

TOPDRIVE® VFD (EMC) ROZ1-K (AS) 0,6/1 kV

Cable flexible 0,6/1 kV, libre de halógenos, para variadores de frecuencia (VFD).

NORMAS DE REFERENCIA: IEC 60502-1 / IEC 60092-353



Cca

APLICACIÓN

El cable TOPDRIVE® VFD (EMC) ROZ1-K (AS) ha sido especialmente diseñado para su uso en instalaciones con variadores de frecuencia en las que es necesario limitar los efectos de Interferencia Electromagnética (EMI). Se trata de un cable flexible para instalaciones fijas, para motores o bombas de velocidad variable.

CONSTRUCCIÓN

Conductor

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

Conductor de protección

El conductor de tierra se divide en tres conductores; la sección equivalente es aproximadamente el 50% de la sección del conductor de fase. En los cables 4G, el conductor de tierra tiene la misma sección que los conductores de fase.

Aislamiento

Polietileno reticulado, tipo XLPE según IEC 60502-1 y tipo HF XLPE 90°C según IEC 60092-360.

La identificación normalizada de los conductores aislados es la siguiente:

3 x + 3 G Gris + marrón + negro + Amarillo/Verde (3G) (a partir de 6 mm²)

4 G Gris + marrón + negro + Amarillo Verde (hasta 4 mm²)

Cableado de núcleos

En cables 3x+3G, los tres conductores de fase están cableados helicoidalmente con los tres conductores de protección distribuidos en los intersticios. En los cables 4G, los tres conductores de fase y el conductor de protección están cableados en forma helicoidal.

Pantalla

Pantalla de cinta de aluminio-poliéster solapada y una trenza de hilos de cobre estañado (con una sección total mínima del 10% del conductor de fase) que asegura una cobertura total de apantallamiento.

Cubierta

Poliolefina libre de halógenos y con baja emisión de humos en caso de incendio, de color negro, tipo ST8 según IEC 60502-1 y tipo SHF1 según IEC 600-360.

El hilo de desgarrar facilita el pelado de la cubierta.

CARACTERÍSTICAS



Características eléctricas

Baja tensión: 0,6/1 KV.



Características térmicas

Temperatura máxima del conductor: 90°C.

Temperatura máxima en cortocircuito: 250°C (máximo 5 s).

Temperatura ambiente máxima: 60°C.

Temp. mín. de instalación y manipulación: 0°C (superficie del cable).

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.

No propagación del incendio según UNE-EN 60332-3 / IEC 60332-3 y EN 50399.

Reacción al fuego CPR: Cca-s1a, d1, a1, según EN 50575.

Libre de halógenos según UNE-EN 60754-1 / IEC 60754-1.

Baja emisión de gases corrosivos según UNE-EN 60754-2 / IEC 60754-2.

Baja emisión de humos según UNE-EN 61034 / IEC 61034:

Transmitancia luminosa > 80%.



Características mecánicas

Radio de curvatura: 10x diámetro exterior.

Resistencia a los impactos: AG2 Medio.



Características medioambientales

Resistencia a los ataques químicos: Aceptable.

Resistencia a los rayos ultravioleta según EN 50618.

Presencia de agua: AD5 Chorros de agua.



Condiciones de instalación

Se deben tener en cuenta ciertas precauciones durante la instalación:

- Respetar siempre el radio de curvatura del cable. Radios inferiores a los mínimos indicados pueden provocar daños o roturas en la cubierta.

- Adecuación del tendido. Es necesario que el tendido del cable se realice de una manera cuidadosa, procurando no dañar la cubierta en zonas irregulares, cantos vivos, etc.

- Fijaciones/Sujeciones. Adaptar las fijaciones para que el cable adopte una posición natural en el tendido que evite concentración de tensiones en la cubierta. Permitir cierto grado de libertad de movimiento y evitar que las bridas estén excesivamente apretadas. Al aire. Enterrado. Entubado.

NORMAS / CERTIFICACIONES



Norma de referencia

IEC 60502-1 / IEC 60092-353



Certificaciones

BUREAU VERITAS / DNV-GL / ABS /

LLOYD'S REGISTER / RoHS / CE / UKCA



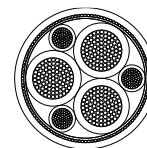
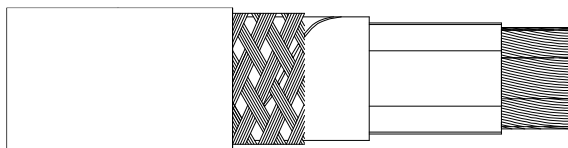
CPR (Reglamento de Productos de la Construcción)

Cca - s1a, d1, a1



TOPDRIVE® VFD (EMC) ROZ1-K (AS) 0,6/1kV

DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



Sección (mm ²)	Diámetro bajo trenza (mm)	Diámetro exterior (mm)	Peso (kg/km)	Aire libre (A) ¹	Enterrado (A) ²	R20°C (Ω/km)	Caída Tensión (V/A · km) ³
3 x 6 + 3 G 1,5	10,5	15,0	390	63	58	3,30	8,41
3 x 10 + 3 G 1,5	10,9	15,4	500	86	77	1,91	4,87
3 x 16 + 3 G 2,5	14,0	18,5	715	115	100	1,21	3,08
3 x 16 + 3 G 6	16,9	22,3	920	115	100	1,21	3,08
3 x 25 + 3 G 4	16,9	21,6	1.070	149	129	0,780	1,98
3 x 25 + 3 G 6	16,9	22,1	1.175	149	129	0,780	1,98
3 x 35 + 3 G 6	19,3	24,6	1.475	185	155	0,554	1,41
3 x 50 + 3 G 10	22,7	28,1	2.045	225	183	0,386	0,984
3 x 70 + 3 G 10	26,0	30,9	2.565	289	225	0,272	0,693
3 x 70 + 3 G 16	26,0	31,4	2.795	289	225	0,272	0,693
3 x 95 + 3 G 16	29,8	35,2	3.455	352	270	0,206	0,525
3 x 120 + 3 G 16	33,3	39,0	4.215	410	306	0,161	0,410
3 x 120 + 3 G 25	33,3	39,4	4.545	410	306	0,161	0,410
3 x 150 + 3 G 25	38,0	44,3	5.430	473	343	0,129	0,328
3 x 185 + 3 G 35	41,6	48,4	6.670	542	387	0,106	0,270
3 x 240 + 3 G 50	48,1	55,3	8.730	641	448	0,0801	0,204
3 x 300 + 3 G 50	54,3	61,9	10.495	741	502	0,0641	0,163
4 G 1,5	6,9	11,4	185	26	27	13,30	33,9
4 G 2,5	7,7	12,2	230	36	35	7,98	20,3
4 G 4	9,2	13,7	300	49	46	4,95	12,6
4 G 6	10,6	15,1	385	63	58	3,30	8,41
4 G 10	12,5	17,0	555	86	77	1,91	4,87

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

² Método de referencia D2 según IEC 60364-5-52. Directamente enterrados 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 temperatura máxima de conductor y cosφ=1.

En todos los casos se supone un circuito monofásico.

TOPDRIVE® VFD (EMC) ROZ1-K (AS) 0,6/1kV

INTENSIDADES EN CORTOCIRCUITO

Tiempo (s)	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
A/mm ²	452	320	261	202	143	117	101	90	83

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL AIRE

T. Aire (°C)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Factor	1,08	1,04	1	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL TERRENO

T. Terreno (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Factor	1,07	1,04	1	0,96	0,93	0,89	0,85	0,8	0,76

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	1,50	1,28	1,12	1	0,90

Pueden aplicarse otros factores de corrección (para la agrupación de cables, para las corrientes armónicas), que no están en esta especificación. Se puede encontrar más información en IEC 60364-5-52.