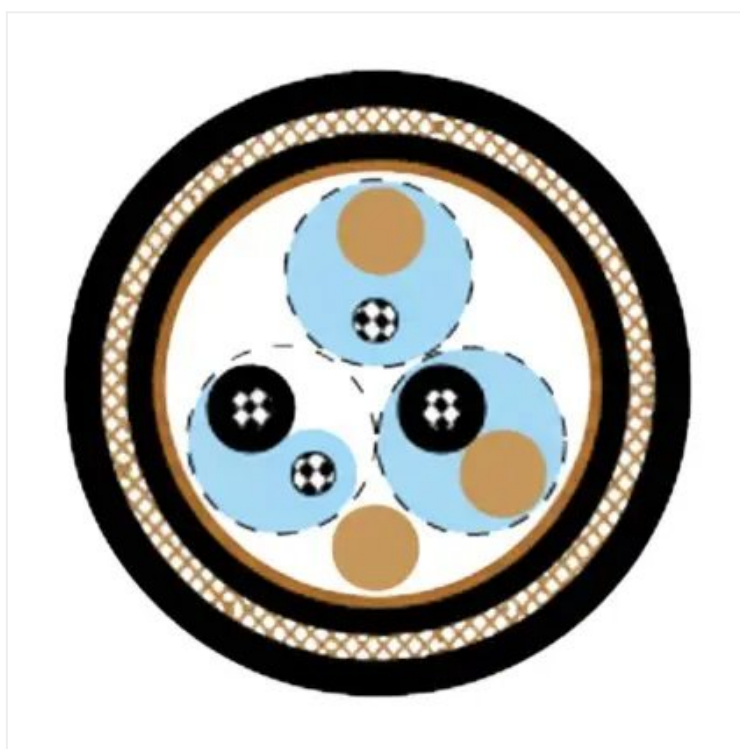


DeepSea® Cabo Naval de Instrumentação – Flame Retardant S102 (S2 or S2/S6) RFOU(c) 250V

DEEPSEA® CABO NAVAL DE INSTRUMENTAÇÃO – FLAME RETARDANT S102 (S2 OR S2/S6) RFOU(C) 250V



DeepSea® Cabo Naval de Instrumentação e Controle; NEK 606; S102 (S2 or S2/S6)

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

RF0U(c); 250V; Armado; Max. 2.50mm²; 1 a 37 pares / trios; XLPE – EPR / LSOH / SHF2 – SHF MUD; Flame Retardant; +90°C

DESIGN DO PRODUTO

- **Condutores:** Fio de cobre trançado, anelado e estanhado, circular, classe 2 ou classe 5 da IEC 60228.
- **Isolação:** XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade). Disponível em EPR mediante requerimento.
- **Blindagem Coletiva:** Pares/trios são reunidos e blindados coletivamente por fita de poliéster com base de cobre em contato com um fio dreno de cobre estanhado trançado.
 - **Capa Interna:** Composto livre de halogênio.
 - **Armadura:** Trança de fio de cobre estanhado.
- **Cobertura Externa:** Composto termoendurecível livre de halogênio, SHF2 (anteriormente TIPO S2). Composto termoendurecível resistente a LAMA (MUD) e livre de halogênio, SHF MUD (anteriormente TIPO S2/S6), na cor cinza (azul para segurança intrínseca).

Benefícios

- **Resistência à lama:** Projetado para suportar exposição a lama e fluidos de perfuração.
- **Segurança aprimorada:** Livre de halogênio, com baixa emissão de fumaça e retardante à chama.
- **Proteção Eletromagnética:** Blindagem coletiva que garante a integridade dos sinais contra interferências.
 - **Ampla faixa de temperatura:** Operação segura em temperaturas que variam de -20°C a +90°C.
- **Construção Robusta:** Armadura de trança de fios de cobre estanhado para maior proteção mecânica.
 - **Durabilidade em ambientes agressivos:** Ideal para instalações em ambientes offshore e marítimos exigentes.
- **Flexibilidade na Instalação:** Adequado para raios de curvatura de até 6 vezes o diâmetro externo em instalações fixas.
- **Alta Confiabilidade:** Condutores de cobre estanhado que oferecem excelente condutividade e resistência à corrosão.
- **Conformidade com Normas:** Fabricado de acordo com as rigorosas normas IEC e NEK 606.
- **Isolamento superior:** Isolação em EPR ou XLPE sem halogênio para maior segurança e desempenho.

Aplicações

- **Plataformas Offshore:** Utilizado em sistemas de instrumentação, comunicação, controle e alarme.
 - **Indústria de Petróleo e Gás:** Instalações fixas em áreas seguras e de risco de explosão (Ex).
- **Navios e embarcações:** Aplicações em sistemas de emergência e críticos a bordo.
 - **Sistemas de Telecomunicação:** Garante a transmissão de dados e sinais de forma confiável em ambientes marítimos.
- **Controle de Processos:** Conexão de sensores e atuadores em sistemas de automação industrial offshore.
 - **Áreas expostas a fluidos:** Instalações em locais sujeitos a limpeza e fluidos de perfuração.
- **Sistemas de emergência:** Alimentação de sistemas críticos que precisam operar durante situações adversas.
 - **Bandejas de cabos:** Ideal para instalação permanente em bandejas de cabos em ambientes externos.
 - **Sondas de perfuração:** Uso em equipamentos de perfuração em plataformas de petróleo e gás.
 - **Unidades flutuantes de produção:** Essencial em sistemas de armazenamento e transferência (FPSO).

DADOS TÉCNICOS

Informações Gerais	
Marca	Innovcable DeepSea®
Tipo de Produto	Cabos de Instrumentação Offshore & Marítimos
Modelo	S102 (RF0U(c) 250V)
Aplicações	Utilizado para sistemas de instrumentação, comunicação, controle e alarme em ambientes offshore e marítimos.
Parâmetros Elétricos	
Tensão de Operação	250V
Resistência Máxima do Condutor (@20°C)	<ul style="list-style-type: none"> • 0.75mm²: 26.3 Ω/km • 1.0mm²: 19.3 Ω/km • 1.5mm²: 12.9 Ω/km • 2.5mm²: 8.02 Ω/km
Capacitância Mútua	<ul style="list-style-type: none"> • 0.75mm²: 80 nF/km • 1.0mm²: 90 nF/km • 1.5mm²: 100 nF/km • 2.5mm²: 110 nF/km
Indutância Nominal (@1KHz)	<ul style="list-style-type: none"> • 0.75mm²: 0.682 mH/km • 1.0mm²: 0.645 mH/km • 1.5mm²: 0.632 mH/km • 2.5mm²: 0.593 mH/km

Máxima Relação L/R (@1KHz)	<ul style="list-style-type: none"> • 0.75mm²: 20 µH/Ω • 1.0mm²: 25 µH/Ω • 1.5mm²: 35 µH/Ω • 2.5mm²: 50 µH/Ω
Design do Produto	
Material do Condutor	Fios de cobre trançado, anelado e estanhado.
Classe do Condutor	De acordo com IEC 60228 classe 2 ou classe 5.
Material de Isolação	XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade). Disponível em EPR mediante requerimento.
Configuração dos Pares/Ternos	Condutores com código de cores, torcidos juntos.
Blindagem Coletiva	Fita de poliéster com base de cobre em contato com um fio dreno de cobre estanhado.
Capa Interna (Bedding)	Composto sem halogênio.
Armadura	Trança de fios de cobre estanhado.
Material da Cobertura Externa	Composto termofixo SHF2 (sem halogênio) ou SHF MUD (sem halogênio e resistente a lama).
Cor da Cobertura	Cinza (Azul para aplicações de segurança intrínseca).

Características do Produto	
Retardante de Chama	Sim, de acordo com IEC 60332-1 e IEC 60332-3-22.
Baixa Emissão de Fumaça	Sim, de acordo com IEC 61034-1,2.
Livre de Halogênio	Sim, de acordo com IEC 60754-1,2.
Resistente a Lama (MUD)	Sim (apenas para a versão com cobertura SHF MUD).
Raio Mínimo de Curvatura	8 × Diâmetro Externo (durante a instalação); 6 × Diâmetro Externo (instalação fixa).
Faixa de Temperatura de Operação	-20 °C a +90 °C.
Normas Aplicáveis	
Projeto e Construção	NEK 606:2016, IEC 60092-376
Materiais	IEC 60092-360
Condutores	IEC 60228
Comportamento ao Fogo	IEC 60332-1, IEC 60332-3-22
Emissão de Fumaça e Halogênios	IEC 61034-1,2, IEC 60754-1,2

TABELA DE DIMENSIONAIS

Construção (Nº de elementos x Nº de vias x Seção (mm ²))	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Bainha Interna (mm)	Espessura Nominal da Bainha Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
Seção Transversal: 0.75 mm ²					
1x2x0.75	0.6	1.1	1.1	11.1	200
2x2x0.75	0.6	1.3	1.1	15.0	295
3x2x0.75	0.6	1.1	1.3	15.6	355
4x2x0.75	0.6	1.1	1.3	16.4	390
5x2x0.75	0.6	1.4	1.1	17.8	540
6x2x0.75	0.6	1.4	1.1	19.1	610
7x2x0.75	0.6	1.4	1.1	19.1	625
8x2x0.75	0.6	1.5	1.1	20.7	680
9x2x0.75	0.6	1.5	1.1	21.8	745
10x2x0.75	0.6	1.6	1.1	22.9	760
12x2x0.75	0.6	1.6	1.1	23.4	810
14x2x0.75	0.6	1.6	1.1	24.5	875
15x2x0.75	0.6	1.7	1.1	26.1	960
16x2x0.75	0.6	1.7	1.1	26.5	1010
18x2x0.75	0.6	1.8	1.1	27.9	1080
19x2x0.75	0.6	1.8	1.1	28.2	1115

20x2x0.75	0.6	1.8	1.1	29.2	1210
21x2x0.75	0.6	1.8	1.1	30.0	1255
23x2x0.75	0.6	1.9	1.1	30.6	1355
24x2x0.75	0.6	1.9	1.1	31.9	1370
27x2x0.75	0.6	1.2	1.9	32.9	1480
30x2x0.75	0.6	1.2	2.0	34.1	1605
33x2x0.75	0.6	1.2	2.0	35.3	1725
37x2x0.75	0.6	1.2	2.1	36.9	1950
1x3x0.75	0.6	1.1	1.2	11.7	230
2x3x0.75	0.6	1.1	1.3	14.5	360
3x3x0.75	0.6	1.1	1.3	16.2	415
4x3x0.75	0.6	1.1	1.4	17.6	540
5x3x0.75	0.6	1.1	1.4	19.1	645
6x3x0.75	0.6	1.1	1.5	21.1	755
7x3x0.75	0.6	1.1	1.5	21.1	780
8x3x0.75	0.6	1.6	1.1	22.6	845
9x3x0.75	0.6	1.6	1.1	23.9	945
10x3x0.75	0.6	1.1	1.7	25.7	960
12x3x0.75	0.6	1.7	1.1	26.4	1080
14x3x0.75	0.6	1.1	1.7	27.5	1150
15x3x0.75	0.6	1.1	1.8	28.5	1230
16x3x0.75	0.6	1.1	1.8	29.2	1310
18x3x0.75	0.6	1.1	1.9	30.7	1405

19x3x0.75	0.6	1.1	1.9	31.0	1475
20x3x0.75	0.6	1.9	1.1	31.8	1560
21x3x0.75	0.6	1.9	1.2	32.7	1640
23x3x0.75	0.6	1.2	2.0	34.1	1795
24x3x0.75	0.6	2.0	1.2	34.6	1830
27x3x0.75	0.6	1.2	2.1	36.8	2040
30x3x0.75	0.6	2.1	1.2	38.3	2210
32x3x0.75	0.6	1.2	2.2	39.5	2345
Seção Transversal: 1.0 mm ²					
1x2x1.0	0.6	1.2	1.1	11.7	225
2x2x1.0	0.6	1.1	1.3	13.4	335
3x2x1.0	0.6	1.3	1.1	16.3	470
4x2x1.0	0.6	1.4	1.1	17.4	535
5x2x1.0	0.6	1.4	1.1	18.7	610
6x2x1.0	0.6	1.5	1.1	20.2	700
7x2x1.0	0.6	1.5	1.1	20.2	720
8x2x1.0	0.6	1.5	1.1	21.8	775
9x2x1.0	0.6	1.6	1.1	23.2	850
10x2x1.0	0.6	1.6	1.1	24.1	880
12x2x1.0	0.6	1.1	1.6	24.7	980
14x2x1.0	0.6	1.1	1.7	26.0	1030

15x2x1.0	0.6	1.1	1.8	27.8	1125
16x2x1.0	0.6	1.1	1.8	28.2	1175
18x2x1.0	0.6	1.8	1.1	29.5	1255
19x2x1.0	0.6	1.1	1.8	29.8	1295
20x2x1.0	0.6	1.1	1.9	31.1	1420
21x2x1.0	0.6	1.1	1.9	31.9	1475
23x2x1.0	0.6	1.2	1.9	32.7	1610
24x2x1.0	0.6	1.2	2.0	34.3	1620
27x2x1.0	0.6	1.2	2.0	35.0	1745
30x2x1.0	0.6	1.2	2.1	36.7	1980
32x2x1.0	0.6	1.2	2.1	38.0	2130
37x2x1.0	0.6	1.2	2.2	39.3	2305
1x3x1.0	0.6	1.1	1.2	12.0	250
2x3x1.0	0.6	1.1	1.4	17.0	520
3x3x1.0	0.6	1.1	1.4	17.4	540
4x3x1.0	0.6	1.1	1.4	18.7	625
5x3x1.0	0.6	1.1	1.5	20.2	745
6x3x1.0	0.6	1.1	1.6	22.4	875
7x3x1.0	0.6	1.1	1.6	22.4	905
8x3x1.0	0.6	1.1	1.6	23.8	980
9x3x1.0	0.6	1.1	1.7	25.4	1080
10x3x1.0	0.6	1.1	1.7	27.1	1150
12x3x1.0	0.6	1.1	1.8	28.1	1265

14x3x1.0	0.6	1.1	1.8	29.2	1355
15x3x1.0	0.6	1.1	1.8	30.1	1440
16x3x1.0	0.6	1.1	1.9	31.1	1570
18x3x1.0	0.6	1.2	1.9	32.8	1675
19x3x1.0	0.6	1.2	2.0	33.3	1750
20x3x1.0	0.6	1.2	2.0	34.1	1880
21x3x1.0	0.6	1.2	2.0	34.8	1950
23x3x1.0	0.6	1.2	2.1	36.6	2215
24x3x1.0	0.6	1.2	2.1	37.3	2200
27x3x1.0	0.6	1.2	2.2	39.2	2425
30x3x1.0	0.6	1.2	2.2	40.8	2630
32x3x1.0	0.6	1.2	2.3	42.1	2790
Seção Transversal: 1.5 mm ²					
1x2x1.5	0.7	1.1	1.2	12.7	260
2x2x1.5	0.7	1.1	1.4	15.4	420
3x2x1.5	0.7	1.1	1.4	17.6	585
4x2x1.5	0.7	1.1	1.4	18.8	635
5x2x1.5	0.7	1.1	1.5	21.1	770
6x2x1.5	0.7	1.1	1.6	22.8	890
7x2x1.5	0.7	1.1	1.6	22.8	925
8x2x1.5	0.7	1.1	1.6	23.7	975

9x2x1.5	0.7	1.1	1.7	26.3	1060
10x2x1.5	0.7	1.1	1.7	27.4	1130
12x2x1.5	0.7	1.1	1.8	28.3	1270
14x2x1.5	0.7	1.1	1.8	29.5	1325
15x2x1.5	0.7	1.1	1.9	31.6	1445
16x2x1.5	0.7	1.1	1.9	32.1	1575
18x2x1.5	0.7	1.2	2.0	34.2	1670
19x2x1.5	0.7	1.2	2.0	34.5	1765
20x2x1.5	0.7	1.2	2.1	36.0	1895
21x2x1.5	0.7	1.2	2.1	37.3	2050
23x2x1.5	0.7	1.2	2.1	37.9	2185
24x2x1.5	0.7	1.2	2.2	39.8	2200
27x2x1.5	0.7	1.2	2.2	40.6	2390
30x2x1.5	0.7	1.2	2.3	42.1	2600
33x2x1.5	0.7	1.2	2.3	43.6	2805
37x2x1.5	0.7	1.4	2.4	45.4	3080
1x3x1.5	0.7	1.1	1.2	13.2	295
2x3x1.5	0.7	1.1	1.4	17.0	490
3x3x1.5	0.7	1.1	1.5	19.5	685
4x3x1.5	0.7	1.1	1.5	20.9	785
5x3x1.5	0.7	1.1	1.6	21.0	820
6x3x1.5	0.7	1.1	1.7	22.8	960
7x3x1.5	0.7	1.1	1.7	25.1	1135

8x3x1.5	0.7	1.1	1.7	27.0	1270
9x3x1.5	0.7	1.1	1.8	28.9	1445
10x3x1.5	0.7	1.1	1.9	31.1	1450
12x3x1.5	0.7	1.1	1.9	31.5	1710
14x3x1.5	0.7	1.2	2.0	33.8	1815
15x3x1.5	0.7	1.2	2.0	34.8	1930
16x3x1.5	0.7	1.2	2.1	36.0	2110
18x3x1.5	0.7	1.2	2.1	38.1	2305
19x3x1.5	0.7	1.2	2.2	38.6	2375
20x3x1.5	0.7	1.2	2.2	39.6	2580
21x3x1.5	0.7	1.2	2.2	40.4	2680
23x3x1.5	0.7	1.2	2.3	42.0	2925
24x3x1.5	0.7	1.2	2.3	42.7	3140
27x3x1.5	0.7	1.4	2.4	45.3	3250
30x3x1.5	0.7	1.4	2.5	47.4	3555
32x3x1.5	0.7	1.4	2.5	48.6	3745
Seção Transversal: 2.5 mm ²					
1x2x2.5	0.7	1.1	1.2	13.5	300
2x2x2.5	0.7	1.1	1.4	18.9	650
3x2x2.5	0.7	1.1	1.5	19.9	720
4x2x2.5	0.7	1.1	1.5	21.1	820

5x2x2.5	0.7	1.1	1.6	23.0	965
6x2x2.5	0.7	1.1	1.6	24.8	1105
7x2x2.5	0.7	1.1	1.6	24.8	1150
8x2x2.5	0.7	1.1	1.7	27.0	1255
9x2x2.5	0.7	1.1	1.8	28.8	1385
10x2x2.5	0.7	1.1	1.8	30.0	1430
12x2x2.5	0.7	1.3	1.9	31.0	1545
14x2x2.5	0.7	1.2	1.9	32.7	1730
15x2x2.5	0.7	1.2	2.0	35.0	1885
16x2x2.5	0.7	1.2	2.0	35.6	1970
18x2x2.5	0.7	1.2	2.1	37.9	2235
19x2x2.5	0.7	1.2	2.1	38.3	2315
20x2x2.5	0.7	1.2	2.2	39.9	2530
21x2x2.5	0.7	1.2	2.2	41.0	2630
23x2x2.5	0.7	1.2	2.3	41.8	2750
24x2x2.5	0.7	1.2	2.3	43.7	2850
27x2x2.5	0.7	1.4	2.4	45.1	3150
30x2x2.5	0.7	1.4	2.5	46.8	3435
32x2x2.5	0.7	1.4	2.5	48.5	3715
37x2x2.5	0.7	1.4	2.6	50.2	4040
1x3x2.5	0.7	1.1	1.3	14.3	360
2x3x2.5	0.7	1.1	1.5	20.5	785
3x3x2.5	0.7	1.1	1.5	21.2	875

4x3x2.5	0.7	1.1	1.6	22.9	1035
5x3x2.5	0.7	1.1	1.6	24.8	1205
6x3x2.5	0.7	1.1	1.8	27.8	1430
7x3x2.5	0.7	1.1	1.8	27.8	1505
8x3x2.5	0.7	1.1	1.8	29.6	1625
9x3x2.5	0.7	1.1	1.9	31.7	1855
10x3x2.5	0.7	1.2	2.0	34.4	1890
12x3x2.5	0.7	1.2	2.0	35.5	2110
14x3x2.5	0.7	1.2	2.1	37.6	2445
15x3x2.5	0.7	1.2	2.2	38.9	2620
16x3x2.5	0.7	1.2	2.2	40.0	2755
18x3x2.5	0.7	1.2	2.3	42.0	3010
19x3x2.5	0.7	1.2	2.3	42.4	3125
20x3x2.5	0.7	1.2	2.3	43.5	3360
21x3x2.5	0.7	1.4	2.4	44.9	3555
23x3x2.5	0.7	1.4	2.5	46.7	3885
24x3x2.5	0.7	1.4	2.5	47.5	3870
27x3x2.5	0.7	1.4	2.6	50.0	4280
30x3x2.5	0.7	1.4	2.7	52.3	4695
32x3x2.5	0.7	1.4	2.7	53.8	4960

DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

Cabo NEK606 RFOU(c) para Instrumentação Offshore e Marítima

Projetado para os ambientes offshore mais exigentes, este cabo garante máxima confiabilidade em sistemas críticos de instrumentação, comunicação e controle. Sua construção robusta e materiais superiores asseguram transmissão de dados segura e ininterrupta.

- **Segurança Superior:** Retardante à chama, baixa fumaça e livre de halogênios para proteção máxima.
- **Transmissão Confiável:** Blindagem coletiva que protege contra interferências, garantindo a precisão dos dados.
- **Construção Robusta:** Armadura de trança de cobre e revestimento SHF2 e SHF MUD resistente à lama e óleos.
- **Aplicações Críticas:** Ideal para alarme, controle e comunicação em navios e plataformas offshore.
- **Qualidade Certificada:** Em conformidade com normas NEK 606 e IEC, assegurando desempenho superior e vida útil prolongada.

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