FEICHUN SPECIAL CABLES · FICHA TÉCNICA

INSTRUMENTACIÓN | 4 pares · 8 conductores | 20 AWG Cu estañado | 300 V · 105 °C | Pantalla por par + general | Equivalente POLIRON 205ITA04FR

FC-INS™ 4P×20 AWG IS-OS 300 V FR

Cable de instrumentación multipar, pantalla individual por par y pantalla general de aluminio/poliéster con conductor de drenaje por par y total, cubierta de PVC retardante a la llama.

Doc. Nº FC-TDS-INS-2026-C4I8 **Rev.** 0 **Fecha** 28/09/2026 **Mercado** Chile

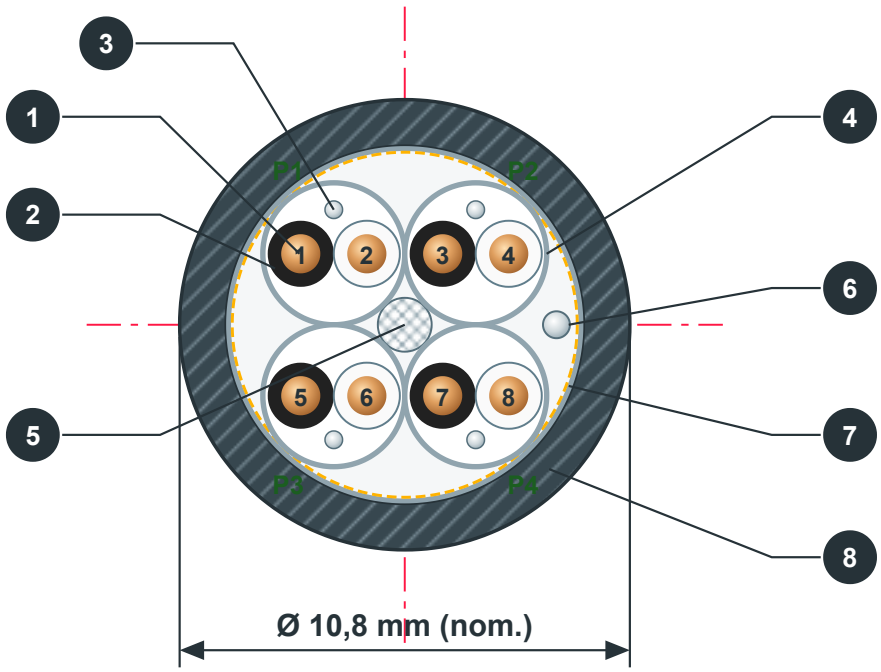
Cantidad solicitada 400 m

1 Descripción y aplicación

El FC-INS™ 4P×20 AWG IS-OS está diseñado para la transmisión de señales analógicas y digitales de baja tensión (lazos 4–20 mA, termopares con compensación externa, RTD, señales on/off, buses de campo de baja velocidad) entre instrumentos de campo, cajas de conexión, tableros de control y sistemas DCS/PLC. La pantalla independiente en cada par elimina la diafonía entre circuitos, mientras que la pantalla general protege el conjunto contra interferencias electromagnéticas externas (EMI/RFI) de variadores, motores y cables de potencia adyacentes.

Instalación: en bandejas porta-cables, escalerillas, ductos y conduits, en interiores y exteriores, en plantas mineras, concentradoras, plantas de procesos, generación eléctrica, agua y saneamiento. Para enterramiento directo o exposición mecánica severa, consultar versión armada.

2 Construcción y sección transversal



FEICHUN CABLES · FC-INS™ 4P×20 AWG IS-OS 300 V FR · CORTE A-A		
Doc. Nº FC-TDS-INS-2026-C4I8	**Rev. / Fecha** 0 / 28-09-2026	**Proyección** 1er diedro (ISO-E), sin escala
Dibujó / Revisó Ing. Técnico FC / Dpto. Calidad	**Cotas** mm, valores nominales	**Hoja** 1 / 1

Pos.	Elemento	Material
1	Conductor 20 AWG (0,52 mm²)	Cobre estañado recocido, 7 hilos (7×0,32 mm), clase 2
2	Aislamiento	PVC 105 °C, espesor nominal 0,30 mm; negro / blanco, numerado
3	Drenaje por par	Cobre estañado 22 AWG (7×0,25 mm), en contacto con la cara Al
4	Pantalla individual	Cinta Al/PET, cobertura 100 %, solape ≥ 25 %
5	Relleno central	Hilado de polipropileno, no higroscópico
6	Drenaje general	Cobre estañado 20 AWG (7×0,32 mm)
7	Pantalla general + cinta de reunión	Cinta Al/PET 100 % + cinta de poliéster
8	Cubierta exterior	PVC ST2 105 °C retardante a la llama (FR), negro

> Los pares se cablean con paso ≤ 60 mm (pares adyacentes con pasos diferentes) para minimizar la diafonía. Pares separados individualmente para garantizar el aislamiento entre pantallas.

3 Datos dimensionales y de peso

Parámetro	Unidad	Valor
Número de pares × calibre	—	4 × 2 × 20 AWG (8 conductores)
Sección nominal del conductor	mm²	0,52
Diámetro del conductor	mm	0,96
Diámetro sobre aislamiento	mm	1,60 ± 0,05
Diámetro sobre pantalla general	mm	≈ 8,6
Espesor nominal de cubierta	mm	1,1 (mín. 0,9)
Diámetro exterior nominal	mm	10,8 ± 0,4
Peso aproximado	kg/km	≈ 128
Contenido de cobre (incl. drenajes)	kg/km	≈ 55
Radio mínimo de curvatura (instalación fija)	mm	6 × D ≈ 65
Radio mínimo de curvatura (durante tendido)	mm	10 × D ≈ 110
Tensión máxima de tiro	N	≤ 200

4 Características eléctricas

Parámetro	Condición	Valor
Tensión nominal	—	300 V
Resistencia máx. del conductor	c.c. a 20 °C	≤ 35,0 Ω/km
Resistencia máx. drenaje por par (22 AWG)	c.c. a 20 °C	≤ 56,0 Ω/km
Resistencia mín. de aislamiento	a 20 °C, 500 V c.c.	≥ 25 MΩ·km
Capacitancia mutua conductor–conductor	1 kHz	≤ 150 pF/m (típ. 120)
Capacitancia conductor–pantalla	1 kHz	≤ 250 pF/m
Relación L/R máx.	—	≤ 25 µH/Ω
Atenuación de diafonía entre pares	1 kHz	≥ 90 dB
Ensayo dieléctrico conductor–conductor	c.a., 1 min	1 500 V
Ensayo dieléctrico conductor–pantalla	c.a., 1 min	1 500 V
Ensayo dieléctrico pantalla–pantalla	c.a., 1 min	500 V

5 Características térmicas, mecánicas y de fuego

Parámetro	Valor
Temperatura máx. del conductor en servicio	+105 °C
Temperatura de operación (instalación fija)	−20 °C … +105 °C
Temperatura mínima de instalación	0 °C
Propagación de llama, cable individual	IEC 60332-1-2
Propagación de llama, cables en haz (FR)	IEC 60332-3-24, categoría C
Resistencia a rayos UV	Sí, apto para bandeja a la intemperie
Resistencia a aceites	Buena (aceites minerales, exposición ocasional)
Resistencia a la humedad	Sí; relleno y cintas no higroscópicos

6 Identificación de pares

Cada par está formado por un conductor negro y uno blanco, ambos impresos con el número de par a intervalos regulares. Los conductores se numeran consecutivamente del 1 al 8 en el plano.

Par 1

1 2

Negro «1» / Blanco «1»

Par 2

3 4

Negro «2» / Blanco «2»

Par 3

5 6

Negro «3» / Blanco «3»

Par 4

7 8

Negro «4» / Blanco «4»

Opciones bajo pedido: código de colores ANSI/ICEA (negro/rojo), cubierta azul para circuitos intrínsecamente seguros (Ex i), cubierta LSZH, armadura de alambre de acero (SWA) o cinta de acero corrugada.

7 Normas de referencia

- **IEC 60228** — Conductores de cables aislados
- **EN 50288-7** — Cables de instrumentación y control
- **NBR 10300** — Cables de instrumentación, aislamiento PVC
- **ICEA S-73-532 / NEMA WC 57** — Referencia de desempeño
- **IEC 60332-1-2** — Propagación de llama, cable individual
- **IEC 60332-3-24** — Propagación de llama en haz, cat. C
- **IEC 60811** — Métodos de ensayo de materiales
- **ISO 9001 · CE · EAC** — Sistema de gestión y conformidad

8 Marcación, embalaje y ensayos

Concepto	Detalle
Marcación de cubierta	FEICHUN CABLES FC-INS™ 4P×20AWG IS-OS 300V 105°C FR IEC 60332-3 CAT.C · año · lote · metraje secuencial cada 1 m (impresión en tinta blanca)
Embalaje	Carrete de madera fumigado (NIMF-15), extremos sellados con capuchones termocontraíbles; 1 carrete × 400 m (tolerancia de longitud ±2 %)
Carrete aproximado	Ø brida 630 mm × ancho 450 mm; peso bruto ≈ 80 kg
Ensayos de rutina (100 %)	Resistencia de conductor, ensayo dieléctrico, continuidad de conductores y pantallas, resistencia de aislamiento, verificación dimensional y de marcación
Documentación de entrega	Protocolo de ensayos de laboratorio interno FeiChun por carrete; ensayos de tercera parte disponibles a costo del comprador

Aviso de marcas y propiedad intelectual. POLIRON® y la referencia 205ITA04FR son marcas y designaciones de sus respectivos titulares; se citan exclusivamente como referencia técnica de equivalencia funcional. FeiChun Special Cables no está afiliada, patrocinada ni autorizada por dichos titulares. FC-INS™ y FC® son marcas de Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. El contenido, diseño y datos de este documento están protegidos por la Ley de Derecho de Autor de la República Popular China y la Copyright Act 1968 (Cth) de Australia; se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización escrita. Valores nominales sujetos a tolerancias de fabricación; FeiChun se reserva el derecho de introducir mejoras técnicas.

Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

安徽飞纯特种电缆有限公司

No. 1 Park, Private Science & Technology Park, Hefei National Economic & Technological Development Zone, Hefei, Anhui, China

www.feichuncables.com

Tech@feichuncables.com

mining@feichuncables.com

zihao.yang@feichuncables.com

WhatsApp +86 138 5512 3218