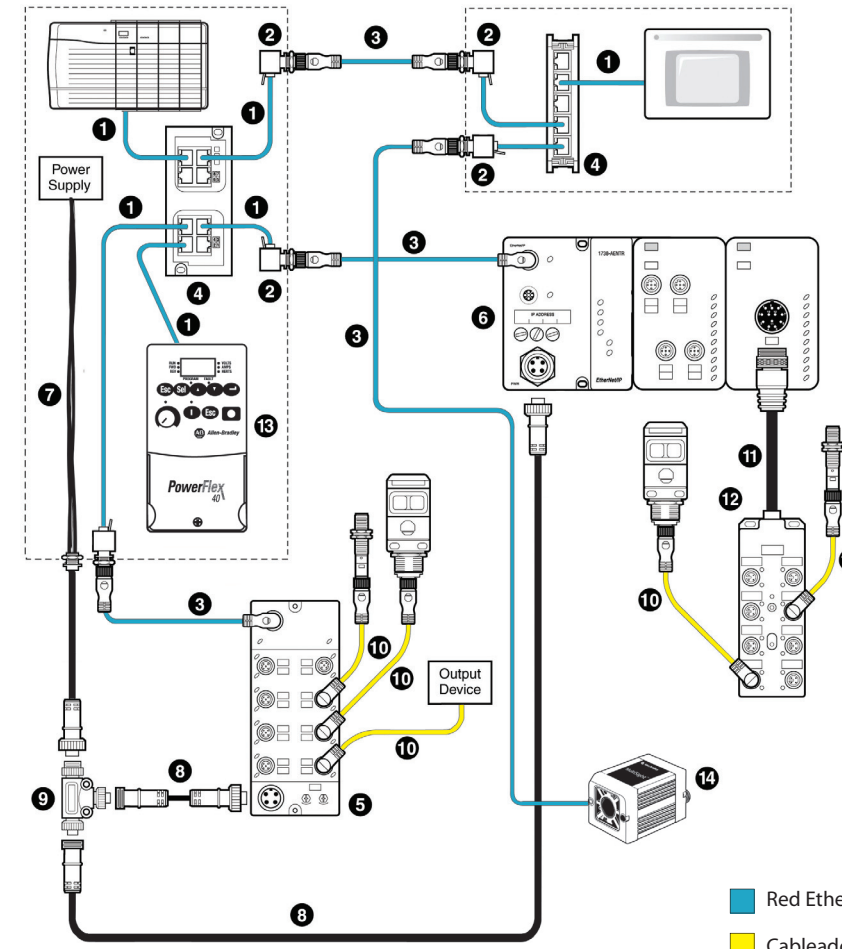


E-TOOLS

Simplifican la configuración y el diseño de toda su solución de Ethernet



1. Cable prearmado RJ45 a RJ45
2. Conector tipo mamparo M12 a RJ45
3. Cable prearmado M12 a M12
4. Interruptor Ethernet Stratix™
5. Módulo Ethernet ArmorBlock®
6. Módulo Ethernet ArmorPoint®
7. Minireceptáculo de alimentación eléctrica auxiliar
8. Minicable prearmado de alimentación eléctrica auxiliar
9. Mini T-port de alimentación eléctrica auxiliar
10. Microcable prearmado de CC
11. Cable flexible M23
12. Microcuadro de distribución de CC
13. Variador PowerFlex®
14. MultiSight™

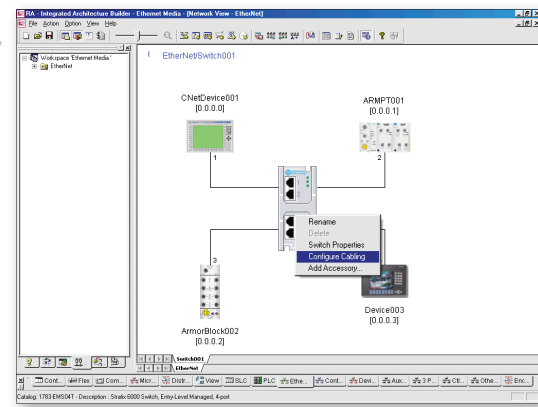
Red Ethernet
Cableado no de red
Alimentación eléctrica auxiliar



- Acceda a información relacionada con una amplia gama de productos y servicios de Allen-Bradley®.
- Con la interface de selección de productos sencilla de utilizar se puede acceder en un abrir y cerrar de ojos a la lista de precios actual así como al número de catálogo que contiene el artículo que necesita.
- El software detecta automáticamente los documentos, fotos, etc., que proporcionan la información correspondiente.



- Configure y genere listas de materiales para redes basadas en NetLinx.
- Defina fácilmente los componentes de un sistema de automatización.
- Determine el equipamiento adecuado.



Sitio web de medios físicos Ethernet

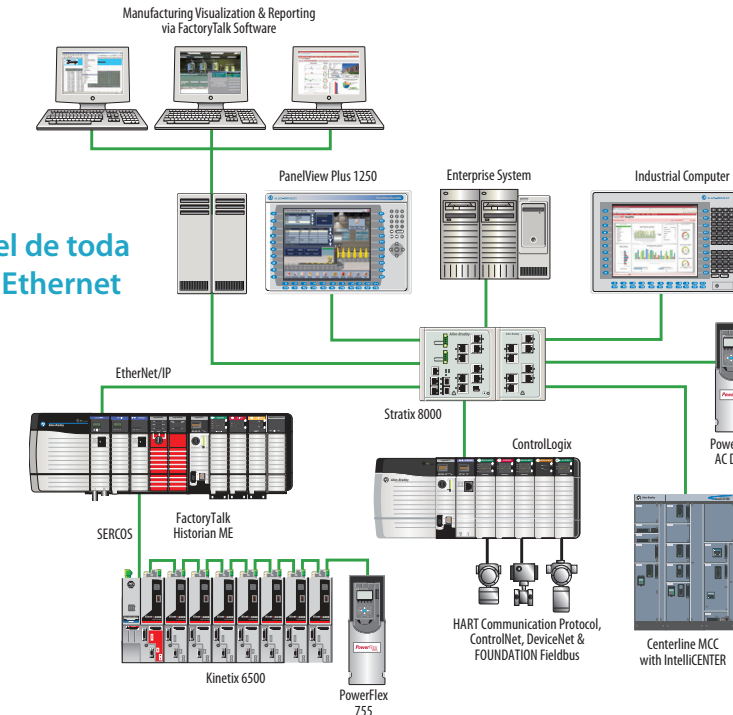
www.ab.com/networks/media/ethernet

- Páginas de catálogos
- Guía de selección de cables
- Informe oficial: Ventajas de la conectividad industrial en aplicaciones industriales
- Informe oficial: Guía para la selección de cables para redes EtherNet/IP

CONECTIVIDAD ETHERNET

Rockwell Automation® le proporciona ayuda para que la conexión de los componentes habilitados de Ethernet resulte sencilla. Desde los interruptores y los controladores a las E/S y los variadores, los productos de conectividad Ethernet de Allen-Bradley® le proporcionan una solución confiable para cualquier aplicación.

Optimización a nivel de toda la planta mediante Ethernet



Rockwell Automation® ofrece componentes de Allen-Bradley® de gran calidad para satisfacer sus necesidades específicas. Para ayudarle a elegir sus componentes, le ofrecemos una variedad de herramientas de configuración y selección.

Distribuidor local

- Visite el sitio web siguiente para ponerse en contacto con su distribuidor local hoy mismo.
<http://www.rockwellautomation.com/distributor/>

Sitio web de Ethernet

- Visite nuestro sitio web en www.ab.com/networks/media/ethernet y conozca cómo pueden servirle de ayuda nuestros productos de medios físicos Ethernet.
- En nuestro catálogo en línea puede hacer búsquedas de productos, descargar páginas en formato PDF, obtener útiles consejos de instalación y muchas cosas más.

Product Selection Toolbox:

- **Integrated Architecture Builder y ProposalWorks**
Nuestra potente gama de herramientas de configuración de sistemas y selección de productos le ayudan a elegir y determinar el uso de nuestros productos. Visite <http://www.rockwellautomation.com/en-e-tools/>
- Configure y genere listas de materiales para redes basadas en NetLinx con Integrated Architecture Builder.
- Con la interface ProposalWorks sencilla de utilizar se puede determinar en un abrir y cerrar de ojos los productos y servicios específicos de Allen-Bradley® que necesita así como la lista de precios actual de los mismos.
- El software detecta automáticamente los documentos, fotos, etc., que proporcionan la información correspondiente.

Allen-Bradley, ArmorBlock, ArmorPOINT, ControlLogix, Kinetics, MultiSight, PanelView, PowerFlex, Rockwell Automation y Stratix son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

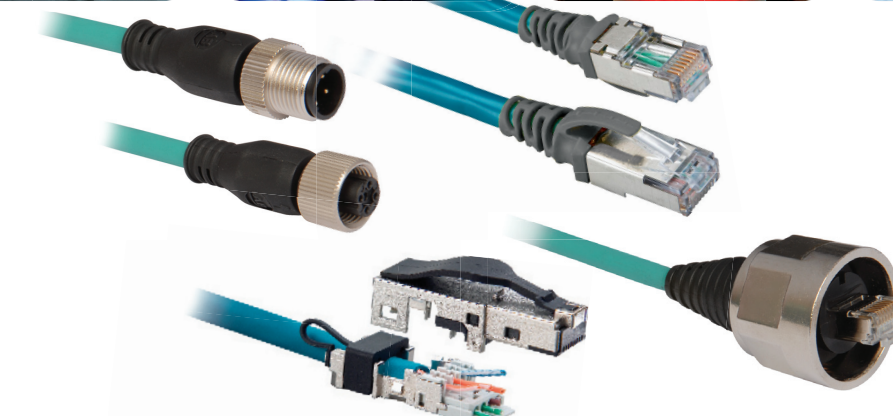
Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europe/Middle East/India: Rockwell Automation, Woodhouse Road, Lutterworth, Leicestershire, LE17 7BN, UK, Tel: (44) 1533 460900, Fax: (44) 1533 460949
Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core E, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2598 1846
Argentina: Rockwell Automation S.A., Almir 1950, 9° Piso, CP 1081AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel: (54) 11 5554 4800, Fax: (54) 11 5554 4949, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Puro 6, Providencia, Santiago, Tel: (56) 2 2900 700, Fax: (56) 2 2900 707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Edif. North Point, Carrera 7ª N° 156 - 78 Puro 18, PBX: (57) 1 499 9600, Fax: (57) 1 499 9605, www.rockwellautomation.com.co
Ecuador: Rockwell Automation S.A., Doctor Rivera 115-119, 08003, Guayaquil, Tel: (593) 912 991000, Fax: (593) 912 991001, www.rockwellautomation.com.ec
Mexico: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de las Américas N° 466, Cal. Bosques de las Américas, C.P. 11700, México, D.F., Tel: (52) 55 5241 2000, Fax: (52) 55 5241 1499, www.rockwellautomation.com.mx
Peru: Rockwell Automation S.A., Av. Victor Andrés Belaúnde N° 147, Torre 12, OE 102 - San Isidro, Lima, Peru, Tel: (51) 1 441 5900, Fax: (51) 1 222 28 87, www.rockwellautomation.com.pe
Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle E, Metro Office Park, Suite 304, Metro Office Park, Guayama, Puerto Rico 00968, Tel: (1) 787 360 6200, Fax: (1) 787 360 6200, www.rockwellautomation.com.pr
Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edif. Almir Bradley, Av. González Roccos, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel: (58) 212 940 8621, Fax: (58) 212 941 3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 1585-BR001A-ES-P – Mayo de 2010

Copyright ©2010 Rockwell Automation, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en EE.UU.

Medios físicos industriales Ethernet

Solución completa para redes Ethernet y Arquitectura Integrada



Allen-Bradley • Rockwell Software



PRODUCTO

ASPECTOS DESTACABLES

Las redes Ethernet representan una solución cada vez más común para aplicaciones industriales, y Rockwell Automation® ofrece una gama completa de productos habilitados para Ethernet, que van desde Armor I/O, seguridad y PLC a HMI, movimiento y variadores. Con el fin de ir completando esta línea de productos de Ethernet industriales en constante crecimiento, Rockwell Automation® presenta una cartera completa de medios físicos Ethernet de nivel profesional, en la que se incluye la conectividad M12, la conectividad de variante 1 de estándar industrial y productos de conectividad RJ45. Más resistentes que el cableado de Ethernet estándar existente, los medios físicos Ethernet de Allen-Bradley® están especialmente diseñados para utilizarse en entornos industriales de condiciones extremas ya que combinan un cable especialmente diseñado con una fabricación resistente del conector que garantiza la confiabilidad, la flexibilidad y un nivel de ruidos mínimo.



Cable Ethernet de 600 V

- Especialmente diseñado para aplicaciones de alto voltaje
- Forro de Ethernet blindado clasificado On-Machine de 600 V para utilizarlo en una canaleta de cables con cables de alimentación eléctrica de alto voltaje
- Recomendado para su uso con MCC, Kinex y control de movimiento
- Apto para M₁C₂E₂
- Cat 5e

Conectividad de código M12 D

– Boletín 1585D

- Conector IP67 sobremoldeado resistente a vibraciones, golpes y productos químicos
- Aplicaciones de robótica y On-Machine
- Alta flexibilidad para 10 millones de ciclos
- Varias opciones de conector
- Apto para M₁C₂E₂
- Cat 5e

Conectividad de variante 1 – Boletín 1585B

- Conector RJ45 con envoltorio protector de termoplástico o zinc de metal fundido que proporciona una solución IP67
- Aplicaciones de robótica y On-Machine
- Alta flexibilidad para 10 millones de ciclos
- Varias opciones de conector
- Cables prearmados sobremoldeados y conectores de acoplamiento en campo
- Apto para M₁C₂E₂
- Cat 5e

Conectividad RJ45 – Boletín 1585J

- Solución de red duradera con conexión segura y protección confiable contra la fatiga mecánica que proporciona un radio de curvatura adecuado, maximiza la flexibilidad y garantiza la retención confiable de carga
- Varias opciones de cable: Cable sin blindaje disponible en TPE, PVC y Plenum. Cable blindado disponible en PVC y PUR
- Cables prearmados Ethernet de 600 V para aplicaciones de alto voltaje
- Apto para M₁C₂E₂
- Cat 5e

MEDIOS FÍSICOS ETHERNET GUÍA DE SELECCIÓN

Cuando se trata del rendimiento de su red Ethernet, es de vital importancia la selección que se haga del tipo de cable. El siguiente proceso en 5 pasos proporciona puntos de importante consideración que hay que tener en cuenta a la hora de seleccionar el cable adecuado para su arquitectura.

1. Determine cuáles son los requisitos de ancho de banda de canal de la aplicación. Por ejemplo, la clase o la categoría de canal.

Velocidad de transferencia de datos	Categoría mínima compatible con la velocidad de transferencia de datos TIA 568.B.1	Clase de canal ISO/IEC 11801	Categoría recomendada
10 MB/s	Cat 3	Clase C	Cat 5*
100 MB/s, 1 GB/s	Cat 5e	Clase D	Cat 5e y Cat 6
1 GB/s, 10 GB/s	Cat 6	Clase E	Cat 6 y Cat 6a

Los cables Cat 5 ya no cumplen los estándares. Todos los cables de Rockwell Automation son Cat 5e.

2. Elija el tipo de cable: blindado o sin blindaje.

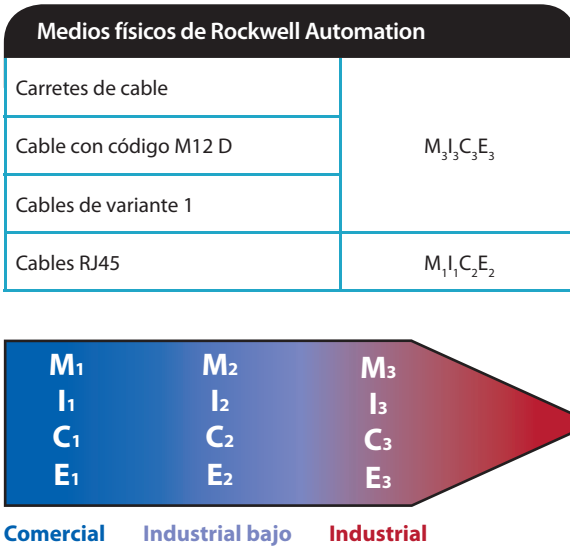
Existe un número de factores que determinan si hay que utilizar un cable blindado o sin blindaje. Hay determinadas zonas geográficas que exigen cables de par trenzado blindados (STP, por sus siglas en inglés) y determinadas compañías que tienen políticas relacionadas con el uso de cables STP y cables de par trenzado sin blindaje (UTP, por sus siglas en inglés).

Cable sin blindaje (UTP)	Cable blindado (STP)
<ul style="list-style-type: none"> El cable sin blindaje de estiramiento por presión especialmente diseñado mantiene el equilibrio durante la flexión. Es apto para aplicaciones que requieran mucha flexibilidad. El diseño del par trenzado conserva el equilibrio de la señal a lo largo del cable, lo que proporciona inmunidad ante ruidos y pérdida de retorno, con lo cual no se necesitan blindajes para los entornos y las aplicaciones industriales de condiciones extremas. Simplifica la instalación y reduce los costos. Recomendado con: interruptores Stratix, PLC, interface operador-máquina, entornos en gabinete. 	<ul style="list-style-type: none"> Entornos con un ruido elevado Cables blindados para reducir la entrada de ruido en entornos o aplicaciones con un nivel de ruido elevado en los que se necesitan unas tasas de bits erróneas extremadamente bajas. Cables blindados que pueden requerir sistemas de puesta a tierra equipotenciales para evitar los circuitos de tierra en el cableado. Ayuda a reducir el ruido acoplado a los cables equilibrados por medio de un blindaje alrededor de los conductores. Recomendado con: variadores, MCC, Kinetix

3. Decida si los atributos eléctricos adicionales son necesarios en función del MICE¹²³.

El MICE es un método para medir las condiciones adversas de su entorno. Existen 3 niveles: nivel de oficina/comercial, industrial bajo e industrial.

M Mecánica	Choque Vibraciones Estrujamiento Impactos
I Entrada	Líquido Partículas
C Condiciones químicas ambientales	Temperatura Humedad Contaminantes – (secos y líquidos) Radiación solar
E EMI (interferencias electro-magnéticas)	Campos magnéticos de transientes conducidos y radiados de DEE



MEDIOS FÍSICOS ETHERNET GUÍA DE SELECCIÓN

Rockwell Automation® ofrece una solución completa de cableado de Ethernet de nivel industrial que proporciona una conectividad continua a su Arquitectura Integrada y a sus componentes. Desde los cables sin terminación a los cables prearmados RJ45 y M12 con conectores acoplables en campo, la conectividad Ethernet de Allen-Bradley® mejora la flexibilidad y garantiza la integridad y el rendimiento de la red.

4. Seleccione dos o cuatro pares.

Cableado de dos pares	Cableado de cuatro pares
<ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones de 10/100BaseT. Conectores de código M12 D. Aplicaciones On-Machine. Espacio limitado por paneles: los conectores con código M12 D tienen un formato más pequeño. 	<ul style="list-style-type: none"> Puertos de conexión principal y enlace ascendente. Zonas en las que los requisitos futuros puedan necesitar de velocidades de transmisión de datos superiores a 100BaseT.
<ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones en las que el espacio para los cables está limitado: el cable de dos pares es más pequeño que el de cuatro. La terminación en campo es menos complicada. 	
<p>Blindado</p> <p>Sin blindaje</p> <p>Blanco-Anaranjado Blanco-Verde Anaranjado Verde</p>	<p>Blindado</p> <p>Sin blindaje</p> <p>Blanco-Anaranjado Anaranjado Blanco-Verde Azul Blanco-Azul Verde Blanco-Marrón Marrón</p>

Los cables Rockwell Automation están disponibles en diseños de dos y cuatro pares para aplicaciones con y sin blindaje.

5. Determine los atributos adicionales del cableado.

Sin blindaje	Blindado
<ul style="list-style-type: none"> Cable de PVC: aplicaciones de uso general Cable de TPE: aplicaciones de alta flexibilidad Cable Plenum: aplicaciones de distribución de aire 	<ul style="list-style-type: none"> Cable de PVC: aplicaciones de uso general Cable de PUR: alta flexibilidad, libre de halógenos Cable de PVC: 600 V

Clasificación de longitud de cable

Los cables cumplen con los estándares EtherNet/IP, ODVA, EIA/TIA 569B ISO/Estándares de la IEC.
Longitudes en función la reducción del régimen nominal y las equivalencias de los cables prearmados con cables horizontales de núcleo macizo.
 - Fórmula en la especificación de instalación ODVA
 - Se puede reducir la longitud de cable máxima en función de los hilos del cable y los factores ambientales.

Tipo de cable	Conductor	Longitud máxima*
Par trenzado blindado (UTP), flexible	2 pares	82 metros
UTP, flexible	4 pares	79 metros
UTP, conductor ascendente de PVC	4 pares	85 metros
UTP, Plenum	4 pares	85 metros
Par trenzado blindado (STP), conductor ascendente, PVC	4 pares	85 metros
STP, PUR flexible	4 pares	83 metros
STP, PUR flexible	2 pares	83 metros
STP, 600 V	4 pares	85 metros

*Calculado a temperatura ambiente. Es necesaria una reducción de longitud adicional en condiciones de temperatura ambiente superior a 60 grados centígrados (140 grados Fahrenheit).

CONECTIVIDAD ETHERNET SOLUCIONES

Carretes de cables: 1585-C

Cable de Ethernet de par trenzado sin blindaje (UTP)	Material del forro/aplicación	Número de conductores	Calibre del cable, AWG	Número de producto
	Conductor ascendente de PVC: uso general	4 pares	24	1585-C8PB-5*
	TPE robótico: alta flexibilidad	2 y 4 pares	24	1585-C4TB-5* 1585-C8TB-5*
	Flexibilidad clasificada para 10 millones de ciclos			
	PVC Plenum	4 pares	24	1585-C8MB-5*

Cable de Ethernet de par trenzado blindado (STP)	Material del forro/aplicación	Número de conductores	Calibre del cable, AWG	Número de producto
	Conductor ascendente de PVC: uso general	4 pares	26	1585-C8CB-5*
	PUR – Alta flexibilidad – Sin halógenos	2 y 4 pares	26	1585-C4UB-5* 1585-C8UB-5*
	Flexibilidad de cable clasificada para 10 millones de ciclos			
	PVC – 600 V	4 pares	22	1585-C8HB-5*

*Disponibles en 100, 300 y 600 metros

Conectividad RJ45 – 1585J

Cables prearmados RJ45	Conductores	Material del forro	Tipo de cable	Color del forro	Número de producto
	4 pares	Conductor ascendente de PVC	Par trenzado sin blindaje	Verde azulado	1585J-M8PBJM-*
	4 pares	TPE de alta flexibilidad		Verde azulado	1585J-M8TBJM-*
	4 pares	TPE de alta flexibilidad		Rojo	1585J-M8VBJM-*
	2 pares	TPE de alta flexibilidad		Verde azulado	1585J-M4TBJM-*
	4 pares	PVC Plenum		Rojo	1585J-M8B8JM-*
	4 pares	Conductor ascendente de PVC		Verde azulado	1585J-M8CBJM-*
	4 pares	PUR de alta flexibilidad sin halógenos	Trenza sobre blindaje	Verde azulado	1585J-M8UBJM-*
	2 pares	PUR de alta flexibilidad sin halógenos		Verde azulado	1585J-M4UBJM-*
	4 pares	600 V, PVC		Verde azulado	1585J-M8HBJM-*

Conector de aislamiento desplazable (CAD) RJ45

<ul style="list-style-type: none"> Conector RJ45 macho para uso con cable sin terminación Envoltorio de zinc de metal fundido AWG 26-22 Cat 6 Conexión segura y confiable con tecnología de aislamiento desplazable No se necesita pelar el conductor 	1585J-M8CC-H
---	--------------

Conector de engarce RJ45

<ul style="list-style-type: none"> Conectores de engarce estándar con carga resistente Kit de herramientas de engarce disponible con engarzador, pelacables/cuchilla y separador Cat 6 	1585J-M8CC-C 1585A-JCRIMP
---	------------------------------

Adaptador tipo mamparo M12 a RJ45 – 1585A

<ul style="list-style-type: none"> Transición de entorno IP20 a entorno IP67 Conectividad en gabinete con conector RJ45 que proporciona solución On-Machine con conector de código M12 D Terminaciones de diferencial de 100 ohm que se utilizan en pares sin usar Cat 5e 	1585A-DD4JD
---	-------------

*Disponibles en 0,3, 0,6, 1, 2, 5, 10, 15 y en incrementos de 5 metros hasta 75 metros

CONECTIVIDAD ETHERNET SOLUCIONES

Conectividad de código M12 D – 1585D

Código M12 D	Tipo de conector	Sin blindaje	Blindado
	Macho recto a macho recto	1585D-M4TBDM-*	1585D-M4UBDM-*
	Macho recto a macho en ángulo recto	1585D-M4TBDE-*	1585D-M4UBDE-*
	Macho en ángulo recto a macho en ángulo recto	1585D-E4TBDE-*	1585D-E4UBDE-*
	Macho recto a hembra recto	1585D-M4TBDF-*	1585D-M4UBDF-*

Productos de variante 1 – 1585B

Cables prearmados macho sobremoldeados	Conectividad de sobremoldeo de variante 1 – Termoplástico, IP67 – 1585BT	Número de producto
	<ul style="list-style-type: none"> RJ45 sobremoldeado con envoltorio de termoplástico Cat 5e Flexibilidad de cable clasificada para 10 millones de ciclos 	Sin blindaje: 1585BT-M8TBDM-*, Blindado: 1585BT-M8UBDM-*

Conectores acoplables en campo de variante 1 – Termoplástico, IP67 – 1585BP

<ul style="list-style-type: none"> Salida de receptáculo hembra Acoplador RJ45 de hembra a hembra Cubierta protectora para el envoltorio y la salida Cat 5e 	1585BP-F8CC hembra 1585BP-F8BF a hembra 1585BP-MCAP envoltorio y la salida 1585BP-FCAP
---	---

Envoltorio macho

<ul style="list-style-type: none"> Envoltorio macho – Conector RJ45 con pantalla de termoplástico protectora Conector RJ45 con pantalla de termoplástico protectora Inserto RJ45 con engarce que proporciona una conexión confiable Cat 5e 	1585BP-M8CC
--	-------------

Conectividad de sobremoldeo de variante 1 – Zinc de metal fundido, IP67 – 1585BX

<ul style="list-style-type: none"> RJ45 sobremoldeado con envoltorio de zinc de metal fundido Cat 5e Flexibilidad de cable clasificada para 10 millones de ciclos 	Sin blindaje: 1585BX-M8TBDM-*, Blindado: 1585BX-M8UBDM-*
--	---

Conectores acoplables en campo de variante 1 – Zinc de metal fundido, IP67 – 1585BZ

<ul style="list-style-type: none"> Salida de receptáculo hembra Acoplador RJ45 de hembra a hembra Cubierta protectora para el envoltorio y la salida Resistente para aplicaciones de soldadura Cat 6 	1585BZ-F8CC hembra 1585BZ-F8BF a hembra 1585BZ-MCAP envoltorio y la salida 1585BZ-FCAP
---	---

Envoltorio macho

<ul style="list-style-type: none"> Envoltorio macho Conector RJ45 con casco protector de zinc de metal fundido Inserto RJ45 CAD que proporciona una conexión resistente Cat 6 	1585BZ-M8CC
---	-------------

*Disponibles en 0,3, 0,6, 1, 2, 5, 10, 15 y en incrementos de 5 metros hasta 75 metros

*Disponibles en 0,3, 0,6, 1, 2, 5, 10, 15 y en incrementos de 5 metros hasta 75 metros