



SOLUCIONES INTEGRALES DE CABLEADO

Presented by: Juan Chaparro HELUKABEL Peru



HELUCONTROL®

HELUTERM®

HELUDATA®

HELUTOP®

Marcas

Logística



Innovación

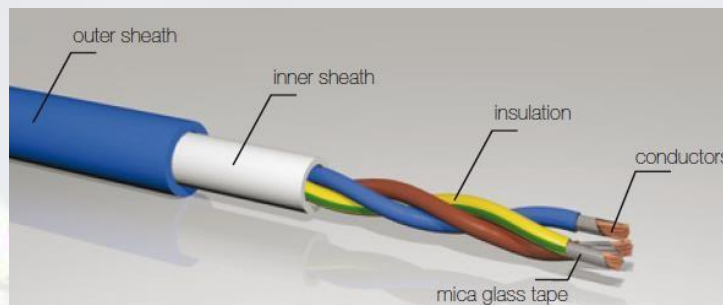
Gama de Productos



FORTALEZAS CORPORATIVAS

RETARDANTE A LA FLAMA

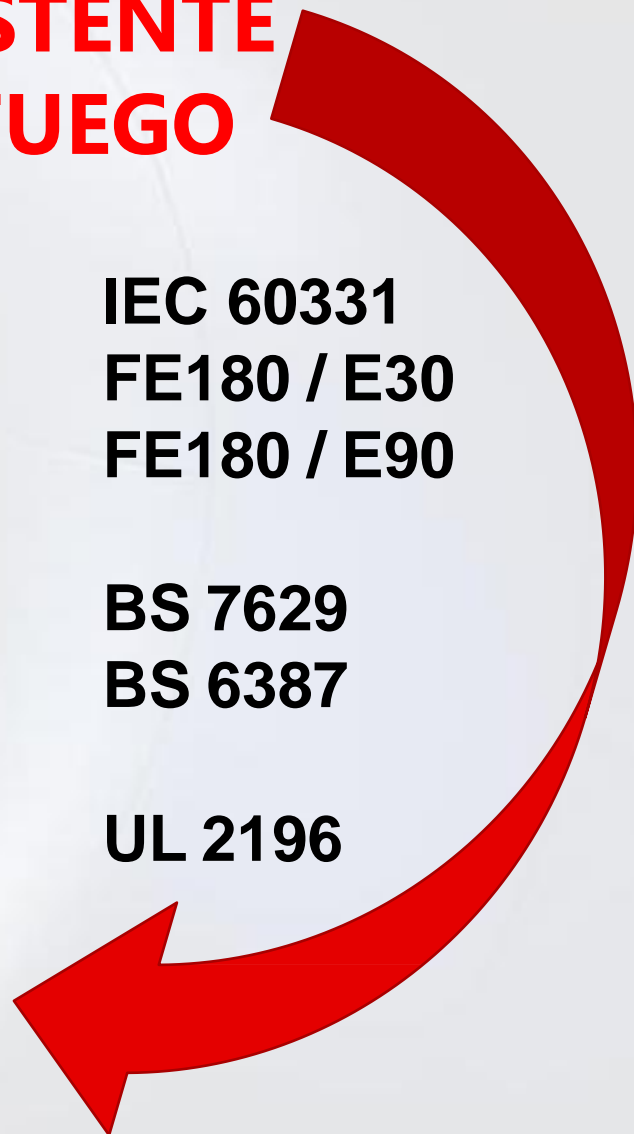
IEC 60332. 1
IEC 60332.3-24
IEC 60332.3-22
BS 4066
FT1
FT4
CWZ
NF C 32-020
UL 1685
UL 1581
etc.



Encima del conductor
una barrera contra fuego hecho de
Cinta MICA o silicón

RESISTENTE AL FUEGO

IEC 60331
FE180 / E30
FE180 / E90
BS 7629
BS 6387
UL 2196



TESTEO DE CABLES RETARDANTES A LA LLAMA



Preparación



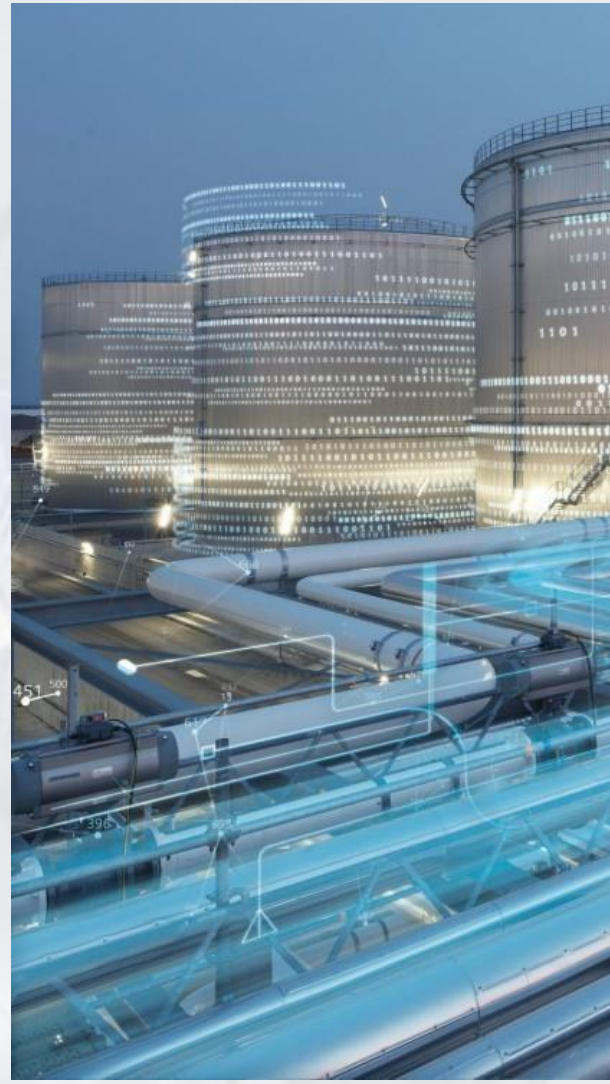
Início



Durante



Después!!



Instrumentar - controlar - sentir - actuar



Instrumentación de válvulas



Instrumentación Farmacéutica



Instrumentación
Tratamiento del
agua



Industria alimenticia



Instrumentación Industria papelera

INSTRUMENTACIÓN EN LAS INDUSTRIAS

Abreviaciones:

- ➔ I = Individualmente
- ➔ O = Overall/Total
- ➔ S = shielded / apantallado
- ➔ A = Armouring (SWA) / armado con alambres de acero galvanizados
- ➔ 300 = 300V o 500V
- ➔ BU = blue / azul (seguridad intrínseca) o BK = black / negro

• HELUDATA® PLTC UL13 PVC/PVC IOSA 300

Ofrecemos los siguientes variantes en AISLAMIENTO / CUBIERTA

- ➔ PVC / PVC
- ➔ XLPE / LSOH

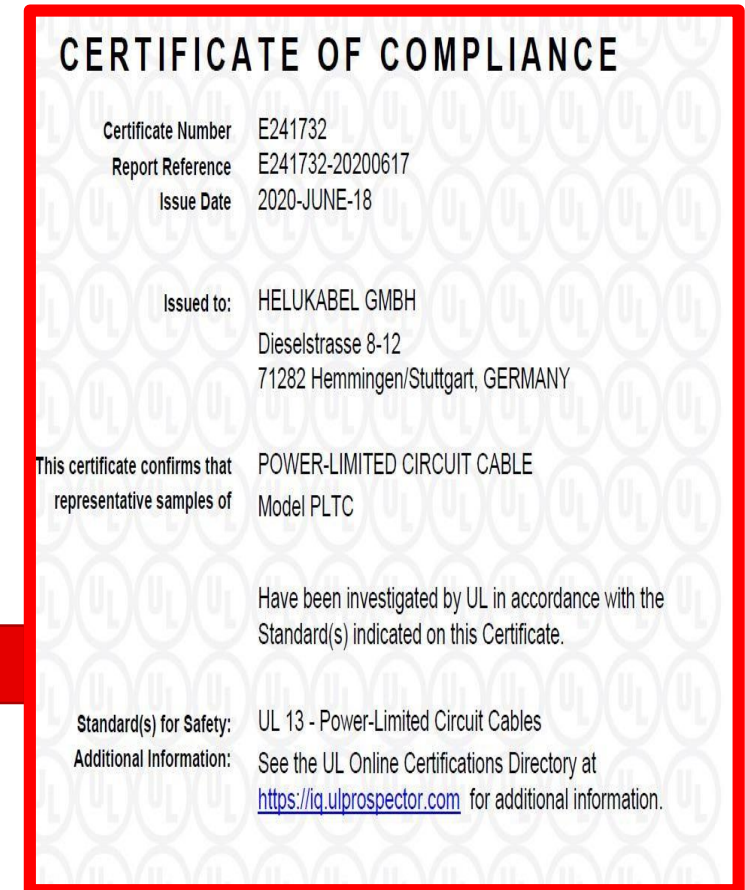
Versión aprobado y certificado con UL13 PLTC

• HELUDATA® EN-50288-7 XLPE/PVC IOSA 300 BU

- ➔ PVC / PVC
- ➔ XLPE / PVC
- ➔ XLPE / LSOH

Versión Europea EN 50288-7

GAMA DE CABLES DE INSTRUMENTACIÓN



PLTC

Power-Limited Tray Cable
300 V

TC cable 600V

- OS** = Apantallado conjunto / total o overall
- IOS** = Apantallado Individualmente al par (2)/triad (3)/quad (4)
y conjunto / total o overall
- OSA** = Apantallado conjunto / total o overall
y armado con alambres de acero galvanizados
- OSB** = Apantallado conjunto / total o overall
y armado con malla trenzada hilos de acero galvanizados
- IOSA** = Apantallado Individualmente al par (2)/triad (3)/quad (4)
y armado con alambres de acero galvanizados

**VERSIONES DE CABLES DE INSTRUMENTACIÓN
QUE PODEMOS OFRECER**

HELUDATA® PLTC UL13 PVC/PVC IOS 300

Cable de instrumentación , PVC/IS/OS/PVC

Datos técnicos

- Cable de instrumentación de acuerdo a UL 13 PLTC
- Cumple con la normativa NEC código, sec. 725 PLTC
- de acuerdo a ASTM D1239
- Cumple con la normativa NEC artículo 336, para uso en áreas clasificadas peligrosas de clase I & II división 2 de acuerdo a la NEC 501
- **Rango de temperatura**
flexible desde -5°C hasta +50°C
instalación fija desde -40°C hasta +80°C
operación del aislamiento desde -40°C hasta +105°C
- **Tensión nominal**
U 300 V
- **Tensión de prueba**
conductor/conductor 2000 V
conductor/pantalla 2000 V
- **Radio de curvatura mínimo**
8x diámetro del cable Ø

Aplicación

Para la transmisión de señales digitales y analógicas en áreas de uso rudo como la industria del petróleo, del gas y de la industria petroquímica. Los cables son diseñados para instalaciones fijas en lugares secos y húmedos, en el exterior o interior y también en redes subterráneas.

CE = El producto cumple con la directiva de baja tensión de la Comunidad Europea 2014/35/UE.

Propiedades

- Baja emisión de humo y halógenos (LSLH)
- El bajo nivel de atenuación de la línea y las bajas capacitancias mutuas permiten largas distancias de transmisión
- Partes de los cables se producen de materiales no higroscópicos



Cables de extensión de termopares de acuerdo a ANSI MC96.1 y PLTC UL13 en XLPE/LSOH y PVC/PVC

HELUTHERM® PLTC UL 13 / ANSI MC 96.1 XLPE/LSOH

Cable de extensión de termopares, libre de halógenos



Datos técnicos

- Cables de extensión de termopar de LSOH de acuerdo a PLTC UL13 & ANSI MC 96.1 y ASTM D 1239
- **Rango de temperatura**
flexible -5°C bis +50°C
instalado fijo -30°C hasta +90°C
- **Tensión nominal**
 U_{AC} 300 V
- **Tensión de prueba**
2000 V
- **Resistencia del aislamiento**
> 5000 MOhm x km @ +20°C
- **Radio de curvatura mínimo**
instalado fijo 8 x diámetro del cable Ø

Aplicación

Los cables de extensión de termopar se utilizan para medir la temperatura.
CE = El producto es conforme a la directiva para bajo voltaje 2014/35/EU.

Propiedades

- Baja emisión de humo y cero halógenos (LSOH)
- Instalación en áreas clasificadas según NEC 725 PLTC sec. 501 Cl. 1 Div. 2 & Cl. 2 Div. 2

Pruebas

- Prueba de flama a varios cables en bulto de acuerdo a UL 1685
- Resistencia a rayos UV y luz solar de acuerdo a UL 1581 sección 1200
- Pruebas de flama de acuerdo a DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Prueba de flama a varios cables en bulto de acuerdo a IEC 60332-3-24 (Cat. C) & IEC 60332-3-22 (Cat. A)
- Acidez (valor de ph) y conductividad de acuerdo a DIN EN 60754-2 / IEC 60754-2
- ISO 4589-2: 2017
Limiting Oxygen Index (LOI) (min. 37%)
- Baja densidad de humos de acuerdo a DIN VDE 0482-1034-1 / DIN EN 61034-1 / IEC 61034-1
- Contenido de halógenos de acuerdo a DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1 (max. 0.5%)
- Resistente a hidrocarburos
RAM IAP



**SOLUCIONES PARA
CUALQUIER APLICACIÓN Oil & Gas**

HELUDATA® EN-50288-7 PVC/PVC IOSA 500

Cable de instrumentación, PVC/IS/OS/PVC/SWA/PVC

Datos técnicos

- Cables de instrumentación de acuerdo a EN 50288-7
- **Rango de temperatura**
instalación flexible -5°C a +50°C
instalación fija -30 C a +70°C
- **Tensión nominal**
U AC 500 V
- **Tensión de prueba**
conductor/conductor 2000 V
conductor/pantalla 2000 V
- **Radio mínimo curvatura**
instalación fija 10 x diámetro del cable Ø
- **Resistencia del aislamiento**
> 100 MΩxkm
- **Capacitancia mutua**
par simple: máx. 250 pF/m
- **Inductancia**
máx. 1 mH /km
- **L/R (ratio)**
0,5 mm² < 25 µH/Ω
0,75 mm² < 25 µH/Ω
1 mm² < 25 µH/Ω
1,5 mm² < 40 µH/Ω
2,5 mm² < 60 µH/Ω

Propiedades

- El bajo nivel de atenuación de línea y bajas capacitancias mutuas permiten una larga distancia de transmisión
- Los elementos de cable están fabricados con materiales no higroscópicos

Pruebas

- Pruebas de flama de acuerdo a DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Prueba de flama a varios cables en bulto de acuerdo a DIN VDE 0482-332-3-22 / DIN EN 60332-3-22 / IEC 60332-3-22 (Cat. A)
- Resistencia al aceite de acuerdo a ICEA S-73-532 / NEMA WC 57
- Resistente a rayos UV de acuerdo a UL 1581 sección 1200

Aplicación

Para la transmisión de señales digitales y analógicas en áreas de uso rudo como la industria del petróleo, del gas y de la industria petroquímica. Lo cables son diseñados para instalaciones fijas en lugares secos y húmedos, áreas abiertas en el exterior o interior y también en redes subterráneas.

CE = El producto cumple con la directiva de baja tensión de la Comunidad Europea 2014/35/UE.



HELUDATA® EN-50288-7 FIRE RES OS 500

Cable de instrumentación, Resistente al fuego, libre de halógenos, XLPE/OS/LSOH

Datos técnicos

- Cable de instrumentación de acuerdo a DIN EN 50288-7
- **Rango de temperatura**
flexible desde -10°C hasta +90°C
instalación fija desde -30°C hasta +90°C
- **Tensión nominal**
 U_{AC} 500 V
- **Tensión de prueba**
2000 V
- **Radio de curvatura mínimo**
instalación fija 7,5 x diámetro del cable Ø
- **Resistencia del aislamiento**
> 5000 MΩxkm
- **Capacitancia mutua**
cable element: < 100 pF/m
- **Inductancia**
máx. 1 mH/km
- **L/R (ratio)**
1,5 mm² < 40 μH/Ω
≥ 2,5 mm² < 60 μH/Ω

Aplicación

Para la transmisión de señales digitales y analógicas en áreas de uso rudo como la industria del petróleo, del gas y de la industria petroquímica. Los cables son diseñados para instalaciones fijas en lugares secos y húmedos, en el exterior o interior y también en redes subterráneas. En caso de un incendio, el cable mantiene la integridad del circuito eléctrico durante min. 180 minutos.

CE = El producto cumple con la directiva de baja tensión de la Comunidad Europea 2014/35/UE.

Propiedades

- El bajo nivel de atenuación de la línea y las bajas capacitancias mutuas permiten largas distancias de transmisión
- Partes de los cables se producen de materiales no higroscópicos
- Resistencia a hidrocarburos
- Baja emisión de humo y cero halógenos (LSOH)

Pruebas

- Resistente al fuego de acuerdo a IEC 60331-21
- Retardante a la flama de acuerdo a DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Prueba de flama a varios cables en bulto por 20 min. vertical de acuerdo a DIN VDE 0482-332-3-24 / DIN EN 60332-3-24 / IEC 60332-3-24 (Cat. C)



HELUDATA® EN-50288-7 FIRE RES IOSA 500

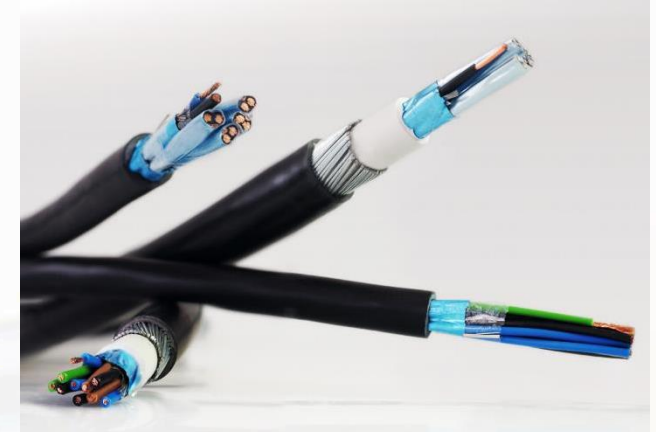
Construcción: MGT (Cinta de mica) / XLPE / LSOH / SWA / LSOH

Ofrecemos no solo pares o triadas pero también en versiones de cables de control hasta 4mm²

- **MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA NEK TS 606**

Cable de control resistente a

- ➔ Lodos de perforación de acuerdo a NEK TS 606
- ➔ Temperatura de operación hasta 90°C
- ➔ Voltaje 600 / 1000 V



HELUDATA® FIRE RES INSTR. & CONTROL CABLE

EN-50288-7 CON CINTA-MICA RESISTENTE AL FUEGO, EN MGT/XLPE/OS/PVC O MGT/XLPE/IS/OS/PVC O MGT/OS/LSZH O MGT/IS/OS/LSZH/GSWA/LSZH (LIBRE DE HALÓGENOS)



Datos Técnicos

- Cable de instrumentación de acuerdo a DIN EN 50288-7
- **Rango de Temperatura** móvil -5°C a +50°C
- Instalación fija -30°C a +80°C
- **Tensión nominal** U 300 V
- **Tensión de prueba** 2000 V
- **Radio de curvatura mínimo** móvil / Instalación fija 7.5 x cable Ø con Armadura (SWA) 14 x cable Ø

Estructura

- Cobre puro trenzado de acuerdo con DIN VDE 02 95 clase 2 / IEC 60328 clase 2
- Envoltorio de Cinta de MICA (como protección contra fuego)
- Aislamiento del conductor en XLPE
- Identificación de conductores:
 - Pares: Blanco & Negro más numeración de pares
 - Triadas: Blanco, Rojo & Negro más numeración de triadas
 - Cuads: Blanco, Negro, Gris & Rojo más numeración de cuads
- Conductores trenzados en pares, triadas o cuads
- Pares, Triadas o Cuads apantallados individualmente con cinta de ALU/PET
- Mas un alambre de cobre estañado
- Pantalla total del cable con cinta ALU/PET
- Opcional con Cubierta Intermedia LSOH
- Capa de Armadura de Alambres de acero galvanizado (GGWA)
- Cubierta exterior en LSOH
- Color de cubierta: Rojo

Propiedades

- Resistente a rayos UV
- Gracias al bajo nivel de atenuación y la baja capacitancia mutua, el cable permite largas distancias de transmisión
- **Pruebas**
 - Retardante de llama de acuerdo con IEC 60332-1-2 / DIN VDE 0482-332-1-2 / IEC 60332-3-21 Cat. C
 - Prueba de fuego con grupo de cables de acuerdo con IEC 60331-2-1 / DIN VDE 0482-331-2-1
 - Prueba de fuego en grupo de cables de acuerdo con DIN VDE 0482-332-3-24 / IEC 60332-3-24 Cat. C
 - Libre de halógenos de acuerdo con IEC 60754-1 / DIN VDE 0482-754-1
 - Cables Mica y consorcios de acuerdo con IEC 60574-2 / DIN VDE 0482-754-2
 - Demislad de humo de acuerdo con IEC 61034-1 + 2 / DIN VDE 0482-1034-1 + 2
 - También disponibles estándares de llama de acuerdo con IEC 60332-3-22 Cat. A
 - Resistente a aceites de acuerdo con ICA-S-73-532
 - Resistente a rayos UV de acuerdo con UL1581 sección 1200
 - NO adecuada para entierro directo
 - Las secciones de conductores son en mm² y los valores de AWG son aprox. equivalentes

Aplicación

Los cables de Instrumentación & Control RESISTENTE AL FUEGO de HELUKABEL son diseñados para aplicaciones en ambiente petrolero químico. Estos cables son adecuados para - en caso de un incendio - mantener los circuitos eléctricos de emergencia (luces o puertas de emergencia), funcionando.

CE = El cable es de acuerdo a las directivas europeas de baja tensión 2014/35/EU.

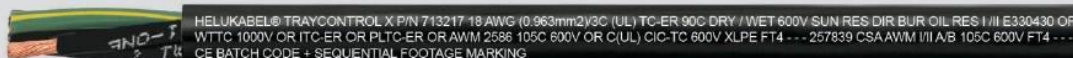
**RESISTENTES
AL FUEGO Y A LODOS DE PERFORACIÓN**

Mud-Resistant cables
to NEK TS 606



TRAYCONTROL® X

Aislamiento de XLPE, flexible, resistente a aceite, instalación en charolas WTTC, TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79 Edition 2012, 105°C, torsión



Datos técnicos

- Aislamiento del conductor de XLPE, para instalaciones en charolas / bandejas porta-cables de acuerdo a UL estándar 1277 y UL estándar 2277
- **Rango de Temperatura**
UL/CSA TC-40°C hasta +105°C
- **Tensión nominal**
TC 600 V
WTTC 1000 V
AWG 20 300V
- **Voltaje de Prueba**
3000 V
- **Radio de curvatura mínimo**
10 x Ø del cable
- **Resistencia del aislamiento**
mín. 20 MOhm x km

Estructura

- Conductor de cobre desnudo, de hilos finos con dimensiones AWG
- Aislamiento del conductor de XLPE especial
- Identificación del conductor según DIN VDE 0293 para conductores negros mediante numeración continua
- Conductores VE-AMA (tierra) a partir de 3 conductores en capa exterior
- Conductores trenzados en capas con la longitud óptima para ser flexible
- Separador
- Cubierta exterior de PVC especial
- Color de cubierta - negro (RAL 9005)
- Con marcación de longitud en pies

Propiedades

- Autoextinguible y retardante a la flam de acuerdo a CSAFT4
- Los materiales utilizados durante la fabricación son libres de cadmio, no contienen silicón y están libres de sustancias dañinas a las propiedades humectantes de las lacas
- Resistente a la radiación UV
- Clasificado para entera directa

Pruebas

- **UL:**
TC-ER (AWG 18 & mayor), ITC-ER, PLTC-ER (AWG 12 y más pequeños), WTTC (AWG 18 & mayor), XHHW-2 (AWG 14 & mayor), 13, 44, 1202, 1277, 1581, 2277, 2250, AWM 2586 - 105°C 600V, NFPA 79 2012, Oil Res I/II, 90°C seco/ húmedo, Clase 1 Div. 2 de acuerdo a NEC Art. 336, 392, 501, - 40°C Cold Bend
- **CSA:**
c(UL) CIC-TC FT4 (AWG 18 & mayor)
CSAAWM I/II A/B FT4

TC-ER

TC = cables para charolas

ER = bandeja expuesta

SIGNÍFICA:

Saliendo de la charola / cadena porta-cables de acuerdo a NEC pueden ser instalados sin conducto

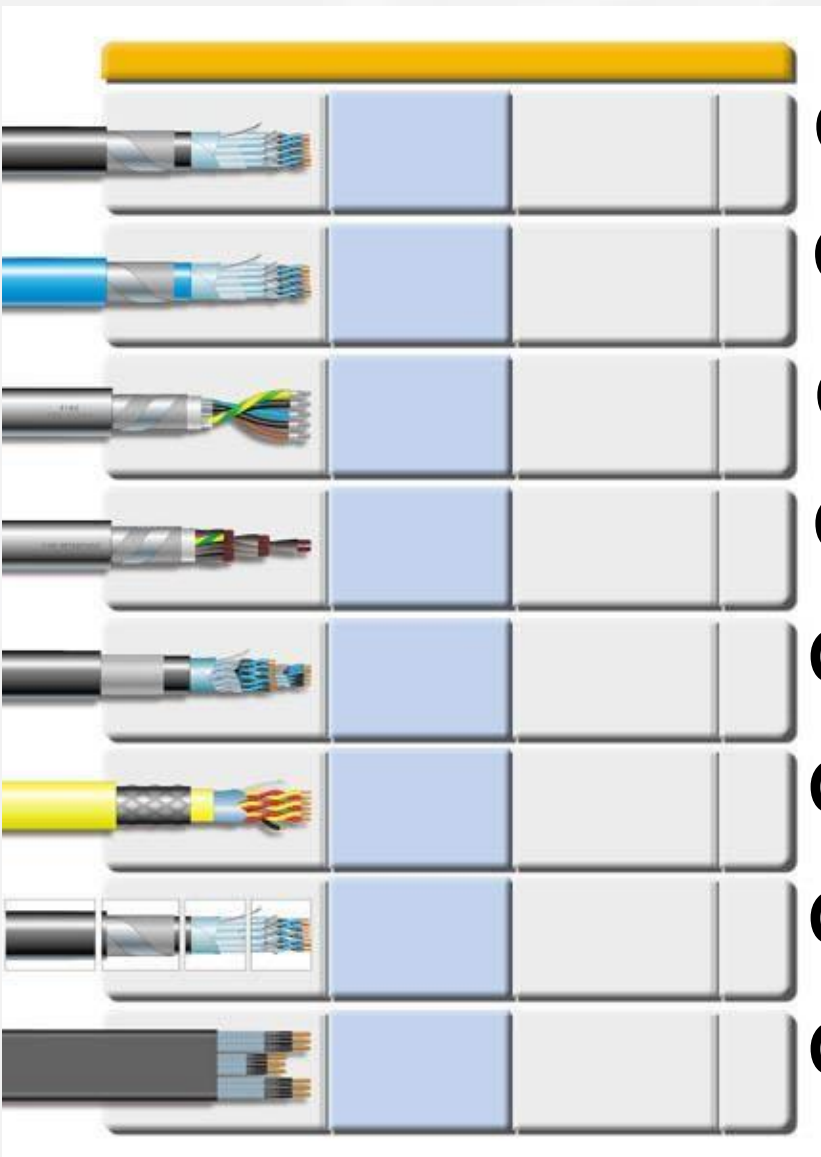
Reducción de costo para:

=> tiempo de instalación

=> no comprar conduit

TRAYCONTROL X





Cable de control e instrumentación

Cable de control e instrumentación S.I.

Cables libres de halógenos

Cables resistentes a fuego

Cable de acuerdo a estandar BS/NF

Cables de extensión y compensación

Cables especiales a la medida

Cables planos para grúas o festoon

Conductores:

Cobre puro / Cobre estañado / Aleaciones

Aislamiento:

PVC (estándar y tipos especiales), XLPE PE, XLPE, Compuestos fibras de halógeno

Blindaje:

Cinta de cobre o de Aluminio, pantalla de cobre / acero / bronce

Armaduras:

GSWA, GSTA, GSWB, plates

Cubierta exterior:

PVC, PUR, LSOH Compuestos



CARACTERÍSTICAS

Como HELUKABEL ofrece cables para diversas aplicaciones para sistemas de tecnología de BUS y FIBRA ÓPTICA.

Tenemos diferentes soluciones para las siguientes tipos de instalaciones:

Flexión continua

Flexible

Festoon

Estático

Torsión

Uso en exterior y Resistente UV



ACCESORIOS PARA CABLES

HELUTOP®



LA NORMA PARA REGULAR
APLICACIONES EXPLOSIVAS
ES....



ATHMOSPÈRES EXPLOSIBLES

Tipo de protección de ignición acc. IEC
resp. EN

EEx- d

Protección interna contra presión

IEC 60 079-1

EN 50 018

EEx- e

Seguridad incrementada

IEC 60 079-7

EN 50 019

EEx- i

Seguridad intrínseca

IEC 60 079-11

EN 50 020

Principio Fundamental

Partes que pueden causar una ignición en una atmósfera peligrosa de explosión están aseguradas dentro de casquetes las cuales resisten la presión interna de explosiones de mezclas peligrosas y evitan una transmisión de la explosión interna al exterior del casquete.

Aquí se han tomado medidas para evitar que partes internas o externas de un equipo eléctrico, con un grado de seguridad, alcancen altas temperaturas inadmisibles y haya riesgo de chispa y arcing, lo que por lo general no pasa en condiciones normales de operación..

El equipo usado en áreas peligrosas de explosión contienen solamente circuitos eléctricos intrínsecos. Un circuito eléctrico es intrínseco, cuando no hay chispa y no haz efecto térmico en condiciones determinadas de prueba (las cuales incluyen operación normal y ciertas condiciones de error) que puedan causar la ignición de una explosión.

TIPOS DE PROTECCIÓN

KME marcadores de cables +
KTE receptors de marcadores

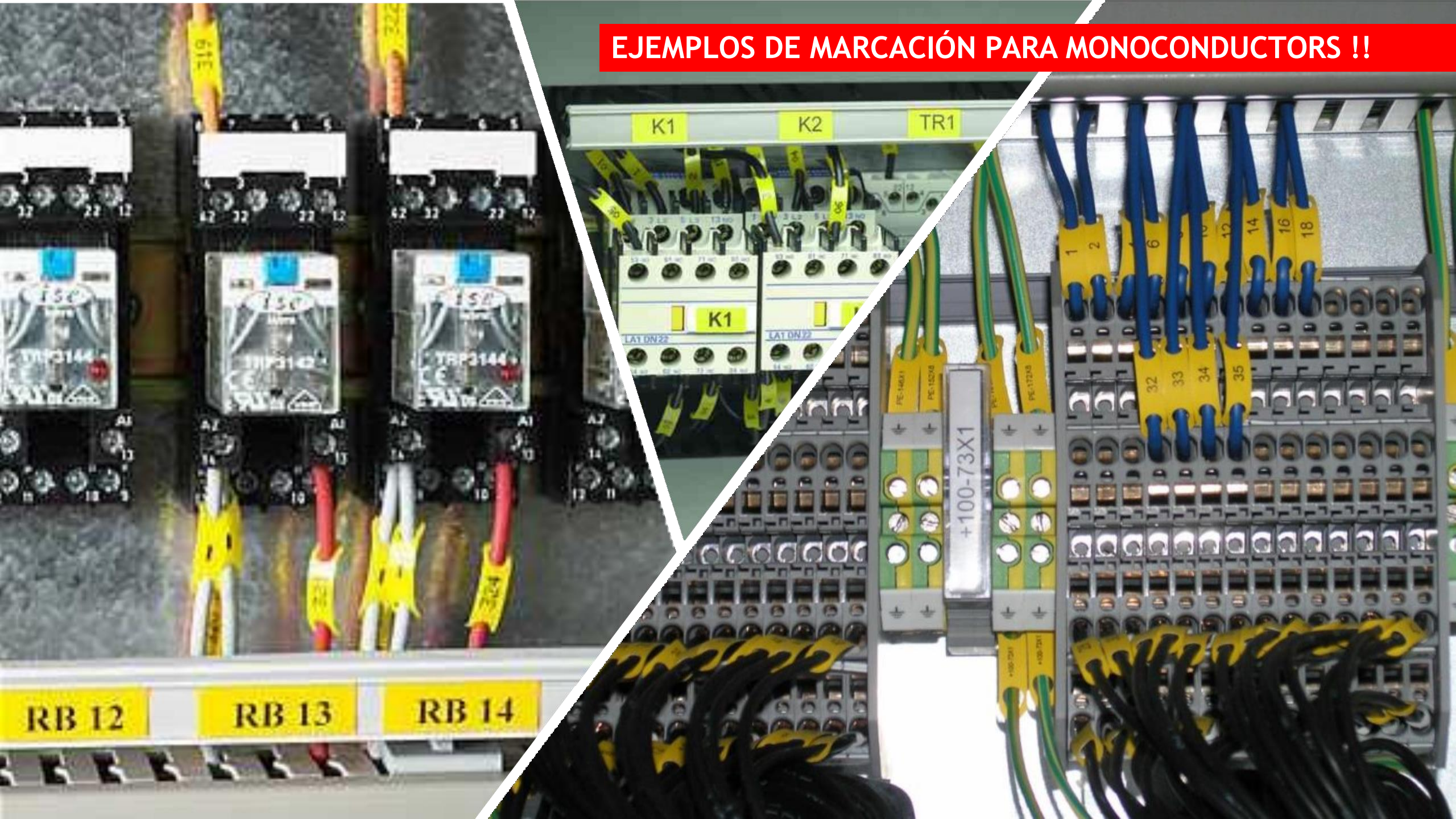


¡¡**Marcación en acero inoxidable** es un sistema especial de identificación para la industria Petro-química !!



KME & KTE

EJEMPLOS DE MARCACIÓN PARA MONOCONDUCTORES !!



OFRECEMOS DIVERSAS
HERAMIENTAS Y ACCESORIOS
COMO ...





EN HELUKABEL
NO SOLO OFRECEMOS
UN CABLE,
OFRECEMOS UNA
SOLUCIÓN

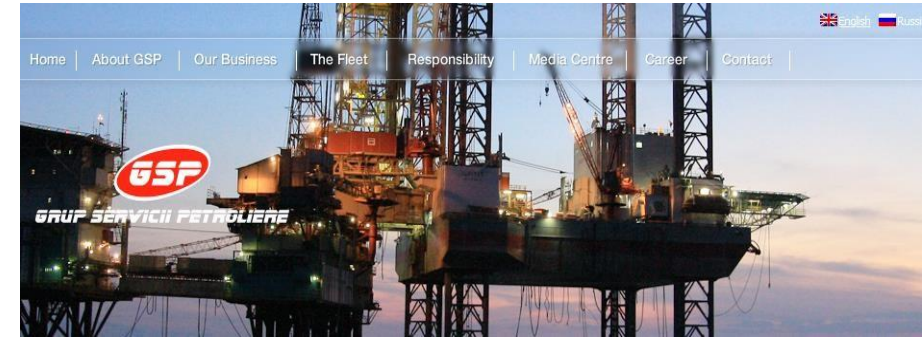


HELUKABEL ROMANIA S.R.L.
Cables de instrumentación resistente a fuego especiales con colores diferentes

HELUKABEL Middle East DWC LLC
GEA Grade Refrigeration - Oman
Cables armados de alambres de acero galvanizados y instrumentación

HILLER ELECTRIC S.A.
YPFB Transporte S.A. - Empresa estatal Bolivian de Petroléo

HISTORÍAS DE ÉXITO



Featured Products

When your business depends on quality refrigeration, you need a partner committed to excellence. Our products are the result of continuous innovation.

GEA manufactures an extensive range of industrial refrigeration components. Every product has been designed by professionals





GRACIAS POR SU TIEMPO

LO ASESORAMOS CON GUSTO



@HELUKABEL Peru



@ Helukabelperu

