

DIMENSIONADO DE CABLES Y FUSIBLES

El dimensionado de los cables de conexión y de los fusibles de protección de los condensadores de potencia se realiza a partir de su corriente nominal. La corriente nominal de los condensadores viene marcada sobre su placa de características, y se puede calcular por medio de la siguiente expresión:

$$I_N (A) = \frac{Q_N(\text{kvar})}{\sqrt{3} * U_N (V)} * 1000$$

Fusibles

Debido a las elevadas sobrecorrientes de conexión, los fusibles deben calibrarse a un valor de 1,6 a 2 veces la corriente nominal del condensador a proteger.

Cables

Los cables de alimentación de los condensadores, deben dimensionarse teniendo en cuenta que su corriente nominal puede verse incrementada hasta un 30% en el caso de presencia de armónicos.

En la tabla se dan las secciones de cable y calibres de fusible para dos tensiones habituales de trabajo:

Potencia Q _N (kvar)	U _N = 230 V			U _N = 400 V		
	I _N (A)	Fusible (A)	mm ² Cu ^{*)}	I _N (A)	Fusible (A)	mm ² Cu ^{*)}
2	5.0	10	1.5	2.9	10	1.5
2.5	6.3	16	1.5	3.6	10	1.5
3	7.5	16	1.5	4.3	10	1.5
4	10.0	20	2.5	5.8	10	1.5
5	12.6	25	2.5	7.2	16	2.5
7.5	18.8	35	4	10.8	20	2.5
10	25.1	50	6	14.4	25	4
12.5	31.4	63	10	18.0	35	6
15	37.7	63	10	21.7	50	6
20	50.2	100	16	28.9	50	10
25	62.8	125	25	36.1	63	10
30	75.3	125	50	43.3	80	16
35	87.9	160	50	50.5	100	16
37.5	94.1	160	50	54.1	100	25
40	100.4	160	70	57.7	100	25
50	125.5	200	95	72.2	125	35
60	150.6	250	120	86.6	160	50
75	188.3	300	150	108.3	160	70
80	200.8	315	185	115.5	200	70
90	225.9	400	185	129.9	250	95
100	251.0	400	240	144.3	250	95
125	313.8	500	2x120	180.4	315	150
150	376.5	630	2x150	216.5	400	185
180	451.8	2x400	2x185	259.8	400	240
200	502.0	2x500	3x120	288.7	500	2x95
240	602.5	3x300	3x185	346.4	630	2x150
250	627.6	3x400	3x185	360.8	630	2x150

*Secciones de cable establecidas a partir de la norma HD 384-5-523 (UNE 20460), para cable multiconductor (tripolar) de PVC, instalado al aire y para una temperatura ambiente de 40 °C.