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

Cabo de Controle/Comando Blindado em Fita (BF) / Trança de Aço (TA) ATOX HEPR/SHF1 – NBR 16442

CABO DE CONTROLE/COMANDO BLINDADO EM FITA (BF) / TRANÇA DE AÇO (TA) ATOX HEPR/SHF1 – NBR 16442

> Cabo de Potência e Controle; Blindado em Fita + Trança de Aço; Max. 10,00mm²; Até 1,0mm² 500V; De 1,50mm² a 10,00mm² 1000V; 2 a 56 condutores; Veias Numeradas; HEPR / SHF1 /SHF1; Antichama; +70°C

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

DESIGN DO PRODUTO

- **Condutor encordoado formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 NBR NM 280.**
- **Isolação em composto (HEPR – borracha de etilenopropileno) 90°C.**
- **Separador em fita de poliéster e blindagem coletiva em fita de poliéster aluminizada com fio dreno de cobre estanhado.**
- **Capa intermediaria em composto termoplástico livre de halogênio e retardante de chama (SHF1).**
- **Aplicação de trança de aço galvanizado.**
- **Fita não-higroscópica.**
- **Cobertura em composto termoplástico livre de halogênio e retardante de chama (SHF1) na cor preta.**

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

Benefícios

• **Segurança aprimorada:** Composto não halogenado com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos em caso de incêndio, ideal para locais com grande concentração de pessoas.
• **Alta proteção:** Blindagem coletiva contra interferências eletromagnéticas e trança de aço galvanizado para proteção mecânica robusta.
• **Resistência superior:** Boa flexibilidade e resistência a raios UV, intempéries, umidade e a determinados produtos químicos.
• **Desempenho em altas temperaturas:** Suporta temperaturas de operação de até 90°C em regime permanente e picos de 250°C em curto-circuito.
• **Instalação segura:** Propriedade de não propagação de chama, aumentando a segurança dos sistemas elétricos.
• **Confiabilidade de sinal:** A blindagem em fita de poliéster aluminizada com dreno garante a integridade dos sinais de controle.
• **Durabilidade elevada:** A cobertura em SHF1 oferece excelente proteção em ambientes industriais, aumentando a vida útil do cabo.
• **Condutores flexíveis:** Formado por fios de cobre com encordoamento classe 5, facilitando a instalação em espaços complexos.
• **Prevenção de corrosão:** Por não emitir gases corrosivos durante a queima, protege equipamentos eletrônicos sensíveis na mesma área.
• **Versatilidade de construção:** Pode ser fabricado com diferentes configurações e materiais para atender a projetos específicos.

Aplicações

• **Automação industrial:** Circuitos de controle, comando e sinalização de equipamentos elétricos em áreas industriais e usinas.
• **Infraestrutura crítica:** Instalações em subestações e sistemas de geração de energia que exigem máxima confiabilidade.
• **Sistemas microprocessados:** Ligação de máquinas, botoeiras e cabeamento estruturado que necessitam de proteção contra ruídos.
• **Indústria química:** Aplicações em ambientes agressivos devido à sua resistência a diversos agentes químicos.
• **Instalações fixas:** Montagem em eletrodutos, canaletas, eletrocalhas e painéis elétricos em geral.
• **Edificações comerciais e públicas:** Circuitos de distribuição em locais com alta concentração de pessoas, como hospitais e shoppings.
• **Painéis de controle:** Conexão de componentes em painéis de comando, garantindo organização e segurança.
• **Sistemas de segurança:** Alimentação e controle de equipamentos críticos onde a integridade do sistema é fundamental.
• **Equipamentos pesados:** Ligação de máquinas e equipamentos que requerem proteção mecânica adicional.
• **Projetos customizados:** Utilizado em diversas aplicações que demandam configurações especiais de cabos de controle.

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	
Marca	INNOVCABLE
Tipo de Produto	Cabo de controle com isolação em HEPR, não halogenado (ATOX), com blindagem em fita e proteção mecânica em trança de aço (BF TA).
Parâmetros Elétricos	
Tensão de Isolamento	500V (para seções de até 1,0mm²) / 1000V (para seções de 1,50mm² a 10,00mm²)
Ensaios de Rotina	Resistência elétrica do condutor a 20°C, Tensão elétrica em Corrente Alternada, Resistência de isolamento.
Design do Produto	
Material do Condutor	Fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole.
Design do Condutor	Encordoamento classe 5, conforme NBR NM 280.
Material Base da Isolação da Veia	Composto de borracha de etilenopropileno (HEPR).

Identificação das Vias	Veias pretas ou brancas numeradas sequencialmente.
Código de cores das vias	Pode ser construído com veias coloridas sob consulta.
Inclui condutor de proteção (Terra)	Disponível com uma via verde sob consulta.
Separador Interno	Fita de poliéster.
Blindagem Coletiva	Fita de poliéster aluminizada com fio dreno de cobre estanhado para proteção contra interferências eletromagnéticas.
Material Base da Capa Intermediária	Composto termoplástico livre de halogênio e retardante de chama (SHF1).
Proteção Mecânica	Trança de aço galvanizado.
Separador Externo	Fita não-higroscópica.
Material da Cobertura Externa	Composto termoplástico livre de halogênio e retardante de chama (SHF1).
Cor da Cobertura	Preta.
Características do Produto	

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

Área de Aplicação	Instalações fixas em circuitos de controle, comando, sinalização, automação de subestações, áreas industriais e locais com grande concentração de pessoas (conforme NBR 5410 e NBR 13570).
Instalação	Para instalações fixas em eletrodutos, canaletas, banco de dutos, eletrocalhas e painéis elétricos.
Temperatura em Regime Permanente	+90 °C.
Temperatura de Curto-Circuito	+250 °C (duração máxima de 5s).
Retardante de chama	Sim, conforme NBR NM IEC 60332-3-23 (Categoria B).
Livre de halogênio	Sim, composto não halogenado (Atox).
Emissão de Fumaça e Gases	Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos/corrosivos.
Resistente a UV	Sim.
Resistente a químicos	Resistência a determinados produtos químicos.
Resistente a umidade	Sim, resistente a intempéries e umidade.

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

Opções de Construção (Sob Consulta)	
Condutor Opcional	Cobre estanhado ou encordoamento Classe 2.
Isolação Opcional	PVC/E (105°C), PVC/A (70°C), PE (80°C).
Cobertura Opcional	PE, PVC/E, PVC/ST2, PVC especial resistente a óleos e graxas, LSZH.
Configurações Opcionais	Fabricado em outras seções, dimensionais ou materiais a pedido do cliente.
Normas Aplicáveis	
ABNT NBR 16442	Requisitos de desempenho para cabos de controle não halogenados.
ABNT NBR NM 280	Condutores de cabos isolados.
NBR NM IEC 60332-3-23	Ensaio de queima vertical na fonte de chama.
ABNT NBR 6251	Cabos de potência com isolação extrudada.
Referências de Aplicação	NBR 5410 e NBR 13570.

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

TABELA DE DIMENSIONAIS

Seção Nominal (mm²)	Número de Condutores	Diâmetro Externo (mm)	Peso Nominal (kg/km)
0,50	2	8,68	117,32
0,50	3	8,95	132,85
0,50	4	9,77	163,34
0,50	5	9,92	185,84
0,50	6	10,44	200,98
0,50	7	10,44	210,11
0,50	8	10,99	227,48
0,50	9	12,49	268,11
0,50	10	12,89	288,70
0,50	11	12,89	296,47
0,50	12	13,10	312,31
0,50	13	13,56	332,76
0,50	14	13,56	340,19
0,50	15	14,07	365,21
0,50	16	14,07	372,36
0,50	17	14,60	392,96

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

Seção Nominal (mm²)	Número de Condutores	Diâmetro Externo (mm)	Peso Nominal (kg/km)
0,50	18	14,60	399,65
0,50	19	14,60	406,48
0,50	20	15,36	436,53
0,50	21	15,88	452,53
0,50	22	15,88	463,41
0,50	23	15,88	478,69
0,50	24	15,88	485,02
0,50	25	15,88	500,14
0,75	2	9,10	129,77
0,75	3	9,41	149,09
0,75	4	10,31	192,44
0,75	5	10,48	211,75
0,75	6	11,07	230,61
0,75	7	11,07	243,29
0,75	8	11,69	264,66
0,75	9	13,31	310,85
0,75	10	13,76	335,30
0,75	11	13,76	346,44
0,75	12	13,97	366,27

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

Seção Nominal (mm²)	Número de Condutores	Diâmetro Externo (mm)	Peso Nominal (kg/km)
0,75	13	14,49	390,55
0,75	14	14,49	401,32
0,75	15	15,06	430,19
0,75	16	15,06	440,64
0,75	17	15,65	465,10
0,75	18	15,65	475,04
0,75	19	15,65	485,12
0,75	20	16,47	519,78
0,75	21	17,06	539,61
0,75	22	17,06	553,71
0,75	23	17,06	572,21
0,75	24	17,06	581,74
0,75	25	17,06	600,06
1,00	2	9,46	141,10
1,00	3	9,79	164,00
1,00	4	10,78	213,14
1,00	5	10,96	235,63
1,00	6	11,61	258,03
1,00	7	11,61	274,09

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

Seção Nominal (mm²)	Número de Condutores	Diâmetro Externo (mm)	Peso Nominal (kg/km)
1,00	8	12,28	299,23
1,00	9	14,01	350,53
1,00	10	14,50	378,62
1,00	11	14,50	393,01
1,00	12	14,71	416,60
1,00	13	15,27	444,51
1,00	14	15,27	458,49
1,00	15	15,89	491,02
1,00	16	15,89	504,64
1,00	17	16,54	532,76
1,00	18	16,54	545,82
1,00	19	16,54	559,05
1,00	20	17,42	598,01
1,00	21	18,06	621,46
1,00	22	18,06	638,68
1,00	23	18,06	660,29
1,00	24	18,06	672,91
1,00	25	18,06	694,33
1,50	2	10,02	160,30

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

Seção Nominal (mm²)	Número de Condutores	Diâmetro Externo (mm)	Peso Nominal (kg/km)
1,50	3	10,39	189,54
1,50	4	11,51	248,46
1,50	5	11,72	276,67
1,50	6	12,45	305,34
1,50	7	12,45	327,42
1,50	8	13,20	359,19
1,50	9	15,10	419,21
1,50	10	15,66	453,74
1,50	11	15,66	473,93
1,50	12	15,87	504,13
1,50	13	16,51	538,46
1,50	14	16,51	558,19
1,50	15	17,21	597,15
1,50	16	17,21	616,46
1,50	17	17,94	651,03
1,50	18	17,94	669,72
1,50	19	17,94	688,60
1,50	20	18,90	735,00
1,50	21	19,63	764,86

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

Seção Nominal (mm²)	Número de Condutores	Diâmetro Externo (mm)	Peso Nominal (kg/km)
1,50	22	19,63	787,67
1,50	23	19,63	814,87
1,50	24	19,63	833,06
1,50	25	19,63	860,05
2,50	2	11,61	216,84
2,50	3	12,33	263,95
2,50	4	13,86	351,70
2,50	5	14,14	395,75
2,50	6	15,14	442,10
2,50	7	15,14	481,06
2,50	8	16,17	531,65
2,50	9	18,62	617,14
2,50	10	19,39	669,89
2,50	11	19,39	706,25
2,50	12	19,60	755,18
2,50	13	20,46	807,64
2,50	14	20,46	843,36
2,50	15	21,43	900,57
2,50	16	21,43	935,74

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

Seção Nominal (mm²)	Número de Condutores	Diâmetro Externo (mm)	Peso Nominal (kg/km)
2,50	17	22,43	988,52
2,50	18	22,43	1022,83
2,50	19	22,43	1057,41
2,50	20	23,67	1125,22
2,50	21	24,67	1173,20
2,50	22	24,67	1211,52
2,50	23	24,67	1254,24
2,50	24	24,67	1287,86
2,50	25	24,67	1330,28
4,00	2	13,04	268,31
4,00	3	13,62	330,09
4,00	4	15,34	440,60
4,00	5	15,66	497,83
4,00	6	16,78	558,67
4,00	7	16,78	611,55
4,00	8	17,94	677,48
4,00	9	20,64	782,40
4,00	10	21,50	849,98
4,00	11	21,50	899,69

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

Seção Nominal (mm²)	Número de Condutores	Diâmetro Externo (mm)	Peso Nominal (kg/km)
4,00	12	21,71	963,41
4,00	13	22,69	1030,59
4,00	14	22,69	1079,55
4,00	15	23,77	1151,52
4,00	16	23,77	1199,81
4,00	17	24,89	1267,37
4,00	18	24,89	1314,63
4,00	19	24,89	1362,21
4,00	20	26,26	1446,48
4,00	21	27,39	1509,13
4,00	22	27,39	1560,31
4,00	23	27,39	1615,88
4,00	24	27,39	1662,30
4,00	25	27,39	1717,52

DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

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

Confiabilidade e Proteção Superior para seu Projeto de Automação

Garanta a máxima eficiência e continuidade para seus circuitos de comando e sinalização. Este cabo foi projetado com múltiplas camadas de proteção, assegurando transmissão de dados sem falhas e resiliência superior em ambientes industriais, mesmo sob as condições mais adversas.

- **Segurança Atox Incomparável:** Baixa emissão de fumaça, sem gases tóxicos ou corrosivos.
- **Sinal Limpo e Protegido:** Dupla blindagem que bloqueia interferências eletromagnéticas e danos mecânicos.
- **Aplicações Críticas e Versáteis:** Perfeito para controle em usinas, subestações, indústrias químicas e outros ambientes severos.
- **Feito para Durar:** Alta resistência contra umidade, raios UV e variações climáticas.
- **Performance Térmica Superior:** Isolação HEPR para operar a 90ºC e condutores de cobre classe 5.

Categorias: Cabos de controle – NBR 16442

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