

# Ferrovionario | Factor de reducción

## CCTSST FR 0,1 Cuadretes

**DRAKA**  
INFRAESTRUCTURAS  
DE TRANSPORTE

### Aplicaciones

Cables utilizados para la Señalización

Instalados en canaleta, o directamente enterrados, cuando se requiere una buena protección mecánica y electromagnética

Ofrece especial protección contra interferencias inductivas, procedentes de líneas con tensiones superiores

### Normativa

#### No propagador de la llama:

UNE-EN 50265-2-1 (IEC 60332-1)

#### No propagador del incendio:

UNE-EN 50266-2-4 (IEC 60332-3C)



#### Libre de halógenos:

UNE-EN 50267-2-3 (IEC 60754-2)

#### Baja corrosividad de humos:

UNE-EN 50267-2-3 (IEC 60754-2)

#### Baja opacidad de humos:

UNE-EN 50268-2 (IEC 61134-2)

#### Baja toxicidad de humos:

NES 713 (ÍNDICE TOXICIDAD < 2,5)

### Construcción

#### Conductor:

- Cobre Electrolítico puro y recocido
- El diámetro nominal de los conductores es de 0,9 mm o 1,4 mm

#### Aislamiento:

- Capa extruida de polietileno sólido de alta densidad (HDPE)

#### Formación del cuadrete:

- Los conductores aislados se torcerán juntos formando un cuadrete compacto, en el cual los conductores opuestos entre sí diagonalmente forman un par

#### Cableado:

- Los cuadretes se cablean en capas concéntricas para formar el núcleo del cable según la tabla de distribución de los cuadretes

#### Pantalla eléctrica:

- Cinta de cobre electrolítico longitudinal (protección antiinductiva)
- El espesor de esta cinta será el necesario para que consiga el factor de reducción adecuado

#### Cubierta interior:

- Capa extraída de poliolefina FRLSFH
- Color verde

#### Armadura:

- Doble fleje de acero aplicado en hélice

#### Cubierta exterior:

- Capa extraída de poliolefina FRLSFH
- Color verde

**Distribución de los cuadretes**

Número de cuadretes	Descripción de los conductores					
	Centro	1ª capa	2ª capa	3ª capa	4ª capa	5ª capa
1	1	--	--	--	--	--
3	3	--	--	--	--	--
5	relleno	5	--	--	--	--
7	1	6	--	--	--	--
10	2	8	--	--	--	--
12	3	9	--	--	--	--
14	4	10	--	--	--	--
19	1	6	12	--	--	--
25	3	8	14	--	--	--
28	3	9	16	--	--	--
30	4	10	16	--	--	--
50	4	10	15	21	--	--
100	3	8	14	19	25	31

**Identificación de los cuadretes**

Código de colores según norma ADIF ET 03.365.051.6				
Cuadretes de capa central y capas pares	Conductores			
	1	2	3	4
Cuadrete primero	Naranja	Verde	Rojo	Blanco
Cuadretes pares	Amarillo	Verde	Azul	Blanco
Cuadretes impares	Amarillo	Verde	Rojo	Blanco
Cuadrete último	Naranja	Verde	Azul	Blanco

  

Cuadretes de capas impares	Conductores			
	1	2	3	4
Cuadrete primero	Naranja	Verde	Rojo	Negro
Cuadretes pares	Amarillo	Verde	Azul	Negro
Cuadretes impares	Amarillo	Verde	Rojo	Negro
Cuadrete último	Naranja	Verde	Azul	Negro

**Leyenda:**

DRAKA COMTEQ (AA) (OF) CCTSST FR 0,1 (NøCuad) C (diam.cond.)mm (metraje)M

# Ferrovionario | Factor de reducción

## CCTSST FR 0,1 Cuadretes

**DRAKA**  
INFRAESTRUCTURAS  
DE TRANSPORTE

### Características eléctricas

Características	Unidades	Calibre (mm)	
		0,90	1,40
<b>Resistencia óhmica del conductor a 20 °C</b>			
Valor medio	Ω/km	27,5 ± 1,0	11,2 ± 0,5
Valor máximo individual	Ω/km	29,0	11,9
<b>Desequilibrios de resistencia</b>			
Valor medio	%	1	1
Valor máximo individual	%	2	2
<b>Resistencia de aislamiento</b>			
Valor mínimo a 500 V C.C.	MΩ/km	35.000	35.000
<b>Rigidez dieléctrica entre conductores</b>			
En C.C.	V	3.000	3.000
En C.A. de 50 Hz	V	2.100	2.100
<b>Rigidez dieléctrica entre núcleo y pantalla</b>			
En C.C.	V	3.500	3.500
En C.A. de 50 Hz	V	2.500	2.500
<b>Capacidad mutua en c.a. de 800 Hz</b>			
Valor medio	pF/km	38 ± 3	41 ± 4
Valor máximo individual	pF/km	45	48
<b>Desviaciones de capacidad</b>			
Valor medio	%	3	3
Valor máximo individual	%	9	9
<b>Desequilibrios de capacidad</b>			
<b>Físico – físico</b>			
Valor medio	pF/460	35	35
Valor máximo individual	pF/460	250	250
<b>Par – par (adyacentes)</b>			
Valor medio	pF/460	35	35
Valor máximo individual	pF/460	250	250
<b>Par – par (no adyacentes)</b>			
Valor medio	pF/460	35	35
Valor máximo individual	pF/460	250	250
<b>Físico – tierra</b>			
Valor medio	pF/460	320	320
Valor máximo individual	pF/460	1.200	1.200
* Los valores medios se aplicarán solo a cables de más de 7 cuadretes			
<b>Atenuación</b>			
1 kHz	dB/km	0,70	0,46
10 kHz	dB/km	1,60	0,85
30 kHz	dB/km	2,10	1,30

# Ferrovionario | Factor de reducción

## CCTSST FR 0,1 Cuadretes

**DRAKA**  
INFRAESTRUCTURAS  
DE TRANSPORTE

### Dimensiones

Tipo	Diámetro conductor (mm)	Espesor cubierta interior (mm)	Espesor cubierta exterior (mm)	Diámetro exterior (mm)	Peso (kg/km)
1 x 4 x 0,90	0,90	1,50	1,60	20,20	1.070
3 x 4 x 0,90	0,90	1,50	1,60	23,50	1.320
5 x 4 x 0,90	0,90	1,50	1,60	26,00	1.560
7 x 4 x 0,90	0,90	1,50	1,60	27,80	1.710
10 x 4 x 0,90	0,90	1,50	1,60	31,90	2.050
14 x 4 x 0,90	0,90	1,60	1,80	35,30	2.380
19 x 4 x 0,90	0,90	1,60	1,80	39,10	2.790
25 x 4 x 0,90	0,90	1,70	1,80	42,90	3.200