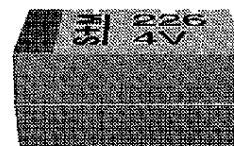


Construction

- Tantalum capacitors with solid electrolyte, polar
- Plastic case, flame-retardant (UL 94 V-0)
- Tinned terminals



Features

- High volumetric efficiency
- Excellent solderability
- Stable temperature and frequency characteristics
- Low leakage current, low dissipation factor
- Low self-inductance
- High resistance to shock and vibration
- Suitable for use without series resistor

Applications

- For high-precision and high-reliability requirements in
 - communications engineering
 - electronic data processing
 - measuring and control engineering
- For automotive electronics

Soldering

Suitable for reflow soldering (IR and vapor-phase) and wave soldering

Delivery mode

Blister tape in accordance with IEC 286-3
on reel, diameters 180 mm, 250 mm and 330 mm

Specifications and characteristics in brief

Series	B 45 196-E  "Standard"	B 45 196-H "High Cap"	B 45 196-P  "Performance"	B 45 197 "Speed Power"
Overview of available types	Page 14		Page 15	
Features	Standard version, IECQ and CECC quality approval	Specially high volumetric efficiency	Extremely high reliability, IECQ and CECC quality approval	Low ESR, for SMPS with very high clock frequencies
Rated voltage V_R (up to 85 °C)	4 ... 50 Vdc	4 ... 50 Vdc	4 ... 50 Vdc	6,3 ... 50 Vdc
Surge voltage V_S	$1,3 \cdot V_R$	$1,3 \cdot V_R$	$1,3 \cdot V_R$	$1,3 \cdot V_R$
Rated capacitance C_R	0,10 ... 100 μ F	0,15 ... 220 μ F	0,10 ... 68 μ F	3,3 ... 100 μ F
Tolerance	$\pm 10 \%$, $\pm 20 \%$ $\pm 5\%$ (on request)	$\pm 10 \%$, $\pm 20 \%$ $\pm 5\%$ (on request)	$\pm 10 \%$, $\pm 20 \%$ $\pm 5\%$ (on request)	$\pm 10 \%$, $\pm 20 \%$ $\pm 5\%$ (on request)



B 45 196-E, -H, -P B 45 197

Specifications and characteristics in brief

Series	B 45 196-E 	B 45 196-H "High Cap"	B 45 196-P 	B 45 197 "Speed Power"
Failure rate	at 40 °C; $\leq V_R$, $R_S \geq 3\Omega/V$ (1 fit = $1 \cdot 10^{-9}$ failures/h)			
Size A, B	≤ 5 fit	≤ 10 fit	≤ 1 fit	≤ 15 fit
Size C, D	≤ 12 fit	≤ 30 fit	≤ 3 fit	
Service life	>500 000 h	>500 000 h	>500 000 h	>500 000 h
Leakage current (V_R , 5 min, 20 °C)	10 $\mu A/\mu C$	10 $\mu A/\mu C$	10 $\mu A/\mu C$	10 $\mu A/\mu C$
$\tan \delta$ at $f = 120$ Hz (Limit = B 45 196-E)	100 %	100 %	approx. 60 %	100 %
ESR	—	—	—	100 ... 600 m Ω
Z (Limit = B 45 196-E)	100 %	100 %	approx. 60 %	—
Detail specification	IEC-QC300801/ US0001 CECC30801-801	CECC30801-802	IEC-QC300801/ US0001 CECC30801-801	IEC-QC300801/ US0001 CECC30801-AAA (draft)
Quality approval	IECQ CECC		IECQ CECC	
IEC climatic category	in accordance with IEC 68-1 55/125/56 (–55/+125 °C; 56 days humidity test)			

For type B 45 196-P, individual tests are carried out under more extreme conditions, supplementary to the tests specified by CECC.

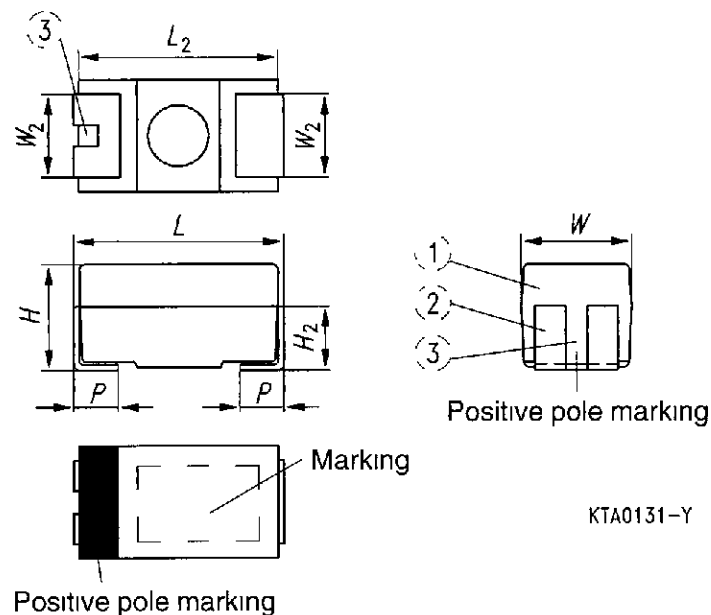
Examples:

Damp heat	85 (+2) °C, 85 ... 90% relative humidity
Rapid temperature change	100 cycles, – 55°C/+ 125 °C, 30 min.
Surge voltage	10^4 charge cycles
Impulse test	10^6 cycles

Type B 45 196-P can be operated at temperatures up to 150 °C. Further specifications on operating conditions must be negotiated.



Outline drawing

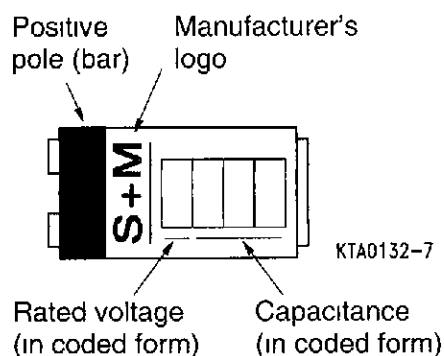


- ① Encapsulation: molded epoxy resin
- ② BdNiFe; surface Sn 60/Pb 40
- ③ Reduced slot length for case size A

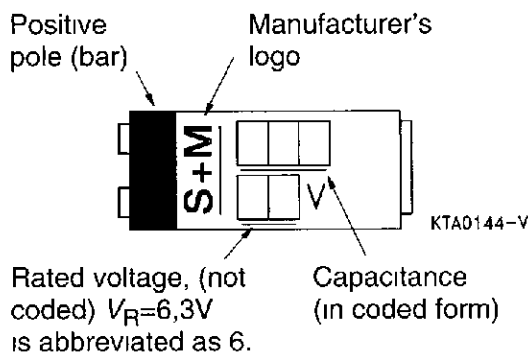
Size	Dimensions (mm)						
	$L \pm 0,2$	L_2 typ.	$W \pm 0,2$	$W_2 \pm 0,1$	$H \pm 0,2$	H_2 typ.	$p \pm 0,3$
A	3,2	3,0	1,6	1,2	1,6	1,0	0,8
B	3,5	3,3	2,8	2,2	1,9	1,2	0,8
C	6,0	5,8	3,2	2,2	2,5	1,5	1,3
D	7,3	7,1	4,3	2,4	2,8	1,6	1,3

Marking

Size A



Sizes B, C, D



Voltage coding

Rated voltage	4	6,3	10	16	20	25	35	50
Code letter	G	J	A	C	D	E	V	T

Capacitance coding

1st and 2nd digit	Capacitance in pF
3rd digit	Multiplier: 4 = 10^4 pF 5 = 10^5 pF 6 = 10^6 pF 7 = 10^7 pF



B 45 196-E, -H, -P **B 45 197**

Overview of available types

Type	B 45 196-E 								B 45 196-H							
Page	16								19							
V_R (Vdc) up to 85 °C	4	6,3	10	16	20	25	35	50	4	6,3	10	16	20	25	35	50
V_R (Vdc) up to 125 °C	2,5	4	6,3	10	13	16	23	33	2,5	4	6,3	10	13	16	23	33
C_R (μF)																
0,10							A	A								
0,15							A	B								A
0,22							A	B								A
0,33							A	B								
0,47						A	B	C							A	B
0,68					A	A	B	C							A	
1,0				A	A		B	C						A		
1,5			A	A		B	C	D					A	A	B	
2,2		A	A		B	B	C	D				A	A		B	
3,3	A	A		B	B	C	C	D			A	A		B		
4,7	A		B	B	C	C	D	D		A	A		B		C	
6,8		B	B	C	C	D	D		A	A		B		C		
10	B	B	C	C		D	D		A		B	B	C			
15	B	C	C		D	D				B	B	C			D	
22	C	C		D	D				B	B	C	C		D		
33	C		D	D					B	C	C		D			
47		D	D						C	C		D				
68	D	D							C		D	D				
100	D									D	D					
150									D	D						
220									D							



Overview of available types

Type	B 45 196-P 								B 45 197						
Page	21								23						
V_R (Vdc) up to 85 °C	4	6,3	10	16	20	25	35	50	6,3	10	16	20	25	35	50
V_R (Vdc) up to 125 °C	2,5	4	6,3	10	13	16	23	33	4	6,3	10	13	16	23	33
C_R (μF)															
0,10							A	A							
0,15							A	B							
0,22							A	B							
0,33							A	B							
0,47						A	B	C							
0,68					A	A	B	C							
1,0				A	A		B	C							
1,5			A	A		B	C	D							
2,2		A	A		B		C	D							
3,3	A	A		B		C		D						C	
4,7	A		B		C		D						C	D	D
6,8		B		C			D					C		D	
10	B		C			D					C	C		D	
15		C			D					C	C		D	D	
22	C			D					C	C		D	D		
33			D						C		D	D			
47		D	D							D	D				
68	D								D	D					
100									D	D					
150															
220															

**Technical data and ordering codes**Characteristic curves of impedance Z and equivalent series resistance ESR

- versus temperature, cf. page 24
- versus frequency, cf. page 25

V_R up to 85 °C	C_R	Size	$\tan \delta_{\max}$ (20 °C, 120 Hz)	$I_{lk, \max}$ (20 °C, V_R , 5 min)	$Z_{\max}$ (20 °C, 100 kHz)	Ordering code ¹⁾
Vdc	μF			μA	Ω	
4	3,3	A	0,06	0,5	9,0	B45196-E335-+10*
	4,7	A	0,06	0,5	7,0	B45196-E475-+10*
	10	B	0,06	0,5	4,5	B45196-E106-+20*
	15	B	0,06	0,6	3,5	B45196-E156-+20*
	22	C	0,06	0,9	3,0	B45196-E226-+30*
	33	C	0,06	1,3	2,4	B45196-E336-+30*
	68	D	0,06	2,7	1,8	B45196-E686-+40*
	100	D	0,08	4,0	1,0	B45196-E107-+40*
6,3	2,2	A	0,06	0,5	10	B45196-E1225-+10*
	3,3	A	0,06	0,5	7,0	B45196-E1335-+10*
	6,8	B	0,06	0,5	4,5	B45196-E1685-+20*
	10	B	0,06	0,6	3,5	B45196-E1106-+20*
	15	C	0,06	1,0	3,0	B45196-E1156-+30*
	22	C	0,06	1,4	2,4	B45196-E1226-+30*
	47	D	0,06	3,0	1,4	B45196-E1476-+40*
	68	D	0,06	4,3	1,0	B45196-E1686-+40*
10	1,5	A	0,06	0,5	10	B45196-E2155-+10*
	2,2	A	0,06	0,5	7,0	B45196-E2225-+10*
	4,7	B	0,06	0,5	4,5	B45196-E2475-+20*
	6,8	B	0,06	0,7	3,5	B45196-E2685-+20*
	10	C	0,06	1,0	3,0	B45196-E2106-+30*
	15	C	0,06	1,5	2,5	B45196-E2156-+30*
	33	D	0,06	3,3	1,5	B45196-E2336-+40*
	47	D	0,06	4,7	1,0	B45196-E2476-+40*
16	1,0	A	0,04	0,5	10	B45196-E3105-+10*
	1,5	A	0,06	0,5	8,0	B45196-E3155-+10*
	3,3	B	0,06	0,6	5,0	B45196-E3335-+20*
	4,7	B	0,06	0,8	3,5	B45196-E3475-+20*
	6,8	C	0,06	1,1	3,0	B45196-E3685-+30*
	10	C	0,06	1,6	2,5	B45196-E3106-+30*
	22	D	0,06	3,6	1,5	B45196-E3226-+40*
	33	D	0,06	5,3	1,2	B45196-E3336-+40*



V_R up to 85 °C	C_R	Size	$\tan \delta_{\max}$ (20 °C, 120 Hz)	$I_{lk, \max}$ (20 °C, V_R , 5 min)	$Z_{\max}$ (20 °C, 100 kHz)	Ordering code ¹⁾
Vdc	μF			μA	Ω	
20	0,68	A	0,04	0,5	12	B45196-E4684-+10*
	1,0	A	0,04	0,5	9,0	B45196-E4105-+10*
	2,2	B	0,06	0,5	6,0	B45196-E4225-+20*
	3,3	B	0,06	0,7	4,5	B45196-E4335-+20*
	4,7	C	0,06	1,0	3,0	B45196-E4475-+30*
	6,8	C	0,06	1,4	2,4	B45196-E4685-+30*
	15	D	0,06	3,0	1,5	B45196-E4156-+40*
	22	D	0,06	4,4	1,2	B45196-E4226-+40*
25	0,47	A	0,04	0,5	13	B45196-E5474-+10*
	0,68	A	0,04	0,5	10	B45196-E5684-+10*
	1,5	B	0,06	0,5	7,0	B45196-E5155-+20*
	2,2	B	0,06	0,6	5,0	B45196-E5225-+20*
	3,3	C	0,06	0,9	3,5	B45196-E5335-+30*
	4,7	C	0,06	1,2	2,8	B45196-E5475-+30*
	6,8	D	0,06	1,7	2,2	B45196-E5685-+40*
	10	D	0,06	2,5	1,5	B45196-E5106-+40*
	15	D	0,06	3,8	1,2	B45196-E5156-+40*
35	0,10	A	0,04	0,5	28	B45196-E6104-+10*
	0,15	A	0,04	0,5	23	B45196-E6154-+10*
	0,22	A	0,04	0,5	19	B45196-E6224-+10*
	0,33	A	0,04	0,5	15	B45196-E6334-+10*
	0,47	B	0,04	0,5	11	B45196-E6474-+20*
	0,68	B	0,04	0,5	8,0	B45196-E6684-+20*
	1,0	B	0,04	0,5	7,0	B45196-E6105-+20*
	1,5	C	0,06	0,6	6,0	B45196-E6155-+30*
	2,2	C	0,06	0,8	4,0	B45196-E6225-+30*
	3,3	C	0,06	1,2	3,0	B45196-E6335-+30*
	4,7	D	0,06	1,7	1,8	B45196-E6475-+40*
	6,8	D	0,06	2,4	1,5	B45196-E6685-+40*
	10	D	0,06	3,5	1,2	B45196-E6106-+40*



V_R up to 85 °C	C_R	Size	$\tan \delta_{\max}$ (20 °C, 120 Hz)	$I_{lk, \max}$ (20 °C, V_R , 5 min)	$Z_{\max}$ (20 °C, 100 kHz)	Ordering code ¹⁾
Vdc	μF			μA	Ω	
50	0,10	A	0,04	0,5	27	B45196-E7104-+10*
	0,15	B	0,04	0,5	22	B45196-E7154-+20*
	0,22	B	0,04	0,5	18	B45196-E7224-+20*
	0,33	B	0,04	0,5	14	B45196-E7334-+20*
	0,47	C	0,04	0,5	9,0	B45196-E7474-+30*
	0,68	C	0,04	0,5	8,0	B45196-E7684-+30*
	1,0	C	0,04	0,5	6,0	B45196-E7105-+30*
	1,5	D	0,06	0,8	5,0	B45196-E7155-+40*
	2,2	D	0,06	1,1	3,5	B45196-E7225-+40*
	3,3	D	0,06	1,7	2,0	B45196-E7335-+40*
	4,7	D	0,06	2,4	1,5	B45196-E7475-+40*

Capacitance tolerance: $\pm 20 \% \hat{=} M$; $\pm 10 \% \hat{=} K$ ($\pm 5 \%$ upon request)

1) Instead of the +, insert the code letter for the required capacitance tolerance.
Instead of the *, insert the code number for the required reel size: 9 = 180 mm dia., 7 = 250 mm dia., 6 = 330 mm dia



Technical data and ordering codes

Characteristic curves of impedance Z and equivalent series resistance ESR

- versus temperature, cf. page 24
- versus frequency, cf. page 25

V_R up to 85 °C	C_R	Size	$\tan \delta_{\max}$ (20 °C, 120 Hz)	$I_{lk, \max}$ (20 °C, V_R , 5 min)	$Z_{\max}$ (20 °C, 100 kHz)	Ordering code ¹⁾
Vdc	μF			μA	Ω	
4	6,8	A	0,06	0,5	6,0	B45196-H685-+10*
	10	A	0,06	0,5	4,5	B45196-H106-+10*
	22	B	0,06	0,9	3,0	B45196-H226-+20*
	33	B	0,06	1,3	2,5	B45196-H336-+20*
	47	C	0,06	1,9	2,0	B45196-H476-+30*
	68	C	0,06	2,7	1,8	B45196-H686-+30*
	150	D	0,08	6,0	1,5	B45196-H157-+40*
	220	D	0,08	8,8	1,5	B45196-H227-+40*
6,3	4,7	A	0,06	0,5	5,5	B45196-H1475-+10*
	6,8	A	0,06	0,5	4,5	B45196-H1685-+10*
	15	B	0,06	0,9	3,0	B45196-H1156-+20*
	22	B	0,06	1,4	2,5	B45196-H1226-+20*
	33	C	0,06	2,1	2,0	B45196-H1336-+30*
	47	C	0,06	3,0	1,8	B45196-H1476-+30*
	100	D	0,08	6,0	1,5	B45196-H1107-+40*
	150	D	0,08	9,5	1,5	B45196-H1157-+40*
10	3,3	A	0,06	0,5	5,5	B45196-H2335-+10*
	4,7	A	0,06	0,5	4,5	B45196-H2475-+10*
	10	B	0,06	1,0	3,0	B45196-H2106-+20*
	15	B	0,06	1,5	2,5	B45196-H2156-+20*
	22	C	0,06	2,2	2,0	B45196-H2226-+30*
	33	C	0,06	2,3	1,9	B45196-H2336-+30*
	68	D	0,06	6,8	1,5	B45196-H2686-+40*
	100	D	0,08	10	1,5	B45196-H2107-+40*
16	2,2	A	0,06	0,5	6,5	B45196-H3225-+10*
	3,3	A	0,06	0,5	5,0	B45196-H3335-+10*
	6,8	B	0,06	1,1	3,0	B45196-H3685-+20*
	10	B	0,06	1,6	2,5	B45196-H3106-+20*
	15	C	0,06	2,4	2,0	B45196-H3156-+30*
	22	C	0,06	3,5	1,8	B45196-H3226-+30*
	47	D	0,06	7,5	1,5	B45196-H3476-+40*
	68	D	0,06	10,9	1,5	B45196-H3686-+40*
20	1,5	A	0,06	0,5	8,0	B45196-H4155-+10*
	2,2	A	0,06	0,5	6,0	B45196-H4225-+10*
	4,7	B	0,06	0,9	3,0	B45196-H4475-+20*
	10	C	0,06	2,0	2,0	B45196-H4106-+30*
	33	D	0,06	6,6	1,5	B45196-H4336-+40*



B 45 196-H

V_R up to 85 °C	C_R	Size	$\tan \delta_{\max}$ (20 °C, 120 Hz)	$I_{lk, \max}$ (20 °C, V_R , 5 min) μA	$Z_{\max}$ (20 °C, 100 kHz) Ω	Ordering code ¹⁾
Vdc	μF					
25	1,0	A	0,04	0,5	8,0	B45196-H5105-+10*
	1,5	A	0,06	0,5	7,0	B45196-H5155-+10*
	3,3	B	0,06	0,8	4,0	B45196-H5335-+20*
	6,8	C	0,06	1,7	2,5	B45196-H5685-+30*
	22	D	0,06	5,5	1,5	B45196-H5226-+40*
35	0,47	A	0,04	0,5	11	B45196-H6474-+10*
	0,68	A	0,04	0,5	8,0	B45196-H6684-+10*
	1,5	B	0,06	0,5	6,0	B45196-H6155-+20*
	2,2	B	0,06	0,8	4,0	B45196-H6225-+20*
	4,7	C	0,06	1,6	2,5	B45196-H6475-+30*
	15	D	0,06	5,3	1,5	B45196-H6156-+40*
50	0,15	A	0,04	0,5	22	B45196-H7154-+10*
	0,22	A	0,04	0,5	18	B45196-H7224-+10*
	0,47	B	0,04	0,5	9,0	B45196-H7474-+20*

Capacitance tolerance: $\pm 20 \% \hat{=} M$; $\pm 10 \% \hat{=} K$ ($\pm 5 \%$ upon request)

1) Instead of the +, insert the code letter for the required capacitance tolerance
 Instead of the *, insert the code number for the required reel size: 9 = 180 mm dia., 7 = 250 mm dia., 6 = 330 mm dia.



Technical data and ordering codes

Characteristic curves of impedance Z and equivalent series resistance ESR

- versus temperature, cf. page 24
- versus frequency, cf. page 25

V_R up to 85 °C	C_R	Size	$\tan \delta_{\max}$ (20 °C, 120 Hz)	$I_{lk, \max}$ (20 °C, V_R , 5 min)	$Z_{\max}$ (20 °C, 100 kHz)	Ordering code ¹⁾
Vdc	μF			μA	Ω	
4	3,3	A	0,045	0,5	5,9	B45196-P335-+10*
	4,7	A	0,045	0,5	4,6	B45196-P475-+10*
	10	B	0,045	0,5	2,7	B45196-P106-+20*
	22	C	0,045	0,9	1,7	B45196-P226-+30*
	68	D	0,045	2,7	1,0	B45196-P686-+40*
6,3	2,2	A	0,045	0,5	6,5	B45196-P1225-+10*
	3,3	A	0,045	0,5	4,6	B45196-P1335-+10*
	6,8	B	0,045	0,5	2,7	B45196-P1685-+20*
	15	C	0,045	1,0	1,7	B45196-P1156-+30*
	47	D	0,045	3,0	0,8	B45196-P1476-+40*
10	1,5	A	0,045	0,5	6,5	B45196-P2155-+10*
	2,2	A	0,045	0,5	4,6	B45196-P2225-+10*
	4,7	B	0,045	0,5	2,7	B45196-P2475-+20*
	10	C	0,045	1,0	1,7	B45196-P2106-+30*
	33	D	0,045	3,3	0,9	B45196-P2336-+40*
	47	D	0,045	4,7	0,7	B45196-P2476-+40*
16	1,0	A	0,030	0,5	6,5	B45196-P3105-+10*
	1,5	A	0,045	0,5	5,2	B45196-P3155-+10*
	3,3	B	0,045	0,6	3,0	B45196-P3335-+20*
	6,8	C	0,045	1,1	1,7	B45196-P3685-+30*
	22	D	0,045	3,6	0,9	B45196-P3226-+40*
20	0,68	A	0,030	0,5	7,8	B45196-P4684-+10*
	1,0	A	0,030	0,5	5,9	B45196-P4105-+10*
	2,2	B	0,045	0,5	3,6	B45196-P4225-+20*
	4,7	C	0,045	1,0	1,7	B45196-P4475-+30*
	15	D	0,045	3,0	0,9	B45196-P4156-+40*
25	0,47	A	0,030	0,5	8,5	B45196-P5474-+10*
	0,68	A	0,030	0,5	6,5	B45196-P5684-+10*
	1,5	B	0,045	0,5	4,2	B45196-P5155-+20*
	3,3	C	0,045	0,9	2,0	B45196-P5335-+30*
	10	D	0,045	2,5	0,9	B45196-P5106-+40*



V_R up to 85 °C	C_R	Size	$\tan \delta_{\max}$ (20 °C, 120 Hz)	$I_{lk, \max}$ (20 °C, V_R , 5 min)	$Z_{\max}$ (20 °C, 100 kHz)	Ordering code ¹⁾
Vdc	μF			μA	Ω	
35	0,10	A	0,030	0,5	28	B45196-P6104-+10*
	0,15	A	0,030	0,5	23	B45196-P6154-+10*
	0,22	A	0,030	0,5	15	B45196-P6224-+10*
	0,33	A	0,030	0,5	11	B45196-P6334-+10*
	0,47	B	0,030	0,5	8,0	B45196-P6474-+20*
	0,68	B	0,030	0,5	5,5	B45196-P6684-+20*
	1,0	B	0,030	0,5	4,4	B45196-P6105-+20*
	1,5	C	0,045	0,6	3,3	B45196-P6155-+30*
	2,2	C	0,045	0,8	2,2	B45196-P6225-+30*
	4,7	D	0,045	1,7	1,0	B45196-P6475-+40*
	6,8	D	0,045	2,4	0,9	B45196-P6685-+40*
50	0,10	A	0,030	0,5	27	B45196-P7104-+10*
	0,15	B	0,030	0,5	22	B45196-P7154-+20*
	0,22	B	0,030	0,5	15	B45196-P7224-+20*
	0,33	B	0,030	0,5	11	B45196-P7334-+20*
	0,47	C	0,030	0,5	8,0	B45196-P7474-+30*
	0,68	C	0,030	0,5	5,5	B45196-P7684-+30*
	1,0	C	0,030	0,5	3,3	B45196-P7105-+30*
	1,5	D	0,045	0,8	2,8	B45196-P7155-+40*
	2,2	D	0,045	1,1	2,0	B45196-P7225-+40*
	3,3	D	0,045	1,7	1,1	B45196-P7335-+40*

Capacitance tolerance: $\pm 20 \% \hat{=} M$; $\pm 10 \% \hat{=} K$ ($\pm 5 \%$ upon request)

1) Instead of the +, insert the code letter for the required capacitance tolerance.

Instead of the *, insert the code number for the required reel size. 9 = 180 mm dia., 7 = 250 mm dia , 6 = 330 mm dia



Technical data and ordering codes

Characteristic curves of impedance Z and equivalent series resistance ESR

- versus temperature, cf. page 24
- versus frequency, cf. page 26

V_R up to 85 °C	C_R	Size	$\tan \delta_{\max}$ (20 °C, 120 Hz)	$I_{lk, \max}$ (20 °C, V_R , 5 min) μA	$ESR_{\max}$ (20 °C, 100 kHz) $m\Omega$	$I_{ac \max}$ (20 °C, 100 kHz) mA	Ordering code ¹⁾
Vdc	μF						
6,3	22	C	0,06	1,4	375	540	B45197-A1226-+30*
	33	C	0,06	2,1	350	560	B45197-A1336-+30*
	68	D	0,06	4,3	175	925	B45197-A1686-+40*
	100	D	0,08	6,3	125	1100	B45197-A1107-+40*
10	15	C	0,06	1,5	400	525	B45197-A2156-+30*
	22	C	0,06	2,2	375	540	B45197-A2226-+30*
	47	D	0,06	4,7	200	865	B45197-A2476-+40*
	68	D	0,06	6,8	150	1000	B45197-A2686-+40*
	100	D	0,08	10	100	1225	B45197-A2107-+40*
16	10	C	0,06	1,6	450	495	B45197-A3106-+30*
	15	C	0,06	2,4	400	525	B45197-A3156-+30*
	33	D	0,06	5,3	200	865	B45197-A3336-+40*
	47	D	0,06	7,5	175	925	B45197-A3476-+40*
20	6,8	C	0,06	1,4	475	480	B45197-A4685-+30*
	10	C	0,06	2,0	450	495	B45197-A4106-+30*
	22	D	0,06	4,4	200	865	B45197-A4226-+40*
	33	D	0,06	6,6	200	865	B45197-A4336-+40*
25	4,7	C	0,06	1,2	525	460	B45197-A5475-+30*
	15	D	0,06	3,8	230	810	B45197-A5156-+40*
	22	D	0,06	5,5	230	810	B45197-A5226-+40*
35	3,3	C	0,06	1,2	550	450	B45197-A6335-+30*
	4,7	D	0,06	1,6	300	710	B45197-A6475-+40*
	6,8	D	0,06	2,4	300	710	B45197-A6685-+40*
	10	D	0,06	3,5	260	760	B45197-A6106-+40*
	15	D	0,06	5,3	260	760	B45197-A6156-+40*
50	4,7	D	0,06	2,4	300	710	B45197-A7475-+40*

Capacitance tolerance: $\pm 20 \% \hat{=} M$; $\pm 10 \% \hat{=} K$ ($\pm 5 \%$ upon request)

1) Instead of the +, insert the code letter for the required capacitance tolerance.

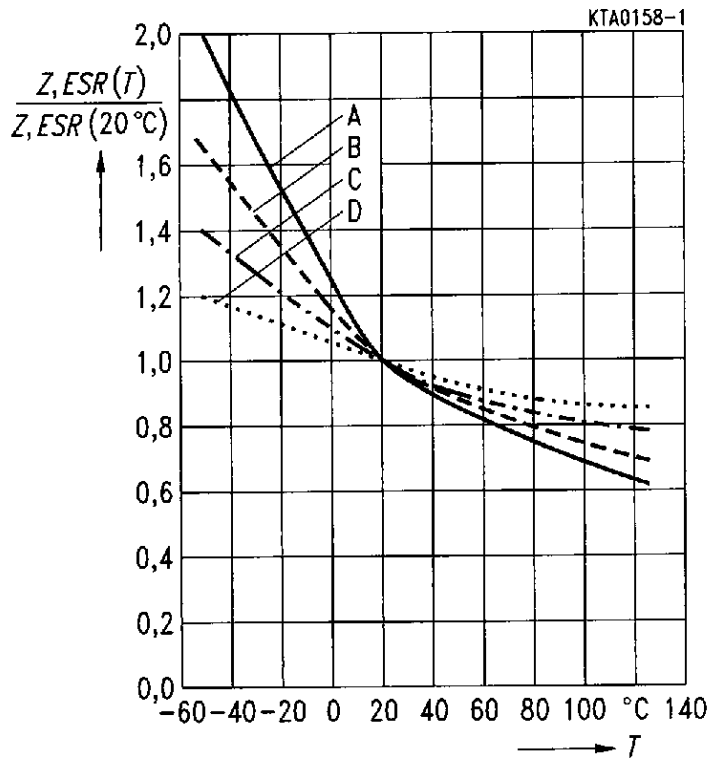
Instead of the *, insert the code number for the required reel size: 9 = 180 mm dia., 7 = 250 mm dia., 6 = 330 mm dia.



B 45 196-E, -H, -P B 45 197

Impedance Z and equivalent series resistance ESR versus temperature T
Typical behavior

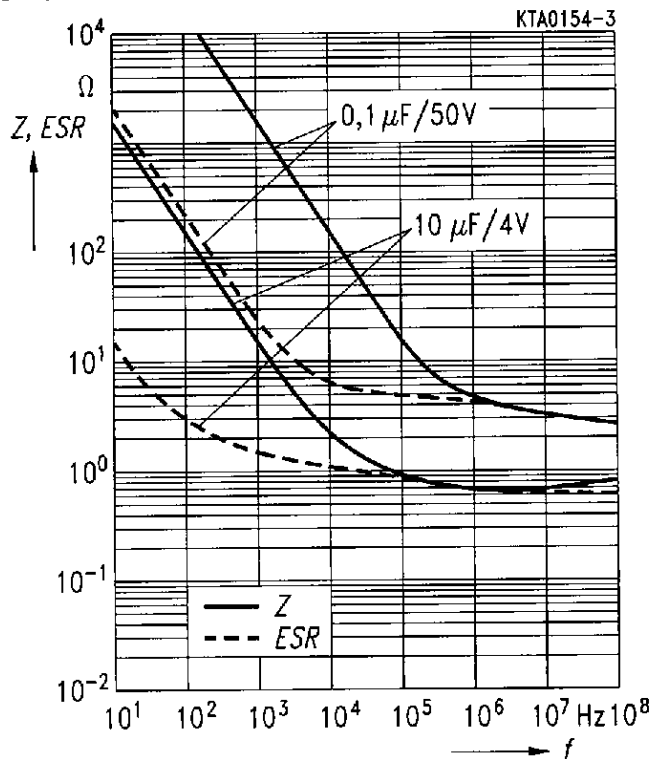
Sizes A to D



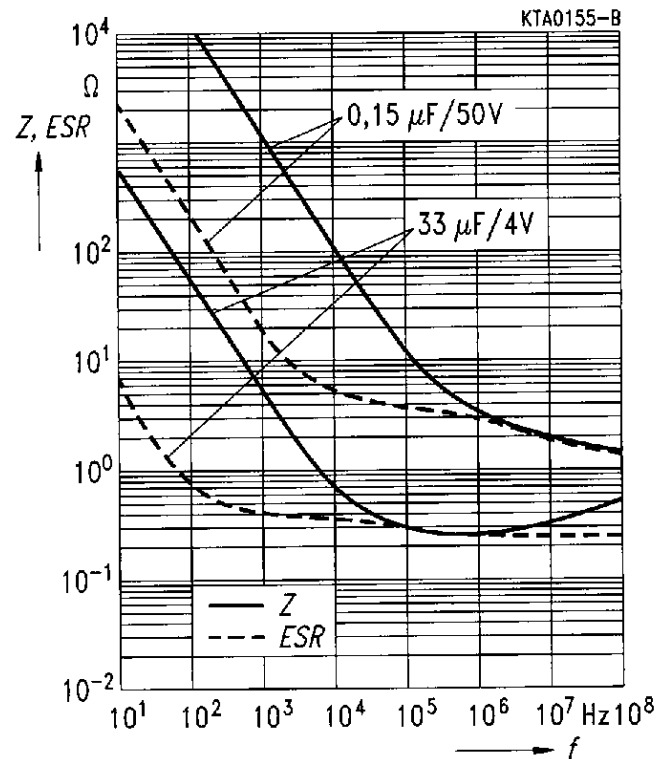


Impedance Z and equivalent series resistance ESR versus frequency f
Typical behavior

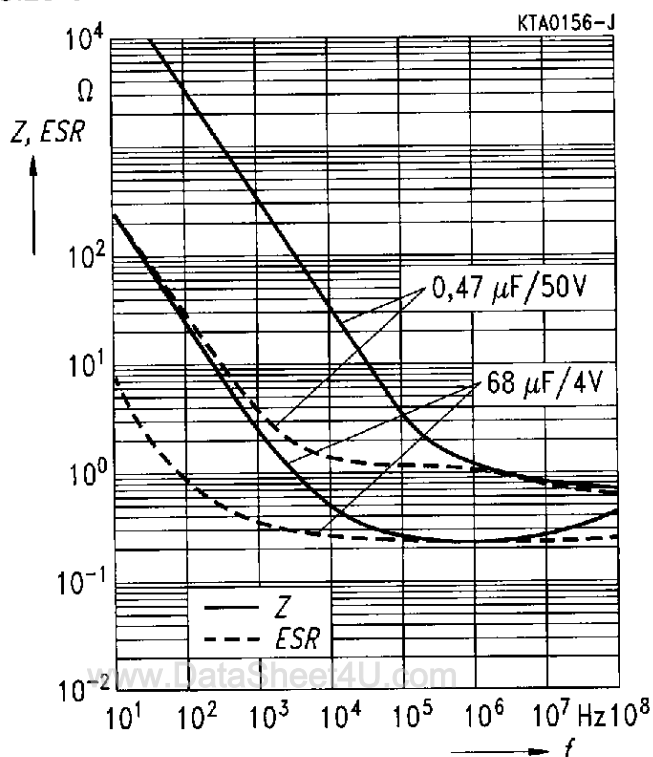
Size A



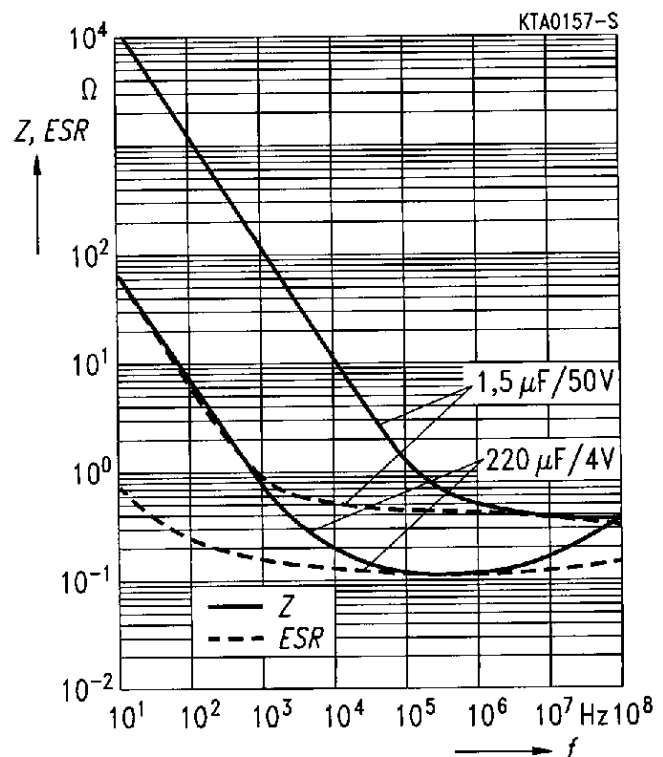
Size B

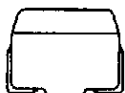


Size C



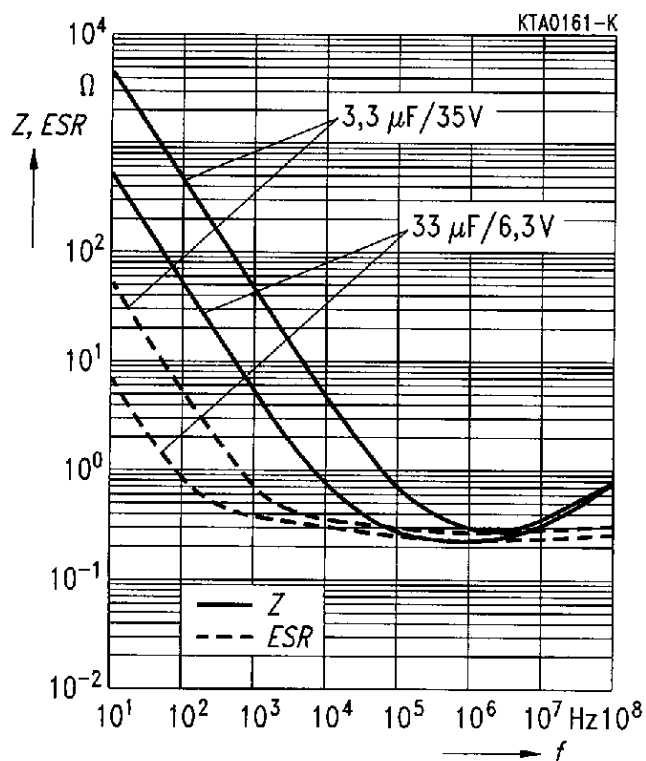
Size D



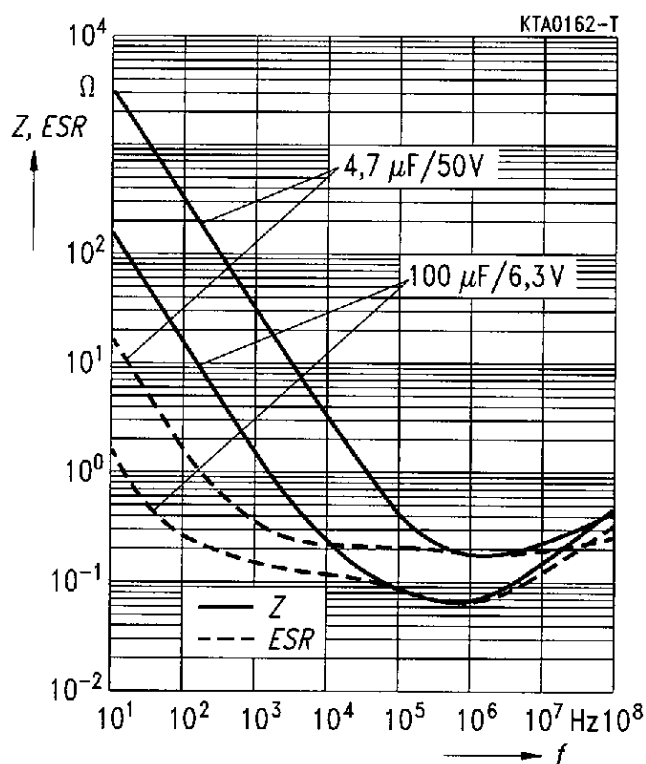


Impedance Z and equivalent series resistance ESR versus frequency f
Typical behavior

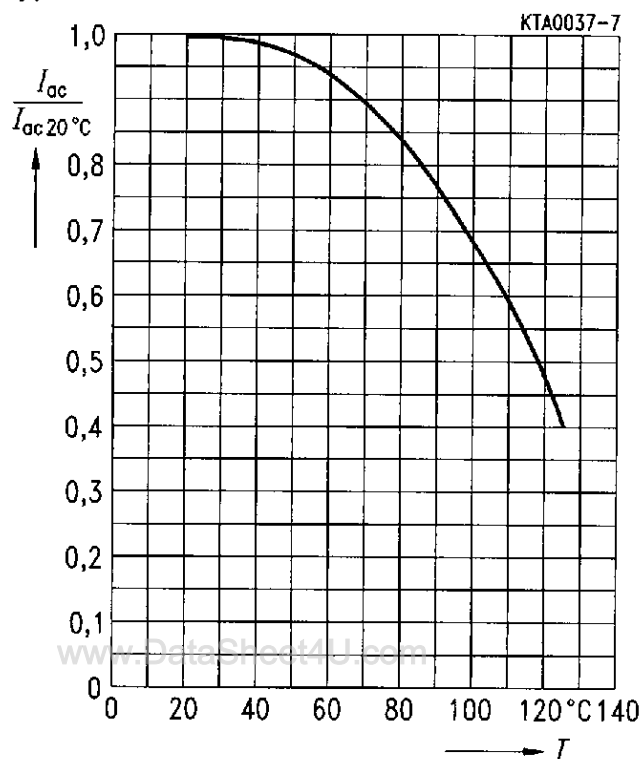
Size C



Size D



Permissible ripple current
versus temperature T
Typical behavior



Permissible ripple current
versus frequency f
Typical behavior

