



FLEXTEL® 200 VV-K

Cable flexible de control de 0,6/1 kV.

BASADO EN: IEC 60502-1



Eca

APLICACIÓN

El cable Flexitel® 200 VV-K es adecuado para todas aquellas instalaciones fijas con trazado complejo donde se necesiten cables flexibles. También se utiliza para conexión de motores o convertidores de frecuencia.

Las características de la cubierta exterior hacen a este cable extremadamente versátil, ya que le confiere un elevado grado de protección en todo tipo de entornos.

CONSTRUCCIÓN

Conductor

Cobre electrolítico recocido, clase 5 (flexible) según UNE-EN 60228 e IEC 60228.

Aislamiento

PVC flexible, tipo PVC/A según IEC 60502-1.

La identificación normalizada de los conductores aislados según HD 308 y HD 186 es la siguiente:

- 1 x Natural
- 2 x Azul + Marrón
- 3 G Azul + Marrón + Amarillo/Verde
- 3 x Marrón + Negro + Azul
- 4 G Marrón + Negro + Azul + Amarillo/Verde
- 4 x Marrón + Negro + Gris + Azul
- 5 G Marrón + Negro + Gris + Azul + Amarillo/Verde
- 6 o más Negros numerados + Amarillo/Verde

*Otras identificaciones son posibles bajo demanda.

Cubierta

PVC flexible, tipo ST1 según IEC 60502-1.

Color negro.

Otros colores disponibles bajo demanda.

CARACTERÍSTICAS



Características eléctricas

Baja tensión 0,6/1 kV.



Características térmicas

Temperatura máxima del conductor: 70°C.

Temperatura máxima en cortocircuito: 160°C (máximo 5 s).

Temperatura mínima de servicio: -40 °C (estático con protección).



Características frente al fuego

No propagación de la llama según UNE-EN 60332-1 / IEC 60332-1.

Reacción al fuego CPR: Eca, según EN 50575.

Reducida emisión de halógenos. Cloro < 15%.



Características mecánicas

Radio de curvatura: 5x diámetro exterior.

Resistencia a los impactos: AG2 Medio.



Características medioambientales

Resistencia a los ataques químicos: Buena.

Resistencia a los rayos ultravioleta según UNE 211605, anexo A.2.

Presencia de agua: AD5 Chorros de agua.



Condiciones de instalación

Al aire.

Enterrado.

Entubado.

NORMAS / CERTIFICACIONES



Basado en
IEC 60502-1



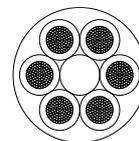
Certificaciones
RoHS / CE



CPR (Reglamento de Productos de la Construcción)
Eca



DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



| Sección (mm ²) | Diámetro (mm) | Peso (kg/km) | Aire libre (A) ¹ | Enterrado (A) ² | Caída tensión (V/A · km) ³ |
|----------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 1 x 10 | 8,8 | 155 | 60 | 50 | 3,97 |
| 1 x 16 | 9,8 | 215 | 82 | 64 | 2,51 |
| 1 x 25 | 11,6 | 315 | 110 | 82 | 1,62 |
| 1 x 35 | 12,7 | 415 | 137 | 98 | 1,15 |
| 1 x 50 | 14,6 | 570 | 167 | 116 | 0,802 |
| 1 x 70 | 16,0 | 755 | 216 | 143 | 0,565 |
| 1 x 95 | 18,2 | 990 | 264 | 169 | 0,428 |
| 1 x 120 | 20,1 | 1.245 | 308 | 192 | 0,335 |
| 1 x 150 | 22,4 | 1.545 | 356 | 217 | 0,268 |
| 1 x 185 | 24,7 | 1.870 | 409 | 243 | 0,220 |
| 1 x 240 | 27,5 | 2.425 | 485 | 280 | 0,166 |
| 2 x 1,5 | 8,4 | 100 | 22 | 22 | 31,9 |
| 2 x 2,5 | 9,7 | 140 | 30 | 29 | 19,2 |
| 2 x 4 | 11,6 | 210 | 40 | 37 | 11,9 |
| 2 x 6 | 12,7 | 265 | 51 | 46 | 7,92 |
| 2 x 10 | 14,6 | 380 | 70 | 60 | 4,58 |
| 2 x 16 | 16,5 | 530 | 94 | 64 | 2,9 |
| 3 x 1,5 | 8,9 | 120 | 22 | 22 | 31,9 |
| 3 x 2,5 | 10,3 | 170 | 30 | 29 | 19,2 |
| 3 x 4 | 12,4 | 255 | 40 | 37 | 11,9 |
| 3 x 6 | 13,6 | 325 | 51 | 46 | 7,92 |
| 3 x 10 | 15,8 | 485 | 70 | 60 | 4,58 |
| 3 x 16 | 18,0 | 680 | 80 | 64 | 2,51 |
| 3 x 25 | 21,5 | 1.050 | 101 | 82 | 1,62 |
| 3 x 35 | 24,7 | 1.415 | 126 | 98 | 1,15 |
| 4 x 1,5 | 9,7 | 145 | 18,5 | 18 | 27,6 |
| 4 x 2,5 | 11,3 | 210 | 25 | 24 | 16,6 |
| 4 x 4 | 13,5 | 310 | 34 | 30 | 10,3 |
| 4 x 6 | 14,9 | 405 | 43 | 38 | 6,86 |
| 4 x 10 | 17,4 | 605 | 60 | 50 | 3,97 |
| 4 x 16 | 20,2 | 895 | 80 | 64 | 2,51 |
| 5 x 1,5 | 10,5 | 175 | 18,5 | 18 | 27,6 |
| 5 x 2,5 | 12,3 | 250 | 25 | 24 | 16,6 |
| 5 x 4 | 14,9 | 370 | 34 | 30 | 10,3 |
| 5 x 6 | 16,5 | 490 | 43 | 38 | 6,86 |
| 5 x 10 | 19,3 | 745 | 60 | 50 | 3,97 |
| 5 x 16 | 22,3 | 1.080 | 80 | 64 | 2,51 |
| 6 x 1,5 | 9,5 | 155 | 22 | 22 | 31,9 |



FLEXTEL® 200

VV-K

| Sección (mm ²) | Diámetro (mm) | Peso (kg/km) | Aire libre (A) ¹ | Enterrado (A) ² | Caída tensión (V/A · km) ³ |
|----------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 6 x 2,5 | 11,4 | 235 | 30 | 29 | 19,2 |
| 7 x 1,5 | 9,5 | 170 | 22 | 22 | 31,9 |
| 7 x 2,5 | 11,4 | 260 | 30 | 29 | 19,2 |
| 7 x 4 | 14,9 | 430 | 40 | 37 | 11,9 |
| 7 x 6 | 16,6 | 585 | 51 | 46 | 7,92 |
| 7 x 10 | 20,7 | 960 | 70 | 60 | 4,88 |
| 8 x 1,5 | 10,3 | 195 | 22 | 22 | 31,9 |
| 8 x 2,5 | 12,5 | 300 | 30 | 29 | 19,2 |
| 10 x 1,5 | 11,5 | 235 | 22 | 22 | 31,9 |
| 10 x 2,5 | 14,1 | 365 | 30 | 29 | 19,2 |
| 12 x 1,5 | 11,9 | 270 | 22 | 22 | 31,9 |
| 12 x 2,5 | 14,3 | 415 | 30 | 29 | 19,2 |
| 12 x 6 | 21,3 | 940 | 51 | 46 | 7,92 |
| 12 x 10 | 27,3 | 1.585 | 70 | 60 | 4,88 |
| 14 x 1,5 | 13,0 | 315 | 22 | 22 | 31,9 |
| 14 x 2,5 | 16,0 | 490 | 30 | 29 | 19,2 |
| 16 x 1,5 | 13,8 | 355 | 22 | 22 | 31,9 |
| 16 x 2,5 | 17,2 | 555 | 30 | 29 | 19,2 |
| 19 x 1,5 | 14,5 | 405 | 22 | 22 | 31,9 |
| 19 x 2,5 | 17,9 | 635 | 30 | 29 | 19,2 |
| 24 x 1,5 | 16,7 | 505 | 22 | 22 | 31,9 |
| 24 x 2,5 | 20,6 | 790 | 30 | 29 | 19,2 |
| 27 x 1,5 | 17,4 | 550 | 22 | 22 | 31,9 |
| 30 x 1,5 | 18,2 | 605 | 22 | 22 | 31,9 |
| 37 x 1,5 | 19,8 | 740 | 22 | 22 | 31,9 |
| 44 x 1,5 | 21,9 | 870 | 22 | 22 | 31,9 |
| 52 x 1,5 | 23,4 | 1.020 | 22 | 22 | 31,9 |
| 61 x 1,5 | 25,4 | 1.210 | 22 | 22 | 31,9 |

¹ Método de referencia F para cables unipolares y método E para cables multiconductores según la IEC 60364-5-52 al aire libre a 30 °C de temperatura ambiente.

² Método de referencia D1 según IEC 60364-5-52. En un conducto enterrado a 0,7 m de profundidad con una resistividad térmica del suelo de 2,5 K-m/W y 20°C de temperatura del suelo.

³ A la máxima temperatura de servicio y $\cos\phi=1$.

Para cables de 2 o 3 conductores de hasta 10 mm², se supone un circuito monofásico. Para el resto de cables se supone un circuito trifásico.

Para cables de 6 o más conductores, se supone un circuito monofásico que no todos los conductores estén completamente cargados.



FLEXTEL[®] 200

VV-K

INTENSIDADES EN CORTOCIRCUITO

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| Tiempo (s) | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 |
| A/mm² | 364 | 257 | 210 | 163 | 115 | 94 | 81 | 73 | 66 |

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL AIRE

| | | | | | | | | | |
|---------------------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|
| T. Aire (°C) | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| Factor | 1,12 | 1,06 | 1 | 0,94 | 0,87 | 0,79 | 0,71 | 0,61 | 0,50 |

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL TERRENO

| | | | | | | | | | |
|------------------------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|
| T. Terreno (°C) | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Factor | 1,10 | 1,05 | 1 | 0,95 | 0,89 | 0,84 | 0,77 | 0,71 | 0,63 |

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA RESISTIVIDADES TÉRMICAS DEL TERRENO

| | | | | | |
|-------------------------------------|------------|--------------------|------------------|------|----------|
| Grado de humedad del terreno | Muy húmedo | Ligeramente húmedo | Ligeramente seco | Seco | Muy seco |
| Resist. térmica (K·m/W) | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 |
| Factor | 1,18 | 1,10 | 1,05 | 1 | 0,96 |

Otros factores de corrección (para agrupamiento de cables, para corrientes armónicas), que no están en la especificación, pueden ser aplicados. Puede encontrar más Información en IEC 60364-5-52.