

## Soluciones para la Industria Maritima

**Belden.  
Puedes confiar.**



Presenta:

**BELDEN**

 **HIRSCHMANN**  
A BELDEN BRAND

 **lumbergautomation**  
A BELDEN BRAND

 **POLIRON**  
A BELDEN BRAND

**Belden ofrece un amplio portafolio de cables y soluciones para la industria marítima con el compromiso, disponibilidad e integridad que su empresa necesita.**

# BELDEN

Los cables marítimos de Belden tienen calidad garantizada y certificaciones ABS, Bureau Veritas y DNV, que dan a los productos la credibilidad y la confianza necesarias para las instalaciones en los sistemas marítimos industriales.



Belden. Puedes confiar.



## Cables de Instrumentación Marítima Belden | Poliron



	<p><b>CA</b> - Conductor de cobre estañado, formación clases 2 o 5                  Aislamientos HEPR ou XLPE                  Blindaje electrostático                  Con o sin armadura de trenza de hilos de acero galvanizado o cobre (desnudo o estañado)                  Cubierta interna (si aplica) y externa: SHF1 o SHF2                  Identificación: negro numerado                  Clase de tensión: 1KV</p>
	<p><b>CM</b> - Conductor de cobre estañado, formación clases 2 o 5                  Aislamientos HEPR o XLPE                  Sin blindaje                  Con o sin armadura de trenza de hilos de acero galvanizado o cobre (desnudo o estañado)                  Cubierta interna (si aplica) y externa: SHF1 o SHF2                  Identificación: negro numerado                  Clase de tensión: 1KV</p>
	<p><b>HM</b> - Conductor de cobre estañado, formación clases 2 o 5                  Aislamientos HEPR o XLPE                  Sin blindaje                  Con o sin armadura de trenza de hilos de acero galvanizado o cobre (desnudo o estañado)                  Cubierta interna (si aplica) y externa: SHF1 o SHF2                  Formación: 1 par, terna y cuadrete conductores numerados                  Clase de tensión: 150/250V</p>
	<p><b>MA</b> - Conductor de cobre estañado, formación clases 2 o 5                  Aislamientos HEPR o XLPE                  Blindaje electrostático                  Con o sin armadura de trenza de hilos de acero galvanizado o cobre (desnudo o estañado)                  Formación: 1 par, terna y cuadrete conductores numerados                  Clase de tensión: 150/250V</p>
	<p><b>ITA</b> - Conductor de cobre estañado, formación clases 2 o 5                  Aislamientos HEPR o XLPE                  Blindaje electrostático individual o total                  Con o sin armadura de trenza de hilos de acero galvanizado o cobre (desnudo o estañado)                  Cubierta interna (si aplica) y externa: SHF1 o SHF2                  Formación: pares, ternas o cuadretes conductores numerados                  Clase de tensión: 150/250V</p>
	<p><b>ITM</b> - Conductor de cobre estañado, formación clases 2 o 5                  Aislamientos HEPR o XLPE                  Blindaje electrostático individual                  Con o sin armadura de trenza de hilos de acero galvanizado o cobre (desnudo o estañado)                  Cubierta interna (si aplica) y externa: SHF1 o SHF2                  Formación: pares, ternas o cuadretes conductores numerados                  Clase de tensión: 150/250V</p>
	<p><b>TA</b> - Conductor de cobre estañado, formación clases 2 o 5                  Aislamientos HEPR o XLPE                  Blindaje electrostático total                  Con o sin armadura de trenza de hilos de acero galvanizado o cobre (desnudo o estañado)                  Capa interna (si aplica) y externa: SHF1 ou SHF2                  Formación: pares, ternas o cuadretes conductores numerados                  Clase de tensión: 150/250V</p>
	<p><b>TM</b> - Conductor de cobre estañado, formación clases 2 o 5                  Aislamientos HEPR o XLPE                  Sin blindaje                  Con o sin armadura de trenza de hilos de acero galvanizado o cobre (desnudo o estañado)                  Capa interna (si aplica) y externa: SHF1 ou SHF2                  Formación: pares, ternas o cuadretes conductores numerados                  Clase de tensión: 150/250V</p>

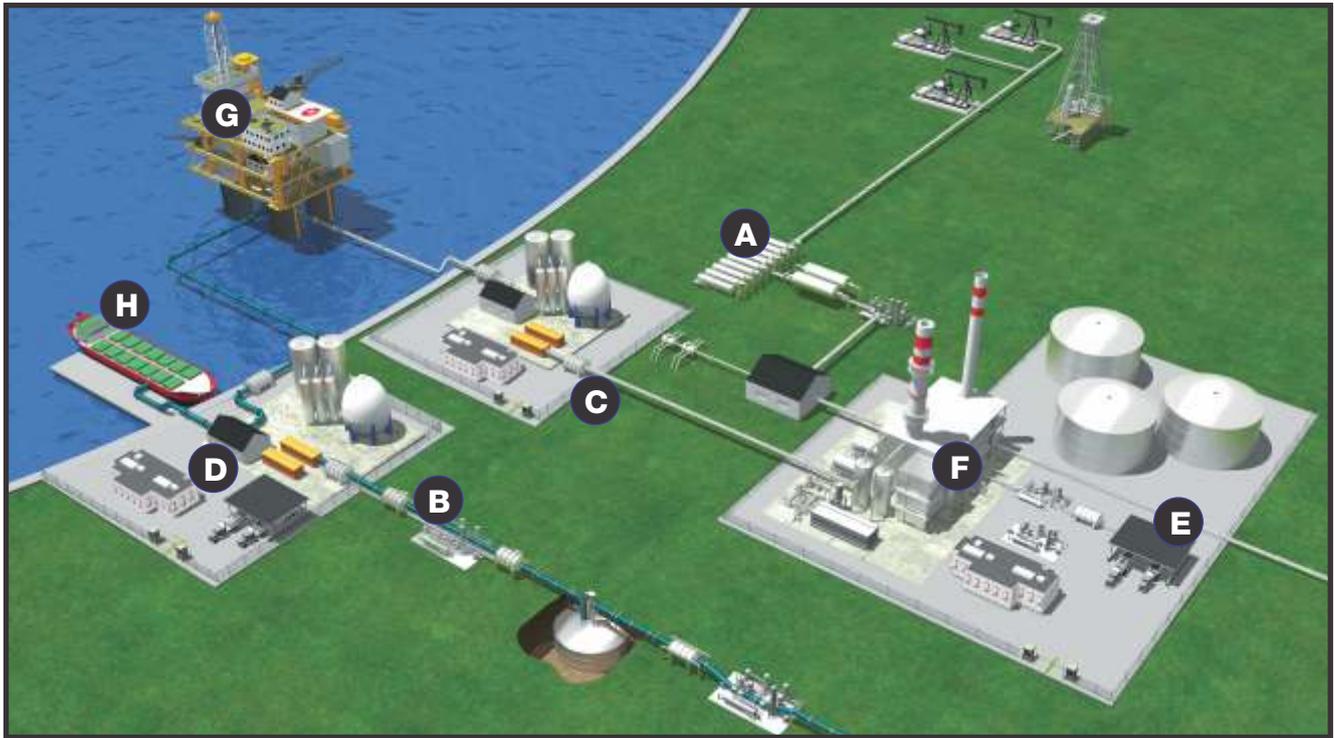


Cables fabricados en Brasil

\* CA e CM - Norma IEC 60092-353

\* Los otros cables - Norma IEC 60092-376

## Aplicación de los productos Belden para el mercado de Petróleo y Gas



**LEYENDA DE APLICACIÓN:** A = Estación de separación B = Estación de medición C = Bombeo/compresión D = Planta de procesamiento de GNL  
E = Transporte/almacenamiento F = Refinación G = Plataforma offshore/sala de control H = Terminal marítima de carga/descarga

### Aplicaciones de los productos

Switches Ethernet	Aplicaciones	Conectividad	Aplicaciones	Cables	Aplicaciones
	A B C D E F G H		A B C D E F G H		A B C D E F G H
RS20/30/40 Compacto	● ● ● ● ● ● ● ●	Conectores Industriales	● ● ● ● ● ● ● ●	Fibra Óptica FiberExpress	● ● ● ● ● ● ● ●
MICE MS20/30 Modular	● ● ● ● ● ● ● ●	Fibra Óptica FiberExpress	● ● ● ● ● ● ● ●	Fibra Óptica TrayOptic	● ● ● ● ● ● ● ●
OCTOPUS	● ● ● ● ● ● ● ●	Ethernet Industrial	● ● ● ● ● ● ● ●	Ethernet Industrial	● ● ● ● ● ● ● ●
MACH1000	● ● ● ● ● ● ● ●			Otras Aplicaciones:	
MACH4000	● ● ● ● ● ● ● ●			- Protocolo Ind. (datos)	● ● ● ● ● ● ● ●
BAT	● ● ● ● ● ● ● ●			- Instrumentación	● ● ● ● ● ● ● ●
EAGLE	● ● ● ● ● ● ● ●			- Control	● ● ● ● ● ● ● ●
Dispositivos Eagle	● ● ● ● ● ● ● ●			- Variadores de Frecuencia	● ● ● ● ● ● ● ●
Riel Switch RSP	● ● ● ● ● ● ● ●			- ABS - Aprobado Fibra Óptica/Cobre	● ● ● ● ● ● ● ●
				- Alarma/Acceso/CCTV	● ● ● ● ● ● ● ●
				- Termopar	● ● ● ● ● ● ● ●
				- Zero Halogen (LSZH)	● ● ● ● ● ● ● ●
				- Energía-Potencia	● ● ● ● ● ● ● ●

Belden. Puedes confiar.



## Características y propiedades de los productos



### Switches Ethernet

#### RS20/30/40 Compacto

- Switches compactos y resistentes, gestionables o no, con capacidad Gigabit.
- Configuraciones de seguridad, redundancia de conexión de dispositivo, monitoreo de status y capacidad avanzada de gestión.
- 4 a 26 puertas con opción de fibra óptica.



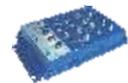
#### MICE Switch Power MSP30

- Switches modulares para hasta 28 puertos de cualquier combinación de cables de cobre/fibra óptica.
- Técnicas de redundancia de hardware innovadoras, que proveen una comunicación de datos ininterrumpida.
- Módulos de 4 puertos con opción cambio aún estando caliente.



#### OCTOPUS

- Switch Ethernet IP67 como estándar industrial, conectores M12 D-code Ethernet.
- Gestión ampliada por SNMP.
- Redundancia por HIPERRing/MRP y Rapid Spanning Tree.
- Control de acceso vía IEEE 802.1X.



#### MACH1000

- Switch resistente para montaje en rack.
- Amplio rango de temperatura de operación -40°C hasta +85°C.
- Cientos de opciones de combinación de cables de cobre/fibra óptica, hasta 28 puertos.



#### MACH4000

- Switch / Router Backbone.
- Hasta 48 puertos Gigabit Ethernet y 3 puertos de 10 Gigabit.
- Elevada redundancia.



#### Sistema BAT (Wireless)

- Puntos de acceso y clientes inalámbricos Ethernet 802.11a/b/g/n.
- Funcionalidad de puente (bridge).
- WLAN links redundantes para transferencia confiable de datos.
- Montaje a riel DIN y modelos para uso externo IP67.



#### EAGLE

- VPN de alta velocidad, con firewall y solución enruteamiento (Router).
- Modo transparente (capa 2) y enrutamiento (capa 3).
- Opciones de conexión para diversos dispositivos.
- Cumple/excede NERC CIP e ANSI/ISA-99.
- Posibilidad de comunicación por puertos de fibra óptica.



#### Dispositivos Fieldbus Interface/Gateway

- Modems para cables de cobre/fibra óptica, con aprobación industrial.
- Comunicación serial confiable y de red Fieldbus a través de fibra óptica (posibilidad de redundancia).



#### Riel Switch RSP

- Switch con tiempo de recuperación de 0 ms.
- Garantía de alta productividad para sus equipos y sistemas.
- Funciones exhaustivas de seguridad que garantizan protección completa contra ataques de red y errores del operador.
- Perfecta sincronización que permite conformidad entre los aplicativos y requisitos en tiempo real.



### Conectividad

#### Conectores Industriales (Conectores Válvula, M8, M12)

- Conectividad proyectada para soportar temperaturas extremas, presión, impacto y climas hostiles.



#### Conectividad por Fibra Óptica FiberExpress

- Cuerdas ópticas patch cords y extensiones ópticas pigtaills monomodo y multimodo.
- Conectores Brilliance® instalables en el campo para rápida, segura y confiable terminación de las fibras ópticas (monomodo o multimodo).
- Cajas de pasaje y gerenciadores de conectividad - DIO.
- Panel de interconexión (FiberExpress).
- Breakout kits monomodo y multimodo.



#### Conectividad Ethernet Industrial

- Kits de terminaciones hembras y conectores machos categoría 5e RJ45 para cables Datatuff®, en instalaciones IP67 o IP20.
- Caja de conexiones para cables Datatuff® en instalaciones IP67.
- Conectores machos categoría 5e RJ45 y terminaciones hembras M12 para ambientes hostiles.



### Cables

#### Cables de Fibra Óptica TrayOptic

- Cables ópticos monomodo y multimodo para uso en ambientes hostiles.
- Instalación interna/externa.
- Utiliza fibras multimodo optimizadas (OM3) para Gigabit Ethernet.



#### Cables de Fibra Óptica FiberExpress

- Cables de fibra óptica monomodo o multimodo del tipo Tight Buffer.
- Planta externa, cables de fibra óptica en versiones monomodo o multimodo (12 fibras más), disponibles con diferentes cubiertas y armaduras.



#### Cables para Red Ethernet Industrial

- Cables de cobre DataTuff® categoría 6 y 5e.
- Blindados y no blindados.
- Pares pegados para mayor desempeño.
- Cubierta externa para uso en ambientes hostiles, resistentes al aceite y los rayos UV.
- Conformidad con Ethernet/IP, disponibles con doble cubierta y armadura interna.



#### Otras Aplicaciones

- Cables protocolo para redes industriales (Fieldbus, DeviceNet, Profibus, RS-485 etc).
- Cables para instrumentación, control, energía y termopar.
- Amplio portafolio de cables para variadores de frecuencia.
- Seguridad: cables para alarma, control de acceso y circuito cerrado de TV (CCTV).
- Cables de energía-potencia, control y instrumentación LSZH (low smoke zero halogen).



**Para contacto comercial  
y soporte técnico**  
**Argentina**  
**+ 54 9 11 3797 2120**  
**Chile**  
**+ 56 9 9326 1961**

**salesla@belden.com**  
**www.belden.com**



**BELDEN**

 **HIRSCHMANN**  
A BELDEN BRAND

 **lumbergautomation**  
A BELDEN BRAND

 **POLIRON**  
A BELDEN BRAND

**BELDEN INDUSTRIA E COMERCIO LTDA**

Unidad Diadema - Brasil  
Tel.: +55 11 4092 9000  
Av. Maria Leonor, 1222  
Diadema - SP  
C.P.: 09920-080

Unidad São Paulo - Brasil  
Tel.: +55 11 4097 2555  
R. Surubim, 577 - 4º and.  
São Paulo - SP  
C.P.: 04571-050