



Las tablas de la página siguiente permiten un cálculo de la intensidad del cortocircuito en un punto de la red conociendo:

- La intensidad del cortocircuito arriba.
- La longitud, la sección y la constitución del cable abajo.

Es suficiente después con elegir un interruptor que tenga un poder de corte superior al Icc abajo.

Si se desean valores más precisos, es posible realizar un cálculo detallado o utilizar la aplicación **ECODIAL**.

Además, la técnica de filiación permite, si un interruptor limitador está situado arriba, instalar abajo interruptores con poder de corte inferior a la corriente del cortocircuito prevista (ver tablas de filiación en “Guía técnica de distribución eléctrica en baja tensión”).

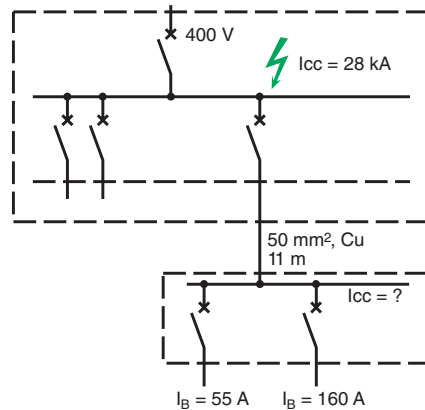
Ejemplo

Sea una red representada sobre el dibujo adjunto.

En el cuadro de los conductores de cobre para la línea correspondiente a la sección del cable, sea 50 mm², elegir el valor más próximo, por defecto, a la longitud del cable, en este caso 11 m.

La intersección de la columna con la línea correspondiente al valor más próximo, por exceso, de la intensidad de cortocircuito abajo, en este caso la línea 30 kA, indica el valor de corriente de cortocircuito Icc = 19 kA.

Por tanto utilizaremos un interruptor multi 9 NG125N calibre 63 A (PdC 25 kA) para la salida 55 A y un interruptor Compact NS160N calibre 160 A (PdC 36 kA) para la salida 160 A.



Corriente de cortocircuito trifásica en el secundario de un transformador MT/BT. Esta tabla nos da Icc, que es la intensidad de cortocircuito trifásica en bornes de un transformador MT/BT alimentado por una red de 500 MVA.

| Potencia del transformador en kVA | | 16 | 25 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 160 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1.000 | 1.250 | 1.600 | 2.000 | 2.500 | 3.150 | |
|-----------------------------------|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 237 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In (A) | | 39 | 61 | 97 | 122 | 153 | 195 | 244 | 390 | 609 | 767 | 974 | 1.218 | 1.535 | 1.949 | 2.436 | 3.045 | 3.899 | 4.872 | 6.090 | 7.673 | |
| Icc (A) | | 973 | 1.521 | 2.431 | 3.038 | 3.825 | 4.853 | 6.060 | 9.667 | 15.038 | 18.887 | 23.883 | 29.708 | 37.197 | 41.821 | 42.738 | 48.721 | 57.151 | 65.840 | 76.127 | 94.337 | |
| 410 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In (A) | | 23 | 35 | 56 | 70 | 89 | 113 | 141 | 225 | 352 | 444 | 563 | 704 | 887 | 1.127 | 1.408 | 1.760 | 2.253 | 2.816 | 3.520 | 4.435 | |
| Icc (A) | | 563 | 879 | 1.405 | 1.756 | 2.210 | 2.805 | 3.503 | 5.588 | 8.692 | 10.917 | 13.806 | 17.173 | 21.501 | 24.175 | 27.080 | 30.612 | 35.650 | 40.817 | 46.949 | 58.136 | |

Cobre (400 V)

| Sección de los conductores de fase (mm²) | Longitud de la canalización (en m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0,8 | 1 | 1,3 | 1,6 | 3 | 6,5 | 8 | 9,5 | 13 | 16 | 32 | 0,8 | 1,1 | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,5 | 3,5 | 4 | 5 | | | | |
| 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 × 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 × 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 × 185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 × 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 × 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 × 185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Icc arriba (en kA) | Icc abajo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 94 | 94 | 93 | 92 | 91 | 83 | 71 | 67 | 63 | 56 | 50 | 33 | 20 | 17 | 14 | 11 | 9 | 5 | 2,4 | 2 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 90 | 85 | 85 | 84 | 83 | 83 | 76 | 66 | 62 | 58 | 52 | 47 | 32 | 20 | 16 | 14 | 11 | 9 | 4,5 | 2,4 | 2 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 80 | 76 | 76 | 75 | 75 | 74 | 69 | 61 | 57 | 54 | 49 | 44 | 31 | 19 | 16 | 14 | 11 | 9 | 4,5 | 2,4 | 2 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 70 | 67 | 67 | 66 | 66 | 65 | 61 | 55 | 52 | 49 | 45 | 41 | 29 | 18 | 16 | 14 | 11 | 5 | 4,5 | 2,4 | 1,9 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 60 | 58 | 58 | 57 | 57 | 57 | 54 | 48 | 46 | 44 | 41 | 38 | 27 | 18 | 15 | 13 | 10 | 8,5 | 4,5 | 2,4 | 1,9 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 50 | 49 | 48 | 48 | 48 | 48 | 46 | 42 | 40 | 39 | 36 | 33 | 25 | 17 | 14 | 13 | 10 | 8,5 | 4,5 | 2,4 | 1,9 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 40 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 37 | 35 | 33 | 32 | 30 | 29 | 22 | 15 | 13 | 12 | 9,5 | 8 | 4,5 | 2,4 | 1,9 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 35 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 33 | 31 | 30 | 29 | 27 | 26 | 21 | 15 | 13 | 11 | 9 | 8 | 4,5 | 2,3 | 1,9 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 30 | 30 | 29 | 29 | 29 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 19 | 14 | 12 | 11 | 9 | 7,5 | 4,5 | 2,3 | 1,9 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 25 | 25 | 25 | 25 | 24 | 24 | 24 | 23 | 22 | 22 | 21 | 20 | 17 | 13 | 11 | 10 | 8,5 | 7 | 4 | 2,3 | 1,9 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 19 | 19 | 18 | 18 | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 9 | 7,5 | 6,5 | 4 | 2,2 | 1,8 | 1,5 | 1,2 | 1 | 0,5 |
| 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 9,5 | 8,5 | 8 | 7 | 6 | 4 | 2,1 | 1,8 | 1,5 | 1,2 | 0,9 | 0,5 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9 | 8,5 | 7 | 6,5 | 6,5 | 5,5 | 5 | 3,5 | 2 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 0,9 | 0,5 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6 | 5,5 | 5 | 5 | 4,5 | 4 | 2,9 | 1,8 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,9 | 0,5 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4,5 | 4 | 4 | 4 | 3,5 | 3,5 | 2,5 | 1,7 | 1,4 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | 0,5 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3 | 3 | 2,9 | 2,2 | 1,5 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 0,8 | 0,4 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 1,9 | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 0,9 | 0,8 | 0,4 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 1 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,4 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,3 |

Aluminio (400 V)

| Sección de los conductores de fase (mm²) | Longitud de la canalización (en m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|---|-----|-----|---|-----|---|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|--|--|--|--|
| | 0,8 | 1 | 1,3 | 1,6 | 3 | 6,5 | 8 | 9,5 | 13 | 16 | 32 | 0,8 | 1,1 | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,5 | 3,5 | 4 | 5 | | | | |
| 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 × 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 × 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 × 185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 × 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 × 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 × 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 × 185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 × 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Nota: para una tensión trifásica de 230 V entre fases, dividir las longitudes arriba indicadas por $\sqrt{3} = 1,732$.