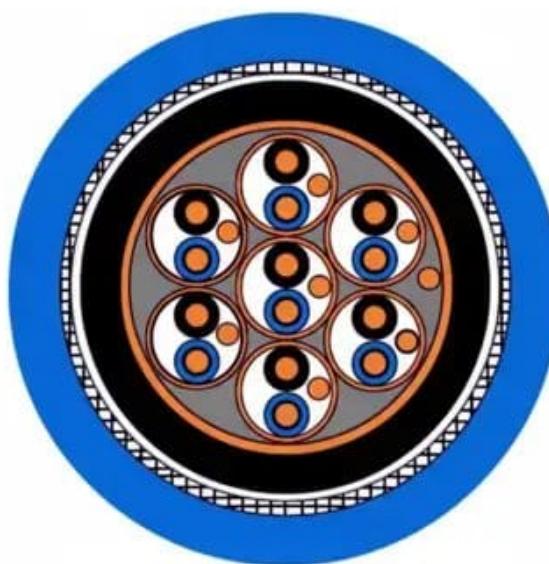


# Cabo de Instrumentação RE-2X(St)2YSWAY-fl PiMf Segurança Intrínseca

**CABO DE INSTRUMENTAÇÃO RE-2X(ST)2YSWAY-FL PIMF  
SEGURANÇA INTRINSECA**



Cabo de Instrumentação e Controle; Blindado; Armado; 500V; 1 a 24 pares; max. 2,50mm<sup>2</sup>, Pares Numerados; LSZH, XLPE / PVC / PVC, Resistência a chama; +90°C

## DESIGN DO PRODUTO

- **Condutor:** Fios de cobre nu, eletrolítico, trançado, recozido para IEC 60228 Classe 2 (Classe 1 ou Classe 5 e/ou estanhado sob consulta)
- **Isolação:** Composto de XLPE para EN50290-2-29 Pares trançados em Preto/Branco com núcleos numerados
- **Fita de Ligação:** Fita de poliéster em cada par trançado
- **Bindagem Individual:** Fita de alumínio/poliéster com um fio de dreno de cobre estanhado em contato direto com o lado metálico da fita
- **Fita de Ligação:** Fita de poliéster sobre o núcleo geral do cabo formado por pares trançados
- **Bindagem Coletiva:** Fita de alumínio/poliéster com um fio de dreno de cobre estanhado em contato direto com o lado metálico da fita
  - **Capa Interna:** Composto de PVC para EN50290-2-22
- **Armadura:** Fios de aço galvanizado redondos para EN 10257-1
  - **Capa Externa:** Composto de PVC retardante de chama para EN50290-2-22 Azul para cabo intrinsecamente seguro Preto para cabo resistente a UV e/ou não intrinsecamente seguro Outras cores sob consulta

## Benefícios

- **Proteção Mecânica Superior:** Armadura de fios de aço galvanizado que oferece máxima resistência contra impactos e esmagamento.
- **Transmissão de Sinal Pura:** Blindagem individual por par (PIMF) e coletiva, garantindo proteção total contra interferência eletromagnética (EMC).
- **Alta Durabilidade:** Cobertura em PVC robusto e retardante à chama, ideal para ambientes industriais agressivos.
- **Segurança Aprimorada:** Construção em conformidade com as normas IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-24 Cat C, para maior segurança contra incêndios.
- **Operação em Climas Extremos:** Ampla faixa de temperatura de trabalho, de -40°C a +90°C, assegurando desempenho em condições severas.
- **Isolamento de Confiança:** Isolação em XLPE que proporciona excelentes características elétricas e resistência térmica superior.
- **Versatilidade de Instalação:** Adequado para uso interno e externo, podendo ser instalado em bandejas ou diretamente enterrado.
- **Resistência Química Opcional:** Disponível em versões resistentes a óleos e hidrocarbonetos para aplicações especiais.
- **Conexão Segura e Estável:** Condutores de cobre nu eletrolítico que asseguram ótima condutividade e confiabilidade na conexão.
- **Qualidade Certificada:** Desenvolvido e testado conforme os rigorosos padrões da norma europeia EN 50288-7.

## Aplicações

- **Sistemas de Automação:** Conexão de instrumentos e sistemas de controle para transmissão de sinal analógico ou digital.
- **Indústria Petroquímica:** Circuitos de instrumentação em refinarias e plantas químicas, onde a proteção mecânica é essencial.
- **Usinas de Energia:** Ligação de equipamentos de medição e controle em ambientes com alta interferência eletromagnética.
- **Controle de Processos:** Redes de comunicação para controle de CLPs, sensores de fluxo, pressão e temperatura.
- **Manufatura e Produção:** Instalações em chão de fábrica que exigem um cabo robusto para proteger os sinais de controle.
- **Estações de Tratamento:** Circuitos de monitoramento e controle em estações de tratamento de água e efluentes.
- **Indústria de Mineração:** Aplicações fixas em ambientes severos, com exposição a poeira, umidade e risco de danos mecânicos.
- **Áreas Intrinsecamente Seguras:** Utilizado em circuitos de segurança (versão com cobertura azul) para prevenir ignição em áreas classificadas.
- **Infraestrutura e Transportes:** Sistemas de controle em portos, aeroportos e ferrovias.
- **Papel e Celulose:** Conexão de sensores e atuadores em processos industriais com ambientes quimicamente agressivos.

**DADOS TÉCNICOS**

<b>Informações Gerais</b>	
Marca	INNOVCABLE
Modelo	RE-2X(St)YSWAY-fl PIMF
Tipo de Produto	Cabo de instrumentação para transmissão de sinal analógico ou digital, com blindagem individual por par (PIMF), blindagem coletiva e armadura de fios de aço.
Área de Aplicação	Utilizado para conectar instrumentos e sistemas de controle em aplicações internas e externas. Não deve ser conectado diretamente à rede elétrica.
<b>Parâmetros Elétricos (a 20°C)</b>	
Voltagem Nominal	500 V a.c. (versão de 300V disponível sob consulta)
Voltagem de Ensaio AC	2000 V por 1 minuto (via-via / via-blindagem)
Resistência do Condutor (máx.)	0,5mm <sup>2</sup> : 36,7 Ω/km   0,75mm <sup>2</sup> : 25,0 Ω/km   1mm <sup>2</sup> : 18,5 Ω/km   1,3mm <sup>2</sup> : 14,2 Ω/km   1,5mm <sup>2</sup> : 12,3 Ω/km   2,5mm <sup>2</sup> : 7,6 Ω/km
Resistência de Isolação (mín.)	5000 MΩ.km

Capacitância Mútua (máx.)	150 nF/km
Indutância (máx.)	1 mH/km
Relação L/R (máx.)	0,5-1mm <sup>2</sup> : 25 µH/Ω   1,3-1,5mm <sup>2</sup> : 40 µH/Ω   2,5mm <sup>2</sup> : 60 µH/Ω
<b>Design do Produto</b>	
Material do Condutor	Fios de cobre nu, recoberto e trançado.
Classe do Condutor	Classe 2 conforme IEC 60228 (Classe 1, 5 e/ou estanhado sob consulta).
Material da Isolação	Composto de XLPE conforme EN 50290-2-29.
Identificação das Vias	Pares trançados Preto/Branco com núcleos numerados.
Blindagem Individual	Sim, fita de Alumínio/Poliéster com fio dreno de cobre estanhado para cada par (PIMF).
Blindagem Coletiva	Sim, fita de Alumínio/Poliéster com fio dreno de cobre estanhado.
Capa Interna	Composto de PVC conforme EN 50290-2-22.
Armadura	Fios de aço galvanizado redondos conforme EN 10257-1.
Material da Capa Externa	Composto de PVC retardante de chama conforme EN 50290-2-22.
Cor da Capa Externa	Azul (para sistemas de segurança intrínseca) ou Preto (resistente a UV). Outras cores sob consulta.

<b>Características Mecânicas e Ambientais</b>	
Temperatura de Operação	-40 °C a +90 °C
Temperatura de Instalação	-5 °C a +50 °C
Raio Mínimo de Curvatura (Fixo)	10 x Diâmetro Externo do Cabo
Retardante de Chama	Sim, conforme IEC 60332/1-2 e IEC 60332/3-24 Cat C.
Resistente a UV	Sim, na versão com capa externa preta.
Recursos Adicionais (Sob Consulta)	Resistência a óleo, resistência a hidrocarbonetos, proteção anti-térmitas/roedores, versão LSF (baixa emissão de fumaça).
<b>Normas e Certificações</b>	
Norma de Construção	EN 50288-7
Testes Elétricos e Mecânicos	Série EN 50289
Tipos de Materiais e Testes	Série EN 50290-2
Certificações	CE, RoHS, REACH, EAC
<b>Características Físicas</b>	
Seções Transversais	Disponível de 2x2x0,5 mm <sup>2</sup> até 24x2x2,5 mm <sup>2</sup> .

Diâmetro Externo Nominal	Varia de aprox. 14,7 mm a 48,9 mm, dependendo da formação.
Peso Aproximado	Varia de aprox. 361 kg/km a 3804 kg/km, dependendo da formação.

**TABELA DE DIMENSIONAIS**

Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Aproximado (kg/km)	Resistência do Condutor (máx. Ω/km)	Resistência de Isolação (mín. MΩ.km)	Capacitância Mútua (máx. nF/km)	Indutância (máx. mH/km)	Relação L/R (máx. μH/Ω)
14,7	361	36,7	5000	150	1	25
17,5	508	36,7	5000	150	1	25
18,7	560	36,7	5000	150	1	25
21,3	775	36,7	5000	150	1	25
23,3	890	36,7	5000	150	1	25
23,9	950	36,7	5000	150	1	25
26,2	1118	36,7	5000	150	1	25
28,6	1281	36,7	5000	150	1	25
32	1660	36,7	5000	150	1	25
15,8	408	25	5000	150	1	25
17,8	521	25	5000	150	1	25
19	578	25	5000	150	1	25
21	761	25	5000	150	1	25
23,2	890	25	5000	150	1	25
25,7	1043	25	5000	150	1	25

26,4	1115	25	5000	150	1	25
29	1323	25	5000	150	1	25
32,6	1725	25	5000	150	1	25
35,8	1998	25	5000	150	1	25
16,2	425	18,5	5000	150	1	25
18,5	550	18,5	5000	150	1	25
19,5	616	18,5	5000	150	1	25
21,8	815	18,5	5000	150	1	25
23,8	951	18,5	5000	150	1	25
26,5	1108	18,5	5000	150	1	25
27,2	1197	18,5	5000	150	1	25
29,8	1415	18,5	5000	150	1	25
33,6	1836	18,5	5000	150	1	25
37,2	2170	18,5	5000	150	1	25
16,9	460	12,3	5000	150	1	40
19,1	604	12,3	5000	150	1	40
21,4	805	12,3	5000	150	1	40
22,9	902	12,3	5000	150	1	40
25,3	1068	12,3	5000	150	1	40
28	1240	12,3	5000	150	1	40
28,9	1347	12,3	5000	150	1	40
32,3	1785	12,3	5000	150	1	40
35,9	2123	12,3	5000	150	1	40
39,4	2441	12,3	5000	150	1	40
17,5	490	7,6	5000	150	1	60
19,6	630	7,6	5000	150	1	60
21,9	850	7,6	5000	150	1	60
23,4	940	7,6	5000	150	1	60

25,9	1114	7,6	5000	150	1	60
28,9	1308	7,6	5000	150	1	60
29,7	1421	7,6	5000	150	1	60
33,5	1883	7,6	5000	150	1	60
37,1	2260	7,6	5000	150	1	60
40,7	2593	7,6	5000	150	1	60

---

## DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

### Cabo de Instrumentação Blindado e Armado para Conexões Seguras e Confiáveis

Projetado para a transmissão de sinais analógicos ou digitais em sistemas de controle, este cabo oferece proteção superior. Sua construção robusta com armação de aço e blindagem individual garante a total integridade dos dados, mesmo nos ambientes mais severos.

- **Sinal Puro e Sem Interferência:** Blindagem individual por par e coletiva para máxima proteção eletromagnética.
- **Proteção Mecânica Superior:** Armadura em fios de aço galvanizado contra impactos, esmagamento e até mesmo roedores.
- **Segurança e Durabilidade Elevadas:** Isolação em XLPE e cobertura externa em PVC que não propaga chamas.
- **Versatilidade de Aplicação:** Ideal para ambientes

internos e externos, garantindo uma performance consistente.

- **Confiabilidade a Longo Prazo:** Construído para operar em amplas faixas de temperatura, assegurando a continuidade do seu processo.

**Categorias:** [Cabos de instrumentação BFIC](#), [Cabos de instrumentação segurança intrinseca](#)