www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

HydroCore® Cabo Naval de Instrumentação – Flame Retardant PUR Water Blocked S11 RU(i) 250 V

HYDROCORE® CABO NAVAL DE INSTRUMENTAÇÃO – FLAME RETARDANT PUR WATER BLOCKED S11 RU(I) 250 V



Member of CISQ Federation
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

HydroCore® Cabo Naval NEK 606 Water Blocked S11 RU(i); 250 V; Instrumentação e Controle; Blindagem Individual; Max. 1,50mm²; 1 a 37 par / trio / quadra; HFEPR / SHF2 / PUR; Flame retardant; +90°C

DESIGN DO PRODUTO

• Condutores: Fio de cobre trançado, recozido e estanhado, circular, conforme IEC 60228 classe 5. Disponível classe 2 mediante solicitação.
• Isolamento: Composto de EPR livre de halogênio.
• Blindagem Individual: Cada par/trio/quadra é blindado por fita de poliéster com base de cobre em contato com um fio de dreno de cobre estanhado e trançado.
• Elementos de Bloqueio de Água: Fita e cordões de bloqueio de água para proporcionar estanqueidade longitudinal.
• Bainha Interna: Composto termoendurecível livre de halogênio, SHF2.
• Bainha Externa: Poliuretano para proporcionar estanqueidade transversal à água.
• Identificação das Vias:
•
Par: Preto e Azul Claro.
•
Terno (Trio): Preto, Azul Claro e Marrom.
•
Quadra: Preto, Azul Claro, Marrom e Cinza.
• Capa externa: Cinza (para instrumentação padrão) ou Azul (para circuitos de Segurança Intrínseca – IS). Outras cores, como Preto para maior resistência UV, sob consulta.

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

Benefícios

• **Proteção Superior Contra Água:** Construção com bloqueio de água que garante a integridade dos sistemas em ambientes marítimos e úmidos.
• **Alta Segurança Operacional:** Livre de halogênios, com baixa emissão de fumaça e características retardantes à chama.
• **Resistência a Ambientes Agressivos:** Revestimento externo de poliuretano que oferece excelente estanqueidade e durabilidade.
• **Integridade do Sinal:** Blindagem individual por par/trio, eficaz contra interferência eletromagnética em sistemas críticos.
• **Longa Vida Útil:** Condutores de cobre estanhado que proporcionam maior flexibilidade e resistência superior à corrosão.
• **Segurança Aprimorada em Incêndios:** Baixa corrosividade dos gases emitidos, protegendo equipamentos eletrônicos sensíveis.
• **Versatilidade Térmica:** Operação confiável em uma ampla faixa de temperatura, adequada para diversas condições ambientais.
• **Instalação Flexível:** Raio de curvatura otimizado que facilita a montagem mesmo em locais com espaço limitado.
• **Confiabilidade Aprovada:** Projetado em conformidade com as rigorosas normas NEK 606 e IEC para offshore.
• **Prevenção de Falhas:** Elementos de bloqueio que impedem a propagação longitudinal de umidade ao longo do cabo.

Aplicações

• **Plataformas de Petróleo e Gás:** Ideal para sistemas de controle e instrumentação em ambientes offshore.
• **Navios e Embarcações:** Utilizado em redes de comunicação, controle e alarme a bordo de diferentes tipos de embarcações.
• **Sistemas de Controle de Processos:** Conexão de sensores e atuadores em plantas industriais costeiras ou marítimas.
• **Unidades Flutuantes (FPSO):** Fiação para sistemas de controle em unidades de produção, armazenamento e transferência.
• **Sistemas de Segurança e Alarme:** Circuitos para detecção de incêndio e gás em instalações marítimas críticas.
• **Redes de Comunicação a Bordo:** Infraestrutura para sistemas de dados, telefonia e intercomunicadores em embarcações.
• **Instrumentação Crítica:** Conexão de medidores de pressão, temperatura e fluxo em salas de máquinas e controle.
• **Estaleiros e Terminais Portuários:** Aplicações de controle em guindastes e outros equipamentos de manuseio de carga.
• **Equipamentos de Perfuração:** Transmissão de sinais de controle e dados para equipamentos de exploração offshore.
• **Sistemas de Desligamento de Emergência:** Fiação para circuitos críticos que exigem máxima confiabilidade e segurança.

Member of CISQ Federation
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

DADOS TÉCNICOS

Informações Gerais	
Tipo de Produto	Cabos offshore e marítimos NEK606 com bloqueio de água. HydroCore®
Aplicações	Cabos não armados, parcialmente bloqueados contra água, retardantes de chama, com baixa emissão de fumaça e livres de halogênio, utilizados para sistemas de instrumentação, comunicação, controle e alarme.
Parâmetros Elétricos	
Tensão de Operação	250 V
Resistência Máxima do Condutor a 20°C	0.75 mm²: 26.3 Ω/km; 1.0 mm²: 19.3 Ω/km; 1.5 mm²: 12.9 Ω/km; 2.5 mm²: 8.02 Ω/km
Capacitância Mútua	0.75 mm²: 90 nF/km; 1.0 mm²: 100 nF/km; 1.5 mm²: 110 nF/km; 2.5 mm²: 120 nF/km
Indutância Nominal a 1KHz	0.75 mm²: 0.686 mH/km; 1.0 mm²: 0.649 mH/km; 1.5 mm²: 0.637 mH/km; 2.5 mm²: 0.598 mH/km
Máximo L/R a 1KHz	0.75 mm²: 20 µH/Ω; 1.0 mm²: 25 µH/Ω; 1.5 mm²: 35 µH/Ω; 2.5 mm²: 50 µH/Ω
Design do Produto	

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

Material do Condutor	Fio de cobre trançado, anelado e estanhado, classe 5, conforme IEC 60228. Disponível classe 2 mediante solicitação.
Isolação	Composto de EPR (Borracha de Etileno Propileno) livre de halogênio.
Identificação das Vias	• Par: Preto e Azul Claro. • Terno (Trio): Preto, Azul Claro e Marrom. • Quadra: Preto, Azul Claro, Marrom e Cinza.
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 e envolvido com fita de poliéster.
Preenchimento	Preenchimentos com bloqueio de água, se necessário.
Elementos de Bloqueio de Água	Fita e fios de bloqueio de água para garantir estanqueidade longitudinal.

REGISTRO ITALIANO NAVALE 1861 RINA
IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
Member of CISQ Federation RINA IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001

Capa Interna	Composto termoendurecível livre de halogênio, SHF2, na cor cinza (azul para segurança intrínseca).
Cobertura Externa	Poliuretano para estanqueidade transversal; PE é opcional, mas não atende ao padrão de baixa emissão de fumaça.
Cor da Capa Externa	Capa externa: Cinza (para instrumentação padrão) ou Azul (para circuitos de Segurança Intrínseca – IS). Outras cores, como Preto para maior resistência UV, sob consulta.
Características do Produto	
Raio Mínimo de Curvatura	8 x Diâmetro Externo (durante a instalação); 6 x Diâmetro Externo (instalação fixa).
Faixa de Temperatura	-20°C a +90°C.
Retardante de chama	Sim, conforme IEC 60332-1 e IEC 60332-3-22.
Livre de halogênio	Sim, conforme IEC 60754-1.
Baixa Emissão de Fumaça	Sim, conforme IEC 61034-1,2.
Baixa Corrosividade	Sim, conforme IEC 60754-2.

REGISTRO ITALIANO NAVALE 1861 RINA
IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
Member of CISQ Federation RINA IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001

Estanqueidade à Água	Sim, conforme VG 95218-29.
Normas Aplicáveis	
NEK 606	IEC 60092-351
IEC 60092-376	IEC 60092-360
IEC 60092-359	IEC 60332-1
IEC 60332-3-22	IEC 60754-1,2
IEC 61034-1,2	VG 95218 parte 29

TABELA DE DIMENSIONAIS

Tabela de Características Elétricas

Área de Seção Transversal Nominal (mm^2)	Diâmetro Nominal do Condutor (mm)	Resistência Máxima @20°C (Ω/km)	Capacitância Mútua (nF/km)	Indutância Nominal @1KHz (MH/km)	Relação L/R Máxima @1KHz (µH/Ω)	Tensão de Operação (V)
0.75	1.1	26.3	90	0.686	20	250
1.0	1.3	19.3	100	0.649	25	250
1.5	1.6	12.9	110	0.637	35	250
2.5	2.0	8.02	120	0.598	50	250

Tabela de Dimensões e Peso

REGISTRO ITALIANO NAVALE 1861 RINA
IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
Member of CISQ Federation RINA IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm²)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Capa Interna (mm)	Espessura Nominal da Capa Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
1x2x0.75	0.6	1.0	1.0	9.6±2	100
2x2x0.75	0.6	1.1	1.0	11.7±2	189
4x2x0.75	0.6	1.2	1.0	14.1±2	268
7x2x0.75	0.6	1.3	1.0	16.4±2	399
8x2x0.75	0.6	1.3	1.0	17.6±2	446
12x2x0.75	0.6	1.5	1.0	21.0±2	641
16x2x0.75	0.6	1.5	1.0	23.0±2	824
19x2x0.75	0.6	1.6	1.0	24.4±2	940
24x2x0.75	0.6	1.7	1.0	27.6±2	1192
32x2x0.75	0.6	1.8	1.0	30.4±2	1512
1x3x0.75	0.6	1.0	1.0	10.0±2	116
2x3x0.75	0.6	1.2	1.0	13.0±2	189
3x3x0.75	0.6	1.2	1.0	14.7±2	278
4x3x0.75	0.6	1.2	1.0	15.8±2	341

REGISTRO ITALIANO NAVALE 1861 RINA
IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
Member of CISQ Federation RINA IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm²)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Capa Interna (mm)	Espessura Nominal da Capa Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
7x3x0.75	0.6	1.4	1.0	18.7±2	525
8x3x0.75	0.6	1.4	1.0	20.0±2	567
12x3x0.75	0.6	1.6	1.0	24.2±2	856
16x3x0.75	0.6	1.6	1.0	26.7±2	1097
19x3x0.75	0.6	1.7	1.0	28.2+2	1265
24x3x0.75	0.6	1.9	1.0	32.5±2	1622
1x2x1.0	0.6	1.0	1.0	10.1±2	116
2x2x1.0	0.6	1.1	1.0	12.4±2	226
4x2x1.0	0.6	1.2	1.0	14.9±2	326
7x2x1.0	0.6	1.4	1.0	17.5±2	499
8x2x1.0	0.6	1.4	1.0	19.0±2	567
12x2x1.0	0.6	1.5	1.0	22.5±2	798
16x2x1.0	0.6	1.5	1.0	24.9±2	1045
19x2x1.0	0.6	1.7	1.0	26.1±2	1192

REGISTRO ITALIANO NAVALE 1861 RINA
IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
Member of CISQ Federation RINA IQNET
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm²)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Capa Interna (mm)	Espessura Nominal da Capa Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
24x2x1.0	0.6	1.8	1.0	29.8±2	1523
32x2x1.0	0.6	1.9	1.0	32.8±2	1943
1x3x1.0	0.6	1.0	1.0	10.5±2	131
3x3x1.0	0.6	1.3	1.0	15.4±2	336
4x3x1.0	0.6	1.3	1.0	16.8±2	415
7x3x1.0	0.6	1.5	1.0	19.9±2	646
12x3x1.0	0.6	1.6	1.0	25.7±2	1040
16x3x1.0	0.6	1.7	1.0	28.5±2	1360
19x3x1.0	0.6	1.8	1.0	30.0±2	1549
24x3x1.0	0.6	2.0	1.0	34.6±2	1995
1x2x1.5	0.7	1.0	1.0	11.1±2	147
2x2x1.5	0.7	1.2	1.0	13.7±2	294
4x2x1.5	0.7	1.3	1.0	16.9±2	431
7x2x1.5	0.7	1.5	1.0	20.0±2	667

REGISTRO ITALIANO NAVALE 1861 RINA
IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
Member of CISQ Federation RINA IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm²)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Capa Interna (mm)	Espessura Nominal da Capa Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
8x2x1.5	0.7	1.5	1.0	21.7±2	756
12x2x1.5	0.7	1.6	1.0	25.8±2	1066
16x2x1.5	0.7	1.6	1.0	28.6±2	1397
19x2x1.5	0.7	1.9	1.0	30.3±2	1601
24x2x1.5	0.7	2.0	1.0	34.6±2	2042
32x2x1.5	0.7	2.2	1.0	38.1±2	2599
1x3x1.5	0.7	1.0	1.0	11.5±2	168
2x3x1.5	0.7	1.3	1.0	16.0±2	299
3x3x1.5	0.7	1.3	1.0	17.5±2	446
4x3x1.5	0.7	1.3	1.0	19.0±2	551
7x3x1.5	0.7	1.6	1.0	22.9+2	872
8x3x1.5	0.7	1.6	1.0	24.5+2	945
12x3x1.5	0.7	1.8	1.0	29.6±2	1407
16x3x1.5	0.7	1.9	1.0	33.1±2	1859

REGISTRO ITALIANO NAVALE 1861 RINA
IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
Member of CISQ Federation RINA IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001

Construção (Nº de elementos x Nº de vias no elemento x Seção transversal em mm²)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Espessura Nominal da Capa Interna (mm)	Espessura Nominal da Capa Externa (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
19x3x1.5	0.7	2.0	1.0	34.8±2	2121
24x3x1.5	0.7	2.2	1.0	40.4±2	2741
1x2x2.5	0.7	1.0	1.0	11.8±2	184
1x3x2.5	0.7	1.2	1.0	12.4±2	215

DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

Cabo Offshore NEK606 com Bloqueio de Água para Instrumentação

Desenvolvido para as mais severas condições offshore. Este cabo possui tecnologia de bloqueio de água para garantir que seus sistemas de controle, alarme e comunicação operem com máxima confiabilidade, protegendo seus dados e operações

críticas.

- **Proteção Total Contra Água:** Bloqueio de água longitudinal e transversal que assegura operação contínua mesmo sob extrema umidade.
- **Segurança Operacional Máxima:** Livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e retardante à chama para proteger vidas e equipamentos.
- **Sinal Puro e Confiável:** Blindagem individual por par com fita de cobre e dreno, eliminando interferências e garantindo precisão dos dados.
- **Durabilidade em Ambientes Hostis:** Revestimento de poliuretano e condutores de cobre estanhado para máxima resistência mecânica e flexibilidade.
- **Aplicações Críticas Garantidas:** Ideal para instrumentação, comunicação, controle e alarmes que exigem desempenho inabalável em plataformas e navios.

Categorias: Cabos de instrumentação – flame retardant pur