 / FB4
0.68	2800	16.1	18.3	10	0.2	0.6	80	30 × 81	E4	0.09	E62.C81-681E40	50 / FB2
1	2800	11.5	18.3	10	0.2	0.6	80	30 × 81	E4	0.09	E62.C81-102E40	50 / FB2
1	2800	5.8	16	16	0.4	1.2	150	45 × 62	B2	0.1	E62.F62-102B20	21 / FB3
1.5	2800	6.4	11.6	16	0.5	1.5	120	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-152B20	21 / FB1
2.2	2800	7.3	11.6	10	0.2	0.6	80	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-222B20	21 / FB1
2.5	2800	6.8	11.6	16	0.2	0.7	120	45 × 85	B2	0.14	E62.F85-252B20	21 / FB1
3.3	2800	5.9	10.5	16	0.3	1	120	50 × 85	B2	0.17	E62.G85-332B20	21 / FB1
4.7	2800	5	9.5	16	0.5	1.4	120	55 × 85	B2	0.21	E62.H85-472B20	18 / FB2
8.2	2800	8.9	5.4	16	0.4	1.1	190	55 × 151	B2	0.4	E62.H15-822B20	12 / FB8
U_N 2100V AC		U_{rms} 1500V		U_S 4800V		U_{TT} 4800V DC		U_{Tc} 6200V AC				
0.1	3200	12.7	25.6	9	0.1	0.3	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-101E40	50 / FB4
0.15	3200	10.4	25.6	9	0.1	0.3	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-151E40	50 / FB4
0.22	2900	7.5	25.6	10	0.2	0.6	60	30 × 58	E4	0.07	E62.C58-221E40	50 / FB4
0.22	3200	6.8	16	16	0.15	0.45	100	45 × 62	B2	0.1	E62.F62-221B20	21 / FB3
0.47	3200	5.7	16	16	0.4	1.2	100	45 × 62	B2	0.1	E62.F62-471B21	21 / FB3
0.68	3200	4.7	14.4	16	0.5	1.5	100	50 × 62	B2	0.15	E62.G62-681B20	21 / FB2
1	3600	7.4	9.4	16	0.8	2.4	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-102B21	21 / FB1
1.5	3600	5.7	7.7	16	1.2	3.6	120	55 × 105	B2	0.26	E62.H10-152B20	18 / FB0
2	3500	5.9	9.4	16	0.8	2.25	120	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-202B20	21 / FB1
U_N 2400V AC		U_{rms} 1700V		U_S 6000V		U_{TT} 6000V DC		U_{Tc} 6800V AC				
2	4000	5.6	8.5	16	0.5	1.5	120	50 × 105	B2	0.24	E62.G10-202B20	21 / FB0
2.2	4000	5	7.4	16	0.5	1.5	120	55 × 105	B2	0.26	E62.H10-222B20	18 / FB0
4	4000	7.5	5.4	16	0.6	1.8	190	55 × 151	B2	0.4	E62.H15-402B20	12 / FB8
U_N 4000V AC		U_{rms} 2800V		U_S 7500V		U_{TT} 7500V DC		U_{Tc} 8200V AC				
0.1	5000	9.6	12.2	16	0.4	1.2	100	45 × 81	B2	0.14	E62.F81-101B20	21 / FB1
0.15	5000	7	12.2	16	0.5	1.5	90	45 × 81	B2	0.14	E62.F81-151B20	21 / FB1
0.22	5000	14.5	9.4	16	0.4	1.3	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-221B21	21 / FB1
0.22	5000	6.9	7.1	16	0.7	2.1	140	60 × 105	CD	0.3	E62.K10-221CD0	10 / FB0
0.33	5000	14	9.4	16	0.3	0.9	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-331B20	21 / FB1
0.39	5000	12.3	9.4	16	0.3	0.9	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-391B20	21 / FB1
0.47	5000	10.8	9.4	16	0.37	1.1	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-471B20	21 / FB1
0.5	5000	10.4	9.4	16	0.5	1.5	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-501B20	21 / FB1
0.68	5000	8.5	7.7	16	0.5	1.5	120	55 × 105	B2	0.26	E62.H10-681B20	18 / FB0
1.5	4000	5.2	4.2	16	1.4	4.2	140	75 × 140	CD	0.6	E62.M14-152CD0	5 / FB8
2	4000	5.1	3.7	16	1.4	4.2	140	85 × 140	CD	0.8	E62.N14-202CD0	5 / FB8



DATA CHARTS_DATENTABELLEN_E62 TAB



E62 TAB - FAST ON TERMINALS

AC
5000V AC



C_N (μF)	$U_N DC$ (V)	R_S (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_S (kA)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 5000V AC		U_{rms} 3500V		U_S 7500V		U_{TT} 8750V						
0.1	5000	14.9	9.4	16	0.4	1.1	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-101B20	21 / FB1
0.15	5000	12.9	9.4	16	0.44	1.4	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-151B20	21 / FB1
0.22	5000	14.5	9.4	16	0.44	1.4	140	45 × 105	B2	0.18	E62.F10-221B20	21 / FB1
0.33	5000	8.7	6.2	16	0.73	2.19	140	60 × 120	CD	0.3	E62.K12-331C00	18 / FB7
0.47	5000	7.1	6.2	16	0.92	2.76	140	60 × 120	CD	0.3	E62.K12-471C00	18 / FB7
0.68	5000	8.9	5.3	16	0.94	2.82	140	60 × 140	CD	0.4	E62.K14-681C00	12 / FB8
1	5000	6.5	4.2	16	1.39	4.17	140	75 × 140	CD	0.6	E62.M14-102C00	5 / FB8
1.5	5000	4.8	3.7	16	2.08	6.24	140	85 × 140	CD	0.8	E62.N14-152C00	5 / FB8
2	5000	3.9	3.4	16	2.77	8.31	140	95 × 140	CD	1	E62.P14-202C00	3 / FB8





for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info

E64HT - HIGH TEMPERATURE
AC
420V AC

AC-Capacitors for high operating temperatures
Wechselspannungskondensatoren für hohe Einsatztemperaturen



according to standards..... IEC 61071, UL810 (protected 10000 AFC)
gemäß der Standards..... (UL-approved version available on request),
optional IEC 61881

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

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

C_N tolerance Toleranz..... 10% ± 5%
tanδ₀ 2 x 10⁻⁴
operating temperatures Grenztemperaturen
Θ_{min}..... -40
Θ_{HOTSPOT}..... 420V AC: <100°C
640V AC: <95°C
storing temperature Lagertemperatur -40 ... +100°C
statistical lifetime statistische Lebensdauer .. > 100 000 h
Failure rate see FIT diagrams pg.31/32
Ausfallrate..... siehe FIT-Diagramme S.31/32

C _N (µF)	U _N DC (V)	R _s (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	Î (kA)	I _s (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U _N 420V AC		U _{rms} 300V		U _{TT} 645V _{rms}		U _{Tc} 3000V AC						
8	420	8.4	25.6	9	0.15	0.45	60	30 × 58	E1	0.05	E64.C58-300815	72/FB4
9	420	7.7	25.6	9	0.17	0.51	60	30 × 58	E1	0.05	E64.C58-300915	72/FB4
10	420	7.2	25.6	10	0.19	0.57	60	30 × 58	E1	0.05	E64.C58-301015	72/FB4
11	420	6.7	25.6	10	0.21	0.63	60	30 × 58	E1	0.05	E64.C58-301115	72/FB4
12	420	6.3	25.6	11	0.23	0.69	60	30 × 58	E1	0.05	E64.C58-301215	72/FB4
22.5	420	7.1	13.8	13	0.31	0.93	80	40 × 78	D1	0.11	E64.E78-482225	36/FB3
30	420	8.3	12	13	0.33	0.99	90	40 × 93	D1	0.11	E64.E93-403025	36/FB3
32	420	5.7	12.2	15	0.45	1.35	80	45 × 78	D1	0.14	E64.F78-403225	32/FB3
35	420	7.5	12	14	0.38	1.14	90	40 × 93	D1	0.11	E64.E93-403525	36/FB3
40	420	10.7	9.4	13	0.32	0.96	100	40 × 119	D1	0.17	E64.E19-404025	36/FB1
45	420	6.4	9.1	16	0.49	1.47	100	50 × 98	D1	0.19	E64.G98-404525	21/FB2
50	420	9.2	8.3	15	0.40	1.2	100	45 × 119	D1	0.2	E64.F19-405025	32/FB1
60	420	5.5	8.3	16	0.65	1.95	100	55 × 98	D1	0.2	E64.H98-406025	18/FB2
65	420	7.8	7.2	16	0.52	1.56	100	50 × 124	D1	0.3	E64.G24-406525	21/FB1
70	420	7.5	7.2	16	0.56	1.68	100	50 × 124	D1	0.3	E64.G24-407025	21/FB1
75	420	9.4	5.9	16	0.5	1.5	120	50 × 148	D1	0.35	E64.G48-407525	21/FB0
80	420	6.9	6.5	16	0.64	1.92	120	55 × 124	D1	0.3	E64.H24-408025	18/FB1
85	420	8.7	5.5	16	0.56	1.68	120	55 × 148	D1	0.4	E64.H48-408525	18/FB0
90	420	8.4	5.5	16	0.59	1.77	120	55 × 148	D1	0.4	E64.H48-409025	18/FB0
100	420	6.1	6	16	0.8	2.4	120	60 × 124	D1	0.45	E64.K24-410025	18/FB1
110	420	7.5	4.9	16	0.72	2.16	120	60 × 148	D1	0.5	E64.K48-411025	18/FB0
120	420	7.1	4.9	16	0.79	2.37	120	60 × 148	D1	0.5	E64.K48-412025	18/FB0
125	420	7	4.9	16	0.82	2.46	120	60 × 148	D1	0.5	E64.K48-412525	18/FB0
130	420	6.8	4.9	16	0.85	2.55	120	60 × 148	D1	0.5	E64.K48-413025	18/FB0



Other values, dimensions and terminal combinations available on request.
Andere Werte, Abmessungen und Anschlußkombinationen auf Anfrage erhältlich.



**E64HT - HIGH TEMPERATURE
AC
640V AC**



C_N (μF)	U_N DC (V)	R_s (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_s (kA)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs / box Stk / Box
U_N 640V AC		U_{rms} 450V		U_s 970V		U_{Tc} 3000V AC						
3	640	8.2	30.7	8	0.11	0.33	60	30 × 48	E1	0.05	E64.C48-500315	72 / FB6
5	640	9.4	25.6	8	0.13	0.39	60	30 × 58	E1	0.05	E64.C58-500515	72 / FB4
6	640	12.2	21.8	8	0.12	0.36	80	30 × 68	E1	0.06	E64.C68-500615	72 / FB4
7	640	10.8	21.8	8	0.14	0.42	80	30 × 68	E1	0.06	E64.C68-500715	72 / FB4
8	640	13.5	18.3	8	0.13	0.39	80	30 × 81	E1	0.07	E64.C81-500815	72 / FB3
14	640	8.8	13.8	12	0.23	0.69	80	40 × 78	D1	0.11	E64.E78-501425	36 / FB3
16	640	8	13.8	13	0.26	0.78	80	40 × 78	D1	0.11	E64.E78-501625	36 / FB3
18	640	7.4	13.8	13	0.3	0.9	80	40 × 78	D1	0.11	E64.E78-501825	36 / FB3
25	640	8.4	10.6	14	0.32	0.96	90	45 × 93	D1	0.15	E64.F93-502525	36 / FB3
30	640	7.4	10.6	15	0.38	1.14	90	45 × 93	D1	0.15	E64.F93-503025	32 / FB3
35	640	10.6	8.3	14	0.33	0.99	100	45 × 119	D1	0.20	E64.F19-503525	32 / FB1
40	640	9.6	8.3	14	0.35	1.05	100	45 × 119	D1	0.20	E64.F19-504025	32 / FB1
50	640	8.3	7.2	16	0.47	1.41	100	50 × 124	D1	0.30	E64.G24-505025	21 / FB1
60	640	6.9	6	16	0.64	1.92	100	60 × 124	D1	0.45	E64.K24-606025	18 / FB1
65	640	8.5	4.9	16	0.57	1.71	100	60 × 148	D1	0.50	E64.K48-606525	18 / FB0
80	640	7.6	4.7	16	0.71	2.13	100	65 × 148	D2	0.55	E64.L48-608025	10 / FB0



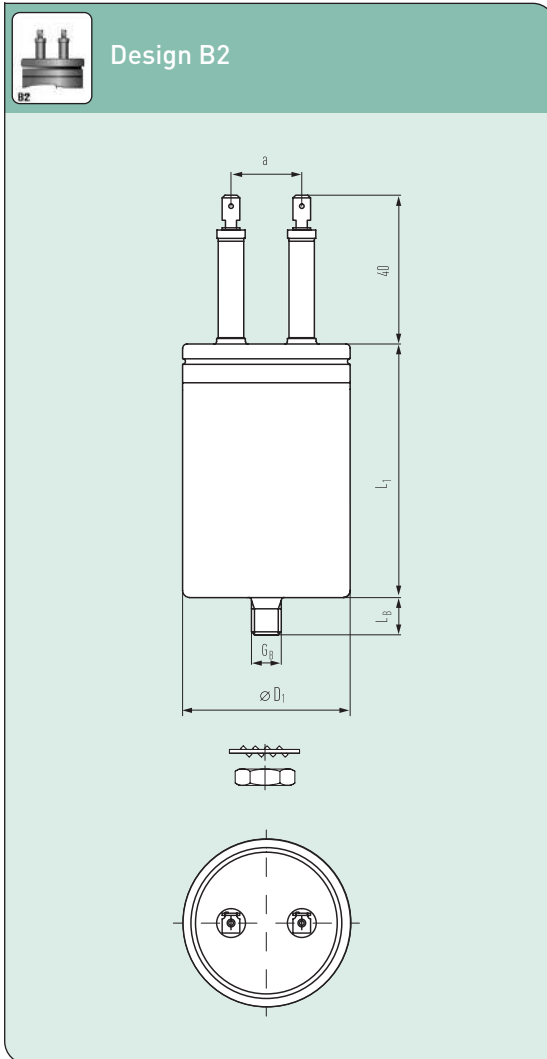
ACCESSORIES, DIMENSION DRAWINGS

ZUBEHÖR, MASSZEICHNUNGEN





B2



Design B2

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 (tinned brass) 6.3 × 0.8 mm on soldered ceramic bushing
- I_{max} (Terminals)** 16 A
- Degree of protection** IP 00
- Humidity class** T1 (IEC 62498-1)

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 45...55 mm

- Gehäusematerial** Aluminium
- Bodenschraube** siehe Tabelle
- Deckel** Messing, Bördelverschluss mit Gummidichtung
- Anschlüsse** Flachstecker (Messing, verzinkt) 6.3 × 0.8 mm auf eingelöteter Keramikdurchführung
- I_{max} (Anschlüsse)** 16 A
- Schutzgrad** IP 00
- Feuchteklasse** T1 (IEC 62498-1)

D ₁	L _b	G _b	a	K	L
45	10	M8	19	20	9
50	16	M12	26	20	16
55	16	M12	26	20	16

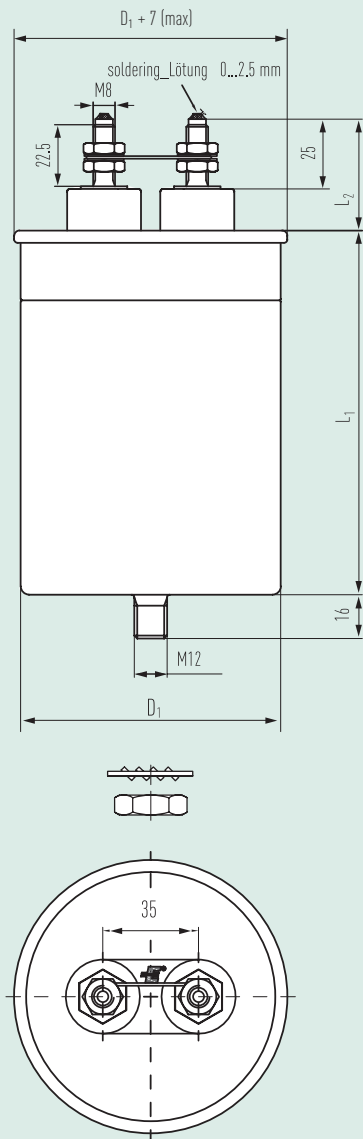




C6/C68



Design C6/C68



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

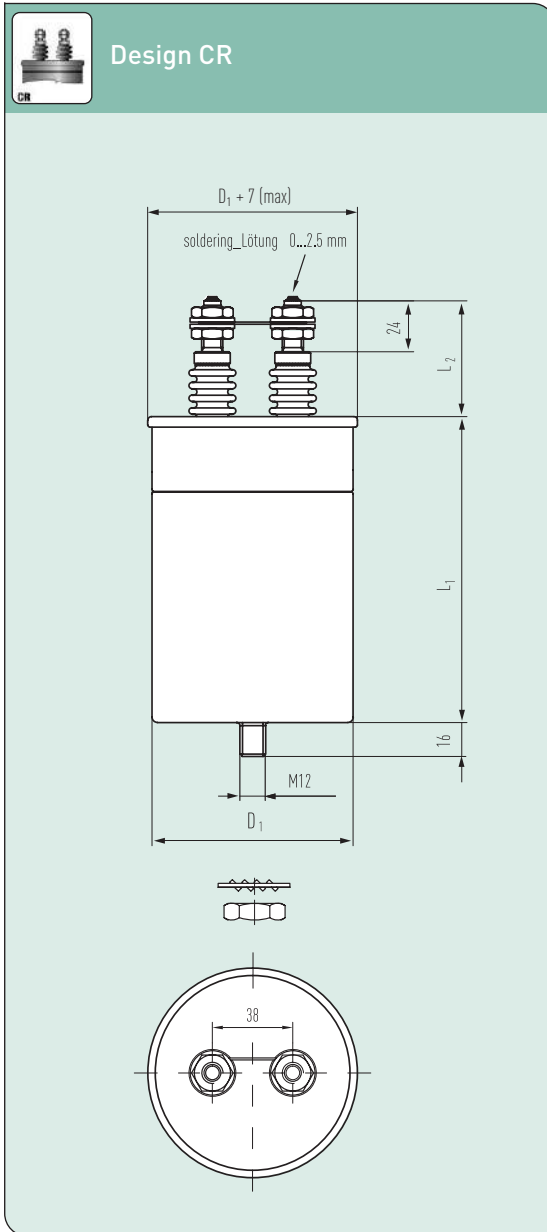
- Can materialaluminium
- Base mounting studM12
- Lid.....flanged aluminium (folded edge)
- Terminal C6.....brass stud M10 on soldered plastic bushing
 - Torque7...9 Nm
 - I_{max} (Terminals) 100 A
- Terminal C68.....brass stud M8 on soldered plastic bushing
 - Torque3...4 Nm
 - I_{max} (Terminals) 50 A
- Degree of protectionIP 00
- Humidity class.....C, TX (IEC 62498-1)

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 60...136 mm

- Gehäusematerial Aluminium
- Bodenschraube..... M12
- Deckel Aluminium, Bördelverschluss
- Anschlüsse C6 Messingbolzen M10 auf eingelöteter Kunststoffdurchführung
 - Drehmoment 7...9 Nm
 - I_{max} (Anschlüsse) 100 A
- Anschlüsse C68 Messingbolzen M8 auf eingelöteter Kunststoffdurchführung
 - Drehmoment 3...4 Nm
 - I_{max} (Anschlüsse) 50 A
- Schutzgrad..... IP 00
- Feuchtekategorie C, TX (IEC 62498-1)

D ₁	L ₂	L	K
60	41	19	23
65	41	19	23
75	41	15	25
85	41	15	25
95	41	15	25
100	41	15	25
116	37	15	25
136	36	15	25





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

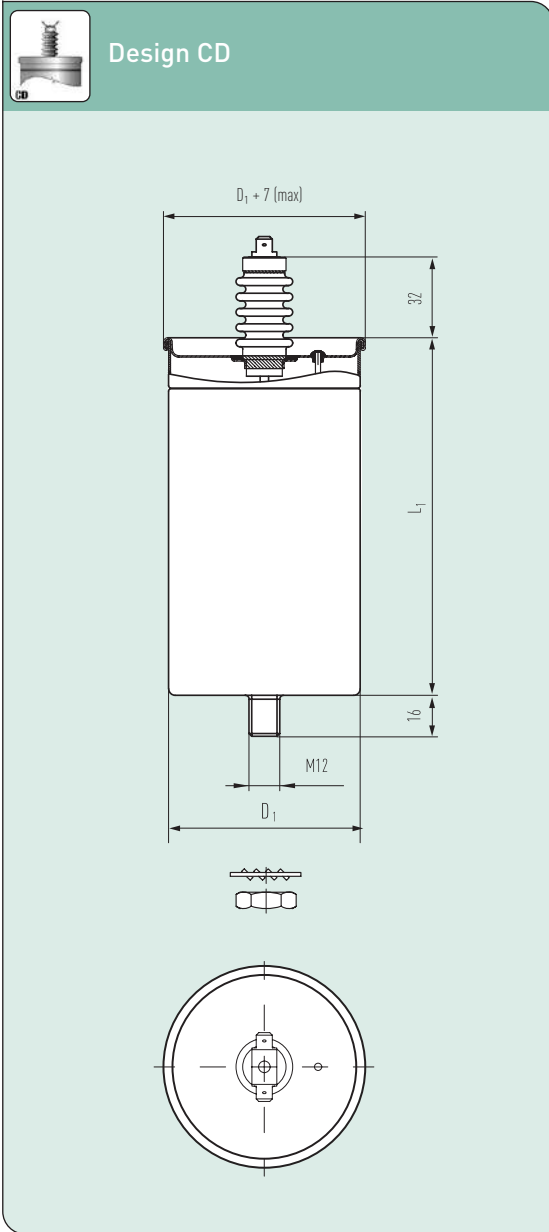
- Can material aluminium
- Base mounting stud M12
- Lid flanged copper (folded edge)
- Terminals brass stud M10 on soldered ceramic bushing
- Torque 7...9 Nm
- I_{max} (Terminals) 100 A
- Degree of protection IP 00
- K 54 mm
- L 17 mm
- Humidity class C, TX (IEC 62498-1)

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 75...136 mm

- Gehäusematerial Aluminium
- Bodenschraube M12
- Deckel Kupfer, Bördelverschluss
- Anschlüsse Messingbolzen M10 auf eingelöteter Keramikdurchführung
- Drehmoment 7...9 Nm
- I_{max} (Anschlüsse) 100 A
- Schutzgrad IP 00
- K 54 mm
- L 17 mm
- Feuchtklasse C, TX (IEC 62498-1)

D_1	L_2
75	56
85	56
95	56
100	56
116	54
136	51





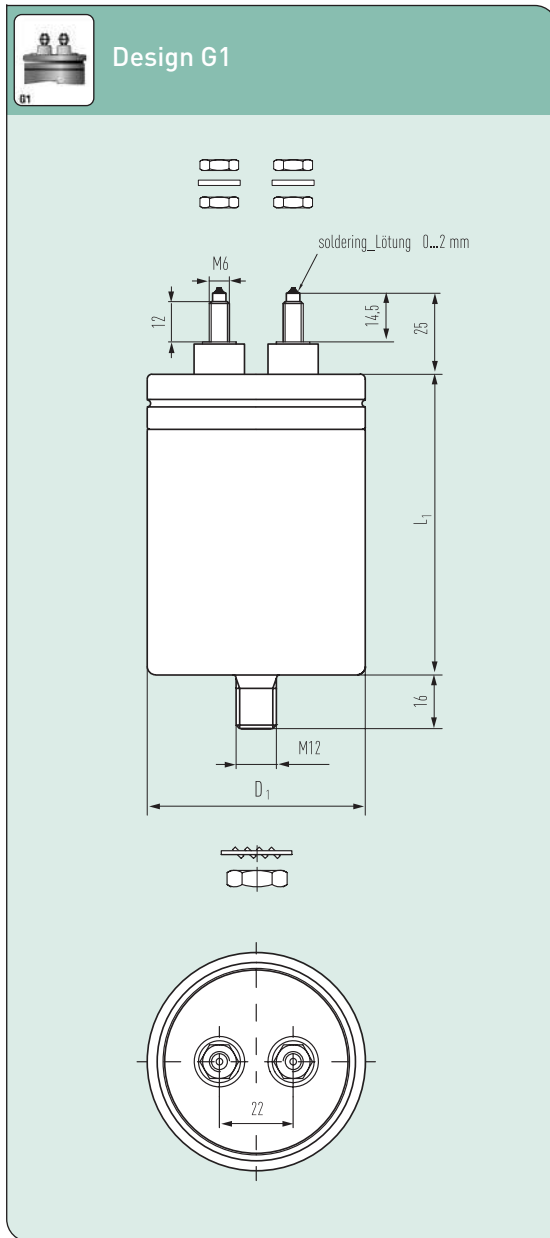
CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 60...95 mm

- Can material aluminium
- Base mounting stud M12
- Lid flanged copper (folded edge)
- Terminals dual tab (tinned brass) 6.3 × 0.8 mm
- I_{max} (Terminals) 16 A
- Degree of protection IP 00
- K 54 mm
- L 35 mm
- Humidity class C, TX (IEC 62498-1)

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 60...95 mm

- Gehäusematerial Aluminium
- Bodenschraube M12
- Deckel Kupfer, Bördelverschluss
- Anschlüsse Doppelflachstecker (Messing, verzinkt) 6.3 × 0.8 mm
- I_{max} (Anschlüsse) 16 A
- Schutzgrad IP 00
- K 54 mm
- L 35 mm
- Feuchteklasse C, TX (IEC 62498-1)





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

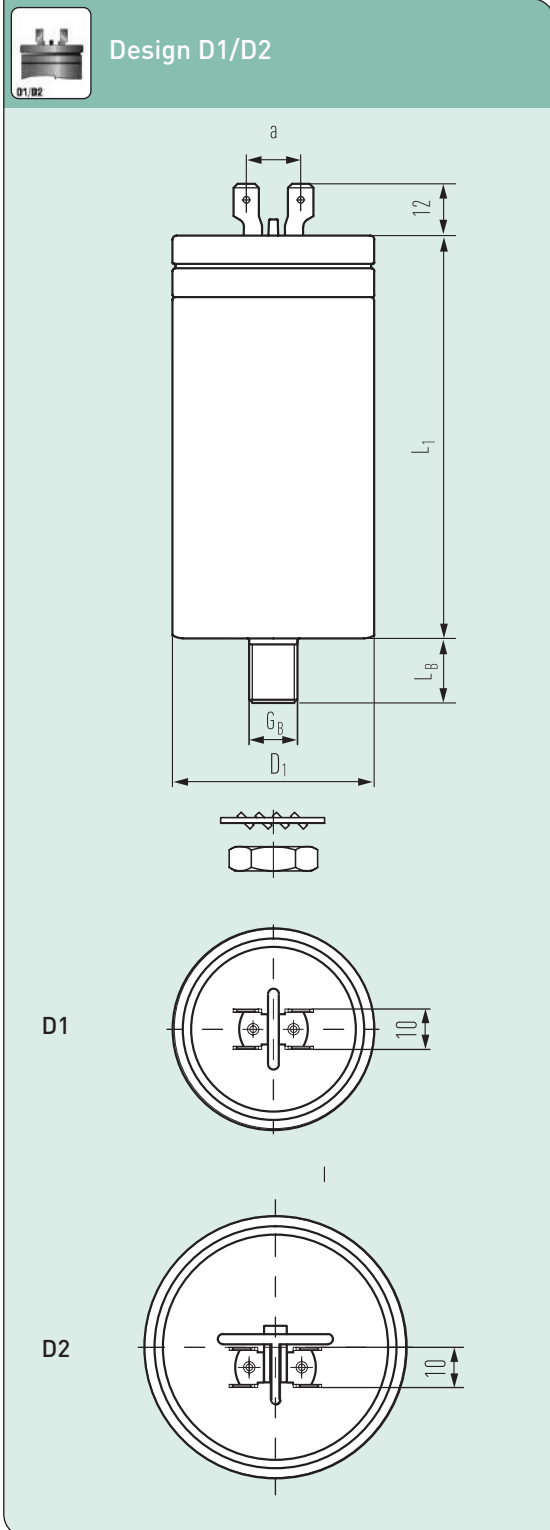
- Can material aluminium
- Base mounting stud M12
- Lid plastic with rubber sealing, flanged can
- Terminals brass stud M6 on integrated plastic bushing
- Torque 1.5...2 Nm
- I_{max} (Terminals) 40 A
- Degree of protection IP 00
- L 10
- Humidity class T1 (IEC 62498-1)

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 50/55/65 mm

- Gehäusematerial Aluminium
- Bodenschraube M12
- Deckel Kunststoff, Bördelverschluss mit Gummidichtung
- Anschlüsse Messingbolzen M6 auf integrierter Kunststoffdurchführung
- Drehmoment 1.5...2 Nm
- I_{max} (Anschlüsse) 40 A
- Schutzgrad IP 00
- L 10
- Feuchtekategorie T1 (IEC 62498-1)

D_1	K
50	15
55	16
65	21





D1 CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 40...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 brass, riveted)
- I_{max} (Terminals) 16 A
- Degree of protection IP 00
- Humidity class T1 (IEC 62498-1)

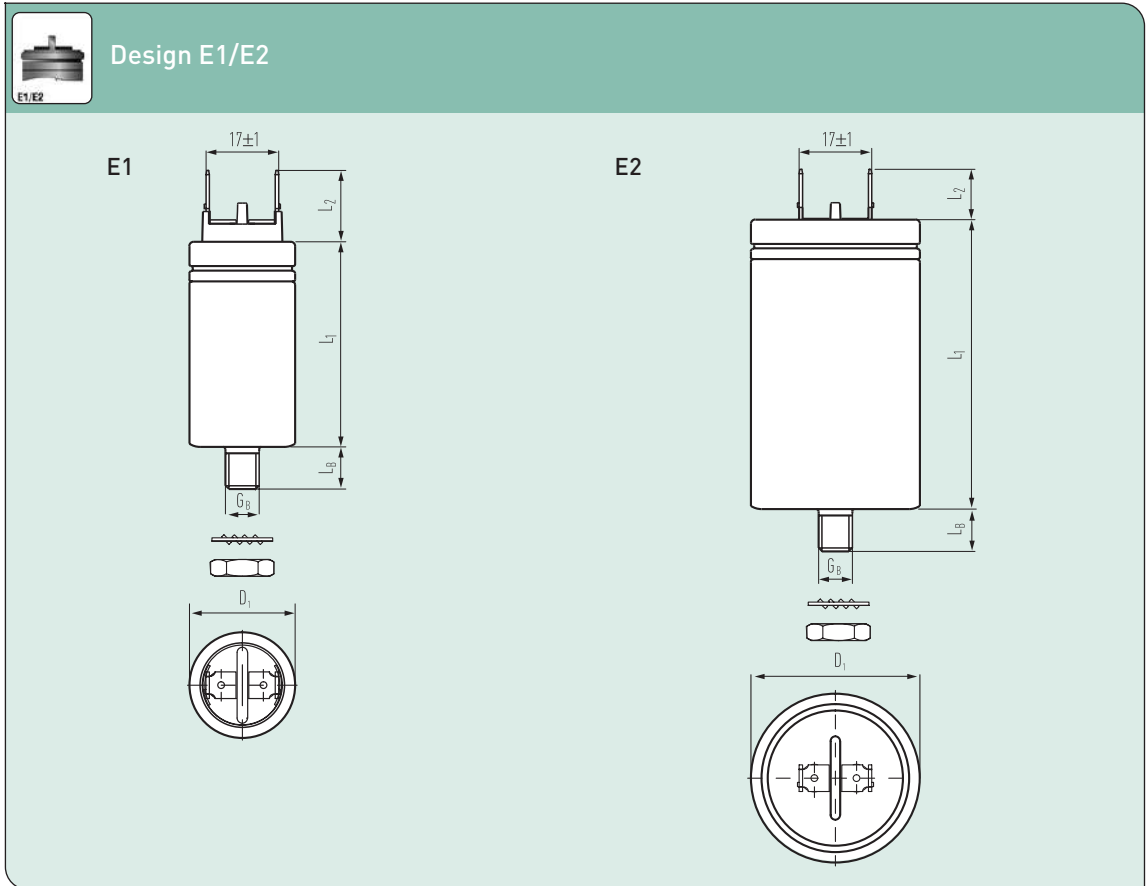
D1 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 40...60 mm

D2 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 65...75 mm

- Gehäusematerial Aluminium
- Bodenschraube siehe Tabelle
- Deckel Kunststoff, Bördelverschluss mit
Gummidichtung
- Anschlüsse Doppelflachstecker 6.3 × 0.8 mm
(Messing, verzinkt, genietet)
- I_{max} (Anschlüsse) 16 A
- Schutzgrad IP 00
- Feuchteklasse T1 (IEC 62498-1)

D ₁	a	G _b	L _b	K	L
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





E1 CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 30 mm

E2 CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 40...65 mm

- Can material** aluminium
- Base mounting stud** see chart
- Lid** plastic (UL94: V0)
- Terminals** tab connector 6.3 × 0.8 mm
(tinned brass, riveted)
- I_{max} (Terminals)** 16 A
- Degree of protection** IP 00
- Humidity class** T1 (IEC 62498-1)

E1 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 30 mm

E2 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 40...65 mm

- Gehäusematerial** Aluminium
- Bodenschraube** siehe Tabelle
- Deckel** Kunststoff (UL94: V0)
- Anschlüsse** Flachstecker 6.3 × 0.8 mm
(Messing, verzinkt, genietet)
- I_{max} (Anschlüsse)** 16 A
- Schutzgrad** IP 00
- Feuchteklasse** T1 (IEC 62498-1)

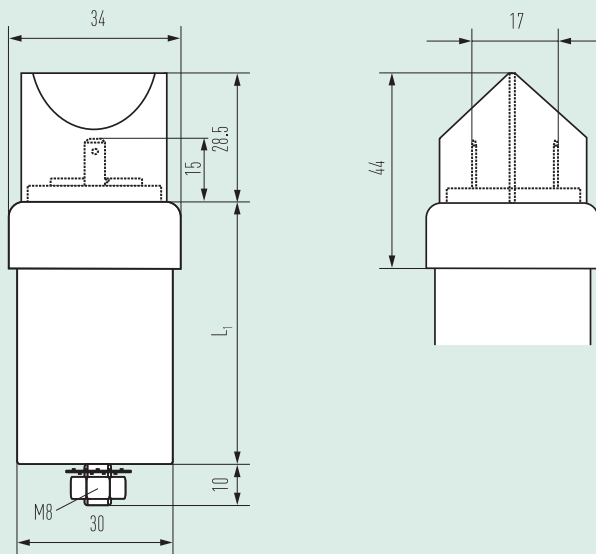
D ₁	L ₂	G _B	L _B	K	L
30	15	M8	10	9	7.5
40...45	11	M8	10	9	7.5
50...65	11	M12	16	9	7.5

DIMENSIONAL DRAWINGS_MASSZEICHNUNGEN_E1/E2





Design E4



CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 30 mm

Extended clearance and creepage distances by special plastic insulating top (UL 94 : V0)

- Can material aluminium
- Base mounting stud M8
- Lid plastic (UL94: V0) with rubber sealing, flanged can
- Terminals tab connectors 6.3 × 0.8 mm (tinned brass, riveted)
- I_{max} (Terminals) 16 A
- Degree of protection IP 00
- K 40 mm
- L 30 mm
- Humidity class T1 (IEC 62498-1)

KONDENSATOREN MIT EINEM GEHÄUSEDURCHMESSER VON 30 mm

Verlängerte Kriech- und Luftstrecken durch fest verbundenen speziellen Isolieraufsatz aus Kunststoff (UL 94 : V0)

- Gehäusematerial Aluminium
- Bodenschraube M8
- Deckel Kunststoff (UL94: V0), Bördelverschluss mit Gummidichtung
- Anschlüsse Flachstecker 6.3 × 0.8 mm (Messing, verzinkt, genietet)
- I_{max} (Anschlüsse) 16 A
- Schutzgrad IP 00
- K 40 mm
- L 30 mm
- Feuchteklasse T1 (IEC 62498-1)



ACCESSORIES
ZUBEHÖR



ACCESSORIES_ZUBEHÖR





Holder for Horizontal Mounting

All cylindrical capacitors with diameter 116mm and 136mm can be mounted by means of this bracket on a flat vertical or horizontal surface.

The bracket is made of glass fibre reinforced polyamide and comes as a set including a matching 9mm zinc-plated steel strap for fixation of the capacitor.

As an alternative option, the capacitors can also be fixed by plastic cable ties (commercially available standard parts).

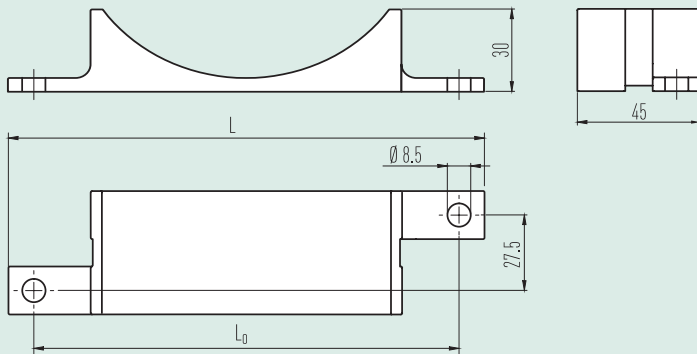
Halter für waagerechte Montage

Alle zylindrischen Kondensatoren mit Durchmesser 116mm und 136mm können mit Hilfe dieser Schelle auf einer senkrechten oder waagerechten Oberfläche montiert werden.

Der Halter ist aus glasfaserverstärktem Polyamid und wird inklusive passender 9mm-Schlauchschelle aus verzinktem Stahl geliefert.

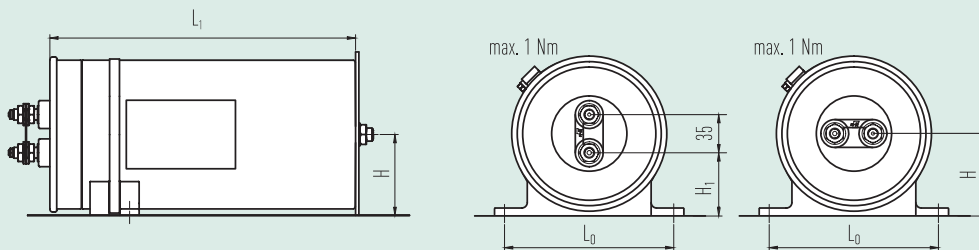
Alternativ können die Kondensatoren auch mit handelsüblichen Kunststoffkabelbindern befestigt werden.

Drawings Maßbilder



material Material glass fibre reinforced polyamide glasfaserverstärktes Polyamid

Example for C6 design Beispiel für C6-Design



Example of horizontal mounting.
Beispiel für eine waagerechte Befestigung.

for Diameter für Durchmesser	L	L ₀	H	H ₁	order no. (10 × mounting set) Bestell-Nr. (10 × Montage-Set)
116	159	135	64	47	E50.H16-100000
136	174	155	74	57	E50.H36-100001



ANNEX ANHANG

Important Remarks

General

Our catalogues outline the typical technical and mechanical characteristics of the listed capacitors. The stated values are based on reference type tests, as well as empirical and experimental experience. The real values of individual capacitors may differ within the stated, or commonly known, tolerances. Any information given in this catalogue therefore describes the components in general terms and does not constitute any guarantee of individual technical values.

It is the responsibility of the user to ensure by dedicated tests the suitability and safety of operation of our components under the conditions of his application. This also applies to any accessories offered by ELECTRONICON.

Safety

Safe operation of the capacitors can be expected only if all safety recommendations as well as electrical and thermal specifications as stated on the label, in the data sheets, catalogues and the accompanying mounting instructions are strictly observed, and recommended safety devices are used as intended. Please consider the "General Safety Recommendations" of the power capacitor manufacturers organized in the German ZVEI (www.electronicon.com/en/zvei).

The capacitors shall only be used for the intended application. 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.

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: www.electronicon.com/en/an

If in doubt about how to connect, operate, or discharge a capacitor, consult ELECTRONICON engineering or our distributors.

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 filter applications with reactors. Give approx. 20mm clearance around 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.

Wichtige Hinweise

Allgemeines

Unsere Kataloge beschreiben die typischen technischen und mechanischen Eigenschaften der aufgeführten Kondensatoren. Die angegebenen Werte basieren auf Referenztypprüfungen sowie empirischen und experimentellen Erfahrungswerten. Die tatsächlichen Werte einzelner Kondensatoren können innerhalb der angegebenen bzw. allgemein bekannter Toleranzen abweichen. Alle Angaben in diesem Katalog beschreiben daher die Komponenten im Allgemeinen und stellen keine Garantie für individuelle technische Werte dar.

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, durch gezielte Prüfungen die Eignung und Betriebssicherheit unserer Komponenten unter den konkreten Betriebsbedingungen seiner Anwendung sicherzustellen. Dies gilt ebenso für gegebenenfalls von ELECTRONICON angebotene Zubehörteile.

Sicherheit

Ein sicherer Betrieb der Kondensatoren ist nur zu erwarten, wenn alle Sicherheitsempfehlungen sowie elektrische und thermische Spezifikationen entsprechend Etikett, Datenblättern, Katalogen und beiliegenden Montageanleitungen eingehalten und die empfohlenen Sicherheitseinrichtungen bestimmungsgemäß verwendet werden. Bitte beachten Sie die „Allgemeinen Sicherheitsempfehlungen“ der im deutschen ZVEI organisierten Hersteller von Leistungskondensatoren (www.electronicon.com/zvei).

Die Kondensatoren dürfen ausschließlich für ihren Bestimmungszweck verwendet werden. ELECTRONICON übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Schäden an Personen oder Eigentum, welche aus unsachgemäßer Anwendung von Kondensatoren herrührt.

Elektrisch oder mechanisch fehlerhaft eingesetzte Kondensatoren können explodieren oder Feuer fangen. Austretende Materialien bzw. Metallteile können gesundheitliche und materielle Schäden verursachen.

Bitte beachten Sie die detaillierten Anweisungen in unserer Broschüre „Anwendungshinweise“ sowie auf der Webseite von ELECTRONICON: www.electronicon.com/an

Bitte konsultieren Sie das Fachpersonal oder unsere Distributoren zu Fragen bezüglich Anschluss, Verwendung oder 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 in Filtern ist in jedem Falle eine Zwangslüftung zu empfehlen. Zwischen und um Kondensatoren sollten etwa 20mm Platz für natürliche oder Zwangslüftung belassen werden. Bringen Sie den Kondensator nie direkt neben oder über Wärmequellen, wie Drosseln u. ä. an.



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
- N₀ = 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 = λ × 10⁹).

Dabei ist λ die Ausfallrate, die alternativ auch als FIT-Rate angegeben wird (FIT = λ × 10⁹).

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 capacitor's rated voltage and a dielectric temperature (= HOTSPOT temperature) of 70°C.

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

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

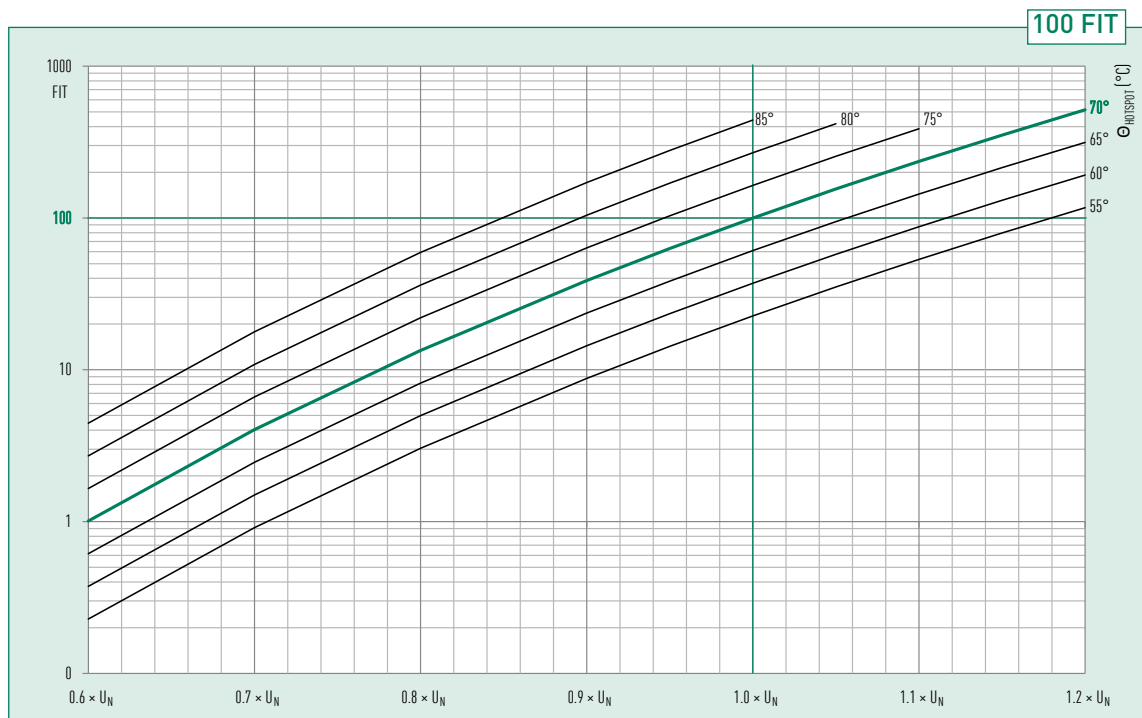
Der Betrieb von Kondensatoren mit der höchsten zulässigen Spannung und der höchsten zulässigen Betriebstemperatur sollte vermieden werden, andernfalls können die Ausfallraten so hoch werden, dass keine technisch sinnvollen Zuverlässigkeiten mehr gewährleistet sind.

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.

Der Wert für die Ausfallrate bezieht sich auf einen Referenzzeitraum von 100.000h. FIT-Raten können durch technische Anpassung der Kondensatoren beeinflusst und verbessert werden. Auskünfte hierzu erteilen wir auf Anfrage.

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

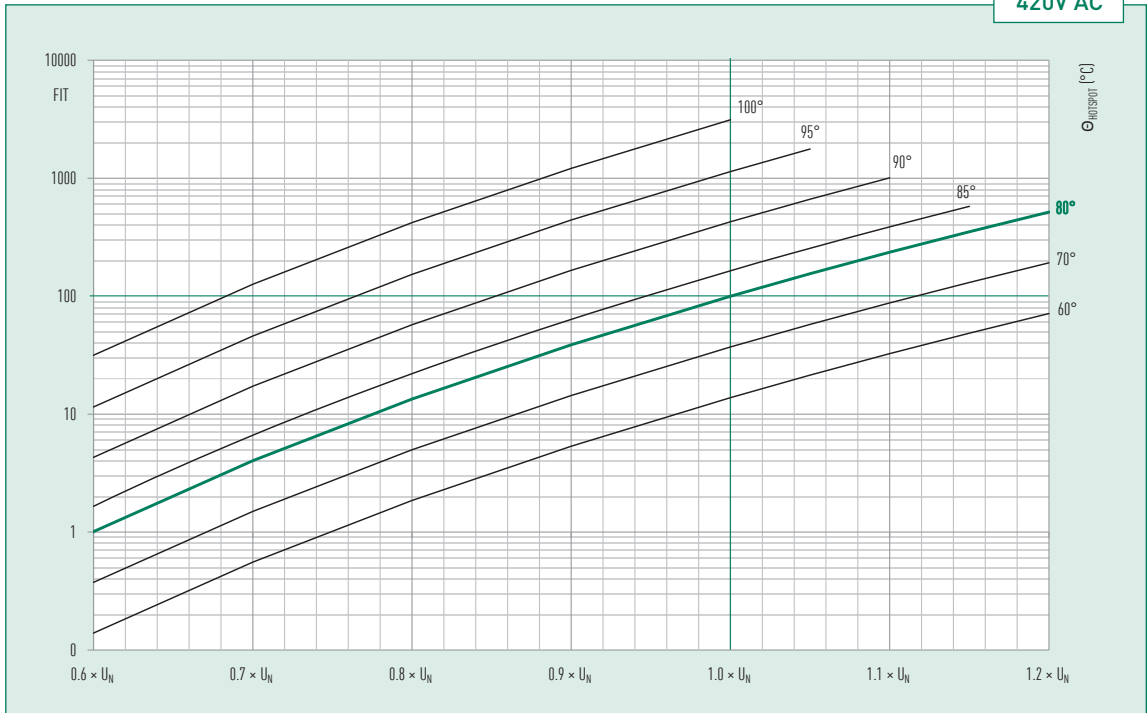
Das nachstehende Kurvendiagramm macht den Zusammenhang von FIT-Rate, Betriebsspannung und Betriebstemperatur deutlich.



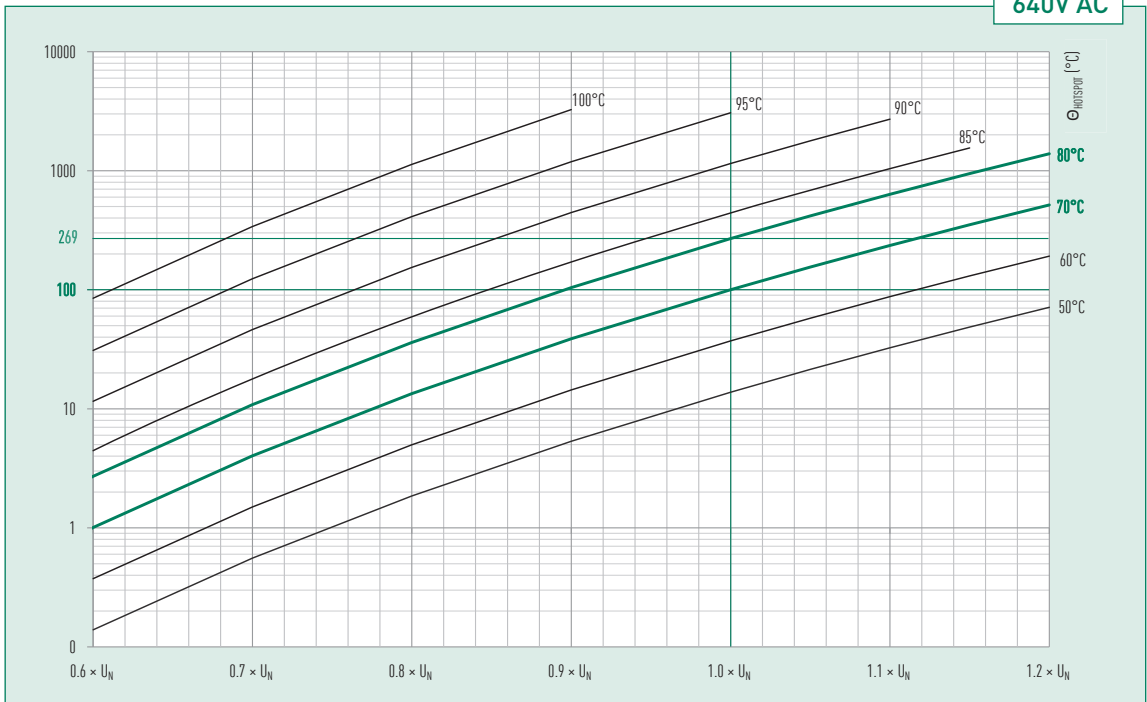
ANNEX
ANHANG

FIT-Diagrams for E64 HT
FIT-Diagramm für E64 HT

420V AC



640V AC



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 or both 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™)

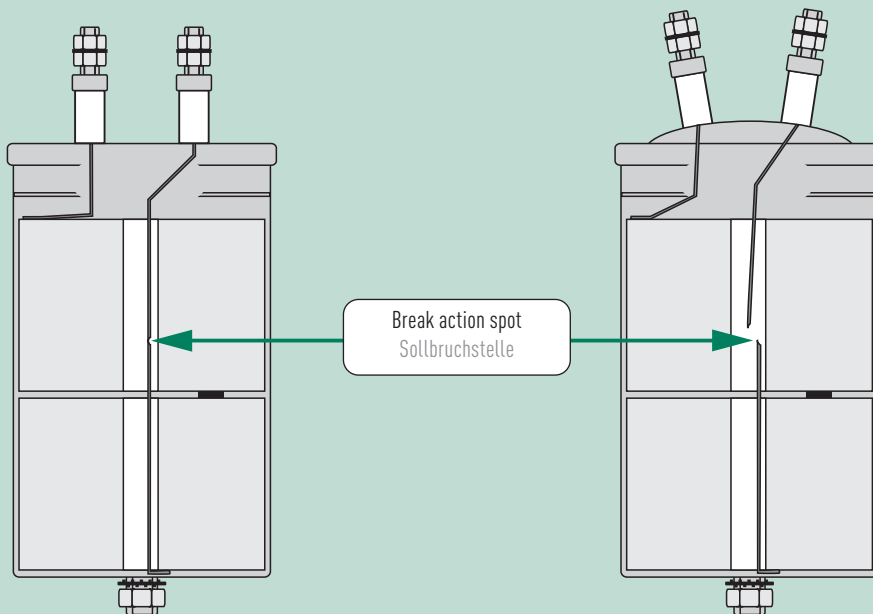
Bei spannungsmäßiger oder thermischer Überlastung bzw. am Ende der Lebensdauer kann durch zahlreiche Selbstheilungsdurchschläge ein Überdruck im Kondensator entstehen.

Um ein Bersten der Gehäuse zu verhindern, sind die Kondensatoren generell mit einer Überdruck-Abreißsicherung (BAM™) versehen.

Diese Sicherung besteht aus einer Sollbruchstelle in einem oder beiden Anschlussdrähten. Bei einem Überdruck im Kondensator verlängert sich das Gehäuse durch das Öffnen der gestauchten Sicke bzw. Wölbung des Metalldeckels 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



ANNEX ANHANG

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.

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 consult our “Application Notes” and the „General Safety Advice for Power Capacitors” issued by the German Electrical and Electronic Manufacturer’s Association (ZVEI).

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.

Schutz gegen Überspannungen und Kurzschlüsse: Selbsteheilendes Dielektrikum

Alle in unseren Leistungskondensatoren eingesetzten dielektrischen Strukturen sind selbsteilend. Im Falle eines Kurzschlusses (Spannungsdurchschlag) verdampfen die Metallbeläge um den Durchschlagspunkt herum infolge des Lichtbogens, der sich zwischen den Elektroden bildet. Binnen Mikrosekunden wird der Metaldampf vom Zentrum des Durchschlages weggedrückt. Auf diese Weise bildet sich eine isolierende belagfreie Zone um den Durchschlagspunkt. 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.

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.

Gewährleistung

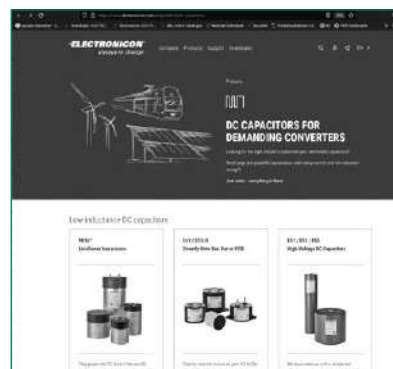
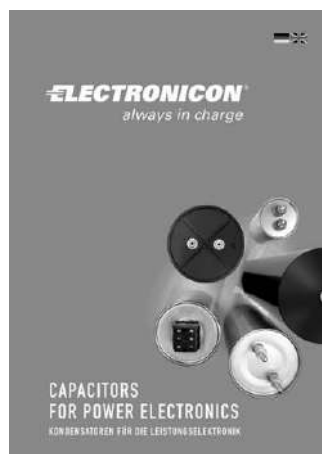
Alle unsere Erzeugnisse werden mit höchster Sorgfalt und Fachkenntnis entwickelt, hergestellt und geprüft. Die Zufriedenheit unserer Kunden ist unser höchstes Ziel. Wir verpflichten uns daher, jeden innerhalb von 3 Jahren ab Verkaufsdatum auftretenden Mangel an unseren Erzeugnissen zu beseitigen, welcher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

Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Defekte infolge unsachgemäßer Anwendung oder Betrieb außerhalb der nach Katalog oder Datenblatt zulässigen Einsatzbedingungen. Sie erfaßt ebensowenig Schäden aufgrund fehlerhafter Wartung, unsachgemäßer Montage, Änderungen oder unsachgemäßer Reparaturen durch den Käufer bzw. Anwender. Diese Gewährleistung betrifft auch nicht normale Abnutzung und Verschleiß.

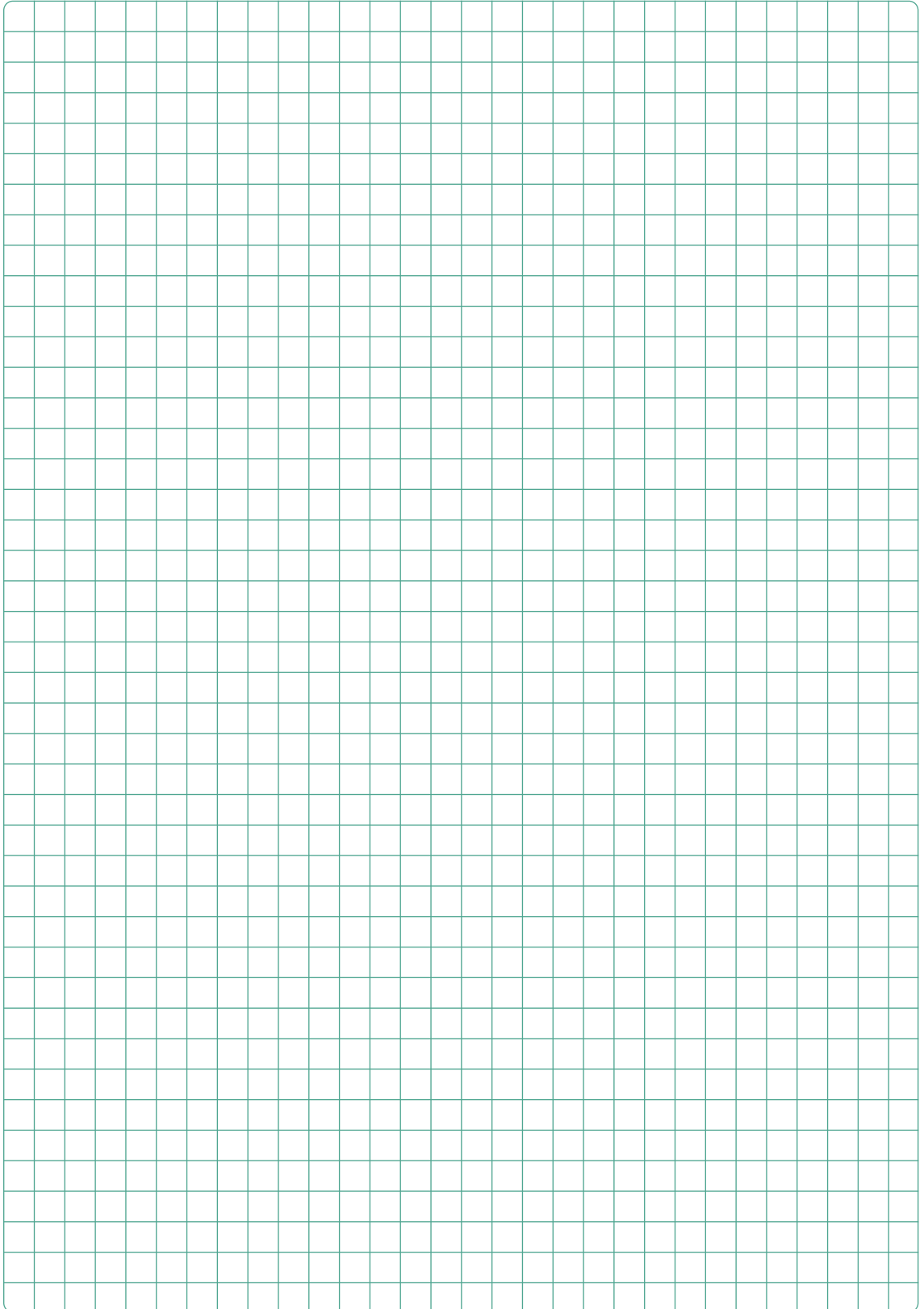
Siehe unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen” für Details zu Gewährleistung und Produkthaftung.



Find more information and detailed instructions in our „Application Notes“ and on www.electronicon.com
Mehr Informationen und ausführliche Anweisungen finden Sie in unseren „Anwendungshinweisen“ und unter www.electronicon.com



NOTES
NOTIZEN



NOTES_NOTIZEN



CAPACITORS FOR APPLICATIONS IN POWER ELECTRONICS

www.electronicon.com



E51/E53/E55
AC/DC FILM CAPACITORS



HIGH VOLTAGES, HEAVY CURRENTS, AND LOW INDUCTANCE

ELECTRONICON
always in charge

www.electronicon.com



E57/E59/SR17™ AC AND DC CAPACITORS
WITH LARGE CAPACITANCES



STANDARD OR SPECIAL – YOUR CHOICE

ELECTRONICON
always in charge

www.electronicon.com Issue 1/2018



for latest edition
and updates check
www.powercapacitors.info

PK16™ AND E61
– HIGH DENSITY DC FILM
CAPACITORS



THE IDEAL CHOICE FOR YOUR DC LINK

ELECTRONICON
always in charge

www.electronicon.com



E62 AND E64
HEAVY DUTY AC CAPACITORS



THE PERFECT CHOICE FOR YOUR AC/DC APPLICATION

ELECTRONICON
always in charge

www.electronicon.com



E62-3ph AND 3HF
HEAVY DUTY THREE PHASE AC FILTER CAPACITORS



HIGH-END FOR THE HEART OF YOUR AC FILTER

ELECTRONICON
always in charge

www.electronicon.com



PEC APPLICATION NOTES / ANWENDUNGSHINWEISE

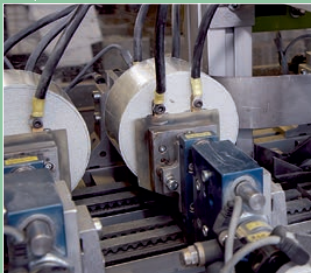


ELECTRONICON
always in charge

always in charge

EXCELLENT EXPERIENCE IN CAPACITOR MAKING FOR OVER 80 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





E57 / E59 / SR17™

AC AND DC CAPACITORS
WITH LARGE CAPACITANCES



STANDARD OR SPECIAL – YOUR CHOICE

ELECTRONICON®
always in charge

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 E67 Mesis®

Low-inductance High-voltage capacitors

E51

AC and DC capacitors with large capacitance

E59 AC/DC E70 AC E50.U SR17™ DC

CAPACITORS

ELECTRONICON®

always in charge

E59/SR17™

HEAVY CURRENT CAPACITORS FOR TRACTION, AUTOMOTIVE AND OTHER APPLICATIONS

STARKSTROMKONDENSATOREN FÜR TRAKTION, ELEKTROMOBILITÄT UND
ANDERE ANWENDUNGEN

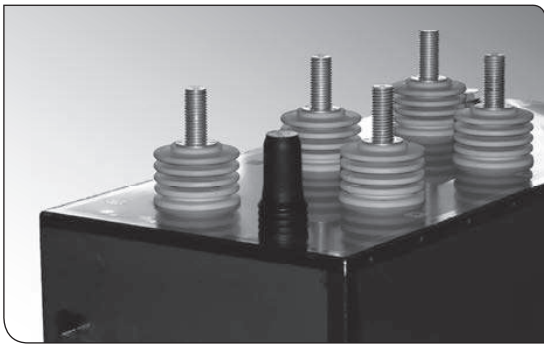
E57

LOW-INDUCTANCE CAPACITORS IN PLASTIC HOUSING

NIEDERINDUKTIVE KONDENSATOREN IM KUNSTSTOFFGEHÄUSE







Standard range or special design – large capacitances right as you will

Thanks to the special kind of films and coating patterns used in our E59-capacitors, clever winding geometries and refined internal construction, they combine large capacitance, very small self-inductance and high surge current sustaining capability (up to 1200kA) as well as the possibility of high rms currents (up to 1000A). Our standard sizes cover a capacitance range from 40000µF/500V and 53000µF/900V DC up to 1450µF 5000V DC. Custom-tailored designs can accommodate substantially higher ratings of capacitance and voltage: we can implement voltages up to 17kV AC/12kVrms and 25kV DC; the exact capacitance ratings depend on the user's specific requirements (see diagrams).

Instead of flat pack windings, our capacitance is formed by homogeneous cylindrical windings, avoiding the mechanical stress and instabilities at the edges of flat packs. The capacitors are housed in aluminium or steel cases and filled with solid resin which makes them absolutely dry and leakage-proof, and completely insensitive to mechanical shocks and vibration. Their size and shape, as well as terminals and fixing can be adapted to the individual requirements of our customers.

Special terminals allow for substantial reduction of the self-inductance which can be further minimized by construction adjustments if required. At the same time, the capacitors are extremely overvoltage-proof. They are especially suited for DC-link circuits of converters, tuned filter circuits and such like.

ELECTRONICON has long since abandoned segmented metallization in favour of its advanced SecuMet™ technology. Hence even at high operating temperatures, and after numerous self-healing dielectric breakdowns, the capacitance remains stable. An integrated pressure switch can be used for external monitoring of the internal pressure. It signals 0.5 atmospheres of pressure rise by opening (or optionally: closing) the contact, allowing for safe external disconnection in the event of overload or failure at the end of operating life.

Your Ideas - Our design

Very often, your application calls for specially adapted capacitors in terms of electrical performance, physical shape, mechanical fixation, and connection terminals. Please discuss your specification with our sales team or use the enquiry form for capacitors on our website at www.electronicon.com/en/support. The results of our joint research and development may become your specific part, confidential and not available to any third party.

Custom-designed to meet your requirements. Just ask.

Standard-Reihe oder spezielles Design – Große Kapazitäten ganz nach Ihren Wünschen

Die Kondensatoren der Serie E59 vereinen dank der in ihnen eingesetzten besonderen Folien, Beläge und Wickelgeometrien sowie ausgefeiltem Innenaufbau große Kapazität, niedrige Eigeninduktivität und hohe Stoßstromfestigkeit (bis zu 1200kA) sowie die Möglichkeit hoher Effektivströme (bis zu 1000A). Unsere Standardbaugrößen umfassen einen Kapazitätsbereich von 40000µF/500V DC bzw. 53000µF/900V DC bis 1450µF 5000V DC. In speziell auf die Anforderungen unserer Kunden abgestimmte Bauformen sind Spannungen bis 17kV AC/12kV rms und 25kV DC realisierbar; die dabei erreichbaren Kapazitätswerte sind abhängig von den detaillierten Anforderungen des Anwenders (vgl. Diagramme).

Anstelle von Flachwickel-Paketen bilden wir die Kapazität mittels homogener zylindrischer Wickel, unter Vermeidung der für Flachwickel typischen starken mechanischen Beanspruchung und Instabilität an den Knickstellen. Die Kondensatoren sind wahlweise in Stahl- oder Aluminiumgehäusen untergebracht und mit ausgehärtetem Harz gefüllt, dadurch vollkommen trocken und ausfallsicher sowie unempfindlich gegenüber mechanischen Stößen und Vibrationen. Größe und Form sowie Anschlüsse und Befestigungsart können den jeweiligen Forderungen unserer Kunden individuell angepasst werden.

Durch spezielle Flachanschlüsse wird die Eigeninduktivität deutlich reduziert und kann auf Kundenwunsch durch weitere konstruktive Anpassungen zusätzlich minimiert werden. Die Kondensatoren sind darüber hinaus außergewöhnlich überspannungsfest. Damit eignen sie sich besonders für Saug- und Zwischenkreise von Umrichtern, Filterkreise u.ä.

ELECTRONICON hat schon vor langem zugunsten ihrer innovativen SecuMet™ Technologie auf die traditionelle Segmentmetallisierung verzichtet. Dadurch bleibt die Kapazität unserer Kondensatoren auch bei hohen Betriebstemperaturen und nach verstärkten Selbstheilvorgängen nahezu konstant. Ein integrierter Druckschalter spricht bei 0,5 bar Druckerhöhung an und öffnet (optional: schließt) einen Kontakt; damit ermöglicht er die zuverlässige Überwachung des Innendrucks und eine sichere Abschaltung bei Überlastung bzw. Ausfall am Ende der Lebensdauer.

Ihre Ideen - unser Design

Häufig verlangt Ihre Anwendung in Bezug auf elektrische Leistungsfähigkeit, physische Form, Befestigung oder Anschluss nach speziell angepassten Komponenten. Bitte besprechen Sie Ihre Spezifikation mit unserem Vertrieb oder nutzen Sie unser Anfrageformular unter www.electronicon.com/support. Die Ergebnisse unserer gemeinsamen Arbeit können zu Ihrem speziellen Produkt werden, vertraulich und Dritten unzugänglich.

Maßgeschneidert nach Ihren Wünschen. Fragen Sie einfach.

E59.***



The Most Efficient Protection Device: Pressure Switch

The failure of self-healing capacitors is usually accompanied by the thermal disintegration of dielectric material, causing a gradual rise of the internal pressure. The period during which such rise of pressure can happen ranges from several seconds to hours or days. Since the dissipation products of polypropylene contain explosive organic gasses, a controlled pressure relief into the surrounding atmosphere, e.g. through pressure disks or relief valves, may often be very hazardous. Another option – watching pressure seals for an early mechanical indication of upcoming trouble – may prove problematic as well since in order to be reliable, such optical monitoring would require high rates of maintenance which are usually not available in real life.

The pressure switch offered as standard for our capacitors in hermetical housing detects the rise of internal pressure and provides a signal which shall be used by an external safety circuit for immediate and irreversible de-activation of the capacitor. With its SPDT (Single Pole, Double Throw) change-over contact, the pressure switch can be used as an NO or NC option, and the signal may even be counter-monitored in order to rule out false alarm.

The switch is located on the top side and may point upwards or sideways if required by the customer's connection scheme. On capacitors with rated voltages above 12kV, the device is placed at the base of the case to avoid interference with adjacent live parts.

Die effizienteste Schutzeinrichtung: Druckschalter

Der Ausfall selbstheilender Kondensatoren geht in der Regel mit einer thermischen Zersetzung dielektrischer Materialien und einem schrittweisen Druckanstieg im Kondensatorinneren einher. Dies kann sich über einige Sekunden bis hin zu Stunden oder sogar Tage erstrecken. Da die Zersetzungsprodukte von Polypropylen explosive organische Gase enthalten, kann ein gezieltes Ablassen des Überdruckes in die umgebende Atmosphäre, zum Beispiel über Druckscheiben oder Überdruckventile, in vielen Situationen sehr riskant sein. Eine andere Option – das gezielte Beobachten von hermetischen Siegeln zum Zwecke einer frühzeitigen Erkennung aufkommender Probleme – erscheint ebenfalls schwer realisierbar, da eine solche optische Überwachung, um wirkungsvoll zu sein, sehr kurze Wartungszyklen erfordern würde, die in der Praxis kaum realisierbar sind.

Der für unsere hermetischen Kondensatoren als Standard angebotene Druckschalter erkennt den Anstieg des Druckes im Kondensatorinneren und liefert ein Signal, welches durch eine externe Sicherheitsschaltung für die unverzügliche und irreversible Abschaltung des Kondensators genutzt werden kann. Mit seinem SPDT (Single Pole, Double Throw)-Wechsler kann der Schalter als NO oder NC Schalter genutzt werden, und das Signal kann sogar gegengeprüft werden, um Fehlalarm auszuschließen.

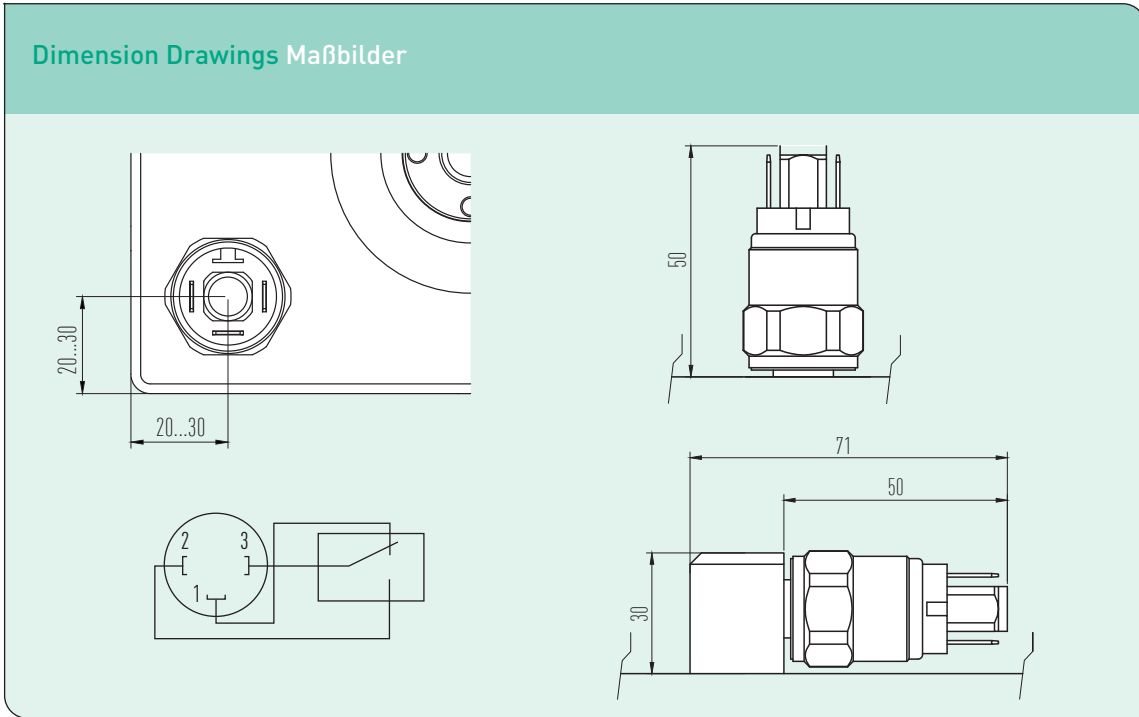
Der Schalter wird auf der Oberseite des Kondensators angebracht und kann entweder senkrecht oder horizontal ausgerichtet werden. Bei Kondensatoren mit Nennspannungen über 12kV wird der Schalter am unteren Ende des Kondensators angebracht, um Beeinträchtigungen benachbarter spannungsführender Teile zu vermeiden.

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

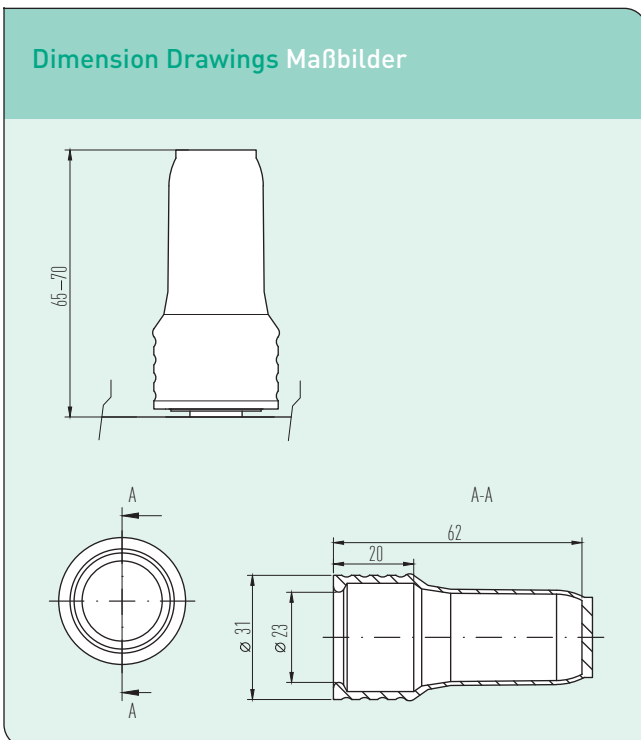
Material	stainless steel Edelstahl
Measuring principle Messprinzip	spring loaded diaphragm (rubber, optional: stainless steel) federgespanntes Diaphragma (Gummi, optional: Edelstahl)
Standard setting Standardeinstellung	0.5 bar (other values on request) (andere Werte auf Anfrage)
Hysteresis Hysterese	ca. 0.15 bar
Shock resistance Stoßbeständigkeit	30g
Vibration resistance (10...20000Hz) Vibrationsbeständigkeit (10...20000Hz)	10g
Terminals Anschlüsse	6.3 × 0.8 mm tabs, stainless steel Flachstecker, Edelstahl
Internal contacts innere Kontakte	brass, silver or gold plated depending on intended monitoring voltage Messing, silber- oder goldbeschichtet (je nach geplanter Überwachungsspannung)
Rated switch power Schallleistung	
inductive load induktive Last	max. 2A/250Vrms, 1A/24V DC
ohmic load ohmsche Belastung	max. 4A/250Vrms, 2A/24V DC

PRESSURE SWITCH_DRUCKSCHALTER_E59.***





Accessories Zubehörteile



IP54 protective cap (NBR) Schutzkappe (Nitrilkautschuk)
Order No. Bestell-Nr. 07237.061-03.9

E59.***

AC/DC

200V...17kV AC/500V...25kV DC

Custom designed AC/DC capacitors in rectangular case
Kundenspezifische AC/DC-Kondensatoren in eckigem Gehäuse



TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Standards	IEC 61071, optional IEC 61881, customer standards kundenspezifische Standards
Available voltages Verfügbare Nennspannungen U_N	500...25000V DC 200...17000V AC
insulation level Isolationspegel BIL	up to 28/75 kV
insulation quality Isolationsgüte $C \times R_{is}$	>25000 s
rms current Effektivstrom I_{max}	up to 1000A
surge current Stoßstrom I_s	up to 1200kA
capacitance layout Kapazitätsanordnung	single, double, multiple as per customer request einzeln, zwei- oder mehrfach nach Kundenforderung
C_N tolerance Toleranz	±10% (lower tolerances on request_engere Toleranzen auf Anfrage)
self inductance Eigeninduktivität L_e	ca. 20...200 nH (other values on request_andere Werte auf Anfrage)
dielectric loss factor Verlustfaktor Dielektrikum $\tan\delta_0$	2×10^{-4}
storage temperature Lagertemperatur	-55 ... +85°C
operating temperatures Grenztemperaturen	
θ_{min} ... θ_{max} *	-55 ... +85°C
$\theta_{HOTSPOT}$	≤ 85°C
* ambient temperature_Umgebungstemperatur	
Humidity Luftfeuchte	≤ 95% (Climatic class Klimaklasse C)
Altitude a.s.l. Höhe ü.N.N.	≤ 4000m
Statistical life expectancy statistische Lebensdauer	>200 000 h
Failure rate Ausfallrate *	300 FIT (lower values on request_niedrigere Werte auf Anfrage)
* valid for a reference period of 100 000 hours_gültig für einen Betrachtungszeitraum von 100 000 Stunden	
can Gehäuse	stainless steel/aluminium Edelstahl/Aluminium
insulation agent Füllmittel	solid polyurethane, non-PCB ausgehärtet, Polyurethan, PCB-frei
mounting position Einbaulage	optional beliebig
fire load Brandlast	35 MJ/kg
protection Sicherung	pressure switch for external monitoring of the internal pressure (hermetical construction only) Druckschalter zur externen Überwachung des Innendrucks (nur hermetische Gehäuseversionen)

Material options

Our capacitors are available with enclosures made of

- 1.5mm stainless steel, shot-blasted, painted or untreated*
- 2mm aluminium, painted or untreated
- 1.5mm steel, painted

(*welding seams brushed against corrosion)

If not specified otherwise, holding brackets are offered as shown in the drawings below.

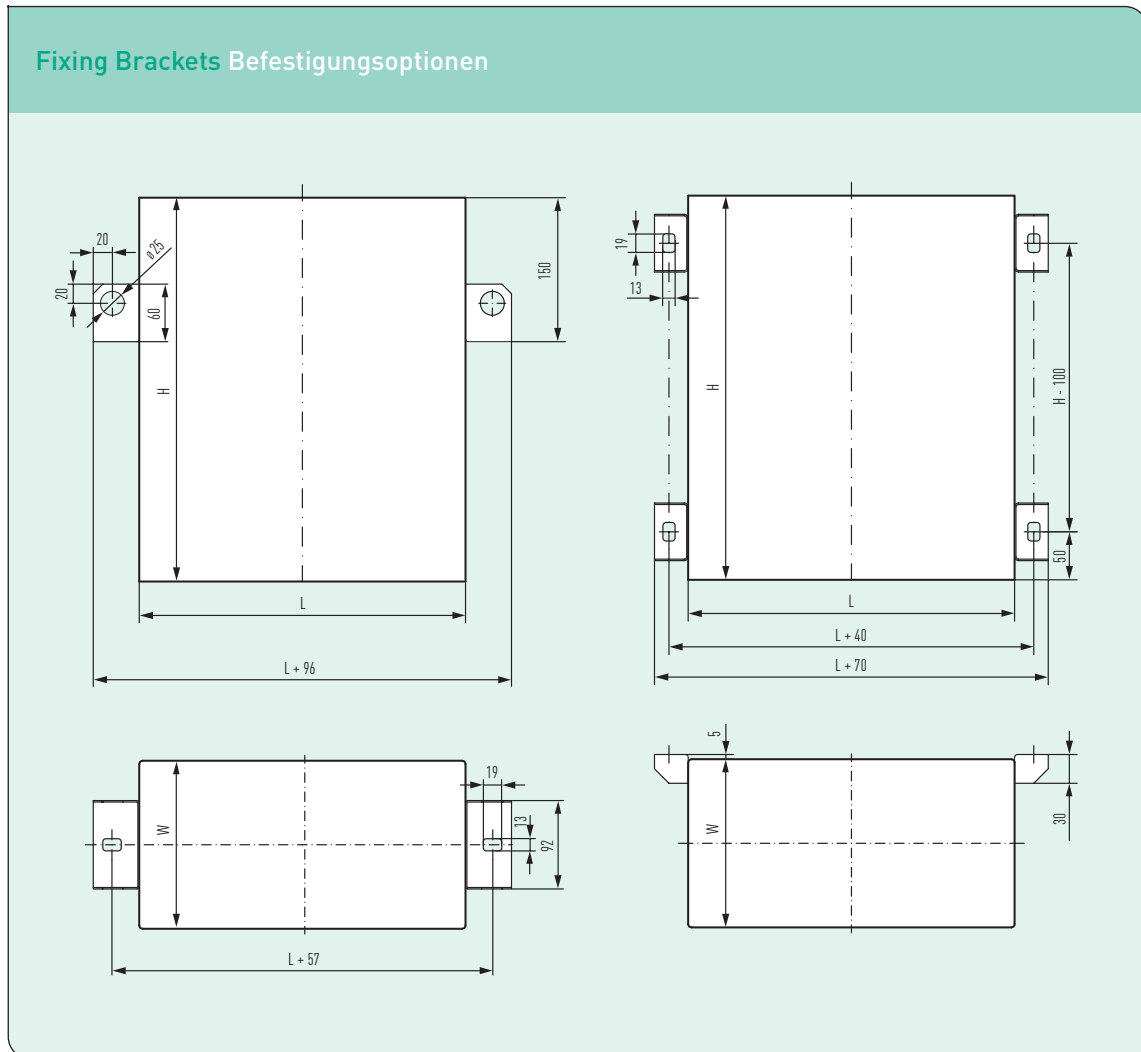
Materialvarianten

Unsere Kondensatoren können in den folgenden Materialvarianten geliefert werden:

- 1.5mm Edelstahl, gestrahlt, lackiert oder unbehandelt*
- 2mm Aluminium, lackiert oder unbehandelt
- 1.5mm Stahl, lackiert

(*Schweißnähte gegen Korrosion gebürstet)

Befestigungslaschen werden, falls nicht anders gewünscht, angeboten wie nachstehend aufgeführt.



E59.***

AC/DC

200V...17kV AC/500V...25kV DC

Selection Charts

All our capacitors are designed individually according to the customer's requirements related to capacitance, connection and case material. The following diagrams show the biggest capacitance option available per case size. Case designs and terminal options can be selected on the following pages, or specified individually by the customer. Please discuss your specification with our sales team or use the enquiry form for power electronics capacitors on our website at www.electronicon.com/enquiry.

Note: These diagrams show approximate values only. The exact amount of capacitance per case size depends on multiple factors such as

- Details of the required case dimensions
- Sub-division into partial capacitances
- Current ratings
- Voltage ratings
- Reactive power (AC capacitors)
- Ambient conditions

Auswahldiagramme

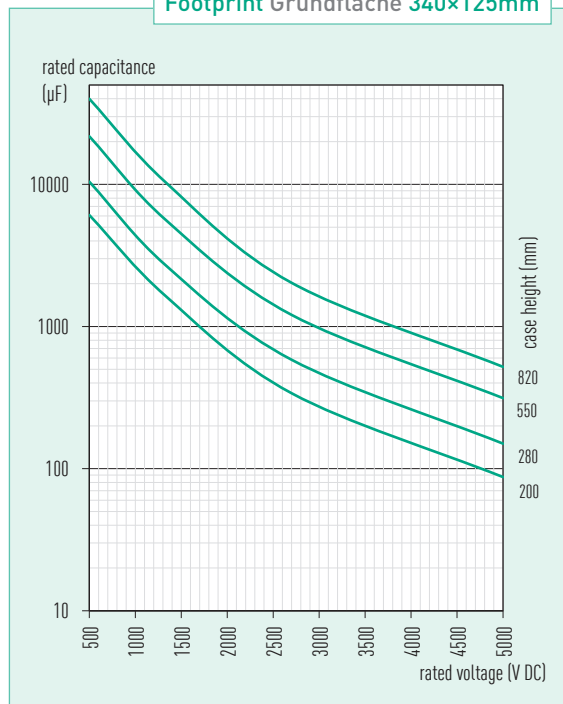
Die konkrete Ausführung für den gewünschten Kapazitätswert, die Anschlussform und das Bechermaterial wird je nach Kundenwunsch individuell gestattet. Die Diagramme auf den folgenden Seiten zeigen die jeweils maximal mögliche Kapazität je Gehäusegröße. Auf den nachfolgenden Seiten können verschiedene Gehäuseformen und Anschlußoptionen gewählt werden. Bitte besprechen Sie Ihre Spezifikation mit unserem Vertrieb oder nutzen Sie unser Anfrageformular für Leistungselektronikkondensatoren unter www.electronicon.de/anfrage.

Achtung: Diese Diagramme zeigen nur ungefähre Werte. Der genau realisierbare Kapazitätswert pro Gehäuse hängt von mehreren Faktoren ab, wie

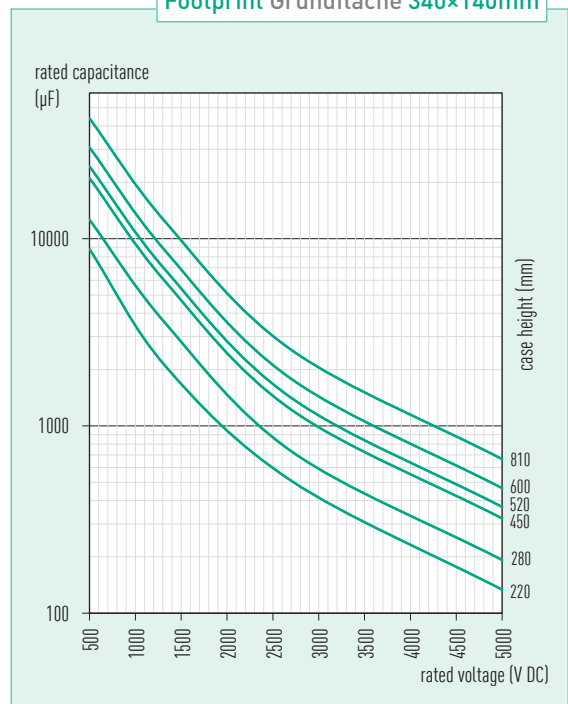
- Details der geforderten Gehäuseabmessungen
- Unterteilung in Teilkapazitäten
- Nennstrom
- Nennspannung
- Blindleistung (Wechselspannungsanwendungen)
- Umgebungsbedingungen

DC Capacitors Gleichspannungskondensatoren

Footprint Grundfläche 340x125mm

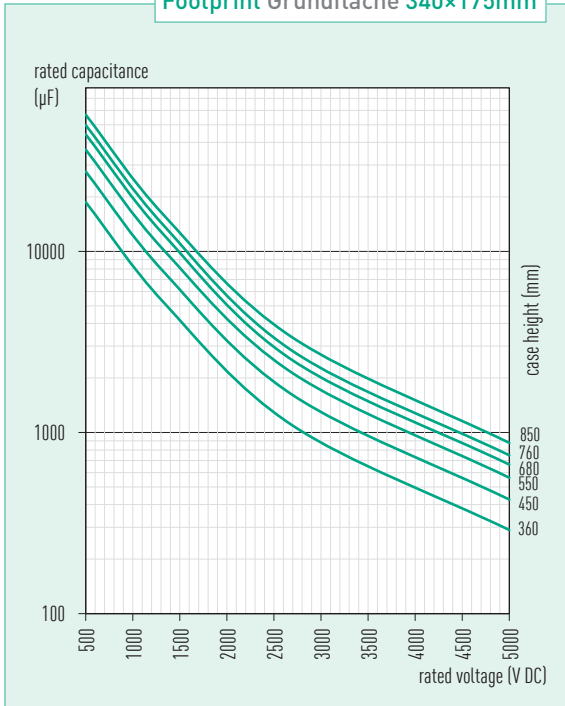


Footprint Grundfläche 340x140mm

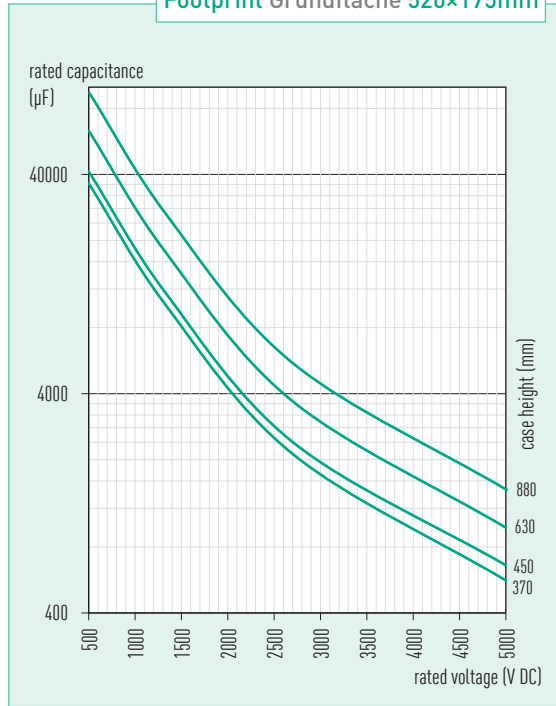


E59.***
AC/DC
200V...17kV AC/500...25kV DC

Footprint Grundfläche 340×175mm



Footprint Grundfläche 520×175mm



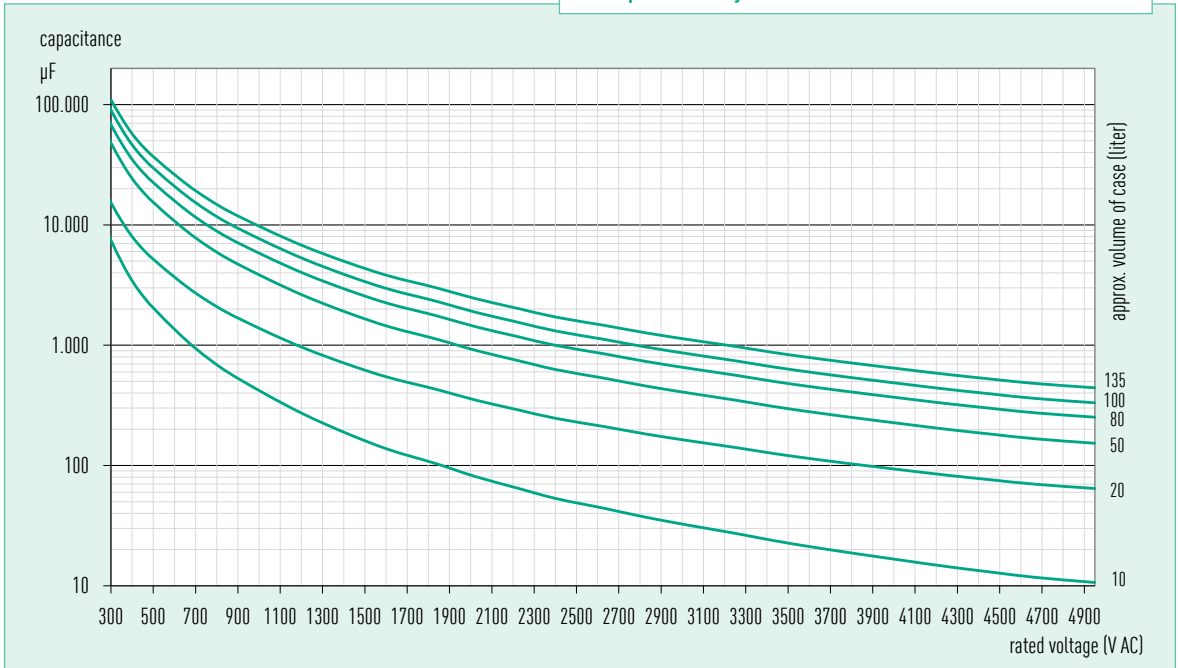
E59.***

AC/DC

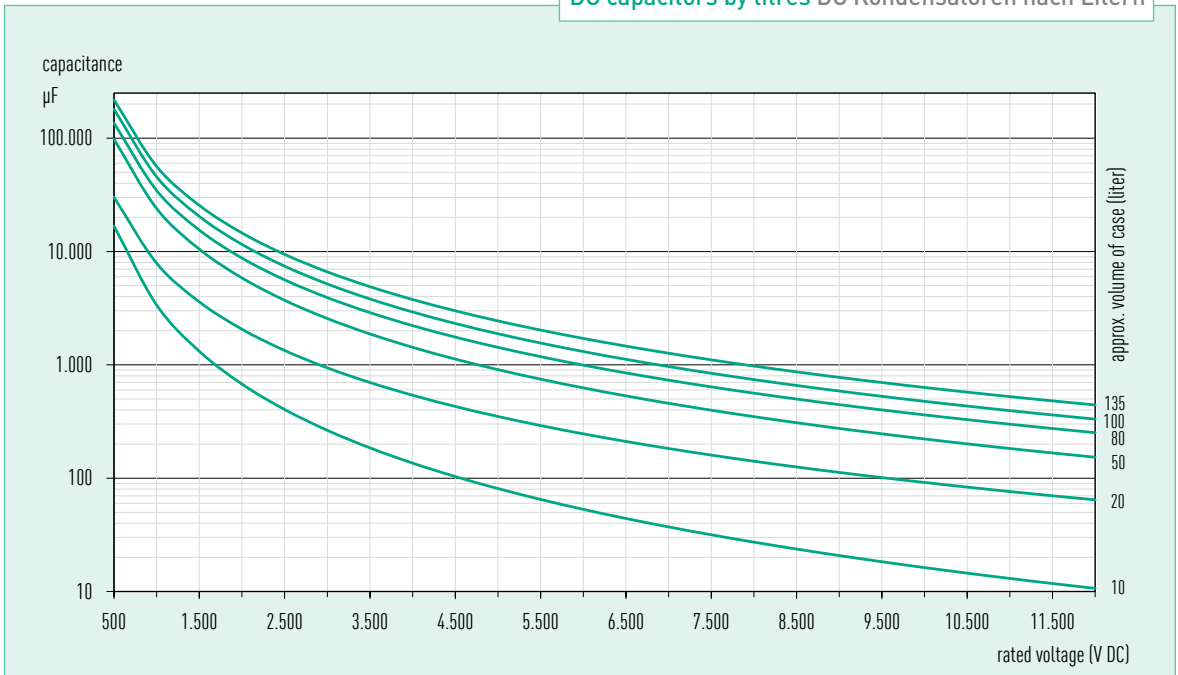
200V...17kV AC/500V...25kV DC

The following diagrams serve as an orientation of capacitance per volume when none of our standard footprints are acceptable.
Die folgenden Diagramme dienen als Orientierung, wenn keine unserer Standardgrößen akzeptabel sind.

AC capacitors by litres AC Kondensatoren nach Litern

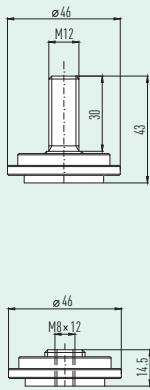


DC capacitors by litres DC Kondensatoren nach Litern

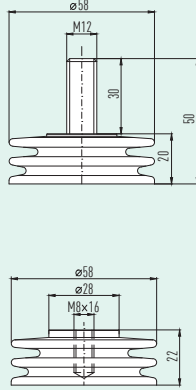


Terminal Options Anschlussvarianten

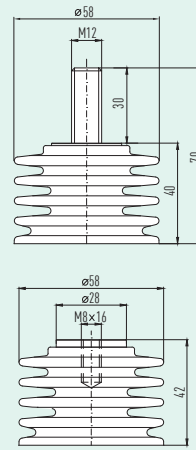
F1 (external and internal screw threads)



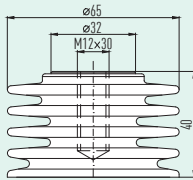
F4 (external and internal screw threads)



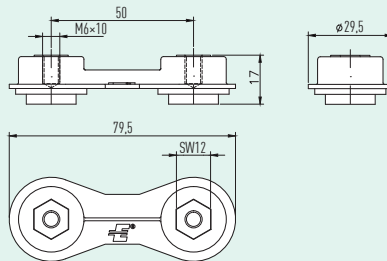
F5 (external and internal screw threads)



F6 (external and internal screw threads)



F8 (internal screw threads)



Type	creepage Kriechstrecke	clearance Luftstrecke	thread Gewinde	I _{max} *
F1	26 mm	17 mm	M12 × 30mm	250 A
			iM8 × 12mm	100 A
F4	60 mm	32 mm	M12 × 30mm	250 A
			iM8 × 16mm	100 A
F5	129 mm	51 mm	M12 × 30mm	250 A
			M16 × 40mm	315 A
F6	140 mm	51 mm	iM12 × 30mm	250 A
F8	34 mm	22 mm	iM6 × 10mm	63 A

* rms, permanent (Terminals_Anschlüsse)



E57.***
DC

TECHNICAL DATA_ TECHNISCHE DATEN_ E57.***



E57 Designed to match: Custom-tailored DC capacitors optimized for use with standard IGBT modules

Our E57 range comprises standard as well as custom-tailored solutions which can be adapted to the specific geometrical and electrical requirements of your application environment.

Connection is made through brass terminals or copper bars which may vary in number, size and position according to your specifications.

The UL:V0 plastic case houses compact and stable cylindrical windings, connected in parallel for maximum current strength and lowest possible self-inductance; it is filled with polyurethane resin, covered by a layer of UL94:V0 compliant resin protecting the winding package from humidity.

Our highly reliable SecuMet™ film guarantees secure self-healing properties even under the most demanding operating conditions. Some of our E57 capacitors can be operated at ambient temperatures up to 105°C and are therefore suitable for usage in automotive and other critical applications.

Important notice

Our capacitors are made with self-healing dielectric. Self-healing breakdowns become less likely, or impossible, under high thermal or electrical overstress. The disintegration of the polypropylene dielectric may produce more or less amounts of gas accompanied by a build-up of internal pressure. Very frequent and large-scale occurrence of self-healing breakdowns (e.g., as a result of strong voltage overstrain) may cause a gradual rise of the internal pressure as well.

For the sake of lowest available self-inductance and maximum mounting comfort, the capacitors of our E57 range are not equipped with an integrated safety mechanism, and a pressure switch cannot be used for capacitors in a plastic housing.

They should therefore not be operated beyond their rated values and be allocated in uncritical environment (non-flammable materials) where the release of flammable organic gases or an ignition of the polypropylene cannot cause consequential damage.

E57 Kundenspezifische DC-Kondensatoren, optimiert für den Einsatz mit Standard- IGBT-Modulen

Unsere E57-Reihe bietet sowohl Standardlösungen als auch spezielle Designs, welche sich den geometrischen und elektrischen Anforderungen Ihrer Anwendung anpassen.

Der Anschluß erfolgt über Messinganschlüsse oder Kupferlaschen, welche je nach Ihrer Spezifikation in Anzahl, Größe und Position variieren.

Das UL:V0-Kunststoffgehäuse beherbergt kompakte und formstabile Rundwickel, parallelgeschaltet für höchste Stromfestigkeit und minimale Eigeninduktivität. Für Schutz vor Umwelteinflüssen und Flammenschutz sorgen die PU-Harz-Füllung und ein UL94:V0-gerechtes Deckharz.

Unsere hochzuverlässige SecuMet™-Folie garantiert eine ordnungsgemäße Selbstheilung auch unter extremsten Einsatzbedingungen. So können einige unserer E57 Kondensatoren bei Umgebungstemperaturen von bis zu 105°C betrieben werden und eignen sich damit auch für Anwendungen der Automobilbranche und anderer kritischer Bereiche.

Wichtiger Hinweis

Alle in unseren Kondensatoren verwendeten dielektrischen Strukturen sind selbstheilend. Der zuverlässige Ablauf selbstheilender Durchschläge kann jedoch durch hohe thermische oder elektrische Belastung beeinträchtigt oder verhindert werden. Sich zersetzendes Polypropylen erzeugt dann größere Mengen an Gas und der Innendruck im Kondensator steigt. Gleichermaßen können großflächig auftretende Durchschläge (z.B. infolge starker Überspannung) einen starken Anstieg des Innendrucks verursachen.

Zum Zwecke niedrigster Eigeninduktivität und maximalen Einbaukomforts verfügen die Kondensatoren der E57-Reihe nicht über einen internen Sicherheitsmechanismus, und die Verwendung eines Druckschalters ist für Kondensatoren im Kunststoffgehäuse nicht möglich.

Sie sollten daher nicht außerhalb ihrer zulässigen Nennwerte betrieben und stets in unkritischer Umgebung (nichtentflammbare Materialien) platziert werden, wo die Freisetzung entzündlicher organischer Gase bzw. eine Entzündung des Dielektrikums keine schwerwiegenden Folgeschäden verursachen können.



E57.A07
DC
500...1400V DC



DC capacitors in rectangular plastic case
DC-Kondensatoren in eckigem Kunststoffgehäuse

- Standards** IEC 61071:2007,
 optional: IEC 61881:2010
- can Gehäuse** Plastic (UL94:V0)
- terminals** copper kupfer
- mounting position Einbaulage** optional beliebig
- filling material Füllmittel** PUR (solid fest)
- internal protection interne Sicherung** none keine
- fire load Brandlast** 40 MJ/kg



C_N tolerance Toleranz ±10%

tan δ₀ 2 × 10⁻⁴

operating temperatures Betriebstemperaturen

θ_{min} ... θ_{max} -40 ... 105°C

θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C...105°C
 (see derating curve_siehe Kurve "Derating")

Humidity Class Feuchtekategorie T1 (IEC 62498-1)

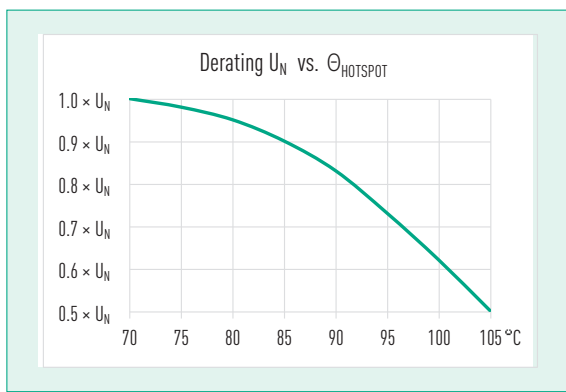
storing temperature Lagertemperatur -40 ... +105°C

statistical lifetime statistische Lebensdauer > 100 000h

failure rate Ausfallrate 100 FIT
 (reference service period_Referenzbetriebsdauer 100000 h, θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)

U _N DC (V)	C _N (µF)	U _r (V)	U _s (V)	U _{BB} DC (V)	R _s (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} A	I _h kA	I _s kA	L _e nH	m (kg)	order no. Bestell-Nr.
500	800	50	750	750	0.4	3	90	2.5	15	35	1.2	E57.A07-804020
700	650	50	1050	1050	0.5	3	80	2.5	15	35	1.2	E57.A07-654020
900	450	100	1350	1350	0.5	3	80	2.5	15	35	1.2	E57.A07-454020
1000	350	100	1500	1500	0.5	3	80	2.5	15	35	1.2	E57.A07-354020
1250	240	100	1875	1875	0.6	3	75	2.5	11	95	1.2	E57.A07-244020
1300	220	100	1950	1950	0.6	3	75	2.5	11	95	1.2	E57.A07-224020
1400	180	100	2100	2100	0.5	3	80	2.5	10	35	1.2	E57.A07-184020

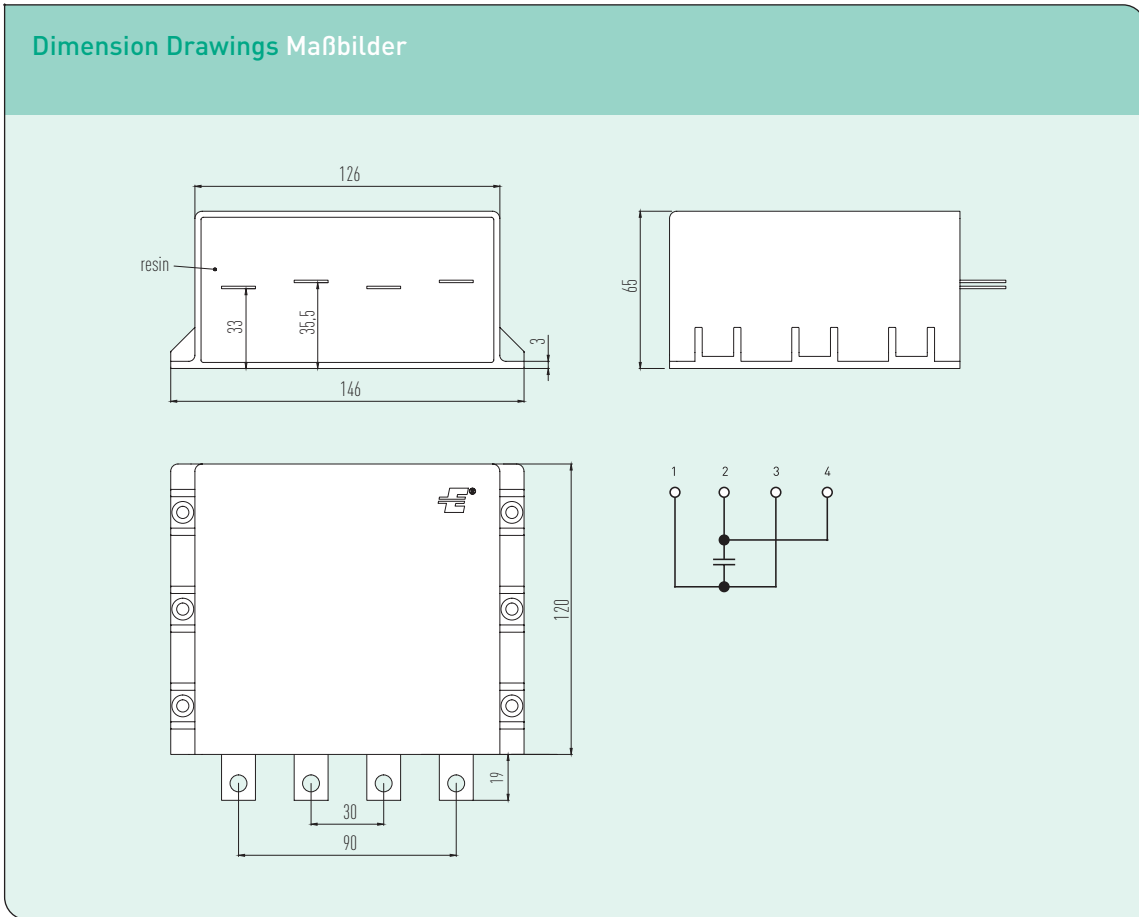
Other ratings and terminal options available on request.
 Andere Nennwerte und Anschlussvarianten auf Anfrage erhältlich.





for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info

E57.A07
DC
500 ... 1400V DC

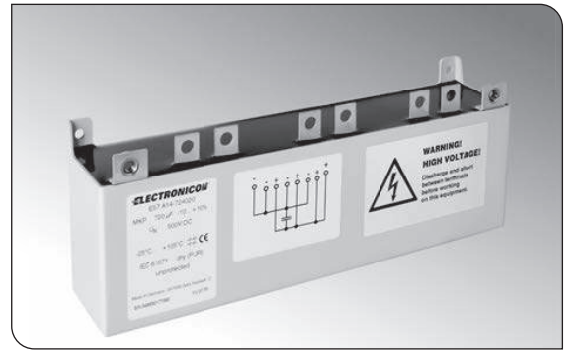


Can material glas-fibre reinforced plastic, UL94-V0
Fixing holes brass sleeve Ø 5mm
Terminals tinned copper bars
I_{max} (Terminals) 45 A
Degree of Protection IP00

Gehäusematerial glasfaserverstärkter Kunststoff UL94-V0
Befestigungslöcher Messinghülse Ø 5 mm
Anschlüsse Kupferlaschen, verzinkt
I_{max} (Anschlüsse) 45 A
Schutzgrad IP00



E57.A14
DC
500...1300V DC



DC capacitors in rectangular plastic case
DC-Kondensatoren in eckigem Kunststoffgehäuse

- Standards** IEC 61071:2007,
optional: IEC 61881:2010
- can Gehäuse** Plastic (UL94:V0)
- terminals** copper kupfer
- mounting position Einbaulage** optional beliebig
- filling material Füllmittel** PUR (solid fest)
- internal protection interne Sicherung** none keine
- fire load Brandlast** 40 MJ/kg



C_N tolerance Toleranz ±10%

tanδ₀ 2 × 10⁻⁴

operating temperatures Betriebstemperaturen

θ_{min} ... θ_{max} -40 ... 105°C

θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C...105°C
(see derating curve_ siehe Kurve "Derating")

Humidity Class Feuchtekategorie T1 (IEC 62498-1)

storing temperature Lagertemperatur -40 ... +105°C

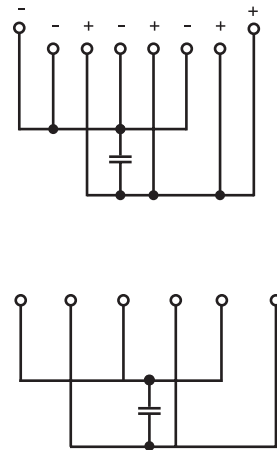
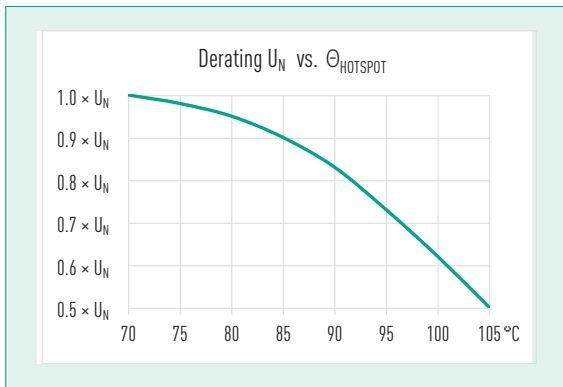
statistical lifetime statistische Lebensdauer > 100 000h

failure rate Ausfallrate 100 FIT

(reference service period_Referenzbetriebsdauer 100000 h, θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)

U _N DC (V)	C _N (µF)	U _r (V)	U _s (V)	U _{BB} DC (V)	R _s (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} A	\hat{I} kA	I _s kA	L _e nH	m (kg)	order no. Bestell-Nr.
450	550	50	600	675	0.6	2.8	120	2	8	15	1.2	E57.A14-554010
500	720	50	600	750	0.6	2.8	120	1.1	3.3	25	1.2	E57.A14-724010
900	410	50	1350	1350	0.6	2.8	120	2	8	25	1.2	E57.A14-414010
1300	200	100	1950	1950	0.6	2.2	120	2	8	25	1.2	E57.A14-204010

Other ratings and terminal options available on request.
Andere Nennwerte und Anschlussvarianten auf Anfrage erhältlich.



Additional in and output terminals can be added on request.
Zusätzliche Ein- und Ausgangsklemmen können auf Anfrage hinzugefügt werden.

- Can material** glas-fibre reinforced plastic, UL94-V0
- Terminals** tinned copper bars
- I_{max} (Terminals)** 45 A
- Degree of Protection** IP00

- Gehäusematerial** glasfaserverstärkter Kunststoff UL94-V0
- Anschlüsse** Kupferlaschen, verzinkt
- I_{max} (Anschlüsse)** 45 A
- Schutzgrad** IP00

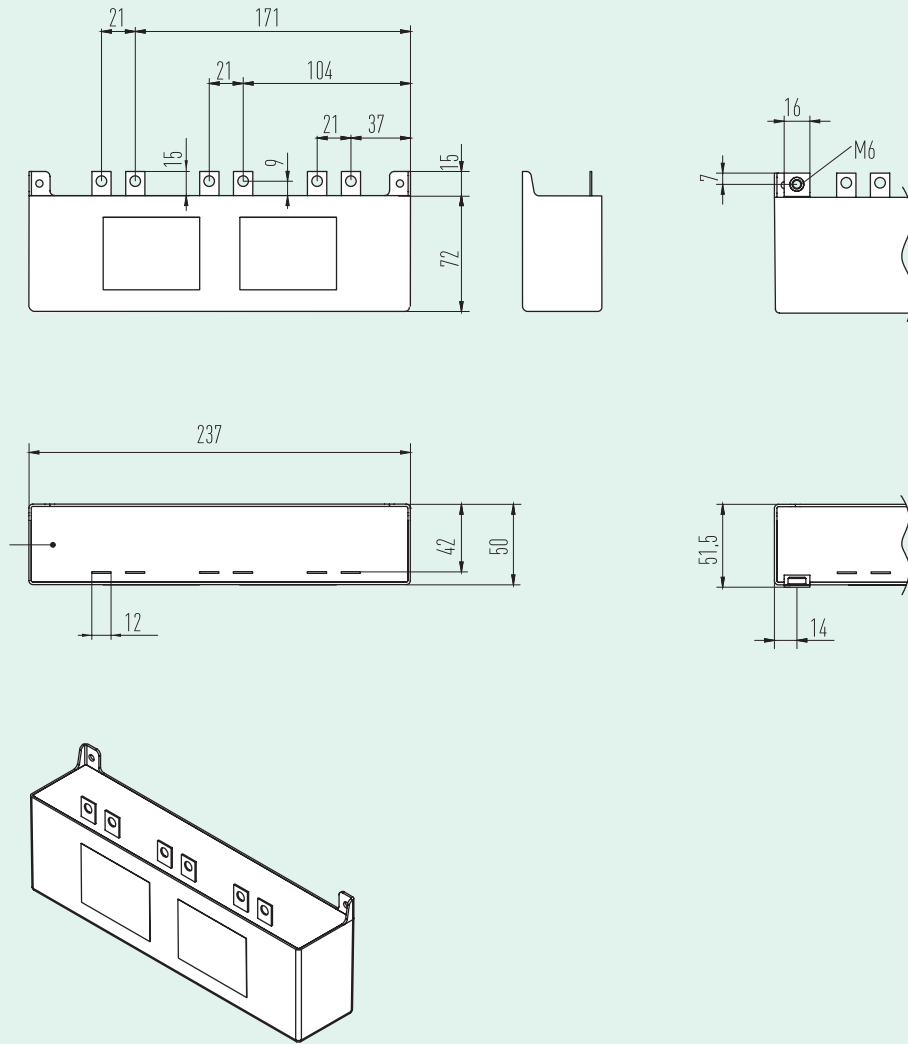




for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info

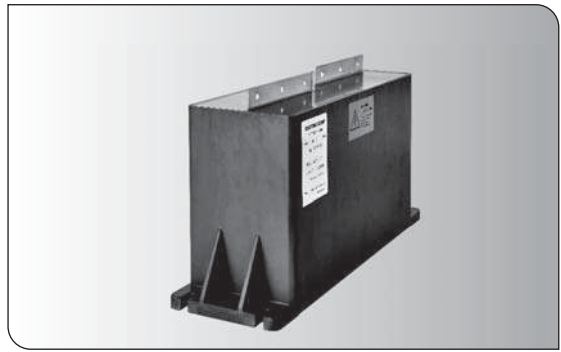
E57.A14
DC
500 ... 1300V DC

Dimension Drawings Maßbilder



E57.A12 (Substitute LNK-P5X)

DC
650 ... 4200V DC



DC capacitors compatible with ICAR LNK-P5X
DC-Kondensatoren kompatibel mit ICAR LNK-P5X

- Standards IEC 61071:2007
optional: IEC 61881:2010
- can Gehäuse Plastic (UL94:V0)
- mounting position Einbaulage optional beliebig
- filling material Füllmittel PUR (solid fest)
- internal protection interne Sicherung none keine
- fire load Brandlast 40 MJ/kg

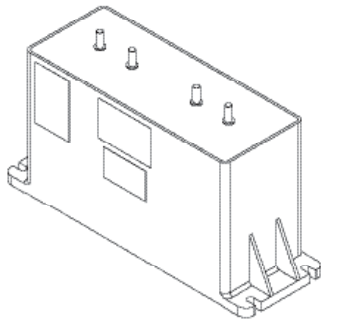


- C_N tolerance Toleranz $\pm 10\%$
- $\tan \delta_0$ 2×10^{-4}
- operating temperatures Betriebstemperaturen
 $\theta_{min} \dots \theta_{max}$ $-25 \dots 85^\circ\text{C}$
 $\theta_{HOTSPOT}$ $\leq 85^\circ\text{C}$
- Humidity Class Feuchteklasse T1 (IEC 62498-1)
- storing temperature Lagertemperatur $-40 \dots +85^\circ\text{C}$
- statistical lifetime statistische Lebensdauer $> 100\ 000\text{h}$
- failure rate Ausfallrate 100 FIT
(reference service period_Referenzbetriebsdauer 100000 h, $\theta_{HOTSPOT} \leq 70^\circ\text{C}$)

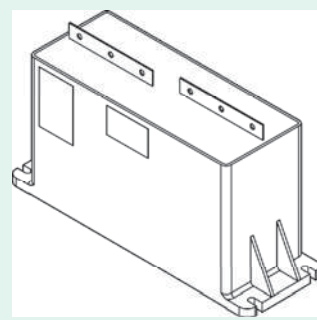
U_N DC (V) \leq	C_N (μF)	U_R (V)	U_S (V)	U_{BB} DC (V)	R_S (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_S (kA)	L_e (nH)	m (kg)	order no. Bestell-Nr.
650	10000	100	975	975	0.2	1.3	300	10	40	40	16	E57.A12-1060xx
800	8000	150	1200	1200	0.3	1.3	200	10	40	40	16	E57.A12-8050xx
900	5000	200	1350	1350	0.34	1.3	150	10	40	40	16	E57.A12-5050xx
1000	4000	200	1500	1500	0.26	1.3	210	10	40	40	16	E57.A12-4050xx
1100	5500	200	1650	1650	0.25	1.3	250	30	80	45	16	E57.A12-5550xx
1200	4500	200	2000	1800	0.31	1.3	210	10	40	40	16	E57.A12-4550xx
1300	3600	200	1950	1950	0.31	1.3	200	10	40	40	16	E57.A12-3650xx
1750	2150	200	2625	2625	0.31	1.3	200	10	40	40	16	E57.A12-2150xx
2100	1500	200	3600	3300	0.35	1.3	200	10	40	40	16	E57.A12-1551xx
2200	1300	200	3600	3300	0.35	1.3	200	10	40	30	16	E57.A12-1350xx
2600	900	200	3900	3900	0.35	1.3	180	8	35	40	16	E57.A12-9040xx
3000	700	170	4500	4500	0.38	1.3	200	7	30	40	16	E57.A12-7040xx
3200	500	200	4800	4800	0.38	1.3	200	7	30	40	16	E57.A12-5040xx

Other ratings and terminal options available on request.
Andere Nennwerte und Anschlussvarianten auf Anfrage erhältlich.

xx = 20

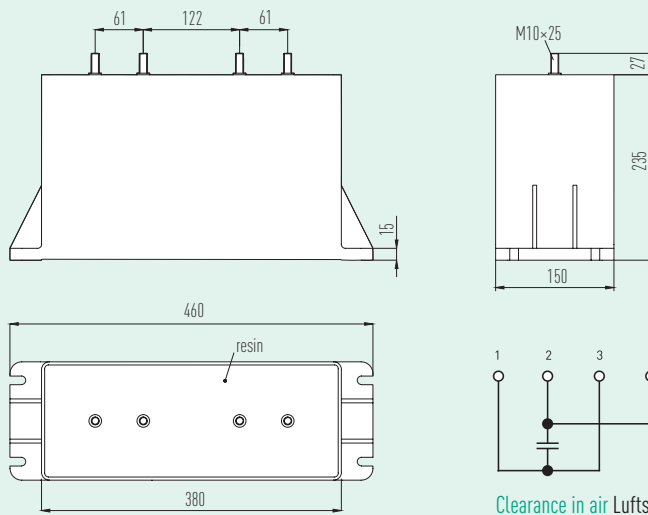


xx = 10



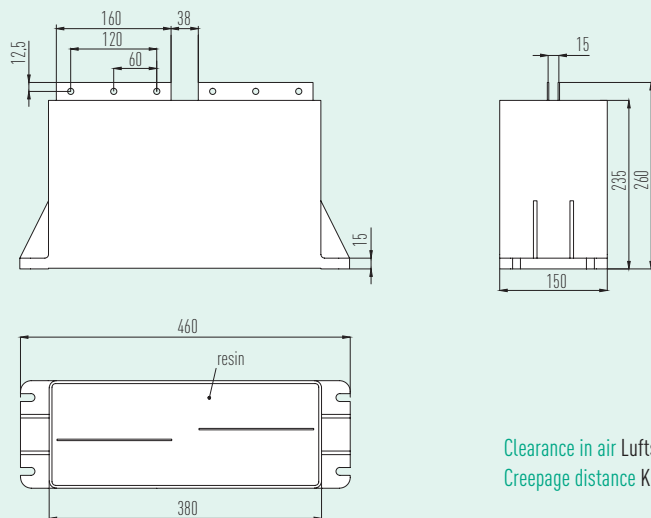
Dimension Drawings Maßbilder

xx = 20



Clearance in air Luftstrecke 45 mm
Creepage distance Kriechstrecke 45 mm

xx = 10



Clearance in air Luftstrecke 38 mm
Creepage distance Kriechstrecke 38 mm

Can material glas-fibre reinforced plastic, UL94-V0
 Terminals **xx=10** tinned copper bars
 xx=20 threaded studs, tinned brass M10 × 25
 I_{max} (Terminals) **xx=10** 300 A
 xx=20 160 A
 Degree of Protection IP00

Gehäusematerial glasfaserverstärkter Kunststoff UL94-V0
 Anschlüsse **xx=10** Kupferschienen, verzinkt
 xx=20 Gewindebolzen, Messing verzinkt M10 × 25
 I_{max} (Terminals) **xx=10** 300 A
 xx=20 160 A
 Schutzgrad IP00



E57.A40 (Substitute LNK-P7X)

**DC
700...2100V DC**



DC capacitors compatible with ICAR LNK-P7X
DC-Kondensatoren kompatibel mit ICAR LNK-P7X

Standards IEC 61071:2007
 optional: IEC 61881:2010

can Gehäuse Plastic (UL94:V0)
mounting position Einbaulage optional beliebig
filling material Füllmittel PUR (solid fest)

internal protection interne Sicherung none keine

fire load Brandlast 40 MJ/kg



C_N tolerance Toleranz ±10%
tanδ₀ 2 × 10⁻⁴
operating temperatures Betriebstemperaturen
 Θ_{min} ... Θ_{max} -40 ... 85°C
 Θ_{HOTSPOT} ≤ 85°C

Humidity Class Feuchteklasse T1 (IEC 62498-1)
storing temperature Lagertemperatur -40 ... +85°C
statistical lifetime statistische Lebensdauer > 100 000h
failure rate Ausfallrate 100 FIT
 (reference service period_Referenzbetriebsdauer 100000 h, Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)

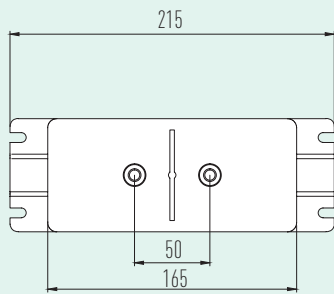
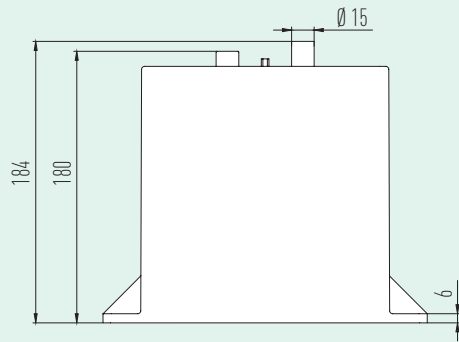
U _N DC (V) ≤	C _N (μF)	U _R (V)	U _S (V)	U _{BB} DC (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	î (kA)	I _S (kA)	L _e (nH)	m (kg)	order no. Bestell-Nr.
700	1200	100	1400	1050	0.25	3.7	160	3	20	30	2.5	E57.A40-125010
800	1200	100	1200	1200	0.35	3.7	140	3	20	30	2.5	E57.A40-125110
850	900	100	1600	1280	0.35	3.7	160	3	25	30	2.5	E57.A40-904010
1000	900	100	1500	1500	0.4	3.7	110	3	25	30	2.5	E57.A40-904014
1050	750	100	1600	1575	0.3	3.7	160	3	20	30	2.5	E57.A40-754010
1250	500	120	1900	1875	0.4	3.7	150	3	25	30	2.5	E57.A40-504010
1350	400	120	2500	2025	0.45	3.7	145	2.5	20	30	2.5	E57.A40-404010
1450	340	150	2700	2175	0.45	3.7	140	2.5	20	30	2.5	E57.A40-344010
1850	200	200	3200	2775	0.55	3.7	125	2	15	30	2.5	E57.A40-204010
1850	275	200	2700	2775	0.6	3.7	100	2	10	30	2.5	E57.A40-304010
2000	220	200	2780	2780	0.55	3.7	125	2	15	30	2.5	E57.A40-224010
2100	160	200	4000	3150	0.6	3.7	120	3	20	30	2.5	E57.A40-164010

Other ratings and terminal options available on request.
 Andere Nennwerte und Anschlussvarianten auf Anfrage erhältlich.



E57.A40 (Substitute LNK-P7X)
DC
700...2100V DC

Dimension Drawings Maßbilder



Clearance in air Luftstrecke 35 mm
Creepage distance Kriechstrecke 45 mm

Can material glass-fibre reinforced plastic, UL94-A0
Terminals tinned brass, internal thread M8 × 10
I_{max} (Terminals) 160 A
Degree of Protection IP00

Gehäusematerial glasfaserverstärkter Kunststoff UL94-A0
Anschlüsse Messing verzinkt, Innengewinde M8 × 10
I_{max} (Terminals) 160 A
Schutzgrad IP00



E50.U*** SR17™

CYLINDRICAL TRACTION CAPACITORS The dedicated retrofit for SIEMENS B25353

The capacitors of our SR17™ series were developed especially for the maintenance of older traction converters manufactured in the 1970s...1990s. By consequent development of our well-proven MKP-technologies, we managed to place self-healing DC-capacitors with very high energy density and stability of capacitance into can dimensions smaller than, or identical to, those of the traditional MP-capacitors (SIEMENS/EPCOS codes B25353), which makes them ideal drop-in replacements for maintenance and retrofit programs. Moreover, the low-loss polypropylene dielectric and the large safety margins permit a far higher AC ripple load than available with the conventional MP-capacitors.

Our SR17™ are housed in a hermetical stainless steel cylinder. As opposed to the oil-filled MP-models, these are filled with an eco-friendly solid resin which not only makes them safe against leakage of liquids but also insensitive to the shocks and vibrations common in traction applications. The same applies to their robust plastic insulators.

As a result, the SR17™ is not just new, but far more reliable, durable and less sensitive than the capacitor it replaces.

ZYLINDRISCHE BAHNKONDENSATOREN Der passende Ersatz für SIEMENS B25353

Die Kondensatoren unserer SR17™ Serie wurden speziell für den Ersatzteilbedarf älterer Bahnrichter aus den 1970er... 1990er Jahren entwickelt. Durch konsequente Weiterentwicklung bewährter MKP-Technologien können wir selbstheilende Gleichspannungskondensatoren mit sehr hoher Energiedichte und Kapazitätskonstanz in identische oder sogar geringere Gehäuseabmessungen platzieren als die traditionellen MP-Kondensatoren (SIEMENS/EPCOS Serie B25353), womit sie eine ideale Alternative für Instandhaltungs- und Austauschvorhaben darstellen. Durch das verlustarme Polypropylen Dielektrikum und die überaus großzügige Auslegung ist darüber hinaus eine wesentlich höhere Wechselspannungsbelastung als bei konventionellen MP-Kondensatoren möglich.

Die SR17™ sind in hermetisch dichten rostfreien Stahlzylindern untergebracht. Im Gegensatz zu den ölfüllten MP-Modellen sind sie mit umweltfreundlichem ausgehärteten Harz vergossen und dadurch nicht nur auslaufsicher, sondern auch unempfindlich gegen bahntypische Stöße und Vibrationen.

Dies gilt auch für die robusten Kunststoffisolatoren. Die SR17™ sind folglich nicht nur neu, sondern auch zuverlässiger, unempfindlicher und langlebiger als der Kondensator, den sie ersetzen.





for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info

E50.U*** SR17™
DC
750...3600V DC

SR17™ DC Capacitors for Traction Applications
SR17™ Gleichspannungskondensatoren für



- Standards** IEC 61071 , IEC 61881
- can Gehäuse** stainless steel with welded lid
Edelstahl, eingeschweißter Deckel
- mounting position Einbaulage**... optional beliebig
- filling material** no liquids (PUR, non-PCB)
- Füllmittel** kein flüssiger Füllstoff, PU-Harz (PCB-frei)
- internal protection** none
- interne Sicherung**..... keine
- fire load Brandlast** 35 MJ/kg

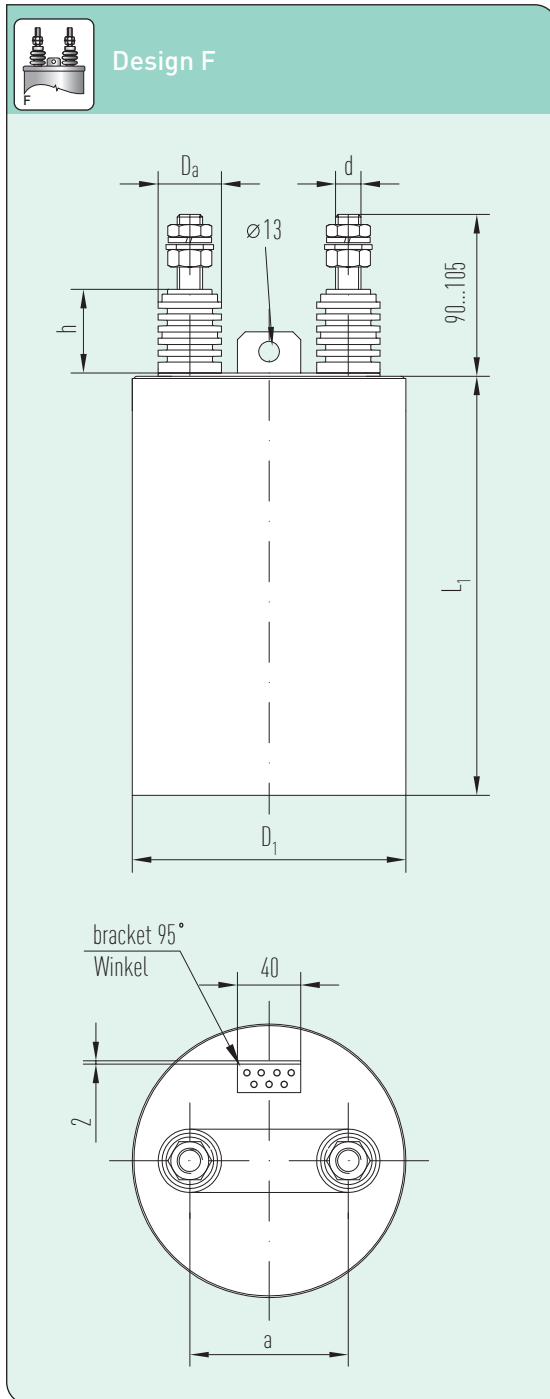
- C_N tolerance Toleranz** ±10 / ±5
- tanδ₀** 2 × 10⁻⁴
- operating temperatures Grenztemperaturen**
- θ_{min} ... θ_{max} -40 ... +85°C
- θ_{HOTSPOT} ≤ 85°C
- storing temperature Lagertemperatur** -40 ... +85°C
- statistical lifetime statistische Lebensdauer** > 200 000h
- failure rate Ausfallrate DC** 50 FIT

(reference service period_Referenzbetriebsdauer 150000 h, θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)

U _N DC (V)	C _N (µF)	U _r (V)	U _s (V)	U _{BB} (VDC/10s)	U _{BG} (VAC/10s)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	İ (kA)	I _s (kA)	R _s (mΩ)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design	m (kg)	order no. Bestell-Nr.
750	2550	200	1125	1130	4000	0.33	200	44	132	0.4	200	172 × 800	F7	21	E50.U80-255F70
1200	500	400	1800	1800	6000	0.9	120	23.2	60	0.3	120	172 × 300	F7	9	E50.U30-504F71
1200	1100	300	1800	1800	3000	0.5	200	17.5	52.5	0.42	120	172 × 518	F5	14	E50.U52-115F50
1200	1300	300	1800	1800	6000	0.5	200	19	57	0.41	120	172 × 518	F5	14	E50.U52-135F50
1200	1670	300	1800	1800	4000	0.33	200	32	96	0.41	200	172 × 800	F7	21	E50.U80-175F70
1300	1560	300	2000	1950	3000	0.5	200	22.8	68.4	0.44	120	172 × 518	F5	14	E50.U52-165F50
1600	725	500	2400	2400	12000	0.57	200	20	60	0.36	120	172 × 450	F5	12	E50.U45-734F50
1600	880	500	2400	2400	5000	0.5	150	16.1	48.3	0.7	120	172 × 518	F7	14	E50.U52-884F70
1600	1310	500	2400	2400	6500	0.33	200	29.4	105	0.41	200	172 × 800	F7	21	E50.U80-135F70
1600	1460	500	2400	2400	12000	1.9	200	10	110	0.45	200	172 × 800	F7	21	E50.U80-155F70
1800	757	180	2700	2700	5500	0.6	200	30	90	0.38	120	172 × 450	F5	12	E50.U45-764F51
2000	350	500	3000	3000	4200	0.86	200	19	58	0.35	120	172 × 300	F7	9	E50.U30-354F70
2100	430	550	3200	3150	4000	0.5	200	22.9	68.7	0.38	120	172 × 518	F5	14	E50.U52-434F50
2200	770	560	3300	3300	6000	1.9	200	26	80	0.4	120	172 × 800	F5	21	E50.U80-774F50
2300	230	500	3500	3450	4200	0.86	200	10	50	0.45	120	172 × 300	F7	9	E50.U30-234F70
2400	280	500	3600	3600	6000	0.5	200	17.1	51.3	0.3	120	172 × 518	F5	14	E50.U52-284F50
2650	443	450	4000	3975	11000	2.3	120	25	150	0.5	75	172 × 650	F3	17	E50.U65-444F31
2650	457	450	4000	3975	11000	2.3	120	25	150	0.5	75	172 × 650	F3	17	E50.U65-464F30
2650	630	450	4000	3975	11000	2.3	120	34	200	0.4	100	172 × 650	F3	17	E50.U65-634F30
3600	132	1000	5400	5400	7000	0.5	200	20.3	60.9	0.37	120	172 × 518	F7	14	E50.U52-134F70



E50.U* SR17™**
DC
750...3600V DC



CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 142 and 172 mm

Can material stainless steel with welded lid

Terminal torque

F3 (M12) 14 Nm

F5/F7 (M16) 25 Nm

I_{max} (Terminals)

M12 80 A

M16 200 A

Degree of protection IP 00

K 43 mm

L 30 mm

Humidity class C, TX (IEC 62498-1)

KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 142 und 172 mm

Gehäusematerial Edelstahl, eingeschweißter Deckel

Anschlußdrehmoment

F3 (M12) 14 Nm

F5/F7 (M16) 25 Nm

I_{max} (Anschlüsse)

M12 80 A

M16 200 A

Schutzgrad IP 00

K 43 mm

L 30 mm

Feuchtekategorie C, TX (IEC 62498-1)

Design	h
F3/F5	30
F7	53

D_1	a (± 2)
172.5	100
142	60
116	60



Important Remarks

General

Our catalogues outline the typical technical and mechanical characteristics of the listed capacitors. The stated values are based on reference type tests, as well as empirical and experimental experience. The real values of individual capacitors may differ within the stated, or commonly known, tolerances. Any information given in this catalogue therefore describes the components in general terms and does not constitute any guarantee of individual technical values.

It is the responsibility of the user to ensure by dedicated tests the suitability and safety of operation of our components under the conditions of his application. This also applies to any accessories offered by ELECTRONICON.

Safety

Safe operation of the capacitors can be expected only if all safety recommendations as well as electrical and thermal specifications as stated on the label, in the data sheets, catalogues and the accompanying mounting instructions are strictly observed, and recommended safety devices are used as intended. Please consider the "General Safety Recommendations" of the power capacitor manufacturers organized in the German ZVEI (www.electronicon.com/en/zvei).

The capacitors shall only be used for the intended application. 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.

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: www.electronicon.com/en/an

If in doubt about how to connect, operate, or discharge a capacitor, consult ELECTRONICON engineering or our distributors.

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 filter applications with reactors. Give approx. 20mm clearance around 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.

Wichtige Hinweise

Allgemeines

Unsere Kataloge beschreiben die typischen technischen und mechanischen Eigenschaften der aufgeführten Kondensatoren. Die angegebenen Werte basieren auf Referenztypprüfungen sowie empirischen und experimentellen Erfahrungswerten. Die tatsächlichen Werte einzelner Kondensatoren können innerhalb der angegebenen bzw. allgemein bekannter Toleranzen abweichen. Alle Angaben in diesem Katalog beschreiben daher die Komponenten im Allgemeinen und stellen keine Garantie für individuelle technische Werte dar.

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, durch gezielte Prüfungen die Eignung und Betriebssicherheit unserer Komponenten unter den konkreten Betriebsbedingungen seiner Anwendung sicherzustellen. Dies gilt ebenso für gegebenenfalls von ELECTRONICON angebotene Zubehörteile.

Sicherheit

Ein sicherer Betrieb der Kondensatoren ist nur zu erwarten, wenn alle Sicherheitsempfehlungen sowie elektrische und thermische Spezifikationen entsprechend Etikett, Datenblättern, Katalogen und beiliegenden Montageanleitungen eingehalten und die empfohlenen Sicherheitseinrichtungen bestimmungsgemäß verwendet werden. Bitte beachten Sie die „Allgemeinen Sicherheitsempfehlungen“ der im deutschen ZVEI organisierten Hersteller von Leistungskondensatoren (www.electronicon.com/zvei).

Die Kondensatoren dürfen ausschließlich für ihren Bestimmungszweck verwendet werden. ELECTRONICON übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Schäden an Personen oder Eigentum, welche aus unsachgemäßer Anwendung von Kondensatoren herrührt.

Elektrisch oder mechanisch fehlerhaft eingesetzte Kondensatoren können explodieren oder Feuer fangen. Austretende Materialien bzw. Metallteile können gesundheitliche und materielle Schäden verursachen.

Bitte beachten Sie die detaillierten Anweisungen in unserer Broschüre „Anwendungshinweise“ sowie auf der Webseite von ELECTRONICON: www.electronicon.com/an

Bitte konsultieren Sie das Fachpersonal oder unsere Distributoren zu Fragen bezüglich Anschluss, Verwendung oder 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 in Filtern ist in jedem Falle eine Zwangslüftung zu empfehlen. Zwischen und um Kondensatoren sollten etwa 20mm Platz für natürliche oder Zwangslüftung belassen werden. Bringen Sie den Kondensator nie direkt neben oder über Wärmequellen, wie Drosseln u. ä. an.



**ANNEX
ANHANG**

Failure Rate

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

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

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 capacitor's 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.

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

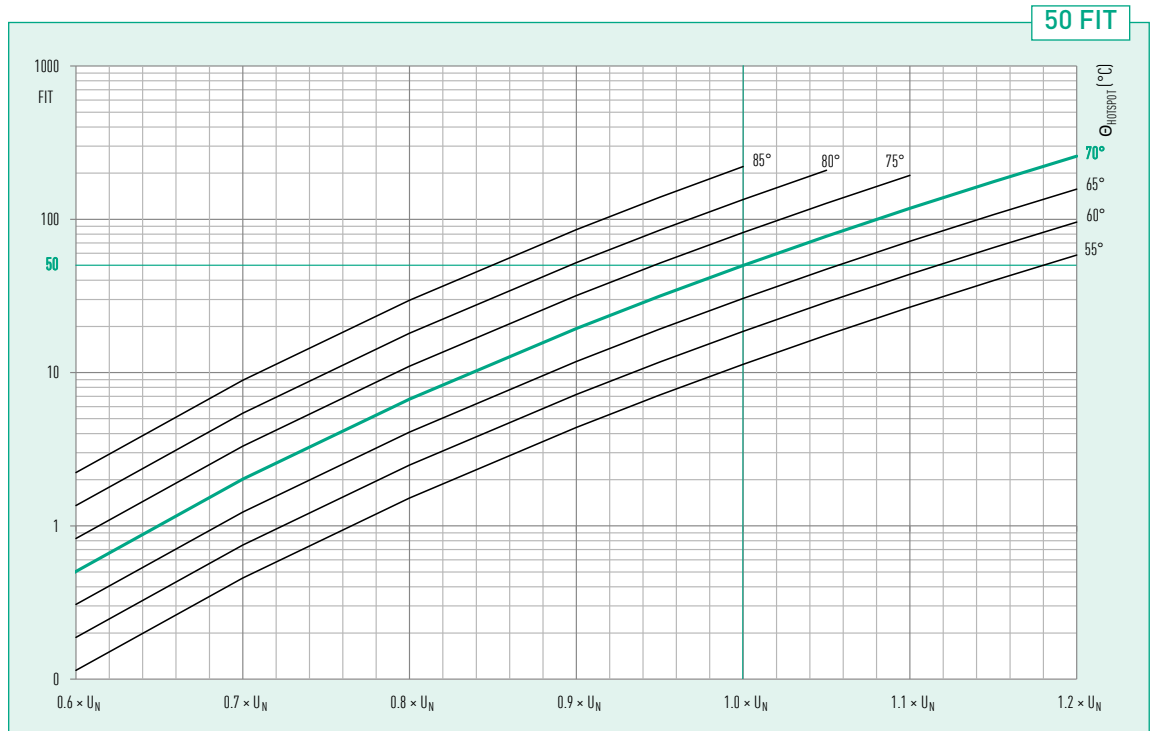
Dabei ist λ die Ausfallrate, die alternativ auch als FIT-Rate angegeben wird (FIT = $\lambda \times 10^9$)

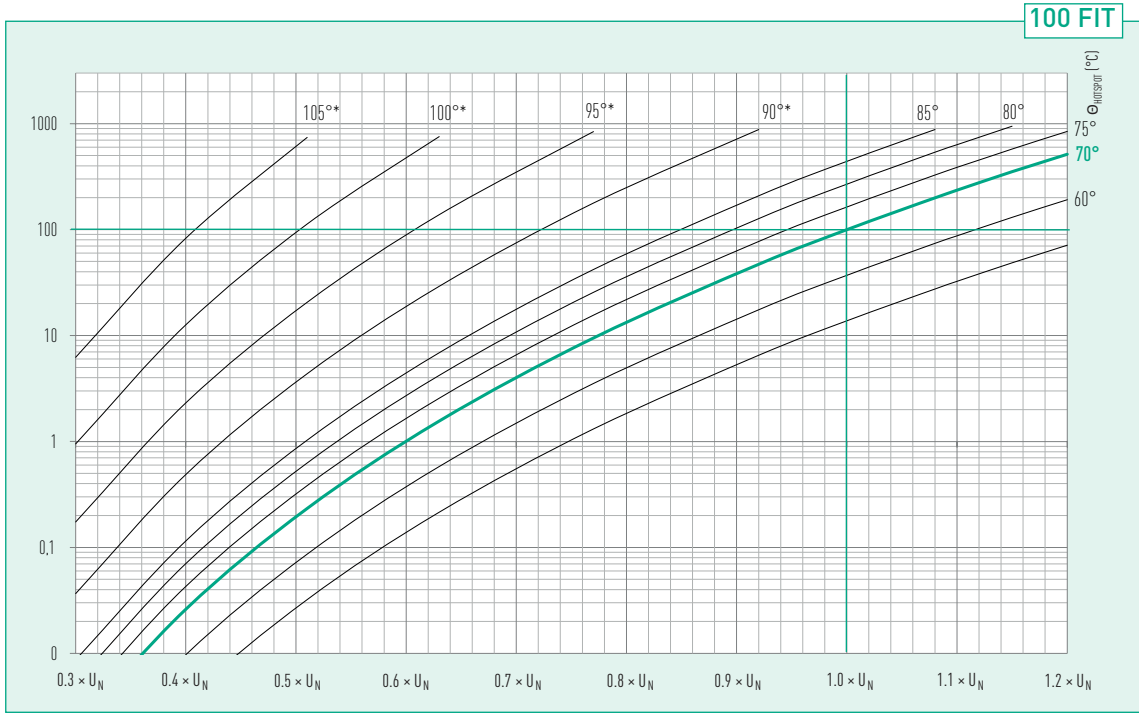
Die Ausfallrate ist stark abhängig von der Temperatur und der Betriebsfeldstärke. Die FIT-Raten im Katalogsortiment beziehen sich auf 70°C Dielektrikumstemperatur (=Hotspot-Temperatur) und die Nennspannung des Kondensators.

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 Zuverlässigkeiten mehr gewährleistet sind.

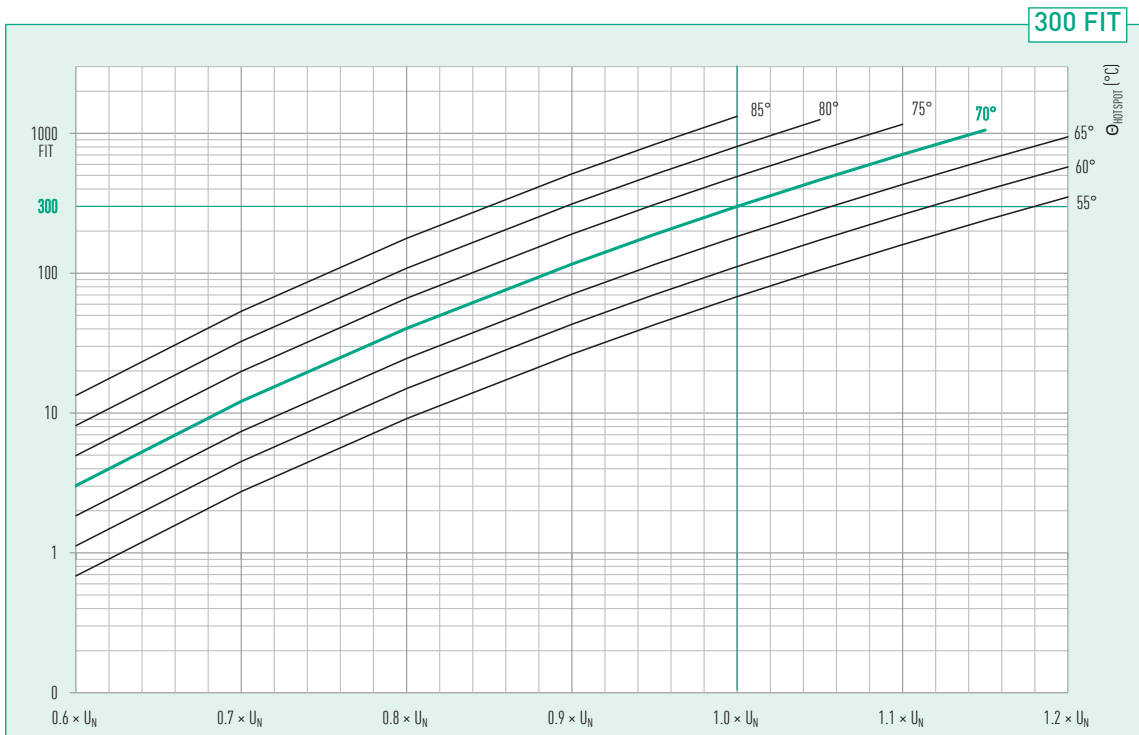
Der Wert für die Ausfallrate bezieht sich auf einen Referenzzeitraum von 100.000h. FIT-Raten können durch technische Anpassung der Kondensatoren beeinflusst und verbessert werden. Auskünfte hierzu erteilen wir auf Anfrage.

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





* applicable only to items with proper temperature rating_nur zutreffend für Kondensatoren mit entsprechendem Temperaturbereich



ANNEX ANHANG

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.

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.

Schutz gegen Überspannungen und Kurzschlüsse: Selbsteheilendes Dielektrikum

Alle in unseren Leistungskondensatoren eingesetzten dielektrischen Strukturen sind selbsteheilend. Im Falle eines Kurzschlusses (Spannungsdurchschlag) verdampfen die Metallbeläge um den Durchschlagpunkt herum infolge des Lichtbogens, der sich zwischen den Elektroden bildet. Binnen Mikrosekunden wird der Metalldampf vom Zentrum des Durchschlages weggedrückt. Auf diese Weise bildet sich eine isolierende belagfreie Zone um den Durchschlagpunkt. 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.

Gewährleistung

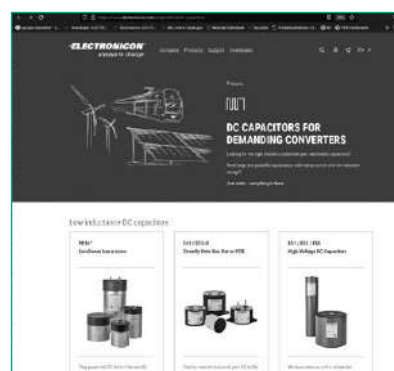
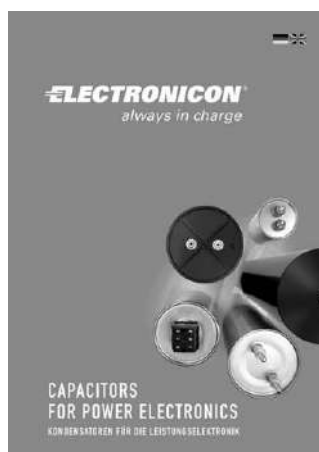
Alle unsere Erzeugnisse werden mit höchster Sorgfalt und Fachkenntnis entwickelt, hergestellt und geprüft. Die Zufriedenheit unserer Kunden ist unser höchstes Ziel. Wir verpflichten uns daher, jeden innerhalb von 3 Jahren ab Verkaufsdatum auftretenden Mangel an unseren Erzeugnissen zu beseitigen, welcher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

Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Defekte infolge unsachgemäßer Anwendung oder Betrieb außerhalb der nach Katalog oder Datenblatt zulässigen Einsatzbedingungen. Sie erfaßt ebensowenig Schäden aufgrund fehlerhafter Wartung, unsachgemäßer Montage, Änderungen oder unsachgemäßer Reparaturen durch den Käufer bzw. Anwender. Diese Gewährleistung betrifft auch nicht normale Abnutzung und Verschleiß.

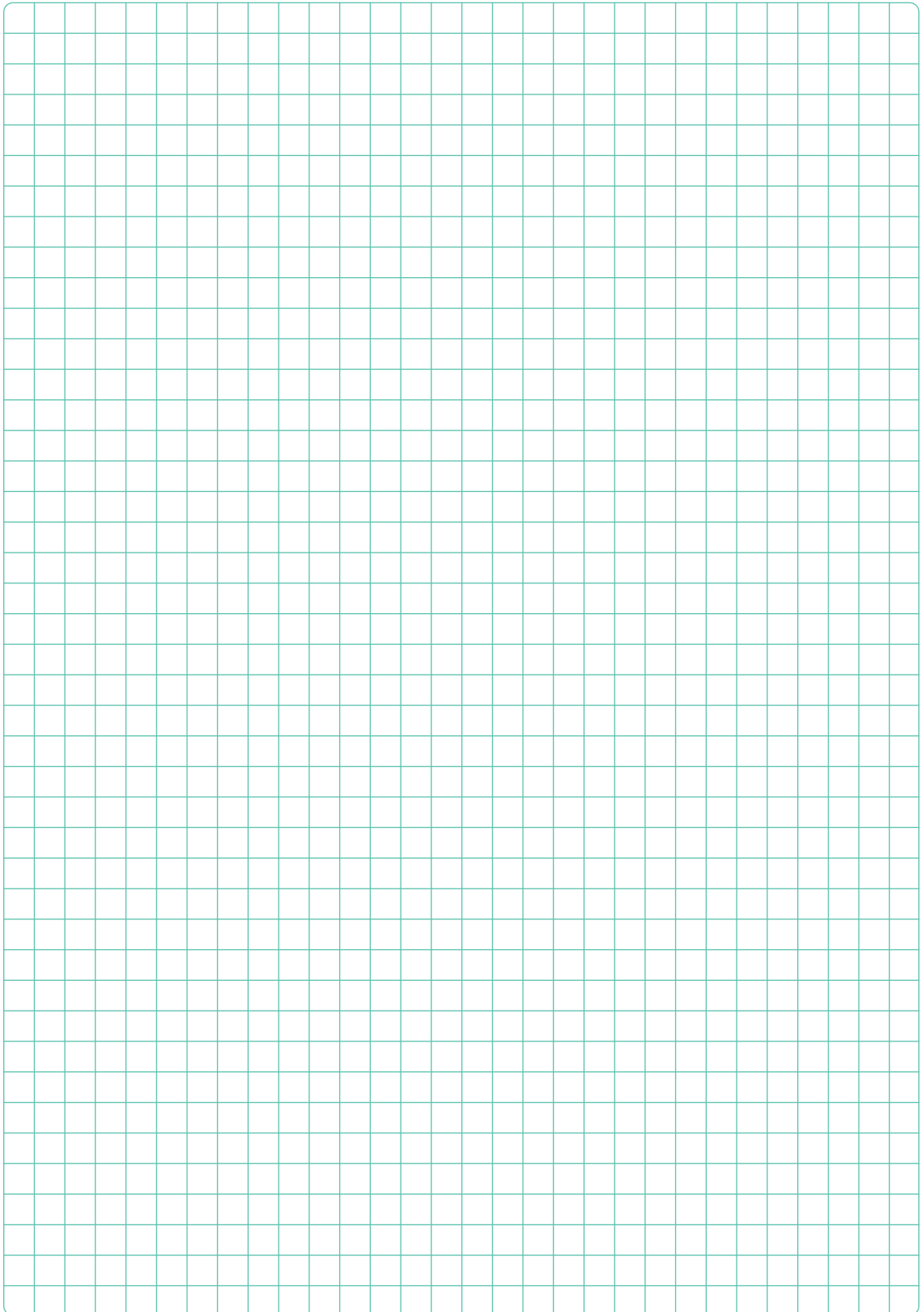
Siehe unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ für Details zu Gewährleistung und Produkthaftung.



Find more information and detailed instructions in our „Application Notes“ and on www.electronicon.com
Mehr Informationen und ausführliche Anweisungen finden Sie in unseren „Anwendungshinweisen“ und unter www.electronicon.com



NOTES
NOTIZEN



APPLICATION NOTES AND GENERAL INFORMATION



ELECTRONICON®
always in charge



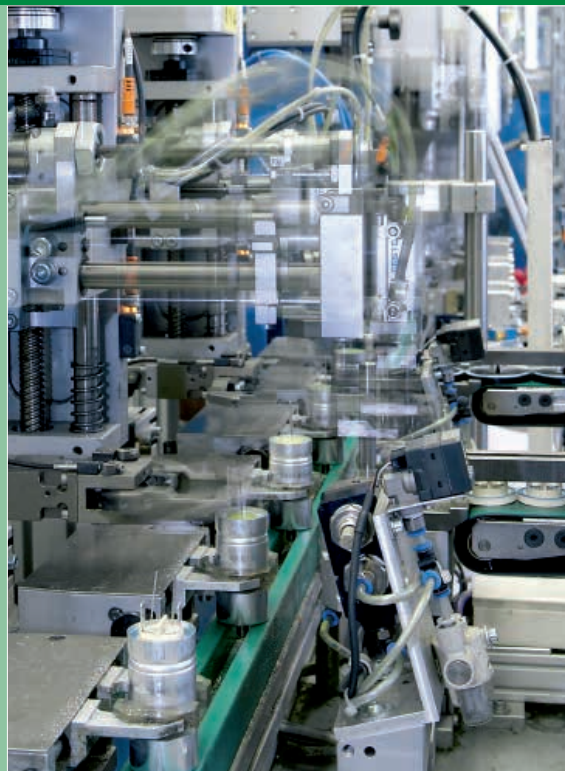
**CAPACITORS
FOR POWER ELECTRONICS**
KONDENSATOREN FÜR DIE LEISTUNGSELEKTRONIK



des I_{max} und I_{eff}
dem errechneten

EXCELLENT EXPERIENCE IN CAPACITOR MAKING FOR OVER 80 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 as well as industrial applications of power electronics, generation and transmission of green energy, traction, a.m.o. 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 constantly strives for similarly close and interactive relationships with her sales partners and direct customers at home and abroad, so that we are not just one 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





E51/E53/E55

AC/DC FILM CAPACITORS



HIGH VOLTAGES, HEAVY CURRENTS, AND LOW INDUCTANCE

ELECTRONICON[®]
always in charge

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

CAPACITORS

ELECTRONICON®

always in charge

E51/E53/E55 AC/DC

LOW-INDUCTANCE FILM CAPACITORS

NIEDERINDUKTIVE FOLIENKONDENSATOREN





E51 High voltage, low inductance, long-term safe operation

In power electronics in general, but particularly in low inductance buffer circuits with higher voltages and in discharge circuits, the call for capacitors with low inductance poses problems. Traditional high voltage capacitors are filled with oil, and the generous bushings required for clearance/creepage as well as internal safety mechanisms add substantially to the self-inductance of the capacitor.

Based on decades of proprietary experience in metallizing capacitor films, ELECTRONICON has created a range of high voltage capacitors in self-healing technology, using the opportunities of special metallizing patterns. Despite the high voltage ratings, our E51 range is made in dry technology and without expensive bushings. For the sake of optimised self-inductance, the E51s are made without safety mechanism; by clever internal design they can be laid out and rated in such manner that partial dielectric discharges and consequential risk of failures in the customer's application are reduced to a minimum.

General remark

As a rule, DC capacitors with high voltage rating contain several capacitances connected in series. In certain applications, e.g. in the case of uninterrupted - or only briefly interrupted - continuous DC load, this may require the use of sharing resistors in order to avoid shifts of potential.

The capacitors of the E51 series are not equipped with internal sharing resistors as standard. Please consult us in such cases if your application requires continuous load with high DC voltages for long periods of time.

E51 Hohe Spannungen, niedrige Induktivitäten, Langzeitbetrieb ohne Ausfälle

In der Leistungselektronik im allgemeinen, speziell in niederinduktiven Zwischenkreisen höherer Spannungen und in Entladeschaltungen ist die Forderung nach niederinduktiven Kondensatoren mit Problemen verbunden: Traditionelle Hochspannungskondensatoren sind mit Öl gefüllt, und die für die Luft- und Kriechstrecken großzügig auszulegenden Anschlussisolatoren wie auch der interne Sicherheitsmechanismus tragen wesentlich zur Eigeninduktivität des Kondensators bei.

Basierend auf jahrzehntelanger eigener Erfahrung bei der Metallisierung von Kondensatorfolien hat ELECTRONICON unter Nutzung spezieller Metallisierungsarten eine Reihe von Hochspannungskondensatoren in selbstheilender Technologie geschaffen. Trotz der hohen Spannungsnennwerte wird die E51 Reihe in trockener Technologie und ohne aufwändige Anschlüsse gefertigt. Im Interesse einer optimierten niedrigen Eigeninduktivität werden die E51er ohne Sicherheitsmechanismus gebaut; durch ein ausgeklügeltes Design können sie so ausgelegt und bemessen werden, dass dielektrische Teilentladungen und das resultierende Ausfallrisiko in der Anwendung des Kunden auf ein Minimum reduziert werden.

Allgemeiner Hinweis

DC-Kondensatoren mit hohen Nennspannungen enthalten in der Regel in Serie geschaltete Kapazitäten. In bestimmten Anwendungsfällen, z.B. bei ununterbrochener oder nur kurzzeitig unterbrochener DC-Dauerbelastung kann dies den Einsatz von Symmetrierwiderständen erforderlich machen, um Potentialverschiebungen zu vermeiden.

Die Kondensatoren der Baureihe E51 sind standardmäßig nicht mit internen Symmetrierwiderständen ausgerüstet. Bitte konsultieren Sie uns in solchen Fällen, wenn Ihre Anwendung über längere Zeiträume hinweg eine durchgehende Belastung mit hohen DC-Spannungen vorsieht.



E53/E55

All in one: High rms and surge currents combined with low self-inductance

Basically, the design of our E53 capacitors is very similar to E51. Using sophisticated metallizing patterns, our SINECUT™ slitting technology, and clever winding geometries, the E53 series has a particularly low series resistance and high pulse strength. Therefore they are especially suited for the damping of GTO thyristors and low-inductance buffer circuits with high rms currents. Their very low self-inductance makes them also suitable for use in high-current applications with medium frequencies.

Along with their very good ratio of capacitance to volume, the capacitors of the E51 and E53 product families do also have high pulse strength and very good self-healing characteristics without loss or shift of capacitance. The capacitors of our E55 series, which are very similar in design and electrical features, have been optimized particularly for large capacitances at high operating voltages.

All the capacitors described above are housed in flame-retardant plastic cans (V0) and filled with solid resin. Special care has been taken both in terms of design and conservative electrical rating to ensure reliable operation even under tough environmental conditions. Connection is usually made through robust axial terminals with internal thread. The E53H-range is based on the same construction and technology principles but allows for radial connection through robust studs with M8 thread; it has two brackets at the base of the can which make for convenient mounting.

Important notice

Our capacitor series are made with self-healing dielectric. Self-healing breakdowns become less likely, or impossible, under high thermal or electrical overstress. The disintegration of the polypropylene dielectric may produce considerable amounts of gas accompanied by a build-up of internal pressure. Very frequent and large-scale occurrence of self-healing breakdowns (e.g., as a result of strong voltage overstrain) may cause a gradual rise of the internal pressure as well.

For the sake of lowest available self-inductance and maximum mounting comfort, the capacitors of our E51/E53/E55 ranges are not equipped with an integrated safety mechanism. They should therefore not be operated beyond their rated values and be allocated in uncritical environment (non-flammable materials) where the release of flammable organic gases or an ignition of the polypropylene cannot cause consequential damage.

E53/E55

Alles in einem: hohe Effektiv- und Spitzenströme UND geringe Eigeninduktivität

Kondensatoren der E53-Reihe zeichnen sich durch einen besonders geringen Serienwiderstand und hohe Stoßstromfestigkeit aus. Durch die Nutzung einzigartiger Metallisierungsmuster, unsere SINECUT™ Schneidtechnologie und ausgeklügelte Wickelgeometrien eignen sie sich besonders zum Bedämpfen von GTO-Thyristoren und in Zwischenkreisen mit hohen Effektivströmen. Ihre sehr niedrige Eigeninduktivität ermöglicht darüber hinaus auch den Einsatz in Hochstrom-Anwendungen im mittleren Frequenzbereich.

Neben ihrem günstigen Verhältnis von Kapazität und Volumen zeichnen sich die Kondensatoren der E51- und E53-Produktfamilien durch eine sehr hohe Stoßstromfestigkeit und exzellente Selbstheilfähigkeit ohne Kapazitätsverluste oder -verschiebungen aus. Die in Aufbau und Eigenschaften sehr ähnlichen E55-Kondensatoren sind auf große Kapazitäten bei gleichzeitig hohen Spannungswerten optimiert.

Alle o.a. Kondensatoren sind in flammhemmenden Gehäusen (V0) untergebracht und mit Harz vergossen. Sowohl im Design als auch in der konservativen elektrischen Auslegung wurde großer Wert auf zuverlässiges Funktionieren auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen gelegt. Der elektrische Anschluss wird über robuste axiale Anschlüsse mit Innengewinde hergestellt. Die E53H-Reihe basiert auf gleichem Aufbau und technologischen Prinzipien, erlaubt jedoch einen radialen Anschluss mittels M8-Gewinde; zwei Montagelaschen am Becherboden gewährleisten eine bequeme Befestigung.

Wichtiger Hinweis

Alle in unseren Kondensatoren verwendeten dielektrischen Strukturen sind selbstheilend. Der zuverlässige Ablauf selbstheilender Durchschläge kann jedoch durch hohe thermische oder elektrische Belastung beeinträchtigt oder verhindert werden. Sich zersetzendes Polypropylen erzeugt dann größere Mengen an Gas und der Innendruck im Kondensator steigt. Gleichermaßen können großflächig auftretende Durchschläge (z.B. infolge starker Überspannung) einen starken Anstieg des Innendrucks verursachen. Zum Zwecke niedrigster Eigeninduktivität und maximalen Einbaukomforts verfügen die Kondensatoren der E51/E53/E55-Reihen nicht über einen internen Abschaltmechanismus. Sie sollten daher nicht außerhalb ihrer zulässigen Nennwerte betrieben und stets in unkritischer Umgebung (nichtentflammbare Materialien) platziert werden, wo die Freisetzung entzündlicher organischer Gase bzw. eine Entzündung des Dielektrikums keine schwerwiegenden Folgeschäden verursachen können.

E51
DC
2300...3800V DC

for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info



Axial Low-inductance DC-Capacitors
Niederinduktive Gleichspannungskondensatoren in axialer Bauform



Standards IEC 61071, optional IEC 61881
can Gehäuse plastic Kunststoff (UL94: V0)

mounting position optional
Einbaulage beliebig
filling material solid, based on vegetable oil, non-PCB
Füllmittel ausgehärtet, auf Pflanzenölbasis, PCB-frei

Internal protection none
Interne Sicherung keine
fire load Brandlast 40 MJ/kg

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

operating temperatures Grenztemperaturen
Θ_{min} ... Θ_{max} -25 ... +70°C
Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C

storing temperature Lagertemperatur -40 ... +85°C
Failure rate Ausfallrate 50 FIT

(reference interval_Referenzintervall 100000 h, Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)



U _N DC (V)	C _N (µF)	U _r (V)	U _s (V)	U ₁₁ DC (V)	R _s (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	Î (kA)	I _s (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs_Stk / Box
U_N 2300V ... 2700V DC														
2300	80	400	4100	3795	1.3	3.6	50	4	13	80	64 × 355	1.2	E51.L35-803R20	10/FB15
2300	170	400	4100	3450	0.6	2.4	90	6	17	100	90 × 355	2.4	E51.P35-174R20	5/FB15
2700	40	500	4050	4455	0.85	2.55	40	5	15	20	140 × 125	2	E51.S12-403R20	4/FB12
U_N 3000V ... 3800V DC														
2550	10	600	3825	3825	0.47	4.9	100	3.6	10.8	80	90 × 170	1.1	E51.P17-103R20	10/FB15
3000	18	600	4500	4950	0.62	5.5	65	2.8	8.4	80	90 × 150	1.1	E51.P15-183R21	10/FB10
3000	80	700	4500	4950	1.9	3.2	60	3.2	9.6	60	90 × 255	1.7	E51.P25-803R20	5/FB12
3000	84	600	4500	4950	1.3	3.4	60	3.2	9.6	50	90 × 245	1.6	E51.P24-843R20	5/FB12
3000	145	600	4500	4500	0.94	2.6	80	5.6	16.8	50	116 × 245	2.7	E51.R24-154R20	3/FB12
3000	320	600	4500	4500	1	1.7	75	8.5	25.5	50	140 × 320	5.2	E51.S32-324R20	2/FB12
3100	86	500	5600	5115	1.5	2.4	65	4.5	13	100	90 × 355	2.4	E51.P35-863R20	5/FB15
3200	15	700	4800	5280	2.3	5.8	35	1	3	50	64 × 200	0.7	E51.L20-153R20	10/FB8
3200	33	700	4800	5280	0.7	4.1	70	2.5	7.5	50	90 × 200	1.3	E51.P20-333R20	5/FB8
3400	56	1000	5100	5610	5.2	3.2	20	1.4	4.2	60	90 × 255	1.7	E51.P25-563R20	5/FB12
3500	50	600	5250	5775	1	2.3	70	4.5	13.5	80	90 × 355	2.4	E51.P35-503R20	5/FB15
3500	500	600	5250	5250	1.2	0.75	100	13.9	41.7	200	140 × 710	11.5	E51.S71-504R20	5/FB22
3600	80	600	5400	5940	0.71	2.6	90	6	18	40	116 × 245	2.7	E51.R24-803R20	3/FB12
3600	220	800	5400	5400	0.6	1.1	40	4.4	13.2	40	140 × 300	5	E51.S30-224R20	2/FB12
3800	6	600	5700	5700	1.7	13.8	10	0.97	2.91	50	90 × 60	0.4	E51.P60-602R20	10/FB2



U _N DC (V)	C _N (μF)	U _r (V)	U _s (V)	U _{TT} DC (V)	R _s (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I _h (kA)	I _s (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs_Stk / Box
U_N 4000V ... 6300V DC														
4000	16	2850	6000	6600	1.1	3.1	30	3.8	11.4	100	140 × 170	2.7	E51.S17-163R20	2/FB8
4000	215	800	6000	6000	0.7	0.95	100	11.9	35.7	60	140 × 565	9	E51.S56-224R20	4/FB22
4200	8	800	6300	6930	4.3	8.3	15	0.69	2.07	60	64 × 138	0.5	E51.L14-802R20	10/FB0
4200	45	800	6300	6930	1.6	2.4	50	4.2	12.6	80	90 × 355	2.4	E51.P35-453R20	5/FB15
4400	8	950	6600	7260	4.2	6.5	20	0.85	2.55	60	64 × 180	0.6	E51.L18-802R20	10/FB8
4450	1	1100	6675	6675	4.6	9.7	20	0.7	2.2	20	64 × 120	0.5	E51.L12-102R20	10/FB0
4500	25	950	6750	7430	0.98	4.6	50	3.1	9.3	60	90 × 188	1.3	E51.P18-253R20	5/FB15
4500	300	850	6750	6750	1.1	0.75	100	16.5	49.5	200	140 × 710	11.5	E51.S71-304R20	4/FB22
4600	2	1500	6900	7590	1.9	2.7	35	1.7	5.1	20	90 × 110	0.8	E51.P11-202R20	10/FB8
4950	5	1200	7425	7425	0.45	4.8	100	3.5	10.5	15	140 × 110	1.8	E51.S11-502R20	4/FB12
5000	4.55	1000	7500	8250	6.5	7.8	15	0.47	1.41	60	64 × 150	0.5	E51.L15-462R20	10/FB0
5600	0.1	1100	8400	8400	6.4	11.64	10	0.42	1.26	20	64 × 100	0.4	E51.L10-101R20	10/FB1
6000	30	700	9000	9000	2.3	3.2	30	2.1	6.3	80	116 × 200	2.2	E51.R20-303R20	3/FB8
6000	82	1200	9000	9000	2.2	1.56	35	4	12	100	140 × 340	5.5	E51.S34-823R20	2/FB12
6200	6.8	1200	9300	9300	10	4.6	20	0.6	2	50	64 × 255	0.9	E51.L25-682R20	10/FB12
6200	15	1200	9300	9300	4.6	3.2	35	1.5	4.5	50	90 × 255	1.7	E51.P25-153R20	5/FB12
6300	20	1200	9450	9450	6.8	2.4	25	1.8	8	100	90 × 355	2.4	E51.P35-203R20	5/FB15
6300	51.25	1250	9450	9450	2.7	1.5	40	4.3	20	80	140 × 355	5.7	E51.S35-513R20	2/FB12
U_N 7700V ... 9350V DC														
7700	0.5	3950	11550	11550	3.9	7.1	20	0.54	1.62	60	64 × 165	0.6	E51.L16-501R20	10/FB7
8000	5	1400	12000	12000	1.7	3.76	50	1.8	5	80	90 × 220	1.5	E51.P22-502R20	5/FB8
8000	10	1400	12000	12000	2.3	2.59	50	1.9	6	100	90 × 320	2.2	E51.P32-103R20	5/FB12
8000	39	1400	12000	12000	3.9	1.5	40	2.7	8.1	100	140 × 355	5.7	E51.S35-393R20	2/FB12
8500	1	1400	12750	12750	4.1	5	25	1.7	5.1	50	90 × 160	1.1	E51.P16-102R20	10/FB15
9300	9	1500	13950	13950	8	2.4	20	1	4	100	90 × 355	2.4	E51.P35-902R20	5/FB15
9300	25	1500	13950	13950	2.7	1.5	40	4	11	100	140 × 355	5.7	E51.S35-253R20	2/FB12
9350	10	1500	14025	14025	6.6	2.3	10	1.3	3.9	100	90 × 355	2.4	E51.P35-103R20	5/FB15



E51
DC
10000...40000V DC

for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info



U _N DC (V)	C _N (μF)	U _r (V)	U _s (V)	U _{TH} DC (V)	R _s (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	Î (kA)	I _s (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs_Stk / Box
U_N 10000V ... 40000V DC														
10000	0.25	2000	15000	15000	15.2	7.1	10	1.1	3.3	80	64 × 165	0.6	E51.L16-251R20	10/FB7
11000	21	2300	16500	16500	2.6	1.5	35	3	9	100	140 × 355	5.7	E51.S35-213R20	2/FB12
12000	0.2	1400	18000	18000	4.2	4.6	26	0.5	1.4	120	64 × 255	0.9	E51.L25-201R20	10/FB12
12000	24	2100	18000	18000	4.2	0.95	25	4.2	12.6	60	140 × 565	9	E51.S56-243R20	4/FB22
12500	0.22	2100	18750	18750	14	5.8	14	0.5	1.4	80	64 × 200	0.7	E51.L20-221R20	10/FB8
12500	0.25	2100	18750	18750	14	5.8	14	0.5	1.5	80	64 × 200	0.7	E51.L20-251R20	10/FB8
12500	1	2100	18750	18750	3.6	3.2	35	2	6	100	116 × 200	2.2	E51.R20-102R20	3/FB8
13000	0.25	3000	19500	19500	17.7	4.1	10	0.6	1.7	100	64 × 285	1	E51.L28-251R20	10/FB12
14000	10	2400	21000	21000	2.4	1.5	40	4.3	12.9	120	140 × 355	5.7	E51.S35-103R20	2/FB12
15000	1	3600	22500	22500	15.1	4.1	15	0.49	1.47	100	64 × 285	1	E51.L28-102R20	10/FB12
15000	2	3600	22500	22500	7.2	2.9	20	1.1	3.3	200	90 × 285	1.9	E51.P28-202R20	5/FB12
15000	3	3600	22500	22500	3.7	0.7	20	5.4	16.2	200	140 × 710	11.5	E51.S71-302R20	4/FB22
15000	10	3600	22500	22500	2.7	1.4	40	3.8	11.4	120	140 × 385	6.2	E51.S38-103R20	4/FB0
15000	15	3600	22500	22500	2.8	1.2	40	4.6	13.8	120	140 × 460	7.4	E51.S46-153R20	4/FB22
20000	1.25	4000	30000	30000	11.7	2.3	20	0.9	2.7	100	90 × 355	2.4	E51.P35-132R20	5/FB15
20000	1.5	4000	30000	30000	10.4	2.3	34	1.8	5.4	100	90 × 355	2.4	E51.P35-152R20	5/FB15
20000	2	4000	30000	30000	10	1.84	20	1.3	3.9	100	90 × 450	3	E51.P45-202R20	6/FB23
20000	5	4000	30000	30000	2.5	1.9	25	2.7	8.1	100	140 × 285	4.6	E51.S28-502R20	2/FB12
20000	10	4000	30000	30000	4.8	0.9	25	2.8	8.4	60	140 × 565	9.1	E51.S56-103R20	4/FB22
20000	20	4000	30000	30000	6.6	0.6	25	3.1	9.3	240	140 × 850	13.8	E51.S85-203R20	4/FB25
25000	10	4600	37500	37500	3.9	0.75	35	4.3	12.9	200	140 × 710	11.5	E51.S71-103R20	4/FB22
30000	1	4800	45000	45000	11	1.9	20	1	3	80	90 × 450	2.9	E51.P44-102R20	6/FB37
30000	5	4800	45000	45000	7	0.75	35	2.8	8.4	200	140 × 710	11.5	E51.S71-502R20	4/FB22
31250	6.67	5900	46875	46875	5.3	0.68	25	3.6	10.8	200	140 × 785	12.7	E51.S78-672R20	4/FB25
35000	0.2	5600	52500*	52500*	13.4	1.9	20	1	3	80	90 × 435	2.9	E51.P44-201R20	6/FB37
35000	5	4800	52500**	52500**	5.5	0.68	25	3.2	9.6	200	140 × 785	12.7	E51.S78-502R20	4/FB25
40000	2.2	8700	60000	60000	5.3	0.84	35	2.8	8.4	180	140 × 630	10.2	E51.S63-222R20	4/FB22

* additional test_Zusatzprüfung 14500V_{rms}/10s
** additional test_Zusatzprüfung 16500V_{rms}/10s



1050...3400V AC / 3200...4750V DC

Axial Low-inductance AC/DC-Capacitors
Niederinduktive Wechsel-/Gleichspannungskondensatoren
in axialer Bauform



Standards IEC 61071, optional IEC 61881
can Gehäuse plastic Kunststoff (UL94: VO)
mounting position Einbaulage... optional beliebig
filling material solid, based on vegetable oil, non-PCB
Füllmittel..... ausgehärtet, auf Pflanzenölbasis, PCB-frei
Internal protection..... none
Interne Sicherung keine
fire load Brandlast 40 MJ/kg

C_N tolerance Toleranz ±10% (optional ±5%)
tanδ₀ 2 × 10⁻⁴
operating temperatures Grenztemperaturen
Θ_{min} ... Θ_{max} -25 ... +70°C
Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C
storing temperature Lagertemperatur -40 ... +85°C
Failure rate Ausfallrate 100 FIT

(reference interval_Referenzintervall 100000 h, Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)

U _N AC (V)	U _N DC (V)	C _N (μF)	U _{rms} (V)	U _S (V)	U _{TT} (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I ₁ (kA)	I _S (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs Stk / Box	
U_N 1050V ... 2900V AC					U_{rms} 750V ... 2050 V											
1050	3200	6	750	4800	5280 (DC)	0.44	4.9	100	2.7	8.1	30	90 × 170	1.1	E51.P17-602R20	10/FB15	
1300	1850	4.7	920	2775	3080 (DC)	2.6	9.7	10	1.1	3.3	60	64 × 120	0.4	E51.L12-472R20	10/FB0	
1530	2500	4	1080	3750	4125 (DC)	1.7	5.9	50	1.8	5.4	50	64 × 138	0.5	E51.L14-402R10	10/FB0	
1750	3000	4	1250	4500	4950 (DC)	0.99	4	80	4.8	12	20	90 × 145	1	E51.P14-402R20	10/FB10	
2450	3750	1.5	1750	5625	6190 (DC)	0.66	3.8	80	3	9	15	116 × 60	0.8	E51.R60-152R20	12/FB12	
2450	6000	2	1700	9000	9900 (DC)	2.8	5.9	45	1.5	4.4	60	90 × 140	0.9	E51.P14-202R20	10/FB10	
2500	6000	1	1770	9000	9000 (DC)	3.2	6.4	28	0.98	2.94	30	90 × 130	0.9	E51.P13-102R20	10/FB12	
2500	7000	2	1770	10500	11500 (DC)	2.8	5.52	25	1.3	3.9	25	90 × 150	1	E51.P15-202R20	10/FB10	
2550	3200	1	1800	4800	5483 (DC)	1.8	9.7	40	2	5	40	64 × 120	0.5	E51.L12-102R21	10/FB0	
2600	3800	0.75	1850	5700	5700 (DC)	4.1	4.1	45	1.35	3.1	15	64 × 100	0.3	E51.L10-751R21	10/FB1	
2600	3800	1.5	1850	5700	5700 (DC)	1.8	2.9	70	3.1	7.4	15	90 × 100	0.7	E51.P10-152R21	10/FB8	
2700	4400	4	1910	6600	6600 (DC)	0.62	5.8	90	2.2	7	15	116 × 110	1.5	E51.R11-402R20	6/FB12	
2900	2900	0.6	2050	4350	6860 (DC)	3.9	4.1	15	0.69	2.1	30	64 × 100	0.3	E51.L10-601R21	10/FB1	
2900	3000	3	2050	7500	8250 (DC)	0.74	5.8	80	2	6	15	116 × 110	1.5	E51.R11-302R20	6/FB12	
U_N 3000V ... 3400V AC					U_{rms} 2100V ... 2400 V											
3000	3000	0.47	2100	6450	6450 (DC)	3.2	11.6	15	1.1	3.3	60	64 × 100	0.34	E51.L10-471R20	10/FB1	
3000	3250	5	2200	7000	5000 (AC)	3.8	2.5	10	2	6	80	116 × 260	2.7	E51.R26-502R20	3/FB12	
3200	3400	0.47	2250	9750	9750 (DC)	7.4	9.7	20	0.5	1.5	60	64 × 120	0.4	E51.L12-471R20	10/FB0	
3200	3400	0.5	2260	10920	10920 (DC)	5	9	25	0.62	1.86	60	64 × 130	0.4	E51.L13-501R20	10/FB0	
3200	3400	0.68	2250	8175	9000 (DC)	4.6	9.7	20	1	2.94	60	64 × 120	0.5	E51.L12-681R20	10/FB0	
3250	3700	0.75	2300	4875	4875 (AC)	4.9	7.1	20	0.92	2.76	100	64 × 165	0.6	E51.L16-751R20	10/FB7	
3400	4000	1.8	2400	6000	7310 (DC)	3.7	4.1	25	1.5	4.5	60	90 × 200	1.3	E51.P20-182R21	5/FB8	
3400	4700	2.2	2400	6000	8050 (DC)	2.6	4.1	25	2.2	6.6	60	90 × 200	1.3	E51.P20-222R20	5/FB8	
3400	4750	4.8	2400	6000	7310 (DC)	1.5	3.2	35	2.1	6	100	116 × 200	2.2	E51.R20-482R21	3/FB8	



E51
AC/DC
3500...4950V AC / 4950...21000V DC

for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info



Axial Low-inductance AC/DC-Capacitors
Niederinduktive Wechsel-/Gleichspannungskondensatoren
in axialer Bauform



Standards IEC 61071, optional IEC 61881

can Gehäuse plastic Kunststoff (UL94: V0)

mounting position Einbaulage... optional beliebig

filling material solid, based on vegetable oil, non-PCB

Füllmittel..... ausgehärtet, auf Pflanzenölbasis, PCB-frei

Internal protection none

Interne Sicherung keine

fire load Brandlast 40 MJ/kg

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

operating temperatures Grenztemperaturen

Θ_{min} ... Θ_{max} -25 ... +70°C

Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C

storing temperature Lagertemperatur -40 ... +85°C

Failure rate Ausfallrate 100 FIT

(reference interval_Referenzintervall 100000 h, Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)



U _N AC (V)	U _N DC (V)	C _N (μF)	U _{rms} (V)	U _S (V)	U _{TT} (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I ₁ (kA)	I _S (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs_Stk / Box
U_N 3500V ... 3700V AC			U_{rms} 2500V ... 2600 V												
3500	4950	0.15	2500	5250	9900 (DC)	2.2	9.7	20	0.4	1.1	60	64 × 120	0.4	E51.L12-151R20	10/FB0
3500	5000	0.22	2500	9000	9000 (DC)	4.8	9.7	20	0.7	2.1	60	64 × 120	0.4	E51.L12-221R20	10/FB0
3500	5100	0.33	2500	9000	9000 (DC)	3	9.7	20	0.98	2.94	60	64 × 120	0.5	E51.L12-331R20	10/FB0
3500	5100	0.5	2500	9000	9000 (DC)	5.6	9.7	20	1	3	60	64 × 120	0.4	E51.L12-501R20	10/FB0
3500	5200	0.68	2500	7500	7500 (DC)	4.9	3.2	40	0.76	2.28	15	64 × 130	0.4	E51.L13-681R20	10/FB0
3500	5500	1.25	2500	9000	9900 (DC)	2.2	6.4	45	1.4	4.2	60	90 × 130	0.9	E51.P13-132R20	10/FB12
3500	6000	1.5	2500	9000	9000 (DC)	2.2	6.4	45	1.5	4.4	60	90 × 130	0.9	E51.P13-152R20	10/FB12
3550	6500	0.73	2500	7800	8410 (DC)	4.6	3.2	20	0.86	2.58	20	64 × 130	0.4	E51.L13-731R20	10/FB0
3650	7000	0.1	2575	7500	8635 (DC)	7.4	5.3	20	0.4	1.3	15	64 × 78	0.3	E51.L78-101R20	10/FB2
3700	7500	1.5	2600	5600	8000 (AC)	3.6	3	15	2.2	6.6	100	90 × 285	1.9	E51.P28-152R20	5/FB12
U_N 4000V ... 4950V AC			U_{rms} 2825V ... 3500 V												
4000	8900	0.3	2825	6000	5500 (DC)	10.4	4.2	5	0.78	2.34	100	64 × 275	0.9	E51.L27-301R70	10/FB12
4550	8900	0.22	3200	10920	10920 (DC)	8.9	9	15	0.34	1.02	60	64 × 130	0.4	E51.L13-221R20	10/FB0
4550	10000	0.33	3200	10920	10920 (DC)	6.7	9	20	0.46	1.38	60	64 × 130	0.4	E51.L13-331R20	10/FB0
4550	13800	2	3200	10920	10920 (DC)	1.3	1.7	55	2.4	7.2	60	116 × 130	1.4	E51.R13-202R20	6/FB12
4700	15000	1	3200	7050	6880 (AC)	3.8	3	10	2.2	6.6	100	90 × 275	1.8	E51.P27-102R20	5/FB12
4750	15000	1	2200	10000	7000 (AC)	5.2	2.3	10	1.5	4	80	90 × 355	2.4	E51.P35-102R20	5/FB15
4920	15000	3.75	3480	12300	12300 (DC)	1.3	2.7	15	4.8	14.4	100	140 × 200	3.2	E51.S20-382R20	2/FB8
4950	15560	0.25	3500	9000	11710 (DC)	5	7.1	15	1.15	3.45	100	64 × 165	0.6	E51.L16-251R21	10/FB7
4950	21000	0.5	3500	10000	8500 (AC)	6	4.2	10	1	2.5	100	64 × 275	0.9	E51.L27-501R70	10/FB12

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



5000...21250V AC / 5000...50000V DC

U _N AC (V)	U _N DC (V)	C _N (µF)	U _{rms} (V)	U _S (V)	U _{TT} (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	Î (kA)	I _S (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	m (kg)	order no. Bestell-Nr.	pcs_Stk / Box
U_N 5000V ... 6500V AC			U_{rms} 3500V ... 4600 V												
5000	21250	0.47	3500	7500	11825 (DC)	5.8	5.5	16	1	3	40	64 × 210	0.7	E51.L21-471R20	10/FB8
5000	10000	0.5	3540	15000	10000 (DC)	5.7	4.1	25	1	3	50	90 × 200	1.3	E51.P20-501R20	5/FB8
5100	5100	1.6	3600	9500	7100 (AC)	3	2.3	25	3	12	60	116 × 285	3	E51.R28-162R20	6/FB12
5100	5100	2.4	3600	10965	10965 (DC)	3	4.1	35	1.4	4.2	60	90 × 200	1.3	E51.P20-242R21	5/FB8
5200	5200	1.1	3700	7800	12300 (DC)	3.1	4.1	20	1.7	5.1	60	90 × 200	1.3	E51.P20-112R20	5/FB8
5200	7350	1.3	3700	11025	12300 (DC)	8.7	3.28	10	1.2	3.6	150	64 × 355	1.2	E51.L35-132R20	10/FB15
5500	5500	1.5	3900	8250	11825 (DC)	5.2	3	25	2	6	80	90 × 275	1.8	E51.P27-152R21	5/FB12
6000	6000	0.35	4250	9000	12500 (DC)	3.7	5.02	10	1.8	5.4	50	90 × 160	1.1	E51.P16-351R20	10/FB15
6300	9000	0.125	4455	13500	10000 (DC)	5.5	7.1	20	0.79	2.37	100	64 × 165	0.7	E51.L16-131R20	10/FB7
6300	9000	0.14	4500	13500	10000 (DC)	17.6	5.8	14	0.31	0.93	50	64 × 200	0.7	E51.L20-141R20	10/FB8
6500	6500	4	4600	9500	14000 (DC)	1.7	1.5	12	7	21	150	140 × 355	6	E51.S35-402R20	2/FB12
U_N 7000V ... 9500V AC			U_{rms} 5000V ... 6700 V												
7000	7000	0.018	5000	10000	8750 (AC)	17	5.5	5	0.3	1	40	64 × 210	0.8	E51.L21-180R20	10/FB8
7100	13000	0.25	5000	19500	10000 (DC)	17.7	4.1	10	0.6	1.7	100	64 × 285	1	E51.L28-251R21	10/FB12
7500	7500	1.33	5300	11250	16125 (DC)	3.9	1.5	10	2.5	7.5	100	140 × 355	5.7	E51.S35-132R20	2/FB12
8900	8900	0.1	6300	13500	10000 (DC)	8.5	6	15	0.8	2.3	50	64 × 210	0.7	E51.L21-101R20	10/FB8
8900	8900	0.24	6300	13350	10000 (DC)	5	3.8	20	2	6	60	90 × 215	1.4	E51.P21-241R20	5/FB8
9500	15000	0.5	6700	22500	10000 (DC)	5.5	2.51	10	2.7	8.1	80	90 × 330	2.2	E51.P33-501R20	5/FB15
U_N 10000V ... 21250V AC			U_{rms} 7070V ... 15000 V												
10000	10000	0.5	7070	15000	21500 (DC)	7.2	1.44	10	1	3	100	90 × 355	2.4	E51.P35-501R20	5/FB15
13800	13800	0.04	9760	20700	20700 (AC)	38	3	0.3	0.32	0.96	150	64 × 385	1.3	E51.L38-041R20	10/FB15
14150	30000	1	10000	45000	45000 (DC)	5.7	0.7	10	4.9	14.7	200	140 × 710	11.5	E51.S71-102R20	4/FB22
15000	15000	0.006	10600	22500	26250 (AC)	67	2	5	0.3	1	120	64 × 570	2	E51.L57-600R20	8/FB31
15000	15000	0.0072	10600	22500	26250 (AC)	56	2	5	0.35	1.05	120	64 × 570	2	E51.L57-720R20	8/FB31
15000	15000	0.009	10600	22500	26250 (AC)	45	2	5	0.43	1.29	120	64 × 570	2	E51.L57-900R20	8/FB31
15560	15560	0.03	11000	23340	10000 (DC)	19.2	4.2	0.3	0.51	1.53	100	64 × 275	0.9	E51.L27-300R20	10/FB12
20000	26000	0.3	14000	30000	43000 (DC)	3.1	1.8	10	8	20	100	116 × 355	4	E51.R35-301R20	3/FB15
20000	50000	0.5	14140	60000	45850 (AC)	6.2	0.8	10	8.5	20	200	140 × 710	11.5	E51.S71-501R20	4/FB22
21000	21000	0.004	15000	31500	33000 (AC)	0.97	1.4	1	0.3	0.8	150	64 × 810	2.8	E51.L81-040R20	10/FB25
21250	21250	1	15000	31875	45690 (DC)	46	0.68	2	5.2	15.6	200	140 × 785	12.7	E51.S78-102R20	4/FB25



E53
AC/DC
280...350V AC / 550...1400V DC

for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info



Axial Low-inductance AC/DC-Capacitors
Niederinduktive Wechsel-/Gleichspannungskondensatoren
in axialer Bauform



Standards IEC 61071, UL810, CSA 22.2 No.190
optional IEC 61881
can Gehäuse plastic Kunststoff (UL94: V0)
mounting position Einbaulage... optional beliebig
filling material solid, based on vegetable oil, non-PCB
Füllmittel..... ausgehärtet, auf Pflanzenölbasis, PCB-frei
Internal protection..... none
Interne Sicherung keine
fire load Brandlast 40 MJ/kg

C_N tolerance Toleranz..... ±10% (optional ±5%)
self-inductance Eigeninduktivität L_e ca. 15 nH
tanδ₀ 2 × 10⁻⁴
operating temperatures Grenztemperaturen
Θ_{min} ... Θ_{max} -40 ... +85°C
Θ_{HOTSPOT} ≤ 85°C
storing temperature Lagertemperatur -40 ... +85°C
Failure rate Ausfallrate 100 FIT

(reference interval_Referenzintervall 100000 h, Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)



C _N (μF)	U _N DC (V)	U _S (nH)	U _{TT} (K/W)	R _S (mΩ)	L _e (nH)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	î (kA)	I _S (kA)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	L/K (mm)	order no. Bestell-Nr.	pcs_Stk / Box
U_N 280V AC U_{rms} 200V															
50	550	825	825	0.8	15	8.5	60	0.83	2.49	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-503T10	15/FB6
100	550	825	825	0.35	15	6.3	80	1.7	5	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-104T20	10/FB2
200	550	825	825	0.2	15	4.9	80	3.3	9.9	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-204T20	10/FB2
250	550	825	825	0.15	15	4.5	80	4.1	12.3	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-254T20	10/FB2
270	550	825	825	0.15	15	4.1	100	3.3	10	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-274T20	12/FB9
380	550	825	825	0.31	15	2.3	100	3	10	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-384T20	6/FB8
U_N 350V AC U_{rms} 250V															
28	700	1050	1050	0.65	15	9.9	55	0.68	2.1	55 × 48	T1	0.2	89	E53.H48-283T11	15/FB6
33	700	1050	1050	0.95	15	8.5	55	0.68	2.04	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-333T10	15/FB6
120	700	1050	1050	0.25	15	2.7	80	3.1	9.3	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-124T20	10/FB2
200	700	1050	1050	0.2	15	4.1	100	3.1	10	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-204T20	12/FB9
30	900	1350	1350	0.85	15	8.5	60	0.68	2.1	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-303T10	15/FB6
60	900	1350	1350	0.41	15	6.3	80	1.4	4.1	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-603T20	10/FB2
100	900	1350	1350	0.25	15	4.9	80	2.3	6.8	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-104T20	10/FB2
120	900	1350	1350	0.2	15	4.5	100	2.8	8.4	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-124T20	10/FB2
140	900	1350	1350	0.2	15	4.1	100	3.1	10	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-144T20	12/FB9
265	900	1350	1350	0.35	15	2.3	100	3	9	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-274T20	6/FB8
12	1100	1650	1650	1.7	15	8.5	40	0.4	1.2	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-123T10	15/FB6
15	1100	1650	1650	1.1	15	8.5	40	0.5	1.5	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-153T10	15/FB6
25	1100	1650	1650	0.71	15	6.3	70	0.83	2.5	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-253T20	10/FB2
50	1100	1650	1650	0.34	15	4.9	80	1.7	5	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-503T20	10/FB2
60	1100	1650	1650	0.35	15	4.5	100	2	6	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-603T20	10/FB2
80	1100	1650	1650	0.21	15	4.1	100	3	10	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-803T20	12/FB9
175	1100	1650	1650	0.41	15	2.3	100	2.6	8	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-184T20	6/FB9
8	1400	2100	2100	2	15	8.5	38	0.33	1	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-802T10	10/FB6
16	1400	2100	2100	0.85	15	6.3	60	0.65	1.95	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-163T20	10/FB2
30	1400	2100	2100	0.46	15	4.9	80	1.2	3.7	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-303T20	10/FB2
40	1400	2100	2100	0.4	15	4.5	100	1.7	5.1	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-403T20	10/FB2
50	1400	2100	2100	0.27	15	4.1	100	2.2	10	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-503T20	12/FB9
110	1400	2100	2100	0.52	15	2.3	100	2	6	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-114T20	6/FB9

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



700V AC / 1700...2800V DC

C _N (μF)	U _N DC (V)	U _s (nH)	U _{TT} (K/W)	R _s (mΩ)	L _e (nH)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I _h (kA)	I _s (kA)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	L/K (mm)	order no. Bestell-Nr.	pcs_Stk / Box
U_N 700V AC		U_{rms} 500V													
4.7	1700	2550	2550	1.1	15	8.5	45	0.5	1.6	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-472T10	15/FB6
10	1700	2550	2550	0.6	15	6.3	80	1.1	3.5	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-103T20	10/FB2
16	1700	2550	2550	0.37	15	4.9	80	1.8	5.5	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-163T20	10/FB2
20	1700	2550	2550	0.26	15	4.5	100	2.3	7	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-203T20	10/FB2
22	1700	2550	2550	0.27	15	4.5	100	2.5	7.5	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-223T20	10/FB2
33	1700	2550	2550	0.2	15	4.1	100	3.5	10	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-333T20	12/FB9
68	1700	2550	2550	0.35	15	2.3	100	3.1	9.3	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-683T20	6/FB8
3.3	2000	3000	3000	1.6	15	8.5	40	0.42	1.2	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-332T10	15/FB6
8	2000	3000	3000	0.65	15	6.3	80	1	3	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-802T20	10/FB2
14	2000	3000	3000	0.35	15	4.9	80	1.8	5.5	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-143T20	10/FB2
16	2000	3000	3000	0.3	15	4.2	100	2	6	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-163T20	10/FB2
18	2000	3000	3000	0.3	15	4.2	100	2.3	7	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-183T20	10/FB2
24	2000	3000	3000	0.21	15	4.1	100	3	10	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-243T20	12/FB9
52.5	2000	3000	3000	0.39	15	2.3	100	2.8	8	115 × 100	T2	1.4	205	E53.R10-533T20	6/FB9
2.5	2250	3375	3375	1.8	15	8.5	40	0.37	1.1	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-252T10	15/FB6
4	1900	2850	2850	1.1	15	6.3	80	1.1	3	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-402T20	10/FB2
5	2250	3375	3375	0.61	15	6.3	80	0.8	2.3	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-502T20	10/FB2
6	2250	3375	3375	0.76	15	6.3	80	0.88	2.6	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-602T20	10/FB2
10	2250	3375	3375	0.44	15	4.9	80	1.5	4.5	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-103T20	10/FB2
12	2250	3375	3375	0.37	15	4.5	100	2.5	7	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-123T20	10/FB2
15	2250	3375	3375	0.27	15	4.5	100	2.1	6.2	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-153T20	10/FB2
18	2250	3375	3375	0.25	15	4.1	100	2.6	10	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-183T20	12/FB9
40	2250	3375	3375	0.45	15	2.3	100	2.4	7	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-403T20	6/FB9
1.5	2800	4200	4200	2.4	15	8.5	32	0.27	1.35	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-152T10	15/FB6
3.3	2800	4200	4200	1.1	15	6.3	60	0.6	3	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-332T20	10/FB2
5	2200	3300	3300	0.78	15	4.9	80	2	6	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-502T20	10/FB2
6.8	2800	4200	4200	0.55	15	4.9	80	1.2	6	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-682T20	10/FB2
7.5	2800	4200	4200	0.5	15	4.9	80	1.5	7.5	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-752T20	10/FB2
8	2800	4200	4200	0.45	15	4.5	100	1.5	7.5	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-802T20	10/FB2
10	2800	4200	4200	0.35	15	4.5	100	1.8	9	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-103T20	10/FB2
12	2800	4200	4200	0.29	15	4.1	100	2.2	12	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-123T20	12/FB9
25	2800	4200	4200	0.57	15	2.3	100	1.9	6	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-253T20	6/FB8



E53
AC/DC
1050V AC / 2200...5000V DC



C_N (μ F)	U_N DC (V)	U_S (nH)	U_{TT} (K/W)	R_S (m Ω)	L_e (nH)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_S (kA)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	L/K (mm)	order no. Bestell-Nr.	pcs_Stk / Box
U_N 1050V AC U_{rms} 750V															
4.7	2200	3300	3300	0.83	15	4.9	80	1.5	4.5	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-472T20	10/FB2
22	2200	3300	3300	0.15	15	2.3	100	3.9	11.7	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-223T20	6/FB8
8	2200	3300	3300	0.48	15	4.1	100	2.5	8	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-802T20	12/FB9
1	2550	3825	3825	3.4	15	8.5	40	0.35	1.75	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-102T10	15/FB6
1.5	3200	4800	4800	1.8	15	4.9	80	0.7	2	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-152T21	10/FB2
2	2800	4200	4200	1.6	15	6.3	60	0.8	2.3	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-202T20	10/FB2
2.5	2450	3675	3675	1.4	15	6.3	75	0.9	4.5	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-252T20	10/FB2
3	2900	4350	4350	1	15	4.9	80	1.2	3.6	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-302T21	10/FB2
4	2550	3825	3825	0.85	15	4.9	80	1.5	7.5	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-402T20	10/FB2
4.5	2800	4200	4200	0.69	15	4.5	100	1.8	5	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-452T20	10/FB2
5	2550	3825	3825	0.68	15	4.5	100	1.8	9	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-502T20	10/FB2
6	2550	3825	3825	0.59	15	4.5	100	2.2	11	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-602T20	10/FB2
7	2550	3825	3825	0.51	15	4.1	100	3	12	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-702T20	12/FB9
1	3850	5775	5775	2.3	15	6.3	50	0.5	1.6	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-102T20	10/FB2
2.2	3200	4800	4800	1.2	15	4.9	60	1	3	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-222T20	10/FB2
U_N 1400V AC U_{rms} 1000V															
8	3600	5400	5400	0.52	15	2.3	100	2.3	6.9	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-802T20	6/FB8
10	3600	5400	5400	0.94	15	2.3	100	2.5	7.5	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-103T20	6/FB8
1	2550	3825	3825	1.2	15	8.5	20	0.7	2.2	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-102T11	15/FB6
1.16	2450	3675	3675	1.2	15	8.5	20	0.7	2.2	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-122T10	15/FB6
4.2	2450	3675	3675	0.32	15	4.9	80	2.6	8	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-422T20	10/FB2
5.2	2450	3675	3675	0.26	15	4.5	100	3	10	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-522T20	10/FB2
U_N 2100V AC U_{rms} 1500V															
0.22	3750	5625	5625	4.7	15	8.5	20	0.5	1.5	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-221T10	15/FB6
0.33	3750	5625	5625	3.9	15	8.5	20	0.5	1.6	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-331T10	15/FB6
0.47	3750	5625	5625	2.9	15	8.5	20	0.7	2.1	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-471T10	15/FB6
1.1	3750	5625	5625	1.2	15	6.3	60	1.6	5	75 × 56	T2	0.3	111	E53.M56-112T20	10/FB2
1.7	3750	5625	5625	0.8	15	4.9	80	2.5	8	95 × 56	T2	0.5	131	E53.P56-172T20	10/FB2
2	3750	5625	5625	0.64	15	4.1	100	3	10	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-202T20	12/FB9
2.15	3750	5625	5625	0.64	15	4.5	100	3	10	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-222T20	10/FB2
2.7	3750	5625	5625	0.51	15	4.1	100	4	12	115 × 56	T2	0.8	151	E53.R56-272T20	12/FB9
3	5000	7500	7500	1.2	15	2.3	125	2.1	6.3	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-302T21	6/FB8
4	4450	6675	6675	1	15	2.3	125	2.5	7.5	115 × 100	T2	1.4	195	E53.R10-402T21	6/FB8

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



2450...4000V AC / 4000...7200V DC

C_N (μ F)	U_N DC (V)	U_S (nH)	U_{TT} (K/W)	R_S (m Ω)	L_e (nH)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_S (kA)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	L/K (mm)	order no. Bestell-Nr.	pcs_Stk / Box
U_N 2450V AC		U_{rms} 1750V													
0.12	4000	6000	6000	5.8	15	8.5	20	0.3	0.9	55 × 56	T1	0.2	97	E53.H56-121T10	15/FB6
0.33	4000	6000	6000	1.2	15	4.5	100	1.3	4	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-331T20	10/FB2
0.5	4000	6000	6000	0.85	15	4.5	100	1.6	5	105 × 56	T2	0.6	141	E53.Q56-501T20	10/FB2
0.5	5600	8400	8400	7.6	15	4.9	20	0.4	1.3	55 × 97	T1	0.3	138	E53.H97-501T10	18/FB3
0.2	5600	8400	8400	12.3	15	4.9	35	1.2	3.6	55 × 97	T2	0.3	132	E53.H97-201T20	18/FB3
0.22	7200	10800	10800	13.7	15	4.9	25	0.2	0.7	55 × 97	T1	0.3	138	E53.H97-221T10	18/FB3
0.25	7200	10800	10800	12.1	15	4.9	25	0.3	0.8	55 × 97	T1	0.3	138	E53.H97-251T11	18/FB3
0.047	7200	10800	10800	13.4	15	4.9	20	0.3	0.9	55 × 97	T1	0.3	138	E53.H97-470T10	18/FB3
U_N 4000V AC		U_{rms} 2800V													
0.1	5000	7500	7500	9.3	15	4.9	20	0.45	1.35	55 × 97	T1	0.3	138	E53.H97-101T10	18/FB3

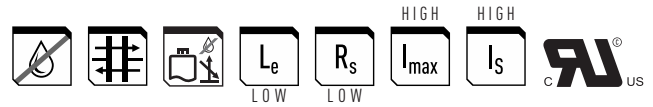


E53 H/E55
DC
600...1100V DC

for latest edition and updates
check www.powercapacitors.info



Low-inductance DC-Capacitors
Niederinduktive Gleichspannungskondensatoren



Standards IEC 61071, UL810, CSA 22.2 No.190
optional IEC 61881

can Gehäuse plastic Kunststoff (UL94: V0)
mounting position Einbaulage... optional beliebig
filling material solid, based on vegetable oil, non-PCB
Füllmittel..... ausgehärtet, auf Pflanzenölbasis, PCB-frei
Internal protection..... none
Interne Sicherung keine
fire load Brandlast 40 MJ/kg

C_N tolerance Toleranz ±10% (optional ±5%)
tanδ₀ 2 × 10⁻⁴
operating temperatures Grenztemperaturen
 Θ_{min} ... Θ_{max} -40 ... +85°C
 Θ_{HOTSPOT} ≤ 85°C
storing temperature Lagertemperatur -40 ... +85°C
Failure rate Ausfallrate 50 FIT

(reference interval_Referenzintervall 100000 h, Θ_{HOTSPOT} ≤ 70°C)



C _N (µF)	U _{ripple} (V)	U _S (V)	U _{TT} (V)	R _S (mΩ)	R _{th} (K/W)	I _{max} (A)	I _{hat} (kA)	I _S (kA)	L _e (nH)	D ₁ × L ₁ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	L/K (mm)	order no. Bestell-Nr.	pcs Stk / Box
U_N 600V DC			U_S 900V			U_{TT} 900V DC									
200	100	900	900	0.75	6.1	60	3.3	9.9	30	85 × 51	H4/H5	0.4	29 / 29	E53.N51-204H4/H50	8/FB6
280	100	900	900	0.85	4.8	60	3.5	10.5	35	85 × 64	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N64-284H4/H50	8/FB4
400	100	900	900	1.1	4.1	60	3.3	10	40	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-404H4/H50	8/FB4
U_N 700V DC			U_S 1050V			U_{TT} 1050V DC									
150	160	1050	1050	0.7	6.1	60	2.9	8.7	30	85 × 51	H4/H5	0.4	29 / 29	E53.N51-154H4/H50	8/FB6
200	160	1050	1050	0.92	4.8	60	2.9	8.7	35	85 × 64	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N64-204H4/H50	8/FB4
300	160	1050	1050	1.2	4.1	60	2.9	8.7	40	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-304H4/H50	8/FB4
400	200	1050	1050	1.2	3.1	60	2.6	7.8	60	85 × 100	H4/H5	0.7	29 / 29	E53.N10-404H4/H50	8/FB2
U_N 900V DC			U_S 1350V			U_{TT} 1350V DC									
57	200	1350	1350	2.2	8.5	45	0.9	2.7	15	55 × 56	T1	0.2	97	E55.H56-573T10	15/FB6
130	200	1350	1350	1.1	6.1	60	2.7	8	30	85 × 51	H4/H5	0.4	29 / 29	E53.N51-134H4/H50	8/FB6
150	160	1350	1350	1	4.8	60	2.5	7.5	35	85 × 64	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N64-154H4/H50	8/FB4
200	200	1350	1350	0.63	5.2	80	3	9	15	95 × 56	T2	0.5	126	E55.P56-204T21	10/FB2
260	200	1350	1350	1.3	4.1	60	2.7	8.1	40	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-264H4/H50	8/FB4
250	280	1350	1350	0.35	4.5	100	4	12	15	105 × 56	T2	0.6	141	E55.Q56-254T20	10/FB2
U_N 1100V DC			U_S 1650V			U_{TT} 1650V DC									
75	200	1650	1650	1	6.1	60	2	6.1	30	85 × 51	H4/H5	0.4	29 / 29	E53.N51-753H4/H50	8/FB6
100	250	1650	1650	0.9	4.8	60	2	6.2	35	85 × 64	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N64-104H4/H50	8/FB4
150	200	1650	1650	1.5	4.1	75	2	6.1	40	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-154H4/H50	8/FB4



C_N (μ F)	U_{ripple} (V)	U_S (V)	U_{TT} (V)	R_S (m Ω)	R_{th} (K/W)	I_{max} (A)	\hat{I} (kA)	I_S (kA)	L_e (nH)	$D_1 \times L_1$ (mm)	Design Maßbild	m (kg)	L/K (mm)	order no. Bestell-Nr.	pcs_St / Box
U_N 1300V DC		U_S 1950V				U_{TT} 1950V DC									
50	300	1950	1950	1.1	6.1	70	1.6	4.8	30	85 × 51	H4/H5	0.4	29 / 29	E53.N51-503H4/H50	8/FB6
50	400	1950	1950	0.98	6.3	65	2.4	7.2	15	75 × 56	T2	0.3	111	E55.M56-503T20	10/FB2
90	400	1950	1950	0.55	4.9	80	4.3	13	15	95 × 56	T2	0.5	131	E55.P56-903T20	10/FB2
97	300	1950	1950	1.3	4.1	60	1.5	4.5	30	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-973H4/H50	8/FB6
100	240	1950	1950	1.5	4.1	60	1.6	4.8	40	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-104H4/H50	8/FB4
U_N 1500V DC		U_S 2250V				U_{TT} 2250V DC									
32	280	2100	2100	1.1	6.1	60	1.2	3.6	30	85 × 51	H4/H5	0.4	29 / 29	E53.N51-323H4/H50	8/FB6
40	350	2250	2250	0.94	6.1	60	1.4	4.2	30	85 × 51	H4/H5	0.4	29 / 29	E53.N51-403H4/H50	8/FB6
50	280	2250	2250	1.5	4.8	60	1.4	4.2	35	85 × 64	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N64-503H4/H50	8/FB4
75	280	2250	2250	2	4.1	70	1.4	4.2	40	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-753H4/H50	8/FB4
85	280	2250	2250	1.9	4.1	70	1.6	5	40	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-853H4/H50	8/FB4
100	480	2100	2100	0.34	4.1	100	2.8	8	15	115 × 56	T2	0.8	151	E55.R56-104T20	12/FB9
U_N 1800V DC		U_S 2700V				U_{TT} 2700V DC									
22	600	2700	2700	1.5	6.3	40	1.6	4.8	15	75 × 56	T2	0.3	111	E55.M56-223T20	10/FB2
30	400	2700	2700	0.73	6.1	60	1.3	3.9	30	85 × 51	H4/H5	0.4	29 / 29	E53.N51-303H4/H50	8/FB6
38	400	2700	2700	2	4.8	55	1.2	4	35	85 × 64	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N64-383H4/H50	8/FB4
60	400	2700	2700	2.1	4.1	50	1.3	3.9	40	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-603H4/H50	8/FB4
U_N 2000V DC		U_S 3000V				U_{TT} 3000V DC									
12	300	3000	3000	2.1	6.3	46	0.4	1.3	15	75 × 56	T2	0.3	111	E55.M56-123T20	10/FB2
30	400	3000	3000	1.3	4.8	55	1.1	3.3	35	85 × 64	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N64-303H4/H50	8/FB4
43	400	3000	3000	1.8	4.1	50	1	3	40	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-433H4/H50	8/FB4
50	650	3000	3000	0.55	4.1	100	4.1	12.3	15	115 × 56	T2	0.8	151	E55.R56-503T20	12/FB9
U_N 2200V DC		U_S 3300V				U_{TT} 3300V DC									
35	600	3300	3300	2	4.1	50	0.94	2.82	40	85 × 76	H4/H5	0.5	29 / 29	E53.N76-353H4/H50	8/FB4
U_N 2800V DC		U_S 4200V				U_{TT} 4200V DC									
13	800	3600	3600	1.6	4.9	80	0.81	2.43	15	95 × 56	T2	0.5	131	E55.P56-133T20	10/FB2
18	900	4200	4200	0.6	4.5	90	4.5	13.5	15	105 × 56	T2	0.6	141	E55.Q56-183T20	10/FB2



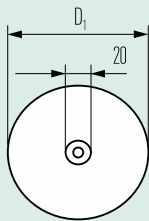
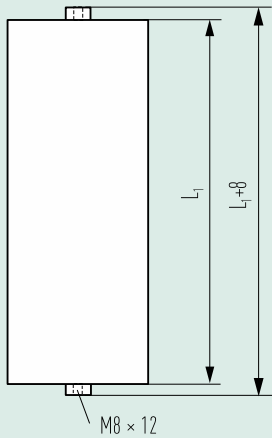




R2



Design R2



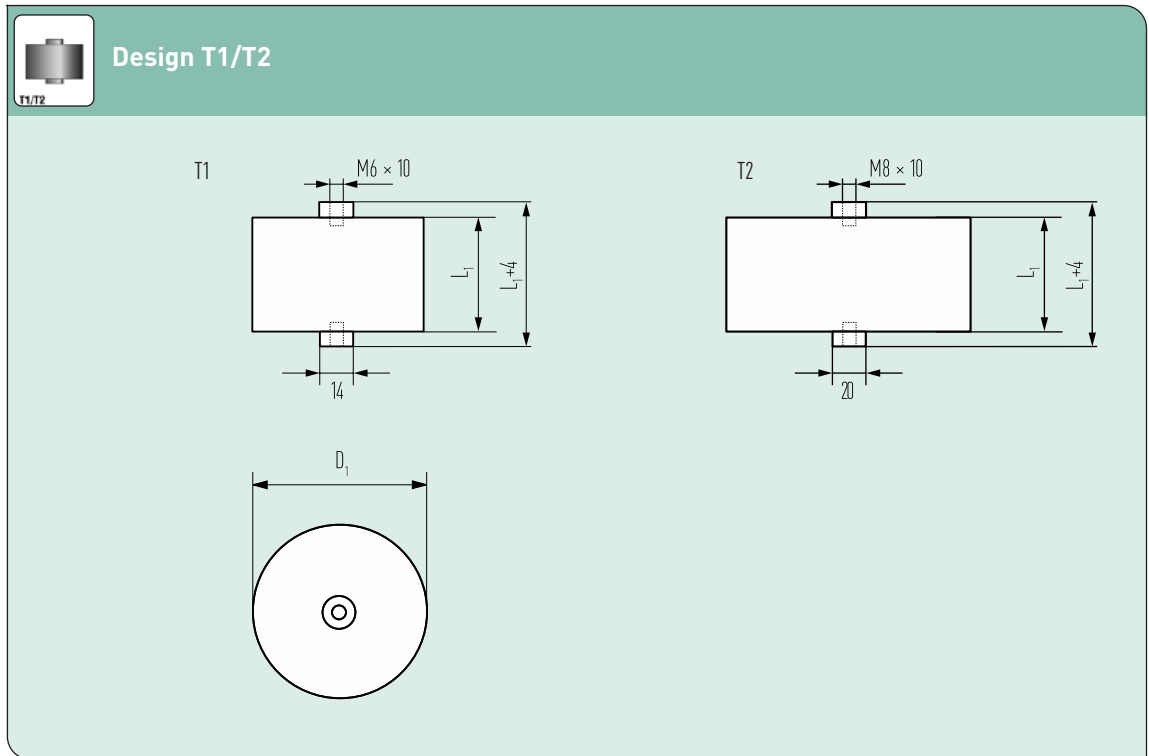
CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 64, 90, 116, 140 mm

Can material plastic can, filled with solid PUR resin
 Terminals brass, axial thread $M8 \times 12$ mm
 I_{max} (Terminals) 100 A
 Degree of protection IP 00
 K/L ($L_1 + D_1 - 20$ mm)
 Humidity class T1 (IEC 62498-1)

KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 64, 90, 116, 140 mm

Gehäusematerial Kunststoff, gefüllt mit ausgehärtetem
 Polyurethanharz
 Anschlüsse Messing, axiales Schraubgewinde $M8 \times 12$
 mm
 I_{max} (Anschlüsse) 100 A
 Schutzgrad IP 00
 K/L ($L_1 + D_1 - 20$ mm)
 Feuchteklasse T1 (IEC 62498-1)





T1 CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 55...60 mm

T2 CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 75...115 mm

Can material plastic can, filled with solid PUR resin

Terminals brass, axial thread

T1 M6 × 10 mm

T2 M8 × 10 mm

I_{max} (Terminals)

T1 60 A

T2 100 A

Degree of protection IP 00

K/L see data charts

Humidity class G, T3 (IEC 62498-1)

T1 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 55...60 mm

T2 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 75...115 mm

Gehäusematerial Kunststoff, gefüllt mit ausgehärtetem Polyurethanharz

Anschlüsse Messing, axiales Schraubgewinde

T1 M6 × 10 mm

T2 M8 × 10 mm

I_{max} (Anschlüsse)

T1 60 A

T2 100 A

Schutzgrad IP 00

K/L siehe Datentabellen

Feuchteklasse G, T3 (IEC 62498-1)

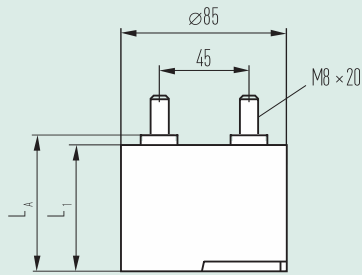


H4

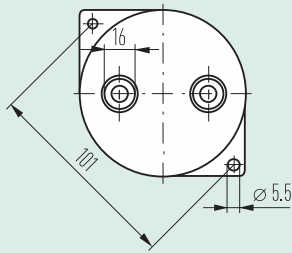
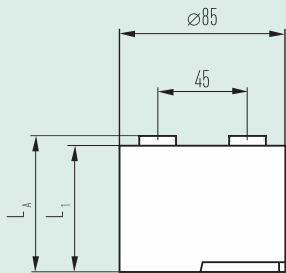


Design H4/H5

H4



H5



H4/H5 CAPACITORS WITH A CAN DIAMETER OF 85 mm

Can material plastic can, filled with solid PUR resin

Fixing lateral mounting brackets

Terminals

H4 brass, threaded studs M8 × 20 mm

H5 brass, internal thread iM8 × 8 mm

I_{max} (Terminals) 100 A

Degree of protection IP 00

K/L see data charts

Humidity class G, T3 (IEC 62498-1)

H4/H5 KONDENSATOREN MIT GEHÄUSEDURCHMESSER 85 mm

Gehäusematerial Kunststoff, gefüllt mit ausgehärtetem Polyurethanharz

Befestigung seitliche Montagelaschen

Anschlüsse

H4 Messing, Gewindebolzen M8 × 20 mm

H5 Messing, Innengewinde iM8 × 8 mm

I_{max} (Anschlüsse) 100 A

Schutzgrad IP 00

K/L siehe Datentabellen

Feuchteklasse G, T3 (IEC 62498-1)



ANNEX ANHANG

Important Remarks

General

Our catalogues outline the typical technical and mechanical characteristics of the listed capacitors. The stated values are based on reference type tests, as well as empirical and experimental experience. The real values of individual capacitors may differ within the stated, or commonly known, tolerances. Any information given in this catalogue therefore describes the components in general terms and does not constitute any guarantee of individual technical values.

It is the responsibility of the user to ensure by dedicated tests the suitability and safety of operation of our components under the conditions of his application. This also applies to any accessories offered by ELECTRONICON.

Safety

Safe operation of the capacitors can be expected only if all safety recommendations as well as electrical and thermal specifications as stated on the label, in the data sheets, catalogues and the accompanying mounting instructions are strictly observed, and recommended safety devices are used as intended. Please consider the "General Safety Recommendations" of the power capacitor manufacturers organized in the German ZVEI (www.electronicon.com/en/zvei).

The capacitors shall only be used for the intended application. 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.

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: www.electronicon.com/en/an

If in doubt about how to connect, operate, or discharge a capacitor, consult ELECTRONICON engineering or our distributors.

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 filter applications with reactors. Give approx. 20 mm clearance around 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.

Wichtige Hinweise

Allgemeines

Unsere Kataloge beschreiben die typischen technischen und mechanischen Eigenschaften der aufgeführten Kondensatoren. Die angegebenen Werte basieren auf Referenztypprüfungen sowie empirischen und experimentellen Erfahrungswerten. Die tatsächlichen Werte einzelner Kondensatoren können innerhalb der angegebenen bzw. allgemein bekannter Toleranzen abweichen. Alle Angaben in diesem Katalog beschreiben daher die Komponenten im Allgemeinen und stellen keine Garantie für individuelle technische Werte dar.

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, durch gezielte Prüfungen die Eignung und Betriebssicherheit unserer Komponenten unter den konkreten Betriebsbedingungen seiner Anwendung sicherzustellen. Dies gilt ebenso für gegebenenfalls von ELECTRONICON angebotene Zubehörteile.

Sicherheit

Ein sicherer Betrieb der Kondensatoren ist nur zu erwarten, wenn alle Sicherheitsempfehlungen sowie elektrische und thermische Spezifikationen entsprechend Etikett, Datenblättern, Katalogen und beiliegenden Montageanleitungen eingehalten und die empfohlenen Sicherheitseinrichtungen bestimmungsgemäß verwendet werden. Bitte beachten Sie die „Allgemeinen Sicherheitsempfehlungen“ der im deutschen ZVEI organisierten Hersteller von Leistungskondensatoren (www.electronicon.com/zvei).

Die Kondensatoren dürfen ausschließlich für ihren Bestimmungszweck verwendet werden. ELECTRONICON übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Schäden an Personen oder Eigentum, welche aus unsachgemäßer Anwendung von Kondensatoren herrührt.

Elektrisch oder mechanisch fehlerhaft eingesetzte Kondensatoren können explodieren oder Feuer fangen. Austretende Materialien bzw. Metallteile können gesundheitliche und materielle Schäden verursachen.

Bitte beachten Sie die detaillierten Anweisungen in unserer Broschüre „Anwendungshinweise“ sowie auf der Webseite von ELECTRONICON: www.electronicon.com/an

Bitte konsultieren Sie das Fachpersonal oder unsere Distributoren zu Fragen bezüglich Anschluss, Verwendung oder 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 in Filtern ist in jedem Falle eine Zwangslüftung zu empfehlen. Zwischen und um Kondensatoren sollten etwa 20 mm Platz für natürliche oder Zwangslüftung belassen werden. Bringen Sie den Kondensator nie direkt neben oder über Wärmequellen, wie Drosseln u. ä. an.



**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.

Failure Rate

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

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

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 capacitor's 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 diagrams demonstrate the correlation between FIT rate, operating voltages and operating temperatures.

**Schutz gegen Überspannungen und Kurzschlüsse:
Selbsteheilendes Dielektrikum**

Alle in unseren Leistungskondensatoren eingesetzten dielektrischen Strukturen sind selbsteilend. Im Falle eines Kurzschlusses (Spannungsdurchschlag) verdampfen die Metallbeläge um den Durchschlagpunkt herum infolge des Lichtbogens, der sich zwischen den Elektroden bildet. Binnen Mikrosekunden wird der Metaldampf vom Zentrum des Durchschlages weggedrückt. Auf diese Weise bildet sich eine isolierende belagfreie Zone um den Durchschlagpunkt. 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.

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
- N₀** = total number of components at time t = 0
Gesamtzahl der Bauelemente zum Zeitpunkt t = 0
- λ** = failure rate Ausfallrate

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

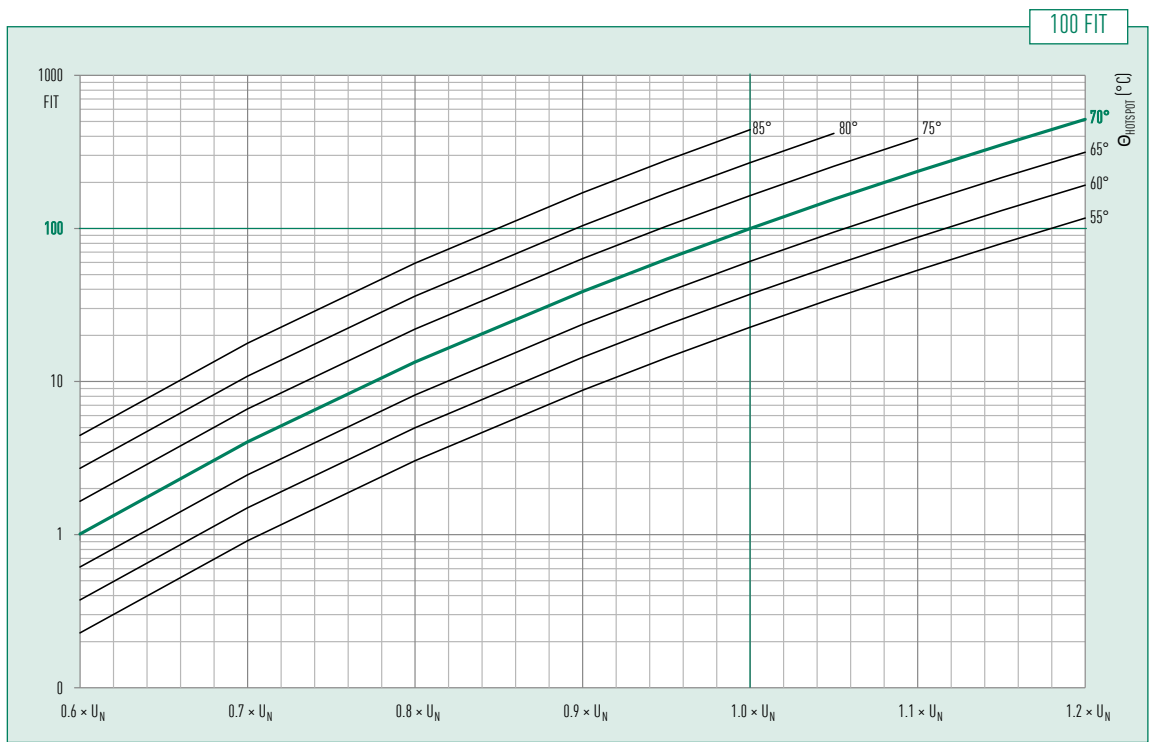
Die Ausfallrate ist stark abhängig von der Temperatur und der Betriebsfeldstärke. Die FIT-Raten im Katalogsortiment beziehen sich auf 70°C Dielektrikumtemperatur (=Hotspot-Temperatur) und die Nennspannung des Kondensators.

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 Zuverlässigkeiten mehr gewährleistet sind.

Der Wert für die Ausfallrate bezieht sich auf einen Referenzzeitraum von 100.000h. FIT-Raten können durch technische Anpassung der Kondensatoren beeinflusst und verbessert werden. Auskünfte hierzu erteilen wir auf Anfrage.

Die nachstehenden Kurvendiagramme machen den Zusammenhang von FIT-Rate, Betriebsspannung und Betriebstemperatur deutlich.





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 2 years from the date of sale, unless agreed otherwise.

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.

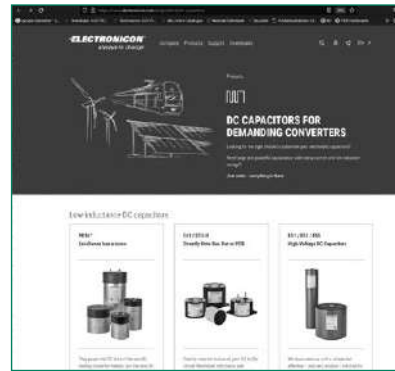
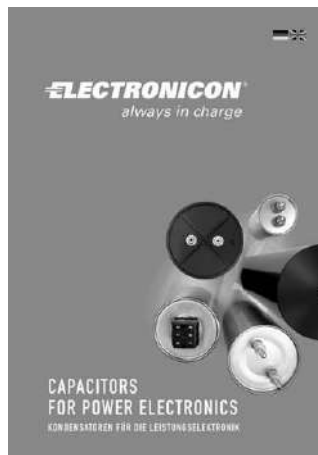
Gewährleistung

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, sofern nicht anders vereinbart, jeden innerhalb von 2 Jahren ab Verkaufsdatum auftretenden Mangel an unseren Erzeugnissen zu beseitigen, welcher aus Fehlern in Design, Material oder Herstellung herrührt.

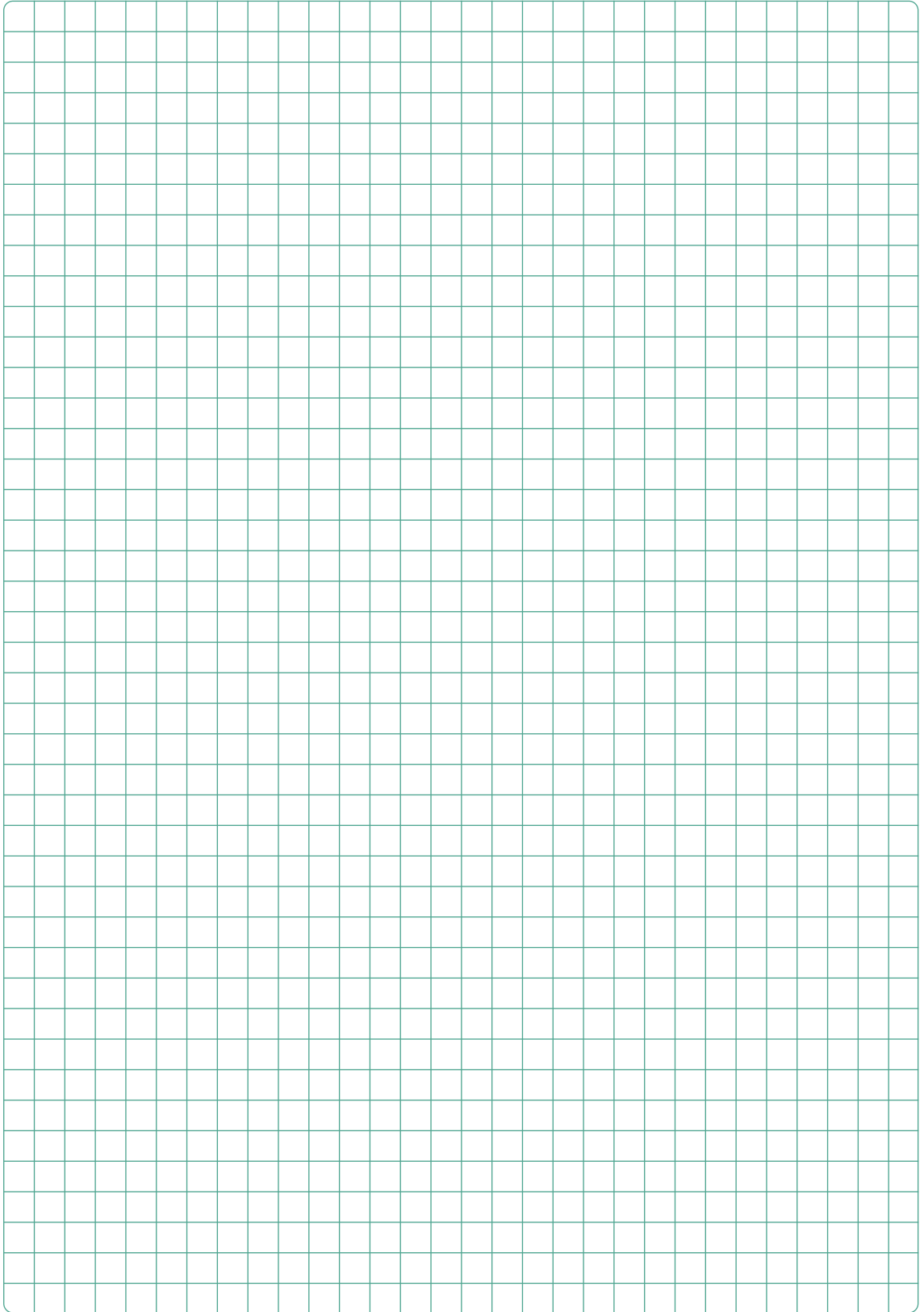
Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Defekte infolge unsachgemäßer Anwendung oder Betrieb außerhalb der nach Katalog oder Datenblatt zulässigen Einsatzbedingungen. Sie erfaßt ebensowenig Schäden aufgrund fehlerhafter Wartung, unsachgemäßer Montage, Änderungen oder unsachgemäßer Reparaturen durch den Käufer bzw. Anwender. Diese Gewährleistung betrifft auch nicht normale Abnutzung und Verschleiß.

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

Find more information and detailed instructions in our „Application Notes“ and on www.electronicon.com
Mehr Informationen und ausführliche Anweisungen finden Sie in unseren „Anwendungshinweisen“ und unter www.electronicon.com



NOTES
NOTIZEN



NOTES_NOTIZEN



www.electronicon.com Issue 12/2023

E57 / E59 / SR17™
AC AND DC CAPACITORS
WITH LARGE CAPACITANCES

STANDARD OR SPECIAL – YOUR CHOICE

ELECTRONICON
always in charge

www.electronicon.com Issue 04/2024

DC CAPACITORS
DC KONDENSATOREN

ELECTRONICON
always in charge

www.electronicon.com

E51/E53/E55
AC/DC FILM CAPACITORS

HIGH VOLTAGES, HEAVY CURRENTS, AND LOW INDUCTANCE

ELECTRONICON
always in charge

CAPACITORS FOR POWER ELECTRONICS

www.electronicon.com Issue 05/2023

DC CAPACITORS

HERMETICAL CASE WITH AUTONOMOUS SAFETY MECHANISM

ELECTRONICON
always in charge

www.electronicon.com Issue 03/2024

E62-3ph and 3HF
HEAVY DUTY THREE PHASE AC FILTER CAPACITORS

HIGH-END FOR THE HEART OF YOUR AC FILTER

ELECTRONICON
always in charge

www.electronicon.com

E62 and E64
HEAVY DUTY AC CAPACITORS

THE PERFECT CHOICE FOR YOUR AC/DC APPLICATION

ELECTRONICON
always in charge

COMPONENTS FOR POWER FACTOR CORRECTION

www.electronicon.com Issue 04/2024

KEY COMPONENTS FOR POWER FACTOR CORRECTION
IN 50Hz MAINS

FACTORY MATCHED
TO OPERATE IN PERFECT HARMONY

ELECTRONICON
always in charge

www.electronicon.com

MSD™ FKD-MV™ DSC™
MEDIUM VOLTAGE CAPACITORS
AND REACTORS

THE ECO-FRIENDLY ALTERNATIVE

ELECTRONICON
always in charge

ELECTRONICON
always in charge

CAPACITORS FOR POWER ELECTRONICS
KONDENSATOREN FÜR DIE LEISTUNGSELEKTRONIK

EXCELLENT EXPERIENCE IN CAPACITOR MAKING FOR OVER 80 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 as well as industrial applications of power electronics, generation and transmission of green energy, traction, a.m.o. . 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 constantly strives for similarly close and interactive relationships with her sales partners and direct customers at home and abroad, so that we are not just one 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

