Uso de cables y conductores con aprobación UL



Tabla 29-1: Certificación UL en cables y conductores y su importancia con respecto al uso previsto

(I) El listado "(UL)" es una certificación de tipo de uso para cables

El uso previsto de cables y conductores listados según UL o CSA comprende principalmente el cableado en el interior o sobre edificios, así como para aplicaciones especiales. Dicho cable se utilizará de acuerdo con los estándares de instalación válidos. Aparte de algunas excepciones, solo se permiten el uso de cables listados para el cableado in campo de maquinaria industrial y de sistemas de generación de energía. Para que las partes interesadas identifiquen los productos listados UL, se indica la abreviatura "UL" entre paréntesis en la cubierta del cable: "(UL)". En cuanto a las etiquetas del embalaje, puede aparecer "UL" entre paréntesis o dentro de un círculo cerrado. Dicho esto, el cable puede tener múltiples listados o también pueden estar certificado adicionalmente con estilos AWM.

50 Marca de reconocimiento "RU" de UL para cables con certificación tipo AWM

La "UL-Appliance Wiring Material-Component (AWM)" es una certificación para cables para cableado de fábrica en aplicaciones AWM, pero no para el cableado de campo. La certificación AWM se subdivide en estilos (Style). El estilo, que se indica en la cubierta, es crucial para determinar el alcance de los tipos de uso previstos si el cable se instala como AWM. Se puede encontrar con casos en que un estilo pueda tener variar propiedades válidas dentro del mismo estilo. El fabricante tiene la obligación de indicarle en la hoja de datos del producto la propiedad en concreto que cumple el producto. Dependiendo del estilo, el cable certificado AWM puede llegar a utilizarse en cadenas portacables, cuadros y maquinaria, pero hay que revisar si está permitido según aplicación. La marca de certificación de UL para certificación tipo AWM es "RU" con "R" invertida en espejo. En cualquier caso, el marcado de la certificación AWM en el componente no es obligatorio según UL 758. El cable AWM puede tener más de un estilo y la NRTL (laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional) puede permitir su inclusión en paralelo a otras certificaciones.

Ejemplos de normas estadounidenses sobre instalación, armarios, dispositivos, maquinaria, etc.

- El National Electrial Code (NEC) de EE. UU. (NFPA 70 para edificios, estructuras, etc.), habitualmente requiere la utilización de ciertos listados, en lugar de AWM. Por ejemplo, listados para cables según el Artículo 392 de NEC, como pueden ser los listados TC-ER 600 V, PLTC-ER, etc. para la colocación sin protección en una bandeja abierta, así como entre bandejas y otras unidades de hasta 6 pies o 1.8 m en recorrido expuesto (-ER) para cada sección de instalación expuesta donde el acceso se otorga solo a personal calificado (Art. 336).
- NFPA 79: algunos de los campos de aplicación de la NFPA 79 son la maquinaria industrial no unida a la estructura del edificio, líneas automatizadas, partes de la plataforma industrial (IP) instaladas en campo y bajo aprobación de las AHJ/CEO (Authority Having Jurisdiction/Code Enforcement Officer) o la NRTL (ofreciendo preevaluación de inspección de campo en fábrica). La Sección 12.9.2 enumera disposiciones alternativas para el uso de cables AWM. La Sección 4.4.2.8 determina la selección del cable para la conexión VFD/servomotor. Otras definiciones importantes, por ejemplo, con respecto al marcado universal de las clasificaciones de corriente de cortocircuito, dimensionamiento del conductor para la conexión del motor se indican en el Capítulo 12, la identificación del conductor en el Capítulo 13, así como otros dispositivos como interruptores de corte, separadores, etc.

- UL 508A: armarios eléctricos de uso industrial
- UL 6141/UL 6142: aerogeneradores
- Normas adicionales de EE. UU.: UL 73 en dispositivos con motores, UL 2011 en equipos de automatización de fábrica, UL 2200 en conjuntos de generadores de motores estacionarios, ANSI Z 535.4 en letreros y etiquetas de seguridad de producto, UL 508C en equipos de seguridad de conversión de energía, UL 489 en disyuntores y envolventes, UL 1004 en motores eléctricos, UL 248 en fusibles, UL 775 en equipos de artes gráficas, NFPA 130 en trenes, UL 1740 en robots industriales, UL 1077 en protectores complementarios en equipos eléctricos, UL RP 5770 en aplicaciones con flexión repetida.

Básicamente, el sitio de operación puede estar sujeto a normas o reglamentos locales complementarios. En general, se recomienda consultar con una NRTL o una entidad certificadora lo antes posible en un proyecto industrial o en el desarrollo de nuevos dispositivos. Si se incorporan al proyecto de forma temprana, pueden orientarle en el proceso de elección de los componentes apropiados y sobre los métodos de instalación. De esta manera puede beneficiarse en términos de tiempo y en costes totales de ingeniería, instalación y transporte y aduanas (evitando hacer cambios costosos por tomar decisiones no contrastadas). En América del Norte, los cables elegidos deberán cumplir con los requisitos de acuerdo con los estándares nacionales y locales para instalaciones, dispositivos, etc. La mayoría de las veces, una certificación de tipo de componente por parte de terceros es indispensable.

Canadà

Canadá tiene sus propios estándares. Existen varias entidades NRTL (además de UL y CSA) que están autorizados para realizar la certificación de componentes bajo estándares UL y/o CSA bajo su propia marca de certificación y según el alcance de la certificación. Si CSA certifica de acuerdo con el estándar UL para uso en EE. UU., La marca CSA irá seguida por el sufijo en minúscula "us". A la inversa, el prefijo en minúscula "c" se agrega antes de la marca de UL, indicando que UL certifica según el estándar CSA para su uso en Canadá. Además, un cable puede estar certificado en paralelo por más de una NRTL o puede traer certificación adicional de acuerdo a los estándares europeos por el certificador correspondiente.

Ampacidad y secciones del conductor

Los estándares y códigos de instalación de Norteamérica para armarios, dispositivos, maquinaria, etc. tratan las secciones de los conductores con la unidades AWG/kcmil. Sin embargo, en lo que respecta a esos productos en Europa, estos incorporan principalmente secciones métricas de acorde a IEC, como se explica en las hojas técnicas correspondientes. Excepto por algunos casos admisibles, hay que elegir la siguiente sección métrica nominal más alta (VDE 0812, IEC 60228/ VDE 0295, etc.) que exceda directamente la sección en AWG/kcmil. Se supone que el conductor con sección métrica según IEC debe funcionar de acuerdo con el estándar o código norteamericano en la instalación, armario, etc., y sobre la base de una certificación de tipo de componente norteamericano específica de la aplicación. Así es como, desde un punto de vista técnico, se debe asegurar la ampacidad del conductor de tamaño AWG/kcmil. Como consecuencia, los cables certificados por UL o CSA, pero que tienen secciones métricas, cumplen normativa y técnicamente con la sección de conductor AWG/kcmil nominal inmediatamente inferior (normalmente representada por un número par). Para obtener más información sobre la equivalencia entre escalas de conductores, consulte el apéndice técnico T16.

Uso de cables y conductores con aprobación UL

Tabla 29-2: Lista general de los productos correspondientes en este catálogo, tipos "listed"

MINISTRANCIAN SC 2.2 MINW	Tipo de cable LAPP con UL-Listing	Listed type	Tensión en V	Temperatura en °C	Tipo de compuesto	Conforme a NFPA 79, edición 2018
BUTLETO CONTROL TA, TMC		MTW		90		V
BLTLEY FIRM TEAM						* .
CLER STONES MULT CLER STONES SUPPLY CONT. (CLER STONE) CLER STONE) CLER STONE			,			•
CLI FLY STRUY TICE, FOT TICE TO ER, Peculia Mont Supply						
GLEED GLEE						*
OFFICE CIANT NAT NOT COME MITTAL DEER, WITTO MITTAL DEER, WITTO MISS PRES WITTOWN PRES WITTOWN PRES WITTOWN		11.7				
UNITIONICE DICTOR PURC VUNITIONICE DICTOR PURC VUNIT						*
UNITSONCE 'BLS ISS A	UNITRONIC® 300, 300 S, 300 STP	CMG, PLTC, Open Wiring, Oil Res 1		105	PVC	V
UNITRONICE BLES IS COME UNITRONICE BLES IS FOR UNITRONICE B	UNITRONIC® FD CP plus	CMX	250	75	PUR	V
UNITROLIC'S BUS INS P COMMS	` ','					*
UNITIONOC* BUS ISS 7P D M UNITIONOC* BUS IS 8P D M UNITIONOC* BUS IS P A UNITIONOC* BUS IS P B M UNITIONOC* BUS IS B B B M UNITIONOC* BUS IS B						•
UNITIONIC'S BUSINES PO COMES UNITIONIC'S BUSINES VO COMES UNITIONIC'S BUSINES VO COMES CMX 250 75 PVC V UNITIONIC'S BUSINES VO COMES CMX 250 75 PVC V UNITIONIC'S BUSINES PO WE CMX 100 75 FRINCI V UNITIONIC'S BUSINES PO WE CMX 100 75 FRINCI V UNITIONIC'S BUSINES PO WE CMX 100 75 FRINCI V UNITIONIC'S BUSINES PO WE CMX 100 75 FRINCI V UNITIONIC'S BUSINES PO WE CMX 100 75 FRINCI V UNITIONIC'S BUSINES PO WE CMX 100 75 PVC V UNITIONIC'S BUSINES CMX 100 75 PVC V UNITIONIC'S BUSINES CMX 100 75 PVC V UNITIONIC'S BUSINES CMX 100 TO						*
UNITRONCE BUS ISS Y COMBIS UNITRONCE BUS LO FOR UNITRONCE BUS BUS FOR UNITRONCE BUS BE FOR A UNITRONCE BUS BE FOR BUS A UNITRONCE BUS BUS BUS BUS BUS BUS A UNITRONCE BUS BUS BUS BUS BUS BUS A UNITRONCE BUS						·
UNITROUC'S BUS IS YEARD (CMX 250 75 PVC V UNITROUC'S BUS ID FO P C CMX 250 75 PUR V UNITROUC'S BUS ID FO P C CMX 250 75 PUR V UNITROUC'S BUS ID FO P C CMX 250 75 PUR V UNITROUC'S BUS IS FA C CMX 250 75 PUR V UNITROUC'S BUS IS FA CMX 250 75 PVC V UNITROUC'S BUS IS FA CMX 100 75 PVC V UNITROUC'S BUS IS FA CMX 100 75 PVC V UNITROUC'S BUS IS FA CMX 100 75 PWC V UNITROUC'S BUS IS FA CMX 100 75 PWR V UNITROUC'S BUS IS FA CMX 100 75 PWR V UNITROUC'S BUS IS FA CMX 100 75 PWR V UNITROUC'S BUS IS FA CMX 100 75 PWR V UNITROUC'S BUS IS FA CMX 100						*
UNITRONCE BUS LD EP P UNITRONCE BUS LD EP P UNITRONCE BUS PB A CMM 250 75 PUC V UNITRONCE BUS PB A CMM 250 75 PUC V UNITRONCE BUS PB A CMM 250 75 PUC V UNITRONCE BUS PB A CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB A FEC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB A FEC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB CP CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB CP CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB CP CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC CMM 100 75 FENC V UNITRONCE BUS PB TO FENC V UNITRONCE						
UNITRONIC' BUS PB A UNITRONIC' BUS PB 7-W FC UNITRONIC' BUS PF 7-W FC UNITRONIC' BUS FF 3-W FC UNITRONIC' BUS CAN FC UNITRONIC' BUS CO UNITRONIC' BUS CO UNITRONIC' BUS CO UNITRONIC'						*
UNITRONIC'S BUS RB 74 PC UNITRONIC'S BUS RB 75 PC UNITRONIC'S BUS RA PC UNITRONIC'	UNITRONIC® BUS LD FD P	CMX	250	75	PUR	V
UNITRONIC' BUS P8 JP C UNITRONIC' BUS C UNITRONIC' B	UNITRONIC® BUS PB A	CMX	250	75	PVC	V
INTERNICE BLUE RE H F C	UNITRONIC® BUS PB FC	CMG		60	PVC	V
UNITRONCE BUS PE DE DA UNITRONCE SUS PE DE DE DA UNITRONCE BUS PE DE DE DA UNITRONCE SUS PE COSSON CMX 300 75 PUR					PVC	•
UNITRONIC BLUS PRE DP A						· ·
UNITRONIC® BUS PETSTSION CMG 600 75 PVC V UNITRONIC® BUS PETSTSION CMG 500 75 PVC V UNITRONIC® BUS PETSTSION CMG 250 60 PUR V UNITRONIC® BUS PETSTSION CMG 100 75 PVC V UNITRONIC® BUS PA (BK) CMX 100 75 PVC V UNITRONIC® BUS PA (BK) CMG 100 75 PVC V UNITRONIC® BUS PA (BK) CMG 100 75 PVC V UNITRONIC® BUS PA (BK) CMG 100 75 PVC V UNITRONIC® BUS PA (BK) CMG 100 75 PVC V UNITRONIC® BUS PA (BK) CMG 100 75 PVC V UNITRONIC® BUS PA (BK) CMG 100 75 PVC V UNITRONIC® BUS PA (BK) CMG 100 75 PVC V UNITRONIC® BUS PA (BK) CMG 100 75 PVC V UNITRONIC® BUS CAN CMG 100 105 PVC V UNITRONIC® BUS CAN CMG 100 PVC V UNITRONIC® BUS CAN CMG 250 PVC PVC V UNITRONIC® BUS CAN EMPT CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REVIC CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REVIC CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REVIC CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REVIC CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REVIC CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REVIC CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BUS DN THIME REV CMG 300 BO PVC V UNITRONIC® BU						
UNITRONIC® BUS PERFORMER						*
UNITRONICE BLIS PET FIRST CC UNITRONICE BLIS PET VICE UNITRONICE BLIS CA DE VICE						•
UNITRONIC® BUS PET FARY						*
UNITRONIC® BUS PA TRAY UNITRONIC® BUS PA (RK) UNITRONIC® BUS FA ? (CMC UNITRONIC® BUS CAN PD (CMC UNITRONIC® BUS SAIP(VC) UNITRONIC® BUS DO THINCK PRO UNITRONIC® BUS DO THINCK PO (CMG UNITRONIC® BUS DO THINCK PD (CMG UNITRONIC® BUS DO						·
UNITRONIC® BUS PA (BU)						•
UNITRONC® BUS F4 2C						V
UNITRONIC® BUS FF 3 RYE)	UNITRONIC® BUS PA (BK)	CMX	100	75	PVC	V
UNITRONIC® BUS FF 3 RM UNITRONIC® BUS FF 2 CMG 300 105 PVC V UNITRONIC® BUS CA CMC CMC CMC CMC CMC CMC CMC	UNITRONIC® BUS PA FC	CMG	100	75	PVC	V
UNITRONIC' BUS CC	UNITRONIC® BUS FF 3 (YE)	CMG/PLTC		105		V
UNITRONIC® BUS CAN						•
UNITRONIC® BUS CAN FD P						•
UNITRONIC® BUS CAN FOP						*
UNITRONIC® BUS CAN TRAY						·
UNITRONIC® BUS ASIETY						V
UNITRONIC® BUS DATEITY CMS UNITRONIC® BUS DN THICK FRNC CMG 300 80 80 FPE FRNC VINITRONIC® BUS DN THICK FRNC CMG 300 80 FPE FRNC VINITRONIC® BUS DN THICK FRNC CMG 300 80 FPE FRNC VINITRONIC® BUS DN THICK Y CMG 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK Y CMG 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK Y CMG 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMM 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMG 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMG 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMG 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMG 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMG 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMG 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMG 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 80 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX 300 75 PVC VINITRONIC® BUS DN THICK FD P CMX AND FRONIC® BUS DN THICK FD P CMX AND FRONIC® BUS DN THICK FD CMX AN						/
UNITRONIC® BUS DN THICK FRNC	` ,					*
UNITRONIC® BUS DN THICK Y						•
UNITRONIC® BUS DN THIN Y CMG 300 80 PVC V UNITRONIC® BUS DN THIN FD Y CMG 300 80 PVC V UNITRONIC® BUS DN THIN FD Y CMG 300 80 PVC V UNITRONIC® BUS DN THIN FD Y CMG 300 80 PVC V UNITRONIC® BUS DN THIN FD Y CMG 300 80 PVC V UNITRONIC® BUS DN THIN FD P CMX 300 80 PVC V UNITRONIC® BUS DN THIN FD P CMX 300 80 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5 FY CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5 FY CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5 FY CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5 FIRST CMG/PLTC 600 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5 FRNC FLEX FC CMG/PLTC 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5 FRNC FLEX FC CMG/PLTC 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5 FRNC FLEX FC CMG/PLTC 300 75 PVC V ETHERLINE® PC ELEX Cat.5 CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5 CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX CAT.5 CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P EC FLEX CAT.5 CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION Y CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION Y CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION Y CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION Y CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION Y CM ETHERLINE® PN Cat.6 CMA 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6 CMA ETHERLINE® PN Cat.6 CMA SOM SOM SOM SOM SOM SOM SO						V
UNITRONIC® BUS DN THICK FD P	UNITRONIC® BUS DN THICK Y	CMG	300	80	PVC	V
UNITRONIC® BUS DN THINFD Y CMG 300 80 PVC V UNITRONIC® BUS DN THICK FD Y CMG 300 80 PVC V UNITRONIC® BUS DN THINFD P CMX 300 80 PVC V UNITRONIC® BUS DN THINFD P CMX 300 80 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5e Y CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5e Y CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5e YY CMG 300 75 ETHERLINE® PN Cat.5e YFICX FC CMG/PLTC 600 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5e FNC CMG/PLTC 600 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5e FNC CMG/PLTC 300 75 PUR V ETHERLINE® PN Cat.5e FNC CMG/PLTC 300 75 FNC V ETHERLINE® Y FLEX Cat.5e CMX 300 75 ETHERLINE® Y FLEX Cat.5e CMG 300 75 ETHERLINE® Y ELEX Cat.5e CMX 300 75 ETHERLINE® P E GF LEX Cat.5e CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® P E GF LEX Cat.5e CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® P E GF LEX Cat.5e CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P E GF LEX Cat.5e CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P E GF LEX Cat.5e CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P E GF LEX Cat.5e CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® P E GF LEX Cat.5e CMG 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, Y FLEX CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FD Y CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FD Y CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FD Y CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FD Y CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FD Y CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FD Y CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, FD Y CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION Y CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION Y CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION Y CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION Y CM 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION Y CM ETHERLINE® PN Cat.6, TORSION C ETHERLINE® PN Cat.6 CMX SOO F FRNC V ETHERLINE® PN Cat.6 CMX SOO F FRNC V ETHERLINE® PN Cat.6 CMX F FRNC V ETHERLINE® TORSION C ETHERLINE® TORS	UNITRONIC® BUS DN THIN Y	CMG	300	80	PVC	✓
UNITRONIC® BUS DN THICK FD Y UNITRONIC® BUS DN THIN FD P CMX 300 80 PUR V ETHERLINE® PN Cat.5e Y CMX 300 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5.5 CMG/PLTC 600 75 PVC V ETHERLINE® PN Cat.5e Y CMG 300 75 ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC CMG/PLTC 600 75 ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC CMG/PLTC 600 75 ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC CMG/PLTC 600 75 ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC CMG/PLTC 600 75 ETHERLINE® PN Cat.5e CMG 600 75 ETHERLINE® PT EX Cat.5e CMG 600 75 ETHERLINE® PE FLEX Cat.5e CMG 600 75 ETHERLINE® PE FLEX Cat.5e CMX 600 FD PVC FLETHERLINE® PE FLEX Cat.5e CMG 600 FD PVC FLETHERLINE® PE FLEX Cat.5e CMG 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FD Y ETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CM 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CMG 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CMG 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CMG 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CMG 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CMG 600 FD PVC FLETHERLINE® PN Cat.6, FNC FLEX CMG 600 FD PVC FLETHERLINE® PN CAT.7 FLEX CMG FLETHERLINE® PN CAT.7 FLEX CMG FLETHERLINE® PN CAT.7 FLEX CMG FLETHERLINE® PN CAT.6, FNC FLEX FNC FLETHERLINE® FNC FC CMG/PLTC FNC FNC FNC FNC FNC FNC FNC FNC FNC FN				80		V
UNITRONIC® BUS DN THIN FD P						·
ETHERLINE® PN Cat.5e Y ETHERLINE® PN Cat.5 CMG/PLTC ETHERLINE® PN Cat.5e YY CMG ETHERLINE® PN Cat.5e YY CMG ETHERLINE® PN Cat.5e YF CMG/PLTC ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC CMG/PLTC ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC CMG/PLTC 300 75 PUR ** ETHERLINE® Y LEX Cat.5e CMG 300 75 ETHERLINE® Y EC FLEX Cat.5e CMX 300 75 ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e CMX 300 75 ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e CMX 300 75 ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e CMG 300 75 ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e CMG 300 75 ETHERLINE® PN Cat.6a CMG 300 75 ETHERLINE® PN Cat.6b CMG 300 75 ETHERLINE® PN Cat.6b CMG 300 75 ETHERLINE® PN Cat.6a ETHERLINE® PN Cat.6b ETHERLINE® PN Cat.6a ETHERLINE® PN Cat.6b ETHERLINE® PN CAT.7b ETHERL						*
ETHERLINE® PT Cat.5						•
ETHERLINE® PN Cat.5e YY CMG ETHERLINE® PN Cat.5 Y Flex FC CMG/PLTC CMS CMX CMX CMX CMX CMX CMY CMS CMX CMY CMS CMX CMY CMS CMX CMY CMS CMY CMS CMX CMY CMS CMY CMS CMY CMS CMY CMS CMY CMS CMY CMG CMY CMG CMY CMG CMS CMS CMS CMS CMG CMG CMG						•
ETHERLINE® PN Cat.5 Y Flex FC						·
ETHERLINE® FD P C Cat.5e						*
ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC ETHERLINE® Y FLEX Cat.5e ETHERLINE® Y FLEX Cat.5e CMG 300 75 PVC ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e CMX 300 75 PVC ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e CMX 300 75 PVC ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e CMX 300 75 PUR ETHERLINE® P EC FD Cat.5e CMG 300 75 PUR ETHERLINE® P EC FD Cat.5e CMG 300 75 PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FESTOON PN Cat.5e CMG 300 75 PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX FTHERLINE® PN Cat.6a FD P CMX FTHERLINE® PN Cat.6a FD P CAT.7P FLEX A CMG 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.7P FLEX A CMG 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.7P FLEX A CMG 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.7P FLEX A CMG 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.7P FLEX A CMG 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.7P FLEX A CMG 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.7P FLEX A CMG 300 FD PVC ETHERLINE® PN Cat.7P FLEX A CMG FTHERLINE® PN Cat.7P FLEX A CMG FTHERLINE® PN Cat.7P FLEX A CMC FTHERLINE® FD P Cat.6 CMX FTHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC-ER ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX						
ETHERLINE® Y EC FLEX Cat.5e						•
ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e	ETHERLINE® Y FLEX Cat.5e	CMG	300	75	PVC	V
ETHERLINE® P EC FD Cat.5e	ETHERLINE® Y EC FLEX Cat.5e	CMX	300	75	PVC	V
ETHERLINE® FESTOON PN Cat.5e CMG 600	ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e	CMX	300	75	PUR	V
ETHERLINE® PN Cat.6 _A Y FLEX CM 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.6 _A FRNC FLEX CM 300 75 FRNC ✓ ETHERLINE® PN Cat.6 _A FD Y CM 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.6 _A FD P CMX 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.6 _A TORSION Y CM 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.6 _A TORSION P CMX 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.6 _A TORSION P CMX 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.7 Y A CMG 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.7 Y A CMG 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CMG 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CM 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CMG 300 75 FRNC ✓ ETHERLINE® FD P Cat.6 CMX 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC-ER 600 75 PVC ✓ ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC 600 75 FRNC ✓ ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC 600 75 PVC ✓ ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR ✓	ETHERLINE® P EC FD Cat.5e					V
ETHERLINE® PN Cat.6₄ FRNC FLEX CM 300 75 FRNC ETHERLINE® PN Cat.6₄ FD Y CM 300 75 PVC ETHERLINE® PN Cat.6₄ FD P CMX 300 75 PUR ETHERLINE® PN Cat.6₄ TORSION Y CM 300 75 ETHERLINE® PN Cat.6₄ TORSION P CMX 300 75 ETHERLINE® PN Cat.6₄ TORSION P CMX 300 75 ETHERLINE® PN Cat.7 Y A CMG 300 75 ETHERLINE® PN Cat.7 Y A CMG 300 75 ETHERLINE® PN Cat.7 Y FLEX A CMG 300 75 ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CM 300 75 ETHERLINE® PO Cat.6₄ CMX 300 75 ETHERLINE® FD P Cat.6 CMX 300 75 ETHERLINE® FD P Cat.6 CMX 300 75 ETHERLINE® FD P Cat.6 CMX 300 75 ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC-ER 600 75 ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC CMG/PLTC ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR						* .
ETHERLINE® PN Cat.6 _A FD Y CM 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.6 _A TORSION Y CM 300 75 PUR ✓ ETHERLINE® PN Cat.6 _A TORSION Y CM 300 75 PUR ✓ ETHERLINE® PN Cat.6 _A TORSION P CMX 300 75 PUR ✓ ETHERLINE® PN Cat.6 _A TORSION P CMX 300 75 PUR ✓ ETHERLINE® PN Cat.7 Y A CMG 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.7 Y FLEX A CMG 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CM 300 75 PVC ✓ ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CM 300 75 FRNC ✓ ETHERLINE® FD P Cat.6 CMX 300 75 PVR ✓ ETHERLINE® TO Cat.6 CMX 300 75 PVR ✓ ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC-ER 600 75 PVC ✓ ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC 600 75 FRNC ✓ ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR ✓						
ETHERLINE® PN Cat.6 _A FD P CMX 300 75 PUR ETHERLINE® PN Cat.6 _A TORSION Y CM 300 75 PVC ETHERLINE® PN Cat.6 _A TORSION P CMX 300 75 PUR ETHERLINE® PN Cat.7 Y A CMG 300 75 PVC ETHERLINE® PN Cat.7 Y FLEX A CMG 300 75 PVC ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CM 300 75 FRNC ETHERLINE® PD Cat.7 FRNC FLEX A CMX 300 75 FRNC ETHERLINE® FD P Cat.6 ETHERLINE® FD P Cat.6 ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC-ER 600 75 PVC ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR						· ·
ETHERLINE® PN Cat.6A TORSION Y CM 300 75 PVC ✔ ETHERLINE® PN Cat.6A TORSION P CMX 300 75 PUR ✔ ETHERLINE® PN Cat.7 Y A CMG 300 75 PVC ✔ ETHERLINE® PN Cat.7 Y FLEX A CMG 300 75 PVC ✔ ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CM 300 75 FRNC ✔ ETHERLINE® FD P Cat.6 CMX 300 75 PUR ✔ ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC-ER 600 75 PVC ✔ ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC 600 75 FRNC ✔ ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR ✔						
ETHERLINE® PN Cat.6 A TORSION P CMX 300 75 PUR ✔ ETHERLINE® PN Cat.7 Y A CMG 300 75 PVC ✔ ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CMG 300 75 PVC ✔ ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CM 300 75 FRNC ✔ ETHERLINE® FD P Cat.6 CMX 300 75 PUR ✔ ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC-ER 600 75 PVC ✔ ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC 600 75 FRNC ✔ ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR ✔						
ETHERLINE® PN Cat.7 Y A CMG 300 75 PVC ✔ ETHERLINE® PN Cat.7 Y FLEX A CMG 300 75 PVC ✔ ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CM 300 75 FRNC ✔ ETHERLINE® FD P Cat.6 CMX 300 75 PUR ✔ ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC-ER 600 75 PVC ✔ ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC 600 75 FRNC ✔ ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR ✔						•
ETHERLINE® PN Cat.7 F LEX A CMG 300 75 PVC ✔ ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CM 300 75 FRNC ✔ ETHERLINE® FD P Cat.6 CMX 300 75 PUR ✔ ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC-ER 600 75 PVC ✔ ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC 600 75 FRNC ✔ ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR ✔						* .
ETHERLINE® PN Cat.7 FRNC FLEX A CM 300 75 FRNC ✓ ETHERLINE® FD P Cat.6 CMX 300 75 PUR ✓ ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC-ER 600 75 PVC ✓ ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC 600 75 FRNC ✓ ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR ✓						
ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC CMG/PLTC-ER 600 75 PVC ✓ ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC 600 75 FRNC ✓ ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR ✓						*
ETHERLINE® MARINE FRNC FC CMG/PLTC 600 75 FRNC ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR ✓	ETHERLINE® FD P Cat.6	CMX	300	75	PUR	V
ETHERLINE® TORSION Cat.7 CMX 300 75 PUR ✓						
·						· ·
HITRONIC® PCF Duplex PN B PVC-PVC A OFNG 75 PVC ✓			300			

Uso de cables y conductores con aprobación UL



Tabla 29-3: Lista general de los productos correspondientes en este catálogo, tipos "AWM"

ables LAPP on Style AWM	Número de Style	Tensión en	V	Temperatura en °C	Tipo de compuesto	Conforme NFPA 79 edición 20
ulti-Standard SC 2.1	1015		600	105	PVC	V
ulti-Standard SC 2.2	10269		1000	105	PVC	V
ulti-Standard SC 1	1007, 1569		300	105	PVC	V
LFLEX® CLASSIC 110 H	21089		600	75	Compuesto especial libre de halógenos	V
LFLEX® CLASSIC 110 CH	21089		600	75	Compuesto especial libre de halógenos	V
LFLEX® CLASSIC 130 H	21217		600	75	Compuesto especial libre de halógenos	V
LFLEX® CLASSIC 135 CH	21217		600	75	Compuesto especial libre de halógenos	V
LFLEX® CLASSIC 130 H BK	21156		1000	75	Compuesto especial libre de halógenos	V
LFLEX® CLASSIC 135 CH BK	21156		1000	75	Compuesto especial libre de halógenos	V
LFLEX® 150	21098		600	90	PVC	V
LFLEX® 150 CY	21098		600	90	PVC	V
LFLEX® 191	21098		600	90	PVC	
LFLEX® 191 CY	21098		600	90	PVC	V
LFLEX® CONTROL TM, TM CY	20886		1000	105	Polímero termoplástico	
LFLEX® TRAY II, TRAY II CY	20886		1000	105	Polímero termoplástico	V .
LFLEX® 409 P/409 CP	20234		1000	80	PUR	V
LFLEX® CHAIN TM, TM CY	20886		1000	105	Compuesto especial	V
LFLEX® CHAIN 809	20886		1000	80	PVC	V
LFLEX® CHAIN 809 CY	20886		1000	80	PVC	V .
LFLEX® CHAIN PN	20886		1000	90	PVC	
LFLEX® FD 891	2587, 21098		600	90	PVC	V .
LFLEX® FD 891 CY	2587, 21098		600	90	PVC	V
LFLEX® CHAIN 819 P, CP	21576		1000	80	PUR	V
LFLEX® FD 855 P, CP	21576		1000	80	PUR	V
LFLEX® FD 891 P	20234		600	80	PUR	V
FLEX® CHAIN 896 P	20234		1000	80	PUR	V
FLEX® CHAIN 809 SC, SC CY	10107		600	90	PVC	V
FLEX® FD 90	10107		600	90	PVC aumple can DESIMA	V
FLEX® FD 90 CY	10107		600	90	PVC, cumple con DESINA	V
FLEX® CHAIN 90 P, CP	11624		1000	80	PUR	V
FLEX® TORSION FRNC	21288		1000	80	Compuesto especial libre de halógenos	V
FLEX® HEAT 180 MS	4476, 3529		600	150	Compuesto de silicona	
FLEX® HEAT 180 C MS	4476, 3529		600	150	Compuesto de silicona	V
FLEX® HEAT 180 SIF A	3644		1000	150	Silicona	
FLEX® PETRO C HFFR	10587, 20234		1000	80	PUR	V .
FLEX® ROBOT 998 P/998 DP	20724		300	80	PUR	
FLEX® ROBOT 991 P/991 DP	20940	1 1 5 2	600	80	PUR	V
FLEX® ROBOT F1	20940	hasta 1,5 mm²:	600	80	PUR	V
_FLEX® SERVO 719	2570	desde 2,5 mm ² :	1000 1000	80	PVC	./
FLEX® SERVO 719 LFLEX® SERVO 719 CY	2570		1000	80	PVC	V
FLEX® SERVO 728 CY	2464		300	80	PVC	V
FLEX® SERVO 9YSLCY-JB	2570, 20886		1000	80	PVC	V
FLEX® SERVO 7DSL	2570, 20000		1000/300	80	PVC	V
FLEX® SERVO FD 796 P	20234		1000/300	80	PUR	~
FLEX® SERVO FD 796 CP	20234		1000	80	PUR	V
FLEX® SERVO FD 798 CP	20234		30	80	PUR	V
FLEX® SERVO FD 7DSL	21223		1000/300	80	PUR	~
LFLEX® SERVO FD 70CS	21223, 20233		1000/300	80	PUR	V
FLEX® SERVO 3D 7DSL	21223		600	80	PUR	~
ables SERVO según estándar	Cables de potencia: 20234	Cables de potencia:				* .
DRAMAT® INK ables SERVO según estándar	Cables de señal: 20236 Cable Resolver +	Cables de señal: Cable Resolver +	300	80	PUR	<i>V</i>
ENZE® ables SERVO según estándar	Encoder: 2464, 21165 Cable para motores: 2570, 20940 Cables de potencia: 21223	Encoder: Cable para motores: Cables de potencia:	300 600 1000	80	PUR	<i>V</i>
EMENS® sFX 8PLUS	Cables de potencia. 21223 Cables de señal: 20236	Cables de potericia.	30	80	PUR	V
IITRONIC® 300, 300 S, 300 STP	2464		300	80	PVC	V
IITRONIC® LIYCY A	2464		300	80	PVC especial	V
IITRONIC® LiYCY(TP) A	2464		300	80	PVC especial	V
IITRONIC® LIYY A	2464		300	80	PVC especial	V
IITRONIC® FD Li2YCY (TP) A BE/BA	2570		1000	80	PVC	V
ITRONIC® FD P plus	21576		1000	80	PUR	V
ITRONIC® FD CP plus	21576		1000	80	PUR	V
ITRONIC® FD CP (TP) plus	21576		1000	80	PUR	V
ITRONIC® BUS CC FD P FRNC	20233		300	80	PUR	V
ITRONIC® BUS ASI (TPE)	2103		300	105	TPE	V
ITRONIC® BUS ASI FD FRNC	20549		300	80	PUR	V
ITRONIC® SENSOR FD	20549		300	80	PUR	V
ITRONIC® SENSOR master cable	21198		300	80	PUR	V
HERLINE® Cat.5 FRNC HYBRID	21282		150	80	FRNC	V
HERLINE® FESTOON PN Cat.5e	21694		600	60	PVC	V
HERLINE® PN Cat.5 Y FLEX FC	21694		600	60	PVC	V
HERLINE® TORSION Cat.5	21161		300	80	PUR	V
HERLINE® FD P Cat.5e	21576		1000	80	PUR	V
HERLINE® P Cat.5e	21576		1000	80	PUR	V
HERLINE® P Cat.5e Flex	21576		1000	80	PUR	V
HERLINE® FD BK Cat.5	21576		1000	80	PUR	V
HERLINE® FD P Cat.6 _A	21576		1000	80	PUR	V
HERLINE® TORSION P Cat.6 _A	21576		1000	80	PUR	V
HERLINE® TORSION P Cat.7	21576		1000	80	PUR	V
HERLINE® TRAY ER PN Y	20201		600	60	PVC	V
	21404		600	60	PVC	V
HERLINE® Y FC Cat.5	21694					
HERLINE® Y FC Cat.5 HERLINE® Cat.7 FLEX	21576		1000	80	PUR	V
HERLINE® Y FC Cat.5 HERLINE® Cat.7 FLEX HERLINE® PN Cat.7 Y A	21576 21695		1000 600	80	PVC	V
HERLINE® Y FC Cat.5 HERLINE® Cat.7 FLEX	21576		1000			* .

La tabla muestra el estado de certificaciones disponibles hasta la fecha en nuestro catálogo. Por favor, contacten con nosotros para certificaciones actualizadas de nuestros productos. El uso se menciona en las páginas correspondientes al estilo UL.