

# **DeepSea® Cabo Naval de Instrumentação – Fire Resistant SHF2 S110 (S16) BF0U-HCF(c) 250 V**

**DEEPSEA® CABO NAVAL DE INSTRUMENTAÇÃO – FIRE  
RESISTANT SHF2 S110 (S16) BF0U-HCF(C) 250 V**



**DeepSea® Cabo Naval de Instrumentação e Controle; NEK 606; S110 (S16) BF0U-HCF(c);**

**Av. Minasa, 25 - Galpão B1 - Condomínio Industrial Business  
Park – Sumaré / São Paulo / Brasil – CEP 13180-400**

250V; Blindagem Coletiva; Armado; Max. 1.50mm<sup>2</sup>; 2 a 12 pares; MICA + XLPE – EPR / LSOH / SHF2 / HC-FIRE / SHF1; Fire Resistant; +90°C

## DESIGN DO PRODUTO

- **Condutores:** Fio de cobre estanhado circular trançado para IEC 60228 classe 2 ou classe 5.
- **Isolamento:** Fita de mica + XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade). Disponível em Fita de mica + EPR mediante requerimento.
- **Emparelhamento:** Núcleos codificados por cores torcidos juntos.
- **Blindagem Coletiva:** Pares/trios são dispostos e blindados coletivamente por fita de poliéster com base de cobre em contato com um fio de dreno de cobre estanhado trançado.
  - **Revestimento Interno:** Composto livre de halogênio.
  - **Armadura:** Malha de fio de cobre estanhado.
  - **Revestimento Externo 1:** Composto termofixo livre de halogênio, SHF2.
  - **Proteção contra incêndio HC:** Composto termoplástico extrudado para proteção contra incêndio.
  - **Fita:** Fita de fibra de vidro sobreposta.
- **Revestimento Externo 2:** Composto termoplástico retardador de chama e livre de halogênio, tipo SHF1, na cor cinza (azul para segurança intrínseca).

## Benefícios

- **Segurança Máxima em Incêndio:** Resistente ao fogo, retardante à chama e livre de halogênios.
- **Operação Crítica Garantida:** Mantém os sistemas funcionando mesmo sob um incêndio de hidrocarbonetos a 1100°C.
- **Baixa Emissão de Fumaça:** A composição do cabo garante baixa emissão de fumaça (LSZH), facilitando a evacuação.
- **Proteção Contra Corrosão:** Condutores de cobre estanhado para maior durabilidade em ambientes marinhos.
- **Blindagem Coletiva Eficaz:** Protege os sinais de instrumentação contra interferências eletromagnéticas.
- **Construção Robusta:** Armadura de trança de fios de cobre para excelente proteção mecânica.
- **Ampla Faixa de Temperatura:** Operação confiável em temperaturas que variam de -20°C a +90°C.
- **Conformidade com Normas Rígidas:** Atende aos padrões IEC e NEK 606 para aplicações offshore.
- **Isolamento de Alta Performance:** Composto de XLPE e fita de mica garantem a integridade do circuito.
- **Revestimento Duplo Resistente:** Coberturas em SHF2 e SHF1 para máxima proteção contra o ambiente.

## Aplicações

- **Sistemas de Alarme de Emergência:** Ideal para circuitos críticos de alarme e detecção de incêndio.
- **Instrumentação de Segurança:** Alimentação de instrumentos em sistemas de desligamento de emergência (ESD).
- **Circuitos de Controle Crítico:** Utilizado em sistemas de controle que devem operar durante um incêndio.
- **Sistemas de Comunicação:** Essencial para sistemas de comunicação de emergência em plataformas e navios.
- **Plataformas Offshore:** Projetado para instalações em plataformas de petróleo e gás.
- **Indústria Naval e Marítima:** Aplicação em navios, sondas e outras embarcações marítimas.
- **Unidades de Produção (FPSO):** Garante a operação de sistemas essenciais em unidades flutuantes de produção.
- **Sistemas de Iluminação de Emergência:** Assegura o funcionamento da iluminação em rotas de fuga.
- **Controle de Válvulas de Segurança:** Usado na automação de válvulas que precisam operar em emergências.
- **Áreas com Risco de Incêndio:** Perfeito para qualquer ambiente onde a continuidade operacional durante o fogo é vital.

## DADOS TÉCNICOS

Informações Gerais	
Marca	Innovcable DeepSea®
Tipo de Produto	Cabos de Instrumentação Resistentes ao Fogo, Offshore & Marítimos (BFOU-HCF(c) 250V)
Parâmetros Elétricos (para seção de 1.5mm <sup>2</sup> )	
Tensão de Operação	250 V
Resistência Máxima do Condutor a 20°C	12.9 Ω/km
Capacitância Mútua	85 nF/km
Indutância Nominal a 1KHz	0.667 mH/km
Design do Produto	
Material do Condutor	Fio de cobre estanhado trançado circular, classe 2 ou classe 5 conforme IEC 60228.
Isolamento	Fita de mica + XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade). Disponível em Fita de mica + EPR mediante requerimento.
Formação dos Pares (Twinning)	Vias codificadas por cores torcidas juntas.

Blindagem Coletiva	Pares/trios são agrupados e blindados coletivamente por fita de poliéster com verso de cobre em contato com um fio dreno de cobre estanhado.
Capa Interna (Bedding)	Composto livre de halogênio.
Armadura	Malha de fio de cobre estanhado.
Primeira Capa Externa	Composto termofixo livre de halogênio, SHF2.
Proteção Contra Fogo de Hidrocarboneto	Composto termoplástico extrudado para proteção contra fogo.
Fita de Proteção	Fita de fibra de vidro sobreposta.
Segunda Capa Externa	Composto termoplástico retardante de chama e livre de halogênio, tipo SHF1.
Cor da Cobertura Externa	Cinza (Azul para aplicações de segurança intrínseca).
Identificação das Vias	Pares/trios numerados com fita numerada ou por números impressos diretamente nos condutores isolados.
<b>Características do Produto</b>	

Área de Aplicação	Sistemas de instrumentação de emergência, comunicação, controle e alarme que necessitam estar operacionais durante um incêndio de hidrocarbonetos a 1100°C.
Raio Mín. de Curvatura	20 × Diâmetro Externo (durante a instalação); 12 × Diâmetro Externo (instalação fixa).
Faixa de Temperatura	-20°C a +90°C.
Retardante de chama	Sim.
Resistente ao fogo	Sim.
Livre de halogênio	Sim.
Baixa emissão de fumaça	Sim.
<b>Dimensões e Peso (Exemplos para 1.5mm<sup>2</sup>)</b>	
Construção	2x2x1.5 mm <sup>2</sup>
Espessura Nominal da Isolação	0.7 mm
Diâmetro Nominal Sobre a Capa Interna	13.0 mm
Diâmetro Nominal Sobre a Primeira Capa	16.4 mm
Diâmetro Externo Total Nominal	44.5 mm
Peso Nominal	2400 kg/km
<b>Normas Aplicáveis</b>	

NEK 606:2016	IEC 60331-21
IEC 60092-376	IEC 60332-1
IEC 60092-360	IEC 60332-3-22
IEC 60228	IEC 60754-1,2
IEC 61034-1,2	—

## TABELA DE DIMENSIONAIS

Construção (Nº de elementos x Nº de vias x Seção mm <sup>2</sup> )	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Diâmetro Nominal sobre a Primeira Capa (mm)	Diâmetro Nominal sobre a Segunda Capa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)	Raio de Curvatura
2x2x1.5	0.7	13.0	16.4	44.5	2400	20×OD (instalação); 12×OD (fixo)
4x2x1.5	0.7	15.0	19.9	46.5	2650	20×OD (instalação); 12×OD (fixo)
8x2x1.5	0.7	20.5	25.3	53.0	3570	20×OD (instalação); 12×OD (fixo)
12x2x1.5	0.7	23.5	29.6	57.0	4160	20×OD (instalação); 12×OD (fixo)

---

## DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

*Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.*

### **Cabo Naval e Offshore DeepSea® S110 (S16) BF0U-HCF(c) para Instrumentação de Segurança Crítica**

Projetado para manter sistemas críticos de comunicação e controle operando nas condições mais extremas. Garante funcionalidade sob fogo de hidrocarbonetos, com baixa fumaça e zero halogênio, protegendo vidas e ativos valiosos em sua operação.

- **Segurança Máxima em Incêndios:** Operacional em fogos de hidrocarbonetos, com baixa fumaça e zero halogênio para proteger vidas.
- **Sinal Puro e Confiável:** Blindagem coletiva bloqueia interferências, assegurando a transmissão de dados e comandos sem falhas.
- **Construção Robusta e Durável:** Armadura trançada e revestimentos especiais para máxima resistência mecânica no ambiente offshore.
- **Versatilidade para Sistemas Críticos:** Ideal para alarmes, controle e comunicação de emergência em plataformas e navios.
- **Confiabilidade Certificada:** Fabricado sob as normas NEK 606 e IEC, assegurando desempenho superior e total tranquilidade.

**Categorias:** [Cabos de instrumentação – fire resistant SHF2](#)