

Bancos de Capacitores



Corrección del
Factor de Potencia



WWW.ELECTRONICON.COM
Kondensatoren GmbH

Datos Técnicos Básicos de Capacitores:

Capacitores: Tipo:	MKPg polipropileno metalizado, envasado al alto vacío. Con protección interna de sobretensión y resistencia de descarga (no contiene PCB askarel).
Normas standards:	CSA C22.2 No. 190-M1985, UL Standard No. 810
Tensión de operación Ue:	480 V y 230 V
Sobre tensión permanente:	525 V y 260 V
8 Hrs. al día:	580 V y 290 V
30 Min. al día:	600 V y 300 V
5 min. / 200 veces:	630 V y 315 V
1 min. / 200 veces:	680 V y 340 V
Máx. Sobre tensión permitida:	1600 V y 800 V
Vida útil:	100.000 horas, temperatura D, 55 °C 130.000 horas, temperatura C, 50 °C
Máx. temperatura:	60 °C
Frecuencia:	60 Hz
Presentación:	En botes trifásicos, conexión delta.
País de origen:	Alemania
Gabinete	Lámina
Grado de protección:	IP31 ó IP54
Color:	RAL 7035
Frente del tablero:	Ver tabla.
Altura del tablero:	Ver tabla.
Fondo del tablero:	Ver tabla.
Protecciones	
General:	Interruptor termomagnético
Capacidad de corto circuito:	Normal
Pasos:	Fusibles NH-00 o ITM
Control	
Contactores:	Contactador especial para cargas capacitivas con resistencias de conexión adelantadas para soportar hasta 180 veces la corriente nominal
Reactores:	Reactores de rechazo, con detuned factor a 227 Hz (7%)
Protección de sobretensiones:	Módulo de protección contra sobretensiones, producidas por descargas atmosféricas y la red eléctrica. Corriente de choque 40 kA en la curva de 8/20 microsegundos. Categoría de empleo C.
Regulador de KVAR:	6 y 12 pasos ver tabla.



Unidad Básica de Capacitores en Bote

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	POTENCIA	VOLTAJE	CORRIENTE	CAPACITANCIA	DIMENSIONES
		KVAR	V	A	μF	mm
EK0004	MKPg 5 KVAR , 230V, 3F	5	230	12.6	3x84	75x230
EK0006	MKPg 10 KVAR , 230V, 3F	10	230	25	3x167	85x230
EK5022	MKPg 15 KVAR , 230V, 3F	15	230	38	3x251	100x230
EK0014	MKPg 5 KVAR , 480V, 3F	5	480	6	3x19	75x164
EK5016	MKPg 10 KVAR , 480V, 3F	10	480	12	3x38	75x230
EK5020	MKPg 15 KVAR , 480V, 3F	15	480	18	3x58	85x230
EK0022	MKPg 20 KVAR , 480V, 3F	20	480	24	3x77	100x230
EK5024	MKPg 25 KVAR , 480V, 3F	25	480	30	3x96	116x230



Banco de Capacitores Fijos en Gabinete con Clemas

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	POTENCIA	VOLTAJE	CORRIENTE	CAPACITANCIA	DIMENSIONES
		KVAR	V	A	µF	mm
EK1002	BCF 5 KVAR , 230V, 3F	5	230	12.6	3x84	400x400x160
EK1004	BCF 10 KVAR , 230V, 3F	10	230	25	3x167	400x400x160
EK1008	BCF 15 KVAR , 230V, 3F	15	230	38	3x251	400x400x160
EK1010	BCF 20 KVAR , 230V, 3F	20	230	50	2x3x167	400x400x160
EK1012	BCF 25 KVAR , 230V, 3F	25	230	62	2x3x209	400x400x160
EK1014	BCF 30 KVAR , 230V, 3F	30	230	76	2x3x251	400x400x160
EK1016	BCF 5 KVAR , 480V, 3F	5	480	6	3x19	400x400x160
EK1018	BCF 10 KVAR , 480V, 3F	10	480	12	3x38	400x400x160
EK1020	BCF 15 KVAR , 480V, 3F	15	480	18	3x58	400x400x160
EK1022	BCF 20 KVAR , 480V, 3F	20	480	24	3x77	400x400x160
EK1024	BCF 25 KVAR , 480V, 3F	25	480	30	3x96	400x400x160
EK1026	BCF 30 KVAR , 480V, 3F	30	480	36	2x3x58	400x400x160
EK1028	BCF 35 KVAR , 480V, 3F	35	480	42	2x3x67	400x400x160
EK1030	BCF 40 KVAR , 480V, 3F	40	480	48	2x3x77	400x400x160
EK1032	BCF 45 KVAR , 480V, 3F	45	480	54	2x3x86	400x400x160
EK1034	BCF 50 KVAR , 480V, 3F	50	480	60	2x3x96	400x400x160
EK1036	BCF 60 KVAR , 480V, 3F	60	480	72	3x3x77	400x600x160



Banco de Capacitores Fijo en Gabinete con Interruptor Termomagnético

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	POTENCIA	VOLTAJE	CORRIENTE	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	DIMENSIONES DEL GABINETE
		KVAR	V	A		
EK1050	BCF/INT. 5 KVAR , 230V, 3F	5	230	12.6	3x25	400x400x160
EK1052	BCF/INT. 10 KVAR , 230V, 3F	10	230	25	3x40	400x400x160
EK1056	BCF/INT. 15 KVAR , 230V, 3F	15	230	38	3x63	400x400x160
EK1058	BCF/INT. 20 KVAR , 230V, 3F	20	230	50	3x80	400x400x160
EK1060	BCF/INT. 25 KVAR , 230V, 3F	25	230	62	3x100	400x400x160
EK1062	BCF/INT. 30 KVAR , 230V, 3F	30	230	76	3x125	400x400x160
EK1065	BCF/INT. 40 KVAR , 230V, 3F	40	230	100	3x160	400x400x160
EK1063	BCF/INT. 50 KVAR , 230V, 3F	50	230	124	3x200	400x400x160
EK1064	BCF/INT. 5 KVAR , 480V, 3F	5	480	6	3x25	400x400x160
EK1066	BCF/INT. 10 KVAR , 480V, 3F	10	480	12	3x25	400x400x160
EK1068	BCF/INT. 15 KVAR , 480V, 3F	15	480	18	3x25	400x400x160
EK1070	BCF/INT. 20 KVAR , 480V, 3F	20	480	24	3x40	400x400x160
EK1072	BCF/INT. 25 KVAR , 480V, 3F	25	480	30	3x40	400x400x160
EK1074	BCF/INT. 30 KVAR , 480V, 3F	30	480	36	3x63	400x400x160
EK1076	BCF/INT. 35 KVAR , 480V, 3F	35	480	42	3x63	400x400x160
EK1078	BCF/INT. 40 KVAR , 480V, 3F	40	480	48	3x80	400x400x160
EK1080	BCF/INT. 45 KVAR , 480V, 3F	45	480	54	3x80	400x400x160
EK1082	BCF/INT. 50 KVAR , 480V, 3F	50	480	60	3x100	400x600x160
EK1084	BCF/INT. 60 KVAR , 480V, 3F	60	480	72	3x125	400x600x160
EK1086	BCF/INT. 75 KVAR , 480V, 3F	75	480	90	3x160	400x600x160
EK1088	BCF/INT.100KVAR , 480V, 3F	100	480	120	3x200	400x1200x160



Banco Automáticos de Capacitores 480 V 60 Hz

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	KVAR	V	A	NO PASOS	DIMENSIONES DEL GABINETE	INTERRUPTOR PRINCIPAL A.
KA484050	TAC 50 KVAR/480 V	50	480	60	4	800x1200x275	3x100
KA484060	TAC 60 KVAR/480 V	60	480	72	4	800x1200x275	3x125
KA485070	TAC 70 KVAR/480 V	70	480	84	5	800x1200x275	3x125
KA485075	TAC 75 KVAR/480 V	75	480	90	5	800x1200x275	3x125
KA486080	TAC 80 KVAR/480 V	80	480	96	6	800x1200x275	3x160
KA486090	TAC 90 KVAR/480 V	90	480	108	6	800x1200x275	3x160
KA486100	TAC 100 KVAR/480 V	100	480	120	6	800x1200x275	3x200
KA486120	TAC 120 KVAR/480 V	120	480	144	6	800x1200x275	3x200
KA486125	TAC 125 KVAR/480 V	125	480	150	6	800x1200x275	3x200
KA486140	TAC 140 KVAR/480 V	140	480	168	6	800x1200x275	3x250
KA486150	TAC 150 KVAR/480 V	150	480	180	6	600x2100x400	3x250
KA486175	TAC 175 KVAR/480 V	175	480	210	6	600x2100x400	3x400
KA486200	TAC 200 KVAR/480 V	200	480	240	6	600x2100x400	3x400
KA486225	TAC 225 KVAR/480 V	225	480	270	6	600x2100x400	3x400
KA486250	TAC 250 KVAR/480 V	250	480	300	6	600x2100x400	3x400
KA486275	TAC 275 KVAR/480 V	275	480	330	6	600x2100x600	3x630
KA486300	TAC 300 KVAR/480 V	300	480	360	6	600x2100x600	3x630
KA487350	TAC 350 KVAR/480 V	350	480	420	7	600x2100x600	3x630
KA488400	TAC 400 KVAR/480 V	400	480	480	8	1200x2100x600	2x3x400
KA488450	TAC 450 KVAR/480 V	450	480	540	8	1200x2100x600	2x3x400
KA481500	TAC 500 KVAR/480 V	500	480	600	10	1200x2100x600	2x3x400
KA481550	TAC 550 KVAR/480 V	550	480	660	10	1200x2100x600	2x3x630
KA482600	TAC 600 KVAR/480 V	600	480	720	12	1600x2100x600	2x3x630
KA482750	TAC 750 KVAR/480 V	750	480	900	12	1600x2100x600	2x3x630
KA482800	TAC 800 KVAR/480 V	800	480	960	12	1600x2100x600	2x3x1000



Banco Automático de Capacitores 230 V 60 Hz

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	KVAR	V	A	No. PASOS	DIMENSIONES DEL GABINETE	INTERRUPTOR PRINCIPAL A
KA234035	TAC 35 KVAR/230 V	35	230	88	4	800x1200x275	3x125
KA235050	TAC 50 KVAR/230 V	50	230	125	5	800x1200x275	3x160
KA235060	TAC 60 KVAR/230 V	60	230	152	5	800x1200x275	3x200
KA236075	TAC 75 KVAR/230 V	75	230	187	6	800x1200x275	3x250
KA236100	TAC 100 KVAR/230 V	100	230	250	6	600x2100x600	3x400
KA236110	TAC 110 KVAR/230 V	110	230	275	6	600x2100x600	3x400
KA236120	TAC 120 KVAR/230 V	120	230	300	6	600x2100x600	3x400
KA236150	TAC 150 KVAR/230 V	150	230	375	6	600x2100x600	3x630
KA238180	TAC 180 KVAR/230 V	180	230	450	8	600x2100x600	3x630
KA238200	TAC 200 KVAR/230 V	200	230	500	8	1200x2100x600	2x3x400
KA231250	TAC 250 KVAR/230 V	250	230	625	10	1200x2100x600	2x3x400
KA232300	TAC 300 KVAR/230 V	300	230	750	12	1600x2100x600	2x3x630
KA232350	TAC 350 KVAR/230 V	350	230	875	12	1600x2100x600	2x3x630



Banco Automático de Capacitores con Reactores de Rechazo 480 V 60 Hz

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	KVAR	V	A	No. PASOS	DIMENSIONES DEL GABINETE	INTERRUPTOR PRINCIPAL A
KR486100	TAC 100 KVAR/480 V	100	480	120	4	600x2100x600	3x200
KR486125	TAC 125 KVAR/480 V	125	480	150	5	600x2100x600	3x200
KR486150	TAC 150 KVAR/480 V	150	480	180	6	600x2100x600	3x250
KR486175	TAC 175 KVAR/480 V	175	480	210	6	600x2100x600	3x400
KR486200	TAC 200 KVAR/480 V	200	480	240	6	1200x2100x600	3x400
KR486250	TAC 250 KVAR/480 V	250	480	300	6	1200x2100x600	3x400
KR486300	TAC 300 KVAR/480 V	300	480	360	6	1200x2100x600	3x630
KR487350	TAC 350 KVAR/480 V	350	480	420	6	1200x2100x600	3x630
KR488400	TAC 400 KVAR/480 V	400	480	480	8	2000x2100x600	2x3x400
KR488450	TAC 450 KVAR/480 V	450	480	540	8	2000x2100x600	2x3x400
KR481500	TAC 500 KVAR/480 V	500	480	600	10	2000x2100x600	2x3x400
KR481550	TAC 550 KVAR/480 V	550	480	660	10	2000x2100x600	2x3x630
KR482600	TAC 600 KVAR/480 V	600	480	720	12	2000x2100x600	2x3x630
KR482750	TAC 750 KVAR/480 V	750	480	900	12	2000x2100x600	2x3x630
KR482800	TAC800 KVAR/480 V	800	480	960	12	2000x2100x600	2x3x630



Banco Automático de Capacitores con Reactores de Rechazo 230 V 60 Hz

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	KVAR	V	A	Nº PASOS	DIMENSIONES DEL GABINETE	INTERRUPTOR PRINCIPAL A
KR236075	TAC 75 KVAR/230 V	75	230	187	6	600x2100x600	3x250
KR236100	TAC 100 KVAR/230 V	100	230	250	6	600x2100x600	3x400
KR236125	TAC 125 KVAR/230 V	125	230	312	6	1200x2100x600	3x400
KR236150	TAC 150 KVAR/230 V	150	230	375	6	1200x2100x600	3x630
KR238175	TAC 175 KVAR/230 V	175	230	440	7	1200x2100x600	3x630
KR238200	TAC 200 KVAR/230 V	200	230	500	8	1200x2100x600	2x3x400
KR231250	TAC 250 KVAR/230 V	250	230	625	10	2000x2100x600	2x3x400
KR232300	TAC 300 KVAR/230 V	300	230	750	12	2000x2100x600	2x3x630
KR232350	TAC 350 KVAR/230 V	350	230	875	12	2000x2100x600	2x3x630



Banco Fijo de Capacitores con Reactores de Rechazo 480 V 60 Hz

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	KVAR	V	A		DIMENSIONES DEL GABINETE	INTERRUPTOR PRINCIPAL A
EK1102	BCF/RE 25 KVAR/480 V	25	480	30		600x 800x400	3x40
EK1104	BCF/RE 50 KVAR/480 V	50	480	60		600x1000x400	3x100
EK1106	BCF/RE 75 KVAR/480 V	75	480	90		600x1000x400	3x160
EK1108	BCF/RE 100KVAR/480 V	100	480	120		600x1000x400	3x200



Reactor de Rechazo 480 V 60 Hz

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	KVAR	V	A	Kg
Ek52118	FK-DR 25/480/60/7/D	25	480	37.4	17
EK52150	FK-DR 50/480/60/7/D	50	480	75.6	31.5



Regulador de Factor de Potencia

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	No. PASOS	V Medicion	V Control	DIMENSIONES mm	
EK0109	PFR-X 06, 50-530V 60HZ	6	50-530	115-230	144	144
EK0110	PFR-X 12, 50-530V 60HZ	12	50-530	115-230	144	144



EJEMPLO

Potencia Activa:

$$P = 45 \text{ kW}$$

Factor de Potencia Actual:

$$\cos \phi = .80$$

Factor de Potencia Objetivo

$$\cos \phi = 0.95$$

$$\text{kVAR} = \text{kW} \times k$$

$$\text{Constante } k = 0.421$$

$$\text{kVAR} = 45 \text{ kW} (0.421) = 18.94$$

Se recomienda el banco de capacitores
a una medida estándar de 20 kVAR

¿Cómo podemos mejorar el factor de potencia?



Factor de potencia inicial	Factor K														
	Factor de potencia deseado														
	0.86	0.87	0.88	0.89	0.9	0.91	0.92	0.93	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99	1
0.66	0.545	0.572	0.599	0.626	0.654	0.683	0.712	0.743	0.775	0.810	0.847	0.888	0.935	0.996	1.138
0.67	0.515	0.541	0.568	0.596	0.624	0.652	0.682	0.713	0.745	0.779	0.816	0.857	0.905	0.966	1.108
0.68	0.485	0.512	0.539	0.566	0.594	0.623	0.652	0.683	0.715	0.750	0.787	0.828	0.875	0.936	1.078
0.69	0.456	0.482	0.509	0.537	0.565	0.593	0.623	0.654	0.686	0.720	0.757	0.798	0.846	0.907	1.049
0.70	0.427	0.453	0.480	0.508	0.536	0.565	0.594	0.625	0.657	0.692	0.729	0.770	0.817	0.878	1.020
0.71	0.398	0.425	0.452	0.480	0.508	0.536	0.566	0.597	0.629	0.663	0.700	0.741	0.789	0.849	0.992
0.72	0.370	0.397	0.424	0.452	0.480	0.508	0.538	0.569	0.601	0.635	0.672	0.713	0.761	0.821	0.964
0.73	0.343	0.370	0.396	0.424	0.452	0.481	0.510	0.541	0.573	0.608	0.645	0.686	0.733	0.794	0.936
0.74	0.316	0.342	0.369	0.397	0.425	0.453	0.483	0.514	0.546	0.580	0.617	0.658	0.706	0.766	0.909
0.75	0.289	0.315	0.342	0.370	0.398	0.426	0.456	0.487	0.519	0.553	0.590	0.631	0.679	0.739	0.882
0.76	0.262	0.288	0.315	0.343	0.371	0.400	0.429	0.460	0.492	0.526	0.563	0.605	0.652	0.713	0.855
0.77	0.235	0.262	0.289	0.316	0.344	0.373	0.403	0.433	0.466	0.500	0.537	0.578	0.626	0.666	0.829
0.78	0.209	0.236	0.263	0.280	0.318	0.347	0.376	0.407	0.439	0.474	0.511	0.552	0.599	0.660	0.802
0.79	0.183	0.209	0.236	0.264	0.292	0.320	0.350	0.381	0.413	0.447	0.484	0.525	0.573	0.634	0.776
0.80	0.157	0.183	0.210	0.236	0.266	0.294	0.324	0.355	0.387	0.421	0.458	0.499	0.547	0.608	0.750
0.81	0.131	0.157	0.184	0.212	0.240	0.268	0.298	0.329	0.361	0.395	0.432	0.473	0.521	0.581	0.724
0.82	0.105	0.131	0.158	0.186	0.214	0.242	0.272	0.303	0.335	0.369	0.406	0.447	0.495	0.556	0.696
0.83	0.079	0.105	0.132	0.160	0.188	0.216	0.246	0.277	0.309	0.343	0.380	0.421	0.469	0.530	0.672
0.84	0.053	0.079	0.106	0.134	0.162	0.190	0.220	0.251	0.283	0.317	0.354	0.395	0.443	0.503	0.646
0.85	0.026	0.053	0.060	0.107	0.135	0.164	0.194	0.225	0.257	0.291	0.328	0.369	0.417	0.477	0.620
0.86	-----	0.027	0.054	0.061	0.109	0.138	0.167	0.198	0.230	0.265	0.302	0.342	0.390	0.451	0.593
0.87	-----	-----	0.027	0.054	0.082	0.111	0.141	0.172	0.204	0.238	0.275	0.316	0.364	0.424	0.567
0.88	-----	-----	-----	0.027	0.055	0.084	0.114	0.145	0.177	0.211	0.248	0.289	0.337	0.397	0.540
0.89	-----	-----	-----	-----	0.028	0.057	0.086	0.117	0.149	0.184	0.221	0.262	0.309	0.370	0.512
0.90	-----	-----	-----	-----	-----	0.029	0.058	0.089	0.121	0.156	0.193	0.234	0.281	0.342	0.484
0.91	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.030	0.060	0.093	0.127	0.164	0.205	0.253	0.313	0.456
0.92	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.031	0.063	0.097	0.134	0.175	0.223	0.284	0.426
0.93	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.032	0.067	0.104	0.145	0.192	0.253	0.395
0.94	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.034	0.071	0.112	0.160	0.220	0.363
0.95	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.037	0.078	0.126	0.186	0.329
0.96	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.041	0.089	0.149	0.292
0.97	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.048	0.108	0.251
0.98	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.061	0.203
0.99	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.142

Distribuidor Autorizado

