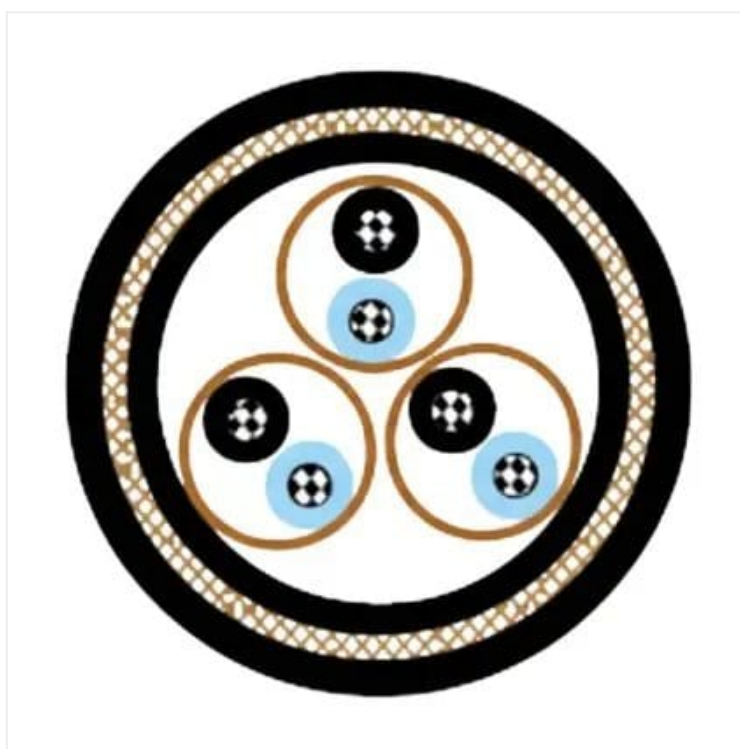


DeepSea® Cabo Naval de Instrumentação – Flame Retardant S101 (S1 or S1/S5) RFOU(i) 250V

DEEPSEA® CABO NAVAL DE INSTRUMENTAÇÃO – FLAME RETARDANT S101 (S1 OR S1/S5) RFOU(I) 250V



DeepSea® Cabo Naval de Instrumentação e Controle; NEK 606; S101 (S1 or S1/S5)

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

RF0U(i); 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, estanhado e recozido circular para IEC 60228 classe 2 ou classe 5.
- **Isolamento:** XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade).
Disponível em EPR mediante requerimento.
- **Encordoamento:** Núcleos codificados por cores torcidos juntos.
- **Blindagem Individual:** Cada par/trio é blindado por fita de poliéster com base de cobre em contato com um fio de dreno de cobre estanhado trançado e envolto com fita de poliéster.
 - Os pares/trios são numerados com fita numerada ou por números impressos diretamente nos condutores isolados.
 - **Revestimento Interno:** Composto sem halogênio.
 - **Armadura:** Trança de fio de cobre estanhado.
- **Revestimento Externo:** Composto termofixo sem halogênio, SHF2 (anteriormente TIPO S1), na cor cinza.
- **Composto termofixo resistente a lama (MUD) e sem halogênio, SHF MUD (anteriormente TIPO S1/S5), na cor cinza (azul para intrinsecamente seguro).**

Benefícios

- **Segurança em Caso de Incêndio:**
Propriedades que retardam a chama, sem halogênio e com baixa emissão de fumaça.
- **Resistência a Ambientes Hostis:**
Capa externa robusta, resistente à lama, óleos e hidrocarbonetos.
- **Transmissão de Sinal Confiável:**
Blindagem eficiente que protege contra interferências eletromagnéticas.
- **Proteção de Pessoas e Equipamentos:**
Não gera gases tóxicos ou corrosivos sob fogo.
- **Alta Durabilidade Operacional:**
Projetado para suportar as rigorosas condições do ambiente marítimo e offshore.
- **Conformidade com Normas:** Atende aos padrões internacionais, incluindo NEK 606 e IEC.
- **Flexibilidade na Instalação:**
Construção que permite raios de curvatura adequados para montagem segura.
- **Ampla Faixa de Temperatura:**
Operação segura e confiável em temperaturas de -20°C a +90°C.
- **Continuidade em Emergências:**
Versões resistentes ao fogo mantêm a integridade dos circuitos críticos.

Aplicações

- **Plataformas de Petróleo e Gás:**
Instalações fixas para controle e monitoramento de processos.
- **Sistemas de Instrumentação:**
Conexão de sensores e equipamentos para transmissão de dados precisa.
- **Controle e Automação:** Utilizado em sistemas de controle de processos em navios e unidades offshore.
- **Sistemas de Alarme e Segurança:**
Circuitos de alarme e sistemas de emergência em ambientes críticos.
- **Redes de Comunicação:**
Infraestrutura para telecomunicações a bordo de embarcações e plataformas.
- **Indústria Naval e Marítima:**
Aplicações diversas em navios, sondas de perfuração e outras embarcações.
- **Equipamentos Eletromecânicos:**
Fornecimento de energia e controle para equipamentos elétricos.
- **Sistemas de Iluminação Críticos:**
Alimentação de circuitos de iluminação de emergência e essenciais.
- **Áreas Classificadas (Ex):**
Instalações seguras em locais com risco de atmosfera explosiva.
- **Painéis de Controle e Distribuição:** Conexões internas em painéis para monitoramento e controle de sistemas.

DADOS TÉCNICOS

Informações Gerais	
Marca	Innovcable DeepSea®
Tipo de Produto	Cabos NEK606 para Offshore & Marinha, modelo S101 RFOU(i) 250V.
Aplicações	Utilizados para sistemas de instrumentação, comunicação, controle e alarme.
Parâmetros Elétricos	
Voltagem de Operação	250 V
Resistência Máxima do Condutor (a 20°C)	0.75mm ² : 26.3 Ω/km 1.0mm ² : 19.3 Ω/km 1.5mm ² : 12.9 Ω/km 2.5mm ² : 8.02 Ω/km
Capacitância Mútua	0.75mm ² : 90 nF/km 1.0mm ² : 100 nF/km 1.5mm ² : 110 nF/km 2.5mm ² : 120 nF/km
Indutância Nominal (a 1KHz)	0.75mm ² : 0.686 mH/km 1.0mm ² : 0.649 mH/km 1.5mm ² : 0.637 mH/km 2.5mm ² : 0.598 mH/km
Relação Máxima L/R (a 1KHz)	0.75mm ² : 20 μH/Ω 1.0mm ² : 25 μH/Ω 1.5mm ² : 35 μH/Ω 2.5mm ² : 50 μH/Ω
Design do Produto	
Material do Condutor	Fio de cobre trançado, anelado e estanhado circular.
Classe do Condutor	De acordo com IEC 60228 classe 2 ou classe 5.

Isolação	XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade). Disponível em EPR mediante requerimento.
Formação dos Elementos	Veias com código de cores torcidas juntas para formar pares ou trios.
Blindagem Individual	Cada par/trio é blindado com fita de poliéster com base de cobre em contato com um fio de dreno de cobre estanhado.
Capa Interna (Bedding)	Composto livre de halogênio.
Armadura	Trança de fio de cobre estanhado.
Cobertura Externa	Composto termofixo livre de halogênio, SHF2, ou composto MUD resistente livre de halogênio, SHF MUD.
Cor da Cobertura	Cinza (ou azul para segurança intrínseca).
Identificação das Vias	Fitas numeradas ou números impressos diretamente nos condutores.
Características do Produto	
Raio Mínimo de Curvatura	8 x Diâmetro Externo (durante a instalação); 6 x Diâmetro Externo (após instalação fixa).
Faixa de Temperatura	-20°C a +90°C.

Retardante de chama	Sim, de acordo com IEC 60332-1 e IEC 60332-3-22.
Emissão de Fumaça	Baixa emissão de fumaça de acordo com IEC 61034-1,2.
Livre de Halogênio	Sim, de acordo com IEC 60754-1,2.
Resistente a Lama (MUD)	Sim, na versão com cobertura SHF MUD.
Normas Aplicáveis	
Padrão Principal	NEK 606:2016
Construção e Testes	IEC 60092-376, IEC 60092-360
Condutor	IEC 60228
Propriedades de Fogo	IEC 60332-1, IEC 60332-3-22, IEC 60754-1,2, IEC 61034-1,2
Dimensões e Pesos	
Configurações Disponíveis	Várias configurações de pares e trios com seções transversais de 0.75mm ² , 1.0mm ² , 1.5mm ² e 2.5mm ² . As dimensões e pesos nominais variam conforme a construção, conforme detalhado nas tabelas do datasheet.

TABELA DE DIMENSIONAIS

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm ²)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
Seção Transversal: 0.75 mm²					
1x2x0.75	0.6	1.1	1.1	10.9	210
2x2x0.75	0.6	1.3	1.1	13.2	325
4x2x0.75	0.6	1.1	1.3	16.2	480
7x2x0.75	0.6	1.4	1.1	19.0	670
8x2x0.75	0.6	1.1	1.4	20.4	755
9x2x0.75	0.6	1.5	1.1	22.6	835
10x2x0.75	0.6	1.1	1.5	23.5	875
12x2x0.75	0.6	1.1	1.5	24.1	1010
14x2x0.75	0.6	1.6	1.1	25.3	1040
15x2x0.75	0.6	1.6	1.1	26.9	1120
16x2x0.75	0.6	1.1	1.6	27.3	1165
18x2x0.75	0.6	1.1	1.7	28.7	1270
19x2x0.75	0.6	1.1	1.7	29.0	1360

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm2)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
20x2x0.75	0.6	1.7	1.1	30.1	1420
21x2x0.75	0.6	1.8	1.1	31.0	1490
23x2x0.75	0.6	1.1	1.8	31.5	1595
24x2x0.75	0.6	1.8	1.2	33.4	1720
27x2x0.75	0.6	1.2	1.9	34.0	1770
30x2x0.75	0.6	1.2	1.9	35.1	1910
32x2x0.75	0.6	1.2	2.0	36.1	2060
33x2x0.75	0.6	1.2	2.0	36.9	2160
37x2x0.75	0.6	1.2	2.0	38.0	2330
1x3x0.75	0.6	1.1	1.2	11.3	225
2x3x0.75	0.6	1.1	1.3	16.4	490
3x3x0.75	0.6	1.1	1.4	17.2	520
4x3x0.75	0.6	1.1	1.4	18.5	610
5x3x0.75	0.6	1.1	1.5	19.8	720
6x3x0.75	0.6	1.1	1.5	21.7	835
7x3x0.75	0.6	1.1	1.5	21.7	870

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm2)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
8x3x0.75	0.6	1.1	1.6	23.5	950
9x3x0.75	0.6	1.1	1.6	24.6	1065
10x3x0.75	0.6	1.1	1.7	26.4	1095
12x3x0.75	0.6	1.1	1.7	27.3	1275
14x3x0.75	0.6	1.1	1.8	28.5	1320
15x3x0.75	0.6	1.1	1.8	29.3	1395
16x3x0.75	0.6	1.1	1.8	30.1	1465
18x3x0.75	0.6	1.1	1.9	31.6	1600
19x3x0.75	0.6	1.1	1.9	31.9	1655
20x3x0.75	0.6	1.2	2.0	33.2	1820
21x3x0.75	0.6	1.2	2.0	33.8	1890
23x3x0.75	0.6	1.2	2.0	35.1	2050
24x3x0.75	0.6	1.2	2.0	36.0	2220
27x3x0.75	0.6	1.2	2.1	37.9	2335
30x3x0.75	0.6	1.2	2.2	39.7	2555
32x3x0.75	0.6	1.2	2.2	40.7	2690

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm2)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
Seção Transversal: 1.0 mm2					
1x2x1.0	0.6	1.1	1.2	11.4	230
2x2x1.0	0.6	1.1	1.3	14.5	370
3x2x1.0	0.6	1.1	1.3	16.6	515
4x2x1.0	0.6	1.1	1.4	17.4	595
5x2x1.0	0.6	1.1	1.4	19.1	685
6x2x1.0	0.6	1.1	1.5	20.7	790
7x2x1.0	0.6	1.1	1.5	20.7	820
8x2x1.0	0.6	1.1	1.6	21.6	875
9x2x1.0	0.6	1.1	1.6	23.8	995
10x2x1.0	0.6	1.1	1.6	24.8	1010
12x2x1.0	0.6	1.1	1.7	25.6	1195
14x2x1.0	0.6	1.1	1.7	26.7	1210
15x2x1.0	0.6	1.1	1.8	28.5	1320

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm2)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
16x2x1.0	0.6	1.1	1.8	29.0	1375
18x2x1.0	0.6	1.1	1.9	30.5	1500
19x2x1.0	0.6	1.1	1.9	30.8	1555
20x2x1.0	0.6	1.1	1.9	31.9	1680
21x2x1.0	0.6	1.2	2.0	33.3	1790
23x2x1.0	0.6	1.2	2.0	33.7	1920
24x2x1.0	0.6	1.2	2.0	35.2	2015
27x2x1.0	0.6	1.2	2.1	36.5	2185
30x2x1.0	0.6	1.2	2.1	37.7	2365
33x2x1.0	0.6	1.2	2.2	39.2	2570
37x2x1.0	0.6	1.2	2.2	40.4	2775
1x3x1.0	0.6	1.1	1.2	11.8	250
2x3x1.0	0.6	1.1	1.4	17.3	555
3x3x1.0	0.6	1.1	1.4	17.9	590
4x3x1.0	0.6	1.1	1.4	19.4	700
5x3x1.0	0.6	1.1	1.5	20.7	825

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm2)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
6x3x1.0	0.6	1.1	1.6	23.0	975
7x3x1.0	0.6	1.1	1.6	23.0	990
8x3x1.0	0.6	1.1	1.6	24.4	1095
9x3x1.0	0.6	1.1	1.7	26.4	1245
10x3x1.0	0.6	1.1	1.8	28.0	1265
12x3x1.0	0.6	1.1	1.8	28.9	1500
14x3x1.0	0.6	1.1	1.8	30.0	1545
15x3x1.0	0.6	1.1	1.9	31.1	1655
16x3x1.0	0.6	1.1	1.9	31.8	1870
18x3x1.0	0.6	1.2	2.0	33.9	1935
19x3x1.0	0.6	1.2	2.0	34.2	2040
20x3x1.0	0.6	1.2	2.0	35.1	2150
21x3x1.0	0.6	1.2	2.1	35.9	2245
23x3x1.0	0.6	1.2	2.1	37.6	2525
24x3x1.0	0.6	1.2	2.1	38.7	2685
27x3x1.0	0.6	1.2	2.2	40.3	2785

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm2)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
30x3x1.0	0.6	1.2	2.3	42.1	3050
32x3x1.0	0.6	1.2	2.3	43.2	3215
Seção Transversal: 1.5 mm2					
1x2x1.5	0.7	1.1	1.2	12.4	270
2x2x1.5	0.7	1.1	1.4	15.8	495
3x2x1.5	0.7	1.1	1.4	17.9	640
4x2x1.5	0.7	1.1	1.5	19.5	715
5x2x1.5	0.7	1.1	1.5	21.5	850
6x2x1.5	0.7	1.1	1.6	23.3	990
7x2x1.5	0.7	1.1	1.6	23.3	1030
8x2x1.5	0.7	1.1	1.7	24.8	1130
9x2x1.5	0.7	1.1	1.7	26.9	1230
10x2x1.5	0.7	1.1	1.8	28.2	1270
12x2x1.5	0.7	1.1	1.8	29.3	1375

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm2)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
14x2x1.5	0.7	1.1	1.8	30.2	1520
15x2x1.5	0.7	1.2	1.9	32.7	1685
16x2x1.5	0.7	1.2	2.0	33.4	1775
18x2x1.5	0.7	1.2	2.0	35.0	1920
19x2x1.5	0.7	1.2	2.0	35.3	1990
20x2x1.5	0.7	1.2	2.1	37.2	2255
21x2x1.5	0.7	1.2	2.1	38.2	2345
23x2x1.5	0.7	1.2	2.2	39.0	2540
24x2x1.5	0.7	1.2	2.2	40.7	2610
27x2x1.5	0.7	1.2	2.3	41.7	2775
30x2x1.5	0.7	1.2	2.3	43.1	3005
33x2x1.5	0.7	1.4	2.4	45.1	3480
37x2x1.5	0.7	1.4	2.5	46.7	3600
1x3x1.5	0.7	1.1	1.2	13.0	300
2x3x1.5	0.7	1.1	1.4	17.5	510
3x3x1.5	0.7	1.1	1.5	20.1	740

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm2)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
4x3x1.5	0.7	1.1	1.5	21.8	870
5x3x1.5	0.7	1.1	1.6	23.3	1045
6x3x1.5	0.7	1.1	1.7	25.9	1230
7x3x1.5	0.7	1.1	1.7	26.0	1265
8x3x1.5	0.7	1.1	1.8	27.8	1405
9x3x1.5	0.7	1.1	1.8	29.5	1585
10x3x1.5	0.7	1.1	1.9	31.8	1680
12x3x1.5	0.7	1.2	2.0	33.1	1950
14x3x1.5	0.7	1.2	2.0	34.6	2020
15x3x1.5	0.7	1.2	2.0	35.6	2145
16x3x1.5	0.7	1.2	2.1	36.6	2450
18x3x1.5	0.7	1.2	2.2	39.2	2580
19x3x1.5	0.7	1.2	2.2	39.5	2675
20x3x1.5	0.7	1.2	2.2	40.5	2875
21x3x1.5	0.7	1.2	2.3	41.5	3000
23x3x1.5	0.7	1.2	2.3	43.0	3260

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm ²)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
24x3x1.5	0.7	1.4	2.4	44.9	3310
27x3x1.5	0.7	1.4	2.4	46.4	3635
30x3x1.5	0.7	1.4	2.5	48.5	3980
32x3x1.5	0.7	1.4	2.6	50.0	4225
Seção Transversal: 2.5 mm²					
1x2x2.5	0.7	1.1	1.2	13.3	320
2x2x2.5	0.7	1.1	1.4	17.5	530
3x2x2.5	0.7	1.1	1.5	20.2	780
4x2x2.5	0.7	1.1	1.5	21.5	900
5x2x2.5	0.7	1.1	1.6	23.4	1060
6x2x2.5	0.7	1.1	1.7	25.4	1235
7x2x2.5	0.7	1.1	1.7	25.4	1290
8x2x2.5	0.7	1.1	1.7	27.5	1400
9x2x2.5	0.7	1.1	1.8	29.4	1495

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm2)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
10x2x2.5	0.7	1.1	1.9	30.9	1595
12x2x2.5	0.7	1.1	1.9	31.6	1755
14x2x2.5	0.7	1.2	2.0	33.6	1990
15x2x2.5	0.7	1.2	2.1	36.0	2165
16x2x2.5	0.7	1.2	2.1	36.9	2350
18x2x2.5	0.7	1.2	2.2	38.9	2565
19x2x2.5	0.7	1.2	2.2	39.3	2665
20x2x2.5	0.7	1.2	2.2	40.8	2880
21x2x2.5	0.7	1.2	2.3	42.1	3020
23x2x2.5	0.7	1.2	2.3	42.7	3255
24x2x2.5	0.7	1.4	2.4	45.2	3330
27x2x2.5	0.7	1.4	2.4	46.1	3615
30x2x2.5	0.7	1.4	2.5	47.8	3950
32x2x2.5	0.7	1.4	2.6	49.7	4300
37x2x2.5	0.7	1.4	2.6	51.2	4670
1x3x2.5	0.7	1.1	1.3	13.9	355

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm ²)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
2x3x2.5	0.7	1.1	1.5	20.9	840
3x3x2.5	0.7	1.1	1.5	21.6	945
4x3x2.5	0.7	1.1	1.6	23.3	1115
5x3x2.5	0.7	1.1	1.7	25.4	1315
6x3x2.5	0.7	1.1	1.8	28.3	1555
7x3x2.5	0.7	1.1	1.8	28.3	1640
8x3x2.5	0.7	1.1	1.8	30.2	1780
9x3x2.5	0.7	1.2	1.9	32.6	2055
10x3x2.5	0.7	1.2	2.0	35.1	2080
12x3x2.5	0.7	1.2	2.1	36.8	2435
14x3x2.5	0.7	1.2	2.1	38.3	2700
15x3x2.5	0.7	1.2	2.2	39.7	2895
16x3x2.5	0.7	1.2	2.2	40.8	3050
18x3x2.5	0.7	1.2	2.3	42.9	3335
19x3x2.5	0.7	1.2	2.3	43.3	3470
20x3x2.5	0.7	1.4	2.4	44.9	3785

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm ²)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Interna (mm)	Espessura Nominal da Cobertura Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
21x3x2.5	0.7	1.4	2.4	45.8	3935
23x3x2.5	0.7	1.4	2.5	47.7	4150
24x3x2.5	0.7	1.4	2.5	48.6	4300
27x3x2.5	0.7	1.4	2.6	51.1	4765
30x3x2.5	0.7	1.4	2.7	53.5	5235
32x3x2.5	0.7	1.6	2.8	55.5	5620

DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

Cabo Offshore NEK606 RF0U(i) para Instrumentação e Controle

Projetado para garantir a máxima confiabilidade em operações críticas nos ambientes offshore e marítimos mais severos. Este cabo assegura a integridade de sinal para sistemas de instrumentação, comunicação, controle e alarme, oferecendo uma conexão robusta e segura onde a falha não é uma opção.

- **Segurança Operacional Máxima:** Construção retardante de chamas, com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios.
- **Construção Extremamente Robusta:** Armadura de malha de cobre trançado e blindagem individual para máxima proteção eletromagnética.
- **Durabilidade em Ambientes Hostis:** Revestimento externo SHF2 e SHF MUD, especialmente formulado para resistir à lama de perfuração.
- **Aplicações Críticas:** Ideal para navios, plataformas de petróleo e gás, e unidades FPSO.
- **Sinal Puro e Confiável:** Garante a transmissão de dados precisa e sem interferências, vital para o controle de processos.

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