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

Cabo de Controle/Comando Sem Blindagem (SB) ATOX HEPR/SHF1 – NBR 16442

CABO DE CONTROLE/COMANDO SEM BLINDAGEM (SB) ATOX HEPR/SHF1 – NBR 16442



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

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

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.**
- **Cobertura em composto termoplástico livre de halogênio e retardante de chama (SHF1) na cor preta.**

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

Benefícios

- **Segurança Aprimorada:** Composto livre de halogênio (LSZH), com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- **Resistência Superior:** Isolação em HEPR para 90°C, resistente a UV, umidade e agentes químicos.
- **Alta Flexibilidade:** Condutores classe 5 que facilitam a instalação em locais de difícil acesso e com curvas.
- **Retardante à Chama:** Atende à norma NBR NM IEC 60332-3-23, aumentando a segurança contra incêndios.
- **Confiabilidade Crítica:** Ideal para equipamentos e sistemas que exigem máxima confiança e baixo risco de falhas.
- **Ampla Faixa de Tensão:** Projetado para tensões de isolamento de 500V e 1000V, atendendo diversas necessidades.
- **Conformidade Normativa:** Fabricado em conformidade com as normas ABNT NBR 16442, NBR 5410 e NBR 13570.
- **Durabilidade Elevada:** Construído para suportar condições de intempéries, garantindo uma longa vida útil.
- **Proteção de Equipamentos:** Não emite gases corrosivos durante a queima, protegendo equipamentos eletrônicos sensíveis.
- **Versatilidade na Instalação:** Adequado para múltiplas formas de instalação, como eletrodutos, calhas e painéis.

Aplicações

- **Circuitos de Controle:** Utilizado em circuitos de comando, controle e sinalização de equipamentos elétricos.
- **Automação Industrial:** Essencial para sistemas microprocessados, ligações de máquinas e botoeiras.
- **Áreas com Público:** Recomendado para locais com grande concentração de pessoas (shoppings, hospitais, arenas).
- **Usinas e Subestações:** Aplicado na automação e controle de subestações de energia e usinas geradoras.
- **Indústria Química:** Ideal para áreas industriais, químicas e ambientes que demandam alta resistência.
- **Sistemas Críticos:** Perfeito para instalações que requerem alta confiabilidade, como data centers e salas de controle.
- **Painéis Elétricos:** Usado na montagem e cabeamento de painéis elétricos industriais e de distribuição.
- **Cabeamento Estruturado:** Empregado em projetos de cabeamento estruturado para comunicação e controle.
- **Sistemas de Alimentação:** Para alimentação de equipamentos em instalações fixas e seguras.
- **Infraestrutura Predial:** Aplicado em eletrodutos, canaletas, eletrocalhas e leitos em edifícios comerciais.

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 não halogenado (ATOX) com baixa emissão de fumaça.
Modelo	SB ATOX HEPR/SHF1 – NBR 16442
Parâmetros Elétricos	
Tensão de Isolamento	Até 1,0 mm²: 500V. De 1,50 mm² a 10,00 mm²: 1000V.
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 da Isolação da Veia	Composto de HEPR (borracha de etilenopropileno).

Material do Separador	Fita de poliéster.
Material da Cobertura Externa	Composto termoplástico livre de halogênio e retardante de chama (SHF1).
Abreviação do Material de Cobertura	SHF1
Cor da Cobertura	Preta.
Identificação das Vias	Veias pretas ou brancas numeradas sequencialmente.
Código de Cores das Vias	Pode ser construído com veias coloridas sob pedido.
Inclui Condutor de Proteção (Terra)	Pode ser fabricado com uma via verde a pedido do cliente.
Características do Produto	
Área de Aplicação	Instalações fixas em circuitos de controle, comando e sinalização de equipamentos elétricos, automação de subestações, usinas geradoras, áreas industriais e locais com grande concentração de pessoas.
Para Flexão Contínua	Não especificado (indicado para instalações fixas).

Temperatura Máxima no Condutor (Regime Permanente)	+90 °C.
Temperatura Máxima no Condutor (Curto-Circuito)	+250 °C (duração de 5s).
Retardante de Chama	Sim, conforme NBR NM IEC 60332-3-23 (Categoria B).
Livre de Halogênio	Sim.
Baixa Emissão de Fumaça e Gases Tóxicos	Sim.
Emissão de Gases Corrosivos	Não emite gases corrosivos durante a queima.
Resistente a UV	Sim.
Resistente a Químicos	Resistência a determinados produtos químicos.
Resistente a Intempéries e Umidade	Sim.
Normas Aplicáveis	
Desempenho	ABNT NBR 16442
Construção	ABNT NBR 6251
Condutor	ABNT NBR NM 280 / NM-IEC

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

Não Propagação de Chama	ABNT NBR NM IEC 60332-3-23 (Categoria B)
Instalação (Referência)	NBR 5410 e NBR 13570

TABELA DE DIMENSIONAIS

Seção Nominal (mm^2)	Número de Condutores	Diâmetro Externo (mm)	Peso Nominal (kg/km)
0,5	2	6,77	48,73
0,5	3	6,9	56,66
0,5	4	7,46	70,89
0,5	5	8,09	85,74
0,5	6	8,74	98,37
0,5	7	8,74	103,38
0,5	8	9,42	116,11
0,5	9	11,17	146,85
0,5	10	11,67	163,64
0,5	11	11,67	168,62
0,5	12	11,88	179,24

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

0,5	13	12,45	196,66
0,5	14	12,45	201,67
0,5	15	13,08	223,91
0,5	16	13,08	228,94
0,5	17	13,74	246,9
0,5	18	13,74	251,91
0,5	19	13,74	256,94
0,5	20	14,62	281,94
0,5	21	15,28	295,81
0,5	22	15,28	305,24
0,5	23	16,13	324,85
0,5	24	15,95	328,69
0,5	25	16,46	345,92
0,75	2	6,9	53,68
0,75	3	7,35	67,97
0,75	4	7,97	85,61
0,75	5	8,66	103,62
0,75	6	9,37	119,57
0,75	7	9,37	127,6
0,75	8	10,11	143,67

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

0,75	9	11,57	167,67
0,75	10	12,12	187,2
0,75	11	12,54	208,95
0,75	12	12,75	219,98
0,75	13	13,37	241,77
0,75	14	13,37	249,79
0,75	15	14,07	275,44
0,75	16	14,07	283,48
0,75	17	14,79	304,86
0,75	18	14,79	312,9
0,75	19	14,79	320,93
0,75	20	15,74	349,9
0,75	21	16,45	367,21
0,75	22	16,45	379,66
0,75	23	17,39	402,04
0,75	24	17,2	409,58
0,75	25	17,75	430,16
1	2	7,33	61,32
1	3	7,73	76,65
1	4	8,4	99,62

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

1	5	9,13	120,68
1	6	9,9	139,84
1	7	9,9	150,8
1	8	10,7	170,06
1	9	12,27	197,56
1	10	12,86	220,33
1	11	13,28	243,63
1	12	13,49	260,95
1	13	14,16	284,97
1	14	14,16	295,93
1	15	14,9	324,85
1	16	14,9	335,83
1	17	15,68	360,48
1	18	15,68	371,46
1	19	15,68	382,43
1	20	16,68	415,14
1	21	17,45	435,76
1	22	17,45	451,14
1	23	18,46	477,74
1	24	18,25	487,32

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

1	25	18,84	511,12
1,5	2	8,73	85,04
1,5	3	9,24	111,34
1,5	4	10,09	142,19
1,5	5	11,02	172,13
1,5	6	12	200,75
1,5	7	12	220,36
1,5	8	13,02	248,94
1,5	9	15,01	286,94
1,5	10	15,77	318,86
1,5	11	16,19	353,45
1,5	12	16,4	380,59
1,5	13	17,25	414,2
1,5	14	17,25	433,61
1,5	15	18,19	472,24
1,5	16	18,19	491,67
1,5	17	19,18	526,09
1,5	18	19,18	545,52
1,5	19	19,18	564,92
1,5	20	20,4	609,21

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

1,5	21	21,38	639,7
1,5	22	21,38	663,52
1,5	23	22,66	700,41
1,5	24	22,39	718,06
1,5	25	23,15	750,4
2,5	2	9,62	110,62
2,5	3	10,2	140,16
2,5	4	11,17	190,61
2,5	5	12,23	231,54
2,5	6	13,34	271,51
2,5	7	13,34	301,61
2,5	8	14,49	341,77
2,5	9	16,76	391,81
2,5	10	17,61	434,91
2,5	11	18,03	481,98
2,5	12	18,24	520,7
2,5	13	19,21	565,75
2,5	14	19,21	595,85
2,5	15	20,29	646
2,5	16	20,29	676,12

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

2,5	17	21,4	722,09
2,5	18	21,4	752,21
2,5	19	21,4	782,31
2,5	20	22,76	839,31
2,5	21	23,88	881,41
2,5	22	23,88	915,92
2,5	23	25,33	964,7
2,5	24	25,03	992,8
2,5	25	25,89	1037,53
4	2	11,78	164,95
4	3	12,49	220,96
4	4	14,31	305,76
4	5	14,98	343,69
4	6	16,36	403,58
4	7	16,36	451,01
4	8	17,78	511,17
4	9	20,57	583,79
4	10	21,63	646,2
4	11	21,63	693,66
4	12	21,84	751,42

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

4	13	23,03	815,23
4	14	23,03	862,66
4	15	24,36	931,74
4	16	24,36	979,19
4	17	25,73	1044,59
4	18	25,73	1091,13
4	19	25,73	1139,02
4	20	27,36	1217,24
4	21	28,73	1278,44
4	22	28,73	1330,29
4	23	30,52	1398,69
4	24	30,15	1443,65
4	25	31,21	1507,07
6	2	13,05	218,09
6	3	13,66	297,49
6	4	15,21	386,4
6	5	16,7	467,9
6	6	18,27	551,73
6	7	18,27	621,98
6	8	19,88	706,11

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

6	9	23,07	803,84
6	10	24,27	889,93
6	11	24,27	960,2
6	12	24,48	1042,05
6	13	25,83	1119,72
6	14	25,83	1189,97
6	15	27,35	1283,04
6	16	27,35	1363,31
6	17	28,91	1452,28
6	18	28,91	1512,55
6	19	28,91	1592,8
6	20	30,74	1699,71
6	21	32,3	1782,04
6	22	32,3	1856,7
6	23	34,34	1949,62
6	24	33,92	2017,05
6	25	35,12	2104,29
10	2	15,71	343,57
10	3	16,68	471,03
10	4	18,3	611,2

REGISTRO ITALIANO NAVALE 1861 RINA

IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION

Member of CISQ Federation
RINA IQNET
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001

10	5	20,08	741,05
10	6	21,95	875,1
10	7	21,95	991,09
10	8	23,88	1125,6
10	9	27,69	1278,17
10	10	29,12	1413,44
10	11	29,12	1529,45
10	12	29,12	1645,44

DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

Solução Definitiva em Cabos de Controle para Segurança Industrial

Desenvolvido para instalações fixas em circuitos de controle, comando e sinalização de equipamentos elétricos em ambientes críticos. Este cabo garante máxima performance, segurança e proteção essencial para pessoas e equipamentos em seu sistema.

- **Máxima Segurança Contra Incêndio:** Composto não halogenado com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

- **Performance e Alta Confiabilidade:** Opera em até 90°C, possui ótima flexibilidade e resistência a intempéries.
- **Construção Robusta e Flexível:** Condutor de cobre classe 5 e isolação em HEPR para excelente manuseio e instalação.
- **Versatilidade de Aplicação:** Ideal para painéis, automação industrial, usinas e subestações.
- **Proteção de Equipamentos Críticos:** Não emite gases corrosivos durante a queima, protegendo seus sistemas eletrônicos e de alto valor.

Categorias: Cabos de controle – NBR 16442