

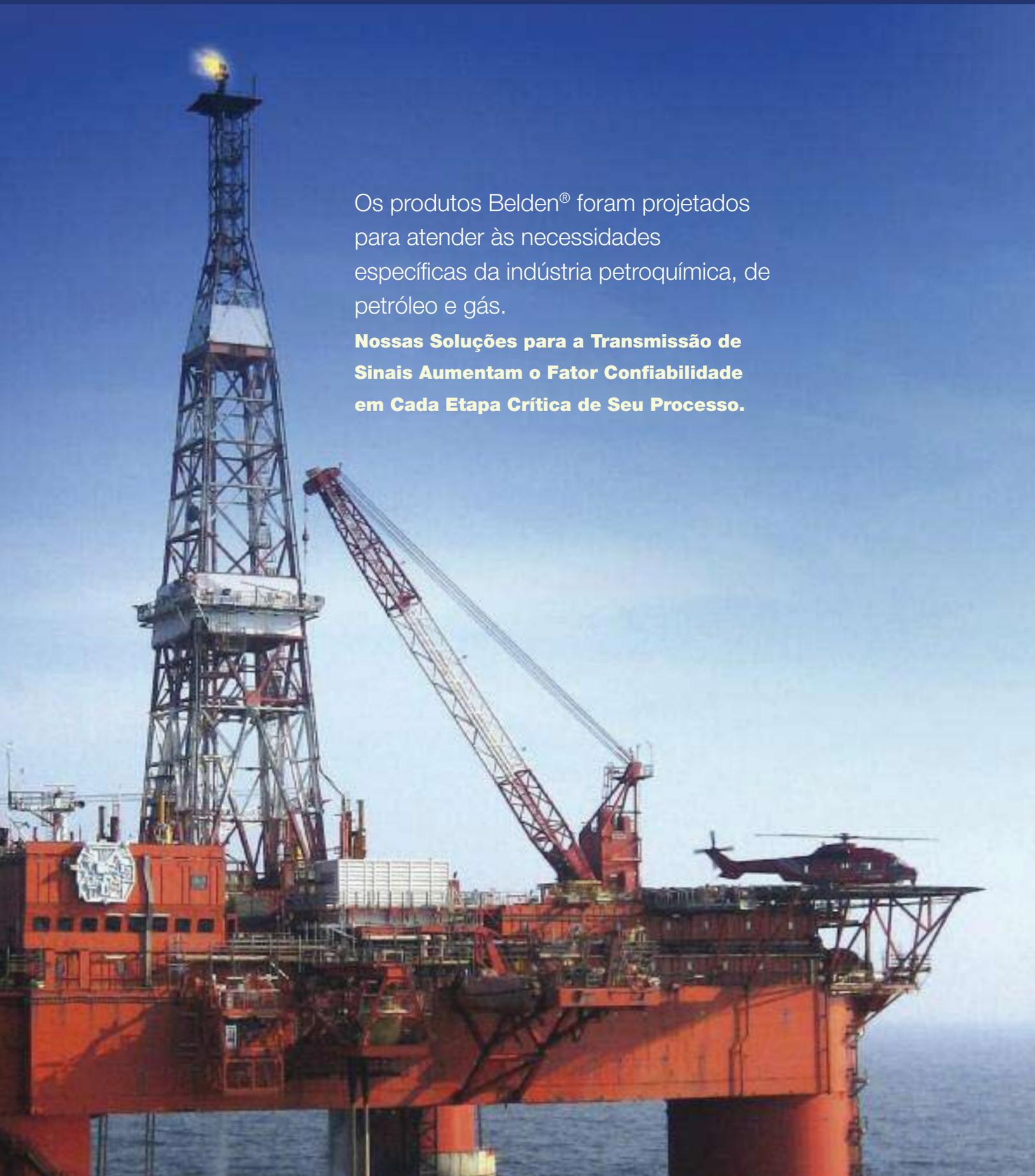
Soluções para a Indústria Petroquímica

**Atendendo às
necessidades da
indústria pesada
e de ambientes
de missão crítica**



Os produtos Belden® foram projetados para atender às necessidades específicas da indústria petroquímica, de petróleo e gás.

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





A Belden Conecta a Indústria Petroquímica, de Petróleo e Gás

É difícil imaginar um ambiente industrial que imponha condições de operação mais duras ou severas para componentes ativos ou de instalação de rede que aquelas encontradas na indústria petroquímica, de petróleo e gás.

Mais cedo ou mais tarde, os componentes neste tipo de instalação serão expostos aos efeitos destrutivos de temperaturas extremas, umidade, pó, lama e solventes, e aos potenciais efeitos corrosivos dos produtos químicos.

Como se isso não bastasse, adicione a esta lista a radiação ultravioleta causada pela intensa luz do sol, interferências eletromagnéticas e o sempre presente risco de incêndio ou explosão.

Belden significa confiabilidade

A ampla gama de cabeamentos, conectores e componentes ativos da Belden foi especialmente projetada para enfrentar estes desafios ambientais, e continuar operando de forma confiável em qualquer aplicação relacionada com a indústria do petróleo.

Na indústria do petróleo, os produtos da Belden se destacarão:

- Nos estágios críticos da indústria de petróleo - aqueles em áreas associadas com a exploração, extração e produção de óleo cru e gás natural
- E nos estágios intermediários, por exemplo em tubulações, tanques e refinarias

Na indústria de gás natural, os cabos e componentes ativos da Belden terão um desempenho excepcional:

- Em tubulações, estações compressoras, plantas de GNL e plantas de processamento de gás para líquido
- Em petroleiros e nos terminais de carga e descarga

E na indústria de refino e petroquímica, as soluções industriais da Belden serão excelentes:

- Desde os sistemas de separação até as plantas de produção - e em todos os locais entre eles.



A Belden atende às necessidades destas aplicações de missão crítica com um grupo de produtos industriais de alta qualidade, de alta interoperabilidade - o que faz dela uma empresa especialmente qualificada para ser provedora de soluções industriais combinadas compreendidas por cabeamentos, conectores e componentes ativos.

Confiabilidade é a questão chave

Um problema crítico para as indústrias petroquímicas é o fluxo contínuo e confiável de sinais na presença de fatores que podem interrompê-lo. Atualmente, uma enorme quantidade de informação é gerada nestas indústrias, incluindo dados de planilhas, mapas, resultados diários de perfurações, relatórios, gráficos e manuais, apenas para citar alguns.

Dados não corrompidos devem estar disponíveis de forma confiável para os equipamentos e usuários em todo o sistema. Mas, para processar com segurança quantidades maciças de dados, é necessário dispor de uma enorme largura de banda das redes Ethernet. Isto significa que os componentes físicos do sistema devem ser robustos o suficiente para suportar as operações de campo.

Se um switch Ethernet ou um sistema de cabeamento falhar em um ambiente de missão

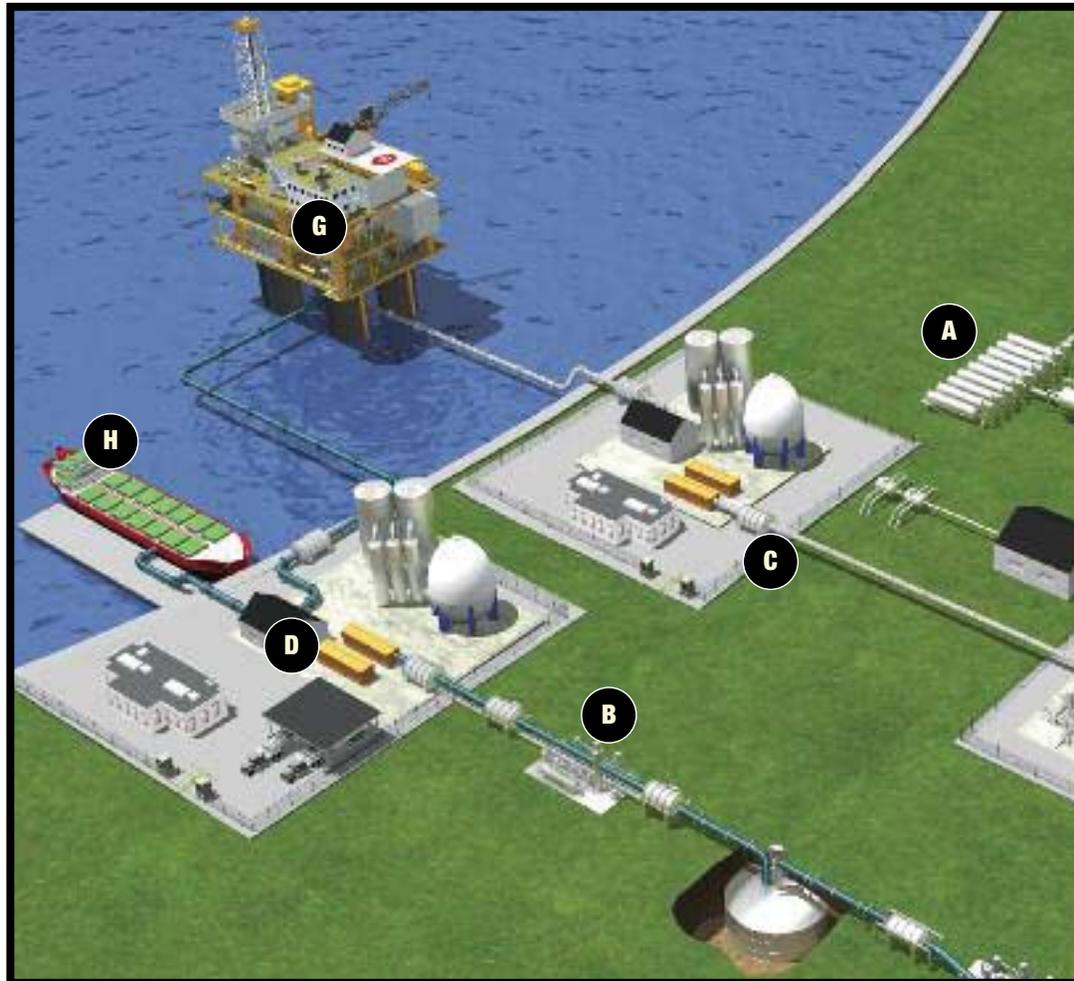
crítica, o custo real será muito superior ao valor de substituição destes componentes - ele possivelmente significará paradas não programadas, risco aumentado de reparos repetitivos e queda do nível de segurança da instalação. Interrupções no fluxo de informações ou dos sinais de controle em redes quase sempre significam atrasos na produção de petróleo.

Para garantir que a informação flua sempre de forma confiável, a Belden oferece uma completa gama de produtos para redes industriais - todos especialmente projetados e combinados para o serviço pesado em ambientes hostis. E nosso rigoroso programa de controle de qualidade faz com que todos os nossos produtos industriais passem por testes rígidos para garantir que são adequados às aplicações de campo.

Além disso, a Belden oferece décadas de experiência em produtos de cabeamento de som e segurança para alarmes, controles de acesso e câmeras CCTV, iluminação e produtos de cabeamento de climatização, produtos de rede das Categorias 5e e 6 para ambientes de administração/escritório, um amplo conjunto de gabinetes autônomos e de parede e uma linha compreensiva de produtos para o gerenciamento de redes.

Dos Pontos de Exploração, Extração e Produção às Tubulações, Tanques de Armazenagem e Refinarias, a Belden Segue Transmitindo Bons Sinais

Dentro e fora da planta, a Belden fornece sistemas de transmissão de sinais em fibra e em cobre que significam a máxima confiabilidade, o máximo tempo produtivo



Veja www.belden.com/industrial para mais informações sobre estes produtos.



A Estação Separadora

Cabos: TrayOptic®/FiberExpress®, de fibra óptica, DataTuff®, de cobre, barramento de campo FOUNDATION, Profibus, RS-485, instrumentação e controle

Conectividade: Conjuntos de cabos DataTuff IP67/IP20, conectores fêmea, kits de plugues, caixas de montagem de superfície e placas acrílicas

Switches Ethernet e dispositivos de rede: switches backbone MACH 1000, PowerMICE e OpenRail, switches de controle OpenRail e OCTOPUS; Conversores de fibra Fieldbus OZD, sistema wireless BAT

B Estações de Medição

Cabos: TrayOptic®/FiberExpress®, de fibra óptica, DataTuff®, de cobre, barramento de campo FOUNDATION, Profibus, RS-485, controle de acesso/segurança, câmeras CCTV

Conectividade: Conjuntos de cabos DataTuff IP67/IP20, conectores fêmea, kits de plugues, caixas de montagem de superfície e placas acrílicas

Switches Ethernet e dispositivos de rede: switches backbone MACH 1000, PowerMICE e OpenRail, switches de controle OpenRail e OCTOPUS; Conversores de fibra Fieldbus OZD, firewall de segurança EAGLE/Aplicativo VPN, sistema wireless BAT

C Estações de Bombeamento/ Compressoras

Cabos: TrayOptic®/FiberExpress®, de fibra óptica, DataTuff®, de cobre, barramento de campo FOUNDATION, Profibus e todos os protocolos, controle de acesso/segurança, câmeras CCTV, sistemas wireless

Conectividade: Conjuntos de cabos DataTuff IP67/IP20, conectores fêmea, kits de plugues, caixas de montagem de superfície e placas acrílicas

Switches Ethernet e dispositivos de rede: switches backbone MACH 1000, PowerMICE e OpenRail, switches de controle OpenRail e OCTOPUS; Conversores de fibra Fieldbus OZD, firewall de segurança EAGLE/Aplicativo VPN, sistema wireless BAT

D Plantas de Processamento de GNL

Cabos: TrayOptic®/FiberExpress®, de fibra óptica, DataTuff®, instrumentação & controle (controle de bombeamento), barramento de campo FOUNDATION, Profibus e todos os protocolos, controle de acesso/segurança, câmeras CCTV, cabos de rede categoria 6/5e (administração/escritório)

Gerenciamento de cabos: caixas externas de aço inox da planta, caixas de rede

Conectividade: Conjuntos de cabos DataTuff IP67/IP20, conectores fêmea, kits de plugues, caixas de montagem de superfície e placas acrílicas

Switches Ethernet e dispositivos de rede: switches backbone MACH 1000, PowerMICE e OpenRail, switches de controle OpenRail e OCTOPUS; Conversores de fibra Fieldbus OZD, firewall de segurança EAGLE/Aplicativo VPN, sistema wireless BAT

E Transporte/Armazenagem

Cabos: Instrumentação & controle, VDF

Conectividade: Conjuntos de cabos

DataTuff IP67/IP20, conectores fêmea, kits de plugues, caixas de montagem de superfície e placas acrílicas

Switches Ethernet e dispositivos de rede: switches backbone MACH 1000, PowerMICE e OpenRail, switches de controle OpenRail e OCTOPUS; Conversores de fibra Fieldbus OZD, firewall de segurança EAGLE/Aplicativo VPN, sistema wireless BAT

F Instalações em Refinarias

Cabos: TrayOptic®/FiberExpress®, de fibra óptica, DataTuff®, instrumentação & controle, barramento de campo FOUNDATION, Profibus e todos os protocolos, cabos de rede comerciais categoria 5e/6, (administração/escritório)

Conectividade: Conjuntos de cabos DataTuff IP67/IP20, conectores fêmea, kits de plugues, caixas de montagem de superfície e placas acrílicas

Switches Ethernet e dispositivos de rede: switches backbone MACH 1000, MACH 4000, PowerMICE e OpenRail, switches de controle OpenRail e OCTOPUS; Conversores de fibra Fieldbus OZD, firewall de segurança EAGLE/Aplicativo VPN, sistema wireless BAT

G Sala de Controle de Equipamentos/ Instalações Terrestres

Cabos de dados blindados: TrayOptic®/FiberExpress®, de fibra óptica, RS-485, Profibus, MODBUS, Ethernet industrial, som, segurança e câmeras CCTV

Conectividade: Conjuntos de cabos DataTuff IP67/IP20, conectores fêmea, kits de plugues, caixas de montagem de superfície e placas acrílicas

Switches Ethernet e dispositivos de rede: switches backbone MACH 1000, MACH 4000, PowerMICE e OpenRail, switches de controle OpenRail e OCTOPUS; Conversores de fibra Fieldbus OZD, firewall de segurança EAGLE/Aplicativo VPN, sistema wireless BAT

H Embarcação

Cabos: Fibra óptica aprovada-ABS, cabos de cobre, a maioria sem emissão de fumaça e gases alógenos

Conectividade: Conjuntos de cabos DataTuff IP67/IP20, conectores fêmea, kits de plugues, caixas de montagem de superfície e placas acrílicas

Switches Ethernet e dispositivos de rede: switches backbone MACH 1000, MACH 4000, PowerMICE e OpenRail, switches de controle OpenRail e OCTOPUS; Conversores de fibra Fieldbus OZD, firewall de segurança EAGLE/Aplicativo VPN, sistema wireless BAT

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 Industrial de Sinais em Ambientes de Missão Crítica

Switches Ethernet e Dispositivos de Rede Construídos 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-chave de produtos relacionadas à indústria do petróleo são:

Switches Montados Sobre Trilhos OpenRail DIN

- Ampla linha classificada Class.1 Div.2, switches compactos e modulares com densidade de portas Ethernet de 4 a 28 portas; as séries MS e RS apresentam velocidades de até 1Gb e redundância de discagem

Switches MACH1000 e MACH4000

- Switches rack modulares para sala de controle (MACH4000) e aplicações em ambientes extremos/altas temperaturas (MACH1000)

Switches RSR

- Switches DIN montados sobre trilhos para aplicações ambientais extremas (-40°C a +85°C)

BAT Wireless Access Pontos/Clientes

- Linha completa de pontos de acesso, clientes, antenas e acessórios relacionados de 802.11 a/b/g

Aplicativo Firewall e VPN EAGLE

- Fornece um firewall e uma VPN (rede privada virtual) para controle do acesso à rede, proporcionando garantia de proteção de comunicações de dados industriais

Família OCTOPUS de Switches IP67

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

Conversores de Mídia de Ethernet e Fieldbus

- Ampla linha de conversores de mídia Ethernet, Profibus, MODBUS+, Genius e RS-485; Classe 1 Div 2

Excelente Desempenho de Mídia

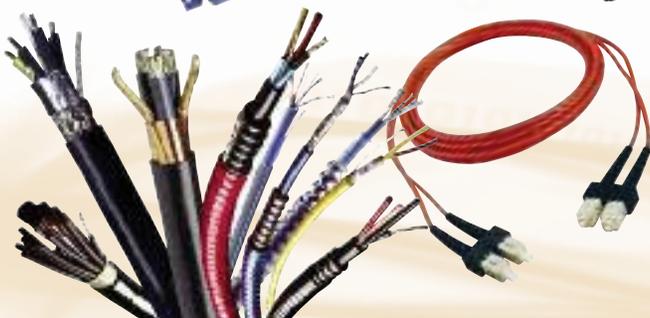
Para garantir um desempenho superior, a Belden oferece as seguintes famílias de componentes de cabeamento aprovados em testes de campo:

Cabeamento de Fibra Óptica TrayOptic®/FiberExpress®

- Cabos internos/externos de grande resistência aperfeiçoados com laser TrayOptic: 2 a 72 construções de fibra óptica
- Cabos compactos monomodo e multimodo FiberExpress: 2 ou 6 construções de fibra óptica

Componentes de Conectividade de Fibra Óptica FiberExpress

- Conjuntos de cabos duplex FiberExpress monomodo e multimodo
- Painéis FiberExpress montados ou de parede
- Fitas adaptadoras monomodo e multimodo FiberExpress Universal Optical
- Conectores Optimax® instaláveis em campo para uma terminação de fibra óptica





(monomodo e multimodo) rápida, segura e confiável, compatível com LC, SC ou ST

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

- Cabos Bonded-Pair blindados e não-blindados com capa altamente resistente a óleo e UV; muitos são compatíveis com Ethernet/IP; versões encapadas e protegidas estão disponíveis para as áreas mais extremas

Componentes DataTuff de Conectividade – como complementos de UTP ou FTP Construções de Cabo

- Cabos Categoria 5e RJ45 para instalações IP67 ou IP20
- Conectores Fêmea Categoria 5e RJ45/IP67
- Plugues Categoria 5e RJ45/IP67
- Caixas montadas em superfície IP67 com coberturas de aço inoxidável
- Faceplates de aço inoxidável IP67

Cabos DataBus para PROFIBUS

- Cabos de pares trançados de 150 Ohms, incluindo versões de alta flexibilidade e com blindagem contínua, para automação PROFIBUS DP/fábrica
- Cabos de pares trançados com capa de PVC IS Blue para processos de automação/ PROFIBUS PA, cabos EIA-485/RS-485
- Cabos de pares torcidos PLTC para instalações plenum e não plenum

Cabos DataBus® para FieldBus FOUNDATION

- Cabos de alta velocidade, Tipo A, Tipo B, de 1 par ou de múltiplos pares

Cabos VFD – para Inversores de Frequência

- Cabos flexíveis de fonte de motor 1000V UL em tamanhos de 16-4/0
- Blindagem intertravada em versões de alumínio ou aço



Cabos Codificadores e de Sinal

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

Cabos RS-485

- Cabos de pares torcidos PLTC para instalações plenum e não plenum

Cabos de instrumentação e controle

- Centenas de cabos USL/CSA para todo tipo de aplicação concebível de dispositivo/ controle, incluindo:
 - Uma ampla gama de cabos de instrumentação 300V
 - Cabos de Bandeja de Instrumentação de 600V
 - Cabos e Extensões Termopar
 - Cabos de Controle de 600V
 - Cabos tipo Teck de 600V
 - Cabos Revestidos de Metal de 600V
 - Produtos personalizados

Além disso, os cabos Belden podem ser personalizados para atender suas necessidades exclusivas, utilizando qualquer quantidade de características de construção, tais como:

- Armadura: Alumínio intertravado, aço intertravado e Alumínio contínuo corrugado
- Fitas de blindagem: Cobre corrugado, Alumínio e Aço
- Capas: PVC, CPE, TPE, PE, Fluoropolímero, Resina de petróleo II, Haloarrest®, LSZH e Poliuretano
- Blindagem: Beldfoil® geral, Duofoil®,

Trança TC, Trança Dupla TC e fitas de cobre Beldfoil individuais

- Isolamentos: Datalene®, XLPE, FEP, Polipropileno, Espuma FEP, HDPE, PVC, TPE e PVC - nylon

- Condutores: Sólidos e trançados, tanto de cobre nu quanto estanhado

Produtos de Conectividade Duráveis

A linha de conectividade Lumberg Automation™ complementa os switches Hirschman IP67 com cabos extremamente duráveis e capazes de suportar condições ambientais industriais severas de choque, vibração, pó e lavagem.

- Ethernet/IP e PROFINET (D-Coding) de duas pontas, e Cabos MODBUS TCP RJ45 e M12 com Cabos PVC altamente flexíveis, blindados ou não-blindados e Cabos blindados moderadamente flexíveis.

Estes produtos Belden foram projetados para operar em conjunto e são confiáveis para prover desempenho superior em qualquer nível/segmento da indústria petroquímica, de petróleo e gás. Acima de tudo, a Belden oferece competência nas quatro áreas de serviço e apoio que são fundamentais para o seu sucesso: **Design de redes, treinamento, suporte técnico e desempenho do sistema (garantias).**

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

LOCALIZAÇÕES GLOBAIS

Para vendas industriais ao redor do mundo ou suporte técnico, 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