

# Kondensatoren hergestellt in Deutschland! Capacitors made in Germany!



Standard-Kondensatoren oder kundenspezifische Lösungen  
capacitors for standard application or according to customer requirements



 MADE IN GERMANY,  
[www.frolyt.de](http://www.frolyt.de)

# Neu

## Kondensatorsocket - Handlöten des Kondensators entfällt capacitor socket - manual soldering of the capacitor is not necessary



### Anspruch:

Handlöten des Kondensators entfällt mit neuartigem Sockel von Frolyt

### Lösung:

1. Der Sockel aus dem Blistergurt bestückt und über das Reflowlöten auf die Leiterplatte gebracht.
2. Der Kondensator wird in den Sockel gesteckt.

### Technische Daten:

- Durchmesser: 10 mm
- Höhe: 5,6 mm
- Zugfestigkeit: > 5,5 kg (55 N)
- Spannung: <= 450V
- Leistung: max. 2100W
- Raster: 5 mm / 7,5 mm  
(beide Rastermaße passen in den steckbaren Sockel)
- steckbarer Drahtdurchmesser: 0,6 mm - 1,0 mm

### claim:

*manual soldering of the capacitor is not necessary with a new socket from Frolyt*

### solution:

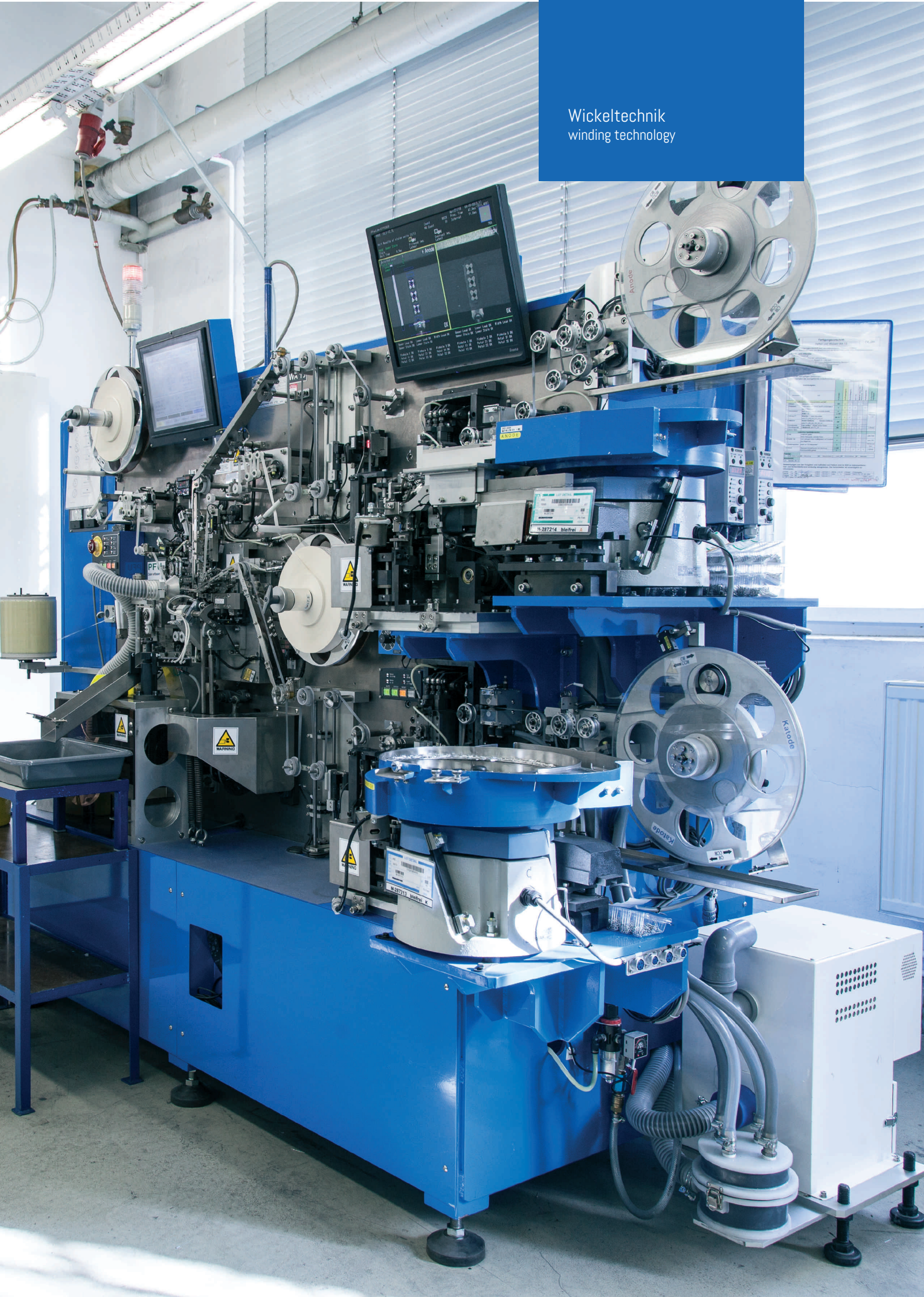
1. *The socket is fitted out of the blister strip and brought to the circuit board via reflow soldering.*
2. *The capacitor is plugged into the socket - finished.*

### technical specifications :

- *diameter: 10 mm*
- *height: 5.6 mm*
- *tensile strength: > 5.5 kg (55 N)*
- *voltage: <= 450V*
- *power: max. 2100W*
- *spacing: 5 mm / 7.5 mm*  
*(both spacings fit in the plug-in socket)*
- *pluggable wire diameter: 0.6 mm - 1.0 mm*



Wickeltechnik  
winding technology





Serienübersicht  
series table

Wir arbeiten nach ISO 9001:2015. AEC-Q200 Kondensatoren auf Anfrage  
We work according to ISO 9001:2015. AEC-Q200 capacitors on request

**Radiale Kondensatoren**  
radial capacitors

	Baureihe / series	Anwendungen / applications	Standardtyp / standard type	Miniaturisiert / downsized type	niedriger Z / low impedance	Langlebensdauer / long life	Hochtemperatur / high temperature	Bipolar / non-polarized	Lebensdauer bis zu / endurance up to	Spannungsbereich / rated voltage range ( $V_{dc}$ )	Seite / page
Radiale Bauform / radial lead type	Standardsortiment / standard series										
	EKS	Standardanwendung / general purpose	*						105°C / 2 500h	6,3 - 100	7
	EKM	Standardanwendung / general purpose	*						105°C / 1 500h	6,3 - 100	8
	EKR	niedriges Z, für SNT-Einsatz / low impedance, for SMPS	*		*				105°C / 2 000h	10 - 100	9
	ERH	Hohes CxU-Produkt, Langlebensdauer, Hochvolt / high CxV-product, long life, high voltage	*				*		105°C / 5 000h	160 - 450	10
	EKSU	Standardanwendung, bipolar / general purpose, non-polarized	*					*	105°C / 2 500h	6,3 - 100	11
	EKMU	Standardanwendung, bipolar / general purpose, non-polarized	*					*	105°C / 1 500h	6,3 - 100	12
	EKT	Tonfrequenz / audio frequency	*					*	105°C / 1 500h	40 - 100	13
	Spezialsortiment / special series										
	ERY	niedriger ESR / Z low ESR / impedance			*	*			105°C / 10 000h	10 - 100	14
	ERF	niedriges Z, für SNT-Einsatz / low impedance, for SMPS			*	*			105°C / 10 000h	6,3 - 100	15
	EKLM	Hochtemperatur, miniaturisiert / high temperature, downsized		*			*		125 °C / 8 000h	10 - 63	16
	ERLL	extrem niedriger Reststrom / extremely low leakage current		*	*				105°C / 10 000h	6,3 - 100	17

## Axiale Kondensatoren

axial capacitors

Baureihe / series		Anwendungen / applications	Standardtyp / standard type	Miniaturisiert / downsized type	niedriger Z / low impedance	Hochtemperatur / high temperature	Lebensdauer bis zu / endurance up to	Spannungsbereich / rated voltage range ( $V_{dc}$ )	Seite / page
Axial / axial	EAG	Standardanwendung / general purpose	*				1 500h / 2 500h / 105°C	6,3 - 100	18
	EAGU	Standardanwendung, bipolar / general purpose, non-polarized	*				1 500h / 2 500h / 105°C	6,3 - 100	19

## SMD Kondensatoren

SMD type

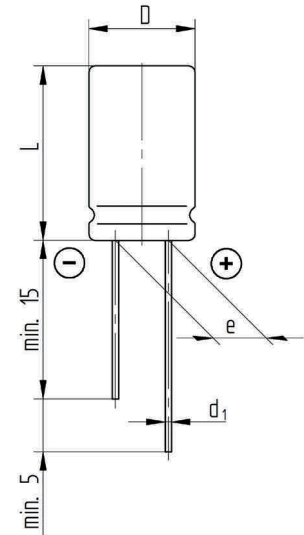
Baureihe / series		Anwendungen / applications	Standardtyp / standard type	Miniaturisiert / downsized type	niedriger Z / low impedance	Hochtemperatur / high temperature	Lebensdauer bis zu / endurance up to	Spannungsbereich / rated voltage range ( $V_{dc}$ )	Seite / page	
Oberflächenmontierbare Elkos / surface mount type	Standardanwendung / general purpose	ERS	Standardanwendung / general purpose	*			3 000h / 105°C	10 - 100	20	
	Spezialanwendung / special application	ERSM	hohes CxU-Produkt / high CxV-product		*		2 000h / 105°C	10 - 100	21	
		ERSH	Hochtemperatur / high temperature				*	1 500h / 125°C	10 - 63	22
		ERSY	niedriger ESR / Z / low ESR / Z			*		3 000h / 105°C	10 - 63	23

## Hochkapazitive Becherkondensatoren

high capacitive large size type

Baureihe / series		Anwendungen / applications	Standardtyp / standard type	Miniaturisiert / downsized type	niedriger Z / low impedance	Hochtemperatur / high temperature	Lebensdauer bis zu / endurance up to	Spannungsbereich / rated voltage range ( $V_{dc}$ )	Seite / page
Hochkapazitive Becherelkos / large size type	EBH	Standardanwendung für SNT / general purpose for SMPS	*				$\leq 100V_{dc}$ 4 000h / 105°C ----- $\geq 160V_{dc}$ 3 000h / 105°C	6,3 - 450	24 - 26

## Abmessungen und Rastermaß dimensions and lead spacing



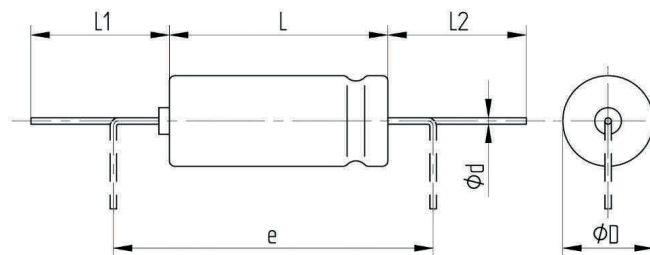
Um die Vergleichbarkeit mit Wettbewerbern zu erreichen, haben wir die Toleranzen dem Weltstandard angepasst. Die Abmessungen der Bauelemente sind unverändert.  
For comparability with competitors, we have adjusted the tolerances to the world standard. The dimensions of the components are unchanged.

### Radiale Kondensatoren radial capacitors

Abmessungen dimensions $D_N \times L_N$	$\varnothing D$ Toleranz $\varnothing D$ tolerance	Länge L Toleranz length L tolerance	Raster e lead spacing e $\pm 0,5$	$\varnothing d1$ Draht $\varnothing d1$ wire	Draht auf Anfrage wire on request
5,0 x 11,0	5,0 + 0,5	11,0 + 1,0	2,0	0,6	0,5
6,3 x 11,0	6,3 + 0,5	11,0 + 1,5	2,5	0,6	0,5
8,7 x 12,7	8,7	12,7	5,0	0,6	
10,0 x 12,0	10,0 + 0,5	12,0 + 1,5	5,0	0,6	
10,0 x 16,0	10,0 + 0,5	16,0 + 1,5	5,0	0,6	
10,0 x 20,0	10,0 + 0,5	20,0 + 1,5	5,0	0,6	
12,5 x 20,0	12,5 + 0,5	20,0 + 1,5	5,0	0,8	0,6
12,5 x 24,0	12,5 + 0,5	24,0 + 1,5	5,0	0,8	0,6
12,5 x 29,0	12,5 + 0,5	29,0 + 1,5	5,0	0,8	0,6
16,0 x 20,0	16,0 + 0,5	20,0 + 2,0	7,5	0,8	
16,0 x 25,0	16,0 + 0,5	25,0 + 2,0	7,5	0,8	
16,0 x 29,0	16,0 + 0,5	29,0 + 2,0	7,5	0,8	
16,0 x 35,5	16,0 + 0,5	35,5 + 2,0	7,5	0,8	
18,0 x 20,0	18,0 + 0,5	20,0 + 2,0	7,5	0,8	
18,0 x 25,0	18,0 + 0,5	25,0 + 2,0	7,5	0,8	
18,0 x 29,0	18,0 + 0,5	29,0 + 2,0	7,5	0,8	
18,0 x 35,5	18,0 + 0,5	35,5 + 2,0	7,5	0,8	

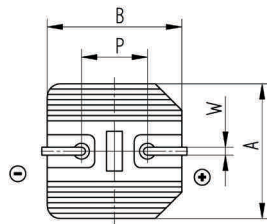
Abmessung in mm dimensions in mm

### Axiale Kondensatoren axial capacitors

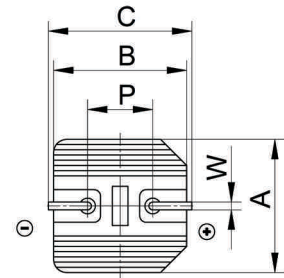
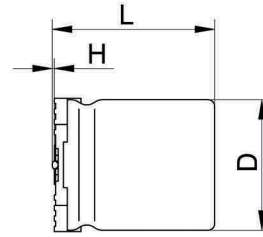
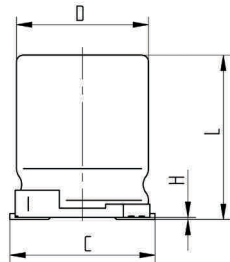


Abmessungen dimensions $D_N \times L_N$	$\varnothing D$ Toleranz $\varnothing D$ tolerance + 0,5	Länge L Toleranz length L + 1,5 tolerance + 1,5	Raster e min. lead spacing e minimum	$\varnothing d$	L1 $\pm 0,3$	L3 $\pm 0,3$
8,5 x 16,0	8,5	16,0	23,5	0,6	45,0	38,0
8,5 x 20,0	8,5	20,0	27,5	0,6	45,0	38,0
14,0 x 25,5	14,0	25,5	33,0	0,8	45,0	38,0
14,0 x 30,5	14,0	30,5	37,5	0,8	45,0	38,0

Abmessung in mm dimensions in mm



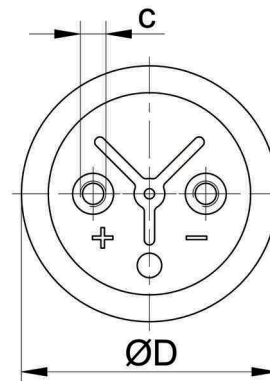
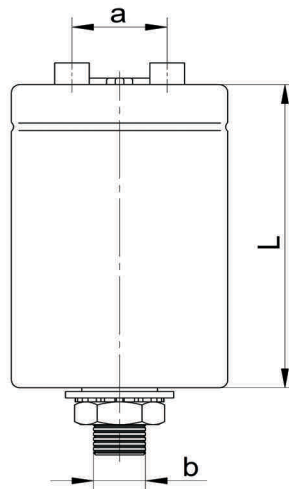
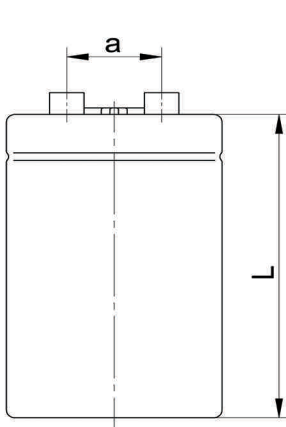
**SMD Kondensatoren**  
SMD type



Abmessungen dimensions A/B x L <sub>N</sub>	Sockel terminal A/B ± 0,2	Länge L Toleranz length L tolerance ± 0,5	C ± 0,2	P ± 0,5	W ± 0,1	H + 0,1
8,9 x 10,0	8,9	10,0	9,7	4,5	0,9	0
8,9 x 12,0	8,9	12,0	9,7	4,5	0,9	0
10,2 x 10,0	10,2	10,0	11,0	4,5	0,9	0
10,2 x 12,0	10,2	12,0	11,0	4,5	0,9	0
10,2 x 12,5	10,2	12,5	11,0	4,5	0,9	0
10,2 x 16,5	10,2	16,5	11,0	4,5	0,9	0

Abmessung in mm *dimensions in mm*

**Hochkapazitive Becherkondensatoren**  
high capacitive large size type



Abmessungen dimensions D <sub>N</sub> x L <sub>N</sub>	D max	L max	a ± 0,2	C	b
36,0 x 58,0	36,0	58,0	13,0	M5	M8
36,0 x 83,0	36,0	83,0	13,0	M5	M8
36,0 x 103,0	36,0	103,0	13,0	M5	M8
36,0 x 123,0	36,0	123,0	13,0	M5	M8
51,0 x 83,0	51,0	83,0	22,0	M5	M12
51,0 x 103,0	51,0	103,0	22,0	M5	M12
51,0 x 123,0	51,0	123,0	22,0	M5	M12
65,0 x 103,0	65,0	103,0	28,5	M5	M12
65,0 x 123,0	65,0	123,0	28,5	M5	M12

Abmessung in mm *dimensions in mm*

# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>EKS</b> Standardausführung, gepolt, isoliert, schaltfest <i>standard, polarized, insulated, pulse-proof</i>									
Anwendung, Besonderheiten applications, features	Standardanwendung <i>general purpose</i>									
Temperaturbereich temperature range	- 40 ... + 105°C (+85°C Ø ≤ 6,3 mm)									
Lebensdauer endurance	Ø ≤ 6,3 mm	85°C 40°C		min 4 000 h min 100 000 h						
	Ø = 8,7 mm	105°C 40°C		min 1 500 h min 150 000 h						
	Ø ≥ 10,0 mm	105°C 40°C		min 2 500 h min 250 000 h						
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-4 ohne Gütebestätigung (GB) / <i>without quality assessment (QA)</i>									
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%									
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / <i>other capacitance tolerances are available on request</i>									
Kapazität / capacitance C (µF)	Nennspannung / rated voltage									
	6,3	10	16	25	35	40	50	63	100	
0,47							5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	
1,0						5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	
1,5					5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	
2,2				5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	
3,3			5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	
4,7		5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	
6,8	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	
10	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	
15	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	
22	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	
33	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	
47	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 20,0	
68	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 20,0	
100	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	12,5 x 20,0	
150	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 20,0	
220	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	16,0 x 25,0	
330	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	16,0 x 25,0	
470	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 35,5	
680	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5	
1 000	10,0 x 16,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 20,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0		
1 500	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 20,0	16,0 x 25,0	16,0 x 25,0			
2 200	12,5 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5				
3 300	12,5 x 24,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5					
4 700	16,0 x 20,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5						
6 800	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5							
10 000	16,0 x 35,5	16,0 x 35,5								
12 000	16,0 x 35,5									



# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>EKM</b> Standardausführung, gepolt, isoliert, schaltfest <i>standard, polarized, insulated, pulse-proof</i>							
Anwendung, Besonderheiten applications, features	Standardanwendung <i>general purpose</i>							
Temperaturbereich temperature range	- 40 ... + 105°C							
Lebensdauer endurance	Ø = 8,7 - 12,5 mm		105°C 40°C		min 1 000 h min 100 000 h			
	Ø = 16,0 mm		105°C 40°C		min 1 500 h min 150 000 h			
	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-4 ohne Gütebestätigung (GB) / <i>without quality assessment (QA)</i>							
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	- 10 ... + 50 %							
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / <i>other capacitance tolerances are available on request</i>							
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage							
	6,3	10	16	25	40	50	63	100
0,47								8,7 x 12,7
1,0							8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
1,5						8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
2,2					8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
3,3				8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
4,7			8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
6,8		8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
10	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
15	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
22	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0
33	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0
47	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 20,0
68	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 20,0
100	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 24,0
150	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	16,0 x 25,0
220	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 29,0
330	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5
470	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5
680	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	16,0 x 35,5
1 000	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	
1 500	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	16,0 x 35,5		
2 200	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5	16,0 x 35,5			
3 300	16,0 x 25,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5				
4 700	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	16,0 x 35,5					
6 800	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5						
10 000	16,0 x 35,5							
15 000								

# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>EKR</b> Standardausführung, gepolt, isoliert, schaltfest <i>standard, polarized, insulated, pulse-proof</i>					
Anwendung, Besonderheiten applications, features	niedriges Z, für SNT Einsatz <i>low impedance, for SMPS</i>					
Temperaturbereich temperature range	- 40 ... + 105°C					
Lebensdauer endurance	Ø = 8,7 mm		105°C		min 1 000 h	
			40°C		min 100 000 h	
	Ø ≥ 10,0 mm		105°C		min 2 000 h	
			40°C		min 200 000 h	
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-4 ohne Gütebestätigung (GB) / without quality assessment (QA)					
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	- 10 ... + 50 %					
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / other capacitance tolerances are available on request					
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage					
	10	16	25	40	63	100
0,47						
1,0						
1,5						
2,2						
3,3						
4,7						
6,8						8,7 x 12,7
10					8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
15				8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
22			8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0
33		8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0
47	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0
68	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0
100	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0
150	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 29,0
220	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 29,0	16,0 x 25,0
330	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0
470	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 29,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5
680	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5	
1 000	12,5 x 20,0	12,5 x 29,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0		
1 500	12,5 x 29,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5		
2 200	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5			
3 300	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5				
4 700	16,0 x 35,5					
6 800						
10 000						
15 000						

# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>ERH</b> Standardausführung, gepolt, isoliert, schaltfest <i>standard, polarized, insulated, pulse-proof</i>					
Anwendung, Besonderheiten applications, features	hohes C x U-Produkt, lange Lebensdauer, Hochvolt <i>high C x V-product, long life, high voltage</i>					
Temperaturbereich temperature range	- 40 ... + 105°C					
Lebensdauer endurance	Ø = 10,0 mm		105°C	min 2 500 h		
	Ø ≥ 12,5 mm		40°C	min 250 000 h		
	Ø ≥ 12,5 mm		105°C	min 5 000 h		
			40°C	min 500 000 h		
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-4 ohne Gütebestätigung (GB) / without quality assessment (QA)					
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%					
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / other capacitance tolerances are available on request					
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage					
	160	200	250	350	400	450
0,47						
1,0						
1,5				10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0
2,2			10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0
3,3		10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 16,0
4,7	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0
6,8	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0
10	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0
15	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	12,5 x 29,0
22	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 29,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0
33	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 29,0
47	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 20,0	16,0 x 29,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5
68	12,5 x 29,0	12,5 x 29,0	16,0 x 29,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5
100	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5	
150	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5		
220	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5			
330	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5				
470	18,0 x 35,5					
680						
1 000						
1 500						
2 200						
3 300						
4 700						
6 800						
10 000						
15 000						



# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>EKSU</b> Standardausführung, ungepolt, isoliert, schaltfest <i>standard, non polarized, insulated, pulse-proof</i>							
Anwendung, Besonderheiten applications, features	Standardanwendung, bipolar <i>general purpose, non-polarized</i>							
Temperaturbereich temperature range	- 40 ... + 85°C für / for $\varnothing \leq 6,3$ mm - 40 ... +105°C für / for $\varnothing \geq 8,7$ mm							
Lebensdauer endurance	$\varnothing \leq 6,3$ mm		85°C		min 4 000 h			
	$\varnothing = 8,7$ mm		40°C		min 100 000 h			
	$\varnothing = 8,7$ mm		105°C		min 1 500 h			
	$\varnothing \geq 10,0$ mm		40°C		min 150 000 h			
	$\varnothing \geq 10,0$ mm		105°C		min 2 500 h			
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-4 ohne Gütebestätigung (GB) / without quality assessment (QA)							
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%							
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / other capacitance tolerances are available on request							
Kapazität / capacitance C ( $\mu$ F)	Nennspannung / rated voltage							
	6,3	10	16	25	35	50	63	100
0,47						5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0
1,0					5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0
1,5				5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0
2,2			5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	6,3 x 11,0
3,3		5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	6,3 x 11,0
4,7	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0
6,8	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0
10	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7
15	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0
22	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 16,0
33	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 20,0
47	5,5 x 11,0	5,5 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 20,0
68	5,5 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 24,0
100	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	16,0 x 25,0
150	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 29,0
220	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5
330	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5
470	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 29,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	
680	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5	16,0 x 35,5	
1 000	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5		
1 500	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5			
2 200	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5				
3 300	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5					
4 700	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5						
6 800	16,0 x 35,5							
10 000								
15 000								

# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>EKMU</b> Standardausführung, ungepolt, isoliert, schaltfest <i>standard, non polarized, insulated, pulse-proof</i>								
Anwendung, Besonderheiten applications, features	Standardanwendung, bipolar <i>general purpose, non-polarized</i>								
Temperaturbereich temperature range	- 40 ... + 105°C								
Lebensdauer endurance	Ø ≤ 12,5 mm			105°C 40°C			min 1 000 h min 100 000 h		
	Ø = 16,0 mm			105°C 40°C			min 1 500 h min 150 000 h		
	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-4 ohne Gütebestätigung (GB) / <i>without quality assessment (QA)</i>								
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	- 10 ... + 50 %								
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / <i>other capacitance tolerances are available on request</i>								
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage								
	6,3	10	16	25	40	50	63	100	
0,47									
1,0									
1,5						8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	
2,2					8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	
3,3				8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	
4,7			8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	
6,8		8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	
10	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	
15	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	
22	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 20,0	
33	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 20,0	
47	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	
68	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	12,5 x 24,0	
100	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	12,5 x 29,0	16,0 x 25,0	
150	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	12,5 x 29,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	
220	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 24,0	12,5 x 29,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	
330	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 29,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5		
470	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5	16,0 x 35,5			
680	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5				
1 000	12,5 x 29,0	16,0 x 20,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5					
1 500	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5						
2 200	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5							
3 300	16,0 x 35,5								
4 700									
6 800									
10 000									
15 000									

# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe <i>series</i>	EKT  Standardausführung, ungepolt, isoliert, schaltfest <i>standard, non polarized, insulated, pulse-proof</i>		
Anwendung, Besonderheiten <i>applications, features</i>	Anwendung für Tonfrequenz <i>for audio frequency</i>		
Temperaturbereich <i>temperature range</i>	- 40 ... + 85°C (+ 105°C auf Anfrage / <i>on request</i> )		
Lebensdauer <i>endurance</i>	Ø ≤ 12,5 mm	105°C 40°C	min 1 000 h min 100 000 h
	Ø = 16,0 mm	105°C 40°C	min 1 500 h min 150 000 h
	Spezifikation <i>specification</i>		
Kapazitätstoleranz <i>capacitance tolerance</i>	± 15 %		
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / <i>other capacitance tolerances are available on request</i>		
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / <i>rated voltage</i>		
	40 V DC	63 V DC	100 V DC
	15 V AC	23 V AC	35 V AC
1,0			
1,5			
2,2	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0
3,3	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 16,0
4,7	10,0 x 12,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0
6,8	10,0 x 16,0	12,5 x 20,0	12,5 x 20,0
10	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0
15	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0
22	12,5 x 20,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0
33	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5
47	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5	16,0 x 35,5
68	16,0 x 25,0	16,0 x 35,5	
100	16,0 x 35,5		
150			
220			
330			
470			
680			
1 000			
1 500			
2 200			
3 300			
4 700			
6 800			
10 000			
15 000			



# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>ERY</b>  Spezialtypen, gepolt, isoliert, schaltfest <i>special types, polarized, insulated, pulse-proof</i>						
Anwendung, Besonderheiten applications, features	niedriger ESR / Z <i>low ESR / impedance</i>						
Temperaturbereich temperature range	- 55 ... + 105°C						
Lebensdauer endurance	Ø = 8,7 mm	105°C 40°C			min 2 500 h min 250 000 h		
	Ø = 10,0 mm	105°C 40°C			min 3 000 h min 300 000 h		
	Ø = 12,5 mm	105°C 40°C			min 5 000 h min 500 000 h		
	Ø = 16,0 mm	105°C 40°C			min 8 000 h min 800 000 h		
	Ø = 18,0 mm	105°C 40°C			min 10 000 h min 1 000 000 h		
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-4 ohne Gütebestätigung (GB) / <i>without quality assessment (QA)</i>						
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%						
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / <i>other capacitance tolerances are available on request</i>						
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage						
	10	16	25	35	50	63	100
0,47							
1,0							
1,5							
2,2							
3,3							
4,7							
6,8							
10							
15							8,7 x 12,7
22						8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
33					8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0
47				8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 16,0
68			8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 20,0
100		8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	12,5 x 20,0
150	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 24,0
220	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	16,0 x 25,0
330	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	16,0 x 25,0
470	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 29,0
680	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	18,0 x 29,0
1 000	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	18,0 x 35,5
1 500	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	18,0 x 29,0	
2 200	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5	
3 300	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5		
4 700	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5			
6 800	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5				
10 000	16,0 x 35,5	18,0 x 29,0					
15 000	18,0 x 35,5						

# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	ERF  Spezialtypen, gepolt, isoliert, schaltfest special types, polarized, insulated, pulse-proof							
Anwendung, Besonderheiten applications, features	niedriges Z, für SNT-Einsatz low impedance, for SMPS							
Temperaturbereich temperature range	- 55 ... + 105°C							
Lebensdauer endurance	Ø ≤ 8,7 mm	105°C 40°C			min 2 500 h min 250 000 h			
	Ø = 10,0 mm	105°C 40°C			min 3 000 h min 300 000 h			
	Ø = 12,5 mm	105°C 40°C			min 5 000 h min 500 000 h			
	Ø = 16,0 mm	105°C 40°C			min 8 000 h min 800 000 h			
	Ø = 18,0 mm	105°C 40°C			min 10 000 h min 1 000 000 h			
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-4 ohne Gütebestätigung (GB) / without quality assessment (QA)							
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20 %							
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / other capacitance tolerances are available on request							
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage							
	6,3	10	16	25	35	50	63	100
0,47						5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
1,0					5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
1,5				5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
2,2			5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
3,3		5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
4,7	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
6,8	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0
10	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0
15	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0
22	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7
33	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	10,0 x 12,0
47	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 16,0
68	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 20,0
100	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	12,5 x 20,0
150	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 24,0
220	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	16,0 x 25,0
330	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	16,0 x 25,0
470	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 29,0
680	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	16,0 x 20,0	16,0 x 25,0	18,0 x 29,0
1 000	10,0 x 16,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 25,0	18,0 x 35,5
1 500	10,0 x 20,0	10,0 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	18,0 x 29,0	
2 200	12,5 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5	
3 300	12,5 x 24,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5		
4 700	16,0 x 20,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5			
6 800	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5				
10 000	16,0 x 35,5	16,0 x 35,5	18,0 x 29,0					
15 000	18,0 x 29,0	18,0 x 35,5						
22 000	18,0 x 35,5							

# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>EKLM</b>  Spezialtypen, gepolt, isoliert, schaltfest <i>special types, polarized, insulated, pulse-proof</i>					
Anwendung, Besonderheiten applications, features	Hochtemperatur, miniaturisiert <i>high temperature, downsized</i>					
Temperaturbereich temperature range	- 55 ... + 125°C (+ 150°C auf Anfrage / on request)					
Lebensdauer endurance	Ø ≤ 8,7 mm	125°C 40°C		min 2 000 h min 800 000 h		
	Ø = 10,0 mm	125°C 40°C		min 3 000 h min 1 200 000 h		
	Ø = 12,5 mm	125°C 40°C		min 5 000 h min 2 000 000 h		
	Ø = 16,0 mm	125°C 40°C		min 7 000 h min 3 000 000 h		
	Ø = 18,0 mm	125°C 40°C		min 8 000 h min 3 200 000 h		
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-4 ohne Gütebestätigung (GB) / without quality assessment (QA)					
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%					
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / other capacitance tolerances are available on request					
Kapazität / capacitance C (µF)	Nennspannung / rated voltage					
	10	16	25	35	50	100
0,47						
1,0						
1,5						
2,2						
3,3						
4,7						
6,8						6,3 x 11,0
10					6,3 x 11,0	6,3 x 11,0
15				6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7
22			6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7
33		6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7
47	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0
68	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0
100	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0
150	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0
220	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0
330	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0
470	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 20,0
680	10,0 x 12,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 20,0	16,0 x 25,0
1 000	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5
1 500	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	18,0 x 29,0	18,0 x 35,5
2 200	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5	
3 300	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5		
4 700	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 29,0			
6 800	18,0 x 29,0	18,0 x 35,5				
10 000	18,0 x 35,5					
15 000						



# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	ERLL  Spezialtypen, gepolt, isoliert, schaltfest <i>special types, polarized, insulated, pulse-proof</i>							
Anwendung, Besonderheiten <i>applications, features</i>	extrem niedriger Reststrom <i>extremely low leakage current</i>							
Temperaturbereich <i>temperature range</i>	- 55 ... + 105°C							
Lebensdauer <i>endurance</i>	Ø ≤ 8,7 mm	105°C 40°C		min 2 500 h min 250 000 h				
	Ø = 10,0 mm	105°C 40°C		min 3 000 h min 300 000 h				
	Ø = 12,5 mm	105°C 40°C		min 5 000 h min 500 000 h				
	Ø = 16,0 mm	105°C 40°C		min 8 000 h min 800 000 h				
	Ø = 18,0 mm	105°C 40°C		min 10 000 h min 1 000 000 h				
Spezifikation <i>specification</i>	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-4 ohne Gütebestätigung (GB) / <i>without quality assessment (QA)</i>							
Kapazitätstoleranz <i>capacitance tolerance</i>	± 20%							
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / <i>other capacitance tolerances are available on request</i>							
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage							
	6,3	10	16	25	35	50	63	100
0,47						5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
1,0					5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
1,5				5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
2,2			5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
3,3		5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
4,7	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0
6,8	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0
10	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0
15	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0
22	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7
33	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	10,0 x 12,0
47	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 16,0
68	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 20,0
100	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	12,5 x 20,0
150	5,0 x 11,0	5,0 x 11,0	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	12,5 x 24,0
220	6,3 x 11,0	6,3 x 11,0	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	16,0 x 25,0
330	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	16,0 x 25,0
470	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 29,0
680	10,0 x 12,0	10,0 x 12,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	16,0 x 20,0	16,0 x 25,0	18,0 x 29,0
1 000	10,0 x 16,0	10,0 x 16,0	10,0 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	18,0 x 35,5
1 500	10,0 x 20,0	10,0 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	18,0 x 29,0	
2 200	12,5 x 20,0	12,5 x 20,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5	
3 300	12,5 x 24,0	12,5 x 24,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5		
4 700	16,0 x 20,0	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5			
6 800	16,0 x 25,0	16,0 x 29,0	16,0 x 35,5	18,0 x 35,5				
10 000	16,0 x 35,5	16,0 x 35,5	18,0 x 29,0					
15 000	18,0 x 29,0	18,0 x 35,5						

# Axiale Elkos / axial lead type

Baureihe series	<b>EAG</b> axiale Ausführung, gepolt, isoliert, schaltfest axial, polarized, insulated, pulse-proof							
Anwendung, Besonderheiten applications, features	Standardanwendung general purpose							
Temperaturbereich temperature range	- 55 ... + 105°C							
Lebensdauer endurance	Ø = 8,5 mm		105°C 40°C		min 1 500 h min 150 000 h			
	Ø = 14,0 mm		105°C 40°C		min 2 500 h min 250 000 h			
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 45910-126 ohne Gütebestätigung (GB) / without quality assessment (QA)							
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%							
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / other capacitance tolerances are available on request							
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage							
	6,3	10	16	25	40	50	63	100
3,3							8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
4,7						8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
10					8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
22				8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0
33			8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0
47		8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0
100	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5
150	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5
220	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5
330	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5
390	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5
470	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5
560	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	
820	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	
1 000	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5	
1 200	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5	
1 500	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5		
1 800	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5	14,0 x 30,5		
2 200	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5				
3 300	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5				
4 700	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5				
5 600	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5					
6 800	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5					
8 200	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5						
10 000	14,0 x 30,5	14,0 x 30,5						
12 000	14,0 x 30,5							
15 000								

# Axiale Elkos / axial lead type

Baureihe series	<b>EAGU</b> axiale Ausführung, ungepolt, isoliert, schaltfest axial, non-polarized, insulated, pulse-proof							
Anwendung, Besonderheiten applications, features	Standardanwendung, bipolar general purpose, non-polarized							
Temperaturbereich temperature range	- 55 ... + 105°C							
Lebensdauer endurance	Ø = 8,5 mm		105°C 40°C		min 1 500 h min 150 000 h			
	Ø = 14,0 mm		105°C 40°C		min 2 500 h min 250 000 h			
	DIN EN 60384-1, DIN EN 45910-126 ohne Gütebestätigung (GB) / without quality assessment (QA)							
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%							
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / other capacitance tolerances are available on request							
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage							
	6,3	10	16	25	40	50	63	100
0,47							8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
1,0						8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
1,5					8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
2,2				8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
3,3			8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
4,7		8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
5,6	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
6,8	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0
8,2	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0
10	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0
15	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0
22	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0
33	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5
47	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5
68	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5
100	8,5 x 16,0	8,5 x 16,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5
220	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	
330	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5	
470	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5	14,0 x 30,5	
560	8,5 x 20,0	8,5 x 20,0	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5	14,0 x 30,5		
820	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5			
1 000	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5				
1 500	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5	14,0 x 30,5				
2 200	14,0 x 25,5	14,0 x 25,5	14,0 x 30,5	14,0 x 30,5				
3 300	14,0 x 30,5	14,0 x 30,5						
4 700	14,0 x 30,5	14,0 x 30,5						

# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>ERS</b> SMD, gepolt, isoliert, schaltfest <i>SMD (surface mounted devices), polarized, insulated, pulse-proof</i>							
Anwendung, Besonderheiten applications, features	Standard SMD zur Oberflächenmontage <i>standard-SMD</i>							
Temperaturbereich temperature range	- 55 ... + 105°C							
Lebensdauer endurance	Sockel / terminal							
	8,9 mm	105°C			min 3 000 h			
	40°C min 300 000 h							
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-18, DIN EN 60384-18-2 ohne Gütebestätigung (GB) / <i>without quality assessment (QA)</i>							
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%							
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / <i>other capacitance tolerances are available on request</i>							
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage							
	10	16	25	35	40	50	63	100
0,47								
1,0								
1,5								
2,2								
3,3								8,9 x 12,0
4,7							8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
6,8						8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
10					8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
15				8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
22			8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
33		8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0
47	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0
68	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	
100	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	
150	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	
220	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0		
330	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0				
470	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0					
680	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0						
1 000	10,2 x 12,0							
1 500								
2 200								
3 300								
4 700								
6 800								
10 000								
15 000								

# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>ERSM</b> SMD, gepolt, isoliert, schaltfest <i>SMD (surface mounted devices), polarized, insulated, pulse-proof</i>							
Anwendung, Besonderheiten applications, features	SMD, hohes C x U-Produkt <i>SMD, high C x V-product</i>							
Temperaturbereich temperature range	- 55 ... + 105°C							
Lebensdauer endurance	Sockel / terminal 8,9 mm / 10,2 mm							
	105°C				min 2 000 h			
	40°C				min 200 000 h			
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-18, DIN EN 60384-18-2 ohne Gütebestätigung (GB) / <i>without quality assessment (QA)</i>							
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%							
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / <i>other capacitance tolerances are available on request</i>							
Kapazität / capacitance C ( µF)	Nennspannung / rated voltage							
	10	16	25	35	40	50	63	100
0,47								
1,0								
1,5								
2,2								
3,3								
4,7								8,9 x 10,0
6,8							8,9 x 10,0	8,9 x 10,0
10						8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0
15					8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0
22				8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0
33			8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	10,2 x 10,0
47		8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	10,2 x 10,0
68	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	10,2 x 10,0	10,2 x 10,0	10,2 x 10,0	
100	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	10,2 x 10,0	10,2 x 10,0	10,2 x 10,0	10,2 x 10,0	
150	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	10,2 x 10,0	10,2 x 10,0			
220	8,9 x 10,0	8,9 x 10,0	10,2 x 10,0	10,2 x 10,0				
330	10,2 x 10,0	10,2 x 10,0	10,2 x 10,0					
470	10,2 x 10,0	10,2 x 10,0						
680	10,2 x 10,0							
1 000								
1 500								
2 200								
3 300								
4 700								
6 800								
10 000								
15 000								

# Radiale Elkos / radial lead type

Baureihe series	<b>ERSH</b> SMD, gepolt, isoliert, schaltfest <i>SMD (surface mounted devices), polarized, insulated, pulse-proof</i>						
Anwendung, Besonderheiten applications, features	<b>SMD, Hochtemperatur</b> <i>SMD, high temperature</i>						
Temperaturbereich temperature range	- 55 ... + 125°C (150°C auf Anfrage / on request)						
Lebensdauer endurance	<b>Sockel / terminal</b>						
	8,9 mm	125°C 40°C		min 1 500 h min 580 000 h			
	10,2 mm	125°C 40°C		min 2 500 h min 960 000 h			
Spezifikation specification	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-18, DIN EN 60384-18-2 ohne Gütebestätigung (GB) / without quality assessment (QA)						
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%						
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / other capacitance tolerances are available on request						
Kapazität / capacitance C ( µF)	<b>Nennspannung / rated voltage</b>						
	10	16	25	35	40	50	63
0,47							
1,0							
1,5							
2,2							
3,3							
4,7							
6,8							8,9 x 12,0
10						8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
15					8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
22				8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
33			8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
47		8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0
68	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0
100	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	
150	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	
220	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0		
330	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0				
470	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0					
680	10,2 x 12,0						
1 000							
1 500							
2 200							
3 300							
4 700							
6 800							
10 000							
15 000							



# Radiale Elkos / radial lead type

<b>Baureihe</b> <i>series</i>	<b>ERSY</b>  SMD, gepolt, isoliert, schaltfest <i>SMD (surface mounted devices), polarized, insulated, pulse-proof</i>						
<b>Anwendung, Besonderheiten</b> <i>applications, features</i>	<b>SMD, niedriger ESR / Z</b> <i>SMD, low ESR / impedance</i>						
<b>Temperaturbereich</b> <i>temperature range</i>	- 55 ... + 105°C						
<b>Lebensdauer</b> <i>endurance</i>	<b>Socket / terminal</b>						
	8,9 mm	105°C 40°C			min 3 000 h min 300 000 h		
<b>Spezifikation</b> <i>specification</i>	DIN EN 60384-1, DIN EN 60384-18, DIN EN 60384-18-2 ohne Gütebestätigung (GB) / <i>without quality assessment (QA)</i>						
<b>Kapazitätstoleranz</b> <i>capacitance tolerance</i>	± 20%						
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / <i>other capacitance tolerances are available on request</i>						
<b>Kapazität / capacitance</b> C ( µF)	<b>Nennspannung / rated voltage</b>						
	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>
<b>0,47</b>							
<b>1,0</b>							
<b>1,5</b>							
<b>2,2</b>							
<b>3,3</b>							
<b>4,7</b>							8,9 x 12,0
<b>6,8</b>						8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
<b>10</b>					8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
<b>15</b>				8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
<b>22</b>			8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
<b>33</b>		8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
<b>47</b>	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
<b>68</b>	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0
<b>100</b>	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0
<b>150</b>	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0
<b>220</b>	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	
<b>330</b>	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0			
<b>470</b>	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0	10,2 x 12,0				
<b>680</b>	8,9 x 12,0	10,2 x 12,0					
<b>1 000</b>	10,2 x 12,0						
<b>1 500</b>							
<b>2 200</b>							
<b>3 300</b>							
<b>4 700</b>							
<b>6 800</b>							
<b>10 000</b>							
<b>15 000</b>							



# Hochkapazitive Becherelekos / large size type, high capacitive

Baureihe series	<b>EBH-NV</b>  Becherelekos, Schraubanschluss, gepolt, isoliert, schaltfest <i>large size type, screw terminals, polarized, insulated, pulse-proof</i>				
Anwendung, Besonderheiten applications, features	lange Lebensdauer, hohes C x U-Produkt <i>long life, high C x V-product</i>				
Temperaturbereich temperature range	- 40 ... + 105°C				
Lebensdauer endurance					
	Ø ≥ 36 mm	105°C 40°C	min 4 000 h min 400 000 h		
Spezifikation specification	DIN IEC 60384-1, -4, DIN EN 130 000, DIN EN 130 300 ohne Gütebestätigung (GB) / <i>without quality assessment (QA)</i>				
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%				
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / <i>other capacitance tolerances are available on request</i>				
Kapazität / capacitance C (µF)	Nennspannung / rated voltage				
	6,3	10	16	25	35
1 500					
1 800					
2 200					
3 300					
3 900					
4 700					
5 600					
6 800					
8 200					36 x 58
10 000					36 x 58
12 000					36 x 58
15 000				36 x 58	36 x 83
18 000				36 x 58	36 x 83
22 000			36 x 58	36 x 83	36 x 83 / 51 x 83
27 000			36 x 58	36 x 83	36 x 103
33 000		36 x 58	36 x 83	36 x 83 / 36 x 103	36 x 103
39 000		36 x 58	36 x 83	36 x 103	51 x 83
47 000	36 x 58	36 x 58	36 x 58 / 36 x 83	36 x 103 / 51 x 103	36 x 103 / 51 x 83
56 000	36 x 58	36 x 83	36 x 103	51 x 83	51 x 103
68 000	36 x 83	36 x 83	36 x 103	51 x 83	51 x 103
82 000	36 x 83	36 x 103	51 x 83	51 x 103	66 x 103
100 000	36 x 83 / 36 x 103	36 x 103 / 51 x 83	51 x 83	51 x 103	66 x 103
120 000	36 x 103	51 x 83	51 x 83	66 x 103	66 x 123
150 000	51 x 83	51 x 83	51 x 103	66 x 103	
180 000	51 x 83	51 x 103	66 x 103	66 x 103	
220 000	51 x 83 / 51 x 103	51 x 103	66 x 103	66 x 103	
270 000	51 x 103	66 x 103	66 x 103		
330 000	51 x 103	66 x 103	66 x 103		
390 000	66 x 103	66 x 103			
470 000	66 x 103	66 x 103			
560 000		66 x 123			

# Hochkapazitive Becherelkos / large size type, high capacitive

Baureihe series	<b>EBH-NV</b>  Becherelkos, Schraubanschluss, gepolt, isoliert, schaltfest <i>long size type, screw terminals, polarized, insulated, pulse-proof</i>			
Anwendung, Besonderheiten applications, features	lange Lebensdauer, hohes C x U-Produkt <i>long life, high C x V-product</i>			
Temperaturbereich temperature range	- 40 ... + 105°C			
Lebensdauer endurance				
	Ø ≥ 36 mm	105°C 40°C	min 4 000 h min 400 000 h	
Spezifikation specification	DIN IEC 60384-1, -4, DIN EN 130 000, DIN EN 130 300 ohne Gütebestätigung (GB) / without quality assessment (QA)			
Kapazitätstoleranz capacitance tolerance	± 20%			
	abweichende Kapazitätstoleranzen sind auf Anfrage lieferbar / other capacitance tolerances are available on request			
Kapazität / capacitance C (µF)	Nennspannung / rated voltage			
	40	50	63	100
1 500				36 x 58
1 800				36 x 58
2 200	36 x 58	36 x 58	36 x 58	36 x 58
2700	36 x 58	36 x 58	36 x 58	36 x 58
3 300	36 x 58	36 x 58	36 x 58	36 x 83
3 900	36 x 58	36 x 58	36 x 58	36 x 83
4 700	36 x 58	36 x 58	36 x 58	36 x 103 / 51 x 83
5 600	36 x 58	36 x 58	36 x 58	36 x 103
6 800	36 x 58	36 x 58	36 x 83	36 x 103 / 51 x 83
8 200	36 x 58	36 x 58	36 x 83	51 x 83
10 000	36 x 58	36 x 58 / 36 x 83	36 x 103 / 51 x 83	51 x 83
12 000	36 x 58	36 x 83	36 x 103	51 x 83
15 000	36 x 83	36 x 83 / 36 x 103	51 x 83	51 x 103
18 000	36 x 83	36 x 103	51 x 83	66 x 103
22 000	36 x 103 / 51 x 83	51 x 83	51 x 83 / 51 x 103	66 x 103
27 000	36 x 103	51 x 83	51 x 103	66 x 103
33 000	51 x 83	51 x 83 / 51 x 103	51 x 103 / 66 x 103	66 x 123
39 000	51 x 83	51 x 103	66 x 103	
47 000	51 x 83	51 x 103 / 66 x 103	66 x 103	
56 000	51 x 103	66 x 103	66 x 123	
68 000	51 x 103	66 x 103	66 x 123	
82 000	66 x 103	66 x 103	66 x 123	
100 000	66 x 103	66 x 123	66 x 123	
120 000	66 x 123			
150 000				
180 000				
220 000				
270 000				
330 000				
390 000				
470 000				

Auch in bipolarer Ausführung und für den Hifi-Markt möglich.  
 Bitte sprechen Sie uns an!  
 Can also be manufactured in non-polarized design and for the hifi market.  
 Please contact us!

## Spezialanwendungen special applications

### Batteriebetriebene / reststromarme Systeme battery powered / low leakage current systems

Sortiment series	Abmessungen dimensions	Temperaturbereich temperature range	Besonderheit features	Anwendungsbeispiele application examples
ERLL 4500 $\mu$ F 4V	10,0 x 12,0	-40 ... + 105 °C	sehr geringe Leckströme, sehr geringer Betriebsreststrom <i>very low leakage current, very low operational leakage current</i>	Funkübertragungstechnik, Wasserzähler / Wärmezähler (Smart Metering, Energy Harvesting), Sicherheitstechnik, Notstromsysteme <i>transmission technology, water flow meter / heat meter (smart metering, energy harvesting), security technology, emergency power systems</i>
ERLL 2400 $\mu$ F 6,3V	10,0 x 12,0	-40 ... + 105 °C		

### Sehr niedriger ESR low low ESR

Sortiment series	Abmessungen dimensions	Temperaturbereich temperature range	Besonderheit features	Anwendungsbeispiele application examples
ERY	8,7 x 12,7 - 18,0 x 35,5	-55 ... + 105 °C	hohe Wechselstrombelastbarkeit <i>high ripple current</i>	Schaltnetzteile, Mess- und Prüfgeräte an Netzspannung (230V), Automotive, LED-Technik <i>switching power supplies, measuring and testing equipment at mains voltage (230V), automotive, LED technology</i>

**Mainboards**  
*motherboards*

Sortiment <i>series</i>	Abmessungen <i>dimensions</i>	Temperaturbereich <i>temperature range</i>	Besonderheit <i>features</i>	Anwendungsbeispiele <i>application examples</i>
ERF 3300µF 6,3V	10,0 x 21,0	-55 ... + 105 °C	langlebig, hohe Strombelastbarkeit, niedriger Scheinwiderstand <i>longlife, high current load capacity, low impedance</i>	Reparatur und Verbesserung von Mainboards / Motherboards <i>repair and improvement of motherboards / mainboards</i>

**Systemauslegungen für hohe CxU-Produkte**  
*system designs for high CxV products*

Sortiment <i>series</i>	Abmessungen <i>dimensions</i>	Temperaturbereich <i>temperature range</i>	Besonderheit <i>features</i>	Anwendungsbeispiele <i>application examples</i>
ERF 15000µF 6,3V	18,0 x 29,0	-55 ... + 105 °C	Miniaturisierung bei gleichem CxU-Produkt, mehr Kapazität bei gleicher Abmessung <i>downsized for the same CxV product, more capacity for the same size</i>	Schaltnetzteile, Automotive, LED-Technik <i>switching power supplies, automotive, LED technology</i>
ERSH 300µF 35V (SMD)	10,0 x 12,0	-55 ... + 105 °C		
ERY 4600µF 50V	18,0 x 35,5	-55 ... + 105 °C		
ERY 2700µF 50V	16,0 x 29,0	-55 ... + 105 °C		

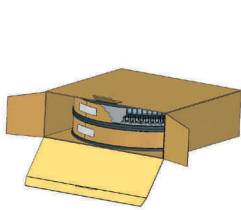


**Systeme mit langer Lebensdauer**  
*long life systems*

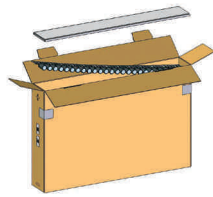
<b>Sortiment</b> <i>series</i>	<b>Abmessungen</b> <i>dimensions</i>	<b>Temperaturbereich</b> <i>temperature range</i>	<b>Besonderheit</b> <i>features</i>	<b>Anwendungsbeispiele</b> <i>application examples</i>
ERY 2200µF 50V	16,5 x 35,5	-55 ... + 105 °C	min. 30.000h bei 105°C <i>at least 30,000h at 105°C</i>	Schaltnetzteile, Automotive, Medizintechnik switching power supplies, automotive, medical
ERY 3300µF 50V	18,0 x 35,5	-55 ... + 105 °C	min. 20.000h bei 105°C <i>at least 20,000h at 105°C</i>	

FROLYT liefert Elektrolytkondensatoren verpackt im Beutel im Karton, Rollengurt, Mäander-Ammogurt, Blistergurt, Tray und in kundenspezifischen Mehrwegbehältern.

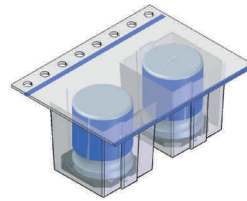
*FROLYT supplies electrolytic capacitors packaged in bags in carton, ammo, tray, reel, carrier tape and in customized reusable containers.*



**Rollengurt**  
roller belt



**Mäander-Ammogurt**  
ammo



**Blistergurt**  
blister strap



**Tray**  
tray

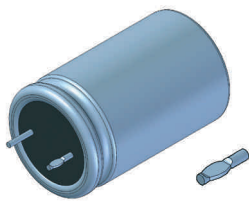
FROLYT fertigt Elektrolytkondensatoren für besondere Einsatzfälle und konfektionierte Formen für angepasste Baugruppenspezifika. Die Konfektionierung erfolgt auf Spezialmaschinen von FROLYT mit anschließender Konformitätsprüfung. Die Lieferung erfolgt in abgestimmten Verpackungsarten.

*Furthermore, FROLYT offers a service of forming leads according to customer requirement in nearly all forms. Our in-house department of mechanical engineering supports us with corresponding devices. After the forming of the lead we make a compliance testing. The delivery of the capacitors is performed in coordinated packaging types.*

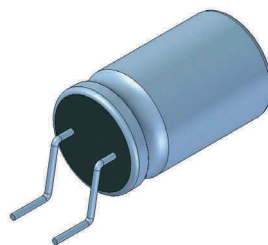
Wir konfektionieren auch Kondensatoren anderer Hersteller für Sie.

*We also forming leads of other capacitor producers.*

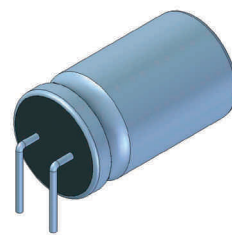
**Konfektionierung**  
finishing



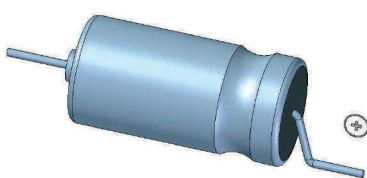
beschnittene Drähte mit Verpolschutz  
cut leads with  
protection against polarity protection



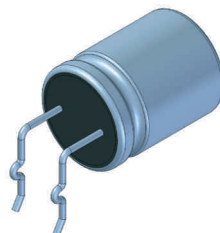
Oberflächenmontage  
leads prepared for  
surface-mount



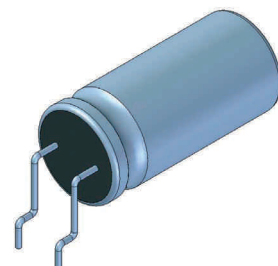
liegende Montage  
leads prepared for  
horizontal assembly



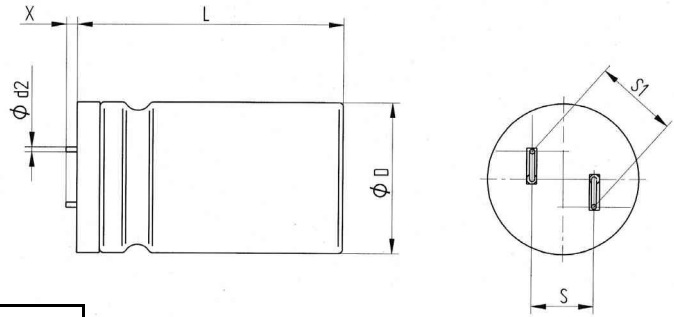
Anpassung für Kabelbaummontage  
preparation for wiring harness



hochgesetzte Montage  
preparation for raised assembly

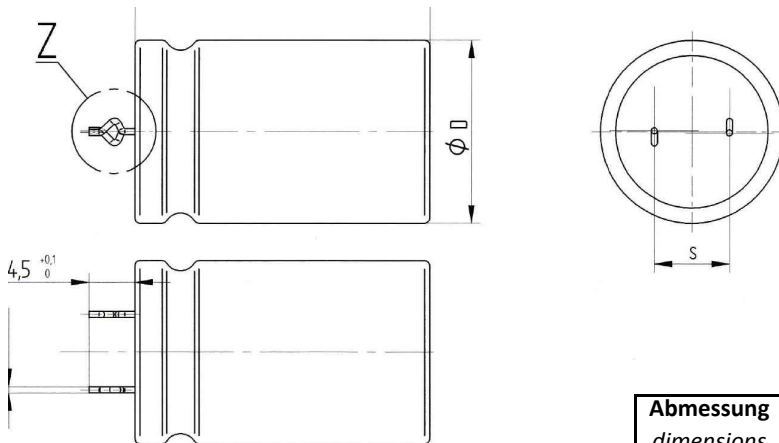


Snap-In type

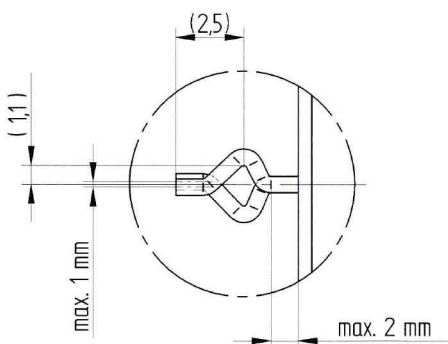


Abmessung dimensions D <sub>N</sub> x L <sub>N</sub>	Ø D + 0,5	L + 2	s ± 0,3	Ø d2 ± 0,05	X ± 0,5	S1 ± 0,5
16,0 x 20,0	16,0	23,0	7,5	0,8	4,0	10,0
16,0 x 25,0	16,0	28,0	7,5	0,8	4,0	10,0
16,0 x 29,0	16,0	32,0	7,5	0,8	4,0	10,0
16,0 x 35,5	16,0	38,5	7,5	0,8	4,0	10,0
18,0 x 20,0	18,0	23,0	7,5	0,8	4,0	10,0
18,0 x 25,0	18,0	28,0	7,5	0,8	4,0	10,0
18,0 x 29,0	18,0	32,0	7,5	0,8	4,0	10,0
18,0 x 35,5	18,0	38,5	7,5	0,8	4,0	10,0

weitere Rastermaße auf Anfrage, other lead spacing on request



Einzelheit Z  
5:1



Abmessung dimensions D <sub>N</sub> x L <sub>N</sub>	Ø D ± 0,5	L	s ± 0,5	Ø d2 ± 0,05
8,7 x 12,7	8,7	- 1	5,0	0,6
10,0 x 12,0	10,0	+ 1,5	5,0	0,6
10,0 x 16,0	10,0	+ 1,5	5,0	0,6
10,0 x 20,0	10,0	+ 1,5	5,0	0,6
12,5 x 20,0	12,5	+ 1,5	5,0	0,6
12,5 x 24,0	12,5	+ 1,5	5,0	0,6
12,5 x 29,0	12,5	+ 1,5	5,0	0,6
16,0 x 20,0	16,0	+ 2,0	7,5	0,8*
16,0 x 25,0	16,0	+ 2,0	7,5	0,8*
16,0 x 29,0	16,0	+ 2,0	7,5	0,8*
16,0 x 35,5	16,0	+ 2,0	7,5	0,8*
18,0 x 20,0	18,0	+ 2,0	7,5	0,8
18,0 x 25,0	18,0	+ 2,0	7,5	0,8
18,0 x 29,0	18,0	+ 2,0	7,5	0,8
18,0 x 35,5	18,0	+ 2,0	7,5	0,8

Abmessung in mm dimensions in mm  
\* Ø 0,6 mm auf Anfrage möglich on request

Abweichungen von der Mindestbestellmenge (MBM) pro Lieferung, Sonderformen der Drähte und Verpackungen sind auf Anfrage möglich.  
*Deviations from the minimum order quantity, special types of leads and packaging are available on request.*

Mindestbestellmengen  
 minimum order quantities

**Lange Drähte**  
*long leads*

Kondensator / capacitor		lange Drähte / long leads			Mindestbestellmenge pro Lieferung minimum order quantity
Nennmaß nominal dimensions D <sub>N</sub> x L <sub>N</sub>	Raster lead spacing	Stück / Beutel pcs / bag	Beutel / Karton bags / box	Stück / VPE pcs / box	
5,0 x 11,0	2,0	1 000	5	5 000	5 000
6,3 x 11,0	2,5	1 000	5	5 000	5 000
8,7 x 12,7	5,0	1 000	3	3 000	3 000
10,0 x 12,0	5,0	500	6	3 000	3 000
10,0 x 16,0	5,0	500	5	2 500	2 500
10,0 x 20,0	5,0	500	4	2 000	2 000
12,5 x 20,0	5,0	200	6	1 200	2 400
12,5 x 24,0	5,0	200	5	1 000	2 000
12,5 x 29,0	5,0	200	4	800	2 400
16,0 x 20,0	7,5	200	3	600	1 800
16,0 x 25,0	7,5	200	3	600	1 800
16,0 x 29,0	7,5	100	5	500	1 500
16,0 x 35,5	7,5	100	4	400	1 600
18,0 x 20,0	7,5	100	5	500	1 500
18,0 x 25,0	7,5	100	5	500	1 500
18,0 x 29,0	7,5	100	4	400	1 600
18,0 x 35,5	7,5	100	3	300	1 500

**Verpolschutz**  
*protection against polarity reversion (PAPR leads)*

Kondensator / capacitor		Verpolschutz / PAPR leads			Mindestbestellmenge pro Lieferung minimum order quantity
Nennmaß nominal dimensions D <sub>N</sub> x L <sub>N</sub>	Raster lead spacing	Stück / Beutel pcs / bag	Beutel / Karton bags / box	Stück / VPE pcs / box	
5,0 x 11,0	2,0	1 000	8	8 000	8 000
6,3 x 11,0	2,5	1 000	8	8 000	8 000
8,7 x 12,7	5,0	1 000	4	4 000	4 000
10,0 x 12,0	5,0	500	6	3 000	3 000
10,0 x 16,0	5,0	500	5	2 500	2 500
10,0 x 20,0	5,0	500	4	2 000	2 000
12,5 x 20,0	5,0	200	6	1 200	2 400
12,5 x 24,0	5,0	200	6	1 200	2 400
12,5 x 29,0	5,0	200	4	800	2 400
16,0 x 20,0	7,5	200	3	600	1 800
16,0 x 25,0	7,5	200	3	600	1 800
16,0 x 29,0	7,5	100	5	500	1 500
16,0 x 35,5	7,5	100	4	400	1 600
18,0 x 20,0	7,5	100	5	500	1 500
18,0 x 25,0	7,5	100	5	500	1 500
18,0 x 29,0	7,5	100	4	400	1 600
18,0 x 35,5	7,5	100	3	300	1 500

Verpolschutz-Standard am Plus-Pol (bei Drahtlänge von 2,7 – 3,2 mm), am Minus-Pol oder andere Drahtlänge auf Anfrage  
*PAPR leads: standard at the positive pole (for lead length of 2.7 to 3.2 mm), at the negative pole or other lead lengths on request*

Mindestbestellmengen  
minimum order quantities

**Beschnittene Drähte**

cut leads

Kondensator / capacitor		Beschnittene Drähte / cut leads			Mindestbestellmenge pro Lieferung minimum order quantity
Nennmaß nominal dimensions D <sub>N</sub> x L <sub>N</sub>	Raster lead spacing	Stück / Beutel pcs / bag	Beutel / Karton bags / box	Stück / VPE pcs / box	
5,0 x 11,0	2,0	1 000	8	8 000	8 000
6,3 x 11,0	2,5	1 000	8	8 000	8 000
8,7 x 12,7	5,0	1 000	4	4 000	4 000
10,0 x 12,0	5,0	500	6	3 000	3 000
10,0 x 16,0	5,0	500	5	2 500	2 500
10,0 x 20,0	5,0	500	4	2 000	2 000
12,5 x 20,0	5,0	200	6	1 200	2 400
12,5 x 24,0	5,0	200	6	1 200	2 400
12,5 x 29,0	5,0	200	4	800	2 400
16,0 x 20,0	7,5	200	3	600	1 800
16,0 x 25,0	7,5	200	3	600	1 800
16,0 x 29,0	7,5	100	5	500	1 500
16,0 x 35,5	7,5	100	4	400	1 600
18,0 x 20,0	7,5	100	5	500	1 500
18,0 x 25,0	7,5	100	5	500	1 500
18,0 x 29,0	7,5	100	4	400	1 600
18,0 x 35,5	7,5	100	3	300	1 500

verfügbare Beschneidlängen: 3,2 mm (+0,3/-0,2)  
available cutting lengths: 3,5 mm (+0,3/-0,3)  
4,5 mm (+0,5/-0,5)  
5,0 mm (+0/-0,5)

andere Schneidlängen auf Anfrage  
other cutting lengths on request

**Rollen-Gurt**

roller belt

Kondensator / capacitor		Rollengurt / reel pack			Mindestbestellmenge pro Lieferung minimum order quantity
Nennmaß nominal dimensions D <sub>N</sub> x L <sub>N</sub>	Raster lead spacing	Stück / Rolle pcs / reel	Rollen / Karton reels / box	Stück / VPE pcs / box	
8,7 x 12,7	5,0	700	2	1 400	4 200
10,0 x 12,0	5,0	500	2	1 000	3 000
10,0 x 16,0	5,0	500	2	1 000	3 000
10,0 x 20,0	5,0	500	2	1 000	3 000
12,5 x 20,0	5,0	500	-	500	3 000
12,5 x 24,0	5,0	500	-	500	2 500
12,5 x 29,0	5,0	500	-	500	2 500
16,0 x 20,0	7,5	380	-	380	1 900
16,0 x 25,0	7,5	380	-	380	1 900
16,0 x 29,0	7,5	380	-	380	1 900
16,0 x 35,5	7,5	380	-	380	1 900
18,0 x 20,0	7,5	320	-	320	1 600
18,0 x 25,0	7,5	320	-	320	1 600
18,0 x 29,0	7,5	320	-	320	1 600
18,0 x 35,5	7,5	320	-	320	1 600

Gurtung Durchmesser 18 mm auf Anfrage  
taping diameter of 18 mm on request

## Mäander/Ammo-Gurt

ammo pack

Kondensator / capacitor		Mäandergurt / ammo pack		Mindestbestellmenge pro Lieferung minimum order quantity
Nennmaß nominal dimensions $D_N \times L_N$	Raster lead spacing	Eingurthöhe / Raster belt height / lead spacing	Stück / VPE pcs / box	
5,0 x 11,0	2,0	$H_0=16,0/5,0$ / $H=18,0/2,5$	1 800	7 200
6,3 x 11,0	2,5	$H_0=16,0/5,0$ / $H=18,0/2,5$	1 400	7 000
8,7 x 12,7	5,0	$H=16,0/5,0$ / $H=18,0/5,0$	700	4 200
10,0 x 12,0	5,0	$H=16,0/5,0$ / $H=18,0/5,0$	500	3 000
10,0 x 16,0	5,0	$H=16,0/5,0$ / $H=18,0/5,0$	500	3 000
10,0 x 20,0	5,0	$H=16,0/5,0$	500	3 000
10,0 x 20,0	5,0	$H=18,0/5,0$	700	3 500
12,5 x 20,0	5,0	$H=16,0/5,0$ / $H=18,0/5,0$	500	3 000
12,5 x 24,0	5,0	$H=16,0/5,0$	500	3 000

H = Höhe von Gurtband-Mitte bis zum Becherboden  $H_0$  = Höhe von Gurtband-Mitte bis zur Drahtbiegung

$H$  = height from tape center to case bottom  $H_0$  = height from tape center to lead bending

## SMD-Kondensatoren

SMD capacitors

Kondensator / capacitor	Blistergurt / carrier tape	Mindestbestellmenge pro Lieferung minimum order quantity
Nennmaß nominal dimensions $D_N \times L_N$	Stück / VPE pcs / box	
8,9 x 10,0	300	5 400
8,9 x 12,0	300	5 400
10,2 x 10,0	300	5 400
10,2 x 12,0	300	5 400
10,2 x 12,5	300	5 400
10,2 x 16,5	220	3 960

## Pseudo-SMD-Kondensatoren (Oberflächenmontage) und gebogene Drähte im Blister

Pseudo-SMD capacitors (surface mount devices) and curved leads in blister strap

Kondensator / capacitor	Blistergurt / carrier tape	Mindestbestellmenge pro Lieferung minimum order quantity
Nennmaß nominal dimensions $D_N \times L_N$	Stück / VPE pcs / box	
10,0 x 12,0	900	5 400
10,0 x 20,0	790	3 160
12,5 x 20,0	790	3 160
16,0 x 35,5	320	1 920
18,0 x 35,5	320	1 920



Mindestbestellmengen  
minimum order quantities

### Becher-Kondensatoren

*large size type electrolytic capacitors (screw mount terminal type)*

Kondensator / capacitor Nennmaß <i>nominal dimensions</i> $D_N \times L_N$	Stück / VPE / pcs / box		Mindestbestellmenge pro Lieferung <i>minimum order quantity</i>
	Schellenbefestigung <i>clamp mount</i>	Schraubbefestigung <i>screw mount</i>	
36 x 58	50	50	50
36 x 83	50	50	50
36 x 103	50	50	50
36 x 123	50	50	50
51 x 83	20	20	40
51 x 103	20	20	40
51 x 123	20	20	40
66 x 103	12	10	24 / 20
66 x 123	10	10	20

### Axiale Kondensatoren, lange Drähte

*axial lead capacitors, long leads*

Kondensator / capacitor Nennmaß <i>nominal dimensions</i> $D_N \times L_N$	lange Drähte (lose im Karton) / long leads	Mindestbestellmenge pro Lieferung <i>minimum order quantity</i>
	Stück / VPE <i>pcs / box</i>	
8,5 x 16,0	2 000	4 000
8,5 x 20,0	1 800	3 600
14,0 x 25,5	800	2 400
14,0 x 30,5	800	2 400

- Baureihe
- Nennkapazität / Nennspannung
- Kapazitätstoleranz
- Abmessung (Durchmesser x Länge)
- Zusatzforderungen, z.B. Konfektionierungsart, Kundensachnummer bei Detailvereinbarungen

**Bestellbeispiel:** ERF 220/35, + 20 / - 20 %, 10,0x12,0 mm, beschnitten mit Verpolschutz

Jede Detailspezifikation für FROLYT-Elektrolytkondensatoren ist mit einer Artikel-Nummer untersetzt (z.B. E-RF3012).

Die vollständige Codierung nach dem internen Erzeugnisschlüssel bzw. die Artikel-Nummer ergeben die Detailspezifikation für die eindeutige Bestell- und Lieferzuordnung. Bei Kundenbestellungen mit Standardspezifikation ohne ausdrückliche Detailvereinbarungen wird die Vorzugsvariante gemäß Einzeldatenblatt geliefert. Zur automatischen Weiterverarbeitung sind die Kondensatoren auch gegurtet als Ammo oder Rolle bzw. SMD im Blistergurt lieferbar.

Für besondere Einsatzbedingungen werden Bauelemente nach Kundenforderung oder Spezifikationsvereinbarung entwickelt und gefertigt. Weitere Angaben siehe FROLYT-Einzeldatenblätter unter [www.frolyt.de](http://www.frolyt.de).

#### **Lieferung und Handhabung**

Die qualitätserhaltende und vorgeschriebene Transportlage von Verpackungseinheiten für gegurtete Kondensatoren ist gekennzeichnet mit dem Aufdruck „oben“. Starke mechanische Belastungen der Anschlussdrähte bei der Weiterverarbeitung sind zu vermeiden. Aluminium-Elektrolytkondensatoren mit flüssigen Elektrolyten können Chemikalien enthalten, die bei falscher Behandlung gesundheitsschädlich wirken können. Gefährdung besteht jedoch nur bei geöffnetem Gehäuse!

#### **RoHS-Konformität, Umweltaspekte, Entsorgung**

Von FROLYT gefertigte bleifreie Elektrolytkondensatoren sind frei von den in der aktuellen RoHS Version genannten Stoffen.

#### **Marketing und Vertrieb**

Distributoren und Handelsvertreter sowie Gesprächspartner der Firma FROLYT finden Sie im Internet unter [www.frolyt.de](http://www.frolyt.de).

- *series*
- *rated capacitance / rated voltage*
- *capacitance tolerance*
- *dimensions (diameter x length)*
- *additional requirements, e.g. lead configuration or taping, customer article code and detailed declarations*

**order example:** ERF 220/35, + 20 / - 20 %, 10,0x12,0 mm, cutted with polarity protection.

*Each detailed specification for FROLYT electrolytic capacitors is designated with an article number (e.g. E-RF3012). The complete coding after the internal product key or the article number defines the detail specification for the unique order and delivery promise. Unless additional express detailed declarations or agreements are made, parts are always supplied in accordance with the standard data sheet if the customer ordered using the standard specification or part number. For automatic insertion, electrolytic capacitors can be packed on reels or ammo in boxes. SMD parts are available in blister tape.*

*For special applications, components can be developed and manufactured according to customer requirements or specifications. For more information see FROLYT datasheets at [www.frolyt.de](http://www.frolyt.de).*

#### **Supply and handling**

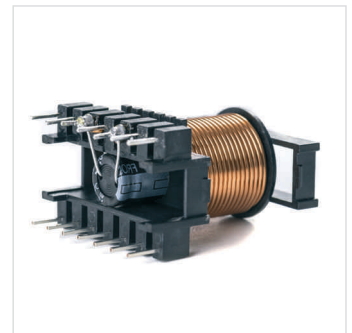
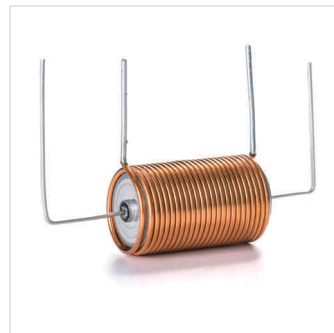
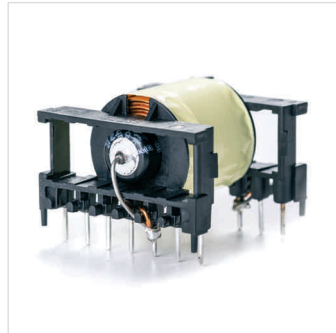
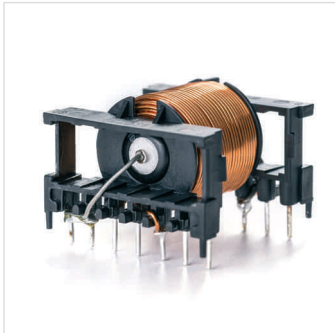
*To maintain quality in package handling, storage and feeding the proper position for taped capacitors is marked by the print "oben/top" on the packaging. Mechanical stress to the capacitor body and especially to leads must be avoided during processing. Aluminium electrolytic capacitors manufactured with liquid electrolytes can contain chemicals, which if released due to improper handling can be injurious to health. A leakage hazard exists only if the capacitor's case has been opened due to damage.*

#### **RoHS conformity, environmental aspect, disposal**

*FROLYT produces lead-free electrolytic capacitors in conformity with the current RoHS version.*

#### **Marketing and Sales**

*You will find distributors and sales representatives as well as FROLYT company contacts at [www.frolyt.de](http://www.frolyt.de).*



## Sie müssen (Platz) sparen, wir bieten die Lösung! Ein Bauteil aus Kondensator und Spule

Die Platzsparvariante für Ihre Leiterplatte!  
Wir liefern die L-C-Kombination angepasst an Ihre Anforderungen. Durch die Zusammenführung der Einzelkomponenten aus Kondensator und Spule bieten wir ein kompaktes Design. Nutzen Sie den Vorteil eines Bestückvorganges für zwei Bauteile.

### Ihre Vorteile:

1. Sie sparen Platz auf der Leiterplatte
2. Möglichkeit der automatischen Bestückung aus einem Blistergurt
3. Reduzierung der Lager- und Transportkosten
4. vorgefertigte Bauteilkombination aus einer Hand

designgeschütztes Produkt von:



## You must save (space), we offer the solution! A component of capacitor and coil

*The space saving variant for your circuit board!  
We supply the L-C-combination fitted to your conditions. By combining the single components of capacitor and coil we offer a compact design. Take advantage of a placement process for two components.*

### advantages:

1. save space on the printed circuit board
2. possibility of automatic assembly out of the carrier tape
3. reduction of storage and transport costs
4. prefabricated component combination from a single source

design-protected product of:



## Radiale Kondensatoren von FROLYT entwickelt für PIN-IN-PASTE

*radial electrolytic capacitors of FROLYT developed for PIN-IN-PASTE*

Mischbestückte Leiterplatten mit SMD- und THT-Komponenten durchlaufen zwei Lötprozesse, Reflow und Welle. **Mit der Einführung von Bauteilen für die „PIN-IN-PASTE“ Technologie können Kosteneinsparungen durch den Wegfall der Wellenlötung erreicht werden.** Standard-THT-Elektrolytkondensatoren sind ungeeignet für bleifreie Reflowprozesse.

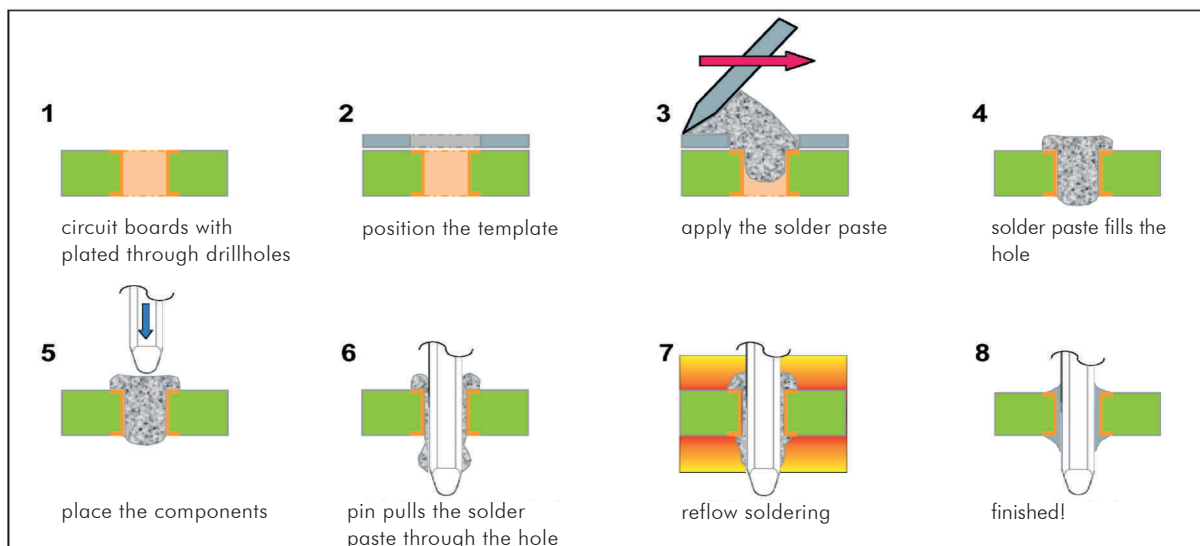
FROLYT hat speziell für die „PIN-IN-PASTE“ Technologie THT-Elektrolytkondensatoren entwickelt, welche es ermöglichen, nach der automatischen Bestückung von SMD und THT-Komponenten, die Leiterplatte in einem Reflowprozess fertigzustellen. Die Spezialkondensatoren sind lieferbar in den Abmessungen  $\varnothing 5,5 \times 11 \text{ mm}$  bis  $\varnothing 18 \times 35,5 \text{ mm}$ .

*Heterogeneously printed circuit boards, both SMD and THT components contain, pass through two processes of soldering (reflow soldering and wave soldering). In order to save costs the “Pin-IN-PASTE“ technology is one of the most efficient solutions. In addition to the SMD components the draw lead component parts were assembled and soldered in a optimized reflow process. Standard electrolytic capacitors which processing in wave soldering are inappropriate for reflow soldering.*

*FROLYT developed electrolytic capacitors with special heat resistance, which also support the application of heat into the throughplatings of the circuit boards during the reflow soldering process. The special capacitors are available in the dimensions  $\varnothing 5,5 \times 11 \text{ mm}$  up to  $\varnothing 18 \times 35,5 \text{ mm}$ .*

## Through-Hole-Technik - Die Schritte des „PIN-IN-PASTE“-Verfahrens

*through-hole-technology - the steps of the “PIN-IN-PASTE” process*



Motorstart-Kondensatoren  
motorstart-capacitors

Schwingungsstabile  
Kondensatoren  
vibration resistant capacitors

## Motorstartkondensatoren motorstart-capacitors

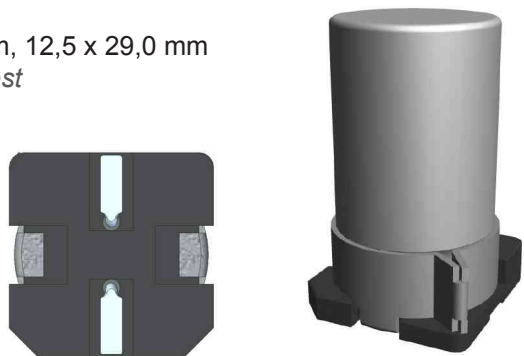


Elektrolyt-Becher-Kondensatoren erhalten Sie bei uns auch als Motorstartkondensatoren mit hoher Kapazität und Energiedichte nach Ihren Vorgaben. Unser Entwicklungsleiter Herr Martin Philipp berät Sie gern: [map@frolyt.de](mailto:map@frolyt.de), +49 (0) 3731 571-238.

*Electrolyte large size type capacitors are also available as motorstart capacitors with high-capacity and energy density according to your specifications. Please contact our head of development Mr. Martin Philipp: [map@frolyt.de](mailto:map@frolyt.de), +49 (0) 3731 571-238.*

## Schwingungsstabile SMD Kondensatoren vibration resistant SMD capacitors

Abmessungen, *dimensions*: Ø 12,5 x 20,0 mm, 12,5 x 24,0 mm, 12,5 x 29,0 mm  
weitere Abmessungen auf Anfrage, *other dimensions on request*

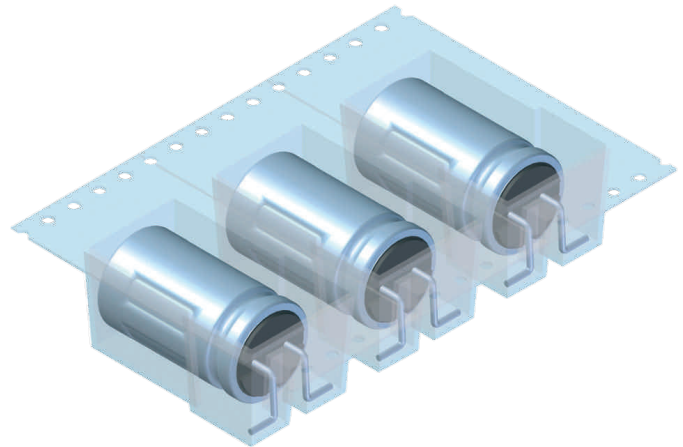
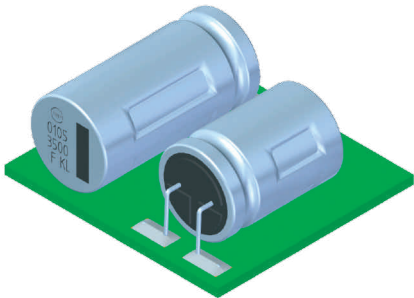


## Schwingungsstabile axiale Kondensatoren vibration resistant axial capacitors

Abmessungen, *dimensions*: Ø 14,0 x 25,5 mm, 14,0 x 30,5 mm  
Temperaturbereich, *temperature range* - 40°C...+ 150°C  
weitere Abmessungen auf Anfrage, *other dimensions on request*



## Realisierung großer Schwingungsbelastungen (30g, 3 Ebenen) realization of large vibration load (30g, three planes)



- Elko für Oberflächenmontage mit bleifreiem Reflowlötverfahren für höchste Anforderungen
- Realisierung großer Schwingungsbelastungen (30g, 3 Ebenen, rascher Temperaturwechsel)
- hohes CxU- Produkt im Spannungsbereich 6,3V - 450V
- Temperaturbereich – 55°C...+ 125°C (150°C)
- Lieferung im Blistergurt auf Rolle
- auf Kundenwunsch mit Mantelisoliation Ø 8,7...18,0 mm
- Kennwertanpassung nach Einsatzspezifik
- Eintrag im Deutschen Patent- und Markenamt
- Nennabmessungen:

- capacitor for surface mounting utilizing lead-free reflow soldering and meeting the highest requirements
- high endurance against stress of vibration (30g, three planes, fast temperature change)
- high CxV product within the voltage range from 6.3 V to 450 V
- temperature range - 55 °C to + 125 °C (150 °C)
- delivered in carrier tape on reel
- if required with sheath insulation Ø 8.7...18 mm
- customized characteristics for specific end-use possible
- registered at the German Patent and Trademark Office
- nominal dimensions:

Ø 8,7x12,7 mm,	Ø 10,0x12,0 mm,	Ø 10,0x16,0 mm,	Ø 10,0x20,0 mm,
Ø 12,5x20,0 mm,	Ø 12,5x24,0 mm,	Ø 12,5x29,0 mm,	Ø 16,0x20,0 mm,
Ø 16,0x25,0 mm,	Ø 16,0x29,0 mm,	Ø 16,0x35,5 mm,	Ø 18,0x20,0 mm,
Ø 18,0x25,0 mm,	Ø 18,0x29,0 mm,	Ø 18,0x35,5 mm	

## Unsere Stärken - Ihre Vorteile

1. Kondensatorentwicklung nach kundenspezifischen Anforderungen auch für extreme Anwendungen (Schwingfestigkeit 30g, 3 Ebenen, rascher Temperaturwechsel) für axiale-, radiale- und SMD- Kondensatoren
2. Hochtemperatur-Elkos bis 150°C in axialer-, radialer- und SMD Bauform
3. innovative Lösungen für die Bestücktechnik mit Pin in Paste Kondensatoren und Spulenkondensatoren (Spule und Kondensator in einem Bauteil)
4. Spitzenkennwerte (extreme geringe Leckströme, sehr geringer Betriebsreststrom)
5. ressourcenschonende Garantiezeiten von 15 bis 20 Jahren
6. Spezialist für alle Konfektionierwünsche, auch für schwierige Platzverhältnisse oder ungewöhnliche Biegeformen, durch unseren hausinternen Sondermaschinenbau
7. Präsenz in Deutschland - Kundennähe mit kurzen Kommunikationswegen und schnellen Lieferzeiten
8. über 70 Jahre Entwicklungs-Know-how und jederzeit Kontakt mit unseren Entwicklern (Abteilung befindet sich in der Produktionsstätte)
9. fachliche Kundenbetreuung bei neuen Projekten bis zur Bauelementefreigabe und Serienreife
10. Besichtigung der Fertigung durch den Kunden ist nach Rücksprache zu jeder Zeit möglich
11. Entwicklung und Fertigung - made in Germany



## Our strengths - Your advantages

1. *capacitor development to customer-specific requirements, even for extreme applications (vibration resistance 30 g, 3 levels, rapid temperature change) for axial, radial and SMD capacitors*
2. *high-temperature electrolytic capacitors up to 150°C in axial, radial and SMD design*
3. *innovative solutions for placement technology with pin in paste capacitors and coil capacitors (coil and capacitor in one component)*
4. *peak characteristics that can withstand any test (extremely low leakage currents, very low residual operating current)*
5. *resource-saving warranty periods of 15 to 20 years*
6. *specialist for all finishing requirements, even for difficult space conditions or unusual bending shapes due to our in-house special machine construction*
7. *presence in germany - customer proximity with short communication channels and fast delivery times*
8. *over 70 years of development know-how and always contact with our developers (department is located in the production facility)*
9. *professional customer support for new projects up to component release and series maturity*
10. *inspection of the production by the customer is possible on request anytime*
11. *development and production - made in Germany*





Ihre Ansprechpartner:  
Your contact persons:

Herr Daniel Jurk  
Vertrieb / Einkauf  
sales and distribution / purchasing  
Telefon: +49(0)3731/571-263  
Fax: +49(0)3731/571-226  
daniel.jurk@frolyt.de

Herr Martin Philipp  
Entwicklung / Technisches Marketing  
development / technical marketing  
Telefon: +49(0)3731/571-238  
Fax: +49(0)3731/571-317  
martin.philipp@frolyt.de

FROLYT Kondensatoren und Bauelemente GmbH  
Dammstraße 46  
09599 Freiberg / Germany  
Telefon: +49 (0) 3731 571-300  
Fax: +49 (0) 3731 571-317  
E-Mail: info@frolyt.de  
Web: www.frolyt.de