

Anwendungen und Merkmale / Applications and Features

- Frequenzumrichter
Frequency converters
- Wechselrichter
Exchange inverters
- Höchste Brauchbarkeitsdauer und Zuverlässigkeit
Outstanding useful life and reliability
- 2-Snap-in Standard (312LR) und 4-Snap-in (412LR) Ausführung mit zwei lieferbaren Anschlusslängen: 6,3 mm und 4,5 mm
2-Snap-in standard (312LR) and 4-Snap-in version (412LR) available in two lead lengths: 6,3 mm and 4,5 mm
- Optional: 3-Pin verpolungssichere Snap-in Anschlüsse. Länge: 4,5 mm
Optional: 3-Pin reverse polarity protected snap-in terminals. Length 4,5 mm



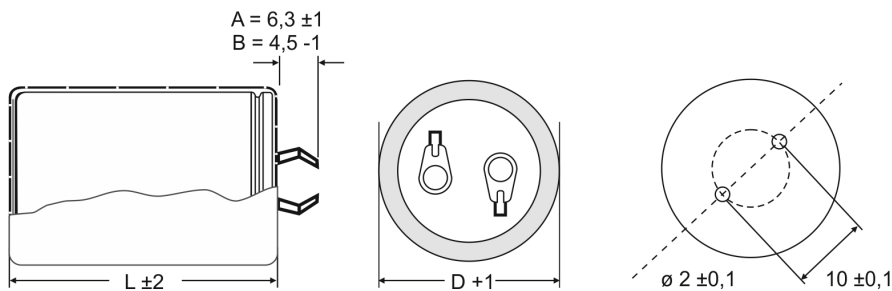
Kurzdaten und Eigenschaften / Short Data and Characteristics

Nennspannung	Rated Voltage	U_R	160 ... 450 VDC
Nennkapazität	Rated Capacitance	C_R	39 ... 2 200 μ F
Kapazitätstoleranz	Capacitance Tolerance	ΔC	M = $\pm 20\%$
Reststrom	Leakage Current	I_L (5 min., 20 °C bei / at U_R)	$\leq 3 \sqrt{C \cdot U}$ [μ A] (max. 3 mA)
Eigeninduktivität	Self-Inductance	ESL	ca. / approx. 20 nH
Niedertemperatureigenschaften Low Temperature Characteristics		Impedanzverhältnis bei 100 Hz Impedance ratio at 100 Hz $Z_{-25^\circ\text{C}} / Z_{+20^\circ\text{C}}$	≤ 3 (160 - 450 VDC)
Brauchbarkeitsdauer $\Delta C/C$ $\pm 30\%$ vom Anfangswert ESR $\leq 300\%$ vom Grenzwert I_L \leq Spezifizierter Grenzwert	Useful Life $\pm 30\%$ of initial value $\leq 300\%$ of specified limit \leq specified limit	105 °C $U_R; I_{AC,R}$ 85 °C $U_R; I_{AC,R 105^\circ\text{C}}$ 85 °C $U_R; I_{AC,R 105^\circ\text{C}}$ 40 °C $U_R; I_{AC,R 105^\circ\text{C}}$	> 10 000 h > 40 000 h > 18 000 h ($2,2 \times I_{AC,R 105^\circ\text{C}}$) > 250 000 h ($2,6 \times I_{AC,R 105^\circ\text{C}}$)
Lebensdauertest $\Delta C/C$ $\pm 20\%$ vom Anfangswert ESR $\leq 300\%$ vom Grenzwert I_L \leq Spezifizierter Grenzwert	Load Life Test $\pm 20\%$ of initial value $\leq 300\%$ of specified limit \leq specified limit	105 °C $U_R; I_{AC,R}$ 85 °C $U_R; I_{AC,R 105^\circ\text{C}}$	7 000 h 20 000 h
Dauerspannungsprüfung $\Delta C/C$ $\pm 20\%$ vom Anfangswert ESR $\leq 200\%$ vom Grenzwert I_L \leq Spezifizierter Grenzwert	Voltage Endurance Test $\pm 20\%$ of initial value $\leq 200\%$ of specified limit \leq specified limit	105 °C; U_R	5 000 h
Lagerdauer $\Delta C/C$ $\pm 10\%$ vom Anfangswert ESR $\leq 200\%$ vom Grenzwert I_L \leq Spezifizierter Grenzwert	Shelf Life $\pm 10\%$ of initial value $\leq 200\%$ of specified limit \leq specified limit	105 °C	1 000 h
Ausfallrate	Failure Rate	1 FIT = $1 \times 10^{-9}/\text{h}$	≤ 40 FIT
Ausfallsatz	Failure Percentage	$\leq 1\%$ innerhalb der Brauchbarkeitsdauer / within the useful life	
IEC Klimakategorie IEC Climatic Category	IEC 60068-1 ≤ 315 VDC: 40/085/56 (- 40 °C/+ 85 °C, 56 Tage feuchte Wärme Prüfung / 56 days damp heat test) > 315 VDC: 25/085/56 (- 25 °C/+ 85 °C, 56 Tage feuchte Wärme Prüfung / 56 days damp heat test)		
Normen Specifications	IEC 60384-4 ähnlich CECC 30301-809		IEC 60384-4 similar to CECC 30301-809
Schwingfestigkeit Vibration	Nach IEC 60068-2-6, Prüfung Fc: Frequenzbereich 10 ... 55 Hz, Zeitdauer 3 x 2 h Auslenkung 0,35 mm, Beschleunigung max. 5 g		To IEC 60068-2-6, test Fc: Frequency range 10 ... 55 Hz, duration 3 x 2 h amplitude 0,35 mm, acceleration max. 5 g
RoHS konform / RoHS Compliant			

Maßzeichnungen und Anschlüsse / Dimensional Drawings and Terminals

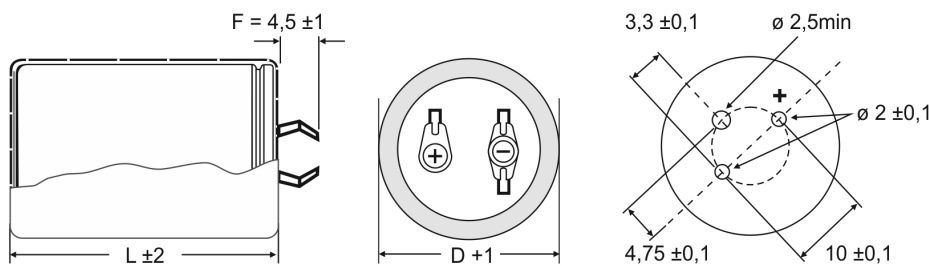
315EL, 2-Pin Snap-in Anschlüsse, 22 bis 35 mm Durchmesser

315EL, 2-Pin Snap-In Terminals, 22 through 35 mm Diameter



315EL, 3-Pin verpolungssichere Snap-in Anschlüsse, 22 bis 35 mm Durchmesser

315EL, 3-Pin Reverse Polarity Protected Snap-In Terminals, 22 through 35 mm Diameter

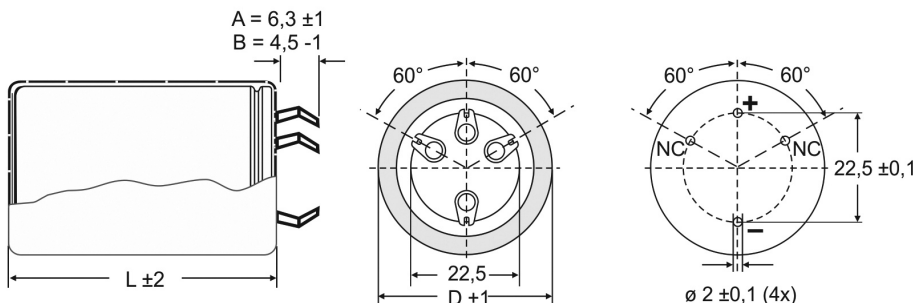


Montagebohrungen:
Ansicht von der Bestückungsseite

Mounting holes:
Viewed from component side

415EL, 4-Pin Snap-in Anschlüsse, 35 Durchmesser

415EL, 4-Pin Snap-In Terminals, 35 Diameter



Kennzeichnung: Pluspol an (+); Minuspol an (-)

Pole Markings: Positive (+); Negative (-)

Die übrigen Lötcrallen (NC) dienen zur Befestigung. Sie sind potentialfrei oder mit gleichem Potential wie der Minuspol einzulöten. In der Leiterplatte sind alle Lötspitzen anzubringen, da auch nicht belegte Lötspitzen als mechanische Stützen erforderlich sind.

Use dummy terminals (NC) for mechanical support only. They are potential free or soldered with the same potential as the negative pole. All pin holes must be drilled into the circuit board, since the unconnected pins are required for mechanical fixing.

Isolation Schrumpfschlauch / Insulating Sleeve

Spannungsfestigkeit / Voltage proof :	≥ 2.500 VAC nach / to IEC 60384-4
Isolationswiderstand / Insulation resistance:	≥ 100 MΩ bei 100 VDC, nach / to IEC 60384-4

Bestellbezeichnungen der Anschlüsse / Ordering codes of the terminals

Ausführung Version	Kennbuchstabe (letzte Stelle der Bestellnummer) Identification letter (last digit of the catalog part number)
Standard-Anschlüsse (6,3 ± 1 mm) / Standard terminals (6,3 ± 1 mm)	A
Kurz-Anschlüsse (4,5 - 1 mm) / Short terminals (4,5 - 1 mm)	B
3 verpolungssichere Anschlüsse (4,5 - 1 mm) / Three reverse polarity protected terminals (4,5 - 1 mm)	F

Maße und Gewichte / Dimensions and Weights

Durchmesser Diameter D + 1 [mm]	Länge Length L ± 2 [mm]	Gewicht Weight ca. / approx. [g]
22,0	25,0	16
22,0	30,0	19
22,0	35,0	22
22,0	40,0	24
22,0	45,0	28
22,0	50,0	31
25,0	25,0	20
25,0	30,0	24
25,0	35,0	27
25,0	40,0	31
25,0	45,0	35
25,0	50,0	38

Durchmesser Diameter D + 1 [mm]	Länge Length L ± 2 [mm]	Gewicht Weight ca. / approx. [g]
30,0	25,0	30
30,0	30,0	35
30,0	35,0	40
30,0	40,0	44
30,0	45,0	48
30,0	50,0	53
35,0	25,0	42
35,0	30,0	48
35,0	35,0	54
35,0	40,0	62
35,0	45,0	67
35,0	50,0	74

Technische Daten / Specifications

Zulässiger Wechselstrom I_{AC} in Abhängigkeit von der Frequenz f Frequency f Factor of Permissible Ripple Current I_{AC}

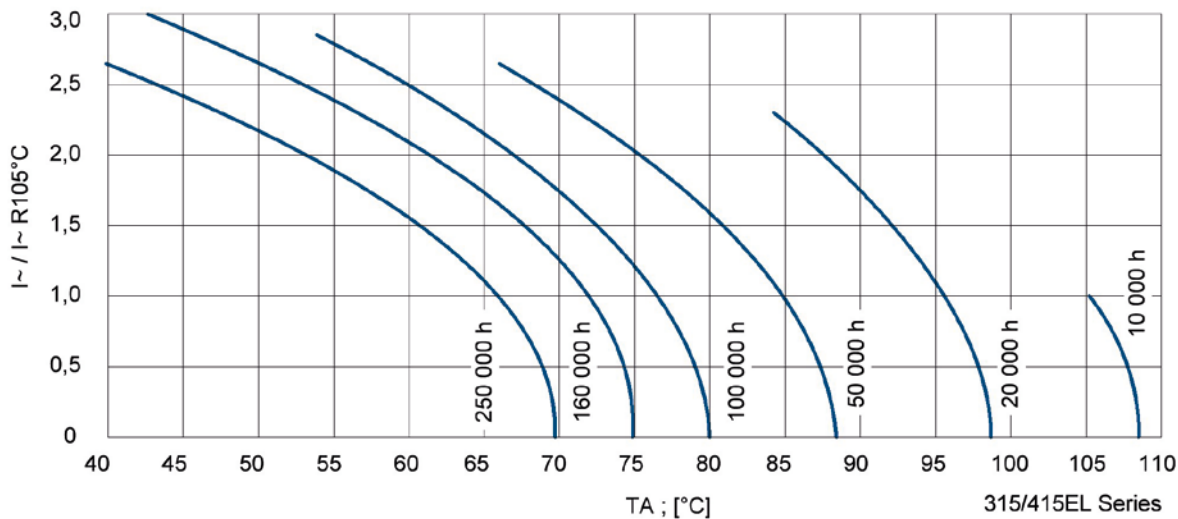
Frequenz in Hz Frequency at Hz	50	60	100 *	500	1 000	≥ 10 000
Becherdurchmesser / Case Diameter 22 mm ... 35 mm	Faktor / Factor x $I_{AC,R}$					
160 VDC ... 450 VDC	0,75	0,80	1,00	1,20	1,25	1,40

* = Umrechnungsfaktor für 120 Hz: $I_{AC}(120 \text{ Hz}) = 1,03 \times I_{AC}(100 \text{ Hz})$ 120 Hz conversion factor of ripple current: $I_{AC}(120 \text{ Hz}) = 1,03 \times I_{AC}(100 \text{ Hz})$ Zulässiger Wechselstrom I_{AC} in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur T_A Ambient Temperature T_A Factor of Permissible Ripple Current I_{AC}

Umgebungstemperatur Ambient Temperature	40°C	45°C	60°C	70°C	85°C	105°C
Faktor / Factor x $I_{AC,R}$	2,50	2,35	2,20	2,00	1,60	1,00

Faktor K_C für forcierte Kühlung des KondensatorsFactor K_C for Forced Capacitor Cooling

Luftgeschwindigkeit Air Speed	≤ 0,5 m/s	1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s
Durchmesser / Diameter	Faktor / Factor x $I_{AC,R}$				
22 mm ... 35 mm	1,00	1,10	1,15	1,25	1,30

Brauchbarkeitsdauer in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur T_A und WechselstrombelastungUseful Life depending on Ambient Temperature T_A and Ripple Current Operating Conditions

Technische Daten und Bestellnummern / Technical Data and Catalog Part Numbers

U_R (U_S) [VDC]	C_R [μ F]	Nennmaß Nominal Size D x L [mm]	ESR _{max.} 100 Hz 20 °C [m Ω]	$I_{AC,max.}$ 100 Hz 40 °C [A]	$I_{AC,max.}$ 100 Hz 85 °C [A]	$I_{AC,R}$ 100 Hz 105 °C [A]	$I_{AC,max.}$ ≥ 10 kHz 105 °C [A]	Bestellnummer Catalog Part Number 315ELA ... 2 Snap-in Terminals 415ELA ... 4 Snap-in Terminals
160 (200)	270	22 x 25	614	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA160271M022025A
	330	22 x 30	513	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA160331M022030A
	390	22 x 30	428	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA160391M022030A
	390	25 x 25	428	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA160391M025025A
	470	22 x 35	361	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA160471M022035A
	470	25 x 30	361	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA160471M025030A
	560	22 x 40	304	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA160561M022040A
	560	25 x 30	304	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA160561M025030A
	560	30 x 25	304	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA160561M030025A
	680	22 x 45	247	4,5	2,9	1,8	2,5	315ELA160681M022045A
	680	25 x 35	247	4,5	2,9	1,8	2,5	315ELA160681M025035A
	680	30 x 30	247	4,5	2,9	1,8	2,5	315ELA160681M030030A
	820	25 x 40	209	5,3	3,4	2,1	2,9	315ELA160821M025040A
	820	30 x 30	209	5,3	3,4	2,1	2,9	315ELA160821M030030A
	1 000	25 x 45	171	5,8	3,7	2,3	3,2	315ELA160102M025045A
	1 000	30 x 35	171	5,8	3,7	2,3	3,2	315ELA160102M030035A
	1 200	25 x 50	152	6,0	3,9	2,4	3,4	315ELA160122M025050A
	1 200	30 x 40	152	6,0	3,9	2,4	3,4	315ELA160122M030040A
	1 200	35 x 35	152	6,0	3,9	2,4	3,4	315ELA160122M035035A
	1 200	35 x 35	152	6,0	3,9	2,4	3,4	415ELA160122M035035A
	1 500	30 x 45	124	6,6	4,2	2,6	3,7	315ELA160152M030045A
	1 500	35 x 35	124	6,6	4,2	2,6	3,7	315ELA160152M035035A
	1 500	35 x 35	124	6,6	4,2	2,6	3,7	415ELA160152M035035A
	1 800	30 x 50	114	7,1	4,5	2,8	4,0	315ELA160182M030050A
	1 800	35 x 40	114	7,1	4,5	2,8	4,0	315ELA160182M035040A
	1 800	35 x 40	114	7,1	4,5	2,8	4,0	415ELA160182M035040A
	2 200	35 x 50	86	7,6	4,9	3,0	4,3	315ELA160222M035050A
	2 200	35 x 50	86	7,6	4,9	3,0	4,3	415ELA160222M035050A
180 (225)	220	22 x 25	744	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA180221M022025A
	270	22 x 25	627	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA180271M022025A
	330	22 x 30	513	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA180331M022030A
	330	25 x 25	513	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA180331M025025A
	390	22 x 30	428	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA180391M022030A
	390	25 x 25	428	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA180391M025025A
	470	22 x 35	361	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA180471M022035A
	470	25 x 30	361	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA180471M025030A
	470	30 x 25	361	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA180471M030025A
	560	22 x 40	304	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA180561M022040A
	560	25 x 35	304	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA180561M025035A
	560	30 x 25	304	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA180561M030025A
	680	22 x 50	247	4,5	2,9	1,8	2,5	315ELA180681M022050A
	680	25 x 40	247	4,5	2,9	1,8	2,5	315ELA180681M025040A
	680	30 x 30	247	4,5	2,9	1,8	2,5	315ELA180681M030030A
	820	25 x 45	209	5,3	3,4	2,1	2,9	315ELA180821M025045A
	820	30 x 35	219	5,3	3,4	2,1	2,9	315ELA180821M030035A
	820	35 x 30	219	5,3	3,4	2,1	2,9	315ELA180821M035030A
	820	35 x 30	219	5,3	3,4	2,1	2,9	415ELA180821M035030A
	1 000	30 x 40	181	5,8	3,7	2,3	3,2	315ELA180102M030040A

Anschlusslänge / Termination Length A,B or F ▲

Technische Daten und Bestellnummern / Technical Data and Catalog Part Numbers

U_R (U_S) [VDC]	C_R [μF]	Nennmaß Nominal Size D x L [mm]	ESR _{max.} 100 Hz 20 °C [mΩ]	$I_{AC,max.}$ 100 Hz 40 °C [A]	$I_{AC,max.}$ 100 Hz 85 °C [A]	$I_{AC,R}$ 100 Hz 105 °C [A]	$I_{AC,max.}$ ≥ 10 kHz 105 °C [A]	Bestellnummer Catalog Part Number 315ELA ... 2 Snap-in Terminals 415ELA ... 4 Snap-in Terminals
180 (225)	1 000	35 x 30	177	5,8	3,7	2,3	3,2	315ELA180102M035030A
	1 000	35 x 30	181	5,8	3,7	2,3	3,2	415ELA180102M035030A
	1 200	30 x 45	152	6,0	3,9	2,4	3,4	315ELA180122M030045A
	1 200	35 x 35	162	6,0	3,9	2,4	3,4	315ELA180122M035035A
	1 200	35 x 35	162	6,0	3,9	2,4	3,4	415ELA180122M035035A
	1 500	30 x 50	128	6,6	4,2	2,6	3,7	315ELA180152M030050A
	1 500	35 x 40	128	6,6	4,2	2,6	3,7	315ELA180152M035040A
	1 500	35 x 40	128	6,6	4,2	2,6	3,7	415ELA180152M035040A
	2 200	35 x 50	89	7,6	4,9	3,0	4,3	315ELA180222M035050A
	2 200	35 x 50	89	7,6	4,9	3,0	4,3	415ELA180222M035050A
200 (250)	220	22 x 25	744	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA200221M022025A
	270	22 x 30	627	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA200271M022030A
	270	25 x 25	627	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA200271M025025A
	330	22 x 30	513	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA200331M022030A
	330	25 x 25	513	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA200331M025025A
	390	22 x 35	428	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA200391M022035A
	390	25 x 30	428	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA200391M025030A
	390	30 x 25	428	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA200391M030025A
	470	22 x 40	361	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA200471M022040A
	470	25 x 35	361	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA200471M025035A
	470	30 x 30	361	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA200471M030030A
	560	22 x 45	304	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA200561M022045A
	560	25 x 35	304	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA200561M025035A
	560	30 x 30	304	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA200561M030030A
	680	25 x 40	247	4,5	2,9	1,8	2,5	315ELA200681M025040A
	680	30 x 35	247	4,5	2,9	1,8	2,5	315ELA200681M030035A
	820	25 x 50	209	5,3	3,4	2,1	2,9	315ELA200821M025050A
	820	30 x 40	209	5,3	3,4	2,1	2,9	315ELA200821M030040A
	820	35 x 30	209	5,3	3,4	2,1	2,9	315ELA200821M035030A
	820	35 x 30	209	5,3	3,4	2,1	2,9	415ELA200821M035030A
	1 000	30 x 45	171	5,8	3,7	2,3	3,2	315ELA200102M030045A
	1 000	35 x 35	171	5,8	3,7	2,3	3,2	315ELA200102M035035A
	1 000	35 x 35	171	5,8	3,7	2,3	3,2	415ELA200102M035035A
	1 200	30 x 50	152	6,0	3,9	2,4	3,4	315ELA200122M030050A
1 200	35 x 40	152	6,0	3,9	2,4	3,4	315ELA200122M035040A	
1 200	35 x 40	152	6,0	3,9	2,4	3,4	415ELA200122M035040A	
1 500	35 x 50	124	6,6	4,2	2,6	3,7	315ELA200152M035050A	
1 500	35 x 50	124	6,6	4,2	2,6	3,7	415ELA200152M035050A	
250 (300)	180	22 x 30	763	2,4	1,5	0,9	1,3	315ELA250181M022030A
	180	25 x 25	779	2,4	1,5	0,9	1,3	315ELA250181M025025A
	220	22 x 30	637	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA250221M022030A
	220	25 x 25	637	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA250221M025025A
	270	22 x 35	523	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA250271M022035A
	270	25 x 30	523	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA250271M025030A
	270	30 x 25	523	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA250271M030025A
	330	22 x 40	428	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA250331M022040A
	330	25 x 35	428	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA250331M025035A
	330	30 x 25	428	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA250331M030025A

Anschlusslänge / Termination Length A,B or F ▲

Technische Daten und Bestellnummern / Technical Data and Catalog Part Numbers

U_R (U_S) [VDC]	C_R [μF]	Nennmaß Nominal Size D x L [mm]	$ESR_{max.}$ 100 Hz 20 °C [mΩ]	$I_{AC,max.}$ 100 Hz 40 °C [A]	$I_{AC,max.}$ 100 Hz 85 °C [A]	$I_{AC,R}$ 100 Hz 105 °C [A]	$I_{AC,max.}$ ≥ 10 kHz 105 °C [A]	Bestellnummer Catalog Part Number 315ELA ... 2 Snap-in Terminals 415ELA ... 4 Snap-in Terminals
250 (300)	390	22 x 45	353	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA250391M022045A
	390	25 x 35	361	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA250391M025035A
	390	30 x 30	361	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA250391M030030A
	470	25 x 45	295	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA250471M025045A
	470	30 x 35	295	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA250471M030035A
	470	35 x 30	295	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA250471M035030A
	470	35 x 30	295	3,7	2,4	1,5	2,1	415ELA250471M035030A
	560	25 x 50	247	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA250561M025050A
	560	30 x 35	247	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA250561M030025A
	560	35 x 30	247	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA250561M035030A
	560	35 x 30	247	3,9	2,5	1,6	2,2	415ELA250561M035030A
	680	35 x 35	209	4,5	2,9	1,8	2,5	315ELA250681M035035A
	680	35 x 35	209	4,5	2,9	1,8	2,5	415ELA250681M035035A
	820	30 x 50	171	5,3	3,4	2,1	2,9	315ELA250821M030050A
	820	35 x 40	171	5,3	3,4	2,1	2,9	315ELA250821M035040A
	820	35 x 40	171	5,3	3,4	2,1	2,9	415ELA250821M035040A
	1 000	35 x 45	171	5,8	3,7	2,3	3,2	315ELA250102M035045A
	1 000	35 x 45	171	5,8	3,7	2,3	3,2	415ELA250102M035045A
1 200	35 x 50	143	6,0	3,9	2,4	3,4	315ELA250122M035050A	
1 200	35 x 50	143	6,0	3,9	2,4	3,4	415ELA250122M035050A	
350 (400)	82	22 x 25	167	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA350820M022025A
	100	22 x 30	1397	1,8	1,2	0,7	1,0	315ELA350101M022030A
	100	25 x 25	1397	1,8	1,2	0,7	1,0	315ELA350101M025025A
	120	22 x 35	1169	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA350121M022035A
	120	25 x 30	1169	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA350121M025030A
	150	22 x 40	931	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA350151M022040A
	150	25 x 30	931	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA350151M025030A
	150	30 x 25	931	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA350151M030025A
	180	22 x 45	779	2,4	1,5	0,9	1,3	315ELA350181M022045A
	180	25 x 35	779	2,4	1,5	0,9	1,3	315ELA350181M025035A
	180	30 x 30	779	2,4	1,5	0,9	1,3	315ELA350181M030030A
	220	22 x 50	703	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA350221M022050A
	220	25 x 40	703	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA350221M025040A
	220	30 x 30	703	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA350221M030030A
	270	25 x 50	570	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA350271M025050A
	270	30 x 35	570	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA350271M030035A
	270	35 x 30	570	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA350271M035030A
	270	35 x 30	570	2,9	1,8	1,2	1,6	415ELA350271M035030A
	330	30 x 45	466	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA350331M030045A
	330	35 x 35	466	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA350331M035035A
	330	35 x 35	466	3,2	2,0	1,3	1,8	415ELA350331M035035A
	390	30 x 50	428	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA350391M030050A
	390	35 x 40	428	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA350391M035040A
	390	35 x 40	428	3,4	2,2	1,4	1,9	415ELA350391M035040A
	470	35 x 40	361	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA350471M035040A
	470	35 x 40	361	3,7	2,4	1,5	2,1	415ELA350471M035040A
	560	35 x 50	304	3,9	2,5	1,6	2,2	315ELA350561M035050A
	560	35 x 50	304	3,9	2,5	1,6	2,2	415ELA350561M035050A

Anschlusslänge / Termination Length A,B or F ▲

Technische Daten und Bestellnummern / Technical Data and Catalog Part Numbers

U_R (U_S) [VDC]	C_R [μ F]	Nennmaß Nominal Size D x L [mm]	ESR _{max.} 100 Hz 20 °C [m Ω]	$I_{AC,max.}$ 100 Hz 40 °C [A]	$I_{AC,max.}$ 100 Hz 85 °C [A]	$I_{AC,R}$ 100 Hz 105 °C [A]	$I_{AC,max.}$ ≥ 10 kHz 105 °C [A]	Bestellnummer Catalog Part Number 315ELA ... 2 Snap-in Terminals 415ELA ... 4 Snap-in Terminals
400 (450)	56	22 x 25	2446	1,3	0,8	0,5	0,7	315ELA400560M022025A
	68	22 x 30	2062	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA400680M022030A
	68	25 x 25	2062	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA400680M025025A
	82	22 x 25	1710	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA400820M022035A
	82	25 x 25	1710	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA400820M025025A
	100	22 x 35	1397	1,8	1,2	0,7	1,0	315ELA400101M022035A
	100	25 x 30	1397	1,8	1,2	0,7	1,0	315ELA400101M025030A
	120	22 x 40	1169	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA400121M022040A
	120	25 x 35	1169	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA400121M025035A
	120	30 x 25	1169	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA400121M030025A
	150	22 x 50	931	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA400151M022050A
	150	25 x 40	931	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA400151M025040A
	150	30 x 30	931	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA400151M030030A
	180	25 x 45	779	2,4	1,5	0,9	1,3	315ELA400181M025045A
	180	30 x 35	779	2,4	1,5	0,9	1,3	315ELA400181M030035A
	180	35 x 25	779	2,4	1,5	0,9	1,3	315ELA400181M035025A
	180	35 x 25	779	2,4	1,5	0,9	1,3	415ELA400181M035025A
	220	25 x 50	637	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA400221M025050A
	220	30 x 40	637	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA400221M030040A
	220	35 x 30	637	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA400221M035030A
	220	35 x 30	637	2,6	1,7	1,1	1,5	415ELA400221M035030A
	270	30 x 45	523	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA400271M030045A
	270	35 x 35	519	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA400271M035035A
	270	35 x 35	519	2,9	1,8	1,2	1,6	415ELA400271M035035A
	330	30 x 50	425	2,9	1,8	1,2	1,6	315ELA400331M030050A
	330	35 x 40	425	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA400331M035040A
	330	35 x 40	425	3,2	2,0	1,3	1,8	415ELA400331M035040A
	390	35 x 45	359	3,4	2,2	1,4	1,9	315ELA400391M035045A
	390	35 x 45	359	3,4	2,2	1,4	1,9	415ELA400391M035045A
	470	35 x 50	298	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA400471M035050A
470	35 x 50	298	3,7	2,4	1,5	2,1	415ELA400471M035050A	
450 (500)	39	22 x 25	3515	1,1	0,7	0,4	0,6	315ELA450390M022025A
	47	22 x 30	2983	1,1	0,7	0,4	0,6	315ELA450470M022030A
	56	22 x 35	2499	1,3	0,8	0,5	0,7	315ELA450560M022035A
	56	25 x 25	2499	1,3	0,8	0,5	0,7	315ELA450560M025025A
	68	22 x 40	2062	1,3	0,8	0,5	0,7	315ELA450680M022040A
	68	25 x 30	2062	1,3	0,8	0,5	0,7	315ELA450680M025030A
	82	22 x 45	1710	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA450820M022045A
	82	25 x 35	1710	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA450820M025035A
	82	30 x 25	1710	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA450820M030025A
	100	22 x 50	1397	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA450101M022050A
	100	25 x 40	1397	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA450101M025040A
	100	30 x 30	1397	1,6	1,0	0,6	0,9	315ELA450101M030030A
	120	25 x 45	1169	1,8	1,2	0,7	1,0	315ELA450121M025045A
	120	30 x 30	1169	1,8	1,2	0,7	1,0	315ELA450121M030030A
	150	25 x 50	931	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA450151M025050A
	150	30 x 40	931	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA450151M030040A
	150	35 x 30	931	2,1	1,3	0,8	1,2	315ELA450151M035030A

Anschlusslänge / Termination Length A,B or F ▲

Technische Daten und Bestellnummern / Technical Data and Catalog Part Numbers

U_R (U_S) [VDC]	C_R [μF]	Nennmaß Nominal Size D x L [mm]	ESR _{max.} 100 Hz 20 °C [mΩ]	$I_{AC,max.}$ 100 Hz 40 °C [A]	$I_{AC,max.}$ 100 Hz 85 °C [A]	$I_{AC,R}$ 100 Hz 105 °C [A]	$I_{AC,max.}$ ≥ 10 kHz 105 °C [A]	Bestellnummer Catalog Part Number 315ELA ... 2 Snap-in Terminals 415ELA ... 4 Snap-in Terminals
450 (500)	150	35 x 30	911	2,1	1,3	0,8	1,2	415ELA450151M035030A
	180	30 x 45	779	2,4	1,5	0,9	1,3	315ELA450181M030045A
	180	35 x 35	779	2,4	1,5	0,9	1,3	315ELA450181M035035A
	180	35 x 35	779	2,4	1,5	0,9	1,3	415ELA450181M035035A
	220	30 x 50	637	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA450221M030050A
	220	35 x 40	637	2,6	1,7	1,1	1,5	315ELA450221M035040A
	220	35 x 40	637	2,6	1,7	1,1	1,5	415ELA450221M035040A
	270	35 x 45	523	3,2	2,0	1,3	1,8	315ELA450271M035045A
	270	35 x 45	523	3,2	2,0	1,3	1,8	415ELA450271M035045A
	330	35 x 50	428	3,7	2,4	1,5	2,1	315ELA450331M035050A
	330	35 x 50	428	3,7	2,4	1,5	2,1	415ELA450331M035050A

Anschlusslänge / Termination Length A,B or F ▲

Umrechnungsfaktor für 120 Hz: $I_{AC}(120\text{ Hz}) = 1,03 \times I_{AC}(100\text{ Hz})$ 120 Hz conversion factor of ripple current: $I_{AC}(120\text{ Hz}) = 1,03 \times I_{AC}(100\text{ Hz})$

FORMELZEICHEN UND BEGRIFFE / SYMBOL AND TERMS

Formelzeichen Symbol	Deutsch German	Englisch English
C	Kapazität	Capacitance
C_R, C_N	Nennkapazität	Rated capacitance
ΔC_R	Kapazitätstoleranz	Capacitance tolerance
C_S	Serienkapazität	Series capacitance
$C_{S,T}$	Serienkapazität bei Temperatur T	Series capacitance at temperature T
C_f	Kapazität bei Frequenz f	Capacitance at frequency f
U	Spannung	Voltage
U_R	Nennspannung	Rated voltage
U_S	Spitzenspannung	Surge voltage
U_B	Betriebsspannung	Operating voltage, Working voltage
U_{RPL}	Überlagerte Wechselfspannung	Superimposed AC ripple voltage
U_F	Formierspannung	Forming voltage
U_{REV}	Umpolspannung, Falschpolspannung	Reverse voltage
U_{TS}	Transientenspannung	Transient overvoltage
I, I_{AC} , I_{rms}	Wechselstrom	Alternating current
$I_{AC,R}, I_{AC,Nenn}$	Nennwechselstrom, überlagerter Wechselstrom	Rated alternating current, Ripple current
I_f	Wechselstrom bei Frequenz f	Ripple current at frequency f
$I_{AC,max}$	Max. zulässiger Wechselstrom	Max. permissible ripple current
I_L, I_{leak}	Reststrom	Leakage current
I_{Lt}	Abnahmereststrom	Leakage current for acceptance test
I_{LB}, I_{OP}	Betriebsreststrom	Operating leakage current
R	Widerstand	Resistance
R_{ESR}, ESR	äquivalenter Serienwiderstand	Equivalent series resistance
R_{ins}	Isolationswiderstand	Insulation resistance
R_{Symm}	Symmetrierwiderstand	Balancing resistance
L_{ESL}, ESL	Eigeninduktivität des Kondensators	Capacitor self-inductance
$\tan \delta$	Verlustfaktor	Dissipation factor DF (tangent of loss angle)
Z	Scheinwiderstand, Impedanz	Impedance
X	Blindwiderstand, Reaktanz	Reactance
X_C, Z_C	kapazitiver Blindwiderstand	Capacitive reactance
X_L, Z_L	induktiver Blindwiderstand	Inductive reactance
T	Temperatur	Temperature
T_U, T_A	Umgebungstemperatur	Ambient temperature
T_O	Oberflächentemperatur	Surface temperature
ΔT	Temperaturdifferenz, Eigenerwärmung	Temperature difference, Temperature rise
T_{OK}	Obere Kategorietemperatur	Upper category temperature
t	Zeit	Time
Δt	Zeitraum	Period
t_b, B	Brauchbarkeitsdauer	Useful life, load life, service life
f	Frequenz	Frequency
ω	Kreisfrequenz; $2 \cdot \pi \cdot f$	Angular frequency; $2 \cdot \pi \cdot f$
F_O	Kondensatoroberfläche	Case surface area
λ	Ausfallrate (1 fit = $1 \cdot 10^{-9}/h$)	Failure rate (1 fit = $1 \cdot 10^{-9}/h$); fit = failure in time