

Soluções para a Indústria de Alimentos e Bebidas

**Atendendo as
Necessidades dos
Ambientes Industriais
Severos e Aplicações
de Missão Crítica**



Os produtos Belden® Foram Projetados para Atender as Necessidades Específicas da Indústria de Alimentos e Bebidas.

Nossas Soluções para a Transmissão de Sinais Aumentam o Fator Confiabilidade em Cada Etapa Crítica do seu Processo.





A Belden 'Conecta' a Indústria de Alimentos e Bebidas

Sua indústria pode pagar pelas paradas de máquina?

Se um componente do sistema de cabeamento ou um conector de rede Ethernet falha em uma instalação de processamento de alimentos ou bebidas, os custos operacionais e de reparo podem custar sozinhos de 15 a 20 vezes o valor do componente em si e, dependendo das circunstâncias, alguns insumos podem até precisar ser descartados. O tempo médio de inatividade nas indústrias de alimentos e bebidas pode chegar ao espantoso número de 500 horas por ano, o que pode significar custos globais na faixa de 20.000 a 30.000 dólares por hora, segundo pesquisas.

Neste tipo de indústria, certos fatores contribuem para que ocorram falhas no sistema e paradas de máquina. Por exemplo, apenas a indústria de semicondutores consegue atender o alto nível de limpeza exigido destes produtos e ainda estar em conformidade com os elevados padrões de higiene determinados pelo FDA, considerando que os componentes de comunicação são frequentemente submetidos a condições ambientais extremas. Switches e sistemas de cabeamento devem suportar os efeitos potencialmente destrutivos das altas temperaturas e da umidade associadas aos jatos de lavagem de alta pressão – às vezes ácidos – utilizados nestas indústrias. O processo de esterilização pode ser danoso para cabos e switches.

Além disso, estes componentes podem estar expostos a ácidos orgânicos, bem como outros produtos químicos agressivos. Alguns precisam suportar a exposição a gorduras de cozinha, ou resíduos combustíveis encontrados na farinha e em grãos armazenados em estoques e áreas de processamento. Outros ainda podem ter que suportar soluções de limpeza antibacteriana e desinfetantes, temperaturas elevadas em áreas de panificação e o impacto gerado pela corrosão, choques e abrasão. Sem dúvida, o ambiente de uma instalação de processamento de alimentos e bebidas pode ser muito severo.

Estes desafios ambientais podem causar estragos em redes de missão crítica encarregadas de transmitir sinais entre

instrumentos de medição e dispositivos de controle. Contudo, as redes que controlam pasteurização, limpeza, resfriamento e sistemas de climatização (unidades essenciais para o bom funcionamento dos processos produtivos de alimentos e bebidas) precisam operar continuamente e de forma confiável – ou o custo de produção teria que incluir não somente o tempo de inatividade, mas também o atraso na entrega de alimentos perecíveis.

Belden oferece 99,999% de confiabilidade em seus componentes

A confiabilidade dos switches, dos produtos de conectividade e de cabeamento Belden vai ajudar a garantir que estes problemas não ocorram em sua instalação. Os produtos industriais Belden são projetados, fabricados e testados especificamente para atender ambientes agressivos e operações de missão crítica. A Belden conhece as particularidades de projeto que estão associadas às aplicações severas.

As soluções industriais Belden garantem a não interrupção do funcionamento de PLCs, inversores de frequência, sistemas de instrumentação, termopares, motores, bombas, fornos e esteiras, para citar apenas alguns elementos que estão expostos às duras condições do chão de fábrica. Os produtos Belden fornecem a confiabilidade de rede que você necessita. Eles também garantem o funcionamento ininterrupto dos sistemas de segurança da fábrica, uma crescente preocupação das indústrias de alimentos e bebidas.

Fique tranquilo, pois os interruptores, produtos de conectividade e de cabeamento Belden são projetados para atender todas as normas deste setor industrial. Eles são fabricados de acordo com os mais rigorosos métodos de controle estatístico de processo.

As soluções Belden podem ser o seu atalho para a inatividade zero – e tranquilidade total.

Belden Fornece Soluções Ethernet de Ponta a Ponta

A Belden também oferece sistemas Ethernet de alta performance altamente confiáveis, chamados



Belden Representa Grau Máximo de Confiabilidade em sua Planta, Garantindo Tranquilidade Total.

Soluções Industriais Completas. Estes sistemas são compostos por switches de Ethernet e dispositivos de redes; componentes de conectividade e de cabeamento especialmente projetados para o uso em controles de processo e aquisição de dados. E estas soluções são apoiadas por uma extensa gama de serviços relacionados ao projeto, verificação e suporte técnico para o sistema – além de produtos com garantias estendidas.

Belden Ethernet é a solução ideal.

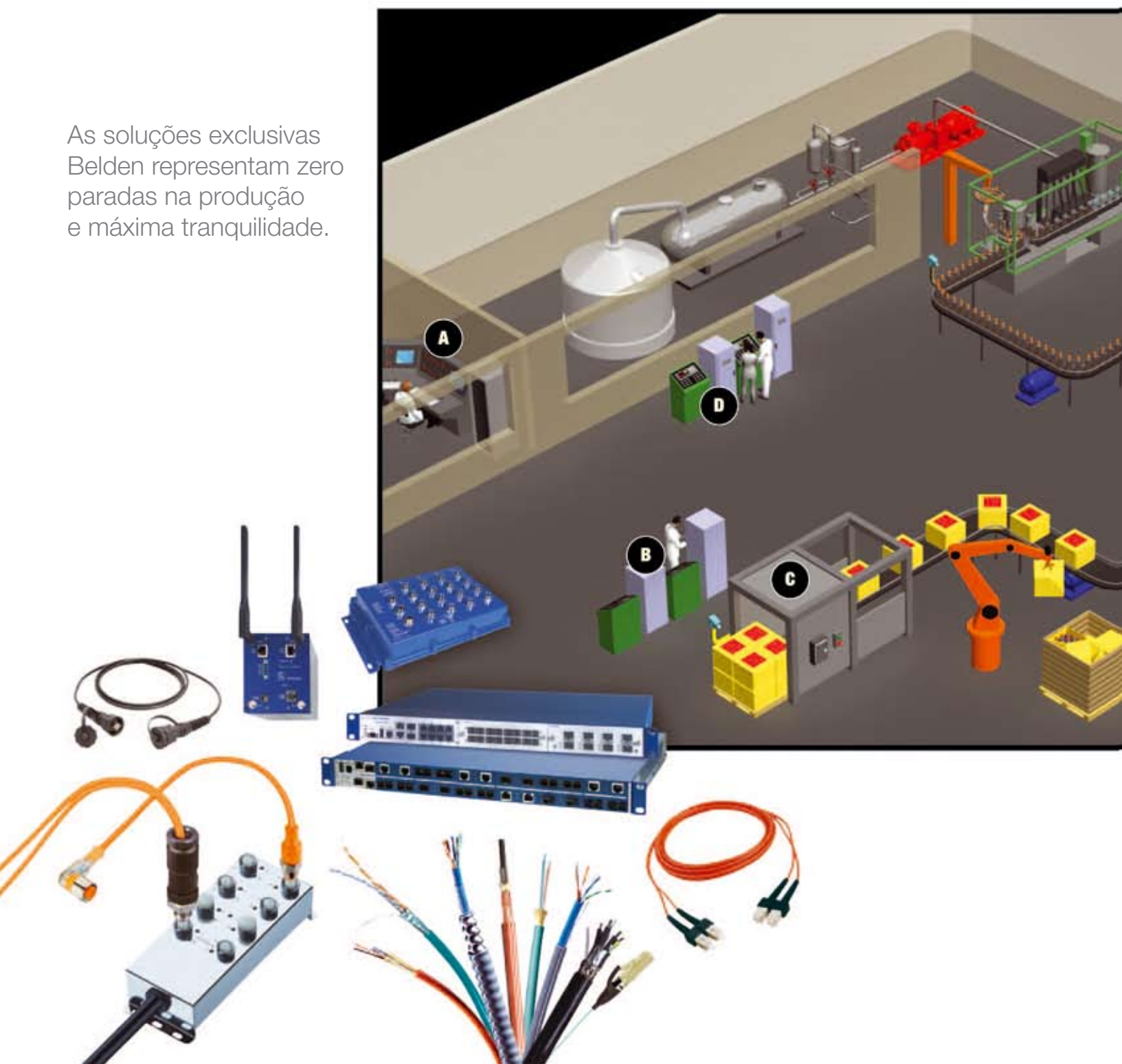
A Belden tem a solução para suas necessidades de transmissão de sinal

Durante décadas, a Belden tem sido o líder no fornecimento de produtos robustos para sistemas de controle, transmissão de dados, instrumentação e energia, produtos que atendem de forma confiável as missões críticas de ambientes industriais. Plantas de processamento de alimentos e bebidas precisam operar ininterruptamente, sem paradas de produção e sem colocar em risco a limpeza operacional, condição fundamental para a fabricação de produtos destinados ao consumo humano.

Seu objetivo é uma operação consistente e previsível, com nível de confiabilidade de 99,999%. Para alcançar esta meta é preciso dispor de produtos com confiabilidade comprovada – os produtos Belden.

**Desde a Elaboração do Produto até sua
Operação no Chão de Fábrica, a Belden Contribui
Transmitindo Sempre Bons Sinais.**

As soluções exclusivas
Belden representam zero
paradas na produção
e máxima tranquilidade.





Acesse www.belden.com/industrial para mais informações sobre o produto.

A

Sala de Controle

Cabos: cabo Ethernet Industrial e cabos de protocolo DataTuff®, cabos de fibra óptica TrayOptic®/FiberExpress®, Cabo de cobre para redes IBDN e cabos singelos.

Conectividade: plugues modulares Ethernet Industrial DataTuff IP20, cordões e painéis de interligação de cobre IBDN, cordões de interligação de fibra óptica FiberExpress, e painéis, adaptadores e conectores Optimax® para instalação em campo.

Switches Ethernet e dispositivos de rede:

switches MACH100, MACH1000 e MACH4000, e aplicativo de segurança / firewall EAGLE VPN.

B

Empacotamento/Paletização (Armários)

Cabos: cabo Ethernet Industrial DataTuff® e cabos de protocolo e cabos de fibra óptica FiberExpress.

Conectividade: plugues modulares Ethernet Industrial DataTuff IP20, painel de ligação FiberExpress e conectores Optimax para instalação em campo, blocos de conexão, receptáculos de painéis de montagem, interface de cabines de controle e caixas de distribuição.

Switches Ethernet e dispositivos de rede: switches da família MICE, switches compactos OpenRail, repetidores Fieldbus, gerenciador de conectividade FiberExpress, estações fieldbus compactas IP20 centralizadas em armário, dispositivos para sistema wireless Ethernet BAT IP67.

Gerenciamento de cabos: racks

C

Embalagem/Paletização (chão de fábrica)

Cabos: cabo Ethernet Industrial e cabos de protocolo DataTuff®, cabo de instrumentação UL/CSA, Cabos flexíveis de uso móvel Ethernet Industrial Cat 5e DataTuff, cabo flexível de automação Belden Infinity® e cabo de controle e alimentação UL/CSA.

Conectividade: plugues modulares Ethernet Industrial DataTuff IP67, conectores de campo desconectáveis e caixas de distribuição, divisores e conectores para aplicações com sensores/atuadores.

Switches Ethernet e dispositivos de rede:

Switches de Ethernet Industrial gerenciáveis e não-gerenciáveis IP67 montados na máquina, sistemas modulares centralizados IP67 Fieldbus, sistemas descentralizados e2c 67 IP67 I/O, sistemas Lion-Link I/O e módulos Lion-M/Lion-S I/O.

D

PLCs/ Controles

Cabos: cabo Ethernet Industrial e cabos de protocolo DataTuff®, cabo de instrumentação UL/CSA, cabo de controle e alimentação UL/CSA e cabo para inversores de frequência (VFD).

Conectividade: plugues modulares de Ethernet Industrial DataTuff IP67.

Switches Ethernet e dispositivos de rede:

switches da família MICE, switches compactos OpenRail, repetidores Fieldbus, gerenciador de conectividade FiberExpress, estações fieldbus compactas IP20 centralizadas em armário, dispositivos para sistema wireless Ethernet BAT IP67.

E

Linha de produção

(envasamento/nivelamento/etiquetagem)

Cabos: cabo Ethernet Industrial e cabos de protocolo DataTuff®, cabo de instrumentação UL/CSA e cabo de controle e alimentação UL/CSA.

Conectividade: Caixas de distribuição IP 67/68/69K montadas na máquina, divisores, plugues modulares e conectores com estrutura em aço inoxidável, cabo de PVC e derivações para aplicações com sensores/atuadores, conectores desconectáveis, conectores para válvula UL/CSA DIN, conectores de energia UL/CSA.

Switches Ethernet e dispositivos de rede:

switches para controle de nível OCTOPUS, switches compactos OpenRail e dispositivos para sistema wireless Ethernet BAT IP67.

F

Equipamento para Linha de Produção (armários)

Cabos: cabo Ethernet Industrial e cabos de protocolo DataTuff® e cabo de fibra óptica FiberExpress.

Conectividade: plugues modulares Ethernet Industrial DataTuff IP20, painel de ligação FiberExpress e conectores Optimax para instalação em campo, blocos de conexão, receptáculos de painéis de montagem, interface de cabines de controle e caixas de distribuição.

Switches Ethernet e dispositivos de rede:

switches da família MICE, switches compactos OpenRail, repetidores Fieldbus, gerenciador de conectividade FiberExpress, estações fieldbus compactas IP20 centralizadas em armário, dispositivos para sistema wireless Ethernet BAT IP67.

G

Esteira Transportadora

Cabos: cabo para inversores de frequência (VFD), Cabos flexíveis de uso móvel, Ethernet Industrial Cat 5e e cabo de instrumentação UL/CSA.

Conectividade: conectores MicroFX, conectores de campo desconectáveis e caixas de distribuição IP 67/68/69K montadas na máquina, divisores, plugues modulares e conectores com ou sem estrutura em aço inoxidável, cabo de PVC e derivações para aplicações com sensores/atuadores.

Switches Ethernet e dispositivos de rede:

switches para controle de nível OCTOPUS montados na máquina, módulos Lion-S I/O e dispositivos Ethernet para sistema wireless BAT IP67.

Qualidade, confiabilidade e interoperabilidade são as marcas registradas da linha de soluções industriais Belden

A Belden Pode Ser Seu Provedor De Soluções para a Transmissão de Sinais em Ambientes Industriais e Operações de Missão Crítica

Switches para Ethernet e Dispositivos de rede projetados para o desempenho industrial

A Linha Hirschmann™ de switches industriais Ethernet e dispositivos de rede conquistou uma sólida reputação na indústria por sua robustez e confiabilidade. As famílias de produtos relacionadas à indústria de alimentos e bebidas são:

MACH100, MACH1000 e MACH4000 Switches para aplicações de backbone

- Switches modulares para redes (MACH100), switches modulares montados em rack para sala de controle (MACH4000) e para aplicações em ambientes extremos/altas temperaturas (Über-Rugged™ MACH1000)

Switches Ethernet DIN compactos e modulares montados sobre trilhos para backbone e aplicações de controle de nível

- Ampla linha de switches enrijecidos gerenciáveis (também disponíveis como não-gerenciáveis)
- Série modular MS com até 28 portas, modelo compacto RS com até 26 portas (com superfície de 4,5")
- Milhares de opções de configurações para a conexão de mídia com cabos de cobre ou fibras ópticas - incluindo hot-swap usando os switches modulares MS
- Switches DIN RSR Über-Rugged em trilhos compactos para aplicações sujeitas a temperaturas extremas (-40°C a +85°C)

Switches não-gerenciáveis para aplicações de campo Família Spider e Série RS

- Switches não-gerenciáveis para aplicações de campo montados em trilhos DIN

Switches IP67 Família OCTOPUS

- Ampla linha de switches IP67 gerenciáveis ou não-gerenciáveis com densidades de portas Ethernet variando entre 5 e 24 portas

Pontos de Acesso Clientes - Sistema Wireless Série BAT

- Linha completa de pontos de acesso clientes, montados em trilhos (DIN) e IP67 802.11 a/b/g, com suas antenas e acessórios

Aplicativos Firewall e VPN EAGLE

- Fornece firewall e VPN (rede virtual privada) para o controle do acesso à rede, garantindo proteção e segurança na transmissão de dados industriais

Repetidores de Fibra Óptica

- Estende a gama de sinais fieldbus além das limitações do cobre

Software de Gerenciamento de Rede

- Sistema de software para mapear, comissionar, gerenciar e manter a rede

Excelente Desempenho de Mídia

Para garantir um desempenho superior, a Belden oferece as seguintes famílias de componentes de cabeamento aprovados em testes de campo:

Cabos de Fibra Óptica TrayOptic®/FiberExpress®

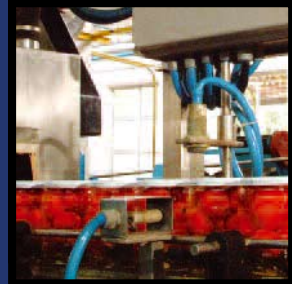
- Cabos TrayOptic para aplicações pesadas em uso interno/externo aperfeiçoados com laser em construções monomodo ou multimodo
- Cabos de fibra óptica compactos monomodo e multimodo

Componentes de Conectividade para Cabos de Fibra Óptica FiberExpress

- Cordões de interligação monomodo e multimodo
- Painéis montados em rack ou de parede
- Fitas adaptadoras monomodo e multimodo modelos Universal e Ultra
- Conectores Optimax® instaláveis em campo para uma terminação de fibra óptica (monomodo e multimodo) rápida, segura e confiável, compatível com LC, SC ou ST
- Breakout Kits (monomodo e multimodo)
- Tranças (monomodo)
- Gerenciador de conectividade
- Painel de ligação (barra FiberExpress)

Cabos de Cobre DataTuff® para Ethernet Industrial Categoria 6, 5e Ampliada e 5e

- Cabos de pares colados e não-colados blindados e não-blindados com capa para serviço pesado resistente a óleo e UV; muitos são compatíveis com Ethernet/IP; disponíveis em versões encapadas e armadas para aplicações em áreas severas



- Cabo flexível de pares trançados blindado para uso móvel Cat 5e (testado até 10 milhões de ciclos)

Componentes de Conectividade DataTuff – como complementos para construções de cabos UTP ou FTP

- Plugues modulares RJ45 Cat 5e para instalações IP67 ou IP20
- Jaquetas RJ45/IP67 Cat 5e
- Kits de plugues RJ45/IP67 Cat 5e
- Espelhos para caixas de passagem IP67 com cobertura de aço inoxidável
- Frontais de aço inoxidável IP67

Cabos DataBus® Fieldbus FOUNDATION

- Cabos de um 1 par ou multipares Tipo A, Tipo B e de alta velocidade

Cabos Codificadores e de Sinal

- Cabos de 1 a 4 pares para fornecimento de energia, aplicações de codificação e de sinal

Cabos RS-485/EIA-485

- Cabos blindados e de pares trançados PLTC: 28 AWG, 25-pares, trançado

Cabos PROFIBUS

- Cabos de pares trançados 150-ohm twinax para aplicações PROFIBUS DP
- Cabo condutor de cobre estanhado de 18 AWG para aplicações PROFIBUS PA

Cabos de Instrumentação e Controle

- Centenas de cabos UL/CSA para todos os dispositivos e aplicações de controle possíveis
- Cabos de controle de potência-limitada de 300V; também disponíveis cabos PLTC-ER com aprovação para aplicação exposta sem conduíte
- Cabos de controle de 600V; também disponíveis cabos TC-ER com aprovação para aplicação exposta sem conduíte

Cabos para Inversores de Frequência (VFD)

- Cabos flexíveis para alimentação de motor 1.000V UL em tamanhos de 16-4/0
- Armadura nas versões de aço ou alumínio de 600V

Cabos flexíveis Belden Infinity®

- Cabos de uso móvel para operações de controle, dados, vídeo e energia projetados para suportar altas velocidades e movimentos contínuos

Cabo Singelo

- Cabo singelo / hook up EPDM para altas temperaturas (UL AWM estilos 3340 e 3374)

Cabo e Fio Termopar

- Cabos termopares de extensão com pares blindados e não-blindados
- Fio termopar não-blindado para alta temperatura FEP

Cabo e Fio Especiais

- Cabo resistente a altas temperaturas, produtos químicos e óleo, para aplicações personalizadas

Sempre que necessário, os cabos Belden podem ser personalizados para atender suas necessidades específicas, utilizando qualquer quantidade de características de construção, tais como:

- Armadura: alumínio intertravado, aço intertravado e alumínio contínuo corrugado
- Fitas de armadura: cobre corrugado, alumínio e aço
- Capas: PVC, CPE, TPE, PE, fluorcopolímero, resina de petróleo II, Haloarrest® LSOH e Poliuretano
- Blindagem: Overall Beldfoil®, Duofoil®, TC Braid, TC Braid Dupla e blindagens individuais de fita de cobre Beldfoil
- Isolações: Datalene®, XLPE, FEP, Polipropileno, Espuma FEP, HDPE, PVC, TPE e PVC – nylon
- Condutores: sólidos e trançados, tanto de cobre nu quanto estanhado

Sistemas de Cabeamento para Redes LAN

- Sistemas de fibra óptica FiberExpress de ponta a ponta; sistemas com cabos de cobre IBDN de ponta a ponta; compartimentos e prateleiras

Componentes de Conectividade de Alta Durabilidade

A linha de conectividade Lumberg Automation complementa a oferta de mídia da Belden e inclui:

Plugues Modulares

- Plugues modulares supermoldados com terminação simples ou dupla nos modelos Mini (7/8", 1" e 1-1/8"), Micro (M12) e Pico (M8) com várias configurações; de 2-19 pólos

Receptáculos

- Mini (7/8", 1" e 1-1/8"), Micro (M12) e Pico (M8) Receptáculo de montagem com vários tamanhos de ROSCAS ou diâmetros

Conectores para Sensores e Atuadores

- Conectores M8, M12, 7/8" e M23 (IP69K); resistentes a produtos químicos, óleo, vibrações e choques

Conectores de Força

- Livre de vibrações para tensão máxima de 400V, e corrente máxima de 16A

Conectores de Campo Desconectáveis

- Conectores de campo desconectáveis macho e fêmea nos modelos Mini (7/8", 1" e 1-1/8"), Micro (M12), M23 e Pico (M8), usados para implementar derivações dos cabos com Conectores integrados de rápida remoção

Caixas de Distribuição e Junção

- Caixas de distribuição Mini (7/8", 1" e 1-1/8"), Micro (M12) e Pico (M8) com várias configurações; 4-, 6-, 8-, 10-, ou 12-portas, um ou dois sinais por porta

Conectores retangulares para válvulas DIN

- Formas tipo A, B e C

Sistemas e Módulos I/O

- Sistema centralizado em armários e2c 20 (IP20) ou modular sem rack e2c 67 (IP67) / sistemas compactos fieldbus para aplicações DeviceNet e Profibus-DP
- Módulos descentralizados I/O fieldbus (Lion-Link, Lion-M, Lion-S) e plugues modulares supermoldados, receptáculos e conectores desconectáveis de campo para aplicações DeviceNet, CANopen, Profibus e Interface AS

Conectores MicroFX com Conexões Integradas de Fibra Óptica

- Switches, plugues modulares, acessórios desconectáveis, plugues e adaptadores para cabos

Estes produtos Belden foram projetados, testados e garantidos para trabalhar em conjunto com confiabilidade para prover desempenho superior em qualquer nível/segmento da indústria alimentícia. Acima de tudo, a Belden oferece competência nas quatro áreas de serviço que são fundamentais para o seu sucesso: **projeto de redes, treinamento, suporte técnico e desempenho do sistema.**

Para mais informações visite: www.belden.com/industrial e descubra o que podemos fazer por você.

LOCALIZAÇÕES GLOBAIS

Para vendas industriais ou suporte técnico em todo o mundo, visite: www.belden.com/industrial



ESTADOS UNIDOS

Sede – Divisão Américas

2200, U.S. Highway 27 South,
Richmond, IN 47374

Tel: 765-983-5200

Vendas nacionais 800-235-3361

Fax 765-983-5294

info@belden.com

www.belden.com

Contato para a Marca Belden

2200, U.S. Highway 27 South,
Richmond, IN 47374

Vendas nacionais 1-800-
BELDEN-1 (1-800-235-3361)

Tel: 765-983-5200

Fax: 765-983-5294

info@belden.com

www.belden.com

Contato para as Marcas Hirschmann e Lumberg Automation

1540 Orchard Drive,
Chambersburg, PA, 17201

Tel: 717-217-2200

Fax: 717-217-2279.

CANADÁ

Centro Nacional de Negócios

2280, Alfred-Nobel,
Suite 200

Saint-Laurent, QC,
Canada H4S 2A4

Tel: 514-822-2345

Fax : 514-822-7979.

BRASIL

Belden Brasil

Av. Rebouças, 1923 - 4º Andar
Pinheiros, São Paulo
CEP 05401-300

Tel: 11 3061-3099

Fax: 11 3061-3752

vendas@belden.com.br

www.belden.com.br

AMÉRICA LATINA E CARIBE

Escritório Regional

610, Hollywood Boulevard,
Suite 110,

Hollywood Florida, 33024

Tel: 954-987-5044

Fax: 954-987-8022

salesla@belden.com