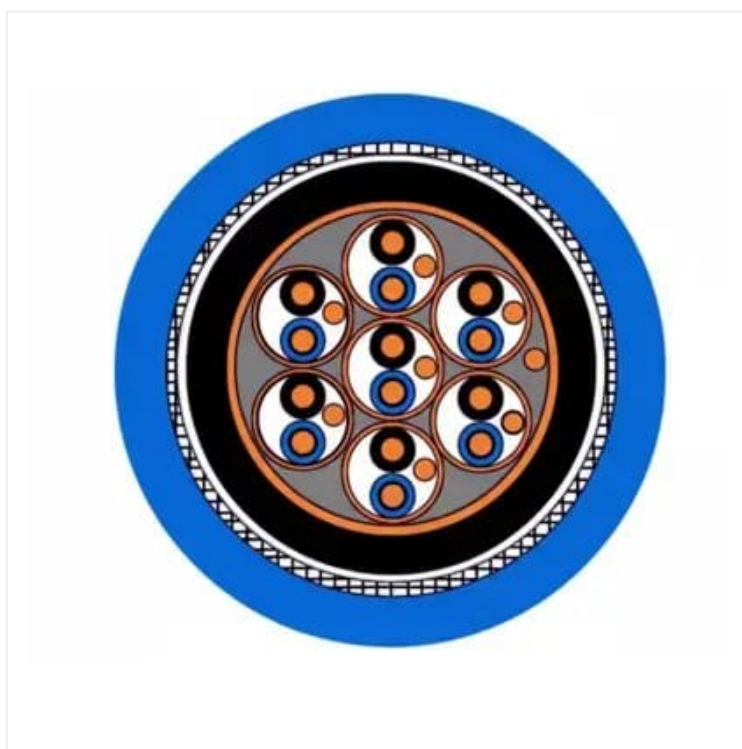


Cabo de Instrumentação RE-2X(St)2YSWBY-FL PIMf Segurança Intrínseca

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



Cabo de Instrumentação e Controle; Blindado; Armado; 500V; 2 a 24 pares; max. 1,50mm², 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
- **Blindagem 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
- **Blindagem 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:** Malha de aço galvanizado >85%
 - **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 malha 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

Informações Gerais	
Marca	INNOVCABLE
Modelo	RE-2X(St)YSWBY-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.
Parâmetros Elétricos (a 20°C)	
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 ² : 36,7 Ω/km 0,75mm ² : 25,0 Ω/km 1mm ² : 18,5 Ω/km 1,3mm ² : 14,2 Ω/km 1,5mm ² : 12,3 Ω/km 2,5mm ² : 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 ² : 25 μH/Ω 1,3-1,5mm ² : 40 μH/Ω 2,5mm ² : 60 μH/Ω
Design do Produto	
Material do Condutor	Fios de cobre nu, recozido 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	Malha de aço galvanizado redondos conforme >85%.

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.
Características Mecânicas e Ambientais	
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).
Normas e Certificações	
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
Características Físicas	
Seções Transversais	Disponível de 2x2x0,5 mm ² até 24x2x2,5 mm ² .
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

Número de pares/trios / Seção transversal em mm ²	Espessura do isolamento em mm	Espessura nominal da bainha interna em mm	Diâmetro aprox. sobre a bainha interna em mm	Diâmetro nominal da trança de armadura em mm	Espessura nominal da bainha externa em mm	Diâmetro total nominal em mm	Peso total aprox. em kg/km
2 x 3 x 0.5	0.55	1.1	11.4	0.30	1.5	16.2	432
4 x 3 x 0.5	0.55	1.1	13.1	0.30	1.5	17.9	525
6 x 3 x 0.5	0.55	1.2	14.7	0.30	1.6	19.7	610
8 x 3 x 0.5	0.55	1.3	16.8	0.30	1.6	21.8	853

10 x 3 x 0.5	0.55	1.4	20.4	0.45	1.7	26.3	1110
12 x 3 x 0.5	0.55	1.5	21.7	0.45	1.8	27.7	1194
16 x 3 x 0.5	0.55	1.6	24.4	0.45	1.9	30.7	1434
20 x 3 x 0.5	0.55	1.7	27.1	0.45	2.0	34.3	1695
24 x 3 x 0.5	0.55	1.7	29.3	0.45	2.0	36.5	2163
2 x 3 x 0.75	0.55	1.1	12.1	0.30	1.5	16.9	547
4 x 3 x 0.75	0.55	1.2	14.2	0.30	1.6	19.2	856
6 x 3 x 0.75	0.55	1.2	15.7	0.30	1.6	21.4	1121
8 x 3 x 0.75	0.55	1.3	17.8	0.30	1.7	23.7	1322
10 x 3 x 0.75	0.55	1.4	19.2	0.30	1.7	25.2	1565
12 x 3 x 0.75	0.55	1.5	22.0	0.45	1.8	28.1	1860
16 x 3 x 0.75	0.55	1.6	26.0	0.45	1.9	33.0	2803
20 x 3 x 0.75	0.55	1.7	28.9	0.45	2.0	36.1	3430
24 x 3 x 0.75	0.55	1.8	31.5	0.45	2.1	38.9	3789
2 x 3 x 1.0	0.55	1.1	12.8	0.30	1.5	17.6	510

4 x 3 x 1.0	0.55	1.2	15.0	0.30	1.6	20.0	659
6 x 3 x 1.0	0.55	1.3	16.9	0.30	1.6	22.0	963
8 x 3 x 1.0	0.55	1.4	19.1	0.30	1.7	25.0	1021
10 x 3 x 1.0	0.55	1.4	20.5	0.45	1.7	26.4	1199
12 x 3 x 1.0	0.55	1.5	23.4	0.45	1.8	29.5	1409
16 x 3 x 1.0	0.55	1.6	26.1	0.45	1.9	32.2	1514
20 x 3 x 1.0	0.55	1.7	27.8	0.45	2.0	35.0	2133
24 x 3 x 1.0	0.55	1.9	33.6	0.45	2.1	41.0	2816
2 x 3 x 1.3	0.6	1.2	14.1	0.30	1.5	19.1	587
4 x 3 x 1.3	0.6	1.2	16.5	0.30	1.6	22.2	882
6 x 3 x 1.3	0.6	1.3	18.2	0.30	1.7	24.1	1019
8 x 3 x 1.3	0.6	1.4	20.8	0.45	1.8	26.9	1194
10 x 3 x 1.3	0.6	1.5	22.7	0.45	1.8	28.8	1360
12 x 3 x 1.3	0.6	1.6	25.7	0.45	1.9	32.7	1858
16 x 3 x 1.3	0.6	1.8	30.6	0.45	2.1	38.0	2449
20 x 3 x 1.3	0.6	1.9	33.3	0.45	2.1	41.0	2853
24 x 3 x 1.3	0.6	2.0	36.9	0.45	2.3	45.5	3588
2 x 3 x 1.5	0.6	1.2	14.6	0.30	1.6	19.6	819

4 x 3 x 1.5	0.6	1.3	17.0	0.30	1.7	22.9	938
6 x 3 x 1.5	0.6	1.4	19.1	0.30	1.7	25.4	1065
8 x 3 x 1.5	0.6	1.5	21.7	0.45	1.8	27.8	1279
10 x 3 x 1.5	0.6	1.5	23.3	0.45	1.8	29.4	1471
12 x 3 x 1.5	0.6	1.6	26.6	0.45	1.9	33.6	1986
16 x 3 x 1.5	0.6	1.7	27.7	0.45	2.0	34.9	2154
20 x 3 x 1.5	0.6	1.8	31.6	0.45	2.1	39.0	2904
24 x 3 x 1.5	0.6	2.0	38.5	0.45	2.2	43.7	3421
20 x 3 x 1.5	0.6	2.1	35.3	0.45	2.3	47.1	3896
2 x 3 x 0.5	0.55	1.1	11.4	0.30	1.5	16.2	432
4 x 3 x 0.5	0.55	1.1	13.1	0.30	1.5	17.9	525
6 x 3 x 0.5	0.55	1.2	14.7	0.30	1.6	19.7	619
8 x 3 x 0.5	0.55	1.3	16.8	0.30	1.6	22.5	853
10 x 3 x 0.5	0.55	1.3	17.9	0.30	1.7	23.8	953
2 x 2 x 0.5	0.55	1.1	10.1	0.30	1.5	15.7	387
4 x 2 x 0.5	0.55	1.1	12.1	0.30	1.5	16.9	467
6 x 2 x 0.5	0.55	1.2	14.6	0.30	1.6	19.6	601
8 x 2 x 0.5	0.55	1.2	15.5	0.30	1.6	21.2	785
10 x 2 x 0.5	0.55	1.3	17.8	0.30	1.7	23.7	

12 x 2 x 0.5	0.55	1.3	18.7	0.30	1.7	24.6	1415
16 x 2 x 0.5	0.55	1.4	21.3	0.45	1.8	27.4	1198
20 x 2 x 0.5	0.55	1.5	23.7	0.45	1.8	29.8	1365
24 x 2 x 0.5	0.55	1.6	25.9	0.45	1.9	32.9	1771
2 x 2 x 0.75	0.55	1.1	11.5	0.30	1.5	16.3	537
4 x 2 x 0.75	0.55	1.1	12.8	0.30	1.5	17.6	747
6 x 2 x 0.75	0.55	1.2	14.3	0.30	1.6	19.3	863
8 x 2 x 0.75	0.55	1.2	15.5	0.30	1.6	21.2	1133
10 x 2 x 0.75	0.55	1.3	16.7	0.30	1.6	22.4	1333
12 x 2 x 0.75	0.55	1.4	19.2	0.30	1.7	25.1	1644
16 x 2 x 0.75	0.55	1.4	20.7	0.45	1.7	26.7	1795
20 x 2 x 0.75	0.55	1.5	22.9	0.45	1.8	29.0	2374
24 x 2 x 0.75	0.55	1.6	25.5	0.45	1.9	32.5	2996
20 x 2 x 0.75	0.55	1.7	27.8	0.45	2.0	35.0	3491
2 x 2 x 1.0	0.55	1.1	12.2	0.30	1.5	17.0	445

4 x 2 x 1.0	0.55	1.2	13.7	0.30	1.5	18.5	545
6 x 2 x 1.0	0.55	1.2	15.4	0.30	1.6	20.3	759
8 x 2 x 1.0	0.55	1.3	16.6	0.30	1.6	22.3	860
10 x 2 x 1.0	0.55	1.3	17.7	0.30	1.7	23.6	
12 x 2 x 1.0	0.55	1.4	20.3	0.45	1.7	26.2	1141
16 x 2 x 1.0	0.55	1.6	24.6	0.45	1.9	30.9	1558
20 x 2 x 1.0	0.55	1.7	26.5	0.45	2.0	33.5	2014
24 x 2 x 1.0	0.55	1.7	29.5	0.45	2.0	36.7	2244
2 x 2 x 1.3	0.6	1.1	13.1	0.30	1.5	17.9	491
4 x 2 x 1.3	0.6	1.2	14.9	0.30	1.6	19.9	636
6 x 2 x 1.3	0.6	1.3	16.6	0.30	1.6	22.3	865
8 x 2 x 1.3	0.6	1.3	18.1	0.30	1.7	24.0	
10 x 2 x 1.3	0.6	1.4	19.5	0.30	1.7	25.4	1109
12 x 2 x 1.3	0.6	1.5	22.3	0.45	1.8	28.4	1319
16 x 2 x 1.3	0.6	1.5	23.5	0.45	1.8	29.6	1415
20 x 2 x 1.3	0.6	1.6	26.8	0.45	1.9	33.8	1969
24 x 2 x 1.3	0.6	1.8	29.8	0.45	2.0	37.1	2209
2 x 2 x 1.5	0.6	1.2	13.7	0.30	1.5	18.5	516

4 x 2 x 1.5	0.6	1.2	15.4	0.30	1.6	21.1	760
6 x 2 x 1.5	0.6	1.3	17.1	0.30	1.7	23.0	915
8 x 2 x 1.5	0.6	1.3	18.7	0.30	1.7	24.6	
10 x 2 x 1.5	0.6	1.4	20.1	0.45	1.7	26.0	1175
12 x 2 x 1.5	0.6	1.5	23.1	0.45	1.8	29.2	1399
16 x 2 x 1.5	0.6	1.6	24.5	0.45	1.9	30.8	1544
20 x 2 x 1.5	0.6	1.7	27.9	0.45	2.0	35.1	2036
24 x 2 x 1.5	0.6	1.8	31.0	0.45	2.1	38.4	2456
24 x 2 x 1.5	0.6	1.9	33.7	0.45	2.1	41.1	2809

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 malha 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 intrínseca](#)

