



### Descripción general.

Cable monoconductor formado por conductor de cobre suave o aluminio duro 1 350 con material sellador, con pantalla semiconductora sobre el conductor y aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLPE), pantalla sobre el aislamiento extruida, pantalla metálica a base de alambres de cobre y cubierta de policloruro de vinilo (PVC).

### Especificaciones.

Los cables Viakon® para media tensión XLPE tipo DS, con pantalla y cubierta, cumplen con las siguientes especificaciones:

- NRF-024-CFE Cables de potencia monopolares de 5 kV a 35 kV.

### Principales aplicaciones:

- Redes subterráneas de distribución primaria en zonas comerciales donde la densidad de carga es muy elevada.
- Alimentación y distribución primaria de energía eléctrica en plantas industriales en general.
- Redes de distribución primaria en zonas residenciales.
- En la alimentación y distribución de energía eléctrica en edificios con subestaciones localizadas en varios niveles.
- Puede instalarse en conduit y ducto.

### Características:

- Tensión máxima de operación: 5 000, 15 000, 25 000 o 35 000 V.
- Niveles de aislamiento de 100% y 133% (categorías I y II respectivamente).
- Temperatura máxima de operación: 90°C.
- Temperatura máxima de operación en emergencia: 130°C.
- Temperatura máxima de operación en corto circuito: 250°C.
- Los conductores son de cobre suave o de aluminio duro 1 350 en cableado concéntrico comprimido y en calibres de 8,367 a 506,7 mm<sup>2</sup> (8 AWG a 1 000 kcmil).
- El aislamiento es de polietileno de cadena cruzada (XLPE).
- La pantalla metálica esta formada por alambres de cobre en calibre 0,324 mm<sup>2</sup> (22 AWG) con el sig. número de alambres:

| Calibre<br>AWG / kcmil | Tensión en Volts<br>Número de alambres |        |        |        |
|------------------------|----------------------------------------|--------|--------|--------|
|                        | 5 000                                  | 15 000 | 25 000 | 35 000 |
| 8 a 4                  | 7                                      | -      | -      | -      |
| 2 a 4/0                | 10                                     | 12     | 14     | 16     |
| 250 a 500              | 14                                     | 16     | 18     | 20     |
| 600 a 1 000            | 18                                     | 20     | 22     | 24     |

- La cubierta es de policloruro de vinilo (PVC) resistente a la propagación de la flama.
- La cubierta es de color rojo.
- También puede fabricarse con polietileno color negro y 3 franjas rojas a todo lo largo del cable.

#### Notas:

- 1) Este producto puede fabricarse con elementos bloqueadores contra el ingreso de agua en la pantalla metálica.(uso en ambientes húmedos o mojados).
- 2) Este producto también se puede fabricar con polietileno de cadena cruzada retardante a las arborescencias (XLPE-RA o TR-XLPE) como aislamiento.

### Ventajas:

- Su pantalla metálica:
  - Permite hacer las conexiones a tierra lo cual mejora las condiciones de seguridad del personal durante la operación del cable.
  - Confina y uniformiza el campo electrostático.
  - Permite operar equipos de protección contra fallas eléctricas.
- La cubierta le proporciona protección adicional contra malos tratos durante la instalación y operación del cable.
- Su cubierta antífama lo hace resistente a la intemperie, luz solar y agentes químicos.
- Puede instalarse directamente enterrado.
- Excelentes características eléctricas y mecánicas.
- Bajas pérdidas dieléctricas.

<



| XLPE- 5 kV |                                                               |                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|            | 100% Nivel de Aislamiento<br>Espesor de aislamiento : 2,29 mm | 133% Nivel de Aislamiento<br>Espesor de aislamiento : 2,92 mm |

|             |                                        |                 |                        | ( 90 mils )                   |                           |                                      |          | ( 115 mils )                  |                           |                                      |          |
|-------------|----------------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------|
| Calibre     | Área nominal de la sección transversal | Número de hilos | Diámetro del conductor | Diámetro sobre el aislamiento | Diámetro total aproximado | Peso Total aproximado ( kg / 100 m ) |          | Diámetro sobre el aislamiento | Diámetro total aproximado | Peso Total aproximado ( kg / 100 m ) |          |
| AWG o kcmil | mm²                                    |                 | mm                     | mm                            | mm                        | Cobre                                | Aluminio | mm                            | mm                        | Cobre                                | Aluminio |
| 8           | 8,367                                  | 7               | 3,6                    | 9,69                          | 16,0                      | 26,8                                 | 21,3     | 10,93                         | 17,3                      | 29,7                                 | 24,3     |
| 6           | 13,3                                   | 7               | 4,5                    | 10,63                         | 17,8                      | 35,9                                 | 27,3     | 11,8                          | 19,1                      | 39,3                                 | 30,6     |
| 4           | 21,15                                  | 7               | 5,7                    | 11,8                          | 19,0                      | 45,5                                 | 31,8     | 13,04                         | 20,3                      | 49,1                                 | 35,4     |
| 2           | 33,62                                  | 7               | 7,2                    | 13,3                          | 20,5                      | 61,1                                 | 39,2     | 14,54                         | 21,8                      | 64,9                                 | 43,1     |
| 1/0         | 53,48                                  | 19              | 9,2                    | 15,29                         | 22,6                      | 83,4                                 | 48,6     | 16,53                         | 23,9                      | 87,7                                 | 52,9     |
| 2/0         | 67,43                                  | 19              | 10,3                   | 16,41                         | 23,7                      | 98,7                                 | 54,8     | 17,6                          | 25,0                      | 103                                  | 59,3     |
| 3/0         | 85,01                                  | 19              | 11,6                   | 17,68                         | 26,1                      | 123                                  | 68,1     | 18,92                         | 27,4                      | 128                                  | 73,1     |
| 4/0         | 107,2                                  | 19              | 13,0                   | 19,1                          | 27,6                      | 147                                  | 77,5     | 20,6                          | 28,8                      | 153                                  | 82,8     |
| 250         | 126,7                                  | 37              | 14,2                   | 20,58                         | 29,1                      | 170                                  | 88,1     | 21,82                         | 30,4                      | 176                                  | 93,6     |
| 300         | 152                                    | 37              | 15,5                   | 21,93                         | 30,5                      | 197                                  | 98,3     | 23,1                          | 31,7                      | 203                                  | 104      |
| 350         | 177,3                                  | 37              | 16,8                   | 23,17                         | 31,7                      | 224                                  | 108      | 24,41                         | 33,0                      | 230                                  | 114      |
| 400         | 202,7                                  | 37              | 17,9                   | 24,34                         | 33,0                      | 250                                  | 118      | 25,5                          | 34,6                      | 258                                  | 127      |
| 500         | 253,4                                  | 37              | 20,0                   | 26,45                         | 35,5                      | 304                                  | 139      | 27,69                         | 36,8                      | 311                                  | 146      |
| 600         | 304                                    | 61              | 22,0                   | 28,59                         | 37,7                      | 358                                  | 161      | 29,83                         | 39,0                      | 365                                  | 168      |
| 750         | 380                                    | 61              | 24,6                   | 31,18                         | 40,4                      | 435                                  | 188      | 32,42                         | 41,7                      | 443                                  | 196      |
| 1 000       | 506,7                                  | 61              | 28,4                   | 34,99                         | 44,3                      | 563                                  | 233      | 36,23                         | 45,6                      | 571                                  | 242      |

**NOTA:** VALORES APROXIMADOS SUJETOS A TOLERANCIAS DE MANUFACTURA

| XLPE - 15 kV |                                        |                 |                        |                                                                               |                           |                                      |          |                                                                               |                           |                                      |          |
|--------------|----------------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------|
|              |                                        |                 |                        | 100% Nivel de Aislamiento<br>Espesor de aislamiento : 4,45 mm<br>( 175 mils ) |                           |                                      |          | 133% Nivel de Aislamiento<br>Espesor de aislamiento : 5,59 mm<br>( 220 mils ) |                           |                                      |          |
| Calibre      | Área nominal de la sección transversal | Número de hilos | Diámetro del conductor | Diámetro sobre el aislamiento                                                 | Diámetro total aproximado | Peso Total aproximado ( kg / 100 m ) |          | Diámetro sobre el aislamiento                                                 | Diámetro total aproximado | Peso Total aproximado ( kg / 100 m ) |          |
| AWG o kcmil  | mm²                                    |                 | mm                     | mm                                                                            | mm                        | Cobre                                | Aluminio | mm                                                                            | mm                        | Cobre                                | Aluminio |
| 2            | 33,62                                  | 7               | 7,2                    | 17,6                                                                          | 26,0                      | 81,5                                 | 59,7     | 19,9                                                                          | 28,9                      | 94,3                                 | 72,5     |
| 1/0          | 53,48                                  | 19              | 9,2                    | 19,59                                                                         | 28,1                      | 106                                  | 70,9     | 21,89                                                                         | 31,0                      | 120                                  | 84,9     |
| 2/0          | 67,43                                  | 19              | 10,3                   | 20,71                                                                         | 29,2                      | 122                                  | 78,0     | 23,01                                                                         | 32,2                      | 137                                  | 92,7     |
| 3/0          | 85,01                                  | 19              | 11,6                   | 21,98                                                                         | 30,5                      | 142                                  | 86,6     | 24,28                                                                         | 33,5                      | 157                                  | 102      |
| 4/0          | 107,2                                  | 19              | 13,0                   | 23,4                                                                          | 32,0                      | 167                                  | 97,0     | 25,7                                                                          | 35,5                      | 185                                  | 116      |
| 250          | 126,7                                  | 37              | 14,2                   | 24,88                                                                         | 33,5                      | 191                                  | 108      | 27,18                                                                         | 37,0                      | 210                                  | 128      |
| 300          | 152                                    | 37              | 15,5                   | 26,23                                                                         | 35,3                      | 220                                  | 122      | 28,53                                                                         | 38,4                      | 239                                  | 140      |
| 350          | 177,3                                  | 37              | 16,8                   | 27,47                                                                         | 36,6                      | 248                                  | 132      | 29,77                                                                         | 39,7                      | 267                                  | 152      |
| 400          | 202,7                                  | 37              | 17,9                   | 28,64                                                                         | 37,8                      | 275                                  | 143      | 30,94                                                                         | 41,0                      | 295                                  | 164      |
| 500          | 253,4                                  | 37              | 20,0                   | 30,75                                                                         | 40,0                      | 329                                  | 164      | 33,05                                                                         | 43,2                      | 350                                  | 186      |
| 600          | 304                                    | 61              | 22,0                   | 32,89                                                                         | 42,2                      | 384                                  | 186      | 35,19                                                                         | 45,4                      | 407                                  | 210      |
| 750          | 380                                    | 61              | 24,6                   | 35,48                                                                         | 44,8                      | 463                                  | 216      | 37,78                                                                         | 48,2                      | 488                                  | 241      |
| 1 000        | 506,7                                  | 61              | 28,4                   | 39,29                                                                         | 50,4                      | 609                                  | 280      | 41,59                                                                         | 54,2                      | 643                                  | 313      |

**NOTA:** VALORES APROXIMADOS SUJETOS A TOLERANCIAS DE MANUFACTURA

| XLPE - 25 kV |                                        |                 |                        |                                                                               |                           |                                      |          |                                                                               |                           |                                      |          |
|--------------|----------------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------|
|              |                                        |                 |                        | 100% Nivel de Aislamiento<br>Espesor de aislamiento : 6,60 mm<br>( 260 mils ) |                           |                                      |          | 133% Nivel de Aislamiento<br>Espesor de aislamiento : 8,13 mm<br>( 320 mils ) |                           |                                      |          |
| Calibre      | Área nominal de la sección transversal | Número de hilos | Diámetro del conductor | Diámetro sobre el aislamiento                                                 | Diámetro total aproximado | Peso Total aproximado ( kg / 100 m ) |          | Diámetro sobre el aislamiento                                                 | Diámetro total aproximado | Peso Total aproximado ( kg / 100 m ) |          |
| AWG o kcmil  | mm²                                    |                 | mm                     | mm                                                                            | mm                        | Cobre                                | Aluminio | mm                                                                            | mm                        | Cobre                                | Aluminio |
| 1/0          | 53,48                                  | 19              | 9,2                    | 23,89                                                                         | 32,5                      | 125                                  | 90,7     | 26,89                                                                         | 36,0                      | 143                                  | 108      |
| 2/0          | 67,43                                  | 19              | 10,3                   | 25,01                                                                         | 34,1                      | 144                                  | 100      | 28,01                                                                         | 37,1                      | 160                                  | 116      |
| 3/0          | 85,01                                  | 19              | 11,6                   | 26,28                                                                         | 35,4                      | 165                                  | 110      | 29,28                                                                         | 38,5                      | 182                                  | 126      |
| 4/0          | 107,2                                  | 19              | 13,0                   | 27,95                                                                         | 37,1                      | 192                                  | 123      | 30,95                                                                         | 40,2                      | 209                                  | 140      |
| 250          | 126,7                                  | 37              | 14,2                   | 29,43                                                                         | 38,6                      | 218                                  | 135      | 32,43                                                                         | 41,7                      | 235                                  | 153      |
| 300          | 152                                    | 37              | 15,5                   | 30,78                                                                         | 40,0                      | 246                                  | 147      | 33,78                                                                         | 43,1                      | 264                                  | 166      |
| 350          | 177,3                                  | 37              | 16,8                   | 32,02                                                                         | 41,3                      | 274                                  | 159      | 35,02                                                                         | 44,4                      | 293                                  | 178      |
| 400          | 202,7                                  | 37              | 17,9                   | 33,19                                                                         | 42,5                      | 302                                  | 171      | 36,19                                                                         | 45,6                      | 322                                  | 190      |
| 500          | 253,4                                  | 37              | 20,0                   | 35,3                                                                          | 44,7                      | 357                                  | 193      | 38,3                                                                          | 47,7                      | 378                                  | 213      |
| 600          | 304                                    | 61              | 22,0                   | 37,44                                                                         | 46,9                      | 414                                  | 217      | 40,44                                                                         | 50,4                      | 439                                  | 241      |
| 750          | 380                                    | 61              | 24,6                   | 40,03                                                                         | 49,9                      | 498                                  | 251      | 43,03                                                                         | 53,0                      | 520                                  | 273      |
| 1 000        | 506,7                                  | 61              | 28,4                   | 43,84                                                                         | 55,4                      | 649                                  | 320      | 46,84                                                                         | 58,5                      | 675                                  | 345      |

**NOTA:** VALORES APROXIMADOS SUJETOS A TOLERANCIAS DE MANUFACTURA

| XLPE - 35 kV |                                        |                 |                        |                                                                               |                           |                                      |          |                                                                                |                           |                                      |          |
|--------------|----------------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------|
|              |                                        |                 |                        | 100% Nivel de Aislamiento<br>Espesor de aislamiento : 8,76 mm<br>( 345 mils ) |                           |                                      |          | 133% Nivel de Aislamiento<br>Espesor de aislamiento : 10,67 mm<br>( 420 mils ) |                           |                                      |          |
| Calibre      | Área nominal de la sección transversal | Número de hilos | Diámetro del conductor | Diámetro sobre el aislamiento                                                 | Diámetro total aproximado | Peso Total aproximado ( kg / 100 m ) |          | Diámetro sobre el aislamiento                                                  | Diámetro total aproximado | Peso Total aproximado ( kg / 100 m ) |          |
| AWG o kcmil  | mm²                                    |                 | mm                     | mm                                                                            | mm                        | Cobre                                | Aluminio | mm                                                                             | mm                        | Cobre                                | Aluminio |
| 1/0          | 53,48                                  | 19              | 9,2                    | 28,29                                                                         | 37,4                      | 151                                  | 116      | 32,09                                                                          | 41,3                      | 173                                  | 138      |
| 2/0          | 67,43                                  | 19              | 10,3                   | 29,41                                                                         | 38,6                      | 168                                  | 125      | 33,21                                                                          | 42,5                      | 191                                  | 147      |
| 3/0          | 85,01                                  | 19              | 11,6                   | 30,68                                                                         | 39,9                      | 190                                  | 135      | 34,48                                                                          | 43,8                      | 214                                  | 158      |
| 4/0          | 107,2                                  | 19              | 13,0                   | 32,48                                                                         | 41,8                      | 219                                  | 149      | 36,28                                                                          | 45,7                      | 244                                  | 174      |
| 250          | 126,7                                  | 37              | 14,2                   | 33,83                                                                         | 43,1                      | 245                                  | 162      | 37,63                                                                          | 47,1                      | 270                                  | 187      |
| 300          | 152                                    | 37              | 15,5                   | 35,18                                                                         | 44,5                      | 274                                  | 175      | 38,98                                                                          | 48,4                      | 300                                  | 201      |
| 350          | 177,3                                  | 37              | 16,8                   | 36,42                                                                         | 45,8                      | 303                                  | 188      | 40,22                                                                          | 50,1                      | 333                                  | 217      |
| 400          | 202,7                                  | 37              | 17,9                   | 37,59                                                                         | 47,0                      | 332                                  | 200      | 41,39                                                                          | 51,3                      | 362                                  | 230      |
| 500          | 253,4                                  | 37              | 20,0                   | 39,7                                                                          | 50,8                      | 405                                  | 240      | 43,5                                                                           | 55,1                      | 438                                  | 274      |
| 600          | 304                                    | 61              | 22,0                   | 41,84                                                                         | 53,4                      | 467                                  | 270      | 45,64                                                                          | 57,3                      | 499                                  | 301      |
| 750          | 380                                    | 61              | 24,6                   | 44,43                                                                         | 56,1                      | 551                                  | 304      | 48,23                                                                          | 60,0                      | 583                                  | 336      |
| 1 000        | 506,7                                  | 61              | 28,4                   | 48,24                                                                         | 60,0                      | 687                                  | 358      | 52,04                                                                          | 63,9                      | 722                                  | 393      |

**NOTA:** VALORES APROXIMADOS SUJETOS A TOLERANCIAS DE MANUFACTURA

| NÚMERO DE PRODUCTOS-CABLES XLPE TIPO DS 5,15,25 Y 35 kV. |                                 |      |      |      |          |      |      |      |                           |      |      |      |          |      |      |      |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|----------|------|------|------|---------------------------|------|------|------|----------|------|------|------|
| Calibre                                                  | NRF-024-CFE Cubierta color Rojo |      |      |      |          |      |      |      |                           |      |      |      |          |      |      |      |
|                                                          | 100% Nivel de Aislamiento       |      |      |      |          |      |      |      | 133% Nivel de Aislamiento |      |      |      |          |      |      |      |
|                                                          | COBRE                           |      |      |      | ALUMINIO |      |      |      | COBRE                     |      |      |      | ALUMINIO |      |      |      |
| AWG o kcmil                                              | 5kV                             | 15kV | 25kV | 35kV | 5kV      | 15kV | 25kV | 35kV | 5kV                       | 15kV | 25kV | 35kV | 5kV      | 15kV | 25kV | 35kV |
| 8                                                        | GW69                            | -    | -    | -    | GX04     | -    | -    | -    | GX33                      | -    | -    | -    | GX81     | -    | -    | -    |
| 6                                                        | GW70                            | -    | -    | -    | GX05     | -    | -    | -    | GX34                      | -    | -    | -    | GX82     | -    | -    | -    |
| 4                                                        | GW71                            | -    | -    | -    | GX06     | -    | -    | -    | GX35                      | -    | -    | -    | GX83     | -    | -    | -    |
| 2                                                        | GW72                            | U531 | -    | -    | GX07     | U703 | -    | -    | GX36                      | W442 | -    | -    | GX84     | GX97 | -    | -    |
| 1/0                                                      | GW73                            | A924 | GW85 | A912 | GX08     | J117 | H080 | Z568 | GX37                      | O253 | GX57 | GX69 | GX85     | GX98 | GY09 | GY21 |
| 2/0                                                      | GW74                            | A935 | Y957 | GW95 | GX09     | G211 | GX21 | GX22 | GX38                      | GX49 | GX58 | GX70 | GX86     | GX99 | GY10 | GY22 |
| 3/0                                                      | BS60                            | Q445 | Z403 | GW96 | GX10     | B125 | R262 | GX23 | GX39                      | GX50 | GX59 | GX71 | GX87     | GY00 | GY11 | GY23 |
| 4/0                                                      | R295                            | Q447 | GW86 | GW97 | GX11     | GX20 | R264 | GX24 | GX40                      | GX51 | GX60 | GX72 | GX88     | GY01 | GY12 | GY24 |
| 250                                                      | R294                            | GW80 | GW87 | Q441 | GX12     | R274 | R265 | GX25 | GX41                      | W433 | GX61 | GX73 | GX89     | GY02 | GY13 | GY25 |
| 300                                                      | GW75                            | GW81 | GW88 | GW98 | GX13     | R275 | R266 | GX26 | GX42                      | GX52 | GX62 | GX74 | GX90     | GY03 | GY14 | GY26 |
| 350                                                      | GW76                            | GW82 | GW89 | GW99 | GX14     | R276 | R267 | GX27 | GX43                      | W867 | GX63 | GX75 | GX91     | GY04 | GY15 | GY27 |
| 400                                                      | GW77                            | GW83 | GW90 | GX00 | GX15     | R277 | R268 | GX28 | GX44                      | GX53 | GX64 | GX76 | GX92     | GY05 | GY16 | GY28 |
| 500                                                      | Z468                            | Q710 | GW91 | Z832 | GX16     | G598 | J118 | GX29 | GX45                      | W443 | GX65 | GX77 | GX93     | GY06 | GY17 | GY29 |
| 600                                                      | GW78                            | GW84 | GW92 | GX01 | GX17     | R278 | R269 | GX30 | GX46                      | GX54 | GX66 | GX78 | GX94     | GY07 | GY18 | GY30 |
| 750                                                      | BS58                            | Q706 | GW93 | GX02 | GX18     | O350 | R270 | GX31 | GX47                      | GX55 | GX67 | GX79 | GX95     | PN83 | GY19 | GY31 |
| 1000                                                     | GW79                            | Q448 | GW94 | GX03 | GX19     | R279 | R271 | GX32 | GX48                      | GX56 | GX68 | GX80 | GX96     | GY08 | GY20 | GY32 |

Energía 04