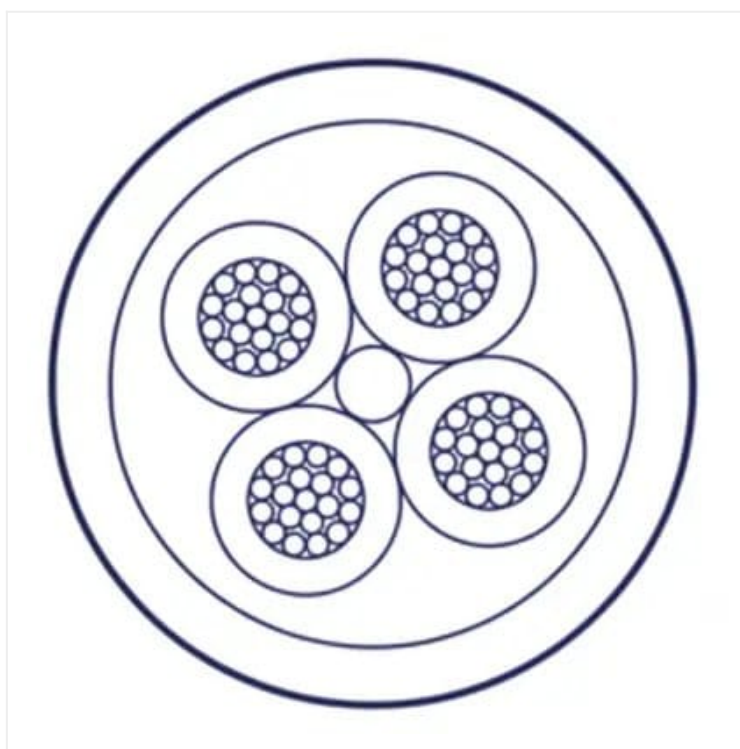


# **Cabo Eletrônico de Controle / Comando INNOVTRONIC-0Z EB LIYY-0Z**

**CABO ELETRÔNICO DE CONTROLE / COMANDO  
INNOVTRONIC-0Z EB LIYY-0Z**



Cabo de Potência e Controle; 300/500V; 2 a 25 condutores; max. 1,50mm<sup>2</sup>; PVC / PVC,  
Resistência a chama e óleos; +80°C

Av. Minasa, 25 - Galpão B1 - Condomínio Industrial Business  
Park – Sumaré / São Paulo / Brasil – CEP 13180-400

## DESIGN DO PRODUTO

---

- **Material do Condutor:** Fios de cobre nu, flexíveis e multifilares.
- **Classe do Condutor:** Classe 5, de acordo com DIN VDE 0295 e IEC 60228.
- **Isolação:** PVC.
- **Identificação dos Condutores:** Fios pretos com numeração branca, sem o condutor verde-amarelo, conforme DIN VDE 0293.
- **Revestimento Externo:** PVC.
- **Cor do Revestimento:** Azul, RAL 5015.
- **Tensão Nominal:**  $U_0/U$ : 300/500 V.
- **Tensão de Teste:** 3 kV.
- **Resistência de Isolamento:** Mínimo de 20 M $\Omega$  x km.
- **Temperatura de Operação:**
  - Instalação fixa: -30 °C a +80 °C.
  - Instalação móvel: -5 °C a +70 °C.
- **Raio Mínimo de Curvatura (Fixo):**
  - Para diâmetros de até 12 mm: 5 vezes o diâmetro do cabo.
  - Para diâmetros maiores que 12 mm: 7,5 vezes o diâmetro do cabo.
- **Raio Mínimo de Curvatura (Móvel):**
  - Até 12 mm de diâmetro: 10 vezes o diâmetro do cabo.
  - Até 20 mm de diâmetro: 15 vezes o diâmetro do cabo.
  - Acima de 20 mm de diâmetro: 20 vezes o diâmetro do cabo.
- **Comportamento ao Fogo:** Autoextinguível e retardante de chamas, de acordo com a norma IEC 60332-1.
- **Padrões:** Conforme DIN VDE 0245 e 0250.

## Benefícios

- **Segurança Intrínseca:** Projetado especificamente para circuitos intrinsecamente seguros (Ex 'i'), garantindo operação segura em áreas com risco de explosão.
- **Resistência Química:** A capa de PVC oferece boa resistência contra ácidos, álcalis e óleos específicos, aumentando a vida útil do cabo.
- **Alta Flexibilidade:** Construído com condutores de cobre nu classe 5, permitindo fácil manuseio e instalação em raios de curvatura reduzidos.
- **Versatilidade de Aplicação:** Adequado tanto para instalação fixa quanto para uso flexível com movimento livre, sem esforço de tração.
- **Segurança Aprimorada:** Material autoextinguível e retardante à chama, em conformidade com a norma IEC 60332-1.
- **Fácil Identificação:** A cor azul (RAL 5015) da capa externa sinaliza seu uso em sistemas de segurança intrínseca.
- **Ampla Faixa de Temperatura:** Operação confiável em uma vasta gama de temperaturas, de -30°C a +80°C em instalação fixa.
- **Livre de Silicone:** Fabricado sem substâncias que possam prejudicar a aderência da pintura (LABS-free), ideal para linhas de produção.
- **Conformidade RoHS:** Atende às diretivas ambientais RoHS, restringindo o uso de substâncias perigosas.
- **Uso Interno:** Ideal para instalação em ambientes secos ou úmidos, oferecendo grande versatilidade em plantas industriais.

## Aplicações

- **Controle e Medição:** Utilizado em tecnologia de medição e controle para transmissão de dados e impulsos em instalações controladas por processos.
- **Automação Industrial:** Como cabo de controle e conexão para equipamentos em plantas de automação que exigem segurança intrínseca.
- **Áreas Classificadas:** Aplicação exclusiva em circuitos com segurança intrínseca tipo "i" de acordo com a norma VDE 0165.
- **Indústria Química e Petroquímica:** Perfeito para locais onde a presença de gases ou poeiras pode criar atmosferas explosivas.
- **Sistemas de Baixa Tensão:** Projetado para circuitos que operam com tensão abaixo de 50 V AC ou 75 V DC.
- **Sistemas de Sinalização:** Empregado como cabo de conexão para sistemas de chamada, recepção e transmissão de sinais de baixo nível de energia.
- **Painéis de Comando:** Ideal para a fiação interna de painéis de controle e outros equipamentos em áreas seguras.
- **Engenharia de Processos:** Conexão de sensores e atuadores em instalações onde a limitação de energia é crucial para a segurança.
- **Manufatura em Geral:** Usado em qualquer ambiente industrial que necessite de cabos flexíveis para instrumentação em circuitos seguros.
- **Equipamentos Eletrônicos:** Conexão de componentes eletrônicos sensíveis que operam com baixa energia em ambientes industriais.

## DADOS TÉCNICOS

| Informações Gerais      |                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca                   | INNOVCABLE                                                                                                      |
| Tipo de Produto         | Cabo de controle e conexão para transmissão de dados e impulsos, para uso em circuitos de segurança intrínseca. |
| Parâmetros Elétricos    |                                                                                                                 |
| Voltagem Nominal        | U <sub>0</sub> /U: 300/500 V. Para sistemas de segurança intrínseca: < 50 V AC / < 75 V DC.                     |
| Voltagem de Ensaio      | 3 kV                                                                                                            |
| Resistência do Condutor | De acordo com a DIN VDE 0295 classe 5 / IEC 60228 classe 5.                                                     |
| Resistência de Isolação | Mínimo de 20 MΩ x km.                                                                                           |
| Capacidade de Corrente  | De acordo com a DIN VDE.                                                                                        |
| Capacitância            | Aproximadamente 120 nF/km.                                                                                      |
| Indutividade            | Aproximadamente 0,65 mH/km.                                                                                     |
| Design do Produto       |                                                                                                                 |
| Material do Condutor    | Fios de cobre nu.                                                                                               |
| Design do Condutor      | Flexível, multifilar, de acordo com a DIN VDE 0295 classe 5 e IEC 60228 classe 5.                               |

|                                              |                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inclui condutor de proteção (Terra)          | Não (sem condutor verde/amarelo).                                                                                                                                   |
| Tipo de Torção                               | Veias torcidas em camadas com passo otimizado.                                                                                                                      |
| Material Base da Isolação da Veia            | PVC.                                                                                                                                                                |
| Material Base da Cobertura Externa           | PVC.                                                                                                                                                                |
| Cor da Cobertura                             | Azul (RAL 5015).                                                                                                                                                    |
| Identificação das Vias                       | Veias pretas com numeração sequencial em branco.                                                                                                                    |
| <b>Características do Produto</b>            |                                                                                                                                                                     |
| Área de Aplicação                            | Instalações de segurança intrínseca em medição e controle. Para instalação fixa e aplicações flexíveis com movimento livre. Adequado para ambientes secos e úmidos. |
| Para flexão contínua                         | Sim, para aplicações flexíveis com movimento livre, sem tensão de tração e sem guia forçado.                                                                        |
| Raio Mín. de Curvatura (Instalação Fixa)     | Ø até 12 mm: 5 x diâmetro; Ø > 12 mm: 7,5 x diâmetro.                                                                                                               |
| Raio Mín. de Curvatura (Movimento Constante) | Ø até 12 mm: 10 x diâmetro; Ø até 20 mm: 15 x diâmetro; Ø > 20 mm: 20 x diâmetro.                                                                                   |

|                                  |                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Temperatura, instalação fixa     | -30 °C a +80 °C.                                                    |
| Temperatura, movimento constante | -5 °C a +70 °C.                                                     |
| Retardante de chama              | Autoextinguível e retardante de chamas de acordo com a IEC 60332-1. |
| Resistente a UV                  | Requer proteção contra raios UV para uso externo.                   |
| Resistente a químicos            | Resistente a ácidos, bases e alguns tipos de óleos.                 |
| Livre de halogênio               | Não especificado (geralmente PVC não é livre de halogênio).         |
| Resistente a óleo                | Sim, resistente a tipos específicos de óleo.                        |
| Características Adicionais       | Livre de silicone e substâncias que danificam a pintura.            |
| <b>Normas Aplicáveis</b>         |                                                                     |
| Padrão Geral                     | De acordo com DIN VDE 0245 e 0250.                                  |
| Condutor                         | DIN VDE 0295 cl. 5 / IEC 60228 cl. 5.                               |
| Identificação das Vias           | DIN VDE 0293.                                                       |
| Comportamento em Fogo            | IEC 60332-1.                                                        |
| Segurança Intrínseca             | VDE 0165 (Classe de proteção "i").                                  |

|           |                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diretivas | Conforme RoHS. Não se aplica à Diretiva de Baixa Tensão 2006/95/EC-CE devido à faixa de tensão de aplicação. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## TABELA DE DIMENSIONAIS

| Número de condutores e seção (n x mm <sup>2</sup> ) | Diâmetro externo (mm) | Peso do cabo (kg/km) |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 2 X 0,75                                            | 5,5                   | 46                   |
| 3 X 0,75                                            | 5,8                   | 54                   |
| 4 X 0,75                                            | 6,6                   | 66                   |
| 5 X 0,75                                            | 7,5                   | 80                   |
| 7 X 0,75                                            | 8,1                   | 110                  |
| 12 X 0,75                                           | 11,2                  | 176                  |
| 18 X 0,75                                           | 12                    | 257                  |
| 25 X 0,75                                           | 16,7                  | 365                  |
| 2 X 1                                               | 5,8                   | 53                   |
| 3 X 1                                               | 6,3                   | 67                   |
| 4 X 1                                               | 6,9                   | 81                   |
| 5 X 1                                               | 7,8                   | 103                  |
| 7 X 1                                               | 8,7                   | 193                  |
| 12 X 1                                              | 11,7                  | 225                  |
| 18 X 1                                              | 14,3                  | 344                  |

|          |      |     |
|----------|------|-----|
| 25 X 1   | 17,5 | 500 |
| 2 X 1,5  | 6,6  | 70  |
| 3 X 1,5  | 7    | 86  |
| 4 X 1,5  | 7,9  | 109 |
| 5 X 1,5  | 8,8  | 138 |
| 7 X 1,5  | 9,8  | 219 |
| 12 X 1,5 | 13,6 | 257 |
| 18 X 1,5 | 16,4 | 482 |
| 25 X 1,5 | 19,4 | 620 |

## DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

### **INNOVTRONIC-OZ EB LIYY-OZ: Segurança Máxima para Circuitos Intrinsecamente Seguros**

A solução definitiva para automação e controle em áreas de risco. Garante a transmissão de dados e impulsos com total confiabilidade, prevenindo faíscas em ambientes explosivos. A proteção e precisão que sua operação exige.

- **Segurança Intrínseca:** Projetado para eliminar o risco de ignição em atmosferas perigosas (classe “i”).
- **Instalação Flexível:** Ideal para aplicações fixas ou



móveis em ambientes secos e úmidos, sem esforço de tração.

- **Alta Resistência:** Durabilidade superior contra ácidos, bases e óleos, assegurando operação contínua e estável.
- **Proteção Contra Fogo:** Autoextinguível e retardante a chamas, oferecendo uma camada extra de segurança.
- **Conexão Confiável:** Condutores de cobre flexíveis para uma transmissão de dados precisa e sem interferências.

**Categorias:** [Cabos de controle especiais pvc](#), [Cabos eletrônicos](#)  
[segurança intrínseca](#)