
WEB SESSIONS

México Agosto 2020



AGOSTO 11

**Soluciones personalizadas de conectividad,
tubería flexible y conexión a tierra**

**Color Keyed® / Blackburn® / T&B Liquidtight
Systems®**

ABB

Bienvenidos¡¡ Presentador: Alberto Vallejo Pérez

- ABB Product Marketing Manager de las líneas de Commercial and Premium Products
- 10 años de experiencia en el ramo eléctrico
- Ingeniero Mecánico Eléctrico egresado del Tecnológico de Monterrey Campus Estado de México
- Casado
- Me encanta practicar deporte en especial futbol soccer, participe en torneo internacional en 4 países nórdicos y ganamos una medalla de oro representando a México. (Dana Cup)

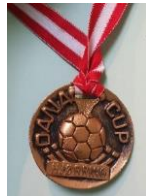


ABB - ELIP

Organización

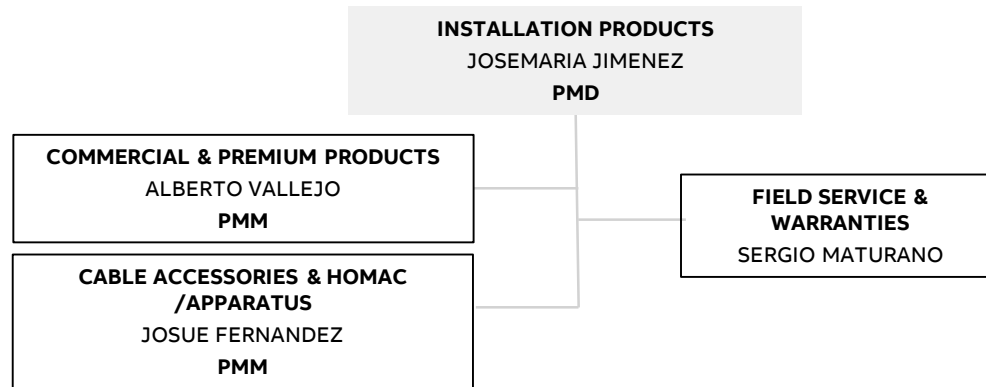


ABB - ELIP

Commercial & Premium Products



Alberto Vallejo



55 1353 8126



alberto.vallejo-perez@mx.abb.com



Lomas Verdes

Canalización y Soportería Metálica



- Varilla Roscada
- Unicanal
- Mordazas
- Tuercas
- Charola Metálica

Marcas:

Superstrut
Kindorf

Cajas y Conectores Metálicos y no metálicos



- Cajas metálicas
- Cajas no metálicas
- Cajas para intemperie
- Conectores metálicos y no metálicos

Marcas:

Steel City **IBERVILLE**
Carlson **redodot**

Conectividad y Tierras



- Terminales mecánicas y a compresión
- Cargas Exotérmicas
- Pararrayos Dispositivo de Cebado
- Herramienta de ponchado

Marcas:

Color-Keyed **Blackburn**
Spec-Kon **Hélita**

Sistemas de Protección para el cable



- Tubería flexible metálica y no metálica
- Tubería Rígida
- Glándulas
- Condulet cajas de registro

Marcas:

PMA **Adaptaflex** **STAR TECK**
Harnessflex **Ocal**

Manejo de Cable



- Sujetacables
- Canaleta PVC
- Identificación
- Termocontráctil

Marcas:

Ty-Rap **Ty-Fast**

Commercial Products



Premium Products



ABB - ELIP

Cable Accessories & Distribution Connectors



Josue Fernández



55 4340 9628



josue.fernandez@mx.abb.com



Lomas Verdes

Cable accessories



- Fusibles
- Conectores 200 Amperes
- Conectores 600Amperes
- Empalmes premoldeados
- Terminales Contractiles en frío
- Indicadores de Falla

Marcas



Distribution connectors



- Conectores Aéreos
- Conectores Subterráneos
- Conectores para Transformadores
- Conectores para Subestaciones
- Conectores para pistas aéreas*

Marcas



ABB - ELIP

Apparatus



Josue Fernández



55 4340 9628



josue.fernandez@mx.abb.com



Lomas Verdes

Apparatus



- Seccionador Sólido Dieléctrico
- Reconectador Sólido Dieléctrico
- Desconectores de Bancos de Capacitores de Media Tensión
- Botellas de vacío

Marcas



Información general

Conector

Un dispositivo que une dos o más conductores con el fin de proporcionar una trayectoria eléctrica continua.



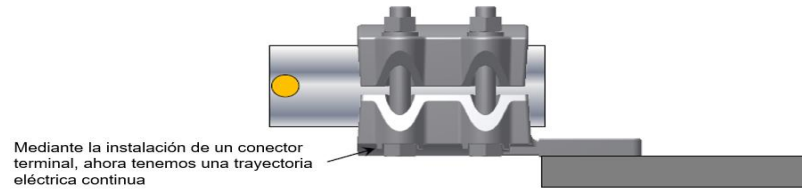
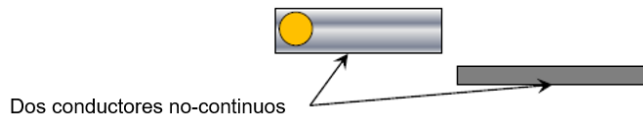
Adicionalmente

Satisfacer los requerimientos eléctricos y mecánicos para garantizar la conexión.

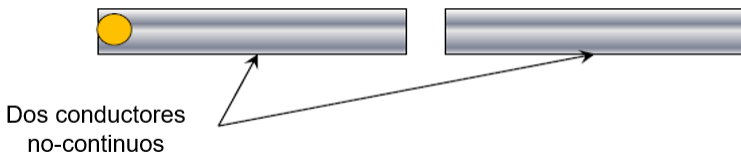


Tipos de conexión

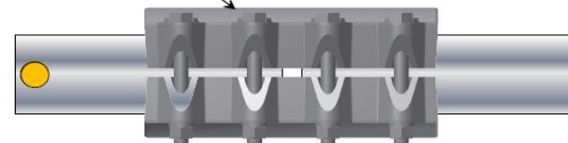
- **Zapata Terminal:** Es una conexión que se utiliza para unir dos diferentes formas de conductor, a menudo incorporan más de una manera en la metodología de conexión.



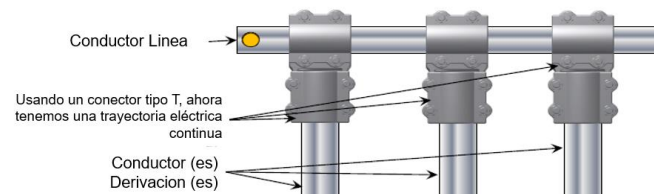
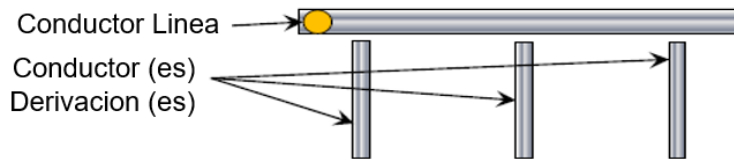
- **Empalme:** Es una conexión que une a dos (o más) conductores similares pero no-continuos, en una línea continua; o que une dos líneas continuas desconectadas.



Usando un conector estilo cople, ahora tenemos una trayectoria eléctrica continua



- **Derivador:** Es una conexión a una línea principal o conductor de línea-continuo para suministrar energía eléctrica a una o mas aplicaciones (derivación).



Conectores

- 2 Familias de conectores “Color Keyed” y “Blackburn”
- Color Keyed: conectores a compresión
- Blackburn: conectores mecánicos
- Fabricadas de aluminio y de cobre
- Primera marca en introducir el código de color para los conectores a compresión
- Portafolio completo (empalmes, desconector de motores, herramientas, dados)

Color-Keyed® Blackburn®



Color-Keyed®

Blackburn®



Conectores a compresión

- Línea completa # 8AWG a 1250 kcmil.
- Fabricadas de aluminio y de cobre.
- Identificación por colores, dados y terminales.
- Cobre electrolítico de alta conductividad. (no reciclado)
- Estañado para mayor resistencia a la corrosión.
- Clasificados para uso hasta 35kv.
- Listados UL / CSA.



*Guía rápida de selección

Color-Keyed®

Zapatas especiales



Con mirilla o extremo ciego



Curvas a 45° o 90°



Acampanada

Lengua angosta

• Competencia

Raychem

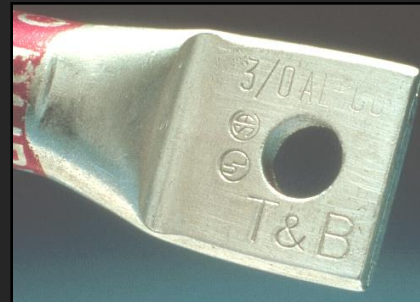


Conectores a compresión

Características que nos identifican

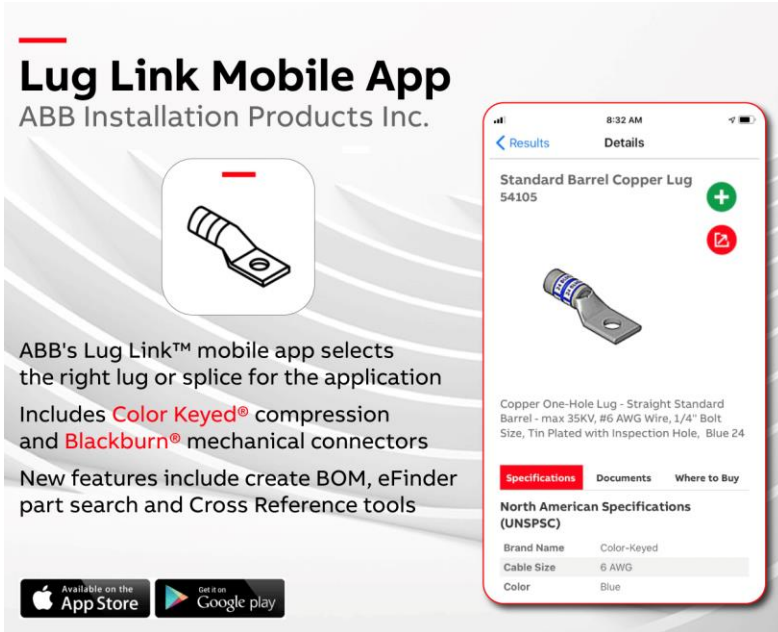
Color-Keyed®

- ✓ Fabricante
- ✓ Codificación de colores con # dado
- ✓ Tamaño del conductor
- ✓ Bandas indicadoras de compresión
- ✓ Sello UL y/o CSA



APP Lug Link

Color-Keyed® Blackburn®



Lug Link Mobile App
ABB Installation Products Inc.

ABB's Lug Link™ mobile app selects the right lug or splice for the application
Includes **Color Keyed®** compression and **Blackburn®** mechanical connectors
New features include create BOM, eFinder part search and Cross Reference tools

Available on the **App Store** | **Get it on Google play**

Results Details

Standard Barrel Copper Lug
54105

Copper One-Hole Lug - Straight Standard Barrel - max 35KV, #6 AWG Wire, 1/4" Bolt Size, Tin Plated with Inspection Hole, Blue 24

Specifications Documents Where to Buy

North American Specifications (UNSPSC)

Brand Name	Color-Keyed
Cable Size	6 AWG
Color	Blue



Lug Link (4+)
ABB Installation Products Inc.
★★★★★ 5.0, 3 Ratings
Free

Nota: Limitado a zapatas comunes, no incluye zapatas con revestimiento especial, acampanada o con ángulo de 45 o 90°

APP Lug Link

Ejercicio



Lug Link 4*
ABB Installation Products Inc.
★★★★★ 5.0, 3 Ratings
Free

Zapata de cobre de 1/0 con barreno de 1/2 cañón largo

MODELO: ???

Configurador online

Color-Keyed® Blackburn®

The screenshot shows a web browser window with the URL productconfigurator.tnb.com/spr/Configuration/interface/edit/1989086142705?init=&origin=anon&navType=mydesigns&navSubType=configura.... The page features a dark navigation bar with links for [Login](#), [Forgot username or password?](#), [Create an Account](#), and [Why Login?](#). On the left, there are two panels: 'Previous Options' (containing 'None') and 'Future Options' (containing 'Lug Options', 'Bolt Options', and 'Configure Design', each with an information icon). The main content area displays configuration details: Product: Color-Keyed QTP, Configuration Name: 05/08/2020 05:27:14, Serial Number: TNB-103643, Creator: Lugs, Colorkeyed - T&B, Owner: Lugs, Colorkeyed - T&B, Project: None, Build Number: 0, and Customer: TBD. Below this is a 'Highlighted Fields Required' section with a 'Continue' button. A 'Wire Options' section contains a help message: 'For a Compression Connection Overview, press the help link.' and three dropdown menus for 'Wire Material', 'Wire Type', and 'Wire Size', all currently set to '** Please Select **'. The footer includes links for [Terms of Use](#) and [Privacy Policy](#), and a copyright notice: 'Copyright © 2000-2020 Configure One, Inc. The Product Configurator and CPQ Company. All Rights Reserved.'

<http://tnb.abb.com/pub/en/node/1878>

Conectores mecánicos

- Línea completa # 6AWG a 1000 kcmil.
- Fabricadas de aluminio y de cobre.
- Cobre electrolítico de alta conductividad. (no reciclado)
- Estañado para mayor resistencia a la corrosión.
- Sistema de tierras
- Listados UL / CSA.

Blackburn®



*Guía rápida de selección

Conectores mecánicos

Zapata terminal Serie ADR

ADR Series / 12 (S)

- 1 conductor & 1 mounting hole
- 1 conductor & 2 mounting holes

Características:

- Fabricadas de aluminio y de cobre.
- Línea de # 6AWG a 1000 kcmil.
- Estañadas para mayor resistencia a la corrosión.
- UL 486B, AL9CU rated, CSA Listed



ADR 21 / 22 Series

- 2 conductors & 1 mounting hole
- 2 conductors & 2 mounting holes



ADR 32 / 34 Series

- 3 conductors and 2 mounting holes
- 3 conductors and 4 mounting holes



ADR 44 Series

- 4 conductors & 4 mounting holes



Conectores mecánicos

Zapata terminal Serie ALS

ALS -21 Series

•2 conductors & 1 holes



Características:

- Fabricadas de aluminio y de cobre.
- Línea de # 6AWG a 300 kcmil.
- Estañadas para mayor resistencia a la corrosión.
- UL 486B, AL9CU rated, CSA Listed

ALS -32 Series

•3 conductors and 2 mounting holes



ALS -22 Series

•2 conductors & 2 mounting holes



ALS -42 Series

•4 conductors & 2 mounting holes



Blackburn®

Conectores mecánicos

Zapata terminal Serie L y “Locktite”

1 conductor with 1 or 2 mounting holes



Características:

- Fabricadas de cobre.
- Línea de # 14AWG a 1000 kcmil.
- UL 486A, CSA Listed

Blackburn®

1 conductor with 1 or 2 mounting holes



Características:

- Fabricadas de cobre.
- Línea de # 14AWG a 1000 kcmil.
- Disponibles de 1, 2 y 3 puertos
- UL 486A, CSA Listed

Conectores mecánicos

Empalme Serie ASR

conductor to conductor

Características:

- Fabricadas de aluminio y de cobre
- Línea de # 14AWG a 750 kcmil.
- UL 486B, AL9CU rated, CSA Listed

Blackburn®



CAT. NO.	MAX.	MIN.
ASR0214*	2 Str.	14 AWG
ASR1114*	1/0 Str.	14 AWG
ASR2506	250 kcmil	6 Str.
ASR3506	350 kcmil	6 Str.
ASR7525**	750 kcmil	250 kcmil

Conectores mecánicos

Derivador

Conector bipartido Serie (H & HPS)

- Cuerda rolada en frio
- Cabeza diseño Hex en rangos mayores a 350 kcmil permite el uso de llave de torsion.
- UL & CSA Certified
- Fabricadas de cobre hasta 40H marcada con DB para aplicaciones de entierro
- Rango de #12 –1 000 kcmil



Conector 2 tornillos Serie (2B & 2BX)

- Fundición en arena de aleación de bronce
- UL & CSA Certified
- Disponible en tornillo largo para facil instalacion
- Rango de #2 –1 000 kcmil



Blackburn®

¿Mecánicos o compresión?

Color-Keyed[®]



Blackburn[®]



	Compresión	Mecánico
Costo Inicial	Bajo	Alto
Costo de herramienta	Alto	Bajo
Aplicación	Dependiente de herramienta	Dependiente de usuario
Dados de aplicación	Si, multiples	No
Adecuado para cable	Trenzado	Solido
Facilidad de instalación	Simple	Difícil
Inspección	Simple	Difícil
Reusable	No	Si
Función	Terminal/Empalme/Derivador	Terminal/Empalme/Derivador
Inibidor de Oxido	Aluminio	No

Aplicaciones

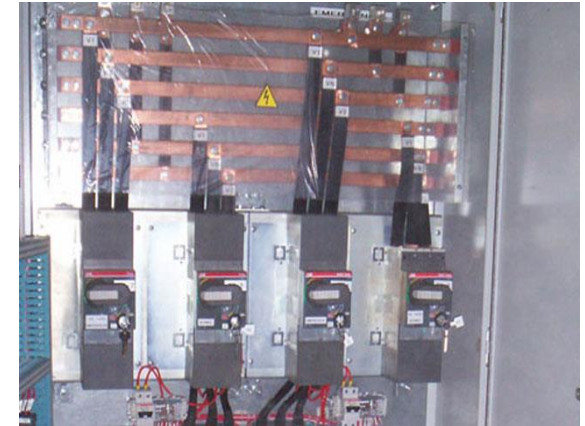
Color-Keyed[®] Blackburn[®]



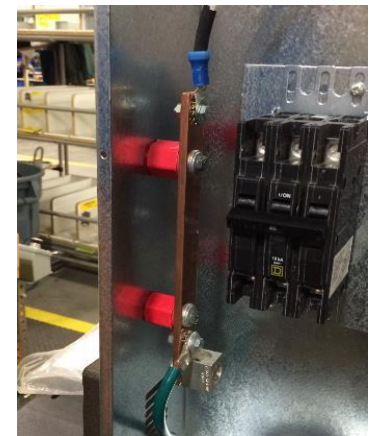
Instalaciones comunes



Transformadores



Tableros de distribución



Herramientas

Blackburn®

Aplicaciones generales 6 toneladas

Sistemas de tierras 12 toneladas

Tipos Herramientas

Mecánica



Mecanismo Shure Stake®
TBM45S
#8-#2 Cu,
Mechanical Crimp Tool

Eléctrica



TBM6PCR-LI
600 kcmil Cu, 400 kcmil Al
6-Ton Battery Tool

Hidráulica



TBM14M
900 kcmil Cu, 750 kcmil Al
14-Ton Hydraulic Crimp Tool

Tabla de selección de herramientas y dados



Tool and Die Selection Chart for Power Connectors

Connector Size			Color Keyed Die Groove	TBM25S	TBM4S	TBM8-750/-1	TBM-8 / 8S	TBM-5 / 5S	TBM6 / 6S (25000)		13642M (13400) Hydraulic Head		TBM12 Hydraulic Head	
Copper	Flex/24	AL/CU							TBM8 Die Cat. No.	TBM5 Die Cat. No.	Cat. No. Upper Die	Cat. No. Lower Die	Die Cat. No.	Die Code No.
8 AWG	37/24	10AWG	Red	↕	↑	↑	order 13461	order 13454	13475	13477	11732	21	TBM12D-1	21
6 AWG	61/24	8AWG	Blue						13475	13477	11733	24	TBM12D-1	24
4 AWG	91/24	6AWG	Gray						13472	13476	11734	29	TBM12D-2	29
2 AWG	125/24		Brown						13474	13477	11735	33	TBM12D-2	33
1 AWG	150/24	4AWG	Green	C-TAPS ONLY	↕		order 13462	order 13455	13474	13477	11736	37	TBM12D-3	37
1/0	225/24	2AWG	Pink						13475	13477	11737	42	TBM12D-3	42
2/0	275/24		Black						13474	13477	11738	45	TBM12D-4	45
3/0	325/24		Orange						13474	13477	11739	50	TBM12D-4	50
4/0	450/24		Purple						order 13463	order 13456	13475	13477	11740	54
250MCM	550/24		Yellow			13473	13476	11771	62	TBM12D-5	62			
		1AWG	Gold				order 13464	order 13457	13474	13477	11738	45	TBM12D-4	45
		1/0	Tan						13474	13477	11739	50	TBM12D-4	50
		2/0	Olive						13475	13477	11740	54	TBM12D-5	54
		3/0	Ruby						13473	13476	11741	60	TBM12D-5	60
300MCM	775/24 (short) 775/24 (long) 925/24*	4/0	White				13465		13473	13476	11742	66H	TBM12D-5	66H
350MCM		250MCM	Red				13466	13458	13472	13476	11743	71H	TBM12D-4	71H
400MCM		300MCM	Blue				13467	4/0 only	13472	13476	11744	76H	TBM12D-4	76H
				N/A					13479	13476	11745	80H		
				N/A										
500MCM		350MCM	Brown				13468		13478	13478	11746-TB	87H	TBM12D-3	87H
600MCM	1100/24	400MCM	Green								11747	94H	TBM12D-3	94H
	1325/24**		Green											
				Pink										
700MCM		500MCM	Pink								11748	99H	TBM12D-2	99H
750MCM		650MCM	Black								11749	106H	TBM12D-2	106H
800MCM				Orange							11750	107H		
900MCM	1925/24	700MCM	Purple								11751	112H	TBM12D-1	112H
1000MCM		750MCM	Yellow								11753	115H	TBM12D-1	115H
		800MCM												
		1000MCM												

*Guía rápida de selección

Literatura

Brochure Color-Keyed®

<http://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=7TKK000133&LanguageCode=en&DocumentPartId=US&Action=Launch>

Brochure Blackburn®

<http://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=7TKK000129&LanguageCode=en&DocumentPartId=US&Action=Launch>

Tubería liquidtight



**Industria en general
Food & Beverage
Ambientes corrosivos**

Tubería liquidtight

- Tubería liquidtight con o sin alma de acero y accesorios con la gama más completa del mercado
- Accesorios y tubería de diferentes materiales
- La innovación continua con productos y características únicas, tanto para aplicaciones ordinarias como peligrosas.



▪Acero inoxidable 316



▪Acero



▪Aluminio



▪PVC



▪Quick Connect



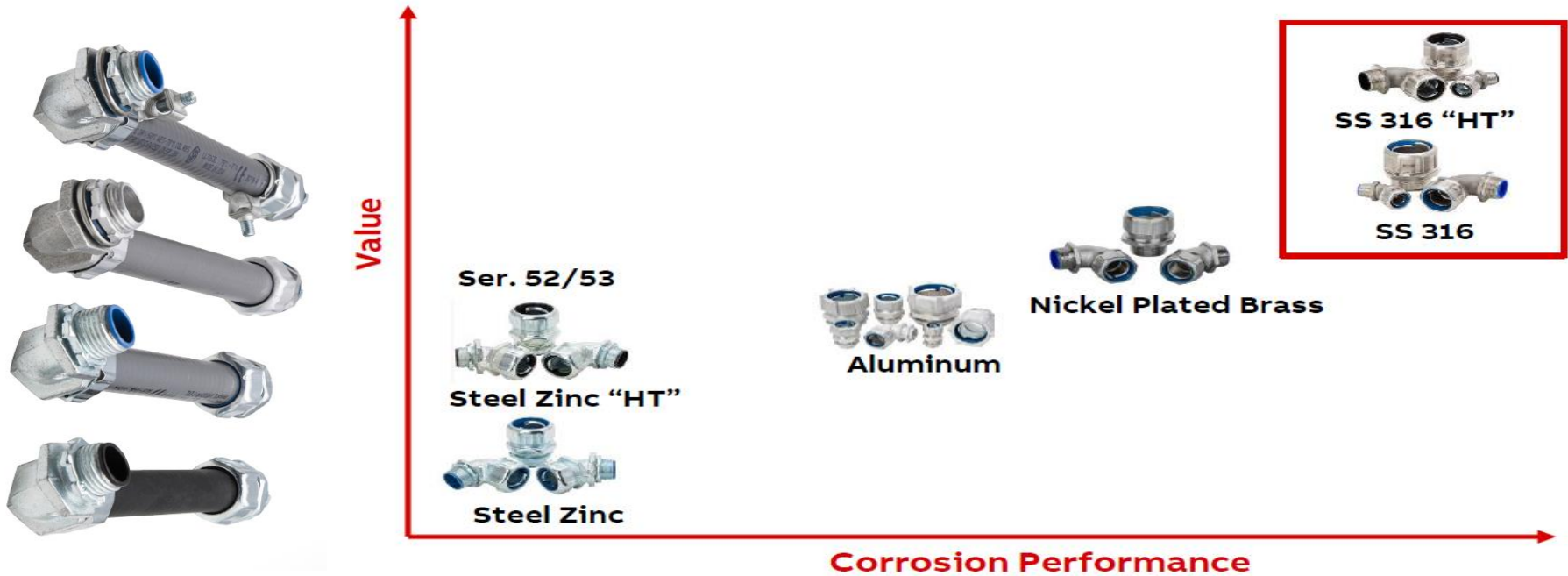
▪Altas temperaturas



Tubería liquidtight

- Tabla de resistencia a la corrosión

T&B Fittings



Tubería liquidtight

• ¿Cómo seleccionar un tubo Conduit?

1.- Material

2.- Grado de protección

UL: Type 3, 3R, 4, 4X, 12, 13

CSA: Type 3, 3R, 4, 4X, 12, 13

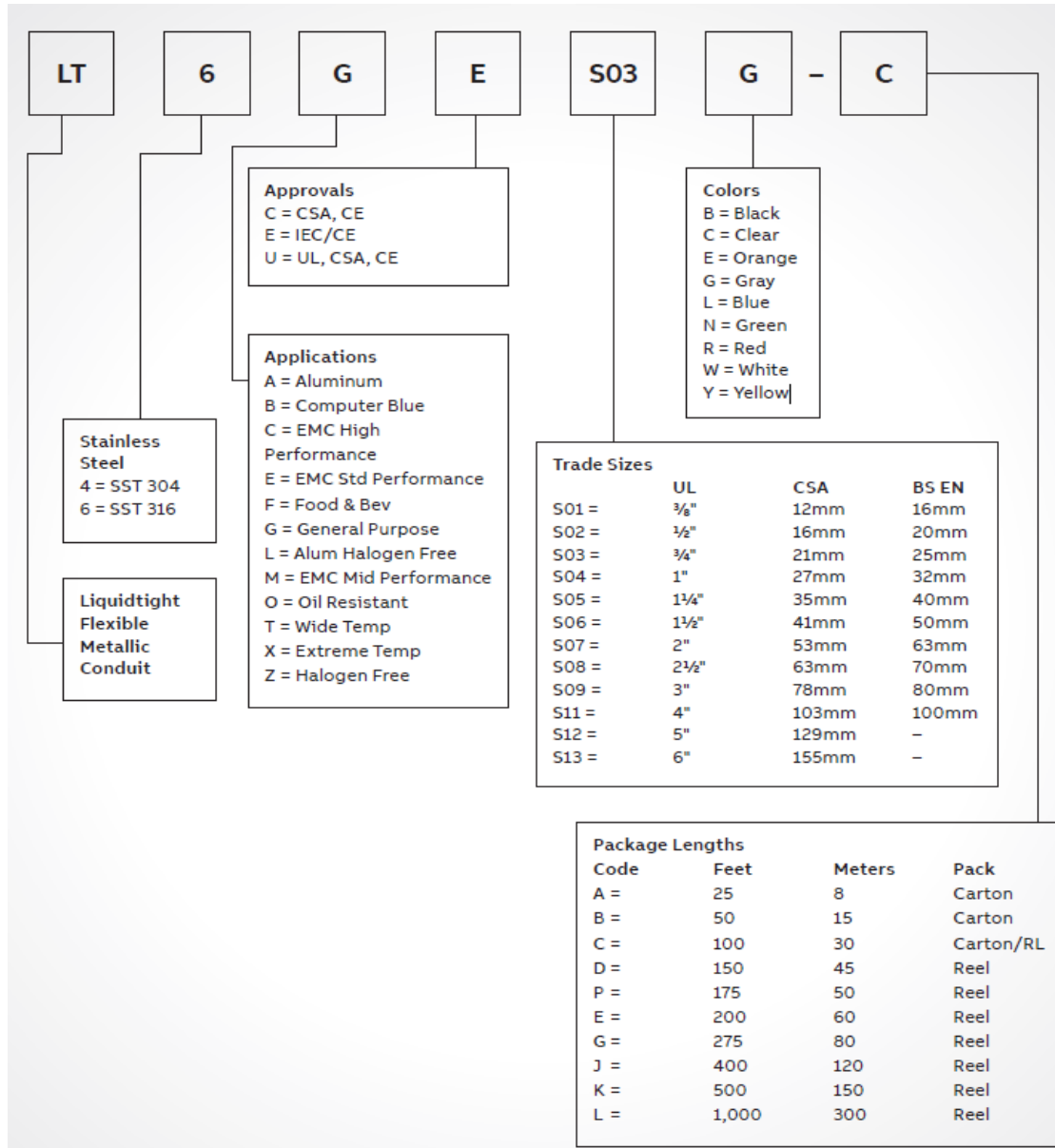
IEC: IP66, IP67, IP69

3.- Tamaño

UL: 3/8", 1/2", 3/4", 1" hasta 6"

4.- Orientación

Recto, 45° and 90°

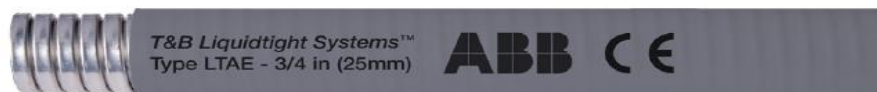


Tubería liquidtight

Tubería de diferentes materiales para diferentes aplicaciones



“LTGU” con alma de acero, más común, usos generales (-30°C a 80°C)



“LTAE” con alma de aluminio, aplicaciones donde el peso importa 40 % mas liviana que la LTGU



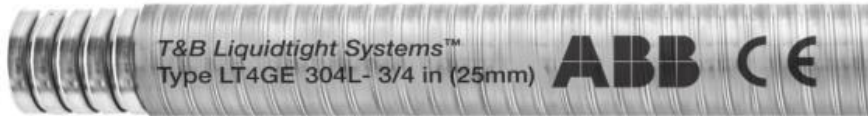
“LTTU” con alma de acero, un rango mas amplio que la tubería común (-55°C a 105°C)



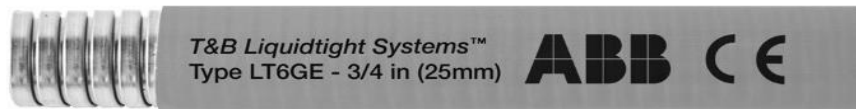
“LTXE” con alma de acero, aplicaciones temperatura extrema (-60°C a 150°C)

Tubería liquidtight

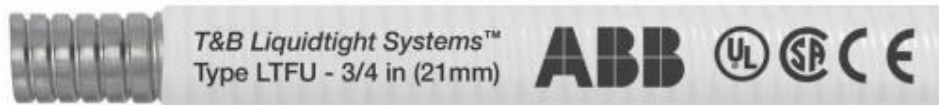
T&B Fittings



“LT4GE” con alma de acero inoxidable 304, usos generales resistentes rayos UV, exterior (-20°C a 80°C)



“LT6GE” con alma de acero inoxidable 306L, ambientes corrosivos, marinos, exteriores (-55°C-105°C)



“LTFU” con alma de acero(galvanizado o acero inoxidable), grado alimenticio F&B (-30°C-80°C)

Literatura

Liquitight accesorios

<https://electrification.us.abb.com/products/conduit-and-fitting-systems/tb-liquidtight-metallic-fittings>

Liquitight conduit

<https://electrification.us.abb.com/products/conduit-and-fitting-systems/tb-liquidtight-flexible-metallic-conduits>

Catalogo general Liquitight

<https://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=9AKK107045A9461&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch>

Preguntas Frecuentes

Certificados

Si en su formulario de registro, seleccionó la opción "**Deseo mantenerme informado sobre innovaciones, soluciones y eventos ABB**", los certificados le deberán estar llegando a su correo aproximadamente **3 días hábiles** posteriores a la sesión.

Sesiones grabadas y presentaciones

Las presentaciones y Web Sessions México On Demand se encuentran disponibles una semana después del evento en el Portal de Entrenamientos Virtuales: <https://new.abb.com/mx/entrenamientos-virtuales-EL>



Preguntas y Respuestas

Gracias por su atención

ABB