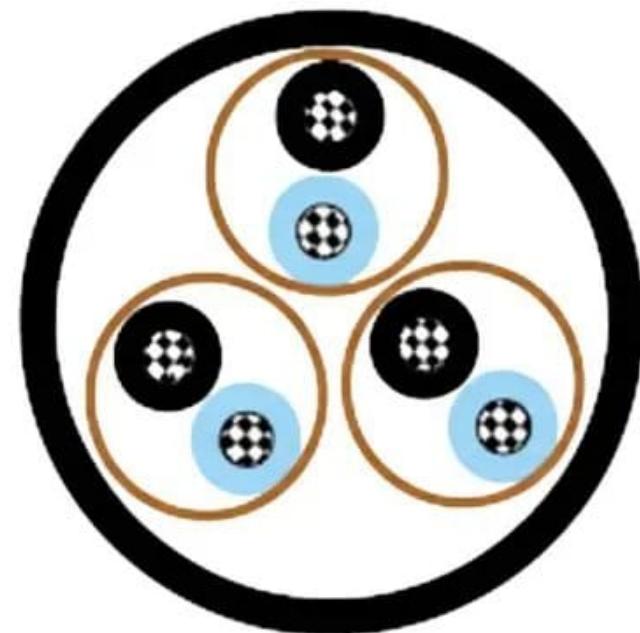


# **DeepSea® Cabo Naval de Instrumentação – Flame Retardant S105 (S11) RU(i)/TU(i) 250 V**

**DEEPSEA® CABO NAVAL DE INSTRUMENTAÇÃO – FLAME  
RETARDANT S105 (S11) RU(I)/TU(I) 250 V**



DeepSea® Cabo Naval de Instrumentação e Controle; NEK 606; S105 (S11) RU(i)/TU(i);

250 V; Blindagem Individual; Max. 2,50mm<sup>2</sup>; 1 a 32 pares / trios; XLPE / SHF2;  
Flame Retardant; +90°C

## DESIGN DO PRODUTO

- **Condutores:** Fios de cobre eletrolítico estanhado, flexível, classe 5 ou classe 2, conforme IEC 60228.
- **Isolação:** XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade). Disponível em EPR mediante requerimento.
- **Blindagem Individual:** Cada par/trio é blindado com fita de poliéster aluminizada ou cobreada em contato com o fio dreno de cobre estanhado.
- **Capa Externa:** Composto poliolefínico isento de halogênios LS0H, SHF2, na cor cinza (azul para segurança intrínseca).

### Benefícios

- **Segurança em incêndios:** O cabo é retardador de chamas e livre de halogênio, com baixa emissão de fumaça.
- **Alta durabilidade:** Possui resistência a condições climáticas adversas.
- **Ampla faixa de temperatura:** Opera com segurança em temperaturas que variam de -20°C a +90°C.
- **Proteção superior:** A capa externa protege contra umidade, poeira e corrosão.
- **Isolamento confiável:** O material de isolamento oferece excelente proteção elétrica e é econômico.
- **Transmissão de sinal segura:** A blindagem com fita de cobre/poliéster e fio de dreno protege contra interferências.
- **Flexibilidade na instalação:** Condutores de cobre estanhado que facilitam o manuseio e a instalação.
- **Conformidade com normas:** Atende aos rigorosos padrões internacionais da indústria offshore, como IEC e NEK 606.
- **Versatilidade de construção:** Disponível em diferentes configurações de pares ou trios para diversas necessidades.
- **Eficiência operacional:** Projetado para transmitir comandos com eficiência e velocidade em plataformas offshore.

### Aplicações

- **Plataformas de petróleo e gás:** Ideal para instalações fixas em ambientes offshore exigentes.
- **Sistemas de instrumentação:** Utilizado para garantir a comunicação e transmissão de dados precisa.
  - **Comunicação e controle:** Aplica-se em sistemas de controle para otimizar processos industriais.
- **Sistemas de alarme:** Empregado em sistemas de segurança para garantir a detecção de emergências.
- **Navios e embarcações:** Adequado para fiação a bordo e em aplicações marítimas diversas.
- **Indústria naval:** Utilizado na construção e manutenção de embarcações de vários portes.
- **Equipamentos eletromecânicos:** Fornecimento de energia para diversos equipamentos em plataformas.
- **Áreas seguras e classificadas:** Pode ser instalado em áreas com risco de explosão (Ex).
  - **Sistemas de iluminação:** Garante o fornecimento de energia para sistemas de iluminação de emergência e críticos.
- **Sistemas de telecomunicações:** Essencial para a comunicação em unidades offshore e plataformas.

## DADOS TÉCNICOS

Informações Gerais	
Marca	Innovcable DeepSea®
Tipo de Produto	Cabos para offshore e marítimos, S105 (anteriormente S11) RU(i)/TU(i) 250 V, para instrumentação.

Aplicação	Estes cabos não armados são retardadores de chama, de baixa emissão de fumaça e livres de halogênio, usados para sistemas de instrumentação, comunicação, controle e alarme.
<b>Parâmetros Elétricos</b>	
Tensão de Operação	250 V
Resistência Máxima do Condutor a 20°C	0.75mm <sup>2</sup> : 26.3 Ω/km; 1.0mm <sup>2</sup> : 19.3 Ω/km; 1.5mm <sup>2</sup> : 12.9 Ω/km; 2.5mm <sup>2</sup> : 8.02 Ω/km
Capacitância Mútua	0.75mm <sup>2</sup> : 90 nF/km; 1.0mm <sup>2</sup> : 100 nF/km; 1.5mm <sup>2</sup> : 110 nF/km; 2.5mm <sup>2</sup> : 120 nF/km
Indutância Nominal @ 1KHz	0.75mm <sup>2</sup> : 0.686 mH/km; 1.0mm <sup>2</sup> : 0.649 mH/km; 1.5mm <sup>2</sup> : 0.637 mH/km; 2.5mm <sup>2</sup> : 0.598 mH/km
Máximo L/R @ 1KHz	0.75mm <sup>2</sup> : 20 μH/Ω; 1.0mm <sup>2</sup> : 25 μH/Ω; 1.5mm <sup>2</sup> : 35 μH/Ω; 2.5mm <sup>2</sup> : 50 μH/Ω
<b>Design do Produto</b>	
Material do Condutor	Fio de cobre recozido estanhado, circular, trançado, classe 2 ou classe 5, conforme IEC 60228.
Isolação	XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade). Disponível em EPR mediante requerimento.

Formação dos Pares/Trincas (Twinning)	Vias com código de cores torcidas juntas.
Blindagem Individual	Cada par/trinca é blindado com fita de poliéster com base de cobre em contato com um fio de dreno de cobre estanhado e envolvido com fita de poliéster.
Identificação dos Pares/Trincas	Os pares/trincas são numerados com fita numerada ou por números impressos diretamente nos condutores isolados.
Cobertura Externa	Composto termofixo livre de halogênio, SHF2, cor cinza (azul para segurança intrínseca).
Formato do Cabo	Redondo
<b>Características do Produto</b>	
Retardante de chama	Sim, conforme IEC 60332-1 e IEC 60332-3-22.
Baixa Emissão de Fumaça	Sim, conforme IEC 61034-1,2.
Livre de Halogênio	Sim, conforme IEC 60754-1,2.
Temperatura de Operação	-20°C a +90°C
Raio Mínimo de Curvatura	8 x Diâmetro Externo (durante a instalação); 6 x Diâmetro Externo (instalação fixa)

**Normas Aplicáveis**

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

**Dimensões e Peso (Exemplos)**

Construção: 1x2x0.75 mm <sup>2</sup>	Espessura da Isolação: 0.6 mm; Espessura da Cobertura: 1.0 mm; Diâmetro Total: 7.6 mm; Peso Nominal: 95 kg/km
Construção: 4x2x0.75 mm <sup>2</sup>	Espessura da Isolação: 0.6 mm; Espessura da Cobertura: 1.2 mm; Diâmetro Total: 12.1 mm; Peso Nominal: 255 kg/km
Construção: 1x2x1.5 mm <sup>2</sup>	Espessura da Isolação: 0.7 mm; Espessura da Cobertura: 1.0 mm; Diâmetro Total: 9.1 mm; Peso Nominal: 140 kg/km
Construção: 4x3x1.5 mm <sup>2</sup>	Espessura da Isolação: 0.7 mm; Espessura da Cobertura: 1.3 mm; Diâmetro Total: 17.0 mm; Peso Nominal: 525 kg/km

**TABELA DE DIMENSIONAIS**

Construção (Nº de elementos x Nº de condutores no elemento Seção transversal (mm <sup>2</sup> ))	Diâmetro Nominal do Condutor (mm)	Espessura Nominal do Isolamento (mm)	Espessura Nominal da Bainha (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)	Resistência Máxima a 20°C (Ω/km)	Capacitância Mútua (nF/km)	Indutância Nominal a 1KHz (mH/km)	Relação L/R Máxima a 1KHz (μH/Ω)	Tensão de Operação (V)
1x2x0.75	1.1	0.6	1.0	7.6	95	26.3	90	0.686	20	250
2x2x0.75	1.1	0.6	1.1	9.7	180	26.3	90	0.686	20	250
4x2x0.75	1.1	0.6	1.2	12.1	255	26.3	90	0.686	20	250
7x2x0.75	1.1	0.6	1.3	14.4	380	26.3	90	0.686	20	250
8x2x0.75	1.1	0.6	1.3	15.6	425	26.3	90	0.686	20	250
12x2x0.75	1.1	0.6	1.5	19.0	610	26.3	90	0.686	20	250
16x2x0.75	1.1	0.6	1.5	21.0	785	26.3	90	0.686	20	250
19x2x0.75	1.1	0.6	1.6	22.4	895	26.3	90	0.686	20	250
24x2x0.75	1.1	0.6	1.7	25.6	1135	26.3	90	0.686	20	250
32x2x0.75	1.1	0.6	1.8	28.4	1440	26.3	90	0.686	20	250
1x3x0.75	1.1	0.6	1.0	8.0	110	26.3	90	0.686	20	250
2x3x0.75	1.1	0.6	1.2	11.0	180	26.3	90	0.686	20	250
3x3x0.75	1.1	0.6	1.2	12.7	265	26.3	90	0.686	20	250
4x3x0.75	1.1	0.6	1.2	13.8	325	26.3	90	0.686	20	250
7x3x0.75	1.1	0.6	1.4	16.7	500	26.3	90	0.686	20	250
8x3x0.75	1.1	0.6	1.4	18.0	540	26.3	90	0.686	20	250
12x3x0.75	1.1	0.6	1.6	22.2	815	26.3	90	0.686	20	250
16x3x0.75	1.1	0.6	1.6	24.7	1045	26.3	90	0.686	20	250
19x3x0.75	1.1	0.6	1.7	26.2	1205	26.3	90	0.686	20	250
24x3x0.75	1.1	0.6	1.9	30.5	1545	26.3	90	0.686	20	250
1x2x1.0	1.3	0.6	1.0	8.1	110	19.3	100	0.649	25	250
2x2x1.0	1.3	0.6	1.1	10.4	215	19.3	100	0.649	25	250
4x2x1.0	1.3	0.6	1.2	12.9	310	19.3	100	0.649	25	250
7x2x1.0	1.3	0.6	1.4	15.5	475	19.3	100	0.649	25	250
8x2x1.0	1.3	0.6	1.4	17.0	540	19.3	100	0.649	25	250
12x2x1.0	1.3	0.6	1.5	20.5	760	19.3	100	0.649	25	250
16x2x1.0	1.3	0.6	1.5	22.9	995	19.3	100	0.649	25	250
19x2x1.0	1.3	0.6	1.7	24.1	1135	19.3	100	0.649	25	250
24x2x1.0	1.3	0.6	1.8	27.8	1450	19.3	100	0.649	25	250
32x2x1.0	1.3	0.6	1.9	30.8	1850	19.3	100	0.649	25	250
1x3x1.0	1.3	0.6	1.0	8.5	125	19.3	100	0.649	25	250
3x3x1.0	1.3	0.6	1.3	13.4	320	19.3	100	0.649	25	250
4x3x1.0	1.3	0.6	1.3	14.8	395	19.3	100	0.649	25	250

Construção (Nº de elementos x Nº de condutores no elemento Seção transversal (mm <sup>2</sup> ))	Diâmetro Nominal do Condutor (mm)	Espessura Nominal do Isolamento (mm)	Espessura Nominal da Bainha (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)	Resistência Máxima a 20°C (Ω/km)	Capacitância Mútua (nF/km)	Indutância Nominal a 1KHz (mH/km)	Relação L/R Máxima a 1KHz (μH/Ω)	Tensão de Operação (V)
7x3x1.0	1.3	0.6	1.5	17.9	615	19.3	100	0.649	25	250
12x3x1.0	1.3	0.6	1.6	23.7	990	19.3	100	0.649	25	250
16x3x1.0	1.3	0.6	1.7	26.5	1295	19.3	100	0.649	25	250
19x3x1.0	1.3	0.6	1.8	28.0	1475	19.3	100	0.649	25	250
24x3x1.0	1.3	0.6	2.0	32.6	1900	19.3	100	0.649	25	250
1x2x1.5	1.6	0.7	1.0	9.1	140	12.9	110	0.637	35	250
2x2x1.5	1.6	0.7	1.2	11.7	280	12.9	110	0.637	35	250
4x2x1.5	1.6	0.7	1.3	14.9	410	12.9	110	0.637	35	250
7x2x1.5	1.6	0.7	1.5	18.0	635	12.9	110	0.637	35	250
8x2x1.5	1.6	0.7	1.5	19.7	720	12.9	110	0.637	35	250
12x2x1.5	1.6	0.7	1.6	23.8	1015	12.9	110	0.637	35	250
16x2x1.5	1.6	0.7	1.6	26.6	1330	12.9	110	0.637	35	250
19x2x1.5	1.6	0.7	1.9	28.3	1525	12.9	110	0.637	35	250
24x2x1.5	1.6	0.7	2.0	32.6	1945	12.9	110	0.637	35	250
32x2x1.5	1.6	0.7	2.2	36.1	2475	12.9	110	0.637	35	250
1x3x1.5	1.6	0.7	1.0	9.5	160	12.9	110	0.637	35	250
2x3x1.5	1.6	0.7	1.3	14.0	285	12.9	110	0.637	35	250
3x3x1.5	1.6	0.7	1.3	15.5	425	12.9	110	0.637	35	250
4x3x1.5	1.6	0.7	1.3	17.0	525	12.9	110	0.637	35	250
7x3x1.5	1.6	0.7	1.6	20.9	830	12.9	110	0.637	35	250
8x3x1.5	1.6	0.7	1.6	22.5	900	12.9	110	0.637	35	250
12x3x1.5	1.6	0.7	1.8	27.6	1340	12.9	110	0.637	35	250
16x3x1.5	1.6	0.7	1.9	31.1	1770	12.9	110	0.637	35	250
19x3x1.5	1.6	0.7	2.0	32.8	2020	12.9	110	0.637	35	250
24x3x1.5	1.6	0.7	2.2	38.4	2610	12.9	110	0.637	35	250
1x2x2.5	2.0	0.7	1.0	9.8	175	8.02	120	0.598	50	250
1x3x2.5	2.0	0.7	1.2	10.4	205	8.02	120	0.598	50	250

## DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

### **Cabos Marítimos e Offshore NEK606 para Instrumentação e Controle**

Projetados para máxima segurança e confiabilidade em ambientes críticos, estes cabos são a escolha ideal para sistemas de instrumentação, comunicação, controle e alarme. Com construção robusta e materiais de alta performance, garantem a integridade dos seus sistemas e a continuidade das operações, mesmo nas condições mais severas.

- **Segurança em Primeiro Lugar:** São retardantes à chama, com baixa emissão de fumaça e livres de halogênio, protegendo vidas e equipamentos em caso de incêndio.
- **Desempenho Superior:** A isolação XLPE e a blindagem individual garantem uma transmissão de sinal clara e sem interferências para dados precisos e comunicação confiável.
- **Construção Robusta:** A cobertura externa SHF2 oferece excelente resistência a óleos, produtos químicos, abrasão e raios UV, assegurando longa vida útil.
- **Ampla Faixa de Operação:** Suportam temperaturas de -20°C a +90°C, adaptando-se perfeitamente a diversas aplicações marítimas e offshore.
- **Instalação Versátil:** Flexíveis e projetados para facilitar a instalação em espaços complexos, otimizando o tempo e os custos do seu projeto.

**Categorias:** [Cabos de instrumentação – flame retardant SHF2](#)