

# Glosario técnico

- Diccionario especializado
- Términos principales



**DESIMAT**

Conectando el futuro



**LAPP GROUP**

**Absorción**

Causa de la atenuación en un conductor de fibra óptica.

**Acoplador | Coupler**

Componentes ópticos pasivos para la transmisión de la luz entre la fuente de luz y el conductor de fibra óptica o entre diversos conductores de fibra óptica. De particular importancia son los acopladores que permiten la construcción de redes de conductores de fibra óptica para la conexión de varios emisores y receptores (véase → acoplador T).

**Acoplador en estrella | Connector**

Elemento central para redes de conductores de fibra óptica pasivos en forma de estrella. Conecta numerosos emisores y receptores y distribuye la señal de salida de luz suministrada por un transmisor conectado a todos los receptores conectados de manera uniforme.

**Acoplador T | T-Coupler**

Un elemento óptico para unir la luz de dos conductores de fibra óptica (véase también → acoplador). A la inversa, también puede utilizarse para dividir la potencia de luz de un conductor de fibra óptica a dos conductores de fibra óptica salientes.

**ACR**

Siglas para “Attenuation to Crosstalk Ratio”. El valor ACR representa la relación entre la paradiafonía y la atenuación con una frecuencia determinada.

**Adherencia | Adhesion**

Propiedades adhesivas, de pegado y de densidad de la cubierta exterior de un cable. Propiedad de “baja adherencia”, importante cuando se utiliza, p. ej., el cable en las cadenas portacables para evitar que se peguen entre sí.

**Aditivos en polvo de PVC | PVC-powder additive**

Los aditivos se añaden a las mezclas de PVC como agentes de mateado, lubricantes, pigmentos de color y ceras para superficies lisas.

**Aislamiento | Insulation**

Impide el paso de corrientes eléctricas mediante materiales no conductores. Los materiales no son conductores (aptos como aislantes), si no contienen o contienen sólo unos pocos electrones de conducción. Entre otros, esto incluye varios plásticos, cauchos, cerámicas, porcelanas, vidrios, papeles y resinas. (El aislamiento en condensadores y cables de radiofrecuencia se llama → dieléctrica).

**Aislamiento del conductor | Filler, valley sealer**

Elemento de relleno o apoyo en capas cableadas individuales de cables o líneas.

**Alambre de unión: aluminio/cobre |  
Copper-clad aluminium wire**

Este alambre se compone de un núcleo de aluminio y un revestimiento de cobre.

**Alargamiento | Elongation, extension, stretch**

Prolongación de un cuerpo por fuerzas mecánicas. En la industria del cable se comprueba mediante el método de prueba mecánica, para determinar la resistencia a la tracción de todos los elementos.

**Alargamiento de rotura |****Elongation at break, ultimate elongation**

La relación de la prolongación a la longitud inicial en la rotura se denomina alargamiento de rotura.

**Amperios**

Intensidad de la corriente eléctrica que circula por un conductor. Unidad de medida para la intensidad de la corriente eléctrica (A).

**Ancho de banda | Bandwidth**

Gama de frecuencia de un conductor de fibra óptica en la que se puede transmitir los datos en una unidad de tiempo determinada. Cuanto mayor sea el ancho de banda, más datos pueden transmitirse. La velocidad de transmisión depende del ancho de banda de la red general.

**Ancho de banda | Broadband**

Transmisiones en las que se transmiten señales mediante un alto número de oscilaciones por segundo (tecnología de fibra de vidrio).

**Ancho de banda de transmisión | Transfer rate**

La frecuencia, con la que el nivel de la función de transmisión de un conductor de fibra óptica se ha reducido a la mitad de su valor con una frecuencia de cero, es decir, en la que la atenuación de la señal ha incrementado en 3 dB. Como el ancho de banda de transmisión de un conductor de fibra óptica aproximadamente es recíproco a su longitud (mezcla de modos), el producto de longitud de ancho de banda con frecuencia se especifica como una característica de calidad.

**Ángulo de abertura | Angle of beam spread**

La mitad del ángulo vertical del cono dentro del cual la potencia inyectada en un conductor de fibra óptica con iluminación uniforme es igual a una fracción determinada de la potencia total inyectada.

**Ángulo de trenza | Braid angle**

Desviación en grados entre el eje longitudinal y la guía de alambre dentro del trenzado.

**ANSI**

Siglas para “American National Standards Institute”. Un gremio americano que, similar a la norma alemana DIN, desarrolla y publica estándares.

**Antiacadadura de prensaestopas |****Antikink Cable glands**

Un dispositivo que forma parte de un prensaestopas y permite la protección adicional cuando un cable flexible o un conductor flexible están expuestos a la flexión frecuente (en Lapp, p. ej., SKINDICHT® B. SR-SV M).

**Apantallamiento | Shielding**

Camisa hecha de material muy conductor sobre un conductor individual, un grupo de conductores o todos los conductores de un cable. Los apantallamientos sirven para proteger el cable frente a la penetración de campos eléctricos y/o magnéticos o para evitar la salida de interferencias eléctricas de un cable. Los apantallamientos se llevan a cabo de diferentes maneras: como trenzado o como → revestimiento de conductores de cobre, envoltura de lámina de cobre o aluminio, o en forma de cuerpo con forma de tubo cerrado de cobre o aluminio. Para el apantallamiento, la densidad de revestimiento se define en porcentaje, en relación con el espacio subyacente del trenzado.

**Apertura numérica | Numeric apertur**

Seno del ángulo máximo posible de acoplamiento de un conductor de fibra óptica.

**Aprobación ATEX | ATEX approval**

El uso previsto de los aparatos y los sistemas de protección en atmósferas potencialmente explosivas requieren de la aprobación.

**Aprobación UL para prensaestopas |****UL-Approval for cable glands**

La aprobación es especialmente necesaria si la máquina o instalación, en la que se utilizó el prensaestopas, se exporta a los Estados Unidos. La aprobación se basa en una prueba de conformidad con UL 514B y se confirma mediante un certificado. El número de este certificado es el “File Number” (p. ej., E 79903).

**Aprobación VDE para prensaestopas |****UL-Approval for cable glands**

La aprobación se basa en una prueba de conformidad con DIN/EN 50262 y se confirma mediante una identificación de licencia de marca.

**Armadura | Armouring**

También se conoce como refuerzo. Las armaduras sirven para la protección mecánica de conductores y cables. Se fabrican en diferentes formas y con diferentes materiales, en función de la esperada resistencia al esfuerzo del cable. Están hechas de armaduras de trenzas de hilos de acero, alambres planos o redondos de acero, flejes o de combinaciones de estos materiales.

**Armadura | Armouring, armour**

Protección electromecánica o mecánica especial contra la resistencia externa al esfuerzo, para mejorar el factor de reducción y la absorción de las fuerzas de tracción. Para los cables de conductores de fibra óptica se emplean fibras de plástico y se renuncia a la armadura metálica. También se define a menudo como refuerzo.

**AS**

Siglas para “Australian Standard”

**ASI | Actor Sensor Interface**

Sistema de bus para el nivel de automatización más bajo. Permite una fácil conexión de los sensores, actuadores y sistemas integrados para el primer nivel de control. Véase → principio maestro-esclavo. Hasta 248 entradas y salidas binarias por red, información y energía en un cable, método de conexión contra polarización inversa, 100 m de longitud de cable o de hasta 300 m con repetidores, estructura de árbol libre de la red, grado de protección IP 67, tiempo de ciclo <5 ms, alta inmunidad y seguridad contra los errores.

**ASME**

Siglas para “American Society of Mechanical Engineers” (EE. UU).

**ASTM**

Siglas para “American Society of Testing and Materials” (Sociedad Americana para Pruebas y Materiales), EE. UU.

**Atenuación | Attenuation**

Por atenuación se entiende la reducción de la amplitud de señal durante la transmisión en un medio. Crece con el aumento de la frecuencia y la longitud de cable. El nivel de señal empeora con ello.

**Atenuación A | Attenuation a**

Reducción de la potencia de la señal óptica entre dos áreas de la sección transversal de un conductor de fibra óptica por pérdidas. La unidad de medida se muestra en decibelios (dB).

**Atenuación de inserción |****Insertion loss, insertion attenuation**

Atenuación, causada por la inserción de un elemento óptico, p. ej., un conector o un acoplador, en un sistema de transmisión óptico.

**Atmósfera explosiva | Explosive atmospheres**

Véase VDE 0165, parte 1. Para la instalación fija, los cables pueden utilizarse con cubierta termoplástica, cubierta duroplástica o cubierta metálica con aislamiento mineral. No deben existir vacíos en la conexión del conductor (sin manguera). El material de incrustación extruido y sus sustancias de relleno, si disponibles (extruido por presión) deben ser “no higroscópicos”. No propagadora de la llama según IEC 60332-1. Los cables y líneas para los medios de servicio móviles y transportables deben tener cables de conexión

con una cubierta exterior de policloropreno pesado o un elastómero sintético equivalente o un cable con cubierta de goma pesado o cables de conexión con una estructura sólida comparable.

**Autoextinguible | Self-extinguishing**

Propiedad de un material (plástico) para extinguirse por sí mismo cuando ya no hay llama en el material.

**AWG | American wire gauge**

Siglas para “American Wire Gauge”. Expresión estándar para el diámetro del alambre. Si el número AWG disminuye, el diámetro del alambre aumenta. Los valores reales (mm) dependen del desprendimiento del conductor, en función de si se utiliza un conductor rígido o un cable trenzado.

**AWM**

Denominación UL para “Appliance Wiring Material”.

**BALUN**

Balun es un término compuesto por “balanced” (equilibrado) y “unbalanced” (desequilibrado). Los Balun se utilizan para adaptar la impedancia y la simetría de diferentes medios de transmisión a las redes de cobre.

**Bandeada | Banding**

Encintado de un haz de conductores con tiras de papel, textiles, plástico o metal relativamente estrechas.

**Base de cobre | Copper base**

El valor monetario, con el que se valora el precio del cobre contenido en el cable.

**Base de montaje en panel | Panel mount base**

Las bases de montaje en panel están diseñadas para que el cable pase por la parte inferior. La base de montaje en panel se monta en las paredes del armario de distribución y se utiliza para conectar los cables de control y/o de alimentación.

**Base de montaje en superficie | Surface mount base**

Las carcasas cerradas por la base de la parte inferior reciben el nombre de base de montaje en superficie. Este tipo de bases de montaje en superficie pueden tener una salida de cable en el lado derecho o una en cada lado de la carcasa.

**BASEC**

Siglas para “British Approvals Service for Cables”. Centro de certificación: Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

**Baudio**

Unidad de velocidad de paso en la transmisión de mensajes. Un paso por segundo. 1 bit/s = baudio, 1Mbit/s = 1 Mbaudio → véase bit

**Bel**

1 Bel = 10 decibelios. Unidad de medida para la atenuación habitual en la técnica de alta frecuencia; como los decibelios tiene una proporción numérica adimensional.

**Binario | Binary**

Propiedad que sólo admite dos valores.

**Bit**

La unidad más pequeña para representar datos binarios, significado 0 o 1. Es la unidad base para las informaciones de transmisión en sistemas digitales. Un byte es un grupo de 8 bits.

**Blindaje | Armouring**

Véase → armadura

**Bobina | Reel**

Para mantener bajos los tiempos de preparación y los costes de transporte, la industria del cable se está esforzando en colocar gran longitudes de cables y líneas sobre bobinas. Además, se ahorran los puntos de conexión y los

correspondientes juegos en longitudes de cable más grandes. P. ej., la longitud de entrega se limita en la capacidad de tracción y de flexión del cable o línea y el volumen de masa o de cable. En la industria del cable existen muchos tamaños de bobinas diferentes.

#### **Bobinas de envío | Shipping reels**

Por la calidad de una línea o cable desde el enrollado hasta la instalación, la elección correcta de la bobina de envío es crucial. El tamaño de la bobina y, por lo tanto, el volumen de bobinado se determinan por el diámetro del material bobinado y la masa del cable. El acuerdo de suministro entre el fabricante y el cliente determina el diámetro y la masa del diseño del producto y la longitud del producto. Lo crucial es que no se exceda el radio de giro del cable o línea, que determina el tamaño del núcleo de la bobina.

#### **Brida de cable universal | General cable tie**

Las bridas de cable universales son elementos de sujeción de color o transparentes (consisten en su mayoría de nailon), con los que los cables unipolares, cables y líneas se atan. Su engranaje interno hace posible una conexión permanente.

#### **BS**

Siglas para "British Standard". Comisión de normalización para Gran Bretaña, similar a la VDE en Alemania.

#### **BSI**

Siglas para "British Standard Institution" (Gran Bretaña).

#### **Bus de datos | Data bus**

Un sistema de cables correspondientes a través del cual se transmiten los bits de datos.

#### **Bus de direcciones | Address bus**

Sistema de cables correspondientes a través del cual los bits de dirección pueden transmitirse.

#### **C.A. trifásica | Alternating current**

La C.A. trifásica se forma por la concatenación de tres corrientes alternas con los mismos valores de vibración y las mismas frecuencias. También conocida como corriente alterna polifásica.

#### **Cable | Cable**

Concentración con capas no revestidas (cubierta) de diversos conductores o revestimiento de una solo conductor. Los revestimientos protegen los conductores contra las influencias perjudiciales de todo tipo. Los cables se utilizan para transportar la corriente eléctrica (cable de alimentación), reenviar información con ayuda de la corriente eléctrica (cable de datos) o transmitir información con la ayuda de fibra óptica (cable de fibra de vidrio). En función de la finalidad también puede denominarse "cables". Una separación exacta de los términos no es posible. En general, se habla de cables cuando la instalación se produce en el exterior de los edificios. En la práctica, los términos se desdibujan.

#### **Cable | Core**

Cualquier número de conductores concentradas bajo una cubierta.

#### **Cable AWG, conductor AWG | American wire gauge**

Cables o conductores según las secciones transversales/ dimensiones americanas. Número elevado de AWG → secciones transversales pequeñas Número reducido de AWG → secciones transversales grandes (véase tabla T16).

#### **Cable azul | Blue cable**

Cable para instalaciones de seguridad intrínsecas en instalaciones con riesgo de explosión. Ahí se ordena el color distintivo azul, RAL 5015. (En Lapp, p. ej., ÖLFLEX® EB. Estas versiones también están disponibles con el respectivo apantallado, p. ej., ÖLFLEX® EB CY, UNITRONIC® EB CY).

**Cable coaxial | Coaxial cable**

Par conductor concéntrico, que consiste en un conductor interior y un conductor exterior, que envuelve el conductor interior plenamente. Los cables coaxiales son adecuados para la transmisión con atenuación baja y sin distorsión de las señales con elevado ancho de banda. Se caracterizan por su estructura de autoapantallamiento significativamente menos sensible a las interferencias electromagnéticas externas (en Lapp, p. ej., cable coaxial RG). Los cables coaxiales se utilizan en sistemas de telecomunicaciones de alta frecuencia (TV por cable, usos Ethernet) para transmitir señales de alta frecuencia.

**Cable con cubierta | Sheathed cable**

Denominación para NYM y otros cables con cubierta.

**Cable con cubierta de goma | Rubber insulated cable**

Cable con revestimiento de goma. En Lapp, p. ej., H05 RR/RN, H07 RR/RN (antes: NMHöu/NSHöu).

**Cable conductor | Conductor**

En la mayoría de los casos, los cables de conductor son cables uni o multifilares para un tendido fijo con aislamiento de caucho o plástico (cable a tierra).

**Cable de antena | Antenna cable**

Los cables de antena son cables coaxiales de alta frecuencia para conexiones del receptor, redes de distribución de la vivienda y sistemas de antenas individuales. Se aplica principalmente en sistemas de recepción y distribución de radio y televisión. Debe garantizar una transmisión anecoica de la señal.

**Cable de aparatos | Telephone cord**

Cables de o en los aparatos de telecomunicaciones en los que existe una alta resistencia al esfuerzo de flexión o flexibilidad.

**Cable de ascensor | Lift cable**

Cables de ascensor son cables de control con una descarga de tracción que, p. ej., se utiliza en ascensores, grúas portátiles, botones pulsadores (en Lapp, p. ej., B. LIFT ÖLFLEX® LIFT, ÖLFLEX® CRANE).

**Cable de cinta | Woven cable**

Varios conductores guiados de forma paralela que se mantienen unidos gracias a una fina cubierta. Véase también → cable plano

**Cable de compensación | Compensating cable**

Los cables de compensación se aplican en el campo de la medición de la temperatura con un termoelemento. (Termoelementos, p. ej.: Fe/CuNi hierro constantes (azul); NiCr/Ni níquel cromo níquel (verde); PtRh/Pt platino rodio platino (blanco). Un termoelemento consta de dos conductores de diferentes materiales entre los que se desarrolla una tensión eléctrica en función de la temperatura. Ahora, un cable de compensación transfiere esta tensión del termoelemento a un extremo libre. Debido a la elevada tensión, allí se puede asignar la temperatura al punto de medición.

**Cable de compensación | Compensating cable**

Véase → cable de compensación

**Cable de comunicación de datos | Data transmission cable**

Cable de ordenador (Li2YCY-PIMF) u otros, como mínimo trenzados por pares, normalmente blindados, a menudo cables blindados individualmente, p. ej., UNITRONIC® LIYCY (TP), UNITRONIC® BUS; UNITRONIC® LAN, cable telefónico, también conductor de fibra óptica. TP = twisted pair.

**Cable de conductores de luz | Glas fibre cable**

Sirve para transportar datos. En lugar de la corriente eléctrica, aquí la luz se utiliza como medio de transporte.

**Cable de conexión | Direct line, connecting cable**

Un cable de conexión es un cable precableado con un adaptador, que establece la conexión de red a través de este conector. La conexión fija se encuentra dentro del aparato. El aparato es móvil. El adaptador incluye contactos de puesta a tierra y está moldeado de forma termoplástica fijamente en el cable. Los cables de conexión se utilizan, p. ej., para la conexión de aparatos telefónicos móviles.

**Cable de conexión | Patch cable**

Los cables de conexión de acuerdo con la norma EN 50173/ ISO IEC 11801 se utilizan para la conexión flexible entre los puertos de los paneles de conexión, así como para la conexión a las cajas de enchufes de telecomunicaciones.

**Cable de datos | Data transmission cable**

Los cables o conductores que por su estructura son idóneos para transmitir los impulsos del procesamiento de datos eléctrico sin errores. En función de la susceptibilidad de los impulsos de datos se necesitan diseños más simples (par) o más complejos (apantallamientos) (marca: UNITRONIC® de Lapp).

**Cable de motor | Motor cable**

Los cables de motor son los cables de abastecimiento para motores eléctricos (en Lapp, p. ej., ÖLFLEX® SERVO FD).

**Cable de prolongación | Extension cord**

Se trata de un cable móvil, que se encuentra precableado con adaptadores y tomas de acoplamiento. Los acoplamientos se encuentran moldeados de modo termoplástico fijamente en el cable y contienen los contactos de puesta a tierra.

**Cable de señalización de ferrocarril | Train signal cable**

Están diseñados para tensiones de hasta 600 V. Los cables están trenzados en función de la finalidad, en cuadretes o capas. Poseen aislante de PE. Debido a los fuertes campos electromagnéticos de las vías de ferrocarril, deben instalarse

un buen apantallamiento de cobre y una armadura de cinta de acero debajo de la cubierta exterior.

**Cable de tubo | Tube cable**

Cable coaxial de frecuencia portadora con conductor interior de cobre, discos de PE como espaciadores, una cinta de cobre tubular curvada como el conductor exterior y una cubierta de plomo o aluminio. Se utilizan como cables de larga distancia para la transmisión de señales de televisión y mensajes.

**Cable en espiral | Spiral cable**

Cables flexibles, que formen un “resorte helicoidal”. El cable se enrolla en un mandril. El suministro de calor (templado) reduce las tensiones en el plástico causadas por el proceso de bobinado, lo que significa que el cable mantiene la forma de espiral en una condición libre de tensión después del enfriamiento. En un alargamiento, la espiral se extiende y vuelve a su estado original cuando la fuerza ya no actúa.

**Cable exterior | Outdoor cable**

Son aptos para las instalaciones en exteriores como tierra, tubos, aire, ríos, lagos, minas, en barcos, interiores, las más variadas plantas industriales, etcétera. El diseño del cable depende de las condiciones de servicio y de tendido eléctrico, térmico, químico y mecánico requeridos.

**Cable híbrido | Hybrid cable**

Cable con distintos cables de transmisión, como conductores de fibra óptica, conductores de cobre y conductores HF.

**Cable para brazo portante | Supporting cable**

Se utilizan en aparatos pequeños y muy pequeños debido a sus pequeñas dimensiones de la instalación.

**Cable plano | Flat type cable**

Múltiples conductores en paralelo con aislamiento individual con una cubierta como protección mecánica, que está con-



formado para dar un diámetro del cable rectangular. Se utiliza en sistemas de grúas (ÖLFLEX® - Crane F).

#### **Cable precableado | Assembly**

Un cable listo para instalar. Se corta a la longitud correspondiente y se dota de elementos de conexión (conectores, extremos de cable, etcétera) en los extremos.

#### **Cable precableado | Cable tree**

Concentración de cables unipolares o cables a través de la unión con conectores de nailon, espirales o revestimientos de manguera. La forma del árbol se crea con la concentración, ya que los diversos consumidores están separados espacialmente en los circuitos de los aparatos e instalaciones y hace que la conexión con los diferentes cables requiera una constante ramificación.

#### **Cable triaxial | Triaxial cable**

Cable de tres conductores, que se compone de tres ejes relacionados. Se compone de un conductor en el centro, un segundo conductor de forma concéntrica alrededor del primer conductor y un tercer conductor se encuentra aislado de los dos primeros, por lo general, por aislamiento, un trenzado y una cubierta exterior.

#### **Cableado | Wiring cable**

Cable para cableado de medios de servicio, armarios de distribución, etcétera.

#### **Cables aprobados | Approved cables**

Cables de control y de datos aprobados con las aprobaciones, p. ej., normas de tipo VDE, UL/CSA.

#### **Cables blindados | Screened cable**

Cables con apantallamiento en capas exteriores o sobre conductores o en cubierta doble. El apantallamiento puede componerse de trenzados, láminas o metal compacto. La lámina se utiliza en el hilo de relleno del hilo de relleno.

Etiquetado "C", en revestimiento adicional de PVC "CY", cuando se utiliza un trenzado de cobre.

#### **Cables de baterías | Battery cables**

Vínculo de conexión entre batería y generador en el motor. Se desarrollan, fabrican y suministran de acuerdo con las especificaciones del cliente/pliego de condiciones y requerimientos del cliente.

#### **Cables de codificador | Signal cable**

A través de los cables de codificador, los motores eléctricos se controlan en cuanto a exactitud y precisión. (En Lapp, p. ej., los cables de alimentación y control ÖLFLEX®, cables de datos ÖLFLEX® SERVO, UNITRONIC®).

#### **Cables de control | Control cables**

La marca ÖLFLEX® de Lapp es sinónimo de cables de alimentación y control. Las características básicas de los cables de control son: conductores formados por alambres finos de cobre desnudos o estañados, aislamiento de PVC, trenzado de los conductores con torsión inversa, cubierta exterior para mezclas de PVC especiales. Los diferentes tipos de diseño de ÖLFLEX® son:"

- a) conductores de diferentes colores,
- b) cables numerados. Los cables ÖLFLEX® poseen las siguientes propiedades: flexibilidad, elevada resistencia a los aceites de diversos tipos, soluciones alcalinas y ácidos. ÖLFLEX® encuentra su uso en las siguientes áreas: como cable de control y supervisión en la fabricación de máquinas-herramientas y maquinaria industrial general, ingeniería de planta, en plantas industriales de todo tipo, en la ingeniería de medición y regulación, ingeniería de procesos, procesamiento de datos, etcétera. Los cables de control ÖLFLEX® son muy recomendables debido a la buena flexibilidad, la buena resistencia química general, la clara codificación de los conductores y la excelente compatibilidad con conectores multipolares para las máquinas mencionadas en los usos anteriores.

**Cables de grúas | Crane cables**

Los cables de grúas son los cables de abastecimiento para las grúas en el exterior o interior (en Lapp, p. ej., ÖLFLEX® CRANE).

**Cables de vehículos | Automotive cable**

Los cables de vehículos son conductores y cables que se utilizan en el sector de la automoción (en Lapp, p. ej., ÖLFLEX® TRUCK).

**Cables para cadenas portacables | power chain cables**

Los cables para cadenas portacables son cables que se aplican en cadenas portacables (en Lapp, p. ej., ÖLFLEX® FD, ÖLFLEX® SERVO FD, UNITRONIC® FD plus).

**Cables para enterrado directo | Underground cable**

A menudo, los cables reciben nombres que corresponden a la condición de uso. P. ej., el cable de tierra para telecomunicaciones se utiliza para el tendido de cable exterior en tierra.

**Cables para equipos de mano |****Cables for hand-held machinery**

Los cables para equipos de mano son cables de prolongación y conexión para herramientas eléctricas con inserto en el exterior o en espacios cerrados (en Lapp, p. ej., ÖLFLEX® 540 P/CP, ÖLFLEX® 550 P, ÖLFLEX® 400, ÖLFLEX® 500 P, ÖLFLEX® SF ...).

**Cadena portacables | Cable carrier**

Grupo de elementos estructurales unidos por bisagras para guiar dinámicamente sujetos a la dirección todo tipo de cables de alimentación flexibles.

**Calibración de cables según el estándar británico**

También se denomina NBS (New British Standard), SWG (Standard Wire Gauge) Legal Standard e Imperial Wire

Gauge. Es una modificación de la Birmingham Wire Gauge, una normalización vigente de Gran Bretaña para todos los cables.

**Calor de combustión | Heat of combustion**

Es la temperatura o el calor que se libera cuando se quema una línea o cable (véase → carga de fuego).

**Camisas de almas | Core wrapping**

Las camisas de almas se emplean para proteger los revestimientos aislantes de cables con aislamiento de caucho. Por lo general, están fabricadas de láminas o cintas textiles.

**Campo eléctrico | Electric Field**

Al crear tensiones en los cables se crean campos eléctricos, que en función del diseño del cable pueden adoptar diversas formas. En la zona de baja tensión de hasta aprox. 1 kV, los campos eléctricos casi no tienen influencia sobre las dimensiones del espesor de la pared aislante. Para garantizar la seguridad de servicio, en las zonas de alta tensión se exigen elevados requisitos en cuanto a materiales y dimensiones. Un campo eléctrico se representa por líneas de flujo. La densidad de estas líneas de flujo muestra la magnitud de la fuerza que existe entre dos puntos de una línea de flujo (tensión).

**Campus**

El cableado de campus o primario proporciona la conexión entre los diferentes edificios dentro de un cableado estructurado.

**CAN**

Controller Area Network. Sistema de comunicaciones mediante resultados. Un productor de información informa a todos los nodos conectados.

**Capa cruzada | Opposite direction of lay**

Véase → trenzado

**Capacidad | Capacity**

Unidad de medida eléctrica que se mide en Farad.

**Capacidad de retención de prensaestopas |****Retention of cable glands**

Capacidad de un prensaestopas para limitar el desplazamiento de un cable fijo o un conductor fijo bajo carga estática.

**Capacidad de servicio |****Mutual capacity, operating capacity**

En circuitos de cables de cuadro, par y fantasma: la capacidad se encuentra entre los conductores A y B de este circuito de cables. En un conductor: la capacidad entre un conductor y todos los otros conductores de un cable conectados entre sí.

**Carcasa de manguito | Hood**

La parte superior de la carcasa puede tener la salida del cable recta o transversal. La carcasa de manguito se puede combinar libremente con una base de montaje en panel, base de montaje en superficie o carcasa adaptadora.

**Carga de fuego | Caloric load values**

La carga de fuego es la energía que se libera con la combustión de cables, líneas y otros materiales de construcción.

**Carga de rotura | Breaking load, ultimate load**

El producto procedente de la sección transversal nominal y resistencia a la tracción es la carga de rotura.

**Carga de tracción | Tensile load**

Fuerza máxima con la que un cable puede cargarse en determinadas condiciones.

**Caucho de etileno propileno | Ethylene-Propylene-Rubber**

Véase→ EPDM

**Caucho sintético de butileno | Synthetic india rubber**

El caucho de butilo posee una alta resistencia al envejecimiento y permite una baja permeabilidad a los gases. Tiene una buena resistencia a los productos químicos.

**Caucho sintético de estirolo butadieno | Styrol**

Se utiliza como material aislante para cables de telecomunicaciones (→ Dieléctrico). Tiene buenos valores de resistencia, pero no es resistente a los disolventes.

**CCC**

Siglas para “China Compulsory Certificate”. Los productos que requieren certificación sólo pueden importarse a China, venderse en China y utilizarse en las actividades de negocios en China, después de que se solicite y conceda una certificación CCC del producto.

**CE**

Siglas para “Communauté Européenne” (Comunidad Europea, CE)

**CEBEC**

Siglas para “Comité Electronique Belge”, centro de certificación: Bélgica.

**CEC**

Siglas para la versión canadiense del US National Electrical Code (NEC).

**CEE**

Denominación para el instituto de normalización europeo, International Commission on Rules of Electrical Equipment.

**CEI**

Siglas para “Commission Electrotechnique Internationale” (internacional).

**CEM | EMC**

Siglas para Electromagnetic Compatibility o compatibilidad electromagnética. Capacidad de un sistema, construcción o de una instalación de funcionar satisfactoriamente en el entorno electromagnético sin causar perturbaciones electromagnéticas que sean inadmisibles para todos los sistemas, instalaciones o construcciones existentes en ese entorno.

**CENELEC**

Siglas para “Comité Européen de Normalisation Electrotechniques” (Europa).

**Ciclos de curvatura | Bending cycle**

Número de giros repetidos en la cadena portacables (durante el uso, ¿con qué frecuencia se cargó activamente un cable en la prueba?).

**Cinc | Zinc**

En la industria del cable se utilizan cintas de acero galvanizado o alambres de acero como material de armadura (→ armadura) para la protección contra la corrosión.

**Cinta | Tape**

La unión por cableado, que consta de diferentes conductores, está envuelta por la cinta. Por lo general, la cinta se compone de una o varias capas de cintas de plástico o papel.

**Cinta de advertencia de líneas de tendido |****Route warning tape**

Durante las excavaciones se producen los mayores daños en los cables que ya están tendidos. Por esta razón, las cintas de advertencia de cables de tendido se colocan a unos 40 cm por encima de los cables tendidos, que con la ruta de cable atrae la atención del operario de excavadoras al excavar.

**Circuito | Electric circuits**

En un cable pueden funcionar circuitos con diferentes tensiones, si están aislados para la tensión máxima presente en VDE 0113, parte 1 y VDE 0100, parte 520.

**Circular Mil (CM)**

Medida para las secciones transversales del conductor en 1/1000 pulgada (0,001”) del diámetro circular.

**Cladding**

El cladding (revestimiento) es la capa de vidrio que rodea el núcleo del conductor de fibra óptica.

**Cloruro de polivinilo | Polyvinyl chloride**

El cloruro de polivinilo es un plástico que contiene halógeno. Halógenos (formadores de sales): integrados por cloro, bromo, flúor, yodo y astato. Cloro y flúor se utilizan para convertir los plásticos en no propagadores de llamas y resistentes a las influencias exteriores. Los cables de PVC con cubierta no son propagadores de llamas. Durante la combustión, los plásticos que contienen halógenos forman gases altamente tóxicos, que junto con el agua de extinción forman ácidos agresivos y que a su vez pueden causar daños extremos por corrosión.

**CNOMO**

Siglas para “Comité de Normalisation des Moyens de Production”. Comisión sobre la normalización de la máquina-herramienta y herramientas de la industria automovilística francesa.

**Coating**

El coating (revestimiento) sirve como superficie de protección mecánica. Se trata de una capa primaria de plástico que se aplica directamente al vidrio de revestimiento en conductores de fibra óptica.

**Cobre | Copper**

Materiales óptimos para la producción de conductores eléctricos. Muy buena conductividad de calor y electricidad. Además, el cobre (Cu) cuenta con una muy buena deformabilidad y propiedades de resistencia.

**Código de colores | Colour code**

Para el etiquetado uniforme de cables metálicos y de conductores de fibra óptica, las distintas instituciones han estandarizado la codificación de color, entre ellas, EIA, DIN e IEC. En los códigos de colores de los conductores metálicos, el aislamiento de los pares de conductores de los estándares individuales se tiñen de colores completamente diferentes. Además de estos estándares, que no se aplican de manera uniforme por los fabricantes, a menudo estos utilizan códigos de colores propios del fabricante.

**Código de identificación de conductores |****Core Ident Code**

Código de color VDE-DIN para cables y líneas de baja tensión codificados por colores según VDE 0293-308/HD 308 S2.

**Código IP**

Un sistema de codificación para indicar los grados de protección proporcionados por una carcasa contra el acceso a piezas peligrosas, la penetración de cuerpos extraños sólidos y/o agua y para dar información adicional en relación con dicha protección (véase EN 602529).

**Código nacional canadiense**

Véase → CEC

**Coefficiente de atenuación a | Attenuation coefficient a**

La atenuación en relación a la longitud de un conductor de fibra óptica. La unidad de medición se muestra habitualmente en decibelios/kilómetros (dB/km).

**Comportamiento en combustión | Fire behavior**

Propiedad que describe el comportamiento del cable bajo el efecto de las llamas (especialmente el propagador del incendio).

**Compound**

Se denomina compound (mezcla) a las mezclas de materiales de plásticos polímeros con materiales de relleno. A menudo, los polímeros están mezclados con colores, auxiliares tecnológicos, fibras y otros materiales de relleno.

**Comprobación de selección | Sample test, screening**

Comprobación de la longitud de producción o pieza de producción en función de la cantidad de producción.

**Comprobación del conductor, comportamiento con choque térmico | Core check, response with thermal shock**

El revestimiento aislante de los conductores se examina en cuanto a choque térmico, enrollando conductores o cintas del revestimiento aislante de conductores alrededor de un mandril y se guarda alrededor de 1 hora a 150 °C en un armario térmico. Después de retirarlo y enfriarse a temperatura ambiente, estas muestras de comprobación no deben mostrar grietas.

**Comprobación del conductor, comportamiento con temperatura elevada | Core check, response at increased temperature**

Con el fin de poder determinar la influencia del calor sobre las propiedades mecánicas de, p. ej., revestimientos aislantes, se coloca una muestra de comprobación en un denominado aparato de comprobación para la prueba de presión de calor, que ya tiene la temperatura de ensayo. La fuerza de ensayo se orienta por el espesor de la pared de la muestra de comprobación. Después de un cierto tiempo de almacenamiento en el armario térmico y subsiguiente enfriamiento, la profundidad de la indentación se mide con un microscopio.

**Comunicación | Communication**

Interacción entre sistemas autónomos. Se utiliza para el intercambio unilateral o recíproco de mensajes en forma de voz, texto, imágenes o datos.

**Comunicación de datos | Data transmission, data transfer**

Una comunicación óptica de datos siempre se produce en serie. Antes de la comunicación de datos, los datos a la espera siempre se procesan en paralelo y después de la transferencia se devuelven de nuevo en paralelo. Aquí también se habla de una comunicación de datos en serie de bits, ya que todos estos datos se transmiten siempre en forma de señales digitales.

**Conductancia | Conductance**

La conductancia eléctrica es el valor recíproco de la resistencia eléctrica.

**Conductor | Conductor**

Un alambre no aislado de material que debido a un elevado número de electrones libres está indicado para conducir corriente eléctrica (especialmente cobre y aluminio).

**Conductor | Core, conductor, insulated wire**

Conductor individual aislado, p. ej., de cobre o aluminio unifilar o multifilar. Conductor = componente conductor de cables y líneas, se identifican mediante color de aislamiento o números.

**Conductor a tierra | Neutral conductor**

Conductor cero

**Conductor ciego | Filler, core**

Véase → relleno, núcleo

**Conductor concéntrico | Concentric conductor**

El conductor concéntrico (p. ej., NYCWY) puede utilizarse como conductor de PE o conductor de PEN, también puede servir como apantallamiento.

**Conductor de fibra óptica (LWL) | Glas fibre cable**

Un conductor de onda dieléctrico se utiliza para transferir señales a través de fibras ópticas. También llamada fibra.

**Conductor de haz de cables de corriente de alta intensidad | Unit conductor of power cables**

Los conductores de haz se utilizan exclusivamente como conductores grandes, a partir de unos 400 milímetros cuadrados. Para reducir la elevada necesidad de calor durante la soldadura, los haces se dividen en subconductores durante el montaje y se reúnen en un nuevo procedimiento de trenzado.

**Conductor de protección | Protective conductor**

(Símbolo de PE) Es un conductor que se requiere para algunas medidas de protección contra corrientes corporales peligrosas, para establecer la conexión eléctrica a partes subsiguientes. El etiquetado del conductor de protección de los cables es verde/amarillo (GNYE).

**Conductor de tierra | Earth electrocode, ground system**

Conductor que está conectado de forma conductora con la tierra. P. ej., está embebido en la tierra o en contacto con una gran superficie de la tierra.

**Conductor exterior | Outer conductor**

Conductores que conectan las fuentes de corrientes con los medios de consumo. P. ej., L1, L2 o L3 en la red de C.A. trifásica, pero no conductor, que se extiende desde el punto medio o neutro. El conductor está dispuesto concéntricamente alrededor del conductor interior de un par coaxial.

**Conductor macizo | Tight buffer tube**

Tipo de fibra de conductores de fibra óptica, en el que se aplica una capa de plástico sólido directamente sobre el cristal de la cubierta.

**Conductor neutral | Neutral conductor**

Conductor neutral, donde aplique, no puede tener una sección transversal menor que los conductores exteriores, VDE 0100, parte 520, sección 524.2.

**Conductor unifilar | Single conductor**

Conductor, que en contraste con el trenzado sólo consta de un alambre. Un cable rígido es apto para instalaciones fijas.

**Conductor, unifilar | Single-wired conductor**

Los conductores unifilares constan de un solo alambre.

**Conductores agrupados de conductores de fibra óptica | Unit cores of fiberoptic cables**

Varios conductores de fibras óptica se encuentran ligeramente ondulados y flojos en los tubitos de plástico llenados con vaselina o polvo bloqueador de humedad.

**Conector | Connector**

Elemento para la conexión fácilmente separable y ensamblable de dos conductores de fibra óptica. Por lo general, la atenuación de ensamblaje de un conector es mayor que la de un empalme. En la técnica de las corrientes de fuerte y baja intensidad, los conectores se utilizan para la conexión de los cables con diferentes números de polos y en una variedad de diseños diferentes. Debido a la facilidad de servicio asociada a los cables conectados permanentemente, los conectores encuentran cada vez mayor ámbito de uso. (En Lapp, p. ej., EPIC®).

**Conector | Connector**

Los conectores son elementos que permiten conectar conductores eléctricos y están destinados a que con una

contraparte adecuada produzcan una conexión eléctrica desconectable. Los conectores no pueden insertarse o retirarse bajo carga o tensión eléctrica. Después de la sujeción se distingue entre conectores libres y fijos. El conector consta de la carcasa del conector y los elementos de contacto. (En Lapp, p. ej., la marca EPIC® de Contact).

**Conector de conductores | Core joint**

Los conectores de conductores combinan cables de señales y conductores de telecomunicaciones con aislamiento plástico en una zona diametral conductora de 0,35 – 0,9 mm. Los conductores se comprimen con unos alicates especiales para la unión de conductores y se introducen sin soldadura en el manguito de conexión.

**Conexión al cable | Strip line**

Las conexiones de cables se utilizan en el tendido fijo como cables de transmisión de señales en la técnica de control, regulación, medición y procesamiento de datos. Pueden contener hasta 40 conductores, que se sueldan a través del revestimiento aislante en paralelo. Los cables unipolares se pueden separar de la conexión al cable sin dañar el revestimiento aislante. Debido a su configuración plana puede conducirse a través de ranuras o aberturas estrechas. La sujeción se efectúa mediante abrazaderas o adhesión en diferentes puntos.

**Conexión arrollada | Wire-wrap connection**

Aquí se trata de una conexión eléctrica sin soldadura. El contacto se realiza mediante un conductor de cobre desnudo, que con una gran tracción se enrolla en una barra cuadrada existente de bronce, latón o plata (también se denomina soldadura en frío).

**Conexión de cable plano | Flat cable**

Conexión de cable en el que diferentes hilos trenzados se sueldan entre sí (a menudo multicolor) y, en su mayoría, en pequeñas secciones transversales (0,08 o 0,14 o 0,25).

Generalmente, cada conductor es separable. Uso: en la electrónica para unir placas de circuitos.

### **Conmutación de la frecuencia portadora |**

#### **Carrier frequency, hook-up wire**

En los sistemas de frecuencia portadora se utilizan para la transmisión de mensajes. Un cable puede transmitir simultáneamente hasta 120 canales de frecuencia portadora.

### **Constante dieléctrica (CD) | Dielectric constant (DC)**

Es una constante del material del dieléctrico. La constante dieléctrica indica cuántas veces mayor es la capacidad del condensador, cuando se utiliza material aislante en lugar de aire como dieléctrico. Cuando se multiplica el CD del espacio vacío con la constante dieléctrica, se obtiene el CD del dieléctrico.

### **Contacto de puesta a tierra, capacitivo |**

#### **Leading protective ground**

El contacto de PE de un conector es el primero que toma contacto y el último que se desconecta y se caracteriza por el símbolo del conductor de protección.

### **Copolímero | Copolymer**

Mezcla de dos o tres monómeros que se polimerizan para formar una cadena.

### **Core**

En la técnica de los conductores de fibra óptica se denomina núcleo óptico.

### **Corriente | Current**

Unidad eléctrica que se mide en amperios.  
Corriente = tensión/resistencia.

### **Corriente de escape | Leakage current**

Por corriente de escape se entiende la corriente que fluye a la tierra o parte conductora extraña a través del aislamiento de servicio de un medio de consumo. Puede

actuar como corriente activa pura o corriente activa con parte capacitiva. En la VDE 0700-1 "Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos" se detallan las siguientes corrientes de escape:

- para aparatos de la clase de protección 0 y 0I 0,5 mA
- para aparatos de utillajes móviles de la clase de protección I 0,75 mA
- para aparatos a motor estacionarios de la clase de protección I 3,5 mA
- para unidades de calor estacionarias de la clase de protección I 0,75 mA o 0,75 mA/kW, máx. 5 mA
- para aparatos de la clase de protección II 0,25 mA
- para aparatos de la clase de protección III 0,5 mA

Al considerar las corrientes de escape de una instalación entera (importante incluso con dispositivos de protección contra corriente residual), también deben tenerse en cuenta tanto la corriente de escape de los medios de consumo como la corriente de escape (corriente residual) de los cables.

### **Corriente de servicio | Working current, service current**

La corriente máxima admisible que puede transmitirse.

### **Corriente nominal | Rated current**

Corriente especificada por el fabricante, preferiblemente a una temperatura ambiente de 40 °C, que el conector puede conducir permanente y fluye simultáneamente a través de todos los contactos que están conectados al conductor más grande posible y con la que no se supera el límite de temperatura superior.

### **Corriente oscura | Dark current**

Corriente en la salida de un receptor óptico, cuando no existe ninguna radiación.

### **Corrientes vagabundas | Vagrancy currents**

Las corrientes que no fluyen a través de la red eléctrica (L1, L2, L3, N) se conocen como corrientes vagabundas.



**Corrosión | Corrosion**

La descomposición de minerales y materiales por medio de las influencias ambientales mecánicas y químicas.

**Crimpado | Crimp connection**

Técnica mecánica de conexiones. P. ej., en la conexión de conectores coaxiales con un cable coaxial se introduce y se presiona un manguito metálico a través del apantallado con la ayuda de unos alicates de engarzado.

**CSA**

Siglas para "Canadian Standards Association". Instancias de inspección y normas canadienses. Similar a la VDE en Alemania.

**Cuadrete | Quad**

Tipo de trenzado, en el que cuatro cables unipolares se trenzan para formar un cuadrete (cables y líneas de telecomunicaciones).

**Cubierta | Outer sheath**

Por una parte, significa el revestimiento exterior de un cable o un conductor; por otra parte, todo el material ópticamente transparente de un conductor de fibra óptica distinto al del núcleo.

**Cubierta de aluminio | Aluminium sheath**

La cubierta de aluminio es más ligera que la cubierta de plomo, posee una mejor conductividad y una mayor resistencia; no obstante, requiere imprescindiblemente un revestimiento de plástico como protección contra la corrosión.

**Cubierta de fibra | Fibre cover**

Consiste en uno o más materiales y sirve para aislar mecánicamente la fibra y para proteger contra daños.

**Cubierta exterior | Outer sheath**

Camisa cerrada para la protección de los elementos de estructura inferiores.

**Cubiertas en capas | Composite layer, composite sheath**

La combinación de una lámina de aluminio con cubierta de plástico/polietileno de un cable. La lámina cubre el núcleo del cable longitudinalmente mediante superposición, mientras que la parte de plástico está situada en el exterior. La cubierta exterior extruída se une de manera homogénea con la lámina mediante el efecto de la temperatura, de modo que se forma una completa "capa" con una cubierta de lámina de aluminio interconectada. Se usa en cables exteriores de telecomunicaciones.

**D.C.**

Siglas para Direct Current = corriente continua.

**Decibelio | Decibel**

Decibelio es la relación logarítmica de dos niveles (p. ej., de nivel de entrada a nivel de salida). La unidad de medida es adimensional y se indica en dB.

**DEL**

Siglas para "Deutsches Elektrolytkupfer für Leitzwecke". DEL son las siglas de cotización bursátil para cobre puro de un 99,5 % en euros/100 kg (véase T17).

**DEMKO**

Siglas para "Danmarks Elektriska Materialkontroll", normas danesas e instancias de inspección, centros de certificación e inspección, tareas similares a las de VDE/UL.

**Denominación abreviada del cable |****Cable type letter code**

Un etiquetado de cables y líneas de acuerdo con la estructura, sección transversal nominal y el número de conductores, tensión nominal y forma del conductor, que se produce mediante el ensamblado de determinadas letras y números. En los estándares y disposiciones, la importancia de las letras y los números está determinada.

**Densidad | Density**

Relación de la masa al espacio de un cuerpo. Es la masa  $M$  y el volumen  $V$ , por lo tanto, la relación de la densidad es  $d = M/V$ .

**Densidad | Density unit**

Resultado de la densidad de un cuerpo a la densidad del agua (=1). Corresponde al peso especificado.

**Descarga de tracción de prensaestopas | Retention of cable glands**

Capacidad de un prensaestopas para limitar el desplazamiento de un cable fijo o un conductor fijo bajo carga dinámica y par de apriete.

**Descarga disruptiva | Breakdown**

Se refiere a la descarga disruptiva eléctrica entre dos conductores o un conductor en agua durante el procedimiento de comprobación cuando el aislamiento ya no puede soportar la tensión constantemente creciente (tensión disruptiva) o cuando con una tensión constante un punto defectuoso en el aislamiento da lugar a una descarga disruptiva dentro de un periodo de tiempo predeterminado.

**DESINA®**

La asociación alemana de fabricantes de máquinas-herramientas (VDW, Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V.) ha desarrollado junto con DESINA® (DEzentrale und Standardisierte INstallationstechnik, técnica de instalación descentralizada y estandarizada) un concepto global para la normalización de la instalación eléctrica de equipos y maquinaria. Códigos de identificación de colores para cables:

- Cable SERVO, blindado:  
Color de la cubierta naranja RAL 2003
- Cable para sistemas de medición, blindado:  
Color de la cubierta verde RAL 6018
- Cable de alimentación, no blindado:  
Color de la cubierta negra RAL 9005

- 24 voltios cable de control, no blindado:  
Color de la cubierta gris RAL 7040 (similar 7001)
- Cable híbrido bus de campo, Cu y conductor de fibra óptica: Color de la cubierta violeta RAL 4001
- Cable de sensor/actuador, no blindado:  
Color de la cubierta amarillo RAL 1021

**Destorsión | Backtwist**

El término se refiere al proceso de trenzado. La máquina de trenzado está diseñada técnicamente para que los elementos que deben procesarse se unan mediante giro en un cable libre de torsión.

**DeviceNet™**

El sistema de comunicación basado en un sencillo CAN para la reticulación de medios de automatización industrial (sensores de límite, fotosensores, arrancadores, accionamientos controlados por frecuencia, terminal de mando y similares) con mecanismo de mando de nivel superior. Como medio de transmisión se emplean dos pares de conductores retorcidos blindados dentro de un cable. Uno se utiliza para la comunicación (con velocidad de transmisión de 125, 250 o 500 kbit/s en longitudes de cable de 500 m, 250 m o 100 m) y el otro para la alimentación del dispositivo conectado (máx. 8 A a 24 V tensión de CC).

**Diámetro de la cubierta | Outer diameter**

Diámetro del círculo más pequeño que cierra la superficie de cubierta.

**Diámetro del conductor | Core diameter**

El diámetro del núcleo es el diámetro del área central conductor de luz de un conductor de fibra óptica.

**Dieléctrico | Dielectric**

Dieléctrica es la naturaleza de determinadas sustancias, no es conductor de electricidad, por lo tanto, aislante. Se denomina dieléctrico un material eléctricamente aislante en el

cual un campo eléctrico exterior crea un campo inverso (p. ej., entre las placas de un condensador). Un dieléctrico provoca que un campo eléctrico estático se mantenga incluso sin un suministro continuo de carga eléctrica.

#### **Difficilmente inflamable | Flame retardant**

Las mezclas termoplásticas y elastómeras para los aislamientos y las cubiertas se influncian por los aditivos correspondientes de tal forma que con el efecto del calor sólo se inflaman con retraso. (véase también → no propagador de la llama).

#### **Dimensión | Dimension**

Un término para el tamaño geométrico de un alambre o trenzado como diámetro o sección transversal. A menudo se utiliza junto con el número de conductores, p. ej., 18 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

#### **Dimensiones de los prensaestopas | Cable gland sizes**

De acuerdo con EN 60562,

en la actualidad se definen los siguientes tamaños:

M 12 x 1,5; M 16 x 1,5; M 20 x 1,5; M 25 x 1,5; M 32 x 1,5; M 40 x 1,5; M 50 x 1,5; M 63 x 1,5; M 75 x 1,5; M 90 x 2; M 110 x 2 M significa aquí métrico.

#### **DIN**

Siglas para "Deutsches Institut für Normung".

La sede se encuentra en Berlín (Alemania).

#### **DIN EN**

Norma europea incluida en la comisión de normalización alemana.

#### **Directiva WEEE | WEEE directive**

En el marco de la ley alemana de aparatos eléctricos y electrónicos (ElektroG) se regula con la directiva WEEE la readmisión de productos eléctricos y electrónicos.

#### **Diseño del cable | Cable set-up**

Describe (de dentro a fuera) los materiales utilizados para los cables y líneas, su tipo de ejecución y naturaleza, así como la capa de cada → elemento.

#### **Dispersión**

Dispersión de la propagación de la señal en un conductor de fibra óptica. Se compone de varias proporciones: dispersión modal, dispersión del material y dispersión del conductor de ondas. Como resultado de su dispersión, un conductor de fibra óptica actúa como filtro de paso bajo para las señales que van a transmitirse (véase → función de transmisión).

#### **Dispersión cromática | Chromatic dispersion**

Concentración de los efectos en función de la longitud de onda que conducen a una limitación de ancho de banda, p. ej., dispersión del conductor de ondas y dispersión de la cubierta.

#### **Dispersión del conductor de ondas | Waveguide dispersion**

La dispersión que se produce con una fuente de luz no monocromática porque la relación  $a/l$  y, como resultado, la distribución de campo y las velocidades de los grupos de modos de un conductor de fibra óptica dependen de la onda ( $a$  es el radio del núcleo,  $l$  es la longitud de fibra óptica). En la práctica, la dispersión del conductor de ondas siempre actúa con la dispersión del material. Su efecto total se denomina dispersión cromática.

#### **Dispersión del material | Material dispersion**

Dispersión, que se crea con una fuente de luz de sustancia no monocromática a través de una dependencia de la longitud de onda del índice de refracción  $n$  de una sustancia o velocidad de la luz en esa sustancia.

#### **Dispersión modal | Mode dispersion**

La distorsión de la señal en un conductor de fibra óptica causada por los modos con diferentes tiempos de funcionamiento superpuestos.

#### **Dispersión | Diffusion**

Causa principal de la atenuación en un conductor de fibra óptica. Es el resultado de fluctuaciones microscópicas de la

densidad en el vidrio, que desvía parte de la luz guiada suficientemente de su curso de forma que realmente abandona el conductor de fibra óptica. En longitudes de fibra óptica por encima de 1600 nm, este efecto es muy débil, pero se eleva a longitudes de onda cortas con la cuarta potencia de la longitud de onda (dispersión de Rayleigh).

#### **Dispositivos de protección contra sobrecarga | Overcurrent protection devices**

Los dispositivos de protección contra sobrecarga interrumpen la alimentación eléctrica en caso de sobrecarga. P. ej., interruptor de protección contra sobrecarga y cortacircuito fusible.

#### **Distancia de cinta | Semiconductor bandgap**

Distancia energética entre la banda de valencias y la banda de conducción del semiconductor.

#### **DKE**

Siglas para “Deutsche Kommission Elektrotechnik und Elektronik Informationstechnik” (Comisión Alemana para las electrotecnia y tecnología de la información electrónica) en DIN y VDE. Es un órgano del Instituto alemán de normalización (DIN), así como de su portador, de la asociación para la electrotecnia y tecnología de la información eléctrica (VDE). Como organización nacional para el desarrollo de estándares en ingeniería electrónica y tecnología de la información, DKE asegura importantes intereses transversales, tales como la seguridad, CEM, componentes y rendimiento, desde redes eléctricas clásicas, servicio radiotelefónico móvil hasta protocolos de software e Internet. DKE es el miembro alemán de los organismos europeos e internacionales de normalización. Los resultados de los trabajos de normalización en →IEC, → CELENEC y ETSI se transforman en normas nacionales y se publican por la DKE.

#### **Dureza | Hardness**

Véase → shore

#### **Duroplásticos | Duroplastic**

A diferencia de los termoplásticos, tras calentarse, los duroplásticos no pueden conformarse de nuevo a través del recalentamiento. En la industria del cable, los duroplásticos se requieren como surtido de cable o conector.

#### **Efecto piel | Skin effect**

Cuanto mayor sea la frecuencia de la señal necesaria para el funcionamiento o de interferencia, más se empuja la corriente de alta frecuencia a la superficie. El efecto skin es la propiedad de una corriente alterna o de alta frecuencia en un conductor para mover las líneas de campo hacia la superficie a través de procesos de inducción. Esto limita la profundidad de penetración de un campo electromagnético que irradia desde fuera en el objeto y, por lo tanto, también la eficacia en el interior.

#### **EIA**

Siglas para “Electronic Industries Associations”.

#### **Elaboración | Conditioning**

Clasificación de la longitud de producción de cables y líneas en longitudes de almacenamiento o envío. Por lo general, se emplean anillos de longitudes de 50, 100 y 250 metros y envolturas de tambores de 250, 500 y 1000 m, en función del peso.

#### **Elastómero | Elastomere**

Debido a sus buenas propiedades eléctricas y mecánicas, los elastómeros se utilizan para envolver y aislar cables y conductores a gran escala. Los elastómeros son sustancias de alto peso molecular cuya elasticidad depende del grado de reticulación. La mayor diferencia entre el material elástico y plástico se encuentra en la carga y descarga. El material elástico vuelve a su forma inicial después de la descarga.

#### **Electricidad | Electricity**

Forma de energía que se basa en el flujo de electrones libres. La electricidad se produce en generadores.

**Elemento**

Componentes individuales de cables y líneas como un término colectivo para los conductores, pares, haces y elementos de soporte.

**Elemento ciego | Dummy**

Si en el diseño del cable o de la línea se producen puntos abiertos, se insertan y trenzan elementos ciegos o conductores ciegos en la unión de cable o conductor. Generalmente, los elementos ciegos consisten de materiales baratos de una calidad inferior, p. ej., cordones de polietileno, viscosilla y de algodón y suelen ser del mismo tamaño que el verdadero elemento trenzado.

**Elemento de soporte | Supporting core**

Cables hechos de cáñamo, acero o plástico se incorporan en el diseño como un elemento de soporte o receptor de fuerza de tracción. En la mayoría de los casos, el elemento de soporte se dispone en el núcleo, es decir, en el medio de los cables y líneas. También hay diseños en los que uno o dos cables de acero están dispuestos en el exterior del haz de conductores, pero con una cubierta exterior común.

**ELOT**

Hellenic Organization for Standardization.  
Centros de certificación: Grecia.

**Emisor óptico | Transmitter, optical**

Grupo para transformar señales eléctricas en ópticas. Se compone de un diodo emisor con fibra de conexión, conector y amplificador excitador, así como otros circuitos electrónicos adicionales. Particularmente, los diodos láser requieren un fotodiodo con un amplificador de ganancia para el control y la estabilización de la potencia de radiación, así como en muchos casos, un sensor de temperatura y un enfriador Peltier para estabilizar la temperatura de servicio. Generalmente, los componentes principales de un emisor se unen en la medida de lo posible en un subconjunto compacto, el módulo de emisión.

**EMK**

Siglas para Elektromotorische Kraft (fuerza electromotriz).

**Empalme | Splice**

Conexión fija entre dos conductores de fibra óptica. Se distingue entre empalmes pegados y soldados (véase también → unión soldada de conductor de fibra óptica).

**Empalme térmico | Thermal splice**

Un empalme térmico es una conexión entre dos conductores de fibra óptica mediante la fusión de los extremos de los conductores.

**EMS**

Siglas para Electromagnetic Susceptibility o inmunidad electromagnética. Resistencia a la función de un objeto de inspección frente a magnitudes perturbadoras electromagnéticas.

**EN**

Siglas para Europäische Normen o European Standards.

**En dúplex completo | Full duplex**

Con la transmisión en dúplex completo, la emisión y recepción simultáneas de señales es posible.

**Enrollable | Reeling**

Se refiere a la capacidad de los cables para soportar el enrollado y desenrollado constante durante un período largo sin sufrir daños. Para los consumidores móviles (p. ej., una grúa), la longitud de cable requerido para las diferentes posiciones de trabajo se conduce sobre una bobina. El enrollado y desenrollado constante plantea elevadas exigencias en cuanto al diseño del cable, lo que significa que sólo los cables especiales son adecuados.

**Ensayo de tipo | Type test**

Ensayo que debe realizarse periódicamente y en el que se incluyen todos los parámetros que pueden influir en el resultado. Este ensayo debe realizarse de nuevo si han tenido lugar avances o nuevos desarrollos o el material, la tecnología o el diseño han cambiado. La frecuencia de los ensayos de tipo se establece en la legislación, contratos u operativamente.

**Envejecimiento | Aging**

El cambio de las propiedades (resistencia a la rotura y al alargamiento, preferentemente) de un material en función del tiempo bajo condiciones específicas, tales como la temperatura, la radiación ultravioleta, efectos del ozono, cargas químicas y térmicas, etcétera.

**Envoltura con cintas | Tape wrapping**

Los cables y líneas pueden enrollarse con múltiples materiales de aislamiento distintos. La cinta se coloca siempre helicoidalmente alrededor del cable o de la línea, puesto que el movimiento de la enrolladora de cinta siempre presenta un movimiento de rotación y el movimiento de extracción siempre un movimiento longitudinal.

**Envoltura, empalme, encintado | Taped wrapping**

Además se aplican una o varias cintas de papel o plástico sobre la unión de cableado o los conductores del cable.

**EPDM**

Siglas para cauchos de Ethylen-Propylen Dien Monomere. Elastómero reticulado químicamente con buenas propiedades de aislamiento eléctrico y una excelente flexibilidad con temperaturas bajas y altas.

**EPIC®**

Siglas para Environmental Protected Industrial Connector. Nombre de la marca registrada, conector industrial robusto de Contact.

**ePLAN®**

ePLAN® es el software CAE líder para la planificación del diseño electro-técnico y la documentación para maquinaria industrial e ingenierías de planta. Con los datos de artículos de Lapp y el archivo de los tipos de cables, la asignación automática de los conductores individuales en el esquema de conexiones de ePLAN® es posible. ePLAN® es un producto de la empresa ePLAN® Software & Service GmbH & Co.KG. Véase [www.eplan.de](http://www.eplan.de)

**EPR**

Siglas para Ethylene-Propylene-Rubber (véase caucho de etileno propileno).

**Esclavo**

Participante en una red, que puede participar en la cadena de datos sólo después de la respuesta del maestro (véase→ ASI).

**Espesor de pared | Wall thickness**

El espesor del aislamiento del conductor o de la cubierta.

**Estabilizador | Stabiliser**

- a) Un componente que se utiliza en algunos plásticos para obtener las propiedades físicas y químicas durante el procesamiento y la vida útil.
- b) Aditivos (p. ej., plomo, estaño o las sales de cadmio) para plásticos. Retrasan o contrarrestan el proceso de degradación y envejecimiento que se produce bajo carga térmica.

**Estaño | Tin**

El estaño se utiliza para el estañado de conductores de cobre.

**Estructura de la bobina | Reel-structure**

Las bobinas consisten de un núcleo circular, que está limitado a ambos lados por bridas de mayor diámetro. El tamaño del diámetro de la brida es al mismo tiempo el tamaño nominal de la bobina. Para dar soporte a los ejes de accionamiento o pinolas, en el centro de las bridas de la bobina se utilizan casquillos de

acero. Estos evitan daños en las bridas de la bobina a la hora de enrollar y desenrollar. En una brida de bobina (tamaño nominal de hasta 1800 mm) hay un orificio pasante para la inserción de un extremo del cable; en bobinas más grandes, una espiral de entrada está equipada para sujetar el extremo del cable. De este modo, los dos extremos de cable de la longitud enrollada están disponibles y se puede llevar a cabo la prueba final de la longitud de cable. En la mayoría de los casos, se producen bobinas de envío de madera de pino o de abeto.

#### **Etiqueta de designación | Designation label**

Elemento de sujeción con el que los cables unipolares, mazos, conductores y cables se fijan permanentemente a partes de máquinas o paredes. Son transparentes o de color, generalmente se fabrican de nailon y pueden mostrar información indeleble de su contenido.

#### **Etiquetado | Cable print**

Etiquetado de colores para cada uno de los elementos o de los cables y líneas en las cubiertas exteriores mediante símbolos, nombres y etiquetas.

#### **ETSI**

Siglas para "European Telecommunication Standards Institute" (instituto europeo de normas de telecomunicación). Entre otras cosas, tiene la tarea de desarrollar normas comunes para un sistema de comunicación integrado en Europa.

#### **Extrusionadora | Extrusionline**

La traducción real de extrusionadora es "expulsor". Se impulsa a través de un motor y se enrolla como un "caracol" por un cilindro. El material de relleno se compone de un plástico termoplástico reciclado en forma granulada. El granulado, es decir, la mezcla en forma de gránulos de cuerpos de grano del mismo tamaño, representan las formas de entrega de diversos plásticos para la fabricación

de cables o, en otras palabras, la extrusionadora es una instalación en la que se calientan, comprimen, mezclan y homogenizan continuamente los gránulos suministrado.

#### **Factor de pérdida | Loss factor**

El factor de pérdida depende de la frecuencia, temperatura y capacidad. Este factor es la relación entre la potencia real y la potencia reactiva con una tensión sinusoidal.

#### **Farad**

Unidad de medida para la capacidad eléctrica.

#### **FDDI**

Siglas para Fiber Distributed Data Interface. Tipo de red de un anillo doble con 100 Mbit/s de velocidad de transmisión y conductores de fibra óptica como medio de transmisión.

#### **Fibra de conexión | Pigtail**

Pieza corta de un conductor de fibra óptica en un diodo láser o un conector. La fibra de conexión es el miembro de acoplamiento entre un elemento y una fibra de transmisión y está bien conectado al elemento.

#### **Fibra de gradiente | Gradient fibre**

Conductores de fibras óptica con un perfil de gradiente, es decir, con un  $\rightarrow$  perfil de índice de refracción, que varía constantemente a lo largo del área de la sección transversal del conductor de fibra óptica. El perfil de fibras de gradiente habituales puede aproximarse mediante un perfil con exponente  $1 < g < 3$ .

#### **Fibra de índice escalonado | Step index fibre**

Conductores de fibra óptica con perfil escalonado, es decir, que tienen un perfil de índice de refracción, que se caracterizan por un índice de refracción constante dentro del núcleo y una fuerte caída del índice de refracción en el límite entre el núcleo y cubierta.

**Fibra monomodal | Monomode fibre**

Conductores de fibra óptica con un → diámetro del conductor pequeño, en el que sólo un modo, el modo básico, puede propagarse. Este tipo de fibra es particularmente adecuada para la transmisión de banda ancha a través de largas distancias, debido a que su → ancho de banda de transmisión sólo está → limitado a dispersión cromática.

**Fibra monomodo | Single-mode fiber**

Conductor de fibras ópticas, en la que sólo un único modo de longitud de onda puede propagarse.

**Fibra multimodal | Multimode fibre**

Conductores de fibra óptica, cuyo diámetro del conductor es grande si se compara con la longitud de fibra óptica y, por lo tanto, en el que se puede propagar un gran número de modos. Un perfil de gradiente (→ fibra de gradiente), permite que la → dispersión de modo se mantenga baja, por lo que se pueden lograr los grandes anchos de banda de transmisión, aunque estos pueden superarse con el uso → de fibras monomodales.

**Fichero del tipo de cable | Cable data**

El fichero del tipo de cable es un componente del software CAE de ePLAN®. El fichero del tipo de cable define el número de conductores, su código de color, el conductor de PE y el apantallado de todos los cables. En los datos maestros de artículos de Lapp para ePLAN® se asigna a cada tipo de cable un artículo. Por lo tanto, al elegir un artículo de Lapp, a cada conductor se le asigna el código de color correspondiente en el esquema de conexiones de ePLAN®.

**Flexibilidad | Bending capacity**

La capacidad de flexión indica hasta que radio de giro permisible pueden doblarse los productos flexibles sin perder su capacidad de funcionamiento.

**Flexibilidad | Ductility, flexibility**

Dado que todos los cables, líneas y conductores se someten a cargas mecánicas, también se comprueba la flexibilidad, es decir, se doblan varias veces sobre diferentes radios de giro. Los cables, cubiertas y camisas protectoras exteriores e interiores no deben presentar daños tras la realización de la comprobación. Asimismo, todos los elementos cableados, trenzados y envolturas todavía deben corresponder a su capa. Además del diámetro de la unión por cableado y el número de elementos por cablear, el paso de cableado desempeña un papel importante para la flexibilidad del cable o de la línea. Se basa en el principio: cuanto menor sea el paso de cableado, mayor flexibilidad tendrá la unión por cableado.

**Flexibilidad | Flexibility**

Un producto (aquí en relación con cables) es flexible si puede moverse hacia atrás y adelante sin que se produzca ningún deterioro del funcionamiento (p. ej., cable del ascensor o cable del robot).

**Fluoroetileno propileno (FEP)**

Producto de la línea TEFLON®. Un plástico para temperaturas elevadas, excelente resistencia química y excelentes propiedades eléctricas, pero no es barato. TEFLON® es una marca registrada de Du Pont de Nemours.

**Formato GAEB**

Siglas para "Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen" (comité conjunto en materia de electrónica para la industria de la construcción); describe el formato de los datos en los que los ingenieros y sociedades de consultoría desarrollan pliegos de condiciones o licitaciones para proyectos para industrias, infraestructura y tecnología de edificios. En [www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de) puede descargarse los pliegos de condiciones de Lapp en los formatos corrientes GAEB 90 (\* .d81) y GAEB 2000 (\* .p81).



**Formato ÖNORM**

Formato austriaco para pliegos de condiciones.

**Formato SIA**

Formato suizo para pliegos de condiciones.

**Fotodiodo**

Diodo semiconductor que absorbe la luz y suministra las partículas cargadas que quedan libres a un circuito externo en forma de corriente fotoeléctrica. Se hace una distinción entre fotodiodos PIN y fotodiodos de avalancha.

**Fotovoltaica | Photovoltaic**

Fotovoltaica (o fotovoltaico) es la conversión directa de la energía solar en energía eléctrica mediante células solares. La fotovoltaica es una parte del campo de la tecnología solar, que incluye otros usos técnicos de la energía solar.

**Frecuencia | Frequency**

Número de cambios de polaridad en la corriente alterna por segundo, la unidad de medida en hercios (Hz).

**Frecuencia portadora | Carrier frequency**

La frecuencia cuya oscilación, amplitud, fase o frecuencia se ve influenciada por una señal.

**FTP**

Estos cables de par trenzado con apantallamiento de lámina (FTP = Foil Shielded Twisted Pairs) son conductores de par trenzado que están apantallados por una lámina de aluminio con contracolado de plástico.

**Función de transmisión | Transmission function**

Un conductor de fibra óptica actúa como un filtro de paso bajo para las señales que van a transmitirse. Mientras que para las frecuencias bajas de la señal sólo importa la atenuación de la onda continua (véase también → atenuación), las frecuencias

de señal más altas se atenúan también como resultado de la dispersión en el conductor de fibra óptica. Esto es complejo no por la función de transmisión de un conductor de fibra óptica; sino porque, por lo general, la distorsión de fase es tan baja que es suficiente para especificar la cantidad de cada función.

**GOST**

Instituto de normas en Rusia (comparable con VDE en Alemania, British Standard en Gran Bretaña, IMQ en Italia y UTE en Francia)

**Grados de protección | Degrees of protection**

Protección de los medios de servicio eléctricos por carcasa, recubrimiento y similares. Protección de los medios de servicio contra la penetración de cuerpos extraños sólidos y contra la penetración del agua.

**Grupo de conductores | Core group**

Se necesitan dos o más conductores trenzados para las transmisiones de señales o energía. Mediante dos conductores, es posible formar un circuito que puede transmitir energía o señales.

**HAR**

Marca de verificación de un cable armonizado de acuerdo con la norma CENELEC-HD, otorgado sólo por instancias de inspección HAR, como p. ej., VDE, USE, BASEC, USE, SEV.

**Haz | Bundle**

Múltiples conductores o pares que se encuentran trenzados a un grupo y que a su vez forman un elemento dentro de una unión por cableado.

**Haz de alambres | Unit of wires**

Los haces de alambres desnudos son el producto de partida de los conductores de cobre. Los conductores de cobre también se emplean con blindajes de alambre (producto no aislado).

**HD**

Siglas para “Harmonisierungsdokument” (documento armonizador). En la UE, el HD tiene el rango de norma europea armonizada (así como las EN).

**Hercio**

Unidad de medida para la frecuencia de la corriente alterna (en Alemania 50 Hz en líneas de alimentación).

**Hilo de aislamiento del conductor | Filler wire**

Por lo general, se trata de un conductor de cobre estañado que debe tener contacto en toda la longitud de cable o de la línea con la capa de aluminio del apantallamiento. Para que el hilo de aislamiento del conductor no se rompa a la flexión del cable, tiene que estar muy flojo (ondulado) sobre el conductor del cable. Posibles aberturas del apantallamiento deben puentearse por el hilo de relleno.

**Hilo de identificación | Tracer thread**

Un hilo, cuya estructura, color o combinación de color de un fabricante de cables o líneas está registrado y protegido como marca. Proporciona información sobre el fabricante de los cables y líneas en cuestión (en Lapp es el color amarillo ocre).

**Hilo de relleno | Drain Wire**

Los conductores no aislados uni o multifilar que se encuentran en un estrecho contacto metálico con un apantallamiento.

**ICEA**

Siglas para “Insulated Cable Engineers Association”. Subcomité de NEMA (EE. UU.).

**Identificación de conductores | Core identification**

Etiquetado de color o numérico de los cables unipolares. Desarrollado en Lapp: El código de color ÖLFLEX® recono-

cido internacionalmente se basa en el etiquetado de color de cables unipolares. 10 colores básicos se combinan con amplias franjas de colores de 2 mm. Esto da como resultado 102 variaciones de colores. En comparación con los conductores impresos numéricamente, este código de identificación de colores es particularmente ventajoso, ya que facilita que los aparatos puedan clasificarse mucho más rápido (ahorro de tiempo).

**IEC**

Siglas para “International Electrotechnical Commission”, es decir, comité internacional de electrotecnia. Comité de normas para la normalización internacional de material eléctrico o Comisión internacional sobre la normalización en el campo de la electrotecnia y electrónica.

**Impedancia (impedancia característica) | Characteristic Impedance**

Impedancia de un cuadrípolo electrónico. Se compone de la resistencia óhmica y de resistencias que dependen de la frecuencia de inductividades y capacidades. La impedancia de un cable representa la relación de las ondas de tensión que avanzan en la misma dirección a la que se dirige la onda de corriente. Los valores comunes se encuentran en 100, 120 y 150 ohm. Es importante que la impedancia del cable coincida con la impedancia de entrada/salida de los terminales conectados.

**Impedancia característica | Characteristic Impedance**

La impedancia característica es la resistencia de entrada de un cable infinitamente largo o un cable con resistencia nominal.

**Impedancia de transferencia | Transfer impedance**

Medida para la calidad del apantallado, se define como la relación de la tensión longitudinalmente al apantallamiento del sistema defectuoso hasta la corriente del sistema interferente.

**Impedancia de transferencia | Transfer impedance**

La impedancia de transferencia es el parámetro relevante para el tamaño y la calidad del apantallamiento y depende de la frecuencia. Es la relación de la caída de tensión a través de un apantallamiento en el lado de la interferencia (exterior) a la corriente parásita en el otro lado (interior) del apantallamiento. La impedancia de transferencia se determina por la estructura del apantallamiento, el efecto piel y el acoplamiento capacitivo.

**Impermeabilidad longitudinal | Longitudinal water tightness**

Esto se consigue rellenando los vacíos entre las disposiciones de conductores con diferentes tipos de relleno (p. ej., relleno de petrolato).

**Impresión | Imprinting**

Etiquetado por conductores y cables por impresión en relieve (sin color). Esta técnica sólo es posible cuando la cubierta todavía está en caliente, porque el etiquetado se imprime de modo positivo o negativo en el material.

**Impresión con color | Colour print**

Generalmente, las cubiertas y revestimientos aislantes se imprimen en color con la ayuda de un disco de metal, cuyo logotipo es una imagen invertida grabada en la periferia del disco. Con una rasqueta se elimina el exceso de tinta.

**Impresión de cifras | Numeral identification**

Véase → códigos de identificación de colores/impresión de cifras.

**Impresión: conductor | Core print**

En la producción de cable, los conductores pueden identificarse, en principio, con cuatro métodos:

1. Los conductores pueden producirse en una base de color.
2. Etiquetado con diferentes códigos de colores
3. Impresión

4. Combinación de diferentes códigos de colores con impresión. Cabe señalar que sólo los conductores de protección deben etiquetarse con verde-amarillo y que estos colores pueden sólo utilizarse cuando no existe posibilidad de confusión con el conductor de protección verde-amarillo.

**Impresión: cubiertas de cables y líneas | Sheath print**

Acerca de la impresión de cubiertas de cable y líneas, el cliente recibe información sobre la estructura del diseño, etiquetado condicionado por la comprobación y servicio, colores característicos, etiquetado personalizado y marcas de fabricante. Las impresiones se crean con la ayuda de impresoras láser y de chorro de tinta o ruedas de impresión, pero son cualitativamente inferiores a los caracteres gofrados, ya que se desgastan por el frote con relativa rapidez o se pueden limpiar.

**Impresión: cubiertas de cables y líneas: impresora láser y de chorro de tinta | Laser-printer, ink-jet printer**

Con este método pueden imprimirse pequeños lotes de producción que ahorran costes, ya que no debe fabricarse ninguna rueda de impresión. La desventaja es el tipo de letra de una calidad algo inferior.

**Impresión: cubiertas de cables y líneas: rueda de impresión | Print wheel**

Generalmente, este procedimiento sólo sale rentable con tamaños de lote medianos y grandes, ya que para cualquier cambio en la impresión debe fabricarse una nueva rueda de impresión. No obstante, en las ruedas de impresión pueden aplicarse logos geométricos e imprimirse como imagen invertida. La impresión con ruedas de impresión también es relativamente fácil de quitar y limpiar.

**Índice de cobre | Copper weight**

Expresa la masa de cobre presente en los conductores y cables.

**Índice de oxígeno | Oxygen index**

El porcentaje de oxígeno en el aire del ambiente, que es necesario para mantener la combustión después de la eliminación de una llama. Dado que el porcentaje natural de oxígeno en el aire es de aproximadamente un 23 %, las sustancias con un índice de oxígeno mayor de 24 generalmente se apagan por sí mismo después de la retirada de la llama. En particular, este término aparece en los cables y líneas libres de halógenos.

**Índice de refracción | Refraction index**

Véase → índice de refracción

**Índice de refracción | Refractive index**

El factor  $n$ , por el cual la velocidad de la luz en un medio ópticamente denso (p. ej., vidrio) es menor que en el exterior. Denominación más exacta: índice de refracción de fase.

**Instalación de enrollamiento, general | Take-up system**

Por lo general, los cables con cubierta se enrollan en tambores de madera o de máquinas. Los tipos de dispositivos de cabrestante arrollador más empleados son los cabrestantes arrolladores de cilindro inferior, cabrestantes arrolladores de eje y cabrestantes arrolladores de pinola. Los cables o líneas se enrollan y se entregan en función de la resistencia al esfuerzo de flexión, tensión, torsión y estructura del cable, el almacenamiento, la resistencia al esfuerzo mecánico y el transporte individual, p. ej., en bobinas, carretes, anillos y barriles.

**Intensidad | Intensity**

La densidad de potencia en un espacio, por la que pasa la radiación, p. ej., en el espacio radiante de una fuente de luz o en el área de la sección transversal de un conductor de fibra óptica (unidad de medida común  $W/cm^2$ ).

**Intensidad de corriente máxima admisible | Ampacity**

Corriente máxima admisible que puede transmitirse en las condiciones especificadas. VDE0298, parte 4.

**Interactivo | Interactive**

Propiedad de dos sistemas que interactúan entre sí para intercambiar mensajes.

**Interbus**

En el nivel más bajo del modelo de jerarquía de la automatización, existen requisitos particulares para un sistema de comunicación. Los costes de conexión, la capacidad de tiempo real y los tiempos de ciclo cortos son de particular importancia. Por lo general, los datos que deben transmitirse sólo poseen unos pocos bits de longitud, en la mayoría se trata de valores de medición o de control. Para estos requisitos específicos, se encuentra especializado el INTERBUS-S con su protocolo de trama total estandarizado en DIN E 19258. A una velocidad de ciclo de 500 Kbit/s y una velocidad de datos neta de alrededor del 50 %, también se pueden realizar controles de tiempo crítico a través de un sistema de bus. Con cerca de 1 000 000 de nodos INTERBUS-S, que están en uso en todo el mundo, el sistema se encuentra entre los sistemas Fieldbus líderes. En algunas áreas, tales como la reticulación de convertidores de frecuencia y los sistemas de accionamiento eléctrico, incluso puede partirse de un liderazgo en el mercado.

**Interfaz | Interface**

Punto de conexión de un dispositivo técnico, que incluye ciertas propiedades para la capacidad de conexión con otros dispositivos técnicos.

**Internet**

Red de datos virtual a escala mundial.

**Intersticio | Gusset**

Huecos que se producen inevitablemente entre los conductores trenzados en un cable debido a su sección transversal circular. Al utilizar conductores sectoriales, prácticamente no se producen intersticios.

**ISDN**

Siglas para Integrated Services Digital Network. Red digital de servicios de telecomunicación integrados. Es idóneo para la transmisión de voz, texto, imágenes y datos.

**ISO**

Siglas para International Organization for Standardization. Comité que desarrolla normas reconocidas a escala internacional (internacional).

**kV**

Siglas para kilovoltio. 1 kilovoltio corresponde a 1000 voltios.

**Lámina | Foil**

Las láminas de plástico, láminas de metal y películas de plástico con revestimiento metálico se utilizan para diversos fines. La película de plástico desempeña tareas de protección mecánica, p. ej., como relleno en una pantalla de trenza o para proteger los conductores subyacentes durante el pelado contra los cortes. Las láminas de metal sirven para el apantallamiento eléctrico.

**Láminas de separación, láminas de PETP | Separator**

Las láminas de politereftalato de etileno se emplean en la industria del cable como láminas de aislamiento. Poseen muy buenas propiedades dieléctricas y mecánicas. En cables aislados de PVC y líneas se utilizan como láminas de separación.

**LAN**

Siglas para Local Area Network. Red espacialmente limitada, que se utiliza para la comunicación doméstica o interna de la empresa.

**Ley sobre baterías (BattG) | Batteries Act**

La ley sobre baterías entró en vigor en 2009 e incluye también las obligaciones para el registro y la retirada de baterías.

**Li2YCY**

Cables unipolares apantallados de polietileno.

**Li5YCY**

Cables unipolares apantallados de TEFLON®-PTFE. TEFLON® es una marca registrada de la empresa Du Pont de Nemours.

**Libre de halógenos | Halogen free**

Materiales que no contienen halógenos (formadores de sales), como p. ej., cloro (Cl), bromo (Br), yodo (I) o flúor (F).

**Link**

Un link (enlace) representa una distancia de cableado completa desde el distribuidor de planta hasta la entrada al dispositivo del terminal de datos. Se incluyen todas las cajas de conexión y conectores, los cables de instalación y los cables de conexión. La calidad de un link se define en clases, la calidad de cada componente en categorías.

**LiY**

Principalmente, cables unipolares (trenzado) 0,14 y 0,25 mm<sup>2</sup> LiYv: cables unipolares (trenzado) estañado.

**LiYCY**

Cables unipolares con apantallamiento de cobre (C significa cobre).

**LiYY**

Cable trenzado multifilar (ÖLFLEX®, UNITRONIC®).

**Llave armonizadora | Harmonizing key**

Véase → tabla T6

**Longitud de onda | Wave lengths**

Longitud de una oscilación de onda completa (período). En la tecnología óptica de la información se utilizan típicamente tres intervalos de longitud de onda, es decir, 850 nm, 1300 nm y 1550 nm.

**Longitud de pedido | Order length**

La longitud de cable o línea pedida por el cliente.

**Maestro**

Dispositivo de bus central que controla el acceso al bus. El resto de los dispositivos trabajan como esclavos (véase → ASI).

**Máquina de trenzado | Stranding machine, twister**

A través de las máquinas de trenzado se efectúan los trenzados de los elementos de estructura de un cable o línea. Los diferentes tipos de máquinas de trenzado son máquinas de torsión única, doble, múltiple, de alta velocidad, de cesta, SZ y máquinas de trenzado universales.

**Maquinaria industrial en los EE. UU. |****Industrial machinery for USA**

En general, para la instalación y el uso de maquinaria en EE. UU. se aplican las siguientes reglas: La máquina debe cumplir las leyes de seguridad federativas de Occupational Safety and Health Administration (O.S.H.A.: [www.osha.gov](http://www.osha.gov)), así como los “codes” (disposiciones jurídicas) nacionales o locales vigentes en el lugar de instalación. Las máquinas sólo se consideran seguras cuando se diseñan y se fabrican de acuerdo con las normas asignadas (NFPA 70, NFPA 79,...) y el Nationally Recognized Testing Laboratory (N.R.T.Ls [www.osha.gov/dts/otpca/nrtl/](http://www.osha.gov/dts/otpca/nrtl/)) la compruebe y considere segura.

**Marca CE | CE marking**

Consiste en el símbolo gráfico “CE” e indica el cumplimiento de todas las directivas de la UE, que cubren el producto etiquetado. La CE establece que la persona física o jurídica que ha llevado a cabo o solicitado la conexión, se ha asegurado de que el producto cumple con todas las directivas comunitarias para la armonización completa y que se ha sometido a todos los procedimientos de evaluación de conformidad obligatorios.

**Materias primas básicas | Basic raw materials**

Además de las materias primas básicas, los plásticos contienen una línea de otros componentes, tales como estabilizantes, ablandadores, sustancias de relleno y colores.

**Medio protector contra envejecimiento |****Antioxidant, Oxidation inhibitor**

Puesto que el medio protector contra envejecimiento resulta colorante en mezclas de gomas, principalmente sólo se utilizan en mezclas oscuras. Evitan que las mezclas se vuelvan quebradizas prematuramente.

**Medios de servicio | Operating supplies**

Todos los objetos que se necesitan en la aplicación de la energía eléctrica, p. ej., interruptores, motores y cables.

**Mica | Mica powder**

Producto mineral natural que se usa finamente molido por sí mismo o mezclado con talco como agente separador y lubricante. En la forma de láminas y cintas, la mica también se utiliza en aislamientos de conductores con elevada carga térmica.

**Microcurvatura | Microbending**

Curvaturas de la fibra, que presentan desviaciones axiales locales de, p. ej., unos pocos micrómetros y longitudes de onda espaciales de, p. ej., unos pocos milímetros. Las microflexiones causan pérdidas de luz y, por lo tanto, aumentan la → atenuación de la fibra.

**Modem**

Dispositivos para la adaptación de las estaciones de datos que operan digitalmente en canales de telecomunicaciones analógicos.

**Modos**

Formas de onda discretas, que pueden propagarse en el conductor de fibra óptica.

**Modulación**

Una señal de red que debe transmitirse se modifica por una señal portadora.

**Montaje de instalaciones para revestimientos aislantes: extrusión | Machine set-up for conductor insulation – Extrusion**

Las instalaciones de extrusión más convencionales para revestimientos aislantes y de conductores consisten de los siguientes componentes: salida del techo, aparato enderezador de alambre, aparato precalentador de alambre, puente de medición de capacidades, extrusionadora, dispositivo de estampado o marcado, tramo de enfriamiento, medidor de excentricidades, medidor de diámetro, aparato de comprobación de alta tensión, doble cabrestante tirante, almacenador y cabrestante arrollador de doble bobina.

**Nanosegundo | Nanosecond**

Milmillonésima de un segundo. Unidad de tiempo para la velocidad de conmutación interna de los ordenadores.

**NEC**

Siglas para National Electrical Code. Comisión de normalización de estándares para la seguridad de aparatos electrodomésticos, p. ej., instalaciones de construcciones eléctricas en la zona de baja tensión hasta 600 V (EE. UU.).

**NEMA**

Siglas para National Electrical Manufacturers Association. NEMA elabora y distribuye junto con IECA estándares para cables y líneas, Washington D.C. (EE. UU.).

**NEMCO**

Autoridad fiscalizadora noruega, similar a la VDE en Alemania.

**Neopren® | Neoprene®**

Marca registrada de la empresa DuPont de Nemours para caucho sintético de goma de cloropreno.

**Next, Fext (atenuación de diafonía) | Near end cross talk, Far end cross talk**

En los cables de datos multipar, el efecto del campo de la transmisión de la señal mediante un par induce a una señal de interferencia en pares adyacentes. La diafonía es independiente de la longitud y crece con el aumento de la frecuencia. La diferencia entre la señal necesaria para el funcionamiento y la señal de interferencia medible en el par adyacente se denomina atenuación de diafonía y se especifica en dB. Se hace una distinción entre: NEXT/Near End Cross Talk (atenuación de paradiafonía) y Fext/Far End Cross Talk (atenuación de telediafonía).

**NFPA**

Siglas para National Fire Protection Association. Editor de normas NFPA y NEC, EE. UU.

**NFPA 79**

NFPA 79 es la sección del National Electric Code (NEC®) que se ocupa, entre otras cosas, de los requisitos exigidos al cableado eléctrico de maquinaria industrial. En general, el NFPA 79 afecta a los componentes eléctricos utilizados en las distintas maquinarias, así como a grupos de maquinarias que trabajen en conjunto. La National Fire Protection Association ([www.nfpa.org](http://www.nfpa.org)) es la editora de este importante estándar. El área de aplicación del NFPA 79 incluye todos los componentes eléctricos y electrónicos de una máquina con una tensión nominal máxima de 600 V. En 2006 se revisó y actualizó el NFPA 79. El objetivo de esta revisión era la armonización del NFPA 79 con su 'equivalente' europeo, la norma IEC/EN 60204.

**Nivel de contaminación | Pollution level**

Valor numérico, que indica la contaminación esperada del microambiente. Se utilizan niveles de contaminación 1, 2, 3 y 4. A través de los niveles de contaminación se realiza la asignación del espacio de aire y las líneas de fuga. En entornos industriales el nivel de contaminación es típicamente 3.

**Niveles de tensión | Voltage-level classes**

Se habla de cuatro niveles de tensión. Todo lo que sea <1000 voltios (<1 kV), pertenece al grupo de baja tensión. Todas las tensiones > 1 kV se consideran alta tensión. En la práctica, dentro de la alta tensión (no es un requisito legal) todavía se distingue: Media tensión 1 kV – 30 kV, alta tensión 50 kV – 150 kV, máxima tensión 150 kV – 400 kV. Dentro de estos grupos, existen diferentes niveles de tensión.

**No propagador de la llama | Fire resistant**

Propiedades de las sustancias empleadas para los aislamientos y cubiertas, comienzan a arder de forma retardada en caso de acción del calor y se autoextinguen al retirar la fuente de calor (→ difícilmente inflamable).

**Nodo | Joint**

Punto de enlace de canales de transmisiones (datos).

**Norma de componentes ECAD**

La norma de componentes ECAD es una norma independiente del fabricante para la descripción de los datos de ingeniería y del artículo de la electrotecnia, en particular, para la maquinaria industrial e ingeniería de planta.

**Normas | Norms**

El 14-05-1998, el Tribunal Supremo Federal alemán formuló la siguiente declaración sobre normas de ingeniería: Las normas de ingeniería reconocidas son aquellas que se reconocen como correctas en la teoría y han demostrado su eficacia en la práctica. Por el contrario, de acuerdo con lo establecido en el BGH, los estándares DIN sólo son regulaciones privadas de ingeniería con la naturaleza de recomendar, que bien es verdad que reflejan las normas de ingeniería reconocidas, pero que son inferiores o podrían ser totalmente incorrectas.

**Núcleo | Central element**

Véase → núcleo

**Núcleo | Central filler**

El núcleo es un elemento de diseño, sobre el que se aplican otros elementos de diseño.

**NYM**

Estos cables (cable estándar para instalación fija) se destinan a la instalación sobre, encima, en y bajo el enlucido, en espacios secos, húmedos y mojados, así como en mampostería y hormigón, salvo en cimentación con hormigón vibrado o apisonado.

**OTDR**

Procedimiento de medición para la comprobación de errores o la calidad de transmisión de las fibras de vidrio. OTDR significa Optical Time Domain Reflectometer.

**Panel de conexión | Patch field**

Un panel de conexión es el dispositivo de conmutación que sirve para la conexión, unión y clasificación de conexiones.

**Par | Pair**

Dos conductores trenzados entre sí → conductores dentro de una unión por cableado (véase → elemento). El acoplamiento inductivo de dos de estos conductores paralelos se reduce girando los dos conductores juntos en el menor tiempo posible (→ paso de cableado).

**Paso de cableado | Length of lay, length of twist**

El paso de cableado es la medida para la distancia (medido en dirección del eje longitudinal), que cubre los elementos de una capa después de un giro de 360°, p. ej., 40 mm. También se conoce comúnmente como “impacto” por metro, p. ej., 40 mm = 25 impactos.

**PE | Polyethylene**

Siglas para polietileno



**PE reticulado | Cross-linked polyethylene XLPE**

Polietileno reticulado.

**Perfil de índice de refracción |****Refractive index distribution, index profile**

Curso del índice de refracción  $n$  sobre el área de la sección transversal de un conductor de fibra óptica.

**PiMF**

Siglas para "paarig in Metallfolie" (pares en lámina metálica).

**Pliegue | Kink**

El cable se dobló con fuerza sobre un borde afilado y cada hilo trenzado y alambre se deformaron plásticamente. Surgieron incisiones en cada uno de los alambres, que pueden causar roturas.

**Poliamida | Polyamide**

La poliamida pertenece a la familia de los polímeros. La poliamida es resistente al frío, a los golpes, a los impactos y a la abrasión.

**Policarbonato | Polycarbonate**

Un requisito previo para la resistencia es que ningún componente agresivo tales como plastificantes o disolventes ataquen el policarbonato. Los materiales se hinchan y pueden conducir a grietas por tensión.

**Polietileno | Polyethylene**

El polietileno es un plástico libre de halógenos, pero que se inflama fácilmente. Con la mezcla de aditivos, el PE puede convertirse en no propagador de llamas e emitir menos humos.

**Polímero de cloropreno, caucho sintético |****Polychloroprene-rubber**

El caucho sintético (caucho/rubber) tiene una buena resistencia a los disolventes con muy buenos valores de

resistencia, es difícilmente inflamable, pero muy caro (cables con cubierta de goma de alta calidad, cola Pattex).

**Poliuretano | Polyuretane**

Extremadamente resistente a cortes, difícil de pelar, elevada fuerza de recuperación. (PUR, 11Y, Q ).

**Potencia | Capacity**

Unidad de medida eléctrica  $V \times A =$  vatios.

**Potencia disipada | Power dissipation factor**

Potencia, que se convierte en calor u otra energía de pérdida.

**Preforma | Preform**

Varilla de vidrio de la que se extraen las fibras de vidrio para los conductores de fibra óptica. Al tirar la fibra de vidrio se conservan las relaciones entre el núcleo de vidrio y el vidrio de la cubierta.

**Prensaestopas | Cable gland**

SKINTOP® es una marca registrada de Lapp. El prensaestopas es un dispositivo que está diseñado para guiar un cable o un conductor aislado de un revestimiento y dispone de un sellado y capacidad de retención. También puede tener otras funciones, como p. ej., antiacodadura, descarga de tracción, compensación de potencial, puesta a tierra, aislamiento o una combinación de éstos.

**Principio maestro-esclavo | Master-Slave principle**

El elemento maestro determina, los elementos esclavos siguen las indicaciones. Con el control de bus descentralizado, p. ej., un aparato de automatización actúa como elemento maestro y adjudica los derechos de acceso para los demás componentes (elementos esclavos, véase → ASI).

**Probabilidad de avería de un bit | Bit error rate, BER**

Proporción de bits erróneos para el número total de bits recibidos en un período.

**Producto de la longitud del ancho de banda |****Bandwidth-length product**

Medida para la gama de frecuencias, que puede transmitirse por un conductor de fibra óptica a un kilómetro de longitud. Se trata de un valor constante.

**Producto para ancho de banda | Bandwidth product**

Se obtiene el producto para ancho de banda cuando se multiplica el ancho de banda del conductor de fibra óptica con la longitud de la distancia medida.

**PROFIBUS**

La red PROFIBUS se basa en el principio de la comunicación maestro-esclavo. Un controlador central, el maestro de bus de campo, lee la información de los aparatos de campo de forma cíclica, los esclavos de bus de campo, y escribe los valores de salida. En una red PROFIBUS DP puede darse una velocidad de transmisión de alta velocidad de hasta 12 Mbit/s. Se basa en la norma europea EN 50170.

**Protección contra torsión | Twist protection**

Es el dispositivo de seguridad de conectores de conductores de fibra óptica contra torsiones. Sin este dispositivo de seguridad, las superficies frontales de los conductores de fibra óptica se encontrarían una encima de la otra y se rayarían, lo que aumentaría en gran medida la atenuación.

**Protección electromagnética |****Electromagnetic protection**

Protección contra las interferencias que actúan sobre el cable desde el exterior (inmisiones). Protección contra las interferencias que emergen del cable (emisiones). Trenzado, p. ej., de cobre (estañado) → flexible → grado de cubrimiento. Protección contra las influencias exteriores: mecánicas: p. ej., cables por encima de aristas; pisado; tiro de cables; químicas: p. ej., aceites; térmicas: calor, frío.

**Prueba de bobinado en frío |****Bending test at low temperature**

Prueba de frío de la flexibilidad de cables y conductores. Un cable frío se enrolla alrededor de un mandril, en el que no pueden producirse grietas en el aislamiento.

**PTFE**

Siglas para politetrafluoroetileno, plástico TEFLON® (PTFE). Marca registrada de la empresa DuPont de Nemours.

**Puente de Thomson para la medición de la resistencia | Thomson measuring bridge for resistance measurement**

Con el se miden principalmente resistencias muy pequeñas. El rango de medición se encuentra entre 10-6 y un ohm. Es independiente de los cambios de tensión. El resultado de la medición no se falsifica por la resistencia del cable de medición y otras resistencias de contacto (véase también → resistencia eléctrica).

**Puesta a tierra | Earthing**

Con la puesta a tierra se garantiza un potencial de referencia claro para el apantallado de los componentes activos y pasivos de una red.

**Puesta a tierra del servicio | Earth connection**

Puesta a tierra de un punto del circuito, como punto neutro, conductor neutral, centro o conductor exterior.

**PUR**

Siglas para poliuretano, un plástico termoplástico duro resistente a la abrasión, alternativa a la goma, p. ej., en ÖLFLEX® 400P, ÖLFLEX® 540P.

**PVC**

Siglas para cloruro de polivinilo.

**Radiación ultravioleta | Ultraviolet radiation**

Esta radiación invisible es la zona del espectro de las ondas electromagnéticas que linda con la zona visible (radiación ultravioleta).

**Radio de giro | Bending radii**

Radio admisible para doblar ocasional o continuamente los cables y líneas. El radio de giro se define por x-veces el diámetro del cable. El diseño de los cables/líneas determina el radio de giro mínimo, de modo que puede influenciarse hacia arriba o hacia abajo. En el dimensionado de los cables y líneas de corriente de alta intensidad, los radios de giro permitidos deben respetarse. Los valores orientativos se encuentran entre  $15 \times D$  y  $30 \times D$ , en función del tipo de construcción y la disposición. D es el diámetro exterior del cable. (En Lapp: ÖLFLEX® FD con  $5 \times D$  o  $7,5 \times D$ ).

**RAL**

Los colores RAL con números de cuatro dígitos son un punto de referencia en la coloración desde hace más de 70 años. La colección de color abarca actualmente más de 200 colores. La colección base de tonos mate corresponde al registro RAL 840-HR. La colección de tonos brillantes corresponde al registro RAL 841-GL. Las colecciones base se adaptan continuamente a las necesidades de la industria. A través de estas colecciones se cubre un amplio ámbito de uso. Los registros se usan como plantillas de colores para diseños, pero también incluyen colores de seguridad y de señales y cumplen con los requisitos de color de los estándares DIN.

**Rango de temperaturas | Temperature range**

Si el rango mínimo de temperaturas predeterminado queda por debajo, no debe actuar ninguna fuerza mecánica sobre el cable, de lo contrario se rompe el aislamiento (rigidez de las cadenas de polímeros). Si se sobrepasa la temperatura

máxima, el aislamiento comienza a derretirse (disolución de las cadenas de polímeros). ¡Importante! Con cada cambio de temperatura, también cambia la resistencia de los conductores.

**REACH**

Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la aprobación y la restricción de las sustancias y preparados químicos. Con el reglamento REACH, la UE ha desarrollado un sistema uniforme de registro ("Registration"), evaluación ("Evaluation"), aprobación ("Authorisation") y restricciones ("Restriction") de productos químicos, abreviado REACH. El objetivo de este reglamento es asegurar un alto nivel de protección para la salud humana y el medio ambiente.

**Receptor, óptico | Receiver, optical**

Grupo para transformar señales ópticas en eléctricas. Se compone de un fotodiodo con pigtail y un conector, así como de un amplificador de ruido débil y conexiones electrónicas para el procesamiento de la señal. Generalmente, los componentes principales de un receptor se unen en la medida de lo posible en un subconjunto compacto, el módulo de recepción.

**Recubrimiento | Coating**

Capa de plástico aplicada sobre la superficie de la cubierta de conductores de fibra óptica para preservar la integridad original de la superficie.

**Red | Network**

Red de transmisión, con la que se producen conexiones entre estaciones de datos.

**Red troncal**

Se denomina red troncal (backbone) o cableado secundario el cableado estructurado de la conexión entre el distribuidor de edificio y los distribuidores de cada planta.

**Reflexión**

Las reflexiones de la señal se producen en los puntos de acoplamiento de los componentes, tales como conectores y cables, y se atribuyen a las diferentes impedancias características: En los casos de impedancia característica con diferencias extremas, esto conduce a la distorsión de la señal.

**Relleno | Pad**

Elemento no conductor, hecho de material aislante (PVC) o de tela, que se utiliza para llenar los vacíos en la unión por cableado. También se denomina conductor ciego.

**Resistencia | Resistance**

Véase también → Resistencia a la corrosión, resistente al ozono, cables resistentes a la radiación

**Resistencia | Resistance**

Resistencia = tensión/corriente; “inhibición” del flujo de corriente, expresada en ohm. Cuanto menor sea la sección transversal, mayor es la resistencia. Entre más ohms, el flujo de corriente será más débil.

**Resistencia a la abrasión | Wear resistance**

Propiedad de un cable, alambre o material para soportar el desgaste de la superficie.

**Resistencia al envejecimiento | Aging resistance**

Puesto que los cables y líneas a menudo están expuestos durante décadas (vida útil) a los impactos ambientales, es decir, efectos químicos, eléctricos y climáticos, estas propiedades deberían investigarse. A tal efecto, en breve todos los materiales contenidos en cables y líneas se someterán a ensayo bajo condiciones extremas. Todos los materiales deberían poseer una elevada resistencia al envejecimiento.

**Resistencia del aislante | Insulation resistance**

La resistencia eléctrica entre dos electrodos medida con tensión de CC en un material no metálico.

**Resistencia del conductor | Ohmic resistance**

La resistencia por unidad de longitud registra las pérdidas en los conductores metálicos. Las dimensiones del conductor, el material del conductor y la temperatura determinan la resistencia de corriente continua  $R_0'$ . Debido al efecto piel, la resistencia del conductor aumenta al aumentar la frecuencia. También incrementa linealmente con la longitud de cable.

**Resistencia eléctrica | Electric resistance**

Resistencia con la que un circuito eléctrico se opone al paso de la corriente. La resistencia se indica y se mide en ohm.

**Resistencia específica de contacto |****Specific volume resistance**

La resistencia de contacto [Ohm m] se obtiene de la resistencia de contacto [Ohm] multiplicado por la superficie de medición [m<sup>2</sup>] dividida por la longitud de la muestra [m]. VDE 0207, parte 4 y VDE 0303, parte 30.

**Resistente | Resistant**

El cable tiene una resistencia a ciertas sustancias, es decir, que no lo destruyen.

**Retícula | Grid**

La separación exacta entre los conductores de un cable de cinta.

**Reticulación | Cross-linked**

El término denota un proceso de fabricación de elastómeros, termoplásticos y duroplásticos. Indica que, mediante el uso de ciertos productos químicos de origen macromolecular alineados linealmente, las estructuras pueden cambiar de planas a tridimensionales. P. ej., los materiales adicionales para la producción de caucho son los compuestos de azufre, termoplásticos y duroplásticos de peróxidos. La reticulación tiene lugar bajo la influencia de calor y presión, en termoplásticos también por radiación de alta energía. La reticulación es definitiva, es decir, irreversible y determinante para las verdaderas pro-

piedades del material (entre otras cosas, el caucho recibe su propiedad elástica duradera; p. ej., el polietileno mejora sus propiedades térmicas, mecánicas y eléctricas).

#### **Reticulador | Cross-linking agent**

Los reticuladores o sustancias vulcanizadas en mezclas de gomas son o bien de azufre (por caucho natural o sintético) o de peróxido (para silicona, EPDM). La reticulación de azufre comienza ya a temperatura ambiente y se intensifica con el aumento de la temperatura. Con una temperatura exacta, durante la reticulación de peróxido se libera oxígeno para la reticulación.

#### **Retrodispersión | Backscatter**

Una pequeña fracción de la luz que se desvía de su curso debido a la dispersión, se desplaza en una dirección inversa, es decir, regresa con el conductor de fibra óptica de vuelta al emisor. Mediante la observación de la evolución temporal de la luz retrodispersada con ayuda de un divisor de haz en el emisor no sólo se puede medir la longitud y atenuación del conductor de fibra óptica instalado desde un extremo, sino también irregularidades locales, p. ej., pérdida de luz en empalmes.

#### **RFID**

RFID quiere decir Radio Frequency Identification y significa que los datos pueden transmitirse sin contacto y más allá de la línea de visión.

#### **RJ-45**

Una conexión RJ45 es un sistema de conectores en miniatura de ocho polos, p. ej., para cables de conexión. Conector normalizado para el estándar de cableado ISO/IEC 11801.

#### **RoHS**

La Directiva 2011/65/EU sobre restricciones en cuanto a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos regula la utilización de

sustancias peligrosas en aparatos y componentes. Junto con la ejecución aplicable de la legislación nacional, se define con la abreviatura RoHS (ingl.: Restriction of (the use of certain) hazardous substances; español: "Restricción de (uso de determinadas) sustancias peligrosas").

#### **S-FTP**

La estructura de cables de par trenzado con apantallamiento de lámina y trenzado (S-FTP = Shielded Foil and Braid Twisted Pair) se caracteriza por un apantallamiento de lámina en todos los pares, sobre los que se coloca un apantallamiento adicional de trenzado de cobre estañado.

#### **Sección transversal | Cross-section**

Área de la sección transversal del conductor. Se distingue la sección transversal nominal definida geoméricamente y la sección conductora, que se deriva de la resistencia → eléctrica. Así, a la sección transversal nominal se le asocia una cierta resistencia máxima, en la que también se especifica la formación de los conductores. Por lo general, la sección transversal se indica en mm<sup>2</sup>. Sin embargo, para ciertos tipos de cables y líneas, que siempre se construyen a partir de conductores unifilares (cable de telecomunicaciones), se utiliza el diámetro del conductor para etiquetar o describir.

#### **Sección transversal eléctrica del conductor | Electric diameter of conductors**

Se determina mediante las mediciones de la resistencia eléctrica de los conductores.

#### **Seguridad intrínseca | Intrinsically safe**

Instalación eléctrica que en sí misma es sin duda segura ante los peligros de explosión, es decir, no pueden producirse chispas inflamables. Todas las piezas, incluido los cables y líneas deben ser de color azul (RAL 5015) (en Lapp, p. ej., ÖLFLEX® EB, EB ÖLFLEX® CY, UNITRONIC® EB CY).

**Selección de la bobina | Reel size choice**

La mayoría de las instalaciones de enrollamiento de la industria del cable ahora disponen de tablas con el volumen de llenado y las longitudes de productos enrollables, así como radios de giro, por lo que puede efectuarse la selección de bobina correcta.

**SEMCO**

Autoridad fiscalizadora sueca, similar a la VDE.

**Semiconductor | Semi-conductor**

Materiales cuya conductividad eléctrica depende de varios factores, p. ej., sentido de corriente, temperatura, incidencia de luz. Mediante la mezcla con sustancias conductoras (carbono, grafito), los materiales aislantes (PVC) pueden modificarse a semiconductores.

**Sensibilidad de recepción | Receiver sensitivity**

La potencia luminosa requerida por el receptor para la transmisión antiestática de la señal. Por lo general, para la transmisión de la señal digital se proporciona la potencia luminosa media (en W o dBm), con la que se consigue una tasa de error de bit de 10 - 9.

**Separador | Separating layer**

Láminas que se aplican entre las capas individuales al núcleo del cable con el fin de evitar las influencias nocivas.

**Servicio en dúplex | Duplex operation**

Transmisión de dos señales independientes sobre una cierta distancia.

**SEV**

Siglas para "Schweizerischer Elektrotechnischer Verein" (Asociación suiza de electrotecnia), autoridad fiscalizadora similar a VDE.

**Shore**

Grado de dureza de la cubierta del cable. La definición es: resistencia contra la penetración de otro cuerpo, que se mide sin excepción antes de la aparición de daños. Prueba shore A con plásticos blandos, prueba Shore D con plásticos más duros.

**Sistema de bus | Bus-system**

El sistema de bus es un sistema de cables que transmite informaciones y datos.

**Sistema eléctrico | Wiring system**

Los sistemas eléctricos consisten de un gran número de elementos individuales, tales como, envolturas de cables, contactos enchufables, cajas de conectores, sellados, elementos de sujeción, etcétera. En el automóvil, el sistema eléctrico combina los componentes electromecánicos y eléctricos y se encarga de la transferencia de informaciones de los aparatos de mando y entre los aparatos de mando, así como del suministro de energía de los consumidores (motores, relés, iluminación, etcétera).

**SNA**

Siglas para System Network Architecture. Concepto para la arquitectura de una red, para que la comunicación de datos entre los diferentes tipos de ordenadores sea posible.

**Sobrecarga | Overcurrent**

Si se excede la intensidad de corriente máxima admisible permitida, se denomina sobrecarga.

**STP**

En los cables de par trenzado con apantallamiento de lámina de los pares individuales y apantallamiento global trenzado (STP = Individually Screened Foil and Braid Twisted Pair), los conductores están trenzados por pares y apantalladas

individualmente con una lámina de metal para lograr una especialmente baja paradiafonía. Además, se introduce un apantallamiento global.

### **Superconducción | Super-conduction**

Propiedad de metales y óxidos que pierde totalmente la resistencia eléctrica debido al enfriamiento cuando alcanza una denominada temperatura de transición.

### **Sustancias de relleno | Filler**

Se utiliza como componente de mezclas para cubiertas y aislantes. Las sustancias de relleno en las mezclas de gomas, p. ej., intervienen directamente en las moléculas de caucho y proporcionan buena resistencia mecánica a la abrasión. Esencialmente, las sustancias de relleno son, p. ej., creta silícea, hollín y óxido de aluminio.

### **Talco | Talcum**

El talco es un producto natural mineral, ligeramente graso. Se utiliza como polvo para separar o lubricar. También se usan las mezclas con mica. Para evitar que durante el revestimiento de un cable de conductor el material de la cubierta aplicado en caliente se pegue en el aislante del conductor, se espolvorea previamente el cable con talco. Además del efecto de separación, esto reduce enormemente la fricción entre los elementos individuales del cable y, por lo tanto, promueve la flexibilidad y el pelado.

### **Tapas finales | Hoodtermination**

Los lados interiores de las tapas finales están recubiertos con un adhesivo termoplástico. Las tapas finales se utilizan para el sellado de la presión monitoreada a prueba de humedad de cables, conductores y tubos con un diámetro de 5 a 10 mm.

### **Tasa de comunicación de datos |**

#### **Data transmission cable**

Unidad de medida para la velocidad de transmisión de una comunicación de datos. Se mide en bit/s o en byte/s.

### **TDR**

El procedimiento de medición Time Domain Reflectometry se aplica para la localización de errores en cables de cobre. A partir del tiempo de funcionamiento y la forma del impulso reflejado, la posible localización de errores se puede determinar con bastante precisión. En el caso de los conductores aislados con PVC, estos valores ascienden a aproximadamente 0,541.

### **Técnica de bus de campo | Fieldbus technology**

Los sensores y actuadores se conectan de forma convencional a través de una señal analógica de 4 – 20 mA a una unidad de mando o control. Para cada conexión entre el sensor o actuador y el control, se requiere un cable de 2 conductores para esta técnica. Además, cada sensor y actuador disponen de un circuito de entrada o salida (I/O) en el control (generalmente, SPC o PC). Cuando se inserta un sistema Fieldbus, la imagen es completamente diferente. Aquí todos los aparatos se conectan a un cable de bus (según sistema Fieldbus con 2, 4, o 5 conductores). En lugar de los circuitos de entrada/salida se utiliza una tarjeta de interfaz. Esto ahorra las tarjetas de I/O, reduce la necesidad de espacio en el armario de distribución y rebaja el coste para el cableado sostenible. En los sistemas convencionales, la información (p. ej., valores medidos o señal de interferencia) sólo puede transferirse de forma muy limitada en una dirección. Es decir, desde el sensor hasta el control y desde el control hasta el actuador. Sin embargo, en un sistema Fieldbus puede reemplazarse la información bidireccionalmente a tra-

vés del bus digital. Además de los datos reales del proceso, tales como, valores medidos (p. ej., temperatura) y variables de control (p. ej., velocidad), también pueden transmitirse parámetros como el rango de medición, las etiquetas de medición del punto (TAG), características del filtro, señales de mantenimiento o interferencia, etcétera. Las ventajas derivadas de las mismas son obvias. La puesta en funcionamiento y el mantenimiento se simplifican y mejora la flexibilidad de la instalación (p. ej., selección del rango de medición central). Por lo general, esto también ofrece ventajas económicas sobre las soluciones convencionales.

### **Técnica de conexión para conductores |**

#### **Wire termination technique**

En función del ámbito de uso se puede elegir entre diferentes técnicas de conexión de conductores. Cuando se requiera la facilidad de servicio y mantenimiento, se utiliza un mecanismo de rosca. Si se requiere un gran número de conectores con un método de conexión fiable, el crimpado es la mejor opción. La mordaza combina la facilidad de servicio con la conexión fiable de conductores, pero en el que la necesidad de espacio por cada contacto es más alta para la conexión de conductores que en todos los demás métodos de conexión descritos.

### **Temperatura de servicio | Operating temperature range**

El área que se encuentra entre la temperatura límite inferior (la temperatura más baja permitida) y superior (temperatura máxima permisible) que el usuario puede utilizar.

### **Temperaturas de tendido | Laying temperature**

Durante la instalación, la temperatura del cable no debe ser inferior a 3 °C. Los cables con revestimiento y aislamiento son sensibles a la flexión y al impacto cuando se exponen al frío.

### **Tensión | Voltage, tension**

Unidad de medida eléctrica, medida en voltios, es decir, tensión = resistencia x corriente.

### **Tensión de contacto | Contact voltage**

Parte de una tensión de error, que puede ser puenteada por las personas.

### **Tensión de prueba | Test voltage**

Tensión que se crea en la muestra de comprobación para comprobar una determinada rigidez dieléctrica.

### **Tensión de servicio | Operating voltage**

La tensión de corriente real de una red. Puede variar hasta un 5 %, causado por el uso cambiante de los colectores.

### **Tensión nominal | Nominal voltage**

La tensión nominal es la tensión a la que hace referencia la estructura del cable en relación con las propiedades eléctricas. La tensión nominal se expresa en V con la indicación de dos tensiones alternas  $U_0/U$ :  $U_0$  = Valor efectivo entre un conductor exterior y la "tierra" (entorno no aislante).  $U$  = Valor efectivo entre dos conductores externos de un cable multifilar o de un sistema de cables monofilares.

### **Tensión nominal | Rated voltage**

Valor de una tensión con la que se mide el conector y se relaciona con las características de servicio determinadas.

### **Termoplásticos | Thermoplastics, thermoplastic materials**

Los termoplásticos no son conexiones macromoleculares reticuladas. Mediante el calentamiento es posible convertirlos de nuevo en estado plástico. Se utilizan principalmente para el revestimiento y el aislamiento de cables y líneas.



**Tex**

La finura de los hilos se determina utilizando la “finura en sistema TeX”. Esta es una variable física. 1 Tex = un hilo, con una longitud de 1000 m tiene la masa de 1 g. Ejemplo: la seda de poliéster tiene 7 Tex = 1000 m de seda, pesa 7 g.

**Tierra de referencia | Reference earth**

Parte de la tierra fuera de la zona de influencia de una instalación de puesta a tierra o tierra.

**Tipos de armadura | Armouring types**

Los más comunes son las armaduras de alambre plano de acero, cinta de acero, alambre perfilado de acero y las de alambre plano de acero con una camisa protectora exterior. También existen armaduras de alambre de acero con espiral helicoidal antitorsión (cinta de acero), pero sin la camisa protectora exterior (para interiores).

**Tipos de estribos | Lever series**

Con el fin de bloquear los conectores rectangulares EPIC®, se dispone de palancas simples o palancas centrales para bloquear con una sola mano la parte superior de la carcasa con la parte inferior de la carcasa, para el bloqueo a dos manos se dispone de palancas dobles.

**Torsión**

Torsión del cable alrededor del eje longitudinal. VDE0298, parte 300, sección 5.4.4: Los cables flexibles normalmente no están concebidos para solicitaciones de torsión. En los casos en que tales esfuerzos de torsión no puedan evitarse, el usuario y el fabricante de cables deberán ponerse de acuerdo sobre la estructura del cable y el tipo de instalación.

**Torsión directa | Same direction of lay**

Véase → trenzado

**Transceiver**

Es el componente activo de una LAN de Ethernet para la conexión de terminales al cable eléctrico de bus con funciones de detección de colisiones y acondicionamiento de señal. Transceiver es una combinación de las palabras Transmitter (emisor) y Receiver (receptor). El Transceiver realiza el reenvío, el seguimiento, la recepción y las funciones de interferencias.

**Transmisión de señal analógica |****Analog signal transmission**

Transmisión de señales variables continuadas con las que se modula la potencia luminosa.

**Transmisión de señal digital |****Digital signal transmission**

Transmisión de una señal por impulsos de luz binarios en un retículo de tiempo.

**Trefilado | Wire drawing**

Procesos de conformación en frío, en el que en hileras de estirar sucesivas, cada vez más pequeñas (núcleos de metal duro o diamantes) se reduce gradualmente la sección transversal de los alambres de prensado o de rodadura.

**Trenzado | Braiding**

Configuración de alambres o hilos cruzados como componente de un diseño del cable. El trenzado de hilos de cobre se utiliza como apantallamiento, mientras que los trenzados de textil o de hilos de plástico o alambres de acero cumplen con tareas de protección o de soporte, es decir, tareas mecánicas. Los trenzados pueden producirse de malla estrecha o ancha (densidad de revestimiento en porcentaje), con diferentes ángulos de trenzado.

**Trenzado | Strand**

Cables unipolares de un conductor combinados en un haz; el número y el grosor de cable unipolar varía de acuerdo con la sección transversal deseada. Los cables unipolares se atan bien por trenzado o retorcido. Cables unipolares, p. ej., LIY, H05V-K, H07V-K.

**Trenzado | Stranding**

Los elementos individuales de líneas y cables se enrollan paralelamente alrededor de un elemento central. Los elementos pueden ser los cables unipolares de un conductor o los conductores o grupos de conductores. Según las exigencias, el enrollamiento, el trenzado de los elementos se realiza con diferentes pasos de cableado. Según el número de los elementos, ello se realiza en capas concéntricas superpuestas. Si la capa sucesiva del elemento se trenza en el mismo sentido que la capa precedente se habla de trenzado de torsión directa al contrario que el trenzado de colchadura cruzada (en capas cruzadas), en el que la capa sucesiva se trenza en sentido contrario. El trenzado tiene una torsión "S", cuando la dirección del trenzado hacia la izquierda se aleja del observador y una torsión "Z" si la dirección es hacia la derecha. También se hace una distinción entre las técnicas de trenzado con y sin destorsión.

**Tronzar | Trimming**

Los cables y líneas se enrollan en longitudes estándar, p. ej., 50 m, 100 m, 500 m, sobre las bobinas de cable o los anillos (cable unipolar) y se guardan en almacenes. Si un cliente desea una longitud más corta que la longitud estándar, se corta de la longitud estándar para el cliente. El suplemento de tronzado corre a cargo del cliente.

**TTP**

Los sistemas Time Triggered Protocol se comunican en la tecnología de los datos de forma continua a intervalos de

tiempo predefinidos. Ancho de banda asíncrono de 5 Mbit/s, síncrono de 25 Mbit/s (véase también sistema de bus CAN).

**UL**

Siglas para Underwriters Laboratories. Autoridad fiscalizadora americana, similar a la VDE en Alemania.

**UL Listing Mark para "listed cables & wires" |****UL Listing Mark for listed cables & wires**

Uso de estos cables y líneas para el cableado fijo en edificios para fines de vivienda, uso comercial y la industria. Los cables y conductores listados no sólo deben satisfacer las exigencias individuales de los estándares UL de los productos correspondientes, sino que también deben aplicarse de acuerdo con los artículos correspondientes del código nacional eléctrico (National Electrical Code, NEC). Los cables y alambres listados se pueden emplear tanto para el cableado en fábrica de medios de servicio eléctricos, aparatos, construcciones y máquinas, como para el cableado in situ de maquinaria e instalaciones industriales según NFPA 79. Etiquetado de aprobación en el producto: (UL) = UL Listing mark.

**UL Recognition Mark para "AWM cables and wires" |****UL Recognition Mark for AWM cables and wires**

Appliance Wiring Material, más conocido como "AWM", incluye cables y líneas, y está previsto para el uso en medios de servicio eléctricos cableados totalmente en fábrica, aparatos, construcciones, armarios de distribución y maquinaria industrial sólo como parte de un "listed assembly" (montaje listado). AWM no se ha concebido para un cableado directo in situ (field wiring). Los cables y líneas con marca UL AWM style deben emplearse para usos individuales de acuerdo con las correspondientes descripciones Style.

**Unifilar | Single wire**

Véase → conductor, unifilar

**Unión por cableado de más de cuatro conductores |****Core stranding with more than four cores**

En el diseño de un cable siempre se selecciona la mejor estructura de capa de los elementos de trenzado para obtener cables lo más circular posibles. Con los conductores ciegos o centrales aislados (elementos de relleno) se rellenan puntos abiertos en la estructura de capa. En cables planos, los elementos de estructura (grupos o conductores) se encuentran paralelos entre sí, pero pueden volver a trenzarse de nuevo entre sí.

**Unión por cableado, enlace por cableado | Core stranding**

Sin cableado, los alambres paralelos se deformarían con la flexión. Los alambres exteriores se alargarían excesivamente, los interiores se recalcan. Los cables unipolares se unen mediante una torsión helicoidal con el fin de obtener la flexibilidad y la movilidad del conductor. Así se logra la unión o el enlace por cableado.

**Unión soldada por conductores de fibra óptica | Splice**

Conexión de dos conductores de fibra óptica que se forma por fusión de sus extremos (véase → empalme).

**UTE**

Siglas para Union Technique de l'Electricité (Francia).

**Vatio**

Unidad de medida eléctrica para la potencia  
 $V \times A = \text{vatios (VA)}$ .

**VDE**

Siglas para "Verband Deutscher Elektrotechniker e.V., VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut – VDE-Prüfstelle" (Asociación alemana de electrotécnicos, instituto de certificación y pruebas VDE: centros de inspección VDE).

**VDEW**

Siglas para "Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke" (Unión alemana de productores de electricidad).

**Velocidad de propagación | Velocity of propagation**

Velocidad de transmisión de la energía eléctrica con una longitud del cable en comparación con la velocidad de la luz en el exterior. Por lo general, se expresa en porcentaje.

**Velocidad de propagación de la señal (NVP) |****Speed of signal propagation**

Las señales se propagan por todos los cables con una velocidad que es siempre menor que la velocidad de la luz. El valor NVP proporciona la relación de la velocidad de propagación con la luz.

**Voltímetro | Volt meter**

Medidor de tensión

**Voltio**

Unidad de medida eléctrica para la tensión. 1 voltio es la tensión producida por una corriente de 1 A con una resistencia de 1 ohm. Tensión = resistencia x corriente

**VSWR | Voltage Standing Wave Ratio**

Relación entre la tensión de señal transmitida en comparación con la tensión de señal reflectante que se mide a lo largo de la distancia de transmisión.

**Vulcanización | Vulcanising**

Proceso tecnológico en el que la temperatura, la presión y el uso de compuestos de azufre, p. ej., hacen que las moléculas en el caucho formen enlaces cruzados. Sólo a través de este proceso, la goma toma la permanente propiedad elástica y se convierte en un objeto de uso industrial (véase → reticulación).

**WAN | Wide Area Network**

WAN son las siglas para Wide Area Network. Es una gran red que en circunstancias puede alcanzar una expansión global. Por lo general, las WAN conectan las LAN (Local Area Network) a través de cables telefónicos. Los router (enrutadores) y gateways (portales) se encargan de la conexión de las LAN con distintas tecnologías. WAN es una especie de red de área global para conectar usuarios remotos a una red central a través de la red pública.

**Zona de fijación del prensaestopas | Clamping range**

Área de diámetro del cable, para la que se aplican las propiedades avaladas del prensaestopas.

**ZVEH**

Siglas para Zentralverband der Deutschen Elektrohandwerke e.V. (Asociación central de la industria eléctrica alemana, Alemania).

**ZVEI**

Siglas para Zentralverband der Elektrotechnik- und Elektronik Industrie e.V. (Asociación central para electrotecnia y tecnología de la información eléctrica), Alemania.

Absorción	Consulte el glosario
Acoplador	Coupler
Acoplador en estrella	Connector
Acoplador T	T-Coupler
ACR	Consulte el glosario
Adherencia	Adhesion
Aditivos en polvo de PVC	PVC-powder additive
Aislamiento	Insulation
Aislamiento del conductor	Filler, valley sealer
Alambre de unión: aluminio/cobre	Copper-clad aluminium wire
Alargamiento	Elongation, extension, stretch
Alargamiento de rotura	Elongation at break, ultimate elongation
Amperios	Consulte el glosario
Ancho de banda	Bandwidth
Ancho de banda	Broadband
Ancho de banda de transmisión	Transfer rate
Ángulo de abertura	Angle of beam spread
Ángulo de trenza	Braid angle
ANSI	Consulte el glosario
Anticodadura de prensaestopas	Anti-kink cable glands
Apantallamiento	Shielding
Apertura numérica	Numerical aperture
Aprobación ATEX	ATEX approval
Aprobación UL para prensaestopas	UL-Approval for cable glands

Términos principales

Aprobación VDE para prensaestopas	VDE Approbation for cable glands
Armadura	Armouring
Armadura	Armouring, armour
AS	Consulte el glosario
ASI	Actor Sensor Interface
ASME	Consulte el glosario
ASTM	Consulte el glosario
Atenuación	Attenuation
Atenuación A	Attenuation a
Atenuación de inserción	Insertion loss, insertion attenuation
Atmósfera explosiva	Explosive atmospheres
Autoextinguible	Self-extinguishing
AWG	American wire gauge
AWM	Consulte el glosario
BALUN	Consulte el glosario
Bandeada	Banding
Base de cobre	Copper base
Base de montaje en panel	Panel mount base
Base de montaje en superficie	Surface mount base
BASEC	Consulte el glosario
Baudio	Consulte el glosario
Bel	Consulte el glosario
Binario	Binary
Bit	Consulte el glosario
Blindaje	Armouring

Términos principales

Bobina	Reel
Bobinas de envío	Shipping reels
Brida de cable universal	General cable tie
BS	Consulte el glosario
BSI	Consulte el glosario
Bus de datos	Data bus
Bus de direcciones	Address bus
C.A. trifásica	Alternating current
Cable	Cable
Cable	Cable
Cable AWG, conductor AWG	American wire gauge
Cable azul	Blue cable
Cable coaxial	Coaxial cable
Cable con cubierta	Sheathed cable
Cable conductor	Conductor
Cable de aparatos	Telephone cord
Cable de ascensor	Lift cable
Cable de cinta	Woven cable
Cable de compensación	Compensating cable
Cable de compensación	Compensating cable
Cable de comunicación de datos	Data transmission cable
Cable de conductores de luz	Glass fibre cable
Cable de conexión	Direct line, connecting cable
Cable de conexión	Patch cable
Cable de control	Control cables
Cable de datos	Data transmission cable
Cable de la antena	Antenna cable

Términos principales

Cable de motor	Motor cable
Cable de prolongación	Extension cord
Cable de señalización de ferrocarril	Train signal cable
Cable de tubo	Tube cable
Cable exterior	Outdoor cable
Cable híbrido	Hybrid cable
Cable para brazo portante	Supporting cable
Cable plano	Flat type cable
Cable precableado	Cable tree
Cable precableado	Assembly
Cable triaxial	Triaxial cable
Cableado	Wiring cable
Cables aprobados	Approved cables
Cables blindados	Screened cable
Cables con cubierta de goma	Rubber insulated cable
Cables de baterías	Battery cables
Cables de codificador	Signal cable
Cables de grúas	Crane cables
Cables de vehículos	Automotive cable
Cables en espiral	Spiral cable
Cables para cadenas portacables	Drag chain cables
Cables para enterrado directo	Underground cable
Cables para equipos de mano	Cables for hand-held machinery
Cadena portacables	Cable carrier

Términos principales

Calibración de cables según el estándar británico	Consulte el glosario
Calor de combustión	Heat of combustion
Camisas de almas	Core wrapping
Campo eléctrico	Electric Field
Campus	Consulte el glosario
CAN	Consulte el glosario
Capa cruzada	Opposite direction of lay
Capacidad	Capacity
„Capacidad de retención de prensaestopas”	Retention of cable glands
Capacidad de servicio	Mutual capacity, operating capacity
Carcasa de manguito	Hood
Carga de fuego	Caloric load values
Carga de rotura	Breaking load, ultimate load
Carga de tracción	Tensile load
Caucho de etileno-propileno	Ethylene-Propylene-Rubber
Caucho sintético de butileno	Synthetic india rubber
Caucho sintético de estírol-butadieno	Styrol
CCC	Consulte el glosario
CEBEC	Consulte el glosario
CEC	Consulte el glosario
CEE	Consulte el glosario
CEI	Consulte el glosario
CEM	EMC
CENELEC	Consulte el glosario
Ciclos de curvatura	Bending cycle

Términos principales

Cinc	Zinc
Cinta	Tape
Cinta de advertencia de líneas de tendido	Route warning tape
Circuitos	Electric circuits
Circular Mil (CM)	Consulte el glosario
Cladding	Consulte el glosario
Cloruro de polivinilo	Polyvinylchloride
CNOMO	Consulte el glosario
Coating	Consulte el glosario
Cobre	Copper
Código de colores	Colour code
Código de identificación de conductores	Core Ident Code
Código nacional canadiense	Consulte el glosario
Coefficiente de atenuación	Attenuation coefficient $\alpha$
Comportamiento en combustión	Fire behavior
Compound	Consulte el glosario
Comprobación de selección	Sample test, screening
Comprobación del conductor, comportamiento con choque térmico	Core check, response with thermal shock
Comprobación del conductor, comportamiento con temperatura elevada	Core check, response at increased temperature
Comunicación	Communication
Comunicación de datos	Data transmission, data transfer
Conductancia	Conductance

Términos principales

Conductor	Core, conductor, insulated wire
Conductor	Conductor
Conductor a tierra	Neutral conductor
Conductor ciego	Filler, core
Conductor concéntrico	Concentric conductor
Conductor de fibra óptica (LWL)	Glass fibre cable
Conductor de haz de cables de corriente de alta intensidad	Unit conductor of power cables
Conductor de protección	Protective conductor
Conductor de tierra	Earth electrocode, ground system
Conductor exterior	Outer conductor
Conductor macizo	Tight buffer tube
Conductor neutral	Neutral conductor
Conductor unifilar	Single conductor
Conductor, unifiilar	Single-wired conductor
Conductores agrupados de conductores de fibra óptica	Unit cores of fiberoptic cables
Conector	Connector
Conector	Connector
Conector de conductores	Core joint
Conexión al cable	Strip line
Conexión arrollada	Wire-wrap connection
Conexión de cable plano	Flat cable
Conmutación de la frecuencia portadora	Carrier frequency, hook-up wire

Términos principales

Constante dieléctrica (CD)	Dielectric constant (DC)
Contacto de puesta a tierra, capacitivo	Leading protective ground
Copolímero	Copolymer
Core	Consulte el glosario
Corriente	Current
Corriente de escape	Leakage current
Corriente de servicio	Working current, service current
Corriente nominal	Rated current
Corriente oscura	Dark current
Corrientes vagabundas	Vagrancy currents
Corrosión	Corrosion
Crimpado	Crimp connection
CSA	Consulte el glosario
Cuadrete	Quad
Cubierta	Outer sheath
Cubierta de aluminio	Aluminium sheath
Cubierta de fibra	Fibre cover
Cubierta en capas	Composite layer, composite sheath
Cubierta exterior	Outer sheath
D.C.	Consulte el glosario
Decibelio	Decibel
DEL	Consulte el glosario
DEMKO	Consulte el glosario
Denominación abreviada del cable	Cable type letter code
Densidad	Density

Términos principales

Densidad	Density unit
Descarga de tracción de prensaestopas	Strain relief of cable glands
Descarga disruptiva	Breakdown
DESINA <sup>®</sup>	Consulte el glosario
Distorsión	Backtwist
DeviceNet™	Consulte el glosario
Diámetro de la cubierta	Outer diameter
Diámetro del conductor	Core diameter
Dieléctrico	Dielectric
Difícilmente inflamable	Flame retardant
Dimensión	Dimension
Dimensiones de los prensaestopas	Cable gland sizes
DIN	Consulte el glosario
DIN EN	Consulte el glosario
Directiva WEEE	WEEE directive
Diseño del cable	Cable set-up
Dispersión	Consulte el glosario
Dispersión	Diffusion
Dispersión cromática	Chromatic dispersion
Dispersión del conductor de ondas	Waveguide dispersion
Dispersión del material	Material dispersion
Dispersión modal	Mode dispersion
Dispositivos de protección contra sobrecarga	Overcurrent protection devices
Distancia de cinta	Semiconductor bandgap
DKE	Consulte el glosario



Términos principales

Dureza	Hardness
Duroplásticos	Duroplastic
EC	Consulte el glosario
Efecto piel	Skin effect
EIA	Consulte el glosario
Elaboración	Conditioning
Elastómero	Elastomere
Electricidad	Electricity
Elemento	Consulte el glosario
Elemento ciego	Dummy
Elemento de soporte	Supporting core
ELOT	Consulte el glosario
Emisor, óptico	Transmitter, optical
EMK	Consulte el glosario
Empalme	Splice
Empalme térmico	Thermal splice
EMS	Consulte el glosario
EN	Consulte el glosario
En dúplex completo	Full duplex
Enrollable	Reeling
Ensayo tipo	Type test
Envejecimiento	Aging
Envoltura con cintas	Tape wrapping
Envoltura, empalme, encintado	Taped wrapping
EPDM	Consulte el glosario
EPIC®	Consulte el glosario
ePLAN®	Consulte el glosario

Términos principales

EPR	Consulte el glosario
Espesor de pared	Wall thickness
Estabilizador	Stabiliser
Estaño	Tin
Estructura de la bobina	Reel structure
Etiqueta de designación	Designation label
Etiquetado	Cable print
ETSI	Consulte el glosario
Extrusionadora	Extrusion line
Factor de pérdida	Loss factor
Farad	Consulte el glosario
FDDI	Consulte el glosario
Fibra de conexión	Pigtail
Fibra de gradiente	Gradient fibre
Fibra de índice escalonado	Step index fibre
Fibra monomodal	Monomode fibre
Fibra monomodo	Single-mode fibre
Fibra multimodal	Multimode fibre
Fichero del tipo de cable	Cable data
Flexibilidad	Ductility, flexibility
Flexibilidad	Bending capacity
Flexibilidad	Flexibility
Fotovoltaica	Photovoltaic
Frecuencia	Frequency
Frecuencia portadora	Carrier frequency
Función de transmisión	Transmission function
Grados de protección	Degrees of protection
Grupo de conductores	Core group

Términos principales

Haz	Bundle
Haz de alambres	Unit of wires
Hilo de aislamiento del conductor	Filler wire
Hilo de identificación	Tracer thread
Hilo de relleno	Drain wire
Identificación de conductores	Core identification
Impedancia (impedancia característica)	Characteristic Impedance
Impedancia característica	Characteristic impedance
Impedancia de transferencia	Transfer impedance
Impedancia de transferencia	Transfer impedance
Impermeabilidad longitudinal	Longitudinal water tightness
Impresión	Imprinting
Impresión con color	Colour print
Impresión de cifras	Numeral identification
Impresión: conductor	Core print
Impresión: cubiertas de cables y líneas	Sheath print
Impresión: cubiertas de cables y líneas: impresora láser y de chorro de tinta	Laser-printer, ink-jet printer
Impresión: cubiertas de cables y líneas: rueda de impresión	Print wheel
Índice de cobre	Copper weight
Índice de oxígeno	Oxygen index
Índice de refracción	Refraction index
Índice de refracción	Refractive index

Términos principales

Instalación de enrollamiento, general	Take-up system
Intensidad	Intensity
Intensidad de corriente máxima admisible	Ampacity
Interactivo	Interactive
Interfaz	Interface
Intersticio	Gusset
Lámina	Foil
Láminas de separación, láminas PETP	Separator
Ley sobre baterías (BattG)	Batteries Act
Libre de halógenos	Halogen free
Llave armonizadora	Harmonizing key
Longitud de onda	Wave lengths
Longitud de pedido	Order length
Máquina de trenzado	Stranding machine, twister
Maquinaria industrial en los EE. UU.	Industrial machinery for USA
Marca CE	CE marking
Materias primas básicas	Basic raw materials
Medio protector contra envejecimiento	Antioxidant, oxidation inhibitor
Medios de servicio	Operating supplies
Mica	Mica powder
Microcurvatura	Microbending
Modos	Mode
Montaje de instalaciones para revestimientos aislantes: extrusión	Machine set-up for conductor insulation - Extrusion

Términos principales

Nanosegundo	Nanosecond
Neopreno®	Neoprene®
Next, Fext (atenuación de diafonía)	Near-end crosstalk, far end crosstalk
Nivel de contaminación	Pollution level
Niveles de tensión	Voltage-level classes
No propagador de la llama	Fire resistant
Nodo	Joint
Norma de componentes ECAD	Consulte el glosario
Normas	Norms
Núcleo	Central filler
Núcleo	Central element
Panel de conexión	Patch field
Par	Pair
Paso de cableado	Length of lay, length of twist
PE	Polyethylene
PE reticulado	Cross-linked polyethylene XLPE
Perfil de índice de refracción	Refractive index distribution, index profile
Pliegue	Kink
Poliamida	Polyamide
Policarbonato	Polycarbonate
Polietileno	Polyethylene
Polímero de cloropreno, caucho sintético	Polychloroprene-rubber
Poliuretano	Polyurethane
Potencia	Capacity

Términos principales

Potencia disipada	Power dissipation factor
Preforma	Preform
Prensaestopas	Cable gland
Principio maestro-esclavo	Master-Slave principle
Probabilidad de avería de un bit	Bit error rate, BER
Producto de la longitud del ancho de banda	Bandwidth-length product
Producto para ancho de banda	Bandwidth product
Protección contra torsión	Twist protection
Protección electromagnética	Electromagnetic protection
Prueba de bobinado en frío	Bending test at low temperature
Puente de Thomson para la medición de la resistencia	Thomson measuring bridge for resistance measurement
Puesta a tierra	Earthing
Puesta a tierra del servicio	Earth connection
Radiación ultravioleta	Ultraviolet radiation
Radio de giro	Bending radii
Rango de temperaturas	Temperature range
Receptor, óptico	Receiver, optical
Recubrimiento	Coating
Red	Network
Red troncal	Consulte el glosario
Relleno	Pad
Resistencia	Resistance
Resistencia	Resistance
Resistencia a la abrasión	Wear resistance

Términos principales

Resistencia al envejecimiento	Aging resistance
Resistencia del aislante	Insulation resistance
Resistencia del conductor	Ohmic resistance
Resistencia eléctrica	Electric resistance
Resistencia específica de contacto	Specific volume resistance
Resistente	Resistant
Retícula	Grid
Reticulación	Cross-linked
Reticulador	Cross-linking agent
Retrodispersión	Backscatter
Sección transversal	Cross-section
Sección transversal eléctrica del conductor	Electric diameter of conductors
Seguridad intrínseca	Intrinsically safe
Selección de la bobina	Reel size choice
Semiconductor	Semi-conductor
Sensibilidad del receptor	Receiver sensitivity
Separador	Separating layer
Servicio en dúplex	Duplex operation
Sistema de bus	Bus-system
Sistema eléctrico	Wiring system
Sobrecarga	Overcurrent
Superconducción	Super conduction
Sustancias de relleno	Filler
Talco	Talcum
Tapas finales	Hood termination

Términos principales

Tasa de comunicación de datos	Data transmission rate
Técnica de bus de campo	Fieldbus technology
Técnica de conexión para conductores	Wire termination technique
Temperatura de servicio	Operating temperature range
Temperaturas de tendido	Laying temperature
Tensión	Voltage, tension
Tensión de contacto	Contact voltage
Tensión de prueba	Test voltage
Tensión de servicio	Operating voltage
Tensión nominal	Rated voltage
Tensión nominal	Nominal voltage
Termoplásticos	Thermoplastics, thermoplastic materials
Tierra de referencia	Reference earth
Tipos de armadura	Armouring types
Tipos de estribos	Lever series
Torsión directa	Same direction of lay
Transmisión de señal analógica	Analog signal transmission
Transmisión de señal digital	Digital signal transmission
Trefilado	Wire drawing
Trenzado	Braiding
Trenzado	Strand
Trenzado	Stranding
Tronzar	Trimming
UL Listing Mark para "listed cables & wires"	UL listing mark for listed cables & wires

## Términos principales

---

UL Recognition Mark para “AWM cables and wires”	UL recognition mark for AWM cables and wires
Unifilar	Single wire
Unión por cableado de más de cuatro conductores	Core stranding with more than four cores
Unión por cableado, enlace por cableado	Core stranding
Unión soldada por conductores de fibra óptica	Splice
Velocidad de propagación	Velocity of propagation
Velocidad de propagación de la señal (NVP)	Speed of signal propagation
Voltímetro	Volt meter
VSWR	Voltage Standing Wave Ratio
Vulcanización	Vulcanising
WAN	Wide Area Network
Zona de fijación del prensaestopas	Clamping range

**Pie de imprenta****Responsable:**

Bülent Kulay

Comunicaciones publicitarias

**Diseño y maquetación:**

AVS Werbe- und

Veranstaltungsagentur GmbH

**U.I. Lapp GmbH**

Schulze-Delitzsch-Straße 25

70565 Stuttgart

Tel. +49 711 7838-01

Fax +49 711 7838-2640

[www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)

[info@lappkabel.de](mailto:info@lappkabel.de)

© 2015 by U.I. Lapp GmbH,  
Stuttgart, Alemania

Edición: 3.000

La reimpresión y reproducción,  
incluso parcial, sólo está permitida  
con autorización previa y expresa  
de la U.I. Lapp GmbH.

Nos reservamos el derecho de introducir  
modificaciones en nuestros productos,  
especialmente por motivo de mejoras  
técnicas y perfeccionamiento. Por lo  
tanto, todas las ilustraciones y los datos  
numéricos se entienden sin compromiso.

ÖLFLEX®

AVS Stuttgart

UNITRONIC®

ETHERLINE®

HITRONIC®

EPIC®

SKINTOP®

SILVYN®

FLEXIMARK®

Sigue a Desimat en las redes



**LAPP GROUP**



**DESIMAT**  
Conectando el futuro

