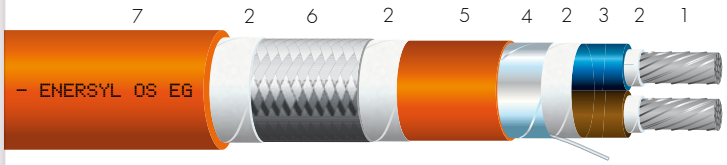
# ENERSYL® OS 331 SHF1 POWER

## *Cables de potencia multiconductores*




1 • Núcleo en cobre estañado, clase 2 o 5 según IEC 60228.
2 • Cinta separadora opcional.
3 • Aislante: caucho de silicona, tipo S 95 + relleno(s) opcional(es).
4 • (opción) Pantalla eléctrica: cinta aluminio/PET + drenaje de continuidad (EG) / trenza en cobre estañado (BE) / trenza en cobre pulido (BR).
5 • (opción) Cubierta interior: HFFR, tipo SHF1.
6 • (opción) Armadura: trenza en acero galvanizado (BG) / doble fleje de acero (FA).
7 • Cubierta exterior: HFFR, tipo SHF1.

### Referencia

• (ejemplo) ENERSYL® OS EG BG 331 SHF1 POWER 2x4 mm²
**OS**: para aplicaciones offshore
**EG, BE, BR**: tipo de pantalla eléctrica
**BG, FA**: tipo de armadura
**331** : cable con resistencia al fuego
**SHF1**: naturaleza del material de la cubierta
**POWER**: cable de potencia
**2**: número de conductores
**X, G**: cable sin (X) o con (G) cable de tierra
**4 mm²**: sección en mm²

### Homologaciones - normas

• IEC 60228 / IEC 60092-353.
• IEC 60092-360.
• IEC 60332-1 / IEC 60332-3.
• IEC 61034-2 / IEC 60754-1 / IEC 60754-2.

### Marcado

• OMERIN – ENERSYL < OS xx xx 331 SHF1 POWER > < sección > – 600/1000V – < lote > – < año >

### Fabricaciones estándar

• **Cubierta**: naranja.
• **Identificación de color de los conductores:**
< hasta 5 conductores: según norma HD 308 S2.
> más de 5 conductores: color negro numerado.

## Características técnicas

### Térmicas

• Temperatura en servicio continuo: -30 °C a +80 °C.
• Temperatura máxima del núcleo: +95 °C.

### Eléctricas

• Tensión nominal: 600/1 000 V.
• Tensión de ensayo: 3 500 V.

### Fuego - humos

• No propagador de la llama – un único cable: IEN 60332-1-2 / NF C 32-070 ensayo C2.
• No propagador de la llama – cables en paralelo: IEC 60332-3-22 cat. A.
• No propagador del incendio: NF C 32-070 ensayo C1.
• Baja opacidad de humo: IEC 61034-2.
• Libre de halógenos: IEC 60754-1.
• Baja corrosividad de gases emitidos: IEC 60754-2.

### Resistencia de la funda externa a las agresiones químicas según el informe de pruebas OMERIN NT140220-01:

• Buena resistencia a los ácidos.
• Buena resistencia a las bases.
• Bastante buena resistencia a los hidrocarburos alifáticos.
• Resistencia al agua: tipo AD7 según IEC 60529 sin inmersión de los extremos.
• Resistencia a los rayos UVA ≥ 2 000 horas según EN 16472.

## Opciones

• **SHF2**: cubierta externa en compuesto HFFR reticulado, tipo SHF2.
• **Otros colores**: consúltenos.
• **Pantalla eléctrica con cinta cobre/PET**: consúltenos.
• **ATEX** según NF C 15-100 parte 4-42 / EN 60079-14.
Particularmente adaptado para las instalaciones fijas en entornos potencialmente explosivos, sin modo de protección de seguridad intrínseca "i".
> **ENERSYL® OS BG 331 EX SHF1 POWER:** con una cubierta HFFR bajo la armadura y sin cinta separadora higroscópica.

Para este producto, póngase en contacto con:

OMERIN division principale 3
Zone Industrielle - F 63600 Ambert
Tel.: +33 (0)4 73 82 50 00 - Fax: +33 (0)4 73 82 50 10
omerin@omerin.com

OMERIN division silisol o
BP 87 - ZI du Devey - F 42000 Saint-Étienne
Tel.: +33 (0)4 77 81 36 00 - Fax: +33 (0)4 77 81 37 00
silisol@omerin.com

omerin
LES CABLES DE L'EXTREME

**www.omerin.com**

La información proporcionada en esta hoja técnica es indicativa y puede ser modificada sin previo aviso, las condiciones de instalación, del cableado, las condiciones eléctricas y el entorno del cable no podiendo ser totalmente tomados en cuenta en nuestros estudios. En ningun caso la empresa OMERIN puede ser responsable de eventuales incidentes consecutivos a usos inadecuados, especialmente en el caso de cableados no realizados segun las buenas prácticas y las normas vigentes.
Para un uso optimal de los cables producidos par nuestro grupo, recomendamos probarlos en condiciones reales. Nuestro departamento comercial está disponible para el eventual suministro de muestras, y/o para las condiciones de un estudio completo en nuestros laboratorios.
® Marca registrada del Grupo OMERIN. Dibujos y fotos no contactuales. Reproducción prohibida sin el acuerdo previo de OMERIN.

| | | | | CABLES NO ARMADOS | | | CABLES ARMADOS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sección nominal (mm²) | Composición nominal | Espesor nominal del aislamiento (mm) | Diámetro nominal de los conductores (mm) | Espesor nominal de la cubierta (mm) | Diámetro exterior nominal* (mm) | Masa lineal aproximada (kg/km) | Espesor nominal de la cubierta (mm) | Diámetro exterior nominal* (mm) | Masa lineal aproximada (kg/km) | Resistencia lineal máx. a 20 °C (Ω/km) |
| 2 x 1.5 | 7 / 0.52 | 1.0 | 3.6 | 1.1 | 9.9 | 108 | 0.9 | 13.0 | 233 | 12.2 |
| 3 x 1.5 | 7 / 0.52 | 1.0 | 3.6 | 1.1 | 10.5 | 136 | 0.9 | 13.6 | 268 | 12.2 |
| 4 x 1.5 | 7 / 0.52 | 1.0 | 3.6 | 1.2 | 11.6 | 172 | 0.9 | 14.7 | 317 | 12.2 |
| 5 x 1.5 | 7 / 0.52 | 1.0 | 3.6 | 1.2 | 12.6 | 203 | 0.9 | 15.8 | 364 | 12.2 |
| 7 x 1.5 | 7 / 0.52 | 1.0 | 3.6 | 1.2 | 13.7 | 260 | 1.0 | 17.0 | 438 | 12.2 |
| 12 x 1.5 | 7 / 0.52 | 1.0 | 3.6 | 1.4 | 18.4 | 433 | 1.1 | 22.0 | 701 | 12.2 |
| 19 x 1.5 | 7 / 0.52 | 1.0 | 3.6 | 1.5 | 21.6 | 640 | 1.2 | 25.5 | 965 | 12.2 |
| 24 x 1.5 | 7 / 0.52 | 1.0 | 3.6 | 1.6 | 25.4 | 806 | 1.2 | 29.4 | 1 192 | 12.2 |
| 27 x 1.5 | 7 / 0.52 | 1.0 | 3.6 | 1.7 | 26.1 | 898 | 1.3 | 30.2 | 1 301 | 12.2 |
| 37 x 1.5 | 7 / 0.52 | 1.0 | 3.6 | 1.8 | 29.4 | 1 188 | 1.3 | 33.6 | 1 648 | 12.2 |
| 2 x 2.5 | 19 / 0.41 | 1.0 | 4.1 | 1.1 | 10.9 | 139 | 0.9 | 14.0 | 276 | 7.56 |
| 3 x 2.5 | 19 / 0.41 | 1.0 | 4.1 | 1.2 | 11.8 | 185 | 0.9 | 15.0 | 336 | 7.56 |
| 4 x 2.5 | 19 / 0.41 | 1.0 | 4.1 | 1.2 | 12.8 | 229 | 0.9 | 16.0 | 392 | 7.56 |
| 5 x 2.5 | 19 / 0.41 | 1.0 | 4.1 | 1.2 | 14.0 | 273 | 1.0 | 17.4 | 458 | 7.56 |
| 7 x 2.5 | 19 / 0.41 | 1.0 | 4.1 | 1.3 | 15.5 | 365 | 1.0 | 19.1 | 589 | 7.56 |
| 12 x 2.5 | 19 / 0.41 | 1.0 | 4.1 | 1.5 | 20.7 | 601 | 1.1 | 24.4 | 906 | 7.56 |
| 19 x 2.5 | 19 / 0.41 | 1.0 | 4.1 | 1.6 | 24.3 | 896 | 1.2 | 28.2 | 1 260 | 7.56 |
| 24 x 2.5 | 19 / 0.41 | 1.0 | 4.1 | 1.7 | 28.6 | 1 128 | 1.3 | 32.7 | 1 568 | 7.56 |
| 27 x 2.5 | 19 / 0.41 | 1.0 | 4.1 | 1.8 | 29.4 | 1 257 | 1.3 | 33.6 | 1 717 | 7.56 |
| 37 x 2.5 | 19 / 0.41 | 1.0 | 4.1 | 1.9 | 33.1 | 1 672 | 1.4 | 37.4 | 2 196 | 7.56 |
| 2 x 4 | 56 / 0.30 | 1.0 | 4.7 | 1.2 | 12.3 | 184 | 0.9 | 15.5 | 341 | 5.09 |
| 3 x 4 | 56 / 0.30 | 1.0 | 4.7 | 1.2 | 13.1 | 241 | 0.9 | 16.3 | 407 | 5.09 |
| 4 x 4 | 56 / 0.30 | 1.0 | 4.7 | 1.2 | 14.3 | 301 | 1.0 | 17.7 | 490 | 5.09 |
| 5 x 4 | 56 / 0.30 | 1.0 | 4.7 | 1.3 | 15.9 | 373 | 1.0 | 19.5 | 603 | 5.09 |
| 7 x 4 | 56 / 0.30 | 1.0 | 4.7 | 1.3 | 17.3 | 488 | 1.0 | 20.9 | 737 | 5.09 |
| 12 x 4 | 56 / 0.30 | 1.0 | 4.7 | 1.5 | 23.2 | 811 | 1.2 | 27.0 | 1 158 | 5.09 |
| 2 x 6 | 84 / 0.30 | 1.0 | 5.2 | 1.2 | 13.3 | 230 | 1.0 | 16.7 | 406 | 3.39 |
| 3 x 6 | 84 / 0.30 | 1.0 | 5.2 | 1.2 | 14.1 | 307 | 1.0 | 17.5 | 494 | 3.39 |
| 4 x 6 | 84 / 0.30 | 1.0 | 5.2 | 1.3 | 15.8 | 399 | 1.0 | 19.3 | 627 | 3.39 |
| 5 x 6 | 84 / 0.30 | 1.0 | 5.2 | 1.4 | 17.4 | 490 | 1.1 | 21.1 | 745 | 3.39 |
| 7 x 6 | 84 / 0.30 | 1.0 | 5.2 | 1.4 | 19.0 | 646 | 1.1 | 22.8 | 928 | 3.39 |
| 2 x 10 | 77 / 0.40 | 1.0 | 6.4 | 1.3 | 16.0 | 339 | 1.0 | 19.6 | 570 | 1.95 |
| 3 x 10 | 77 / 0.40 | 1.0 | 6.4 | 1.3 | 17.0 | 460 | 1.0 | 20.6 | 705 | 1.95 |
| 4 x 10 | 77 / 0.40 | 1.0 | 6.4 | 1.4 | 18.9 | 594 | 1.1 | 22.6 | 875 | 1.95 |
| 5 x 10 | 77 / 0.40 | 1.0 | 6.4 | 1.4 | 20.7 | 721 | 1.1 | 24.4 | 1027 | 1.95 |
| 2 x 16 | 119 / 0.40 | 1.0 | 7.8 | 1.4 | 19.0 | 479 | 1.1 | 22.8 | 761 | 1.24 |
| 3 x 16 | 119 / 0.40 | 1.0 | 7.8 | 1.4 | 20.2 | 658 | 1.1 | 24.0 | 958 | 1.24 |
| 4 x 16 | 119 / 0.40 | 1.0 | 7.8 | 1.5 | 22.5 | 853 | 1.1 | 26.2 | 1 184 | 1.24 |
| 5 x 16 | 119 / 0.40 | 1.0 | 7.8 | 1.5 | 24.7 | 1 040 | 1.2 | 28.6 | 1 415 | 1.24 |
| 2 x 25 | 192 / 0.40 | 1.2 | 9.6 | 1.5 | 22.8 | 707 | 1.1 | 26.8 | 1 055 | 0.795 |
| 3 x 25 | 192 / 0.40 | 1.2 | 9.6 | 1.5 | 24.3 | 984 | 1.2 | 28.3 | 1 355 | 0.795 |
| 4 x 25 | 192 / 0.40 | 1.2 | 9.6 | 1.6 | 27.0 | 1 282 | 1.2 | 31.2 | 1 705 | 0.795 |
| 5 x 25 | 192 / 0.40 | 1.2 | 9.6 | 1.7 | 29.9 | 1 583 | 1.3 | 34.1 | 2 050 | 0.795 |
| 2 x 35 | 259 / 0.40 | 1.2 | 11.0 | 1.6 | 25.8 | 924 | 1.2 | 29.8 | 1 315 | 0.565 |
| 3 x 35 | 259 / 0.40 | 1.2 | 11.0 | 1.6 | 27.6 | 1 294 | 1.2 | 31.7 | 1 726 | 0.565 |
| 4 x 35 | 259 / 0.40 | 1.2 | 11.0 | 1.7 | 30.6 | 1 689 | 1.3 | 34.8 | 2 166 | 0.565 |
| 5 x 35 | 259 / 0.40 | 1.2 | 11.0 | 1.8 | 33.9 | 2 088 | 1.4 | 38.3 | 2 632 | 0.565 |
| 2 x 50 | 370 / 0.40 | 1.4 | 13.2 | 1.7 | 30.4 | 1 277 | 1.3 | 34.6 | 1 752 | 0.393 |
| 3 x 50 | 370 / 0.40 | 1.4 | 13.2 | 1.8 | 32.7 | 1 818 | 1.3 | 37.1 | 2 345 | 0.393 |
| 4 x 50 | 370 / 0.40 | 1.4 | 13.2 | 1.9 | 36.3 | 2 374 | 1.4 | 40.7 | 2 957 | 0.393 |
| 5 x 50 | 370 / 0.40 | 1.4 | 13.2 | 2.0 | 40.2 | 2 936 | 1.5 | 44.8 | 3 600 | 0.393 |
| 2 x 70 | 333 / 0.50 | 1.4 | 14.8 | 1.8 | 33.8 | 1 661 | 1.4 | 38.2 | 2 204 | 0.277 |
| 3 x 70 | 333 / 0.50 | 1.4 | 14.8 | 1.9 | 36.4 | 2 377 | 1.4 | 40.7 | 2 959 | 0.277 |
| 4 x 70 | 333 / 0.50 | 1.4 | 14.8 | 2.0 | 40.4 | 3 110 | 1.5 | 45.0 | 3 776 | 0.277 |
| 2 x 95 | 444 / 0.50 | 1.6 | 17.4 | 2.0 | 39.4 | 2 229 | 1.5 | 44.0 | 2 879 | 0.210 |
| 3 x 95 | 444 / 0.50 | 1.6 | 17.4 | 2.1 | 42.4 | 3 194 | 1.5 | 46.9 | 3 892 | 0.210 |

* El diámetro exterior nominal de los cables puede variar en ± 15% según las opciones.