

Sistema de cableado **AS-Interface**

Catálogo

2005



Una marca de
Schneider
Electric

 **Telemecanique**

50 años

Telemecanique
en España

Presentación AS-Interface	(4)
1 – Interfaces para productos genéricos	
Guía de elección	pág. 1/2
Advantys, interfaces modulares IP 20	pág. 1/6
Advantys, interfaces “Todo o Nada” IP 67	pág. 1/23
2 – Componentes dedicados	
Guía de elección: Componentes dedicados para el control	pág. 2/2
Guía de elección: Componentes dedicados para el diálogo	pág. 2/4
Módulo de comunicación para arrancadores-controladores TeSys modelo U	pág. 2/6
Acoplador de comunicación Tego Power	pág. 2/9
Módulos de interface LA9 Z, para arrancadores directos	pág. 2/13
Arrancadores directos en cofre	pág. 2/26
Tego Dial para diálogo Hombre-Máquina en sistema de cableado AS-Interface	pág. 2/45
Cajas de pulsadores y adaptador para elementos de control y señalización	pág. 2/47
Columnas de señalización tipo XVB	pág. 2/52
3 – Soluciones de seguridad en AS-Interface	
Guía de elección	pág. 3/2
Monitores de seguridad AS-Interface “Safety at work”	pág. 3/6
Interfaces de seguridad para sistema de cableado AS-Interface ...	pág. 3/10
4 – Sistema de instalación	
Guía de elección	pág. 4/2
Cables AS-Interface	pág. 4/4
Repetidores	pág. 4/5
Accesorios de conexión	pág. 4/6
Alargadores con conectores macho M12	pág. 4/8
Conectores y prolongadores macho M12	pág. 4/13
Fuentes de alimentación conmutadas Phaseo	pág. 4/17
Bloque y módulo de alimentación	pág. 4/19
Detector de defecto de tierra para línea AS-Interface	pág. 4/23
Módulo maestro para controlador programable Twido	pág. 4/25
Acoplador maestro TSX SAZ para autómatas Modicon TSX Micro ...	pág. 4/27
Acoplador maestro TSX SAY para autómatas Modicon Premium ...	pág. 4/29

Acoplador maestro para autómatas Modicon Quantum	<i>pág. 4/33</i>
Módulo de pasarela de bus Fipio/línea AS-Interface	<i>pág. 4/35</i>
Módulos de pasarela Modbus/Modbus plus en la línea AS-Interface	<i>pág. 4/37</i>

5 – Herramientas AS-Interface

Guía de elección de las consolas	<i>pág. 5/2</i>
Configurador de instalación AS-Interface Design	<i>pág. 5/4</i>
Consolas para interfaces AS-Interface V1 y V2.1	<i>pág. 5/4</i>

6 – Índice de referencias

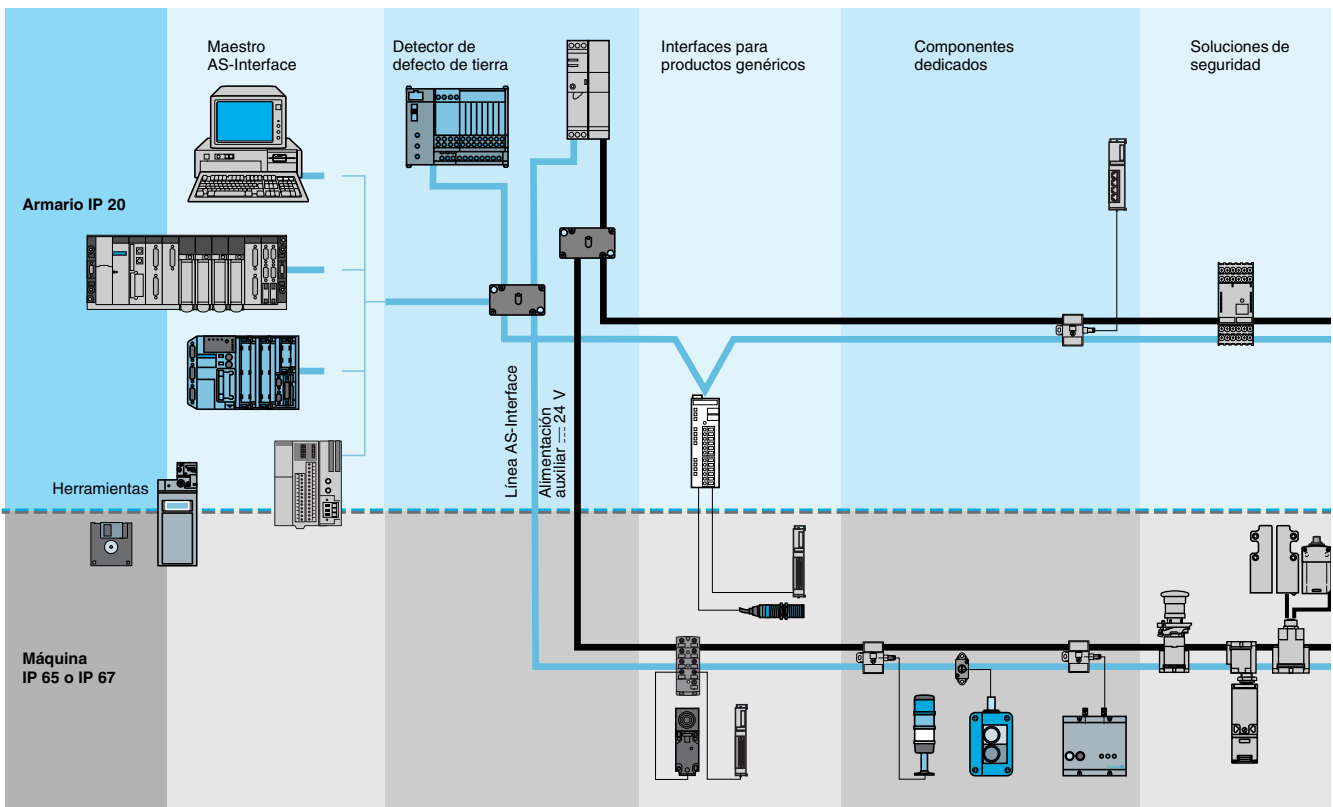
Índice	<i>pág. 6/3</i>
------------------	-----------------

El concepto AS-Interface



- AS-Interface es un sistema de cableado que responde a las necesidades de integración de los automatismos industriales. Permite conectar rápidamente sensores y accionadores al autómata programable a través de un cable único que realiza a la vez la transmisión de datos y la alimentación de los sensores. El sistema de cableado AS-Interface sustituye con todas las ventajas al cableado paralelo entre el autómata y los sensores/accionadores.
- AS-Interface se utiliza actualmente en gran medida en numerosos sectores de la industria:
 - máquinas de ensamblaje,
 - transporte,
 - manutención,
 - ...
- AS-Interface es un estándar industrial abierto y respaldado por la asociación AS-International. Además de Schneider Electric, esta asociación fundada en 1991, cuenta entre sus miembros con los líderes del mercado de los sensores, los accionadores, los autómatas programables y los conectores.
- AS-Interface está reconocido internacionalmente y el conjunto de los productos cumple las normas EN 50295 e IEC 62026-2.
- AS-Interface es un sistema abierto y garantiza la capacidad de intercambio y la interoperabilidad entre los diferentes productos del mercado. Esta garantía está asegurada por la certificación AS-Interface.

Arquitectura AS-Interface



Los intereses de AS-Interface

La sencillez

La sencillez del sistema de cableado AS-Interface reside en:

- Un solo cable para conectar el conjunto de los sensores de un sistema de automatismos.
- La gestión de las comunicaciones está integrada en los productos

La reducción de los costes

La reducción de los costes puede llegar hasta el 40% a través de:

- La reducción de los tiempos de estudio, de realización, de puesta a punto y de puesta en servicio.
- El ahorro de espacio en los armarios con productos más compactos y la eliminación de los cofres intermedios; la mayoría de las funciones se pueden trasladar a la máquina.
- LA eliminación de los cables de control y la reducción de las canaletas.

La máxima seguridad

AS-Interface contribuye a mejorar la fiabilidad, la disponibilidad y la seguridad de su máquina:

- Ya no son posibles los errores de cableado.
- Ningún riesgo de pérdida de conexión eléctrica.
- Alta inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas (CEM)
- La función de seguridad de la máquina se puede integrar totalmente con AS-Interface "Safety at Work".

Los componentes del sistema AS-Interface

Los interfaces para productos genéricos

Permiten conectar cualquier producto estándar (sensor, accionador, arranque motor...) a la línea AS-Interface. Ofrecen una gran libertad de elección de sensores, accionadores... y están especialmente indicados para la modificación o la evolución de máquinas cableadas anteriormente de forma tradicional.

Estos interfaces existen para montajes en armario (IP 20) o para montajes directos en la máquina (IP 65 ó IP 67).

Los componentes e interfaces dedicados

Los interfaces dedicados (módulos de comunicación, acoplador...) permiten a determinados productos comunicarse con la línea AS-Interface. En cuanto a los componentes dedicados, integran un interface y se conectan por lo tanto directamente a la línea AS-Interface.

Los componentes e interfaces dedicados permiten ganar un tiempo de cableado considerable, pero una libertad de elección menor que los interfaces para productos genéricos.

El maestro

Es el componente central del sistema. Su función consiste en gestionar el intercambio de datos con los interfaces y los componentes (denominados también esclavos) repartidos por la instalación. Admite como máximo 31 interfaces y componentes en la versión V1 (tiempo de ciclo máx. = 5 ms) y 62 interfaces y componentes en la versión V2.1 (tiempo de ciclo máx. = 10 ms).

El maestro puede:

- Integrarse en un autómeta, en forma de extensión, por ejemplo.
- Conectarse a un bus de campo (por ejemplo, Modbus). Es lo que se denomina una pasarela.

Los componentes del sistema AS-Interface (continuación)

Fuente de alimentación AS-Interface

Suministra una tensión TBTP (muy baja tensión de protección) de 29,5 a 31,6 V para los interfaces y componentes alimentados por la línea AS-Interface. Realiza la desconexión de los datos de comunicación. Está protegida contra las sobrecargas y los cortocircuitos. **Sólo se puede conectar este tipo de alimentación a la línea AS-Interface.** Puesto que la corriente en el cable AS-Interface está limitada, a veces es necesario alimentar determinados circuitos, concretamente los accionadores, directamente o por medio de salidas de interfaces, con una alimentación ≈ 24 V estándar separada. Es posible en tal caso utilizar una alimentación doble: AS-Interface y ≈ 24 V.

El cable plano

El cable amarillo, conectado a la alimentación AS-interface, permite al mismo tiempo:

- La transmisión de la información entre el maestro, los componentes dedicados, los interfaces y los productos de seguridad (esclavos).
- La alimentación de los sensores.

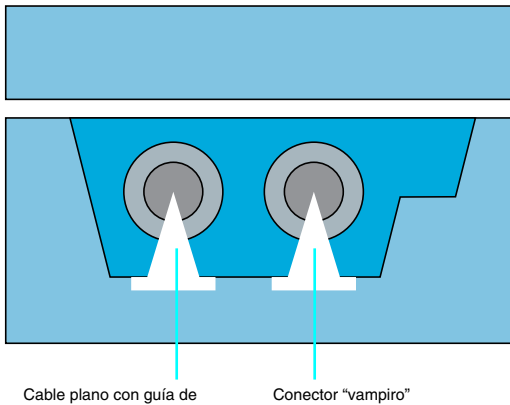
El cable negro, conectado a la alimentación auxiliar ≈ 24 V, permite alimentar los accionadores, así como determinados interfaces, componentes y sensores (entradas aisladas).

El perfil decodificado de estos cables permite evitar cualquier inversión de polaridad. El material empleado permite conectar de forma rápida y fiable diferentes componentes, interfaces y accesorios mediante perforación de aislantes (denominado también "vampiro"). Al retirar los productos, si se modifica el cableado, por ejemplo, el cable recupera el estado original gracias a su funda auto-cicatrizante.

Estos cables se pueden utilizar tanto en armario como en la máquina. La corriente máxima de empleo es de 8 A.

Los cables planos están disponibles con 2 tipos de materiales:

- Caucho para utilización estándar y flexibilidad máxima del cable.
- TPE en caso de que el cable se instale en un entorno con salpicaduras de aceite.



Cable plano con guía de

Conector "vampiro"

Los componentes del sistema AS-Interface (continuación)**Las soluciones de seguridad en AS-Interface**

La información de proceso estándar y la información relativa a la seguridad se puede ahora transmitir por el mismo cable. Capaz de gestionar las funciones de seguridad hasta el nivel 4 de la norma EN60954-1, el sistema AS-Interface "Safety at work" cubre las necesidades de las aplicaciones de seguridad más habituales, por ejemplo:

- Control de paro de emergencia de apertura directa (categoría de parada 0)
- Control de paro de emergencia de apertura retardada (categoría de parada 1)
- Control de interruptores con y sin enclavamiento
- Control de barreras inmateriales, etc.

Se pueden parametrizar opciones respecto a la función de seguridad seleccionada, por ejemplo, el control del pulsador de marcha, para todas las funciones predefinidas y homologadas.

La integración de la seguridad en el sistema AS-Interface se realiza añadiendo un monitor e interfaces de seguridad conectados junto con otros componentes AS-Interface estándar en el cable amarillo.

El intercambio de la información sobre seguridad se realiza exclusivamente entre el monitor y los interfaces de seguridad. Todo ello de forma transparente para los demás componentes AS-Interface estándar. Basándose en este principio, es posible actualizar sistemas AS-Interface ya instalados con funciones de seguridad sin cambiar los componentes existentes (ej. maestros, interfaces de entradas/salidas, alimentaciones, etc.). El diagnóstico de los circuitos de seguridad se realiza fácilmente y sin cableado adicional por parte del maestro AS-Interface estándar mediante la comunicación con los monitores de seguridad a través del cable amarillo.

Los accesorios de conexión AS-Interface

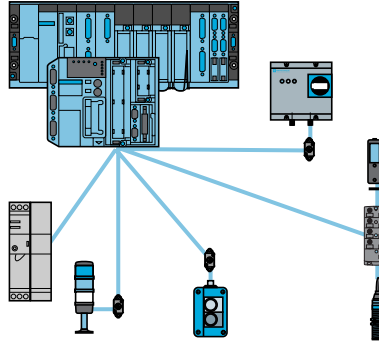
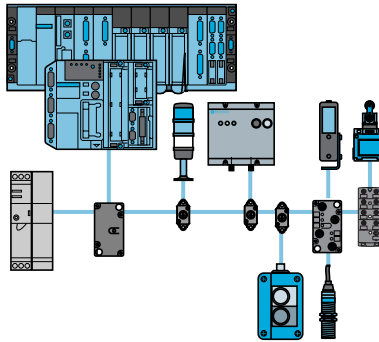
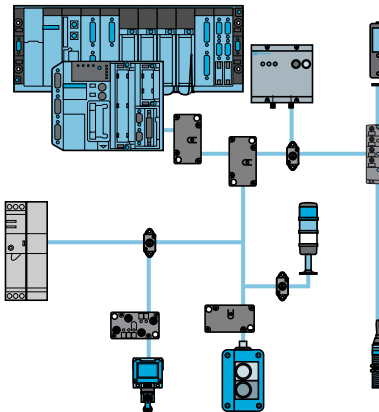
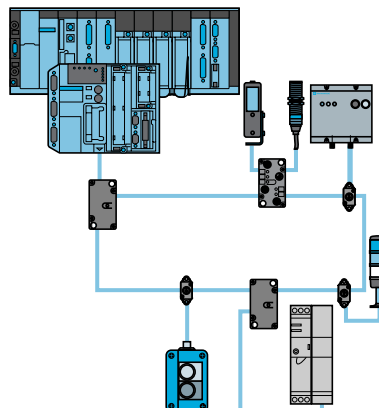
Permiten conectar componentes en cables planos, así como componer derivaciones. Debe tenerse en cuenta que determinados componentes, como los interfaces para productos genéricos de conexión por toma vampiro, se pueden conectar directamente al cable plano sin accesorio.

El terminal de direccionamiento

Puesto que los componentes de AS-Interface se conectan en paralelo al cable AS-Interface, es necesario asignar una dirección a cada uno de ellos (interfaces, arranques motores, componentes dedicados). Esta función se realiza con el terminal de direccionamiento, que se puede conectar a los diferentes productos con ayuda de cables de conexión.

La topología AS-Interface es libre: estrella, línea, árbol o anillo.

La ausencia de limitaciones permite efectuar conexiones más directas entre el bus y los diferentes sensores y accionadores de una instalación. La longitud máxima del bus AS-Interface es de 100 m (ramas principales y derivaciones incluidas). Es posible alcanzar 300 m utilizando regeneradores de señales (repetidores).

En estrella**En línea****En árbol****En anillo**

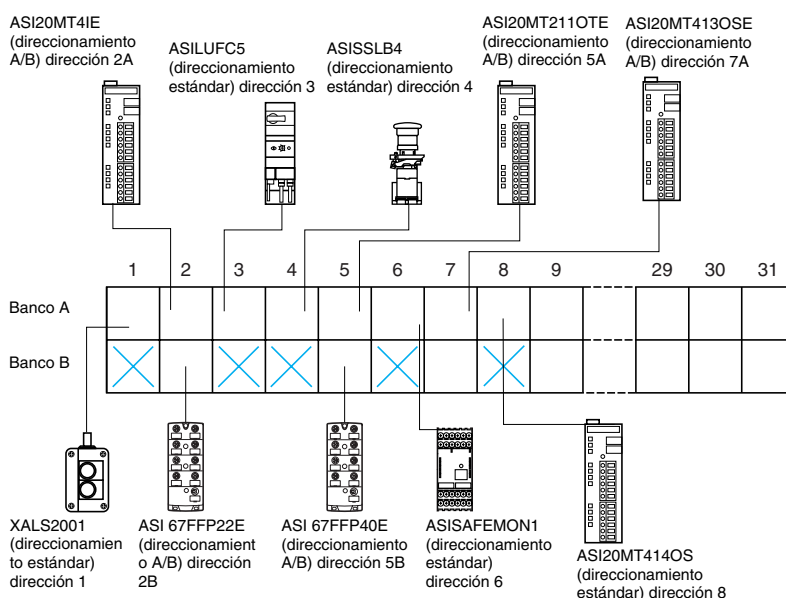
Las versiones del sistema AS-Interface

La versión de salida del sistema AS-Interface (V1) ha seguido con la versión V2.1, cuya evolución es la siguiente:

- Posibilidad de conectar un máximo de 62 esclavos en lugar de los 31 anteriores, gracias a un sistema de direccionamiento de 2 bancos (direccionamiento denominado extendido o A/B).
- Posibilidad de transmitir al maestro AS-Interface una información de "fallo periférico" sin inhibir totalmente al esclavo (continuidad de servicio). Esto permite separar los fallos de comunicación de los fallos relativos a la periferia del producto.
- Gestión de los esclavos analógicos.

Importante: los productos conformes con la especificación V2.1 no recogen forzosamente todas estas evoluciones.

El direccionamiento extendido o A/B



Los maestros AS-Interface desarrollados según la especificación V2.1 disponen de 2 bancos de direccionamiento A y B.

- Los esclavos V2.1 de direccionamiento extendido (A/B) conectados a este tipo de maestro únicamente ocupan uno solo de los 2 bancos (A o B), lo que permite hasta 62 esclavos con dirección.
- Los esclavos V2.1 de direccionamiento estándar o los esclavos V1 sólo se pueden direccionar en el banco A y el banco B de la misma dirección ya no está disponible.

No obstante, es perfectamente posible combinar los esclavos V1, V2.1 de direccionamiento estándar y V2.1 de direccionamiento extendido, pero en tal caso el número de esclavos total será inferior a 62.

Los software de programación de los autómatas Schneider Electric gestionan automáticamente el número máximo de esclavos posibles en función del tipo de direccionamiento de los productos (estándar o extendido).

La duración de escrutación de los esclavos de direccionamiento extendido será el doble del de los esclavos de direccionamiento estándar.

Las configuraciones de 4 entradas/4 salidas y de 4 salidas no se pueden realizar con el direccionamiento extendido, se sustituyen por las configuraciones de 4 entradas/ 3 salidas y de 3 salidas.

Las versiones del sistema AS-Interface (continuación)

Fallo periférico

Esta nueva funcionalidad permite señalar al autómatas todos los problemas externos al sistema de cableado AS-Interface, en concreto:

- Un cortocircuito de la alimentación del sensor.
- Una ausencia de tensión auxiliar.
- Un cortocircuito o una sobrecarga de las salidas.

En los esclavos de la versión V1, los fallos de este tipo conllevan la inhibición total del esclavo, que ya no “ve” el autómatas.

Análogica

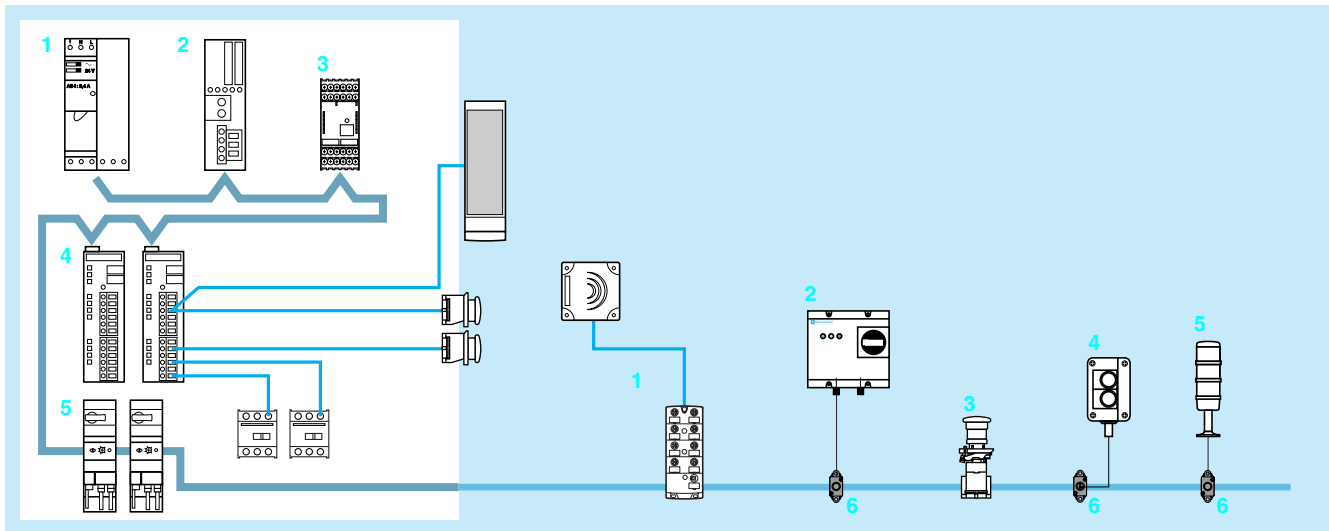
Dos nuevos perfiles permiten disponer de esclavos con entradas analógicas. Los tipos de entradas disponibles son los siguientes:

- Tensión 0-10 V
- Corriente 0-20 mA ó 4-20 mA.

Compatibilidad entre las versiones maestro y las versiones esclavos

	Esclavos V1	Esclavos V2.1 de direccionamiento estándar	Esclavos V2.1 de direccionamiento extendido	Esclavos V2.1 analógicos
Maestros V1	Compatible	Compatible, pero los fallos periféricos no se señalan al maestro	No compatible	No compatible
Maestros V2.1	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Ejemplo de máquina cableada con el sistema AS-Interface



- 1 Fuentes de alimentación ASI ABL●●●●●
- 2 Maestro TWD NOI 10M3
- 3 Monitores de seguridad ASI SAFEMON●
- 4 Interfaces IP 20 para productos genéricos ASI 20M●●●
- 5 Interface para arrancadores TeSys modelo U: ASI LUFC5

- 1 Interfaces IP 67 para productos genéricos ASI 67F●P●●●
- 2 Arrancadores motores LF1/LF2/LF7/LF8
- 3 Interface para paro de emergencia ASI SSLB4
- 4 Cajas de pulsadores XAL S200●
- 5 Balizas luminosas XVB C21●
- 6 Derivaciones para cable plano: XZ CG●●●●, ASI DCP●●●●

Instalación

Productos conectados al cable AS-Interface

Únicamente las bornas "AS-Interface +" y "AS-Interface -" de un producto se pueden conectar al cable AS-Interface.

Conexión a tierra

Las bornas de tierra (Shd o Gnd) de los productos siguientes se deben conectar obligatoriamente a la masa de la máquina y a la masa del armario eléctrico; estos puntos se deben conectar ellos mismos a tierra:

- Fuente de alimentación AS-Interface.
- Alimentación auxiliar.
- Detector de defecto de tierra.
- Monitor de seguridad.
- Maestro AS-Interface.
- Rack del autómatas programable.

Esta condición, además del doble aislamiento de la alimentación AS-Interface, garantiza:

- La seguridad de las personas en una línea AS-Interface.
- La correcta resistencia a las perturbaciones electromagnéticas (CEM).

Conexión de las fuentes de alimentación

■ Si un interruptor debe cortar la alimentación AS-Interface, deberá situarse en el primario de la alimentación AS-Interface: **el interruptor no debe situarse en la línea AS-Interface.**

■ Si un interruptor debe cortar las alimentaciones de un autómatas programable, es preciso que dicho interruptor sea común a la alimentación AS-Interface del autómatas y su alimentación auxiliar (24 V ó 220 V). De esta forma se garantiza que las dos alimentaciones se conecten y desconecten al mismo tiempo.

■ Se recomienda instalar las alimentaciones AS-Interface cerca de los autómatas.

Utilización de un detector de defecto de tierra

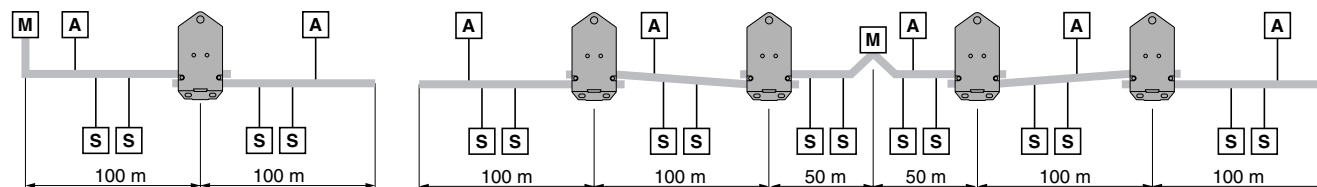
Para cumplir la norma sobre máquinas EN 60204-1 (en concreto el apartado 9.4.3.1 relativo a los defectos de masa), el sistema AS-Interface debe incluir un detector de defectos de tierra. El detector de defectos de tierra puede estar:

- Separado de la alimentación (ejemplo: RMOPAS101),
- O bien integrado en las alimentaciones (ejemplo: ASI ABLD300●).

Longitud de los cables

Cables AS-Interface

Se recomienda utilizar el cable plano amarillo (ver pág. 8). La longitud máxima de un segmento AS-Interface es de 100 m y puede ampliarse hasta 200 m utilizando un repetidor (ver pág. 10) ó 300 m con 2 repetidores. No es posible superar los 300 m entre el maestro y el esclavo más alejado. Situando al maestro en el centro de la red, se puede alcanzar una longitud de 500 m.



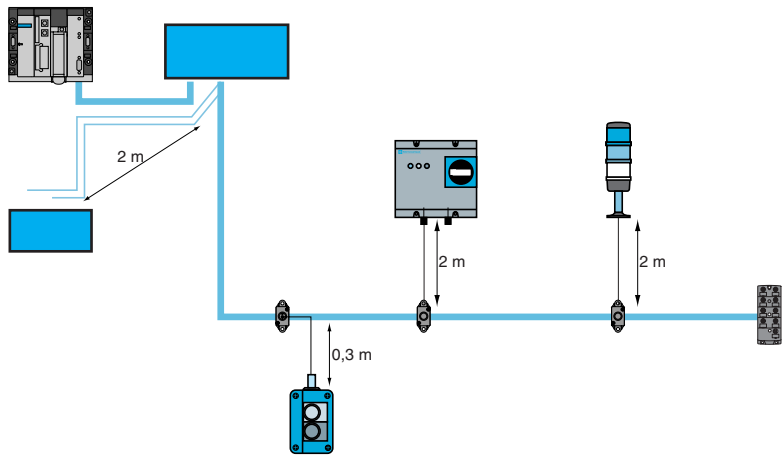
M = Acoplador maestro
 A = Alimentación
 S = Interface o componente

Instalación (continuación)

Longitud de los cables (continuación)

Cálculo de la longitud

El conjunto de las longitudes de cables e hilos conectados a las bornas AS-Interface + y AS-Interface – del maestro se debe contabilizar tanto en el interior como en el exterior del armario, incluidas las longitudes de las derivaciones en caso de que el o los componentes AS-Interface no estén instalados directamente en el cable amarillo por el sistema vampiro. Las longitudes de los cables de derivación se deben contar dos veces. Se recomienda por lo tanto utilizar longitudes de derivación cortas y emplear cada vez que sea posible productos instalados directamente en el cable amarillo por el sistema vampiro (ejemplo: interfaces IP 67, referencias ASI 67FFP●●●).



Longitud total del cable plano	= 40 m = Lc
Longitud total de hilo redondo	= 2 m = Lf
Longitud total de las derivaciones	= 4,3 m = Ld
Longitud de la red	= Lc + Lf + 2 x Ld = 50,60 m

Cables entre sensores/accionadores y entradas de interfaces

Los sensores/accionadores se deben alimentar directamente en las bornas o los conectores de los interfaces AS-Interface. La alimentación del sensor no debe conectarse a ningún potencial. Las longitudes máximas son las siguientes:

- Entre sensores de seguridad e interfaces de seguridad: 3 m (2 m recomendados).
- Entre sensores/accionadores estándar e interfaces: 10 m.

Instalación (continuación)**Recorrido de los cables**

- No debe tenderse el cable AS-Interface con otros cables en el mismo cordón. Excepcionalmente, se pueden hacer circular cables con señales débiles (ejemplo: hilos conectados a botones de marcha/parada) cerca de los cables AS-Interface + y AS-Interface -.
- No debe tenderse el cable AS-Interface cerca de fuentes de perturbaciones (cables de variadores...), incluido en el armario.
- Para respetar la simetría, el cable AS-Interface debe tenderse de plano con respecto al soporte en el que está fijado, sobre todo si éste es metálico.
- proteger el extremo del cable AS-Interface (no deja nunca el extremo del cable al aire libre), por ejemplo, terminando la línea con un interface IP 67,
- en el armario, cuando el hilo estándar se utiliza para el cableado de las líneas AS-Interface + et AS-Interface -, los hilos deben tener la misma longitud y circular en paralelo. Debe estar alejados como máximo de 10 mm entre sí.

Limitación de las perturbaciones emitidas por determinados productos

Para limitar las perturbaciones electromagnéticas emitidas por los productos, deben tenerse en cuenta algunas recomendaciones:

- Equipar los variadores de frecuencia con filtros adecuados.
- Utilizar cables blindados entre el variador y el motor.
- Equipar las cargas inductivas (bobinas de contactores, de relés, de frenos, de electroválvulas...) con diodos de rueda libre, varistancias o circuitos RC.

Cuando no sea posible eliminar completamente las perturbaciones emitidas, es obligatorio respetar las distancias siguientes.

- En el caso de una instalación AS-Interface que incluya productos de seguridad, el cable AS-Interface o los cables de las entradas de seguridad deben encontrarse a una distancia superior a:
 - **50 cm** de los productos que posean un circuito de control con carga inductiva (relés, contactores, bobinas, inversores...).
 - **100 cm** de productos tales como máquinas de soldar, circuitos de potencia en general, reguladores electrónicos de velocidad, alimentaciones conmutadas.
- En el caso de una instalación AS-Interface que no incluya productos de seguridad, el cable AS-Interface o los cables de los sensores/accionadores estándar deben encontrarse a una distancia superior a:
 - **10 cm** de los productos que posean un circuito de control con carga inductiva (relés, contactores, bobinas, inversores...).
 - **50 cm** de productos tales como máquinas de soldar, circuitos de potencia en general, reguladores electrónicos de velocidad, alimentaciones conmutadas.

En cualquiera de los casos, se recomienda respetar las reglas del manual CEM de Schneider Electric (consultarnos).

1 - Interfaces para productos genéricos

Guía de elecciónpág. 1/2

- Advantys, interfaces modulares IP 20
 - Para entradas analógicaspág. 1/6
 - Para entradas/salidas "Todo o Nada"pág. 1/11
- Advantys, interfaces "Todo o Nada" IP 67
 - De conexión directapág. 1/23
 - De conexión remota tipo M12pág. 1/25



1

Designación	Interfaces analógicos modulares	Interfaces "Todo o Nada" modulares
-------------	---------------------------------	------------------------------------



Grado de protección	IP 20	
Funciones	Conexión de 1 a 2 sensores analógicos	Conexión de 1 a 8 sensores/accionadores "Todo o Nada"
Conexión de los sensores/accionadores	Por conectores de tornillo desenchufables (conectores de bornes con resorte opcional)	
Alimentación de las entradas y de los sensores	Por línea AS-Interface	Por línea AS-Interface o alimentación --- 24 V exterior
Alimentación de las salidas	–	alimentación --- 24 V exterior
Conexión a AS-Interface y alimentación auxiliar	Por conectores de tornillo desenchufables (bornero con tomas "vampiro" opcional)	
Versión AS-Interface	V2.1	
Direccionamiento extendido	No	Sí
Configuraciones de las entradas/salidas (E/S)	2E: 0/4...20 mA o 2E: 0...10 V	2E/1S, 4E, 4E/4S, 4E/3S
Tipo de salidas	–	Relé o triac 2 A, Transistor 0,5 A
Tipo	ASI 20MA●●	ASI 20MT●●
Páginas	1/7	1/11

Interfaces "Todo o Nada" compactos Telefast	Interfaces "Todo o Nada" de conexión directa	Interfaces "Todo o Nada" de conexión remota
---	--	---



IP 20	IP 67	
Conexión de 1 a 8 sensores/accionadores "Todo o Nada"	Conexión de 1 a 8 sensores/accionadores "Todo o Nada"	
Por conectores con tornillos desenchufables	Por conector tipo M12	
Por línea AS-Interface o alimentación \approx 24 V exterior	Por línea AS-Interface	
alimentación \approx 24 V exterior		
Por conectores con tornillos desenchufables	Directamente en cable plano mediante tomas "vampiro"	Por conector tipo M12
V1	V2.1 y V1 compatible	V2.1
No	Sí	
4E, 4E/4S, 4S	4E, 2E/2S, 4E/4S, 3S, 4S, 4E/3S	
Relé 2 A, Transistor 0,5 A	Transistor 2 A	
ABE 8●●	ASI 67FFP●●●	ASI 67FMP●●●
Consultarnos (1)	1/23 y 1/24	1/25

(1) Productos para mantenimiento únicamente.

Sistema de cableado AS-Interface

Advantys, interfaces para productos genéricos IP 20, AS-Interface V2.1

Modulares para entradas analógicas

1

Presentación

Los interfaces modulares ASI 20MA permiten conectar sensores de salida analógica (detectores de proximidad, de presión, de temperatura...) al sistema de cableado AS-Interface.

Gracias a sus dimensiones especialmente reducidas, se pueden utilizar tanto en los cofres de dimensiones reducidas como en los armarios.

Las entradas son de tipo corriente (0-10 mA ó 4-20 mA, según la conexión) o de tensión (0-10 V); la alimentación de los sensores se efectúa con la línea AS-Interface.

Todos los conectores se pueden desenchufar y se suministran de fábrica con bornero de tornillos. Como accesorio, están disponibles borneros de cableado rápido. Un conector de tipo "Jack", situado en la parte frontal, permite direccionar el producto solo o instalado.

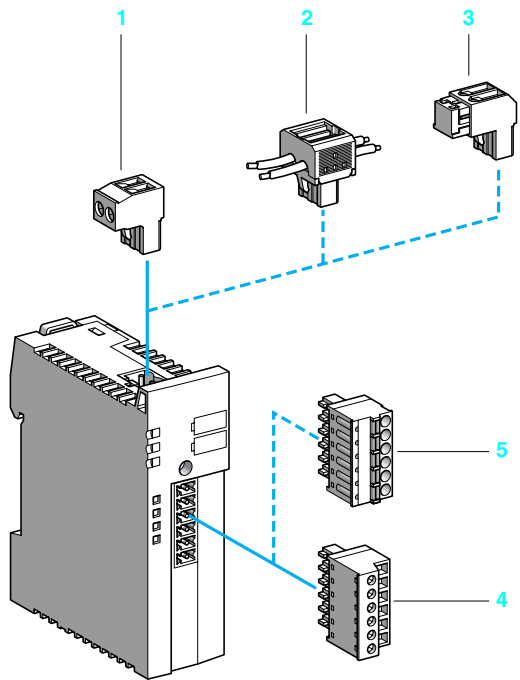
Composición

Conexión de AS-Interface:

- 1 Bornero con tornillos ASI 20MACC4, montado de fábrica.
- 2 Conector de toma vampiro para encadenamiento ASI 20MACC1, pedir por separado.
- 3 Conector seccionable APE1 PAD21, pedir por separado.

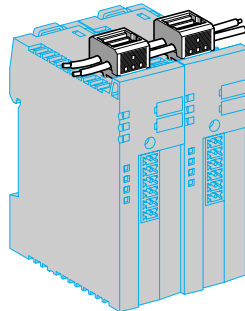
Conexión de los sensores:

- 4 Bornero con tornillos ASI 20MACC2, montado de fábrica.
- 5 Conector de resorte ASI 20MACC3, pedir por separado.



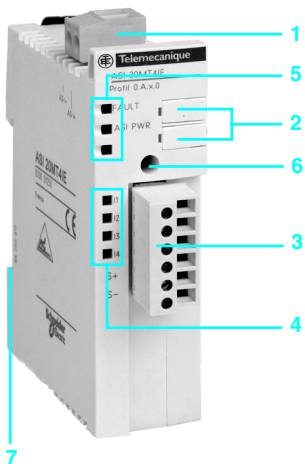
Unión

Posibilidad de encadenar la línea AS-Interface utilizando un conector de toma vampiro ASI 20MACC1, pedir por separado.




Descripción

- 1 Bornero desenchufable con tornillos para la conexión de la línea AS-Interface. Este bornero se puede sustituir por un bornero seccionable APE 1PAD21 para conectar un solo interface o un bornero de conexión rápida ASI 20MACC1 para encadenar varios interfaces ASI 20MA.
- 2 Etiquetas extraíbles para el referenciado del interface y la dirección, montados de fábrica.
- 3 Bornero desenchufable con tornillo para la conexión de las entradas y la fuente de alimentación destinada a los sensores. Este bornero se puede sustituir por un bornero de conexión rápida ASI 20MACC3.
- 4 No se utiliza.
- 5 LED de diagnóstico.
- 6 Conector tipo "Jack" para la conexión de un cable ASI TERACC2 (ver pág. 5/5) para terminal de direccionamiento y diagnóstico tipo ASI Terv2 o XZ MC11.
- 7 Dispositivo de enganche sobre perfil simétrico de 35 mm y de atornillado en panel.



109481-288-M

Entorno		
Homologaciones de los productos		UL, CSA (GL en curso)
Temperatura de funcionamiento	°C	- 20...+ 60
Temperatura de almacenamiento	°C	- 40...+ 85
Grado de protección	Según IEC/EN 60529	IP 20
Resistencia a los choques	Según IEC/EN 60068-2-27	50 g, duración 11 ms
Resistencia a las vibraciones	Hz	2...13,2 amplitud ± 1 mm, 13,2...100: 1 g
Resistencia a las descargas electrostáticas	Según IEC/EN 61000-4-2	Nivel 3
Inmunidad a los campos radiados	Según IEC/EN 61000-4-3	V/m 10
Resistencia a los transitorios	Según IEC/EN 61000-4-4	kV 2
Categoría de sobretensión	Según IEC/EN 60664-1	II
Grado de contaminación	Según IEC/EN 60664-1	2

Características de AS-Interface		
Versión AS-Interface		V2.1
Perfil AS-i Interface (I/O code, ID code, ID1, ID2) (1)		S7.3.F.D
Número máximo de direcciones		31
Fuente de alimentación AS-Interface	≡ V	26,5...31,6
Consumo AS-Interface	En vacío	mA 60
	Máxima	mA 250
Señalización de diagnóstico	Presencia de alimentación AS-Interface	LED verde
	Fallo (2)	LED rojo y bit de defecto
Bit de parametrage	P0	No se utiliza
	P1	0: entrada 1 activa, entrada 2 no activa, 1: entrada 1 activa, entrada 2 activa
	P2	1: bit de defecto activo
	P3	No se utiliza
Montaje		Sobre perfil  35 mm (horizontal únicamente) o mediante atornillado con 2 tornillos de Ø 3
Material de la caja		Polycarbonato (UL94VO)
Conexión	AS-Interface	En bornero desenchufable ASI 20MACC4: de 0,2 a 2,5 mm ² ; ASI 20MACC1: de 0,5 a 0,75 mm ² ; APE 1PAD21: de 0,5 a 0,75 mm ²
	Sensores	En bornero desenchufable ASI 20MACC2: máx. 1,5 mm ² ; ASI 20MACC3: de 0,14 a 1,5 mm ²

Características de las entradas (lado sensores) analógicas			
Tipo de interfaces		ASI 20MA2VU	ASI 20MA2VI
Entradas	Tensión	≡ V 0...10	–
	Corriente	≡ mA –	0...20 ó 4...20
Tipo de entrada sensores		Analógica	
Valor máx. admisible sin destrucción (3)	≡ V	14	–
	≡ mA	–	24
Alimentación de los sensores		V Por la línea AS-Interface exclusivamente	
Impedancia de entrada		Ω 20.000	250
Rango de valores		decimal 0...10.000	0...20.000 ó 4.000...20.000
Resolución		bits 12	
Tiempo de actualización		ms < 50	

(1) El usuario puede modificar el bit ID1, concretamente a través del terminal de direccionamiento.

(2) LED de fallo:
apagado = si parámetro bit 2 activo, sin fallo,
encendido fijo = fallo de intercambio AS-Interface,
encendido intermitente = tensión > 10,5 V (VU), corriente < 1 mA o > 21 mA (VI).

(3) Las entradas no están protegidas superados estos valores.

Sistema de cableado AS-Interface

Advantys, interfaces para productos genéricos

IP 20, AS-Interface V2.1

Modulares para entradas analógicas

1



ASI 20MA2V●

Referencias

Interfaces modulares suministrados con borneros de tornillo desenchufables

Entradas (1)		Referencia	Peso kg
Número	Tipo		
2	0...10 V	ASI 20MA2VU	0,090
	0...20 mA	ASI 20MA2V1	0,090
	4...20 mA		

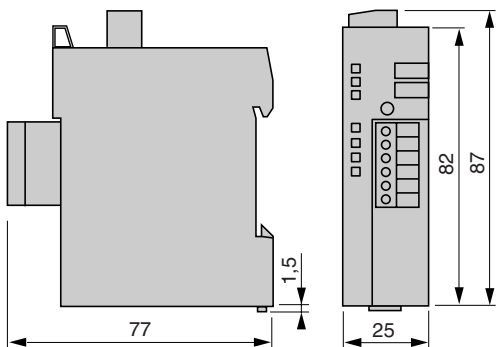
Elementos separados y de repuesto

Designación	Utilización para	Tipo de bornero	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Conectores	AS-Interface	De tornillos	5 amarillo + 5 negro	ASI 20MACC4	0,010
		A toma vampiro	5 amarillo + 5 negro	ASI 20MACC1	0,010
		A Conector seccionable	16 gris	APE 1PAD21	0,003
Entradas (2)		De tornillos	10	ASI 20MACC2	0,020
		De resorte	10	ASI 20MACC3	0,020
Etiquetas	-	-	22	ASI 20MACC5	-

(1) Las entradas y la electrónica de los sensores se alimentan a través de la línea AS-Interface.
 (2) Conectores suministrados sin descodificar; la descodificación debe realizarse mediante corte de un tope.

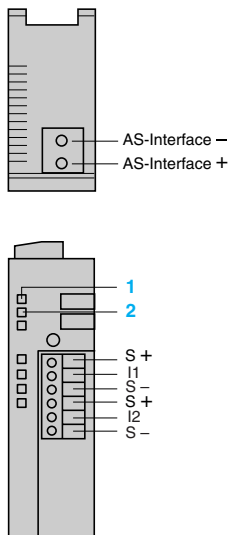
Dimensiones

ASI 20MA2V●



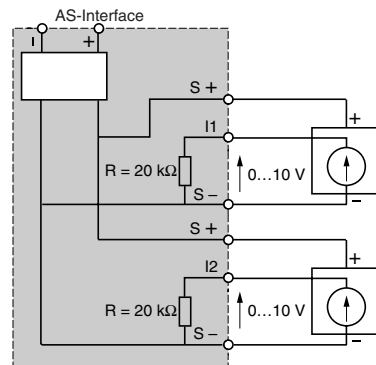
Conexiones

ASI 20MA2V●



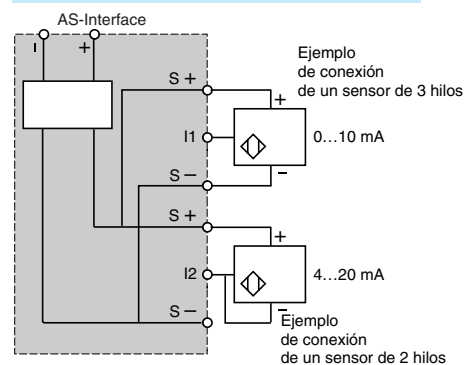
- 1 LED rojo "FAULT"
- 2 LED verde "ASI PWR"

ASI 20MA2VU



⚠ Los sensores no se deben alimentar desde una fuente exterior.
Las entradas no están protegidas contra las sobretensiones.

ASI 20MA2VI



⚠ Los sensores no se deben alimentar desde una fuente exterior.
Las entradas no están protegidas contra las sobreintensidades.

Señalización de los LED

	LED	ASI PWR	FAULT
Funcionamiento normal			
Fallo de intercambio AS-Interface			
Sobrecarga en entrada ASI 20MA2VU: U > 10,5 V Sobrecarga o subcarga en entrada ASI 20MA2VI: I < 1 mA o I > 21 mA			(1)

(1) Intermitente.

Sistema de cableado AS-Interface

Advantys, interfaces para productos genéricos IP 20, AS-Interface V2.1

Modulares para entradas/salidas “Todo o Nada”

1

Presentación

Los interfaces modulares ASI 20MT permiten conectar sensores y accionadores tradicionales (detectores, arranque motor, pulsadores, pilotos...) en el sistema de cableado AS-Interface.

Gracias a sus dimensiones especialmente reducidas, se pueden utilizar tanto en los cofres de dimensiones reducidas (interface de botones y pilotos) como en los armarios. Conforme a la especificación AS-Interface V2.1, ofrecen funciones de diagnóstico y están disponibles, según los modelos, en direccionamiento estándar (hasta 31 esclavos por maestro) o en direccionamiento ampliado A/B (hasta 62 esclavos por maestro). Las entradas son compatibles con los sensores de 2 y 3 hilos, y la alimentación de los sensores se asegura, según el modelo, por la línea AS-Interface o por fuente externa \approx 24 V (entradas aisladas).

Las salidas, alimentadas a través de una fuente exterior, son de tipo relé o triac 2 A o transistor 0,5 A.

Todos los conectores se pueden desenchufar y se suministran de fábrica con bornero de tornillos. Como accesorio, están disponibles borneros de cableado rápido. Un conector de tipo “Jack”, situado en la parte frontal, permite direccionar el producto solo o instalado.

Composición

Conexión AS-Interface y alimentación auxiliar:

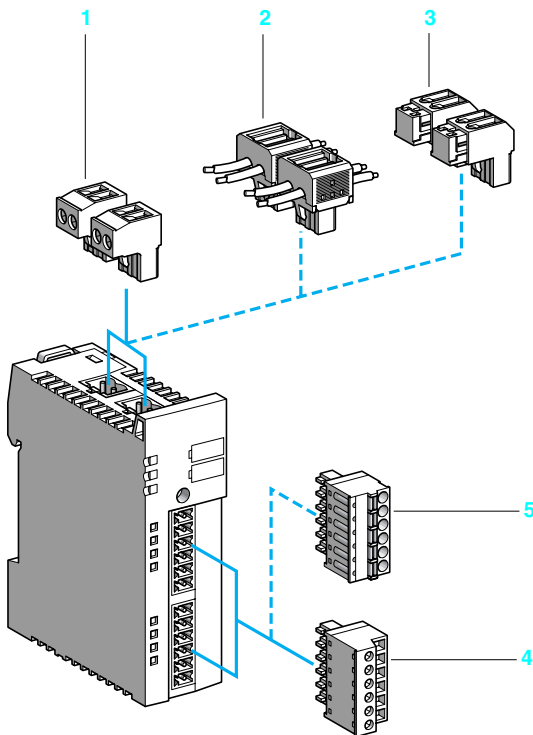
- 1 Bornero con tornillos ASI 20MACC4, montado de fábrica.
- 2 Conectores de toma vampiro para encadenamiento ASI 20MACC1, pedir por separado.
- 3 Conectores seccionable APE 1PAD21, pedir por separado.

Conexión de los sensores/accionadores:

- 4 Borneros con tornillos ASI 20MACC2, montados de fábrica.
- 5 Conector de resorte ASI 20MACC3, pedir por separado.

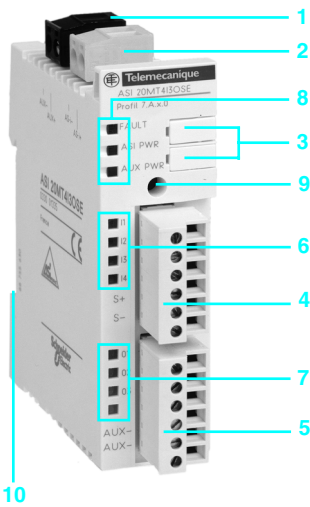
Unión

Posibilidad de encadenar la línea AS-Interface y de alimentación auxiliar mediante utilización de conectores de toma vampiro ASI 20MACC1, pedir por separado.



Descripción

- 1 Bornero desenchufable con tornillos para la conexión de una salida auxiliar \approx 24 V TBTP (muy baja tensión de protección) para la alimentación de las salidas de transistores y de las entradas aisladas. Este bornero se puede sustituir por un bornero seccionable APE 1PAD21 o un bornero de conexión rápida ASI 20MACC1 para encadenar varios interfaces ASI 20MA.
- 2 Bornero desenchufable con tornillos para la conexión de la línea AS-Interface. Este bornero se puede sustituir por un bornero seccionable APE 1PAD21 o un bornero de conexión rápida ASI 20MACC1 para encadenar varios interfaces ASI 20MA.
- 3 Etiquetas extraíbles para el referenciado del interface y la dirección, montados de fábrica.
- 4 Bornero desenchufable con tornillo para la conexión de las entradas y la fuente de alimentación destinada a los sensores. Este bornero se puede sustituir por un bornero de conexión rápida ASI M20ACC3. Este bornero dispone de un codificador que evita las inversiones entre los 2 borneros de la parte frontal.
- 5 Bornero desenchufable de tornillos ASI 20MACC2 para la conexión de las salidas y de la alimentación de las salidas de relé y triacs. Este bornero se puede sustituir por un bornero de conexión rápida ASI 20MACC3.
- 6 LED de visualización del estado de las entradas.
- 7 LED de visualización del estado de las salidas.
- 8 LED de diagnóstico.
- 9 Conector tipo “Jack” para la conexión de un cable ASI TERACC2 (ver pág. 5/5) para terminal de direccionamiento y diagnóstico tipo ASI TERV2 ó XZ MC11.
- 10 Dispositivo de enganche sobre perfil simétrico de 35 mm y de atornillado en panel.



109492-2B-M

Entorno		
Homologaciones de los productos		UL, CSA (GL en curso)
Temperatura de funcionamiento	°C	- 20...+ 60
Temperatura de almacenamiento	°C	- 40...+ 85
Grado de protección	Según IEC/EN 60529	IP 20
Resistencia a los choques	Según IEC/EN 60068-2-27	15 g (duración 11 ms)
Resistencia a las vibraciones	Hz	2...13,2 amplitud ± 1 mm, 13,2...100: 1 g
Resistencia a las descargas electrostáticas	Según IEC/EN 61000-4-2	kV 6
Inmunidad a los campos radiados	Según IEC/EN 61000-4-3	V/m 10
Resistencia a los transitorios	Según IEC/EN 61000-4-4	kV 2
Tensión de prueba dieléctrica entre la línea AS-Interface y las salidas	Según IEC/EN 60364-4-41	V 500 (salidas de transistores), 3.750 (salidas de relé y triac)
Categoría de sobretensión	Según IEC/EN 60664-1	II
Grado de contaminación	Según IEC/EN 60664-1	2

Características de AS-Interface		
Versión AS-Interface		V2.1
Fuente de alimentación AS-Interface	≡ V	26,5...31,6
Señalización de diagnóstico	Presencia de alimentación AS-Interface	LED verde
	Presencia de alimentación auxiliar	LED verde
	Estado de las entradas/salidas	LED amarillo
	Fallo (1)	LED rojo
N° de bit de datos/n° de entrada o salida	D0	Entrada 1 o salida 1
	D1	Entrada 2 o salida 2
	D2	Entrada 3 o salida 3
	D3	Entrada 4 o salida 4
Valor del bit de datos del estado de entrada o salida	D0 a D3	0 = entrada o salida inactiva 1 = entrada o salida activa.
Secuencia de las salidas si disparo del perro de guardia		Estado de salida a 0
Bit de parametrage		No se utiliza
Montaje		Sobre perfil 35 mm (horizontal únicamente) o mediante atornillado con 2 tornillos de Ø 3
Material de la caja		Policarbonato (UL94VO)
Conexión	AS-Interface	En bornero desenchufable ASI 20MACC4: de 0,2 a 2,5 mm ² ; ASI 20MACC1: de 0,5 a 0,75 mm ² ; APE 1PAD21: de 0,5 a 0,75 mm ²
	Sensores	En bornero desenchufable ASI 20MACC2: máx. 1,5 mm ² ; ASI 20MACC3: de 0,14 a 1,5 mm ²

(1) LED de fallo:
 encendido = sin fallo,
 encendido fijo = sin intercambio de datos en AS-Interface,
 encendido intermitente = fallo periférico.

1

Características de AS-Interface específicas de las E/S de direccionamiento estándar

Tipo de interfaces	ASI	20MT4I4OR	20MT4I4OS	20MT4I4OSA
Número máximo de direcciones para un maestro		31		
Número de entradas		4	4	4 aisladas (1)
Número de salidas		4 relés 2 A	4 transistores 0,5 A	
Alimentación de los sensores (entradas)		Por la línea AS-Interface máx.: 200 mA		Mediante alimentación TBTP (2) externa (AUX) máx.: 200 mA
Alimentación de los accionadores (salidas)		Externa ~ 250 V máx., = 150 V máx.	Mediante alimentación TBTP (2) externa (AUX)	
Perfil (I/O code, ID code, ID1, ID2) (3)		S7.0.F.E		
N° homologación AS-Interface		52101	52301	52401
Consumo en línea	En vacío	mA 15	15	15
AS-Interface	Máxima (4)	mA 110	50	20

Características de AS-Interface específicas de las E/S de direccionamiento extendido A/B

Tipo de interfaces	ASI	20MT4IE	20MT2I1OTE	20MT4I3ORE	20MT4I3OSE	20MT4I3OSAE
Número máximo de direcciones para un maestro		62				
Número de entradas		4	2	4	4	4 aisladas (1)
Número de salidas		–	1 triac 2 A	3 relés 2 A	3 transistores 0,5 A	
Alimentación de los sensores (entradas)		Por línea AS-Interface como máximo: 170 mA		Por la línea AS-Interface máx.: 170 mA	Por la línea AS-Interface máx.: 150 mA	Por alimentación TBTP (2) externa (AUX) máx.: 200 mA
Alimentación de los accionadores (salidas)		–	Externo ~ 24...250 V	Externo máx.: ~ 250 V	Mediante alimentación TBTP (2) externa (AUX)	
Perfil (I/O code, ID code, ID1, ID2) (3)		S0.A.7.0	S3.A.7.0	S7.A.7.0		
N° homologación AS-Interface		52501	53801	52201	52302	52401
Consumo en línea	En vacío	mA 15	15	15	15	15
AS-Interface	Máxima (4)	mA 50	40	90	50	20

Características de las entradas (lado sensores)

Tipo de interfaces	ASI	20MT4IE	20MT4I4OR 20MT4I3ORE	20MT4I4OSA 20MT4I3OSAE	20MT4I4OS 20MT4I3OSE	20MT2I1OTE
Tipo de sensores		PNP 2 ó 3 hilos				
Estado 1 garantizado		U > 11 V e I > 6 mA				
Estado 0 garantizado		U < 5 V e I < 2 mA				
Conformidad de las entradas	Según IEC 61131-2	Tipo 2				

Características de las salidas (lado accionadores)

Tipo de interfaces	ASI	20MT4IE	20MT4I4OR 20MT4I3ORE	20MT4I4OSA 20MT4I3OSAE	20MT4I4OS 20MT4I3OSE	20MT2I1OTE	
Tensión asignada de empleo (Ue)	Según IEC 60947-5-1	~ V	– 250	– 150	– 19,2...30 TBTP (2)	– 19,2...30 TBTP (2)	250
Tensión residual máx. a Ith		V	–	0,3	0,3	3	
Corriente térmica por vía (Ith/vía)		A	–	2	0,5	0,5	2
Corriente térmica por común		A	–	4	2	2	2
Corriente asignada de empleo (Ie)	AC 12	A	–	2	–	–	2
Según IEC 60947-5-1	DC 12	A	–	0,5	0,5	0,5	–
6 ciclos/minutos	AC 15	A	–	0,5	–	–	–
24...250 V~	DC 13	A	–	0,25	0,5	0,5	–
24...150 V=	AC 14	A	–	0,5	–	–	–
Corriente mínima		mA	–	10	0,5	0,5	8
Corriente de fuga máxima		mA	–	–	0,5 a = 30 V		–
Protección integrada contra las sobrecorrientes		A	–	No	Sí, electrónica		No
Resistencia mecánica			–	20	–	–	–
en millones de ciclos de maniobras							
Tiempo de respuesta (5)	Tiempo de paso de OFF a ON	ms	1	10	1	1	10
	Tiempo de paso de ON a OFF	ms	1	10	1	1	10

(1) Entradas aisladas de la línea AS-Interface. Estas entradas disponen de un potencial común con las salidas.

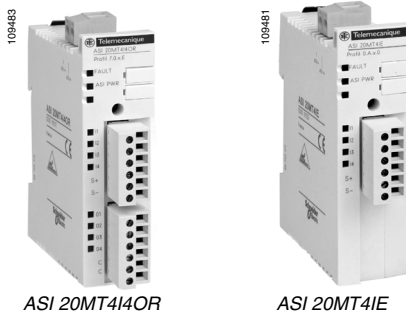
(2) Fuente de alimentación de muy baja tensión de protección = 19,2...30 V, las disposiciones relativas a estas instalaciones han quedado definidas en la publicación NF C 12-201 y en la norma IEC 60364-4-41.

(3) El usuario puede modificar el bit ID1, concretamente a través del terminal de direccionamiento.

(4) Consumo con todas las entradas/salidas activas sin alimentación sensor.

(5) Añadir el tiempo de ciclo AS-Interface.

Referencias



ASI 20MT4I4OR

ASI 20MT4IE



ASI 20MT4I3OSE

Interfaces modulares suministrados con borneros de tornillo desenchufables

Tipo de entrada	Número de entradas (1)	Número, tipo de salidas	Referencia	Peso kg
Estándar	4	4 relés \sim 250 V/2 A	ASI 20MT4I4OR	0,090
		4 transistores \equiv 24 V/0,5 A	ASI 20MT4I4OS	0,090
	4 aisladas	4 transistores \equiv 24 V/0,5 A	ASI 20MT4I4OSA	0,090
Extendido A/B	4	–	ASI 20MT4IE	0,090
	2	1 triac \sim 250 V/2 A	ASI 20MT2I1OTE	0,090
	4	3 relés \sim 250 V/2 A	ASI 20MT4I3ORE	0,090
		3 transistores \equiv 24 V/0,5 A	ASI 20MT4I3OSE	0,090
	4 aisladas	3 transistores \equiv 24 V/0,5 A	ASI 20MT4I3OSAE	0,090

Elementos separados y de repuesto

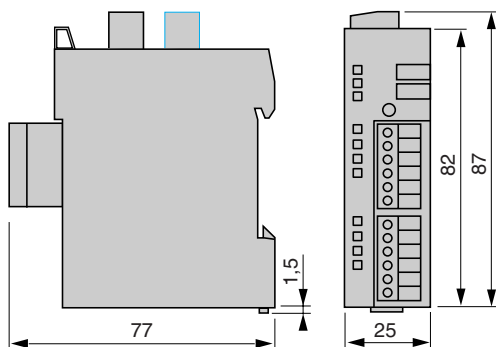
Designación	Utilización para	Tipo de bornero	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Conectores	AS-Interface y auxiliar	De tornillos	5 amarillo + 5 negro	ASI 20MACC4	0,010
		A toma vampiro	5 amarillo + 5 negro	ASI 20MACC1	0,010
		A Conector seccionable	16 gris	APE 1PAD21	0,240
Entradas/salidas (2)		De tornillos	10	ASI 20MACC2	0,020
		De resorte	10	ASI 20MACC3	0,020
Etiquetas	–	–	22	ASI 20MACC5	–

(1) Salvo que se indique “aisladas”, las entradas y la electrónica de los sensores se alimentan a través de la línea AS-Interface.

(2) Conectores suministrados sin descodificar; la descodificación debe realizarse mediante corte de un tope.

Dimensiones

ASI 20MT●●●



Señalización de los LED

	LED ASI PWR	AUX PWR	FAULT
Funcionamiento normal			
Salida en cortocircuito			
Ausencia de alimentación auxiliar			
Fallo de intercambio AS-Interface			
LED Entradas/salidas			
Activo			
Inactivo			

- 1 LED rojo “FAULT”
- 2 LED verde “ASI PWR”
- 3 LED verde “AUX PWR”
- 4 LED amarillos: entradas/salidas

(1) Intermitente.

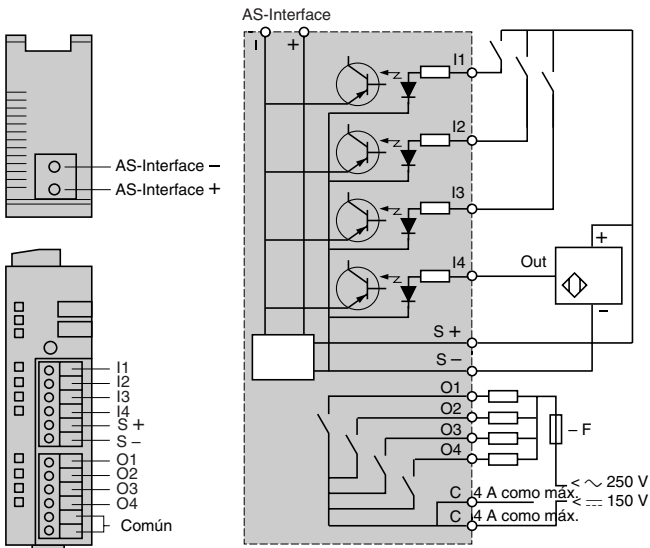
Sistema de cableado AS-Interface

Advantys, interfaces para productos genéricos IP 20, AS-Interface V2.1

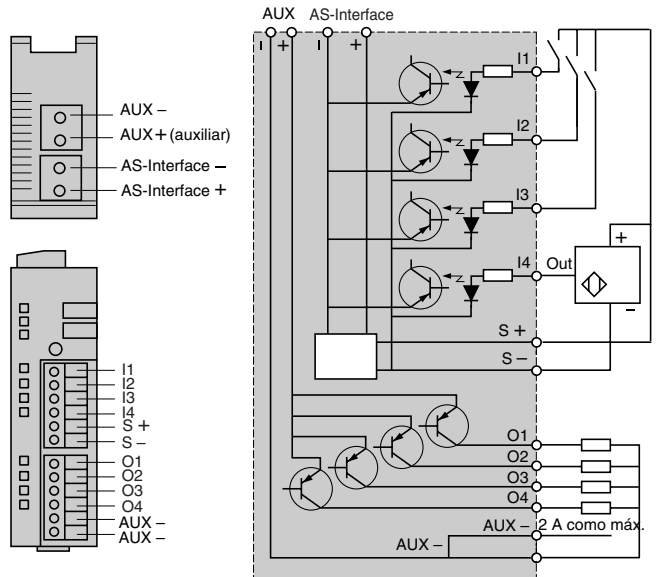
Modulares para entradas/salidas "Todo o Nada"

1

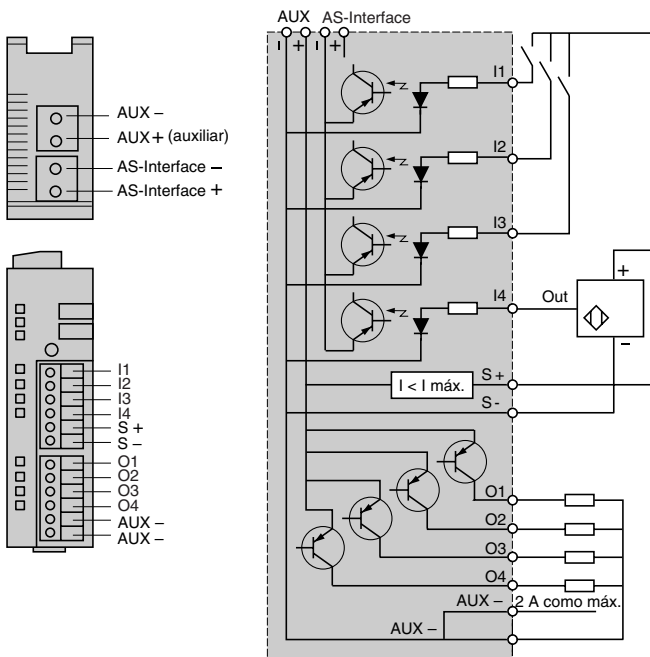
ASI 20MT4I4OR



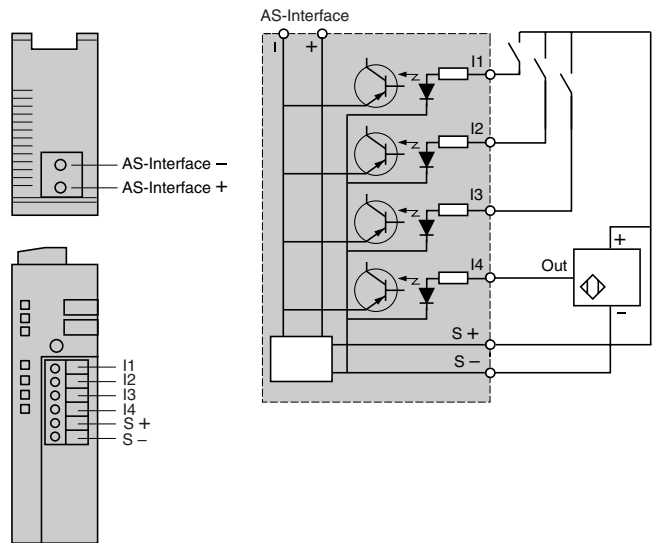
ASI 20MT4I4OS



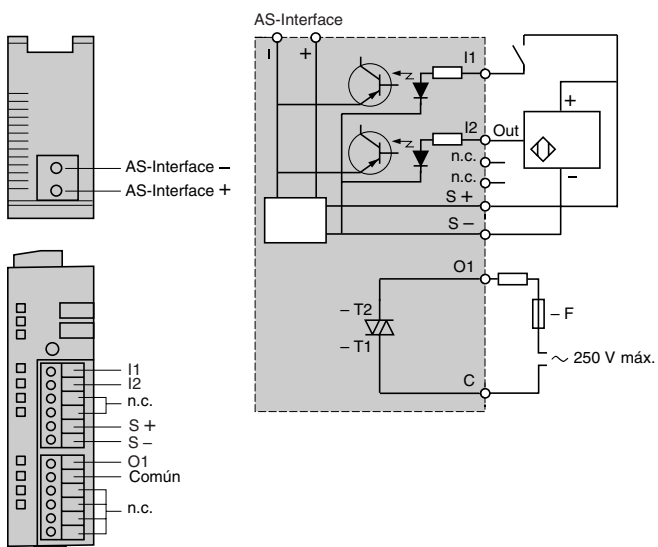
ASI 20MT4I4OSA



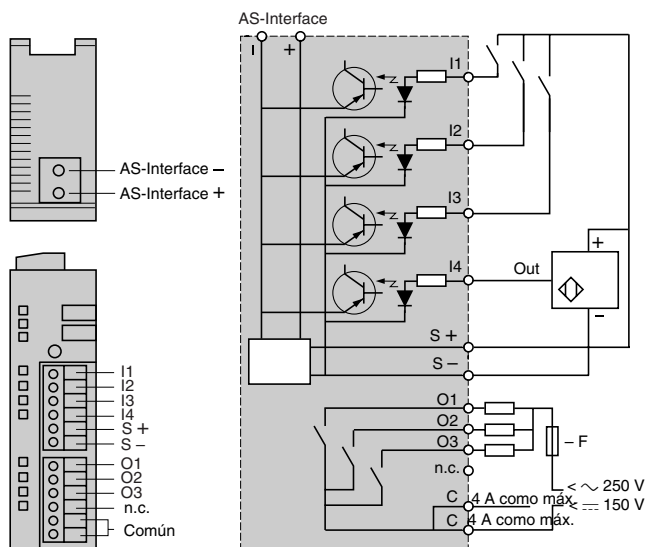
ASI 20MT4IE



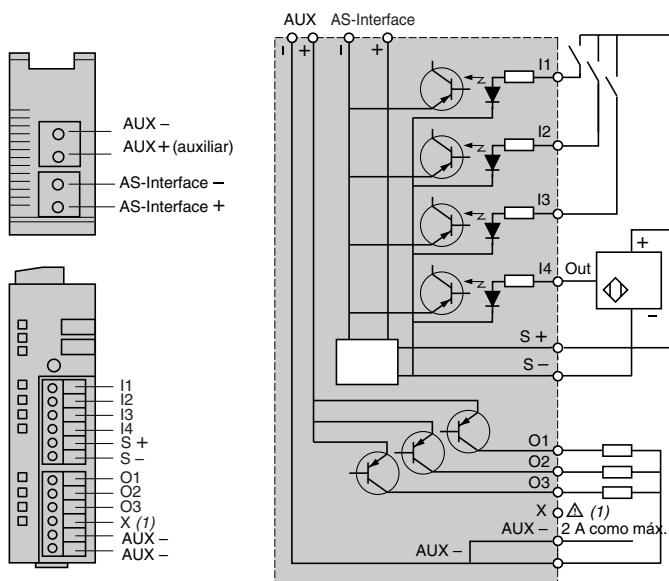
ASI 20MT2I10TE



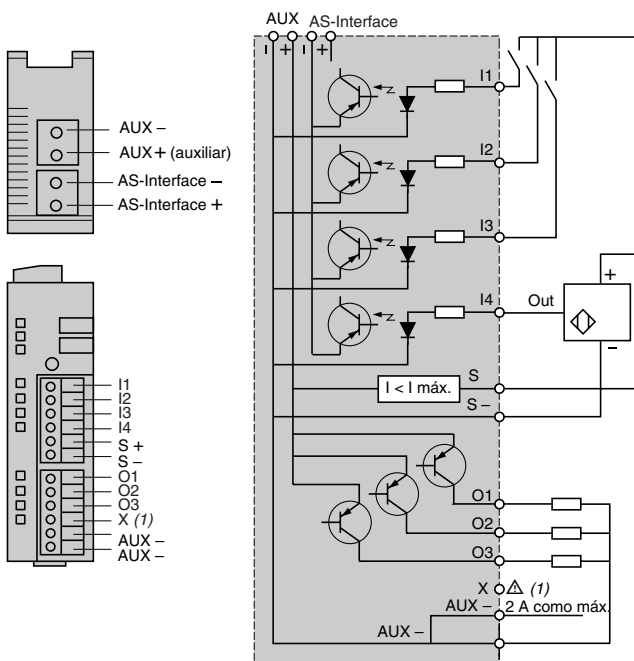
ASI 20MT4I3ORE



ASI 20MT4I3OSE



ASI 20MT4I3OSAE

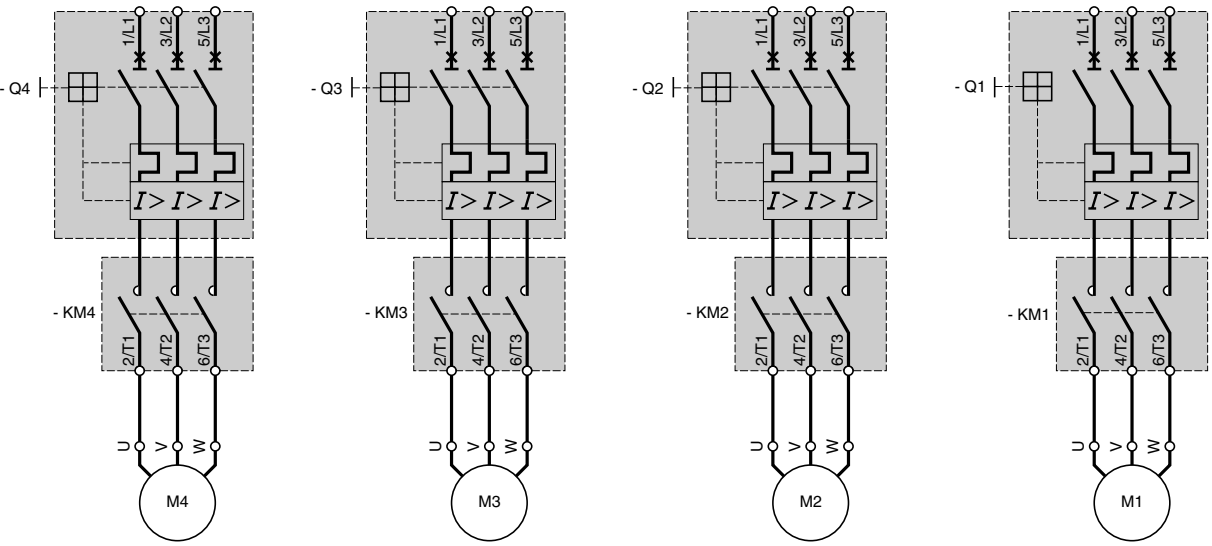
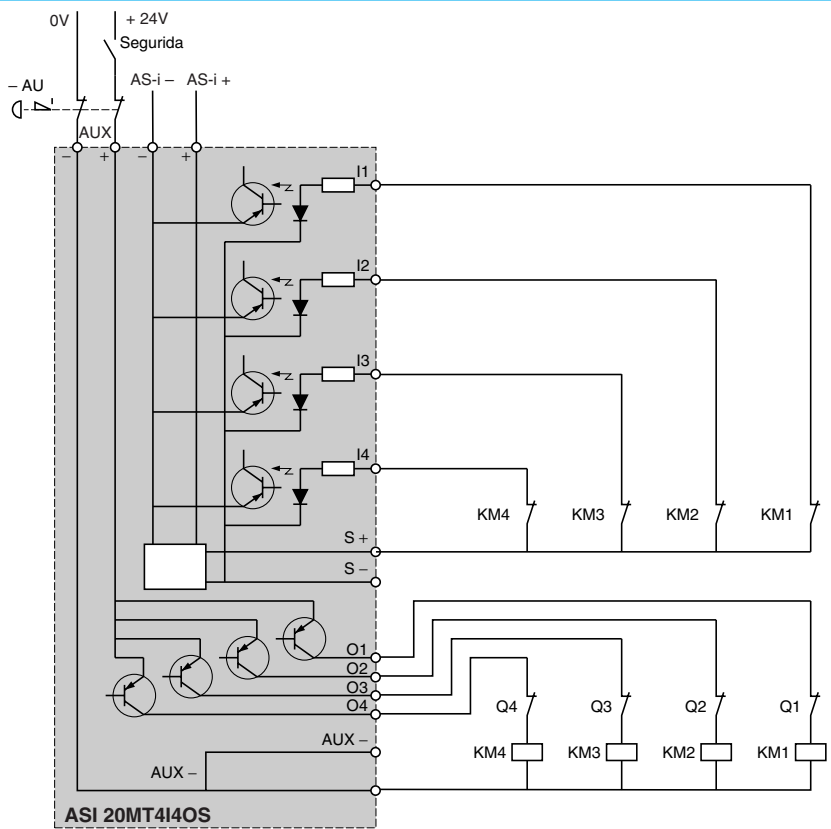


(1) No conectar nada sobre esta borna.

(1) No conectar nada sobre esta borna.

1

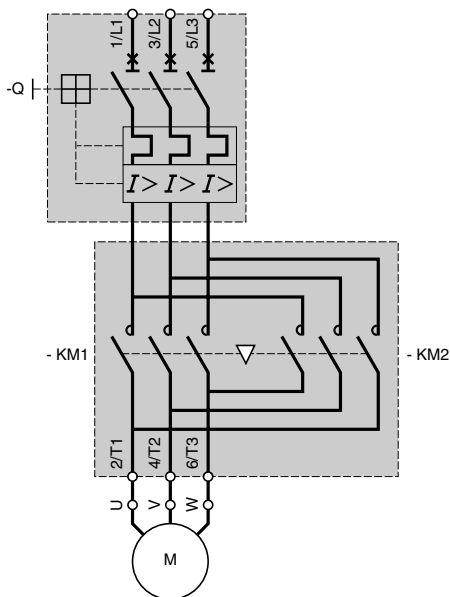
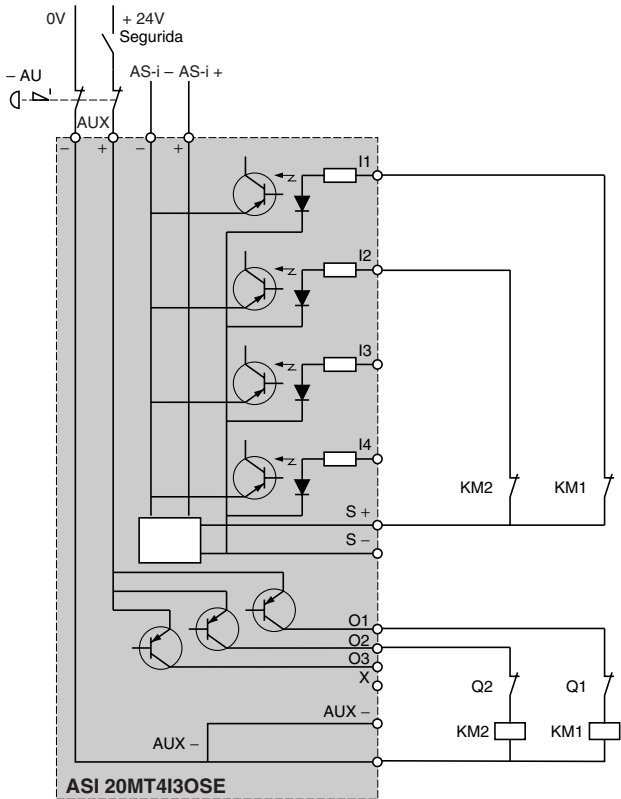
Esquemas recomendados: control de motor con 1 sentido de marcha



Características de la comunicación

Perfil AS-Interface	S.7.0.F.E		
Bits de datos (controles)	Valor del bit	= 0	= 1
	Control D0 (S)	Parada contactor 1	Marcha contactor 1
	Control D1 (S)	Parada contactor 2	Marcha contactor 2
	Control D2 (S)	Parada contactor 3	Marcha contactor 3
	Control D3 (S)	Parada contactor 4	Marcha contactor 4
Bits de datos (estados)	Valor del bit	= 0	= 1
	Estado D0 (E)	Contactor 1 en marcha	Reposo contactor 1
	Estado D1 (E)	Contactor 2 en marcha	Reposo contactor 2
	Estado D2 (E)	Contactor 3 en marcha	Reposo contactor 3
	Estado D3 (E)	Contactor 4 en marcha	Reposo contactor 4

Esquemas recomendados: control de motor con 2 sentido de marcha



Características de la comunicación

Perfil AS-Interface			
S.7.A.7.0			
Bits de datos (controles)	Valor del bit	= 0	= 1
	Control D0 (S)	Parada en sentido directo	Marcha directa
	Control D1 (S)	Parada en sentido inverso	Marcha inversa
	Control D2 (S)	No se utiliza	
	Control D3 (S)	No utilizar	
Bits de datos (estados)	Valor del bit	= 0	= 1
	Estado D0 (E)	En marcha directa	En la parada directa
	Estado D1 (E)	En marcha inversa	En parada inversa
	Estado D2 (E)	No se utiliza	
	Estado D3 (E)	No se utiliza	

Arranques motor estándar

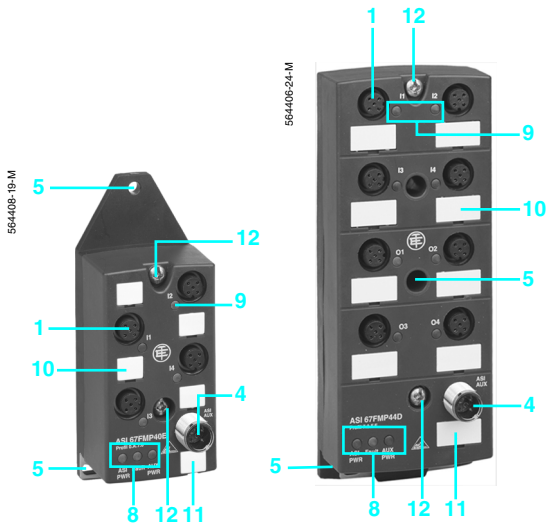
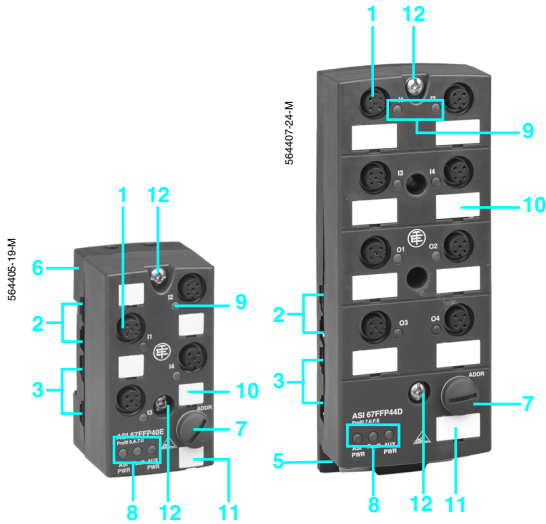
Potencia asignada de empleo en AC-3		Arrancadores directos			Inversores				Consumo contactores a 24 V
400/415 V	220/230 V	Interruptores automáticos Q1 a Q4	Aditivos	Contactores KM1 a KM4	Disyuntor Q	Aditivos	Inversores KM1 y KM2	Aditivos	
		Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	
kW	kW								mA
0,06	–	GV2 ME02	GV AE20	LP1 K0601BD	GV2 ME02	GV AE20	LP2 K0601BD	LA1 KN11	125
0,09	0,06	GV2 ME03	GV AE20	LP1 K0601BD	GV2 ME03	GV AE20	LP2 K0601BD	LA1 KN11	125
0,12/0,18	–	GV2 ME04	GV AE20	LP1 K0601BD	GV2 ME04	GV AE20	LP2 K0601BD	LA1 KN11	125
0,25	0,09/0,12	GV2 ME05	GV AE20	LP1 K0601BD	GV2 ME05	GV AE20	LP2 K0601BD	LA1 KN11	125
0,37/0,55	0,18/0,25	GV2 ME06	GV AE20	LP1 K0601BD	GV2 ME06	GV AE20	LP2 K0601BD	LA1 KN11	125
0,75	0,37	GV2 ME07	GV AE20	LP1 K0601BD	GV2 ME07	GV AE20	LP2 K0601BD	LA1 KN11	125
1,1/1,5	0,55/0,75	GV2 ME08	GV AE20	LP1 K0601BD	GV2 ME08	GV AE20	LP2 K0601BD	LA1 KN11	125
2,2	1,1	GV2 ME10	GV AE20	LP1 K0601BD	GV2 ME10	GV AE20	LP2 K0601BD	LA1 KN11	125
3/4	1,5	GV2 ME14	GV AE20	LP1 K0901BD	GV2 ME14	GV AE20	LP2 K0901BD	LA1 KN11	125
5,5	2,2/3	GV2 ME16	GV AE20	LC1 D12BD	GV2 ME16	GV AE20	LC2 D12BD	LAD N11	125
7,5	4	GV2 ME20	GV AE20	LC1 D18BD	GV2 ME20	GV AE20	LC2 D18BD	LAD N11	225
9	–	GV2 ME21	GV AE20	LC1 D25BD	GV2 ME21	GV AE20	LC2 D25BD	LAD N11	225
11	5,5	GV2 ME22	GV AE20	LC1 D25BD	GV2 ME22	GV AE20	LC2 D25BD	LAD N11	225
15	7,5/9	GV2 ME32	GV AE20	LC1 D32BD	GV3 ME40	GV3 A03	LC2 D32BD	LAD N11	225
18,5	–	GV3 ME40	GV3 A02	LC1 D32BD	GV3 ME40	GV3 A03	LC2 D32BD	LAD N11	225
22	11	GV3 ME63	GV3 A02	LC1 D50BD	–	–	–	–	920 (1)
30	15	GV3 ME63	GV3 A02	LC1 D65BD	–	–	–	–	920 (1)
37	18,5/22	GV7 RE80	GV7 AE11	LC1 D80BD	–	–	–	–	920 (1)

(1) Para estos arranques motor, utilizar interfaces con salidas de relé ASI 20MT4I4OR ó ASI 20MT4I3ORE.

Arranques motor de alto rendimiento

Potencia asignada de empleo en AC-3		Arranadores directos			Inversores				Consumo contactores a 24 V
400/415 V	220/230 V	Interruptores automáticos Q1 a Q4	Aditivos	Contactores KM1 a KM4	Disyuntor Q	Aditivos	Inversores KM1 y KM2	Aditivos	mA
		Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	
kW	kW								
0,06	–	GV2 P02	GV AE20	LC1 D09BD	GV2 P02	GV AE20	LC2 D09BD	LAD N11	225
0,09	0,06	GV2 P03	GV AE20	LC1 D09BD	GV2 P03	GV AE20	LC2 D09BD	LAD N11	225
0,12/0,18	–	GV2 P04	GV AE20	LC1 D09BD	GV2 P04	GV AE20	LC2 D09BD	LAD N11	225
0,25	0,09/0,12	GV2 P05	GV AE20	LC1 D09BD	GV2 P05	GV AE20	LC2 D09BD	LAD N11	225
0,37/0,55	0,18/0,25	GV2 P06	GV AE20	LC1 D09BD	GV2 P06	GV AE20	LC2 D09BD	LAD N11	225
0,75	0,37	GV2 P07	GV AE20	LC1 D09BD	GV2 P07	GV AE20	LC2 D09BD	LAD N11	225
1,1/1,5	0,55/0,75	GV2 P08	GV AE20	LC1 D18BD	GV2 P08	GV AE20	LC2 D18BD	LAD N11	225
2,2	1,1	GV2 P10	GV AE20	LC1 D18BD	GV2 P10	GV AE20	LC2 D18BD	LAD N11	225
3/4	1,5	GV2 P14	GV AE20	LC1 D18BD	GV2 P14	GV AE20	LC2 D18BD	LAD N11	225
5,5	2,2/3	GV2 P16	GV AE20	LC1 D25BD	GV2 P16	GV AE20	LC2 D25BD	LAD N11	225
7,5	4	GV2 P20	GV AE20	LC1 D25BD	GV2 P20	GV AE20	LC2 D25BD	LAD N11	225
9	–	GV2 P21	GV AE20	LC1 D25BD	GV2 P21	GV AE20	LC2 D25BD	LAD N11	225
11	5,5	GV2 P22	GV AE20	LC1 D25BD	GV2 P22	GV AE20	LC2 D25BD	LAD N11	225
15	7,5/9	GV3 ME40	GV3 A02	LC1 D80BD	GV3 ME40	GV3 A02	–	–	920 (1)
18,5	–	GV3 ME40	GV3 A02	LC1 D80BD	GV3 ME40	GV3 A02	–	–	920 (1)
22	11	GV3 ME63	GV3 A02	LC1 D80BD	–	–	–	–	920 (1)
30	15	GV3 ME63	GV3 A02	LC1 D80BD	–	–	–	–	920 (1)
37	18,5/22	GV7 RE80	GV7 AE11	LC1 D80BD	–	–	–	–	920 (1)

(1) Para estos arranques motor, utilizar interfaces con salidas de relé ASI 20MT4I40R o ASI 20MT4I30RE.



Presentación

Los interfaces ASI 67F permiten conectar los sensores y accionadores tradicionales y concretamente los detectores de proximidad, los detectores fotoeléctricos y los interruptores de posición en el sistema de cableado AS-Interface.

Se montan directamente en la máquina, lo más cerca posible de los sensores y los accionadores, gracias a su índice de protección IP 67.

Están disponibles dos tipos de cajas:

- Una caja compacta de 45 mm de ancho para los interfaces de 4 vías.
- Una caja plana de 60 mm de ancho para los interfaces de 8 vías.

Los sensores y accionadores se conectan al interface mediante conectores de tipo M12. Según el modelo, la línea AS-Interface así como la eventual alimentación auxiliar se conectan según uno de los siguientes modos:

- Directamente a los cables planos por toma vampiro (2 posiciones de montaje posibles).
- A través de un conector tipo M12.

Conforme a la especificación AS-Interface V2.1, ofrecen funciones de diagnóstico y están disponibles, según los modelos, en direccionamiento estándar (hasta 31 esclavos por maestro) o en direccionamiento ampliado (hasta 62 esclavos por maestro).

Los modelos específicos “compatible con V1” permiten sustituir los interfaces anteriores XZS y la asociación con los maestros V1.

Las entradas son compatibles con los sensores de 2 y 3 hilos y con la mayoría de los modelos de las gamas de los detectores Osiris, Osiprox y Osiswitch con o sin salida de alarma.

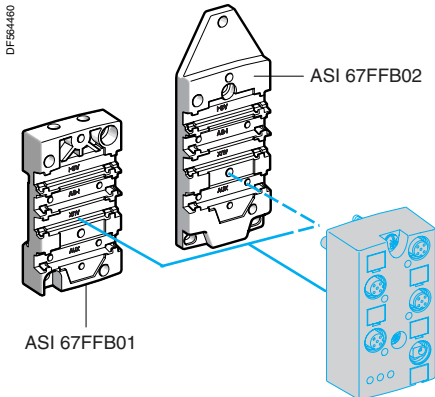
La alimentación de los sensores (200 mA máx.) se realiza a través de la línea AS-Interface.

Las salidas, alimentadas a través de una fuente exterior, son de tipo transistor 2 A.

Descripción

Los interfaces ASI 67F incluyen:

- 1 Conectores de tipo M12 para conectar sensores y accionadores.
- 2 Conexión para cable plano amarillo (línea AS-Interface).
- 3 Conexión para cable plano negro (alimentación auxiliar), según el modelo.
- 4 Conectores de tipo M12 para conectar la línea AS-Interface y la alimentación auxiliar; permite también la conexión para el direccionamiento con un cable de conexión ASI TERACC1F.
- 5 Orificios para tornillos de fijación.
- 6 Dispositivo de enganche sobre perfil simétrico de 35 mm.
- 7 Conector tipo “Jack” para la conexión de un cable ASI TERACC2 (ver pág. 5/5) para terminal ASI TERV2 ó XZ MC11.
- 8 LED de diagnóstico.
- 9 LED de estado de las entradas/salidas.
- 10 Etiquetas de referenciado de las vías.
- 11 Etiqueta de referenciado del interface.
- 12 Tornillos de fijación del interface a la base.



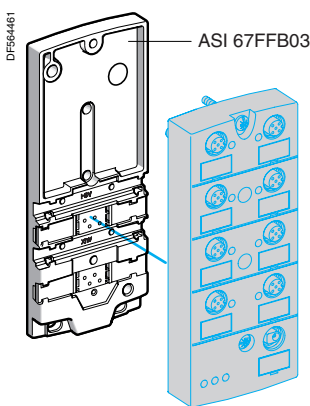
Instalación de los módulos de conexión directa (toma vampiro)

Este modo de conexión de las líneas AS-Interface y de la alimentación auxiliar permite llevar a cabo un montaje sencillo y rápido, sin accesorios de conexión, así como limitar las longitudes del cable AS-Interface.

Los módulos de conexión directa se componen de un interface y una base.

Los interfaces de tipo compacto de 45 mm de ancho (4 vías) se pueden asociar a 2 modelos de base:

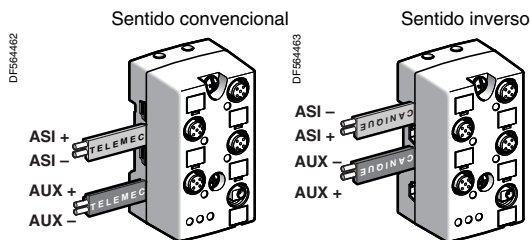
- Una base de dimensiones reducidas ASI 67FFB01, cuyos entrejes de fijación son idénticos a las gamas de interface V1 tipo XZSD. Esta base también permite el montaje sobre perfil simétrico de 35 mm.
- Una base ASI 67FFB02, cuyos entrejes de fijación son idénticos a las bases de tipo ASI B4VM12 y cumplen la norma CNOMO.



Los interfaces de tipo plano de 60 mm de ancho (8 vías) se deben asociar a una base ASI 67FFB03: Los entrejes de fijación son idénticos a las gamas de interface V1 tipo XZS CA y a las bases de tipo ASI B8VM12. Estos entrejes cumplen la norma CNOMO.

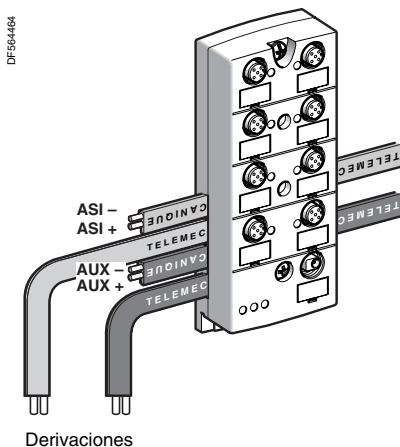
Para todos los modelos (4 y 8 vías), las conexiones a los cables planos amarillos (AS-Interface) y negros (alimentación auxiliar) se realizan con las tomas vampiro del interface. Los cables planos se pueden montar en los 2 sentidos, además, 2 cables amarillos y 2 cables negros se pueden conectar simultáneamente a un interface que permite así constituir una derivación (corriente máx. en la derivación: 2 A, grado de protección IP 54).

Los conectores tipo M12 no utilizados deben obligatoriamente equiparse con un tapón de estanqueidad con el fin de garantizar el nivel de protección IP 67. Además, los tapones de estanqueidad suministrados con los interfaces y las piezas adicionales se pueden pedir por separado.



El direccionamiento de los interfaces se puede realizar, antes o después del montaje, con ayuda de los terminales ASI TERV2 ó XZM C11 equipados con el cable ASI TERACC2 y conectados a la toma tipo "Jack".

Ejemplo de conexión en módulo de 4 vías



Derivaciones

Ejemplo de derivaciones en módulo de 8 vías

Instalación de los módulos de conexión remota (tipo M12)

Este modo de conexión permite desconectar rápidamente los interfaces. Está especialmente indicado en el caso de cableado en estrella y es preciso utilizar derivaciones para cable plano. Se recomienda reducir al mínimo necesario las longitudes de estas derivaciones.

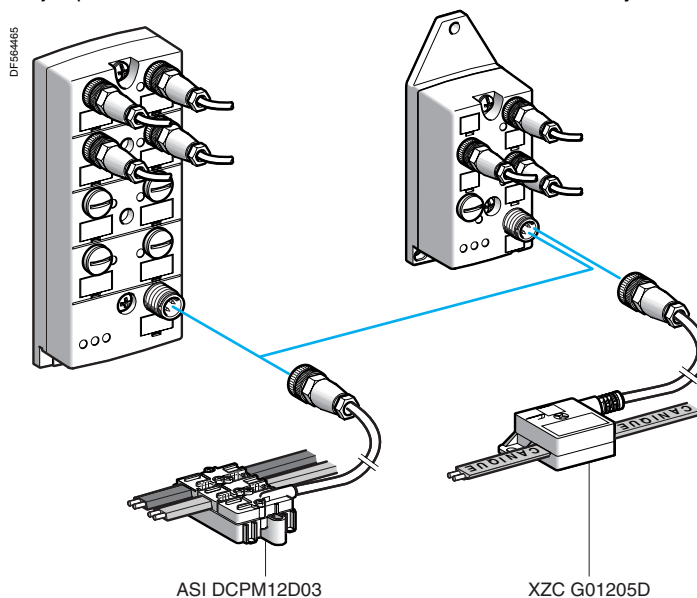
Estos módulos son de tipo monobloc y no es necesario pedir por separado una base.

Los entrejes de fijación son idénticos a los de la base ASI 67FFB03.

Los conectores tipo M12 no utilizados deben obligatoriamente equiparse con un tapón de estanqueidad con el fin de garantizar el nivel de protección IP 67. Además, los tapones de estanqueidad suministrados con los interfaces y las piezas adicionales se pueden pedir por separado.

El direccionamiento de los interfaces se puede realizar, antes o después del montaje, con ayuda de los terminales ASI TERV2 ó XZM C11 equipados con el cable ASI TERACC1F y conectados a la toma tipo M12 AS-Interface/Aux.

Ejemplo de conexión de los módulos de conexión remota con ayuda de derivación.



Entorno			
Homologaciones de los productos			UL, CSA (GL en curso)
Temperatura de funcionamiento	Según IEC/EN 60529	°C	- 25...+ 70
Temperatura de almacenamiento		°C	- 40...+ 85
Categoría de instalación	Según IEC 60664		II
Grado de protección	Según IEC 60529		IP 67 (IP 54 para utilización en derivación o al final de línea)
Resistencia a los choques	Según IEC 60068-2-27	g	30 (duración 11 ms)
Resistencia a las vibraciones	Según IEC/EN 60068-2-6		2...36 Hz: amplitud 1 mm, 36...150 Hz: 5 g
	Según GL		2...13,2 Hz: ± 1 mm, 13,2...100 Hz: 0,7 g
Tensión de prueba dieléctrica según IEC/EN 60664-1	Entradas y salidas	V	500 durante 1 minuto
	Entradas y alimentación auxiliar	V	500 durante 1 minuto
	Salidas y línea AS-Interface	kV	2 durante 1 minuto entre los conectores de tipo M12 y la masa
	Alimentación auxiliar y línea AS-Interface	V	500
	Entradas y línea AS-Interface		Sin aislamiento
	Salidas y alimentación auxiliar		Sin aislamiento
Resistencia a las descargas electrostáticas	Según IEC/EN 61000-4-2	kV	8 (nivel 3)
Inmunidad a los campos radiados	Según IEC/EN 61000-4-3	V/m	10 (nivel 3)
Resistencia a las ondas de choque	Según IEC/EN 61000-4-5		1 kV a 2 ohmios (modo diferencial), 2 kV a 12 ohmios (modo común)
Resistencia a los transitorios	Según IEC/EN 60100-4-4	kV	2 (nivel 3)
Grado de contaminación	Según IEC/EN 60604-4-1		Nivel 3
Resistencia al fuego	Según IEC/EN 60695-2-11		A 750°C, extinción < 30 s (test hilo caliente)
Resistencia mecánica	Ensayo de caída del producto	m	1 (sin daños)
Montaje			2 ó 3 tornillos M4 Sobre perfil de 35 mm IEC/EN 60715 (para base ASI 67FFB01)
Par de apriete	Tornillos de fijación	Nm	0,6
Materia de las piezas metálicas			Acero inoxidable
Material de la caja			PBT 30% GF Valox 553

Características de AS-Interface			
Versión AS-Interface			V2.1
Fuente de alimentación AS-Interface		V	26.5...31.6
Protección			Contra la inversión de polaridad
Conexión	En el terminal de direccionamiento		Conector tipo "Jack" (para ASI 67FFP●●●) Conector tipo M12 (para ASI 67FMP●●●)
Señalización de diagnóstico	Presencia de alimentación AS-Interface		LED verde
	Presencia de la alimentación auxiliar		LED verde
	Defecto		LED rojo
	Estado de las entradas/salidas		LED amarillo

Características de los interfaces compatibles V1					
Tipos de interfaces		ASI 67FFP40A	ASI 67FFP22A	ASI 67FFP04A	ASI 67FFP44A
Consumo máx. AS-Interface sin alimentación de sensores (1)		45 mA	32 mA	19 mA	49 mA
Perfil AS-Interface (I/O code, ID code, ID1, ID2)		00FF	30FF	80FF	70FF
Certificación AS-Interface		n° 55001	n° 55101	n° 55201	n° 55301
Número máximo de direcciones		31			
Número de bits de datos/número de las entradas/salidas	D0	I1	I1	O1	I1 / O1
	D1	I2	I2	O2	I2 / O2
	D2	I3	O3	O3	I3 / O3
	D3	I4	O4	O4	I4 / O4
Valor del bit de datos del estado de entrada o salida	D0 a D3	0 = entrada o salida no activa. 1 = entrada o salida activa.			
Secuencia de las salidas		Inactivas en caso de ausencia de comunicación			
Bits de parametrage		No utilizados			
Estado del producto en caso de un fallo periférico	Sobrecarga de la alimentación sensor (I > 200 mA)	Interface inhibido (2)			
	Sobrecarga de una salida	Interface no inhibido (3)			Interface inhibido (2) (3)
Información de defecto periférico		-			

(1) Añadir el consumo de la alimentación de los sensores para obtener el consumo total máximo en la línea AS-Interface.

(2) El estado de las entradas ya no se comunica al maestro.

(3) Todas las salidas están desactivadas.

1

Características de los interfaces compatibles V2.1

Tipos de interfaces		ASI 67F●P40D	ASI 67F●P22D	ASI 67F●P04D	ASI 67F●P44D/44DY
Consumo máx. AS-Interface sin alimentación de sensores (1)		45 mA	32 mA	19 mA	49 mA
Perfil AS-Interface (I/O code, ID code, ID1, ID2)		00FE	30FE	80FE	70FE (ASI 67F●P44D) 7FFE (ASI 67F●P44DY)
Certificación AS-Interface		n° 55001	n° 55101	n° 55201	n° 55301 (ASI 67F●P44D) en curso (P44DY)
Número máximo de direcciones		31			
Número de bits de datos/número de las entradas/salidas	D0	I1	I1	O1	I1 u O1
	D1	I2	I2	O2	I2 u O2
	D2	I3	O3	O3	I3 u O3
	D3	I4	O4	O4	I4 u O4
Valor del bit de datos del estado de entrada o salida		D0 a D3 0 = entrada activa / salida no activa. 1 = entrada / salida activa			
Secuencia de las salidas		Inactivas en caso de ausencia de comunicación			
Bits de parametrage		No utilizados			
Estado del producto en caso de un defecto periférico		El interface no se inhibe. El bit de fallo periférico se activa y accede por parte del maestro.			
Información de defecto periférico		El bit de fallo periférico se activa en caso de: sobrecarga o cortocircuito de la salida, ausencia de la alimentación auxiliar, sobrecarga de la alimentación del sensor (I > 200 mA). El interface no se inhibe.			

Características de los interfaces de direccionamiento ampliado A/B

Tipos de interfaces		ASI 67F●P40E/40EY	ASI 67F●P22E	ASI 67F●P03E	ASI 67F●P43E/43EY
Consumo máx. AS-Interface sin alimentación de sensores (1)		45 mA	32 mA	18 mA	48 mA
Perfil AS-Interface (I/O code, ID code, ID1, ID2)		0A70 (ASI 67F●P40E) 0A72 (ASI 67F●P40EY)	BA70	8A70	7A70 (ASI 67F●P43E) 7A7E (ASI 67F●P43EY)
Certificación AS-Interface		n° 55001 (ASI 67F●P40E) en curso (P40EY)	n° 55101	n° 55201	n° 55301 (ASI 67F●P43E) en curso (P43EY)
Número máximo de direcciones		62			
Número de bits de datos/número de las entradas/salidas	D0	I1	O1	O1	I1 u O1
	D1	I2	O2	O2	I2 u O2
	D2	I3	I3	O3	I3 u O3
	D3	I4	I4	- Δ (2)	I4 Δ (2)
Valor del bit de datos del estado de entrada o salida		D0 a D3 0 = entrada o salida no activa. 1 = entrada o salida activa.			
Secuencia de las salidas		Inactivas en caso de ausencia de comunicación			
Bits de parametrage		No utilizados			
Estado del producto en caso de un defecto periférico		El interface no se inhibe. El bit de fallo periférico se activa y accede por parte del maestro.			
Información de defecto periférico		El bit de fallo periférico se activa en caso de: sobrecarga o cortocircuito de la salida, ausencia de la alimentación auxiliar, sobrecarga de la alimentación del sensor (I > 200 mA). El interface no se inhibe.			

Características de las entradas (lado sensores)

Tipo de sensor			PNP (2 y 3 hilos)
Tensión de alimentación		Según IEC/EN 60947-5-1	V 18...30
Corriente de alimentación máxima de los sensores (3)		Por línea AS-Interface	mA 200 (para una temperatura de utilización < a 40°C). 150 (para una temperatura de utilización comprendida entre 40°C y 70°C). 100 para ASI 67F●P22●
Estado 1 garantizado			U > 11 V e I > 6 mA
Estado 0 garantizado			U < 5 V e I < 2 mA
Corriente nominal (por entrada)			mA 8
Conformidad de las entradas		Según IEC/EN 61131-2	Tipo 2

Características de las salidas (lado accionadores)

Tipo			Estática (transistor PNP)
Alimentación de los accionadores		Por alimentación auxiliar	V 21.6...27.2 / Muy baja tensión de protección (TBTP)
Tensión residual máx. a In			V 1
Corriente térmica por vía			A 2
Corriente térmica por común			A 4 (para una temperatura < a 40°C). 2 (para una temperatura comprendida entre 40°C y 70°C)
Corriente de fuga			μA 12 máx. por vía
Protecciones		Contra sobrecargas y cortocircuitos	Térmica (integrada). Protección individual por vía (rearme automático al desaparecer el fallo)
		Contra la inversión de polaridad	Integrada
Corriente nominal		DC-12	A 2
		DC-13 (4)	A 2
Tiempo de respuesta		OFF a ON	ms < 20
		ON a OFF	ms < 20

(1) Añadir el consumo de la alimentación de los sensores para obtener el consumo total máximo en la línea AS-Interface.

(2) O4 no se debe utilizar en el programa.

(3) La alimentación de los sensores está protegida contra las sobrecargas y los cortocircuitos.

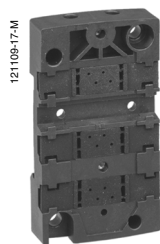
(4) Un dispositivo de protección externo (diodo) debe preverse en paralelo en la carga, en los casos de utilización muy inductiva (L/R > 50 ms).



ASI 67FFP40A



ASI 67FFP44A



ASI 67FFB01



ASI 67FFB02



ASI 67FFB03

Interfaces compatibles V1

Estos interfaces sustituyen a las gamas XZS CA y XZS DA. En el mantenimiento, la sustitución de los interfaces XZS CA y XZS DA es posible sin ninguna intervención en el autómata y con reutilización de los tornillos de fijación existentes (compatibilidad de perfil y entrejes de fijación). Permiten también realizar instalaciones nuevas con maestros V1. Estos interfaces sólo están disponibles en direccionamiento estándar y no integran la gestión de los fallos periféricos.

Interfaces de conexión directa de toma vampiro (1), para asociar con una base

Direcciónamiento	Número de entradas	Número de salidas	Tipo de caja	Conexión de los conectores tipo M12	Referencia	Peso
Estándar	4	–	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FFP40A	0,090
	2	2	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FFP22A	0,090
	–	4	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FFP04A	0,120
	4	4	Plano 60 mm (8 vías)	Estándar	ASI 67FFP44A	0,090

Bases para interfaces de conexión directa de toma vampiro

Para interfaces	Fijación	Montaje en perfil	Referencia	Peso
Tipo compacto 45 mm (4 vías)	2 puntos	Sí	ASI 67FFB01	0,044
	4 puntos (entrejes CNOMO)	No	ASI 67FFB02	0,039
Tipo plano 60 mm (8 vías)	4 puntos (entrejes CNOMO)	No	ASI 67FFB03	0,066

Elementos sueltos

Designación	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso
Tapón de estanqueidad para conector tipo M12	10	ASI 67FACC1	0,013
Terminal de fin de cable termorretráctil (2)	10	ASI 67FACC2	0,020

(1) Productos suministrados con 2 tapones tipo M12 (para tipo compacto 45 mm) sin montar, con 4 tapones M12 (para tipo plano 60 mm) sin montar y 1 tapón tipo M12 (direccionamiento) montado.

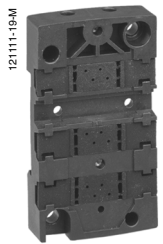
(2) Permite realizar la estanqueidad IP 67 al final del cable plano.



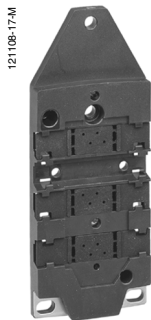
ASI 67FFP40E



ASI 67FFP44D



ASI 67FFB01



ASI 67FFB02



ASI 67FFB03

Interfaces compatibles V2.1

Estos interfaces responden a completamente a la especificación AS-Interface V2.1:

- Posibilidad de asociar hasta 62 interfaces por maestro (direccionamiento ampliado A/B).

- Gestión de los fallos periféricos.

Sustituyen y refuerzan la gama ASI M.

Dos tipos de conexión de los conectores tipo M12 están disponibles para las entradas:

- Conexión estándar para detectores de salida única NA/NC
- Conexión dual (Y) para detectores de salida de señal + salida de alarma o detectores con salida única NA.

Interfaces de conexión directa de toma vampiro (1), para asociar con una base

Dirección	Número de entradas	Número de salidas	Tipo de caja	Conexión de los conectores tipo M12	Referencia	Peso
Estándar	4	–	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FFP40D	0,090
	2	2	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FFP22D	0,090
	–	4	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FFP04D	0,090
	4	4	Plano 60 mm (8 vías)	Estándar	ASI 67FFP44D	0,160
				Dual (Y)	ASI 67FFP44DY	0,160
	Extendido A/B	4	–	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FFP40E
				Dual (Y)	ASI 67FFP40EY	0,090
2		2	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FFP22E	0,090
–		3	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FFP03E	0,090
4		3	Plano 60 mm (8 vías)	Estándar	ASI 67FFP43E	0,160
				Dual (Y)	ASI 67FFP43EY	0,160

Bases para interfaces de conexión directa de toma vampiro

Para interfaces	Fijación	Montaje sobre perfil	Referencia	Peso
Tipo compacto 45 mm (4 vías)	2 puntos	Sí	ASI 67FFB01	0,044
	4 puntos (entreejes CNOMO)	No	ASI 67FFB02	0,039
Tipo plano 60 mm (8 vías)	4 puntos (entreejes CNOMO)	No	ASI 67FFB03	0,066

Elementos sueltos

Designación	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso
Tapón de estanqueidad para conector tipo M12	10	ASI 67FACC1	0,011
Terminal de fin de cable termorretráctil (2)	10	ASI 67FACC2	0,020

(1) Productos suministrados con 2 tapones tipo M12 (para tipo compacto 45 mm) sin montar, con 4 tapones M12 (para tipo plano 60 mm) sin montar y 1 tapón tipo M12 (direccionamiento) montado.

(2) Permite realizar la estanqueidad IP 67 al final del cable plano.

DF56408-19-M



ASI 67FMP40E

121100-24-M



ASI 67FMP43E

Interfaces compatibles V2.1 (continuación)

Interfaces de conexión remota tipo M12 (1)

Dirección	Número de entradas	Número de salidas	Tipo de caja	Conexión de los conectores tipo M12 (3)	Referencia	Peso
Estándar	4	–	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FMP40D	0,125
	2	2	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FMP22D	0,125
	–	4	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FMP04D	0,125
	4	4	Plano 60 mm (8 vías)	Estándar	ASI 67FMP44D	0,220
				Dual (Y)	ASI 67FMP44DY	0,220
Extendido A/B	4	–	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FMP40E	0,125
				Dual (Y)	ASI 67FMP40EY	0,125
	2	2	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FMP22E	0,125
	–	3	Compacto 45 mm (4 vías)	Estándar	ASI 67FMP03E	0,125
	4	3	Plano 60 mm (8 vías)	Estándar	ASI 67FMP43E	0,220
				Dual (Y)	ASI 67FMP43EY	0,220

Elementos sueltos (2)

Designación	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso
Tapón de estanqueidad para conector tipo M12	10	ASI 67FACC1	0,013
Derivación IP 54 para conexión ASI 67FMP40 en cable plano, longitud de cable 0,6 m con conector recto tipo M12	1	XZ CG01205D	0,090
Derivación IP 67 para conexión ASI 67FMP excepto ASI 67FMP40 en cable plano, longitud de cable 0,3 m con conector recto tipo M12	1	ASI DCPM12D03	0,150

(1) Productos suministrados con 2 tapones tipo M12 (para tipo compacto 45 mm) sin montar, con 4 tapones tipo M12 (para tipo plano 60 mm) sin montar. Estos productos son monobloc, no es necesario pedir las bases.

(2) Para otros accesorios posibles de derivación, ver pág. 4/6 (accesorios de conexión).

(3) Conectores para la conexión de los sensores/accionadores

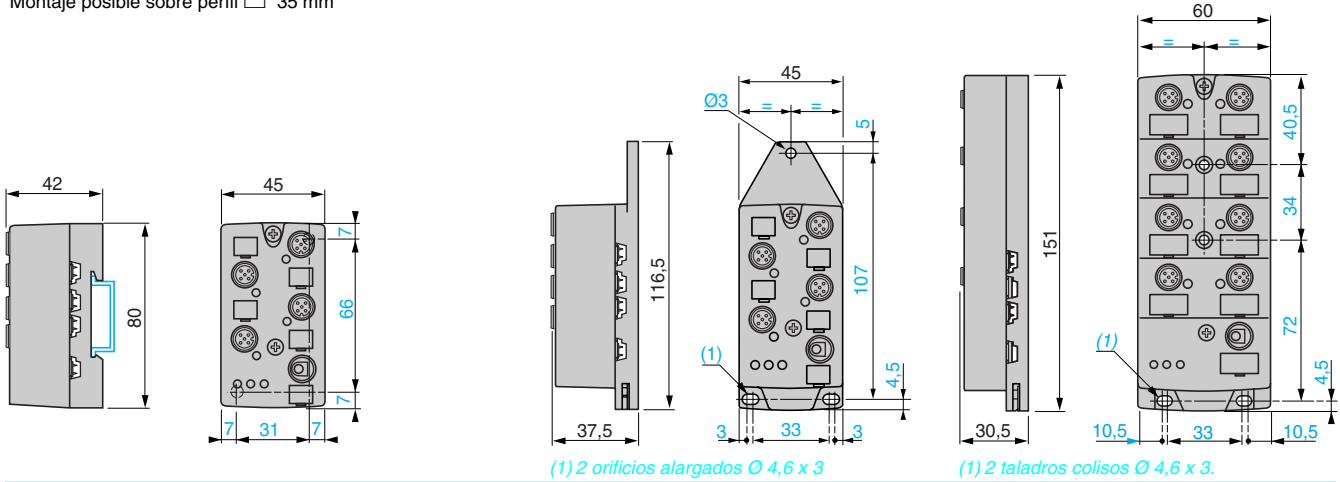
Productos montados (módulos de conexión directa)

Interfaces de 4 vías con base ASI 67FFB01

Montaje posible sobre perfil \square 35 mm

Interfaces de 4 vías con base ASI 67FFB02

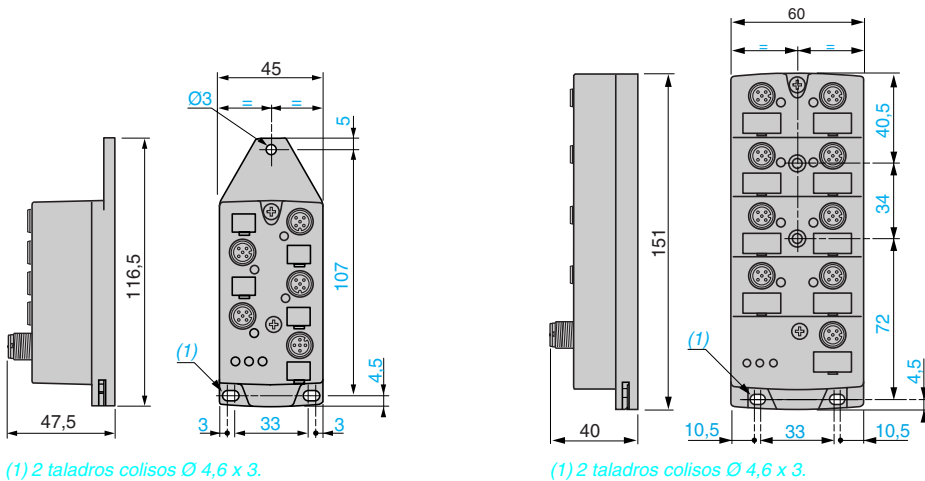
Interfaces de 8 vías con base ASI 67FFB03



Productos monobloc (módulos de conexión remota)

Interfaces de 4 vías

Interfaces de 8 vías



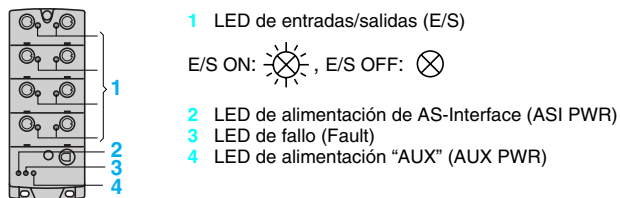
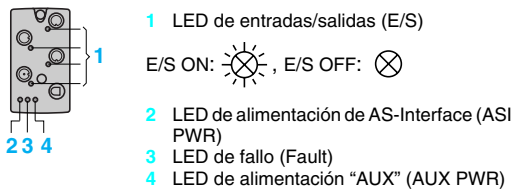
(1) 2 taladros colisos \varnothing 4,6 x 3.

(1) 2 taladros colisos \varnothing 4,6 x 3.

Significado de los LED

Interfaces de 4 vías

Interfaces de 8 vías



Estado	ASI PWR	Fallo	AUX PWR
Apagado	Ausencia de tensión o inversión de polaridad en la línea AS-Interface	OK (1)	Ausencia de tensión o inversión de polaridad en la línea AUX (4)
Encendido	OK	Ausencia de comunicación (2)	OK (4)
Intermitente	-	Fallo periférico (3)	-

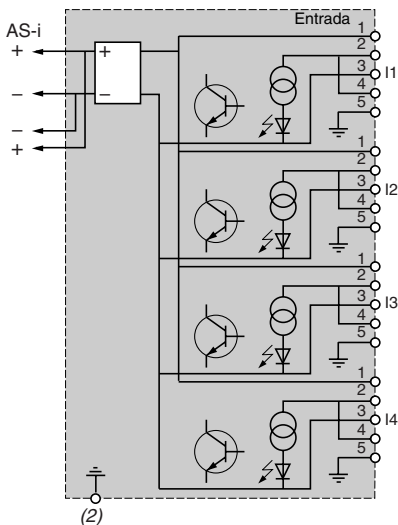
(1) Sin indicación de fallo en caso de falta de tensión o inversión de polaridad en la línea AS-Interface.

(2) Maestro en STOP, configuración IO/ID incorrecta, esclavo en la dirección 0.

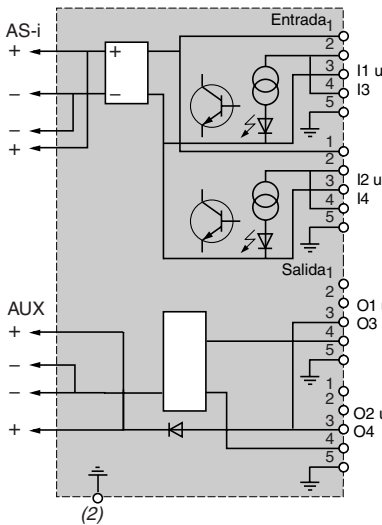
(3) Alimentación de sensor o salida en sobrecarga, subtensión o inversión de polaridad en la línea AUX, únicamente para ASI 67F●P●●D/ASI 67F●P●●E.

(4) LED no funcional en ASI 67F●P40●●.

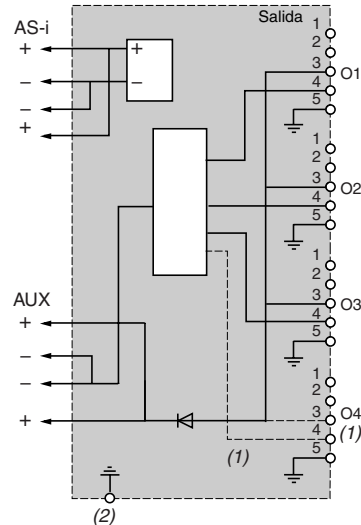
ASI 67FFP40●



ASI 67FFP22●

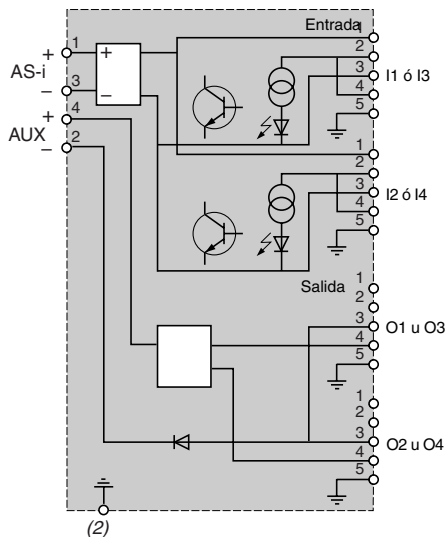


ASI 67FFP03●, ASI 67FFP04●

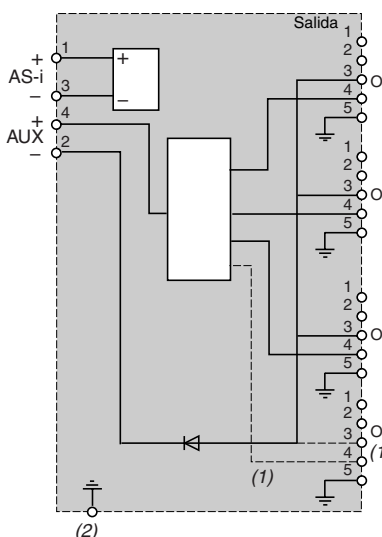


(1) Enlaces únicamente a ASI 67FFP04●

ASI 67FMP22●

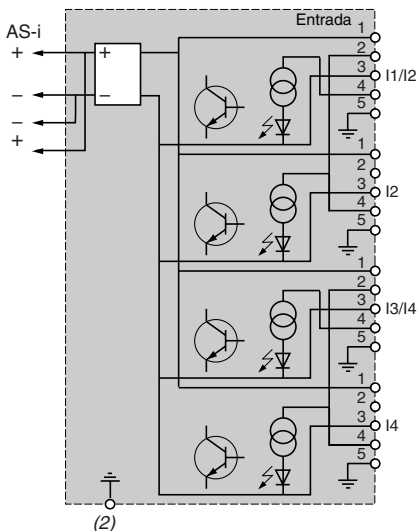


ASI 67FMP03●, ASI 67FMP04●

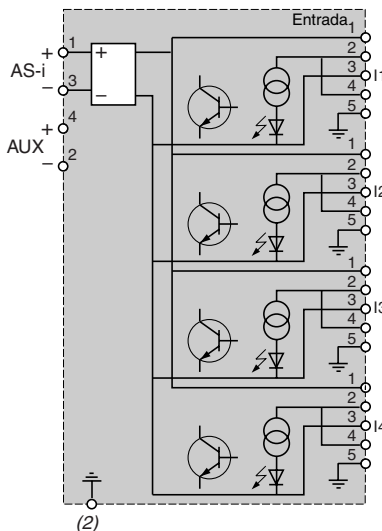


(1) Enlaces únicamente a ASI 67FMP04●

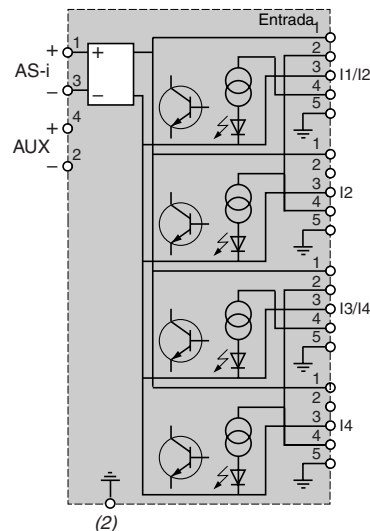
ASI 67FFP40EY



ASI 67FMP40●



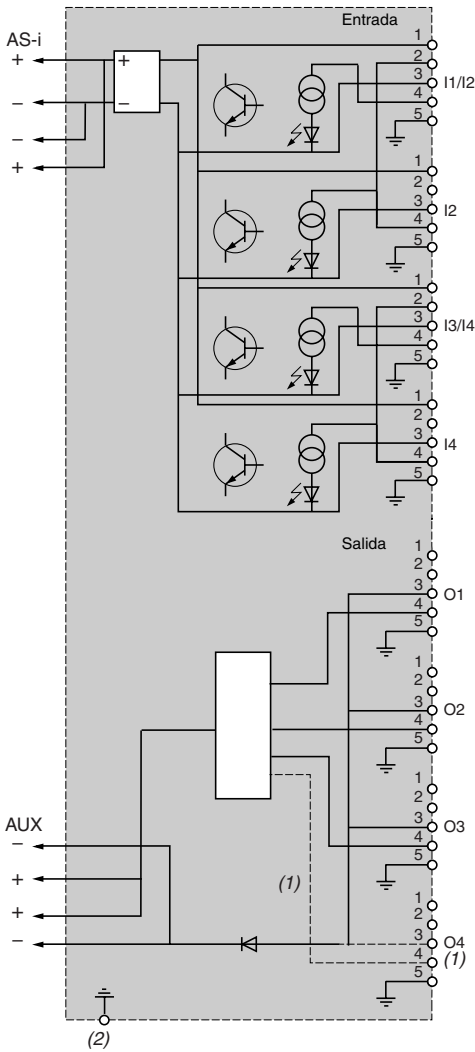
ASI 67FMP40EY



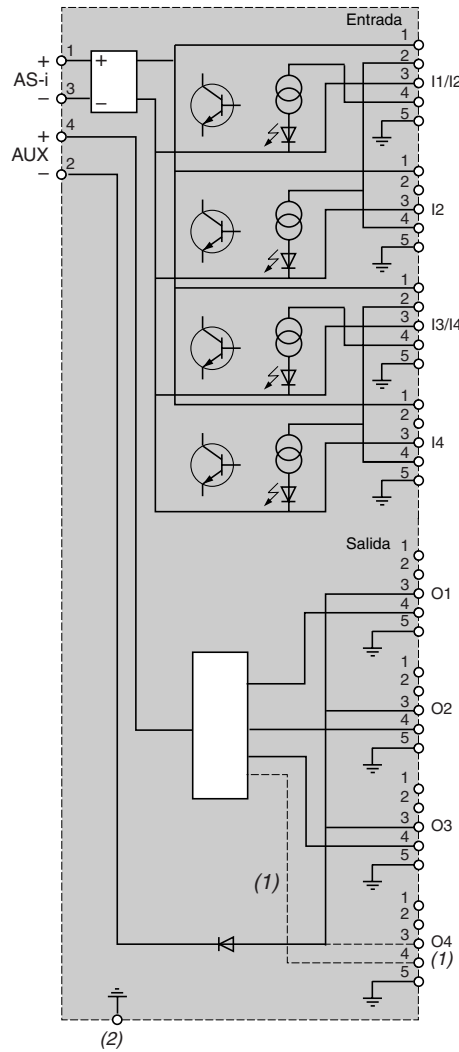
(2) Tornillo de fijación que permite conectar todas las patillas 5 a tierra.

1

ASI 67FFP43EY, ASI 67FFP44DY



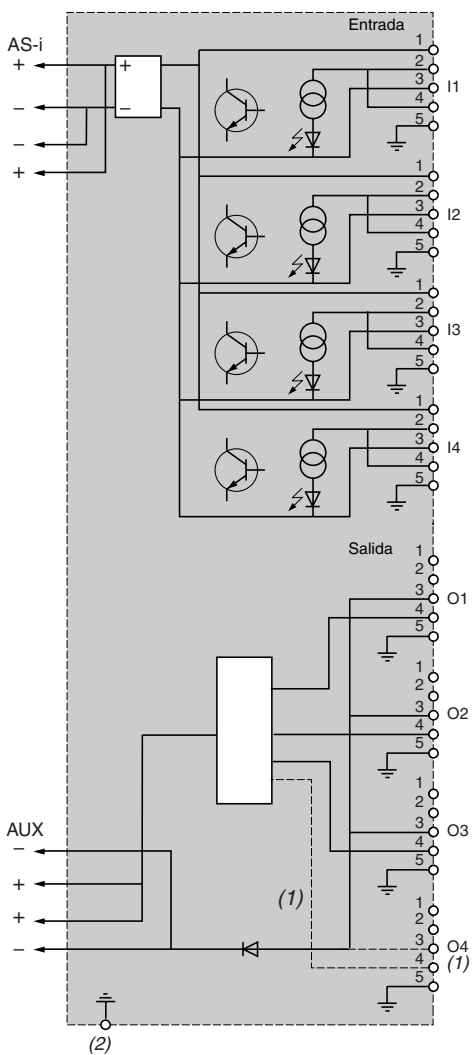
ASI 67FMP43EY, ASI 67FMP44DY



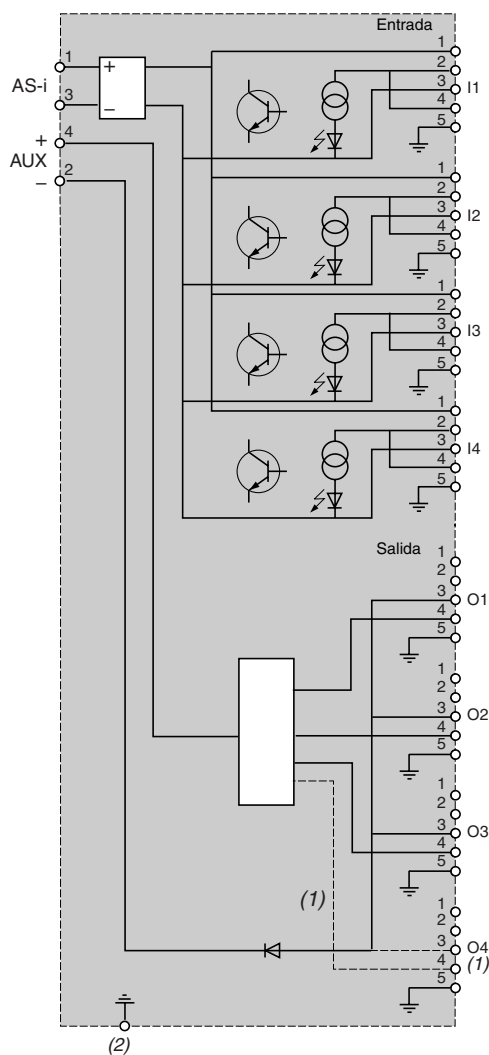
(1) Enlaces únicamente a ASI 67FFP43EY
(2) Tornillo de fijación que permite conectar todas las patillas 5 a tierra.

(1) Enlaces únicamente a ASI 67FMP43EY
(2) Tornillo de fijación que permite conectar todas las patillas 5 a tierra.

ASI 67FFP43E, ASI 67FFP44●



ASI 67FMP43EY, ASI 67FMP44DY



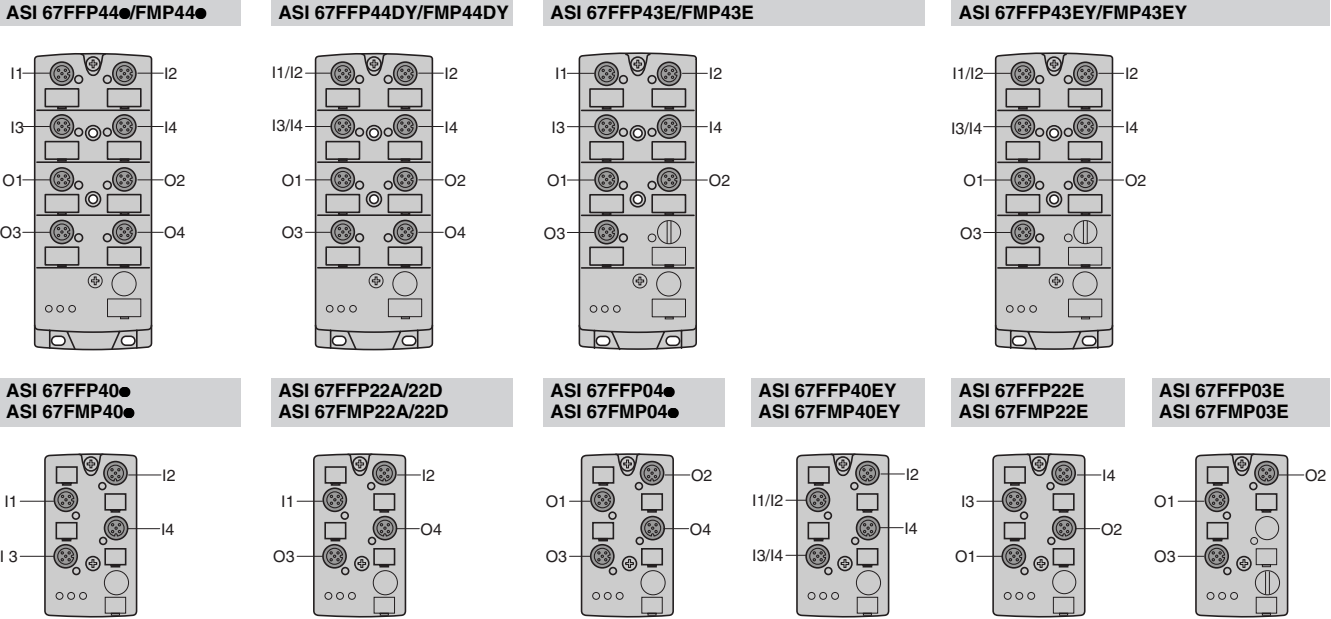
(1) Enlaces únicamente a ASI 67FFP43E

(2) Tornillo de fijación que permite conectar todas las patillas 5 a tierra.

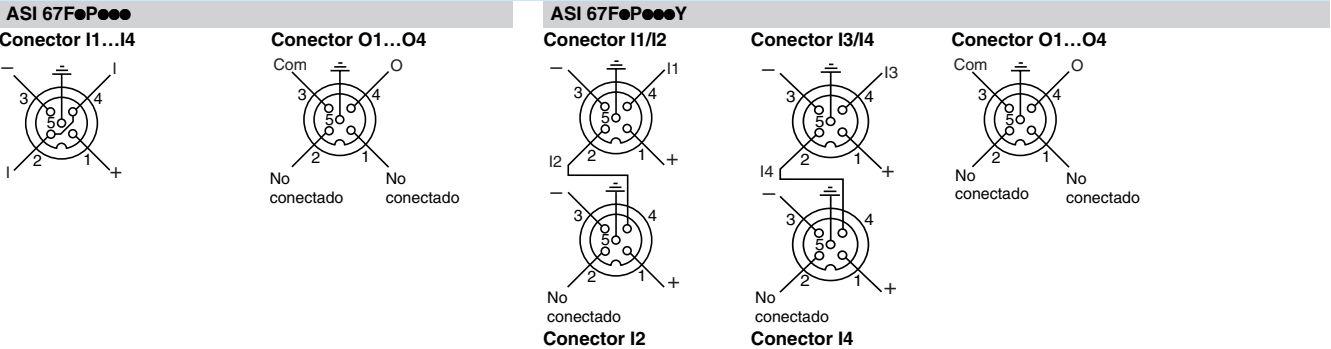
(1) Enlaces únicamente a ASI 67FMP43E

(2) Tornillo de fijación que permite conectar todas las patillas 5 a tierra.

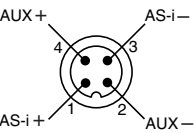
Emplazamientos de los conectores



Conexión de los conectores para la conexión de los sensores/accionadores (vista del lado del producto)

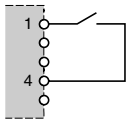


Conexión de los conectores AS-i AUX (vista del lado del producto) (ASI 67FMP●●●)

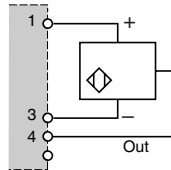


Ejemplo de conexión de las entradas

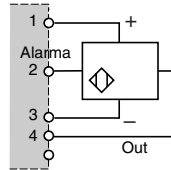
Contacto seco o detector 2 hilos



Detector de 3 hilos

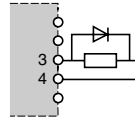


Detector de señal + alarma

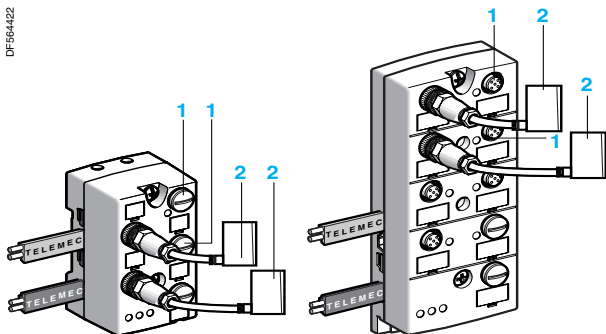


Ejemplo de conexión de las salidas

Carga



Ejemplo de conexión de detectores con salida de señal + alarma en interfaces de conexión dual



- 1 Conector para no utilizar
- 2 Detector de salida de señal + alarma
ejemplo: XU MO●●●, XU KO●●●, XU XO●●●

Sistema de cableado AS-Interface

Advantys, interfaces para productos genéricos Entradas/salidas IP 67, AS-Interface V2.1

La gama de interfaces Advantys ASI 67F permite la sustitución completa de las gamas de interfaces V1 y V2.1, referencias: XZS ●●● y ASI M●●●.

Tabla de sustituciones

Antigua gama		Nueva gama	
Interface	Base	Interface	Base
ASI ME2I2O	ASI B4VM12	ASI 67FFP22D	ASI 67FFB02
ASI ME2I2OE	ASI B4VM12	ASI 67FFP22E	ASI 67FFB02
ASI ME4I	ASI B4VM12	ASI 67FFP40D	ASI 67FFB02
ASI ME4I4O	ASI B8VM12	ASI 67FFP44D	ASI 67FFB03
ASI ME4IE	ASI B4VM12	ASI 67FFP40E	ASI 67FFB02
ASI ME4O	ASI B4VM12	ASI 67FFP04A	ASI 67FFB02
XZS CA44D21	Integrada	ASI 67FFP44A	ASI 67FFB03
XZS DA04D32	XZS DE1133	ASI 67FFP04A	ASI 67FFB01
XZS DA22D32	XZS DE1133	ASI 67FFP22A	ASI 67FFB01
XZS DA40D3	XZS DE1113	ASI 67FFP40A	ASI 67FFB01
XZS DA40D3	XZS DE1133	ASI 67FFP40A	ASI 67FFB01
ASI DCPACC3	–	ASI 67FACC1	–
XZL G102	–	ASI 67FACC1	–


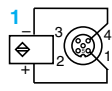

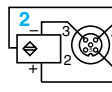








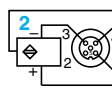


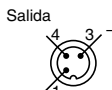




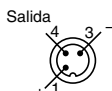




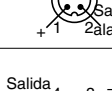









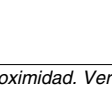




La sustitución por la gama de interfaces Advantys ASI 67F permite, en el mantenimiento, obtener las siguientes ventajas:

- Reutilización de las fijaciones del producto que se va a sustituir.
- Rearranque de la instalación sin intervención en el autómatas y sin terminal de direccionamiento (si el autómatas está configurado en direccionamiento automático y en caso de sustitución de los interfaces uno a uno).
- Comportamiento idéntico entre la antigua y la nueva gama en caso de un fallo periférico (sobrecarga de alimentación de sensor o salida, ausencia de tensión auxiliar).



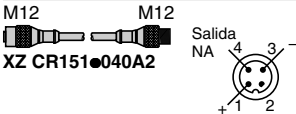
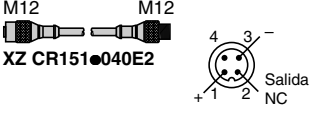
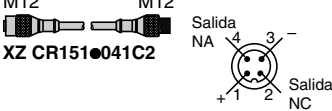
Nota: las bases antiguas no son compatibles con los nuevos interfaces y los interfaces antiguos no son compatibles con las bases nuevas.

Se recomienda en cualquier caso sustituir el conjunto interface + base.

1

Sensores tradicionales (1)			Alargadores o prolongadores (2)		Compatibilidad con interfaces		
Detectores de proximidad					Conexión estándar ASI 67F●P●●●●	Conexión Dual ASI 67F●P●●●●Y	
Tipo de detectores	Funciones posibles cuando el aparato está conectado al cable AS-Interface	Tipos de conexión del detector					
XS● (inductivos), XT● (capacitivos) Tipo 2 hilos (esquema 1) ó 3 hilos PNP (esquema 2)	Salida NA o NC	Cable				Sí (4)	Sí (4)
							
XS● ●●●●● M12 Tipo 3 hilos, PNP	Salida NA únicamente	Conector M12					
	Salida NC únicamente	Conector M12				No	
XS● ●●●●● M8 Tipo 3 hilos PNP	Salida NA o NC	Conector M8				Sí (4)	
							
Detectores fotoeléctricos							
XU● XUB□ XUK● XUX● Tipo 3 hilos PNP	Salida NA o NC	Cable					
Osiris design 18, XUB●●● M12 Osiris design compacto XU Tipo 3 hilos PNP	Salida NA o NC	Conector M12					
							
Cilíndricos Ø 18 mm XUK●●● M12 XUX●●● M12 Tipo 3 hilos, PNP	Salida NA o NC	Conector M12					
							
XUM0●●● M8 XUDA●●● M8 Tipo 4 hilos, PNP	Salida NA o NC con alarma	Conector M8				No	Sí (3)
							
XUK0●●● M12 Tipo 4 hilos, PNP	Salida NA o NC con alarma	Conector M12					
							
XUX0●●● M12 Tipo 4 hilos, PNP	Salida NA o NC con alarma	Conector M12					
							
Osiris design de fibra XUDA●●● M8, Osiris design miniatura XUM●●● M8, Osiris design horquilla XUV K	Salida NA o NC	Conector M8				Sí (4)	Sí (4)

(1) Comprobar las posibilidades de conexión en los repartidores de los detectores fotoeléctricos y de proximidad. Ver la tabla de compatibilidad de la pág. 1/37.
 (2) Longitud: 2 m. Para pedir un alargador o un prolongador de 1 m de longitud, sustituir al última cifra 2 por la cifra 1.
 Ejemplo: la referencia XZ CR151●040A2 pasa a ser **XZ CR151●040A1** con una longitud de 1 m.
 Para pedir un conector de entrada recto, sustituir la ● por la cifra 1.
 Para pedir un conector de entrada acodado, sustituir la ● por la cifra 2.
 (3) 2 detectores como máximo conectados a los conectores I1/I2 e I3/I4 del interface (los conectores I2 e I4 no se deben utilizar).
 (4) 1 detector por conector M12 de entrada del interface.


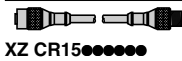
Sensores tradicionales (1) (continuación)			Alargadores o prolongadores (2)	Compatibilidad con interfaces	
Detectores ultrasonido				Conexión estándar ASI 67F●P●●●	Conexión Dual ASI 67F●P●●●Y
Tipo de detectores	Funciones posibles cuando el aparato está conectado al cable AS-Interface	Tipo de conexión del detector			
XX 512 A2 PAM8 Tipo 3 hilos, PNP	NA	Conector M8	M8 M12  XZ CR150●040G2	Sí (4)	Sí (4)
XX 518 A3 PAM12 XX7 F1 A2 PAL01M12 XX7 K1 A2 PAM12 XX7 V1 A1 PAM12 Tipo 3 hilos, PNP	NA	Conector M12	M12 M12  XZ CR151●040A2		
XX 630 A● PCM12 Tipo 3 y 4 hilos PNP	NA, tipo 3 hilos	Conector M12	M12 M12  XZ CR151●040A2		
	NA, tipo 3 hilos	Conector M12	M12 M12  XZ CR151●040E2	Sí (4)	No
	NA + NC, tipo 4 hilos	Conector M12	M12 M12  XZ CR151●041C2	No	Sí (3)

(1) Comprobar las posibilidades de conexión en los repartidores de los detectores fotoeléctricos y de proximidad. Ver la tabla de compatibilidad de la pág. 1/37.
 (2) Longitud: 2 m. Para pedir un alargador o un prolongador de 1 m de longitud, sustituir al última cifra 2 por la cifra 1.
 Ejemplo: la referencia XZ CR151●040A2 pasa a ser XZ CR151●040A1 con una longitud de 1 m.
 Para pedir un conector de entrada recto, sustituir la ● por la cifra 1.
 Para pedir un conector de entrada acodado, sustituir la ● por la cifra 2.
 (3) 2 detectores como máximo conectados a los conectores I1/I2 e I3/I4 del interface (los conectores I2 e I4 no se deben utilizar).
 (4) 1 detector por conector M12 de entrada del interface.

1

Sensores tradicionales (1) (continuación)			Alargadores o prolongadores (2)		Compatibilidad con interfaces		
Interruptores de posición					Conexión estándar ASI 67F●P●●●●	Conexión Dual ASI 67F●P●●●●Y	
Tipo de detectores	Funciones posibles cuando el aparato está conectado al cable AS-Interface	Tipo de conexión del detector					
XCMD● ZCMD●	Contacto "NC"	Conector M12 4 patillas				Sí (4)	No
	Contacto "NC"	Conector M12 5 patillas					
	Contacto "NA" o "NC"	Salida de cable				Sí (4)	Sí (4)
XCM●N XCMD● ZCMD●	Contactos "NC" + "NA" o contactos "NC" + "NC"	Salida de cable				No	Sí (3)
XCK●D	Contacto "NC"	Conector M12 5 patillas				Sí (4)	No
XCK●P	Contacto "NC"	Conector M12 4 patillas					
XCK●P XCK●D XCK●N XCK T● XCK L● XCK M● XCK J● XCK S●	Contactos "NA" o "NC"	Bornero				Sí (4)	Sí (4)
Presostatos y vacuostatos electromecánicos							
XML ●●●●●S11	Contactos "NC + NA"	Bornero				No	Sí (3)
XML ●●●●●C11	Contacto "NA"	Conector DIN				Sí (4)	Sí (4)

(1) Comprobar las posibilidades de conexión en los repartidores de los detectores fotoeléctricos y de proximidad. Ver la tabla de compatibilidad de la pág. 1/37.
 (2) Longitud: 2 m. Para pedir un alargador o un prolongador de 1 m de longitud, sustituir al última cifra 2 por la cifra 1.
 Ejemplo: la referencia XZ CR151●040A2 pasa a ser XZ CR151●040A1 con una longitud de 1 m.
 Para pedir un conector de entrada recto, sustituir la ● por la cifra 1.
 Para pedir un conector de entrada acodado, sustituir la ● por la cifra 2.
 (3) 2 detectores como máximo conectados a los conectores I1/I2 e I3/I4 del interface (los conectores I2 e I4 no se deben utilizar).
 (4) 1 detector por conector M12 de entrada del interface.

Accionadores tradicionales (continuación)		Alargadores o prolongadores (1)	Compatibilidad con interfaces	
Otros accionadores	Tipo de conexión del accionador		Conexión estándar ASI 67F●P●●●	Conexión Dual ASI 67F●P●●●Y
	Bornero con tornillos	 <p>XZ CP1564L●</p>	Sí	Sí
	Conector M8 ó M12 (1)	 <p>XZ CR15●●●●●●●●</p>		

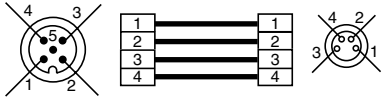
(1) Elegir el alargador adecuado según el cableado del conector (ver págs. 4/8 a 4/12).

1

Alargadores

Conexión

XCR ●●Je



Sensores tradicionales

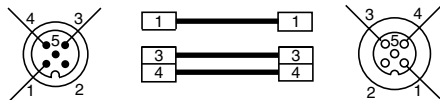
- Detectores fotoeléctricos tipo PNP, 4 hilos **XUM0●●● M8** y **XUDA●●● M8**. Salida NA o NC con función de alarma.

XZ CR●●●●C●



- Detectores fotoeléctricos tipo PNP, 4 hilos **XUK0●● M12** y **XUX0●● M12**. Salida NA o NC con función de alarma.
- Detectores de ultrasonido tipo PNP, 4 hilos **XX630A●PC M12**. Salida NA+NC.
- Interruptores de posición **XCMD●** y **XCKP●**. Contacto "NC + NA".

XZ CR●●●●A●



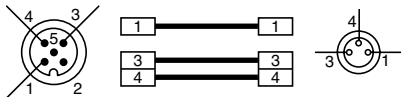
- Detectores fotoeléctricos tipo PNP, 3 hilos, cilindricos **XUK ●●M12**, **XUX ●●M12**
- Detectores fotoeléctricos tipo PNP, 3 hilos, **XUB ●●M12**, Osiris
- Detectores de ultrasonido tipo PNP, 3 hilos **XX7●●●●P●**, **XX518A3P●** y **XX630●PCM12**. Salida NA únicamente.
- Detectores de proximidad **XS●●M12**, tipo PNP, 3 hilos. Salida NA únicamente.

XZ CR●●●●E●



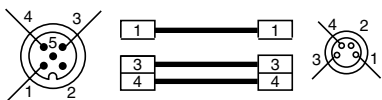
- Detectores de ultrasonido tipo PNP, 3 hilos **XX630A●PC M12**. Salida NC.
- Detectores de proximidad **XS●●M12**, tipo PNP, 3 hilos. Salida NC únicamente

XZ CR●●●●G●



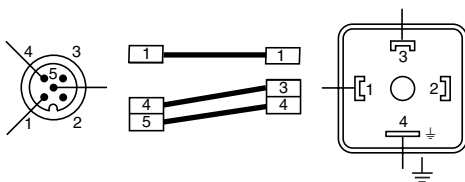
- Detectores de ultrasonido tipo PNP, 3 hilos **XX512A2PAM8**. Salida NA.
- Detectores de proximidad **XS●●M**, tipo PNP, 3 hilos. Salida NA o NC.

XZ CR●●●●H●



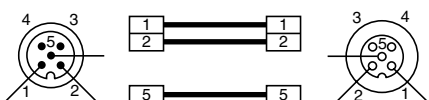
- Detectores fotoeléctricos tipo PNP, 3 hilos, Osiris design de fibra **XUDA●●●M8**, Osiris design miniatura **XUM●●●M8** y Osiris design horquilla **XUV K**. Funcionamiento "light on" únicamente. Salida NA o NC.

XZ CR●●●●K●



- Presostatos o vacuostatos electromecánicos **XML●●●C11**. Contacto "NA" únicamente.

XZ CR●●●●B●



- Interruptores de posición **XCKD●**, **XCMD●** y **XCKP●**. Contacto "NC" + "NA" o "NC" + "NC".

Sistema de cableado AS-Interface

Advantys, interfaces para productos genéricos
 Conexión de los sensores y accionadores
 Tabla de compatibilidad para conexión de los detectores de marca Telemecanique

Tipo de interfaces	ASI 67F●P40●/04●/03●/44●/43●	ASI 67F●P22●
Número máximo de sensores conectables (1)	4	2
Corriente máxima para las 4 ó 2 entradas	200 mA	100 mA

Detectores de proximidad inductivos

XS● ●●●●D●●● (2 hilos)		
XS● ●●●●P●●● (3 hilos PNP)		




Detectores de proximidad capacitivos

XT1 M12P●●●, XT4 P12P●●●		
XT1 M18P●●●, XT4 P18P●●●		
XT1 M30P●●●, XT4 P30P●●●		
XT7 C40PC●●●		

Detectores fotoeléctricos

	Barrera	Réflex	Prox.	Barrera	Réflex	Prox.
XUB ●●P●●●● (3 hilos PNP)						
XUB H01353●						
XU● N18PP341●						
XU2 M18AP20D						
XU2 P18PP340DL						
XU5 M18U1D						
XUM ●AP●●●● (3 hilos PNP)						
XUM H15353●						
XUM W1K, XUV K●●●						
XUK ●AK●●●● (únicamente con salida PNP seleccionada)						
XUK AP●●●● (3 hilos PNP)						
XUK T1KSM●●						
XUX ●AK●●●● (únicamente con salida PNP seleccionada)						
XUX ●AP●●●● (3 hilos PNP)						
XUC ●AK●●● (únicamente con salida PNP seleccionada)						
XUD A●●						
XUV H00●●●●						
XUR C●●●●●●						
XUR K●●●●●●						

(1) Ver las condiciones de aplicación en la tabla anterior.
 No aplicable a XUV T●●.

-  Conexión del máximo de sensores posible.
-  **Atención:** el número máximo de sensores conectables está limitado por la corriente máxima admitida por el repartidor. Comprobar el consumo de los productos.
-  No aplicable.

Guía de elección: Componentes dedicados para el control **pág. 2/2**

Guía de elección: Componentes dedicados para el diálogo. **pág. 2/4**

- Módulo de comunicación para arrancadores-controladores TeSys modelo U **pág. 2/6**
- Acoplador de comunicación Tego Power **pág. 2/9**
- Módulos de interface LA9 Z, para arrancadores directos **pág. 2/13**
- Arrancadores directos en cofre
 - De mando giratorio con asa azul sobre fondo negro
 - con 1 sentido de marcha **pág. 2/26**
 - con 2 sentido de marcha **pág. 2/26**
 - De mando por pulsadores
 - con 1 sentido de marcha **pág. 2/27**
 - con 2 sentido de marcha **pág. 2/27**
 - De mando giratorio con asa roja sobre fondo amarillo
 - con 1 sentido de marcha **pág. 2/28**
 - con 2 sentido de marcha **pág. 2/29**
- Tego Dial para diálogo Hombre-Máquina en sistema de cableado AS-Interface **pág. 2/45**
- Cajas de pulsadores y adaptador para elementos de control y señalización **pág. 2/47**
- Columnas de señalización tipo XVB
 - Elementos luminosos y base **pág. 2/52**
 - Accesorios **pág. 2/54**

2

Designación	Módulo de comunicación para arrancador controlador TeSys modelo U	Acoplador de comunicación Tego Power
--------------------	--	---



Grado de protección	IP 20	
Funciones	Para el arranque directo de los motores, garantizando la protección y el control de motores monofásicos o trifásicos y el control de la aplicación	Para pedir hasta 8 arranques motor "Sistema Quickfit"
Conexión en AS-Interface	Por conector con tornillo desenchufable	Por conector desenchufable de 2 contactos
Alimentación de las salidas (bobinas)	Por alimentación \approx 24 V exterior	Por línea AS-Interface
Tipo	ASI LUFC5	APP 1CAS2
Páginas	2/6 y 2/7	2/9

Interfaces dedicados para arranque motor	Arrancadores directos con 1 ó 2 sentidos de marcha
--	--



IP 20	IP 55/IP 65
Realización de arrancadores de 1 ó 2 sentidos de marcha o 2 velocidades	Para pedidos de arranques motor lo más cerca posible del motor
Por conector de toma "vampiro"	Por conector macho tipo M12
Por alimentación \approx 24 V exterior	Por alimentación \approx 24 V exterior (LF1/LF2/LF7/LF8) Por línea AS-Interface (LF1/LF2)
LA9 Z3●●	LF●
2/13	2/26 a 2/31

2

Designación	Interface dedicada para Tego Dial
	 
Grado de protección	IP 20
Funciones	Para conexión de la unidad de control y señalización al sistema Tego Dial
Conexión en AS-Interface	Por bornero con tornillos de estribo desenchufable
Alimentación de las salidas (pilotos) y elementos luminosos	Por alimentación \approx 24 V exterior
Tipo	APE 1FAS1
Páginas	2/45

Cajas de pulsadores	Balizas luminosas
---------------------	-------------------



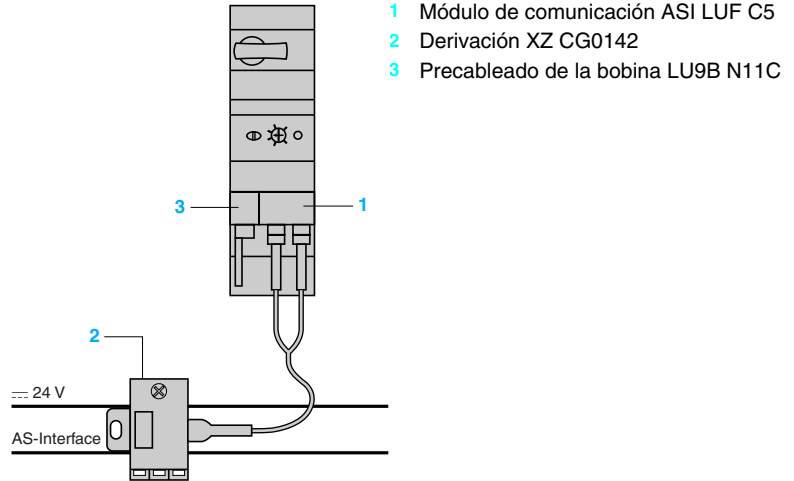
IP 65	IP 65
Cajas de 2 pulsadores rasantes de impulso, luminosos o no	Columna de señalización luminoso o sonora, modulable (de 1 a 4 elementos luminosos)
Por conector macho tipo M12	Por conector macho tipo M12 o cable de 1 m + conector macho tipo M12
Por línea AS-Interface	Por línea AS-Interface o alimentación $\bar{\text{---}}$ 24 V exterior

XAL S200●	XVB C●●
------------------	----------------

34001/3	2/52 a 2/54
---------	-------------

Conexión de tipo serie

Arquitectura



- 1 Módulo de comunicación ASI LUF C5
- 2 Derivación XZ CG0142
- 3 Precableado de la bobina LU9B N11C

Información transmitida por AS-Interface

Perfil AS-Interface	7.D.F.0		
Bits de datos (control)	Valor del bit	= 0	= 1
Control D0 (S)	Parada en sentido directo	Parada en sentido directo	Marcha en sentido directo
Control D1 (S)	Parada en sentido inverso	Parada en sentido inverso	Marcha en sentido inverso
Control D2 (S)	Inutilizado	Inutilizado	Inutilizado
Control D3 (S)	Inutilizado	Inutilizado	Inutilizado
Bits de datos (estados)	Valor del bit	= 0	= 1
Estado D0 (E)	No está listo o presenta un fallo	No está listo o presenta un fallo	Preparado
Estado D1 (E)	En la parada	En la parada	En marcha
Estado D2 (E)	Inutilizado	Inutilizado	Inutilizado
Estado D3 (E)	Inutilizado	Inutilizado	Inutilizado

Módulo de comunicación AS-Interface

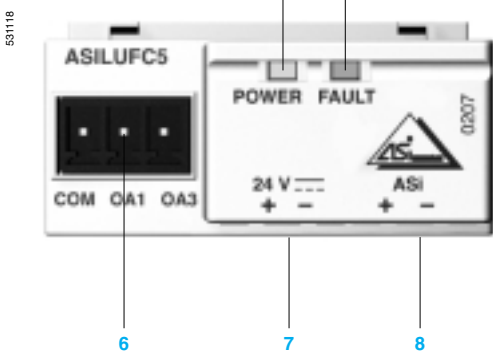
El módulo de comunicación AS-Interface permite conectar fácilmente al sistema de cableado AS-Interface los arranadores controladores y, por consiguiente, permite al módulo su control local y a distancia.

Los diferentes estados de funcionamiento del módulo (presencia de tensión AS-Interface, fallo de comunicación, fallo de direccionamiento, etc.) se visualizan en la parte frontal mediante 1 diodo electroluminiscente verde 4 y otro rojo 5.

El funcionamiento del módulo está permanentemente controlado por autotests de forma totalmente transparente para el usuario.

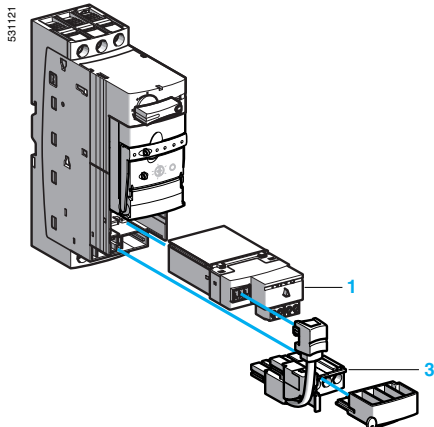
La integración de las funciones AS-Interface V.2 .1 permite diagnosticar el módulo a distancia mediante la línea o de forma local mediante el terminal de direccionamiento ASI TERV2.

El módulo de comunicación debe conectarse a una fuente de alimentación 24 V auxiliar y debe obligatoriamente asociarse a una unidad de control 24 V, LUC● ●●BL. El suministro incluye un conector amarillo 6 para la conexión a AS-Interface, un conector negro 7 para la conexión a la alimentación auxiliar 24 V y un conector negro 8 para la conexión de las salidas.

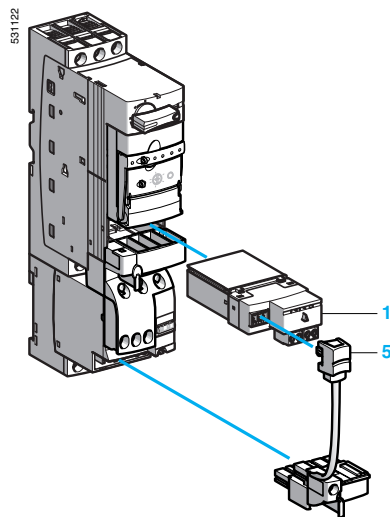


- 4 LED verde: presencia de tensión AS-Interface
- 5 LED rojo: fallo AS-Interface o módulo
- 6 Conector amarillo para la conexión a AS-Interface
- 7 Conector negro para la conexión a una fuente auxiliar 24 V
- 8 Salidas para los controles del arranador

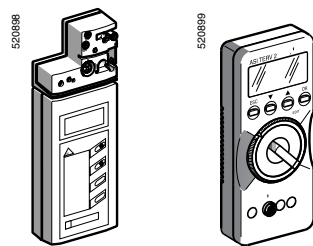
Designación	Código	Referencia	Peso kg
Módulo de comunicación	1	ASI LUF C5	0,065



LUB + ASILUF C5 + LU9B

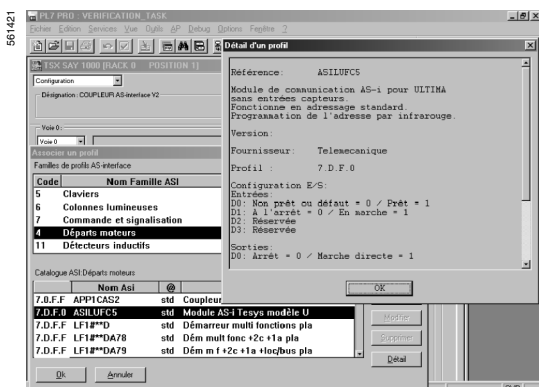


LU2B + ASILUF C5 + LU9M



XZ MC11

ASI TERV2



Ejemplo de configuración con el acoplador Premium TSX SAY 1000

Los componentes de precableado simplifican las operaciones de cableado y evitan que se produzcan errores.

Conexión de las bornas de salidas del módulo de comunicación a las bornas de la bobina

Se realiza mediante enlace prefabricado o conexión hilo a hilo.

■ Enlace prefabricado: precableado de bobina

Se recomienda utilizar una base de potencia sin conectores de control.

Designación	Utilización con base de potencia	Código	Referencia	Peso kg
Precableado de bobina	LUB ●●	3	LU9B N11C	0,045
	LU2B ●●	5	LU9M RC	0,030

■ Enlace hilo a hilo

Se puede insertar, por ejemplo, un control de parada de emergencia o un interface de tensión.

Este tipo de enlace es obligatorio en el caso de un arrancador controlador de 2 sentidos de marcha realizado a partir de un bloque inversor para montaje por separado LU6M. Si el bloque LU6M y la base de potencia están montados yuxtaponidos, se puede utilizar el precableado de bobina LU9M RC.

Conexión del módulo de comunicación (1)

Se realiza mediante una derivación para conexión con 2 cables planos:

- 1 para AS-Interface (amarillo).
- 1 para alimentación separada = 24 V (negro).

Designación	Longitud m	Referencia	Peso kg
Derivación	2	XZ CG0142	0,265

Consolas y cables de adaptación

Designación	Referencia	Peso kg
Consola de direccionamiento Aparato que funciona con baterías. Suministrado con cargador Compatible con AS-Interface V.1 y V.2.1	XZ MC11	0,550
Consola de ajuste y diagnóstico Aparato con funcionamiento por pilas LR6 Para el direccionamiento de los interfaces AS-Interface V.2.1 y el diagnóstico	ASI TERV2	0,500
Cable de adaptación Para consola XZ MC11	XZ MG12	0,070

Instalación del software

La configuración de AS-Interface se realiza con el software PL7 Micro/Junior/Pro. Es posible configurar todos los equipos esclavos desde la pantalla de declaración del acoplador, es decir, todas las entradas/salidas de AS-Interface.

La configuración se realiza de forma implícita guiada por la sucesión de pantallas.

Guía de utilización de la oferta TeSys modelo U (2)

Utilización	Idioma	Referencia	Peso kg
En CD-ROM	Multilingüe (3)	LU9 CD1	0,022

(1) Grado de protección IP 54. Conexión mediante hilos de 4 x 0,34 mm².

Hilo negro: +24 V.

Hilo blanco: 0 V.

Hilo azul: AS-Interface (-).

Hilo marrón: AS-Interface (+).

(2) El CD-ROM contiene las guías de utilización de los módulos de comunicación AS-Interface y Modbus, unidades de control multifunción y pasarelas, así como el software de parametrage de las pasarelas.

(3) Francés, inglés, alemán, español e italiano.

Presentación

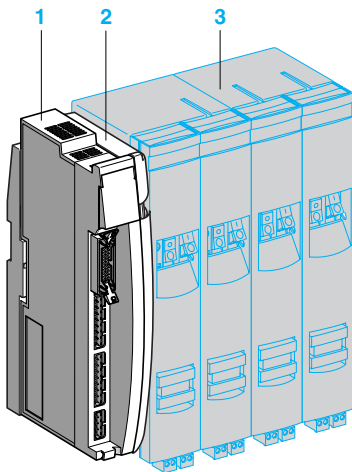
Los acopladores de comunicación permiten transmitir al automático datos sobre las entradas/salidas de las configuraciones de arranques de potencia Tego Power. El acoplador de comunicación se elige en función del modo de conexión que se vaya a utilizar:

- en modo paralelo (acopladores con borneros o tipo HE 10),
- en modo serie en bus o red (acopladores de línea AS-Interface, INTERBUS, Profibus DP, CANopen o DeviceNet).

Acopladores en un sistema para arranques de potencia TeSys con bornas de resorte

Existen dos formas de conectar los arranques de potencia a un automático programable o a una línea:

- directamente a partir del repartidor de control **3** de 4 salidas, con un conector tipo HE 10 (8E/8S) o dos conectores HE 10 (16 E y 8S),
- utilizando un acoplador Tego Power **1** con placa de adaptación **APP 2CX 2**.



Acopladores de comunicación Tego Power para AS-Interface

El acoplador AS-Interface **APP 1CAS2** es un acoplador de 8 entradas/8 salidas en AS-Interface (2 direcciones).

■ Observaciones sobre los acopladores 8E/8S

El acoplador **APP 1CAS2** (AS-Interface 8E/8S) está equipado con un sistema de 4 selectores que permiten efectuar las siguientes elecciones:

- selectores C y D: elección para subir al automático el contacto del disyuntor o el del contactor en cada uno de los 8 arranques,
- selector E: para cada uno de los 4 últimos arranques (n° 5 a 8), posibilidad de seleccionar una entrada externa si el arranque no se utiliza,
- selector F: para cada uno de los 4 últimos arranques (n° 5 a 8), posibilidad de seleccionar una salida externa si el arranque no se utiliza.

Características

Tipo de acoplador	APP 1CAS2	
Temperatura ambiente	°C	0...+ 55
Número de vías	Entradas	8
	Salidas	8
Alimentación		Por el cable AS-Interface, --- 26,5 a 31,6 V
Visualización		Por LED, de las entradas/salidas y de la alimentación
Corriente consumida en la línea	mA	< 280 x 2
Entradas	V	24
	mA	5 por entrada
Salidas	V	24
	mA	50 por salida (relé obligatorio)
Perfil AS-Interface		S.7.0 x 2
Conexión a la base		Por conector de tipo HE 10, 30 contactos
Conexión de las E/S externas		—
Conexión		Por conector desenchufable de 2 contactos, con paso de 5,08 mm



APP 1CAS2

Referencias

Designación	Tipo de conexión	Referencia	Peso (kg)
Acoplador de comunicación	AS-Interface	APP 1CAS2	0,416

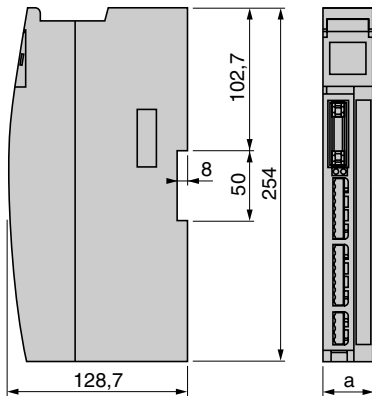
Accesorios

Designación	Características	Referencia	Peso kg
Adaptador	Para acoplador AS-Interface	APP 2CX	0,130
Conector de toma "vampiro" para AS-Interface	Color amarillo	LA9 Z32825	0,100

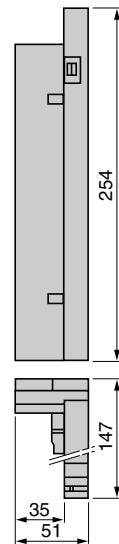


Dimensiones

APP 1CAS2

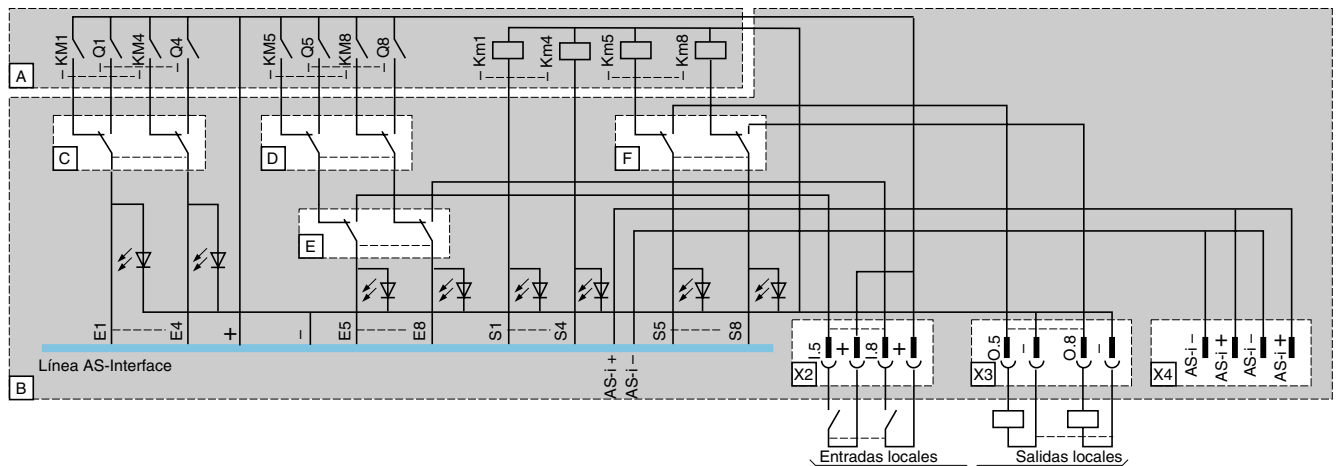


APP 2CX



Esquema y principio de funcionamiento

Elección de las entradas/salidas locales mediante selectores E y F y elección del contacto del contactor o disyuntor mediante selectores C y D. En el caso de este módulo, la información pasa al automático a través de la línea AS-Interface.



Posibilidad de conectar 4E y 4S externas locales: elección mediante selectores F y E.

- A Base Tego Power.
- B Acoplador de comunicación
- X2, X3 Borneros desenchufables, 8 patillas, paso de 5,08 mm, para la conexión de 4E y 4S externas.
- X4 Borneros desenchufables, 4 patillas, paso de 5,08 mm, para línea AS-Interface (APP 1CAS2).
- C, D Selectores de elección para subir al automático el contacto del estado del disyuntor o el del contactor para cada uno de los 8 arranques.
- E Selector de elección para cada uno de los 4 últimos arranques (5 a 8), entre la subida al automático del estado del disyuntor o del contactor (resultado del selector D) o una entrada externa (si el arranque no se utiliza).
- F Selector de elección, para cada uno de los 4 últimos arranques (5 a 8), entre control de la bobina del contactor o una salida externa (si el arranque no se utiliza).

Sistema de cableado AS-Interface

Componentes dedicados

LA9 Z, AS-Interface V1

Para arrancadores directos


2

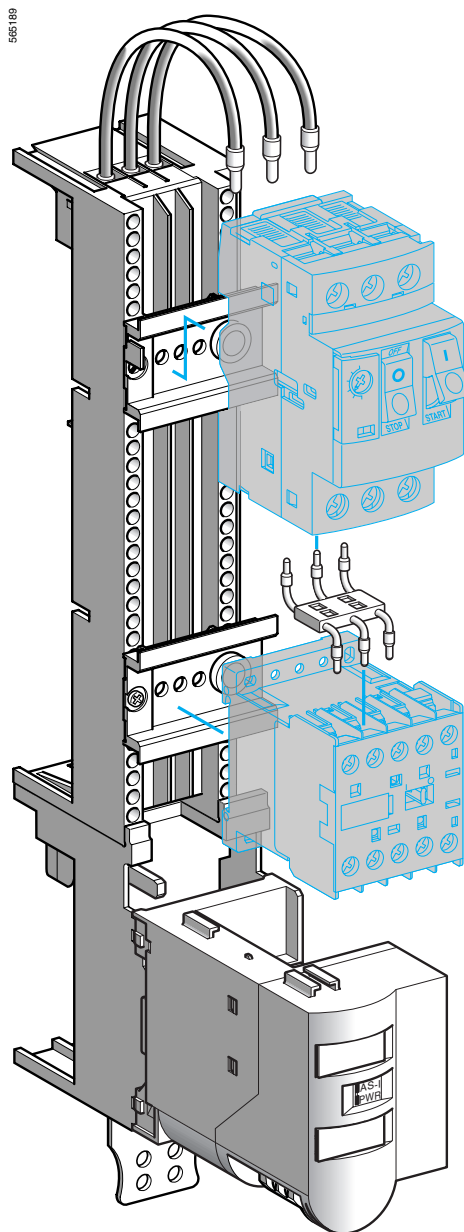
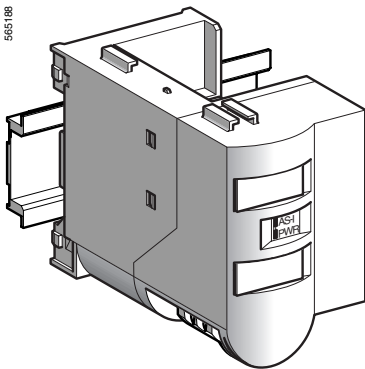
Presentación

Los módulos de interface AS-Interface **LA9 Z32810** y **LA9 Z32811** permiten controlar arranques motor a través de AS-Interface. Estos productos son complementos de la oferta "arrancadores AS-Interface en cofre" LF1, LF2, LF7 y LF8.

La modularidad que se ofrece es de 2 entradas/1 salida o 4 entradas/2 salidas.

El montaje de estos productos se puede realizar de dos formas:

- sobre perfil ,
- en las placas para juegos de barras de potencia **LA9 Z●●●**.



Las entradas/salidas se conectan a un conector integrado de bornas elásticas que reducen así los tiempos de instalación.

La línea AS-Interface se conecta al módulo a través del conector de color amarillo. La alimentación exterior \sim 24 V, que alimenta las salidas del módulo, se conecta al conector de color negro. Este modo de alimentación permite subordinar el estado de las salidas a las condiciones exteriores de seguridad (paro de emergencia, sobre-recorrido de seguridad...).

Campos de aplicación

Las diferentes modularidades permiten controlar:

- arrancadores con 1 sentido de marcha
- arrancadores con 2 sentidos de marcha
- arrancadores con 2 velocidades para motores de bobinados separados.

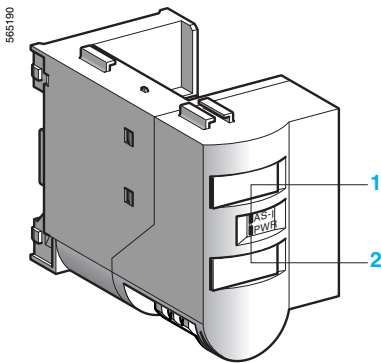
Las salidas, alimentadas con la tensión auxiliar separada, pueden conmutar simultáneamente una corriente de 0,5 A a \sim 24 V y pueden por lo tanto controlar los siguientes contactores:

- LP1, LP4 K06 ... K12,
- LC1 D09 a D32.

Composición

Módulo de interface AS-Interface

- 1 LED AS-Interface verde/rojo:
 - rojo: ausencia de comunicación con el maestro. Las salidas se ponen fuera de servicio.
 - verde: comunicación OK, salidas OK,
 - rojo/amarillo intermitente: módulo sin direccionar (proporcionar una dirección comprendida entre 1 y 31),
 - apagado: alimentación AS-Interface defectuosa.
- 2 LED PWR verde:
 - LED encendido: presencia de alimentación auxiliar,
 - LED apagado: ausencia de alimentación auxiliar.



2

Entorno general del sistema							
Tipo de interfaces		LA9 Z32810			LA9 Z32811		
Homologaciones de los productos		AS-Interface N° 18701			AS-Interface N° 18601		
Tratamiento de protección		"TH"					
Grado de protección	Según IEC 60539	IP 20					
Temperatura ambiente en el entorno del aparato	Para almacenamiento, según IEC 60539	°C	- 40...+ 85				
	Para funcionamiento	°C	- 10...+ 55				
Altitud máxima de utilización	Sin desclasificación	m	2.000				
Resistencia al fuego	Según IEC 60695-2-1	°C	960				
Resistencia a los impactos mecánicos externos	1/2 sinusoidal, 11 ms según IEC 60068-2-6	15 g					
Resistencia a las vibraciones	5...150 Hz según 60068-2-6	2 g					
Inmunidad a las ondas de choque no disipativas (Uimp)	Según IEC 60439-1	kV	2,5: AS-Interface, 24 V y en entrada/salida				
Inmunidad a las descargas electrostáticas	Según IEC 61000-2-6 EN 61.000-4-2	kV	8: en el aire (nivel 3) 4: en modo directo (nivel 2)				
Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos	Según IEC 61000-4-4 EN 61 000-4-4 nivel 4	kV	2: AS-Interface, 24 V y en entradas/salidas				
Inmunidad a las ondas de choque en disipativo	Según IEC 61000-4-5 EN 61.000-4-5	kV	2: AS-Interface, 24 V y en entradas/salidas				
Inmunidad radio-eléctrica conducida	Según IEC 61000-4-6 ENV 50 141	V/m	10				
Inmunidad radio-eléctrica radiada	Según IEC 1000-4-3 ENV 50 140 y ENV 50 204 (GSM)	V/m	10				
Rechazos radio-conducidos y radio-radiados	ENV 55 011/CISPR (G1)	Clase A					
Fuente de alimentación AS-Interface		V	29,5-31,6				
Sección de conexión AS-Interface	Hilo flexible	mm ²	2 x 0,5...0,75				
Sección de conexión 24 V	Hilo flexible	mm ²	2 x 0,5...0,75				
Sección de conexión entrada/salida	Borna de resorte de tipo jaula e hilo flexible	mm ²	0,08...2,5; AWG28...12				
Intensidad de entrada		mA	7				
Simultaneidad de las entradas		100%					
Longitud máxima de los hilos hacia los elementos de conmutación		m	0,4				
Corriente máxima de las salidas	--- 13/14, (24 V)	A	0,5				
Capacidad térmica	lth	A	2				
Simultaneidad de las salidas		100%					
Protección contra los cortocircuitos	Por diodo de rueda libre	Sí					
Puesta fuera de servicio de las salidas durante perturbaciones de la línea AS-Interface	Watchdog	Sí					
Perfil AS-Interface		3 NA			7 NA		
Número de entrada/salida		2 entradas / 1 salida			4 entradas / 2 salidas		
Corriente consumida	En AS-Interface Parada/Marcha	mA	8...12			8...12	
Bits de datos	Control	Estado	0	1	0	1	
		D0 (S) Out 1	Off	On	Off	On	
		D1 (S) Out 2	No se utiliza		Off	On	
		D2 (S) Out 3	No se utiliza				
		D3 (S) Out 4	No se utiliza				
	Estados	D0 (E) In 1	Ausente	Presente	Ausente	Presente	
		D1 (E) In 2	Ausente	Presente	Ausente	Presente	
		D2 (E) In 3	No se utiliza		Ausente	Presente	
		D3 (E) In 4	No se utiliza		Ausente	Presente	
		Parámetros	P0...P3	No se utiliza			

Módulos de interface AS-Interface (1) (2)

Número de vías	Número de entradas	Número de salidas	Tensión salida V	Corriente por salida A	Referencia	Peso kg
3	2	1	--- 24	0,5	LA9 Z32810	0,070
6	4	2	--- 24	0,5	LA9 Z32811	0,070

Accesorios

Designación	Sistema juego de barras mm	Anchura mm	Referencia	Peso kg
Módulos sin conexión eléctrica, combinable con todos los adaptadores LA9 Z●●	40 ó 60	45	LA9 Z32744	0,044
		54	LA9 Z32745	0,051
Módulos con polaridades PE + N y conector 5 patillas	40	45	LA9 Z32740	0,091
		54	LA9 Z32741	0,098
	60	45	LA9 Z32742	0,085
		54	LA9 Z32743	0,092

Conectores de repuesto y cable de adaptación

Designación	Color	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Conector de toma "vampiro" para AS-Interface	Amarillo	5	LA9 Z32825	0,100
Conector de toma "vampiro" para alimentación auxiliar	Negro	5	LA9 Z32826	0,100

Designación	Longitud del cable m	Referencia	Peso kg
Cable de adaptación para conexión al terminal de direccionamiento XZ MC11	0,5	XZ MG12	0,070

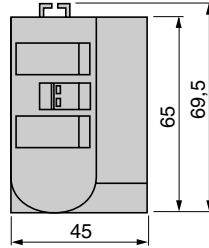
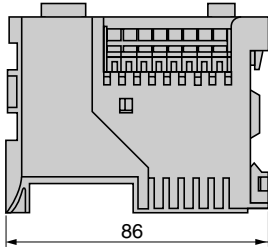
(1) Guía de utilización para pedir por separado, consultarnos.

(2) Suministrados con conectores LA9 Z32825 y LA9 Z32826.

2

Dimensiones

LA9 Z3281●



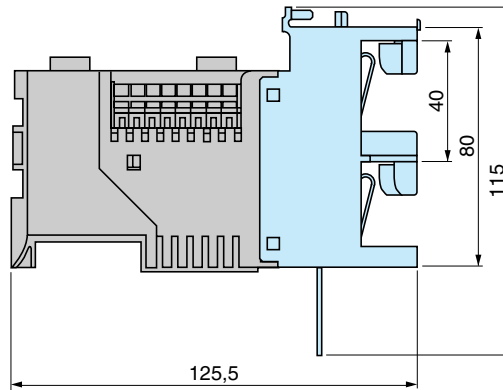
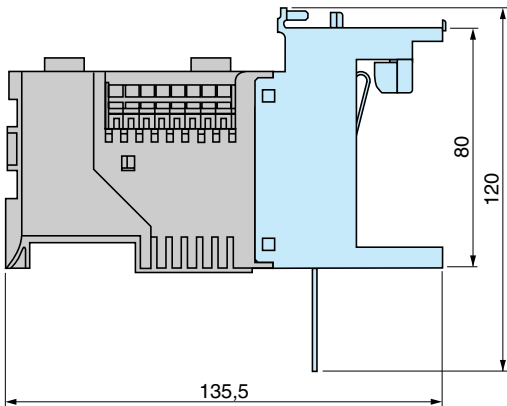
Montaje en módulos

LA9 Z32742, LA9 Z32743

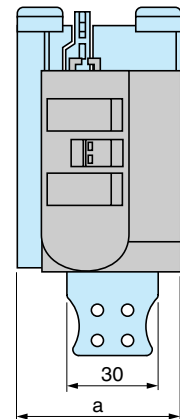
Juegos de barras de 60 mm

LA9 Z32740, LA9 Z32741

Juegos de barras de 40 mm



Vista frontal común

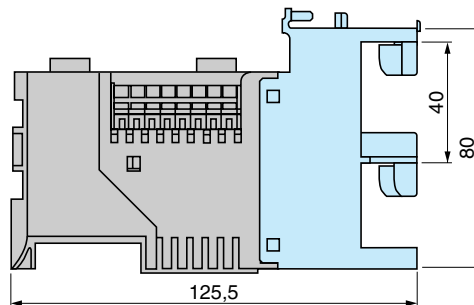
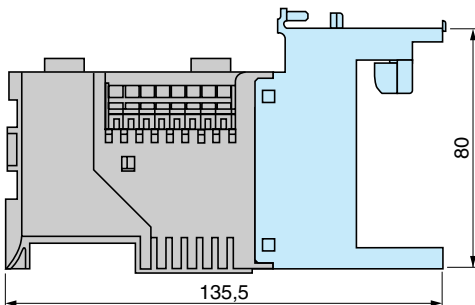


LA9	a
Z32740, Z32742	45
Z32741, Z32743	54

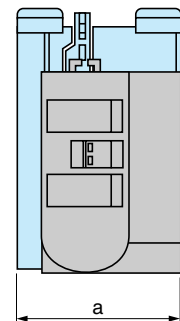
LA9 Z32745

Juegos de barras de 40 ó 60 mm

LA9 Z32744



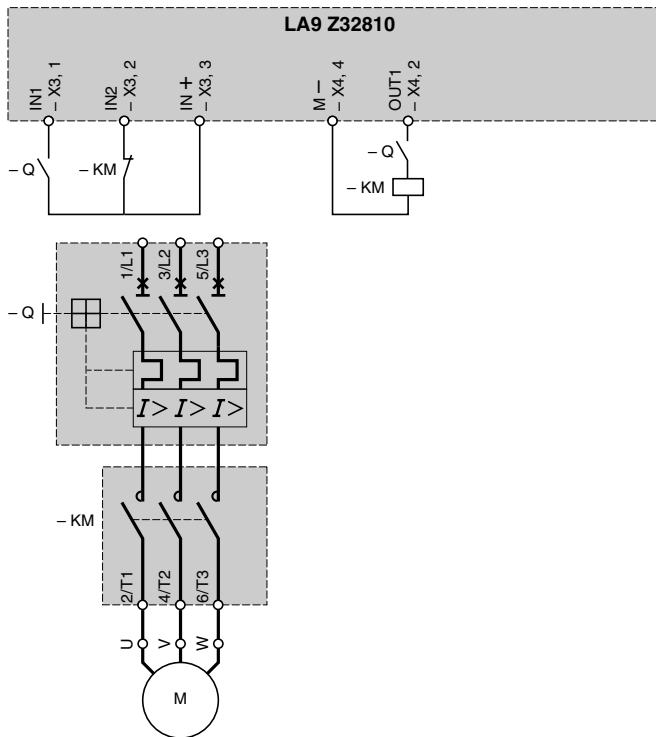
Vista frontal común



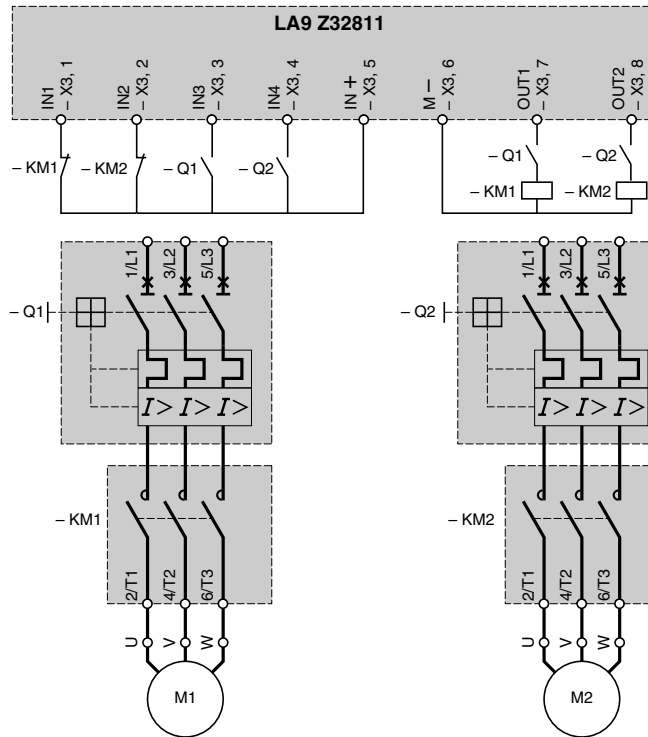
LA9	a
Z32745	54
Z32744	45

Arranque motor directo con 1 sentido de marcha

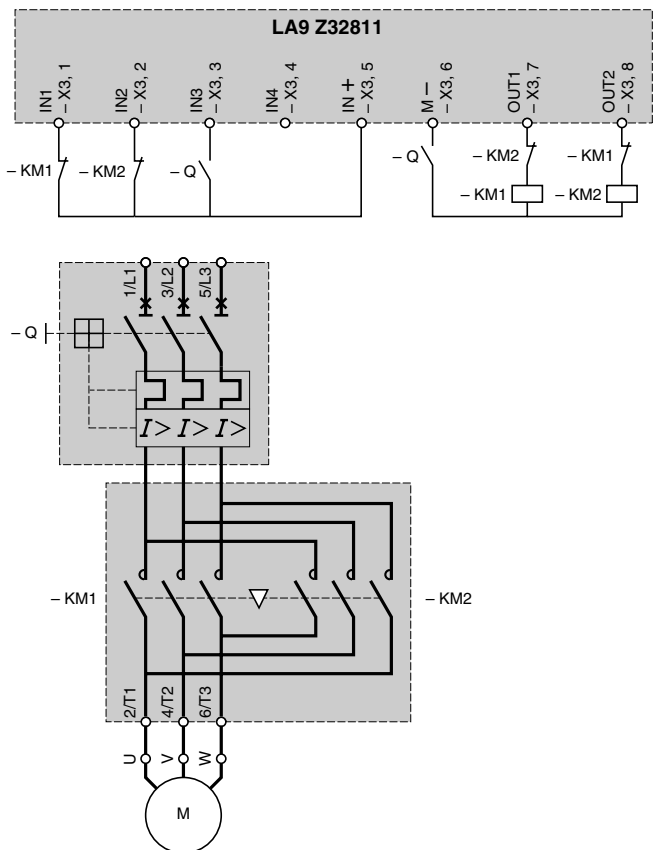
1 motor



2 motores



Arranque motor directo con 2 sentido de marcha



Presentación

Arranadores LF7 y LF8

Constituyen la entrada de gama de nuestros arranadores comunicantes en AS-Interface. Estos arranadores, que integran el módulo LA9 Z32811, se clasifican según los diferentes modos de conexión de potencia (prensaestopa o conectores Harting) y los modos de funcionamiento remotos Local/AS-Interface. Muy económicos, realizan de forma sencilla y eficaz arranques motores descentralizados lo más cerca posible del motor.

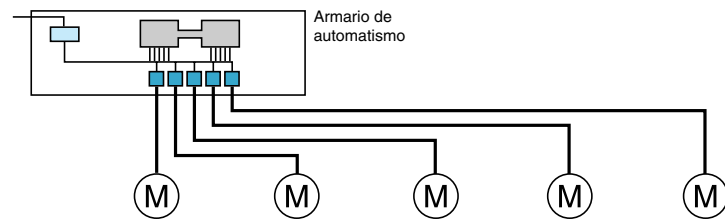
Arranadores LF1 y LF2

Completos y dotados de inteligencia, estos arranadores motores integran funciones preprogramadas y la gestión de los fallos. Se presentan en cofres de plástico o metálicos para tener en cuenta los diferentes entornos. Equipados con conectores Harting (variante A74), reducen de forma significativa los tiempos de puesta en marcha y aumentan en la misma proporción la disponibilidad de los equipos.

Descentralización de los arranadores en las máquinas

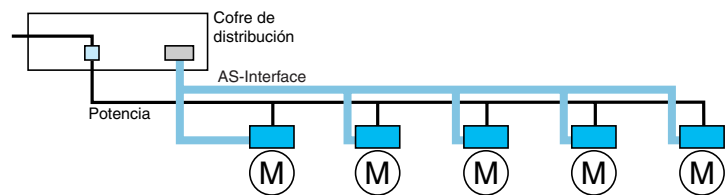
Los arranadores en cofre que se comunican en AS-Interface son productos montados de fábrica y listos para su uso con un cableado mínimo. Están diseñados para la realización de equipos eléctricos descentralizados: los arranadores se instalan lo más cerca posible de los motores que se van a controlar. La descentralización de los arranadores permite realizar ahorros importantes en materia de distribución de potencia, para máquinas extendidas como las cintas transportadoras.

Instalación tradicional



- Disyuntor del circuito de distribución
- Autómata programable con entradas-salidas
- Contactor + relé térmico

Instalación descentralizada



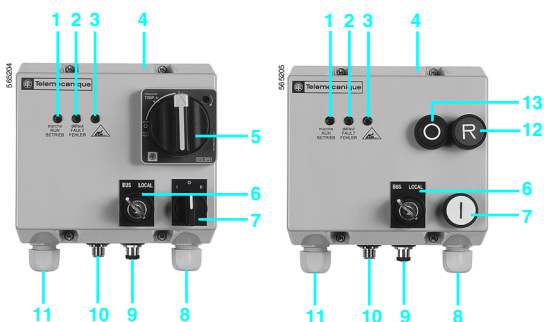
- Disyuntor del circuito de distribución
- Autómata programable
- Arranador AS-Interface

La potencia se distribuye por canalización prefabricada o por cable. Estos arranadores integran todas las funciones necesarias para la gestión de los motores (control, protección, seccionamiento...).

Se componen:

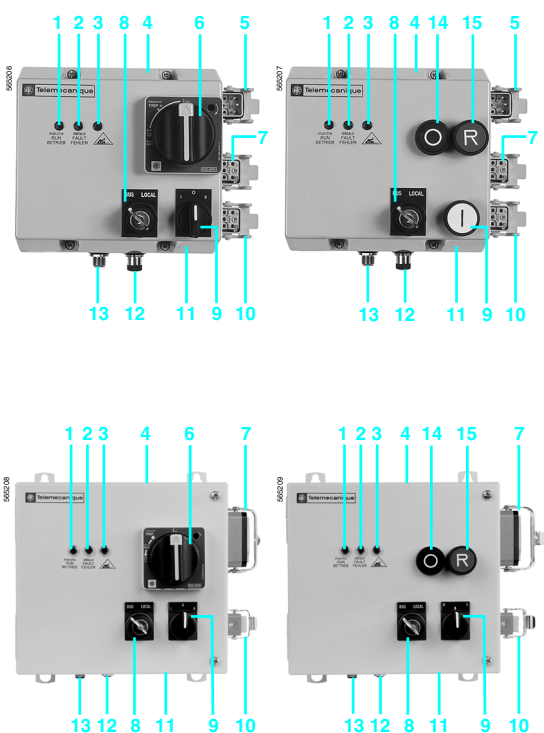
- de un disyuntor magneto-térmico,
- de un contactor (1 sentido de marcha) o de un contactor-inversor (2 sentidos de marcha) de bajo consumo,
- de un dispositivo electrónico de control o, para LF7 y LF8, de un módulo de interface AS-Interface, LA9 Z32811.

Diseñados para motores alternos trifásicos, se pueden no obstante utilizar para motores monofásicos o de corriente continua. En estos casos, conviene hacer circular la corriente en las 3 fases del disyuntor con el fin de evitar un disparo debido a una falta de fase.



Conexión por prensaestopa

- 1 LED amarillo encendido cuando el motor está en marcha.
- 2 LED rojo encendido en presencia de un fallo del motor (sobrecarga o cortocircuito), de un fallo interno del arrancador o de un fallo de comunicación.
- 3 LED verde encendido cuando la alimentación está presente en el bus AS-Interface e intermitente cuando se recibe información destinada al arrancador a través de la línea AS-Interface.
- 4 Precorte para prensaestopa (suministrado para los cables de conexión eventuales de una alimentación auxiliar, una unión de potencia o una salida auxiliar de relé).
- 5 Botón giratorio de control de seccionamiento. Indica la posición "Trip" cuando el disyuntor se ha disparado.
- 6 Conmutador de llave local/AS-Interface (variante A79).
- 7 Conmutador de 3 posiciones de retorno a cero para arrancador con 2 sentidos de marcha (LF2). Función:
 - posición 1 = sentido directo,
 - posición 0 = parada,
 - posición 2 = sentido inverso (variante A79).
 Pulsador para arrancador con 1 sentido de marcha (LF1). Función: Marcha por impulsos (variante A79).
- 8 Prensaestopa para el cable de alimentación de potencia.
- 9 Conector hembra M12 para conexión de un sensor (suministrado con tapón de protección) (variantes A78 y A79).
- 10 Conector macho M12 para conexión con AS-Interface (1) de l alimentación auxiliar eventual.
- 11 Prensaestopa para el cable de conexión del motor.
- 12 Pulsador de rearme.
- 13 Pulsador de parada.



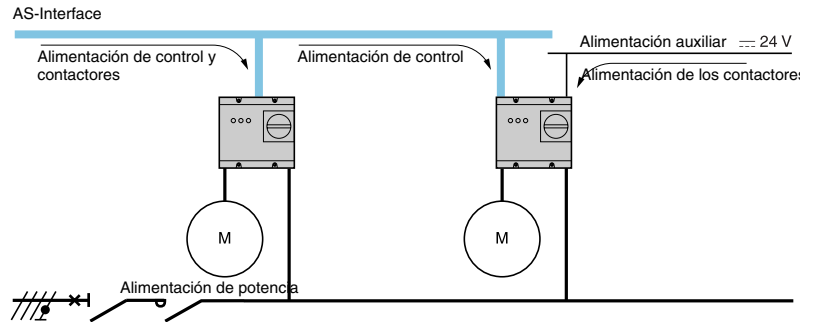
Conexión por conectores desenchufables (variante A74)

- 1 LED amarillo encendido cuando el motor está en marcha.
- 2 LED rojo encendido en presencia de un fallo del motor (sobrecarga o cortocircuito), de un fallo interno del arrancador o de un fallo de comunicación.
- 3 LED verde encendido cuando la alimentación está presente en AS-Interface e intermitente cuando se recibe información destinada al arrancador a través de la línea AS-Interface.
- 4 Precorte para prensaestopa (suministrado) para el cable de conexión de una alimentación auxiliar eventual.
- 5 Conector macho de alimentación de potencia del arrancador-motor (2).
- 6 Botón giratorio de control de seccionamiento. Indica la posición "Trip" cuando el disyuntor se ha disparado.
- 7 Conector hembra de alimentación de potencia hacia el arrancador-motor siguiente (2).
- 8 Conmutador de llave local/AS-Interface (variante A79).
- 9 Conmutador de 3 posiciones de retorno a cero para arrancador con 2 sentidos de marcha (LF2). Función:
 - posición 1 = sentido directo,
 - posición 0 = parada,
 - posición 2 = sentido inverso (variante A79).
 Pulsador: para arrancador con 1 sentido de marcha (LF1). Función: Marcha por impulsos (variante A79).
- 10 Conector hembra de alimentación del motor (2).
- 11 Precorte para prensaestopa (suministrado) para salida de relé auxiliar.
- 12 Conector hembra M12 para conexión de un sensor (suministrado con tapón de protección) (variantes A78 y A79).
- 13 Conector macho M12 para conexión con AS-Interface (1) de l alimentación auxiliar eventual.
- 14 Pulsador de parada.
- 15 Pulsador de rearme.

(1) Prolongadotes: consultamos.

(2) Conectores Harting para montar en el cable (no suministrado, ver pág. 2/33).

Alimentación auxiliar



Los arranadores LF1 y LF2 no necesitan alimentación auxiliar para los contactores. La suministrada por la línea AS-Interface (cable amarillo) es suficiente. El cableado se aligera.

No obstante, en función de la aplicación, es posible alimentar las bobinas de los contactores con una fuente de 24 V externa. La elección se realiza colocando un puente interno.

La alimentación de 24 V es necesaria para los arranadores LF7 y LF8.

El balance del consumo se detalla en pág. 2/25.

Control del motor

Las funciones que lleva a cabo esta gama de arranadores son las siguientes:

- control del motor por AS-Interface,
- arranque directo, 1 ó 2 sentidos de marcha,
- protección del motor contra las sobrecargas,
- protección del motor y de su cable de alimentación contra los cortocircuitos.

Arranadores de mando giratorio.

Estos arranadores cumplen las siguientes funciones:

- interruptor-seccionador enclavable,
- grado de protección IP 55, con doble aislamiento.

La apertura del cofre está condenada mecánicamente si el arranador se encuentra en posición de marcha o si está en posición de parada encadenada.

El mando giratorio de 3 posiciones:

- 0: disyuntor abierto manualmente,
- I: disyuntor cerrado,
- Disparo: disyuntor no activado.

Arranadores de mando por pulsadores

Estos arranadores cumplen las siguientes funciones:

- rearme de la protección por pulsador,
- interruptor de parada con pulsador,
- grado de protección IP 65, con doble aislamiento.



Mandos locales

Las funciones de parada y de rearme son posibles directamente en el cofre. El mando de parada se efectúa accionando el disyuntor interno que realiza la función de interruptor-seccionador.

Según el tipo de arrancador, la parada se controla por:

- el botón giratorio,
- el pulsador de parada (negro) (1).

En caso de sobrecarga, el rearme del disyuntor magneto-térmico interno es posible tras el enfriamiento del motor.

Según el tipo de arrancador, el rearme se realiza mediante:

- el botón giratorio,
- el pulsador de rearme (azul) (1).



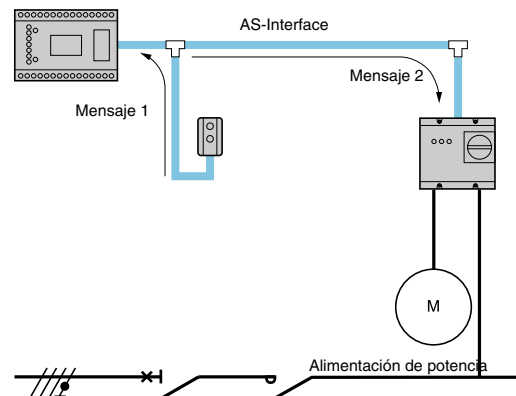
Mando local/AS-Interface integrado (variante A79)

Esta variante está equipada con un conmutador de 2 posiciones local/AS-Interface que permite realizar, según la posición, las siguientes funciones:

- AS-Interface: el automático controla el arrancador del motor.
- Local: los mandos locales Marcha/Parada se tienen en cuenta independientemente de las órdenes enviadas por el automático.
- Conmutador de 3 posiciones de retorno a cero para arrancador con 2 sentidos de marcha (LF2, LF8).
Función:
 - posición 1 = sentido directo,
 - posición 0 = parada,
 - posición 2 = sentido inverso.

Pulsador para arrancador con 1 sentido de marcha (LF1, LF7). Función: Marcha por impulsos.

Mando por cajas de botones



Es posible realizar mandos locales de marcha manual a partir de cajas de botones conectadas a AS-Interface. Consultarnos.

La acción sobre el pulsador se transmite al automático programable (mensaje 1), quien la reenvía al arrancador (mensaje 2).

(1) Únicamente existe el mando por botón giratorio para los arrancadores LF7 y LF8.

Señalizaciones locales

Unos diodos electroluminescentes (3 diodos para LF1/LF2 y 1 para LF7/LF8) situados en la tapa del cofre permiten visualizar los diferentes estados de funcionamiento.

Seguridad

El producto realiza autotests que garantizan un funcionamiento controlado de forma permanente.

El arrancador no trata las funciones de seguridad externas.

Los paros de emergencia y de seguridad de la máquina deben realizarse únicamente con componentes electromecánicos cableados. No es posible tratar estas funciones con buses de comunicación (EN 60204 § 9.2.5.4).

La protección contra los re arranques imprevistos tras una pérdida de tensión de potencia accidental debe tratarse con un dispositivo de seguridad externo al arrancador.

El control del arrancador (giratorio o mediante pulsadores) no lleva a cabo la función de paro de emergencia si la máquina está equipada con otros accionadores. Por consiguiente, los elementos de control del arrancador son negros conforme a la norma EN 60204 § 10.2.1.

El arrancador de mando giratorio se puede enclavar en posición de Marcha, ya que este mando no es una parada de emergencia.

Posición de secuencia (LF1, LF2 únicamente)

Cuando se interrumpe la comunicación, el arrancador ya no está bajo el control del autómata programable. En tal caso, se puede configurar para:

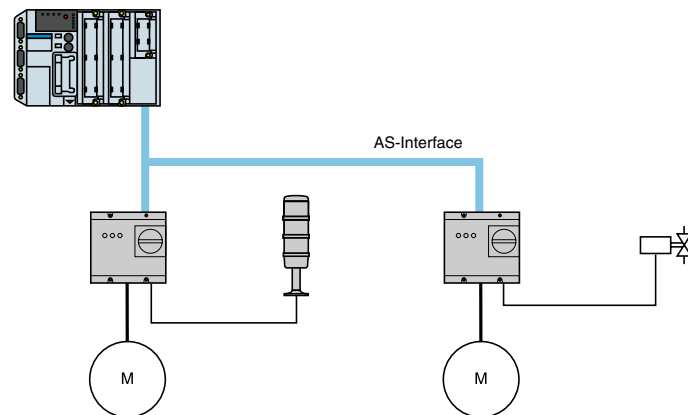
- tomar la posición de secuencia del motor parado (aplicaciones: movimientos que pueden ser peligrosos),
- tomar la posición de secuencia del motor en marcha en el sentido 1 (aplicaciones: ventiladores, bombas),
- o en el estado (aplicación: ventosas de sujeción).

Esta configuración se realiza a través de AS-Interface.

La configuración por defecto es el retorno en la parada.

Salida de relé auxiliar (LF1, LF2 únicamente)

La salida de relé auxiliar permite controlar a través de AS-Interface una lámpara, una electroválvula... con un relé 1 "NANC" inversor 24 V, 1 A.



Aparatos con conexión de sensor

Se pueden conectar directamente al arrancador dos sensores tipo PNP 3 hilos (50 mA máx.) o interruptores de posición de 2 hilos. La información suministrada por el sensor se envía a AS-Interface.

Además, para los arranadores LF1 y LF2 únicamente, esta información se puede tratar localmente para realizar una parada refleja. Esta función se selecciona en los micro-interruptores. Otras 127 selecciones se reservan a aplicaciones futuras.

Parada refleja (LF1, LF2 únicamente)

Existen dos modos de funcionamiento "parada refleja":

■ Función "parada refleja" n° 1

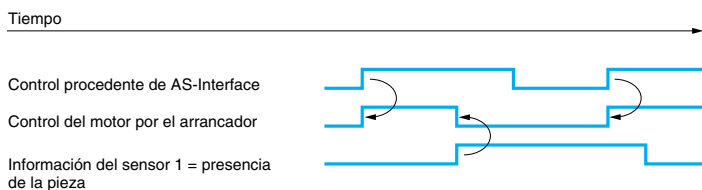
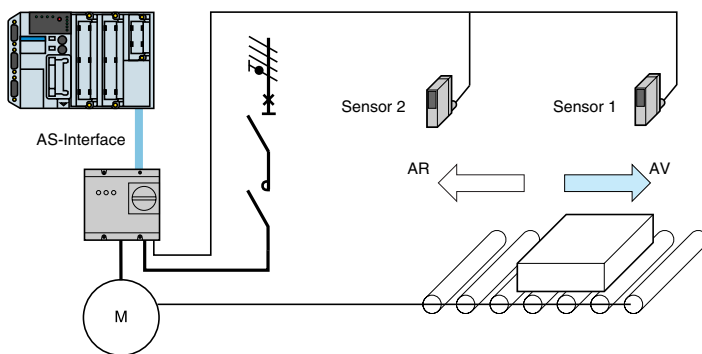
El sensor n° 1 controla directamente la parada del motor.

Tras una nueva orden de marcha, el motor arranca de nuevo (orden de parada y a continuación orden de marcha).

La parada refleja permite realizar posicionamientos precisos y repetitivos, liberándose de los tiempos de ciclo de AS-Interface y del autómata programable.

En el caso de un arrancador con 2 sentidos de marcha, el sensor n° 1 actúa en los 2 sentidos.

El sensor n° 2 no afecta al funcionamiento reflejo.



■ Función "parada refleja" n° 2

El sensor n° 1 controla la parada del motor cuando vuelve al sentido directo. El sensor n° 2 controla la parada del motor cuando vuelve al sentido inverso.

Una nueva orden de arranque (orden de parada y a continuación orden de marcha) provoca el re arranque, aunque aún exista detección.

El sensor n° 2 no afecta al sentido directo. El sensor n° 1 no afecta al sentido inverso.

2

Entorno			LF1, LF2	LF7, LF8
Tipo de arrancadores			LF1, LF2	LF7, LF8
Conformidad con las normas			IEC 60204-1, EN 60204-1, IEC 60439-1, IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14 (1)	–
Homologaciones de los productos			AS-Interface en curso	AS-Interface N° 18601
Tratamiento de protección	En ejecución normal		“TC”	“TH”
Grado de protección según IEC 60529	Arrancadores de mando giratorio.		IP 55	IP 55
	Arrancadores de mando por pulsadores		IP 65	–
Temperatura ambiente en el entorno del aparato según IEC 60439-1	Para almacenamiento	°C	- 40...+ 80	- 40...+ 85
	Para funcionamiento	°C	- 5...+ 40	- 10...+ 40
Altitud máxima de utilización	Sin desclasificación	m	2.000	
Posición de funcionamiento sin desclasificación	Con respecto a la posición vertical normal de montaje			
Resistencia al fuego de la arparnenta	Según IEC 60695-2-1	°C	960	
Resistencia a los choques (1/2 sinusoidal, 11 ms) según IEC 60068-2-27	Contactor abierto		15 g	
	Contactor cerrado		15 g	
Resistencia a las vibraciones 5...150 Hz según IEC 60068-2-6	Contactor abierto		2 g	
	Contactor cerrado		4 g	
Separación segura de los circuitos.	Según VDE 0106 e IEC 60536		TBTS, hasta 400 V (muy baja tensión de seguridad)	
Inmunidad a las ondas de choque no disipativas (Uimp)	Según IEC 60947-1	kV	6: potencia 2,5: AS-Interface, 24 V y sensor	6: potencia 2: AS-Interface, 24 V y sensor
Material y color de fondo	Cofres aislantes		Policarbonato cargado al 20% de fibra de vidrio tintada de negro en la masa	
	Cofres metálicos		Chapa de acero RAL 7032	
Material y color de la tapa	Cofres aislantes		Policarbonato cargado al 20% de fibra de vidrio tintada de gris RAL 7032 en la masa	
	Cofres metálicos		Chapa de acero RAL 7032	
Resistencia a los agentes químicos	Cofres aislantes		Evitar que este material entre en contacto con bases fuertes (algunos detergentes), hidrocarburos aromáticos, alcoholes, disolventes con cloro, acetonas...	
Compatibilidad electromagnética				
Inmunidad a las descargas electrostáticas	Según IEC 61000-2-6 EN 61000-4-2	kV	8: en el aire (nivel 3) 4: en modo indirecto (nivel 2)	
Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos	Según IEC 61000-4-4 EN 61000-4-4	kV	2: potencia, AS-Interface, 24 V y sensor (nivel 3)	2: AS-Interface, 24 V y en entradas/salidas
Inmunidad a las ondas de choque en disipativo	Según IEC 61000-4-5 EN 61000-4-5	kV	4/2: potencia (nivel 4) 2/0,5: AS-Interface, 24 V y sensor (nivel 2)	2: AS-Interface, 24 V y en entradas/salidas
Inmunidad radio-eléctrica conducida	Según IEC 61000-4-6 ENV 50 141	V/m	10	
Inmunidad radio-eléctrica radiada	Según IEC 61000-4-3 ENV 50 140 y ENV 50 204 (GSM)	V/m	10	
Rechazos radio-conducidos y radio-radiados	ENV 55 011/CISPR11 (G1)		Clase B	Clase A

(1) Únicamente para los cofres metálicos con la letra **U** al final de la referencia.

Conexión							
Tipo de arranadores			LF1, LF7		LF2, LF8		
			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Conexión de la alimentación de potencia	Con tornillos de estribo	Hilo rígido	mm ²	1 x 1,5	2 x 6	1 x 1,5	2 x 6
		Hilo flexible sin terminal	mm ²	1 x 1,5	2 x 6	1 x 1,5	2 x 6
		Hilo flexible con terminal	mm ²	1 x 1,5	2 x 4	1 x 1,5	2 x 4
		Par de apriete (1)	N.m	1,7	1,7	1,7	1,7
	Prensaestopa (Pg 16)	Capacidad de apriete	mm	10	15	10	15
Conexión del motor	Con tornillos de estribo	Hilo rígido	mm ²	1 x 1,5	2 x 4	1 x 1,5	1 x 4
		Hilo flexible sin terminal	mm ²	1 x 1,5	2 x 4	1 x 1,5	1 x 4
		Hilo flexible con terminal	mm ²	1 x 1,5	1 x 1,5 + 1 x 2,5	1 x 1,5	1 x 2,5
		Par de apriete (1)	N.m	0,8	0,8	0,8	0,8
	Prensaestopa (Pg 16)	Capacidad de apriete	mm	10	15	10	15
Conexión de la alimentación auxiliar de 24 V y de la salida de relé auxiliar	En bornero	Hilo rígido	mm ²	0,5	1,5	0,5	1,5
		Hilo flexible sin terminal	mm ²	0,5	1,5	0,5	1,5
		Hilo flexible con terminal	mm ²	0,5	1,5	0,5	1,5
		Par de apriete (2)	N.m	0,7	0,7	0,7	0,7
	Prensaestopa (suministrado)	Capacidad de apriete	Pg 13 mm	8	13	8	13
		Pg 16 mm	10	15	10	15	

Características eléctricas de los polos			
Corriente de empleo	Según IEC 60947-2 (disyuntor)		A
	Según IEC 60947-4-1 (arranador-motor)		AC-3
Tensión asignada de empleo (Ue)	Según IEC 60947	V	415
Tensión asignada de aislamiento (Ui)	Según IEC 60947	V	415
Frecuencia asignada de empleo	Según IEC 60947	Hz	50/60
Poder de corte (Ics e Icu)	Según 230/240 V	kA	> 100
	IEC 60947-2 400/415 V	kA	> 100
Sensibilidad a una pérdida de fase	Según IEC 60947-4-1 § 7-2-1-5-2		Sí

Características del disyuntor (maniobra manual)			
Durabilidad mecánica	F.O.: cierre, apertura	F.O.	100.000
Durabilidad eléctrica	En servicio AC-3	F.O.	100.000
Clase de servicio	Cadencia máxima	F.O./h	25

Características del contactor (maniobra automática)			
Cadencia máxima de funcionamiento	En ciclos de maniobras por hora		3.600
Durabilidad mecánica	En millones de ciclos de maniobras		30
Durabilidad eléctrica	En servicio AC-3 a 8,5 A		800.000

Otras características			
Arranadores de mando giratorio.	Disyuntor de tipo GV2 P		Consultar el catálogo "Soluciones de arranque motor"
Arranadores de mando por pulsadores	Disyuntor tipo GV2 ME LF1, LF2 únicamente		Consultar el catálogo "Soluciones de arranque motor"
Arranadores con 1 sentido de marcha	Contacto LP4 K09015BW3		Consultar el catálogo "Soluciones de arranque motor"
Arranadores con 2 sentido de marcha	Contacto-inversor LP5 K09015BW3		Consultar el catálogo "Soluciones de arranque motor"

(1) Marca Philips n°2 o destornillador plano Ø 5,5.
 (2) Destornillador plano Ø 3,5.

2

Entradas de sensores					
Tipo de arranadores			LF1, LF2 (A78 y A79)	LF7, LF8 (A78)	
Conexión			M12	M12	
Valores nominales de entrada	Tensión	V	--- 24	--- 24	
	Corriente máxima disponible por sensor	mA	50	7	
	Alimentación de los sensores (ondulación incluida)	V	19...30	—	
Valores límites de entrada	En estado 1	Tensión	V	--- >12,6	—
		Corriente	mA	> 4,9	—
	En estado 0	Tensión	V	--- <5	—
		Corriente	mA	< 2,1	—
Impedancia de entrada		kΩ	> 2	—	
Tiempo de filtrado	Típico	ms	7	—	
	Máximo	ms	9,8	—	
Número máximo de sensores			2	2	
Compatibilidad de los detectores de proximidad			2 hilos/3 hilos	2 hilos	
Aislamiento respecto a la línea AS-Interface			Ninguno	—	
Tipo de entrada			Resistiva para sensor tipo PNP	—	
Salida auxiliar de relé (para arranadores LF1 y LF2 con variantes A78 y A79)					
Tensión de empleo límite	Corriente alterna	V	24		
	Corriente continua	V	24		
Corriente térmica a 40 °C (I _{th})		A	5		
Vida útil con carga ~ 24 V	Régimen resistivo AC-12	Millones de ciclos de maniobras		0,1 (1) para una corriente de 5 A, 1 (2) para una corriente de 1 A.	
	Régimen inductivo AC-14	Millones de ciclos de maniobras		0,5 (2) para una corriente de 1 A, 1 (2) para una corriente de 0,5 A, 5 (3) para una corriente de 0,25 A.	
Vida útil con carga --- 24 V	Régimen resistivo DC-12	Millones de ciclos de maniobras		0,1 (1) para una corriente de 5 A, 0,2 (1) para una corriente de 2 A.	
	Régimen resistivo DC-3	Millones de ciclos de maniobras		0,5 (2) para una corriente de 1 A, > 1 (3) para una corriente de 0,25 A.	
Tiempo de respuesta	Activación	ms	< 10		
	Disparo	ms	< 10		
Tipo de contacto			De apertura / cierre		
Protecciones incorporadas	Contra sobrecargas y cortocircuitos		Ninguna, montaje obligatorio de un fusible de fusión rápida		
	Contra las sobretensiones inductivas en alterna y continua		Protegidas contra las sobretensiones debidas al corte de las bobinas de preaccionadores		
Aislamiento	Tensión eficaz entre salida y masa o entre salida y lógica interna	V	1.500, 50/60 Hz durante 60 s		
	Resistencia de aislamiento entre bornas de salidas y línea AS-Interface	mΩ	> 1.000		

(1) 0,2 maniobra ("NANC") por segundo.
 (2) 0,5 maniobra ("NANC") por segundo.
 (3) 1 maniobra ("NANC") por segundo.

Consumos									
Tipo de arrancadores			Producto configurado para alimentación en línea AS-Interface		Producto configurado para alimentación auxiliar de 24 V				
			LF1	LF2	LF1	LF2	LF7	LF8	
Corriente consumida	En la línea AS-Interface	Parada	80 mA	90 mA	80 mA	90 mA	8 mA	8 mA	
		Llamada	190 mA	200 mA	80 mA	90 mA	–	–	
		Mantenimiento	110 mA	120 mA	80 mA	90 mA	12 mA	12 mA	
		Por sensor	Consumo sensor (50 mA máx.) + 15 mA (señal = 1)						
		Relé	25 mA						
	En la alimentación auxiliar 24 V	Parada	–	–	0	0	0	0	
		Llamada	–	–	110 mA	110 mA	750 mA	750 mA	
		Marcha	–	–	30 mA	30 mA	750 mA	750 mA	

Características de comunicación				
Perfil AS-Interface		7.D (3)		7F
Bits de datos (controles)	Valor del bit	= 0	= 1	Para los mandos, consultar los esquemas de los arrancadores LF7 y LF8, pág. 2/38.
	Control D0 (S)	Parada en sentido directo	Marcha en sentido directo	
	Control D1 (S)	Parada en sentido inverso	Marcha en sentido inverso (2)	
	Control D2 (S)	Desactivación del relé auxiliar	Activación del relé auxiliar	
	Control D3 (S)	Inutilizado	Inutilizado	
Bits de datos (estados)	Valor del bit	= 0	= 1	Para los estados, consultar los esquemas de los arrancadores LF7 y LF8, pág. 2/38.
	Estado D0 (E)	No está listo o presenta un fallo	Preparado	
	Estado D1 (E)	En la parada	En marcha	
	Estado D2 (E)	Señal sensor 1 ausente (1)	Señal sensor 1 presente (1)	
	Estado D3 (E)	Señal sensor 2 ausente (1)	Señal sensor 2 presente (1)	
Bits de parametrage	Valor del bit	= 0	= 1 (valor por defecto)	–
	Parámetro P0	Mantenimiento en el estado	Posición de secuencia	Inutilizado
	Parámetro P1	Posición de retorno en marcha	Posición de retorno en la parada	Inutilizado
	Parámetro P2	Inutilizado	Inutilizado	Inutilizado
	Parámetro P3	Función réflex inhibida	Función réflex validada	Inutilizado

(1) Únicamente en variantes con sensores (A78 y A79).
 (2) Únicamente en LF2 ó LF8.
 (3) Consultar la guía de utilización suministrada con el producto.



Características

Conformidad con las normas	IEC 60204-1, 60439-1, 60947-4-1, EN 60204-1, 60947-4-1 UL 508, CSA C22-2 n° 14 (1)	
Grado de protección	Según IEC 60529	IP 55
Temperatura ambiente	Para funcionamiento	del - 5 al + 40°C
Posiciones de funcionamiento	Idénticas a las de los contactores	
Material	LF● P: policarbonato (2). LF● MP: chapa de acero	

Arrancadores en cofre aislante

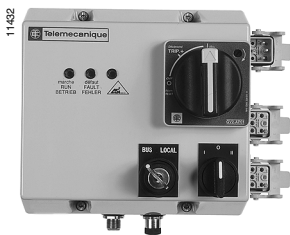
Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3		Disyuntor rango de ajuste de los disparadores térmicos	Arrancador Referencia	Peso kg
220/230 V	400/415 V			
kW	kW	A		
Arrancadores de mando giratorio con 1 sentido de marcha y asa azul sobre fondo negro (3)				
–	–	Sin	LF1 P00D (4)	1,020
–	0,06	0,16...0,25	LF1 P02D	1,300
0,06	0,09	0,25...0,40	LF1 P03D	1,300
–	0,12	0,40...0,63	LF1 P04D	1,300
–	0,18			
0,09	0,25	0,63...1	LF1 P05D	1,300
0,12	–			
0,18	0,37	1...1,6	LF1 P06D	1,350
0,25	0,55			
0,37	0,75	1,6...2,5	LF1 P07D	1,350
0,55	1,1	2,5...4	LF1 P08D	1,350
0,75	1,5			
1,1	2,2	4...6,3	LF1 P10D	1,350
1,5	3	6...10	LF1 P14D	1,350
–	4			
2,2	5,5	9...14	LF1 P16D	1,350
3	–			
Arrancadores de mando giratorio con 2 sentido de marcha y asa azul sobre fondo negro (3)				
–	–	Sin	LF2 P00D (4)	1,020
–	0,06	0,16...0,25	LF2 P02D	1,550
0,06	0,09	0,25...0,40	LF2 P03D	1,550
–	0,12	0,40...0,63	LF2 P04D	1,550
–	0,18			
0,09	0,25	0,63...1	LF2 P05D	1,550
0,12	–			
0,18	0,37	1...1,6	LF2 P06D	1,600
0,25	0,55			
0,37	0,75	1,6...2,5	LF2 P07D	1,600
0,55	1,1	2,5...4	LF2 P08D	1,600
0,75	1,5			
1,1	2,2	4...6,3	LF2 P10D	1,600
1,5	3	6...10	LF2 P14D	1,600
–	4			
2,2	5,5	9...14	LF2 P16D	1,600
3	–			



LF1 P●●D



LF1 P●●DA78



LF2 P●●DA79A74

Arrancadores en cofre metálico

En la referencia elegida anteriormente, añadir la letra **M** después de LF1 o LF2: Ejemplo: LF1 P02D pasa a ser **LF1 MP02D**. En la referencia elegida anteriormente, añadir la letra **M** después de LF1 o LF2 y la letra **U** al final de la referencia para la conformidad con las normas UL 508 y CSA C22-2 n° 14. Ejemplo: LF1 P02D pasa a ser **LF1 MP02DU**. Los cofres metálicos están equipados de origen con conexión de 2 sensores.

Versiones (montaje en fábrica)

Designación	Montaje posible en	Número que se debe indicar al final de la referencia del arrancador (5)
Con conectores HARTING (6)	Cofre aislante o metálico	A74
Con conexión de 2 sensores	Cofre aislante	A78
Con conexión de 2 sensores y mando local/AS-Interface	Cofre aislante	A79
Con mando local/AS-Interface	Cofre metálico	A79



LF2 MP●●DA74A79

(1) Únicamente para los cofres metálicos con la letra **U** al final de la referencia.

(2) Evitar que este material entre en contacto con bases fuertes (detergentes, disolventes con cloro, acetonas, alcohol, hidrocarburos aromáticos...).

(3) En los cofres metálicos únicamente, mando giratorio de Paro de emergencia con asa azul sobre fondo rojo, añadir la letra **R** al final de la referencia. Ejemplo: **LF1 MP02DR**.

(4) Suministrado sin disyuntor-motor GV2 P.

(5) Ejemplo: **LF1 P02DA79A74**.

(6) Conectores para montar en los cables (no suministrados, ver pág. 2/33).

Características

Conformidad con las normas		IEC 60204-1, 60439-1, 60947-4-1, EN 60204-1, 60947-4-1 UL 508, CSA C22-2 n° 14 (1)
Grado de protección Según IEC 60529	Cofre aislante	IP 65
	Cofre metálico	IP 55
Temperatura ambiente	Para funcionamiento	del - 5 al + 40 °C
Posiciones de funcionamiento		Idénticas a las de los contactores
Material		LF● M: policarbonato (2). LF● MM: chapa de acero

Arranadores en cofre aislante

Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3		Disyuntor rango de ajuste de los disparadores térmicos	Arranador Referencia	Peso kg
220/230 V	400/415 V			
kW	kW	A		
Arranadores de mando con pulsadores de 1 sentido de marcha				
–	–	Sin	LF1 M00D (3)	1,000
–	0,06	0,16...0,25	LF1 M02D	1,250
0,06	0,09	0,25...0,40	LF1 M03D	1,250
–	0,12	0,40...0,63	LF1 M04D	1,250
–	0,18			
0,09	0,25	0,63...1	LF1 M05D	1,250
0,12	–			
0,18	0,37	1...1,6	LF1 M06D	1,300
0,25	0,55			
0,37	0,75	1,6...2,5	LF1 M07D	1,300
0,55	1,1	2,5...4	LF1 M08D	1,300
0,75	1,5			
1,1	2,2	4...6,3	LF1 M10D	1,300
1,5	3	6...10	LF1 M14D	1,300
–	4			
2,2	5,5	9...14	LF1 M16D	1,300
3	–			
Arranadores de mando con pulsadores de 2 sentido de marcha				
–	–	Sin	LF2 M00D (3)	1,000
–	0,06	0,16...0,25	LF2 M02D	1,500
0,06	0,09	0,25...0,40	LF2 M03D	1,500
–	0,12	0,40...0,63	LF2 M04D	1,500
–	0,18			
0,09	0,25	0,63...1	LF2 M05D	1,500
0,12	–			
0,18	0,37	1...1,6	LF2 M06D	1,550
0,25	0,55			
0,37	0,75	1,6...2,5	LF2 M07D	1,550
0,55	1,1	2,5...4	LF2 M08D	1,550
0,75	1,5			
1,1	2,2	4...6,3	LF2 M10D	1,550
1,5	3	6...10	LF2 M14D	1,550
–	4			
2,2	5,5	9...14	LF2 M16D	1,550
3	–			



LF1 M00D



LF1 M02DA78



LF1 M02DA79

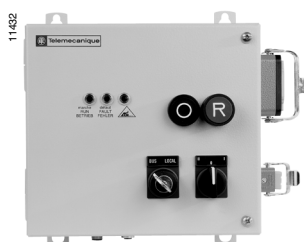
Arranadores en cofre metálico

En la referencia elegida anteriormente, añadir la letra **M** después de LF1 ó LF2: Ejemplo: LF1 M02D pasa a ser **LF1 MM02D**.
En la referencia elegida anteriormente, añadir la letra **M** después de LF1 ó LF2 y la letra **U** al final de la referencia para la conformidad con las normas UL 508 y CSA C22-2 n° 14. Ejemplo: LF1 M02D pasa a ser **LF1 MM02DU**.
Los cofres metálicos están equipados de origen con conexión de 2 sensores.

Versiones (montaje en fábrica)

Designación	Montaje posible en	Número que se debe indicar al final de la referencia del arranador (4)
Con conectores HARTING (5)	Cofre aislante o metálico	A74
Con conexión de 2 sensores	Cofre aislante	A78
Con conexión de 2 sensores y mando local/AS-Interface	Cofre aislante	A79
Con mando local/AS-Interface	Cofre metálico	A79

- (1) Únicamente para los cofres metálicos con la letra **U** al final de la referencia.
(2) Evitar que este material entre en contacto con bases fuertes (detergentes, disolventes con cloro, acetonas, alcohol, hidrocarburos aromáticos...)
(3) Suministrado sin disyuntor-motor GV2 ME.
(4) Ejemplo: **LF1 M02DA79A74**.
(5) Conectores para montar en los cables (no suministrados, ver pág. 2/33).



LF2 MM02DA79A74

Dimensiones:
págs. 2/34 a 2/37

Esquemas:
págs. 2/38 a 2/41

2

Características

Conformidad con las normas	-	
Grado de protección	Según IEC 60529	IP 55
Temperatura ambiente	Para funcionamiento	del - 10 al + 40°C
Posiciones de funcionamiento	Idénticas a las de los contactores	
Material	Policarbonato (1)	

Arrancadores en cofre aislante

Arrancadores de mando giratorio con 1 sentido de marcha y asa roja sobre fondo amarillo

Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3		Disyuntor rango de ajuste de los disparadores térmicos	Arrancador Referencia	Peso
220/230 V	400/415 V			
kW	kW	A		kg
-	-	Sin	LF7 P00D (2)	1,020
-	0,06	0,16...0,25	LF7 P02D	1,300
0,06	0,09	0,25...0,40	LF7 P03D	1,300
-	0,12	0,40...0,63	LF7 P04D	1,300
-	0,18			
0,09	0,25	0,63...1	LF7 P05D	1,300
0,12	-			
0,18	0,37	1...1,6	LF7 P06D	1,350
0,25	0,55			
0,37	0,75	1,6...2,5	LF7 P07D	1,350
0,55	1,1	2,5...4	LF7 P08D	1,350
0,75	1,5			
1,1	2,2	4...6,3	LF7 P10D	1,350
1,5	3	6...10	LF7 P14D	1,350
-	4			
2,2	5,5	9...14	LF7 P16D	1,350
3	-			



LF7 P00D



LF7 P00DA74

Versiónes (montaje en fábrica)

Designación	Número que se debe indicar al final de la referencia del arrancador (3)
Con conectores HARTING (4)	A74
Con mando local/AS-Interface (5)	A79

(1) Evitar que este material entre en contacto con bases fuertes (detergentes, disolventes con cloro, acetonas, alcohol, hidrocarburos aromáticos...).

(2) Suministrado sin disyuntor-motor GV2 P.

(3) Ejemplo: LF1 P02DA79A74.

(4) Conectores para montar en los cables (no suministrados, ver pág. 2/33).

(5) Los cofres LF7 están equipados de origen con conexión de 2 sensores (2 hilos únicamente).

Características

Conformidad con las normas	-	
Grado de protección	Según IEC 60529	IP 55
Temperatura ambiente	Para funcionamiento	del - 10 al + 40 °C
Posiciones de funcionamiento	Idénticas a las de los contactores	
Material	Policarbonato (1)	

Arrancadores en cofre aislante



LF8 P00DA78



LF8 P00DA78A74

Arrancadores de mando giratorio con 2 sentido de marcha y asa roja sobre fondo amarillo

Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3		Disyuntor rango de ajuste de los disparadores térmicos	Arrancador Referencia	Peso
220/230 V	400/415 V			
kW	kW	A		kg
-	-	Sin	LF8 P00D (2)	1,020
-	0,06	0,16...0,25	LF8 P02D	1,550
0,06	0,09	0,25...0,40	LF8 P03D	1,550
-	0,12	0,40...0,63	LF8 P04D	1,550
0,09	0,25	0,63...1	LF8 P05D	1,550
0,12	-			
0,18	0,37	1...1,6	LF8 P06D	1,600
0,25	0,55			
0,37	0,75	1,6...2,5	LF8 P07D	1,600
0,55	1,1	2,5...4	LF8 P08D	1,600
0,75	1,5			
1,1	2,2	4...6,3	LF8 P10D	1,600
1,5	3	6...10	LF8 P14D	1,600
-	4			
2,2	5,5	9...14	LF8 P16D	1,600
3	-			

Versiones (montaje en fábrica)

Designación	Número que se debe indicar al final de la referencia del arrancador (3)
Con conectores HARTING (4)	A74
Con conexión de 2 sensores (2 hilos únicamente)	A78
Con mando local/AS-Interface	A79

(1) Evitar que este material entre en contacto con bases fuertes (detergentes, disolventes con cloro, acetonas, alcohol, hidrocarburos aromáticos...).

(2) Suministrado sin disyuntor-motor GV2 P.

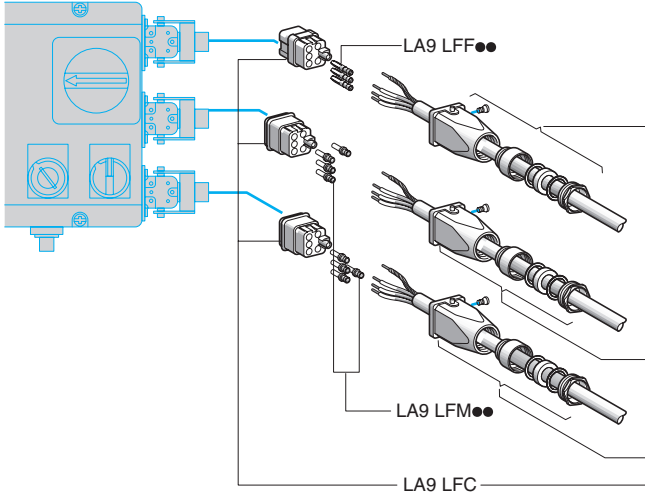
(3) Ejemplo: **LF8 P02DA79A74**.

(4) Conectores para montar en los cables (no suministrados, ver pág. 2/33).

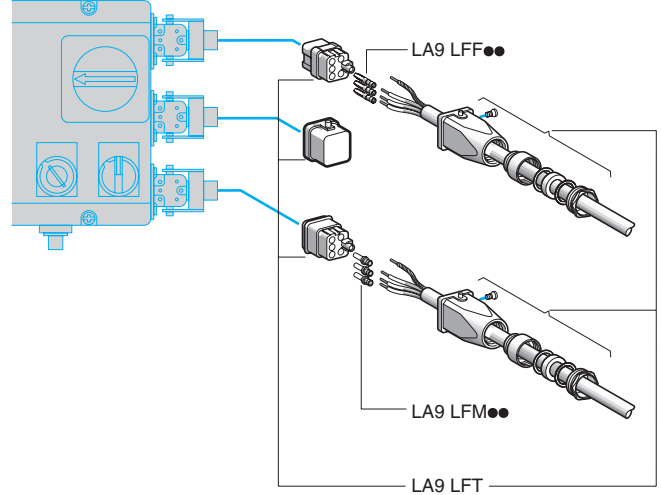
2

Cofres aislantes LF1, LF2, LF7, LF8

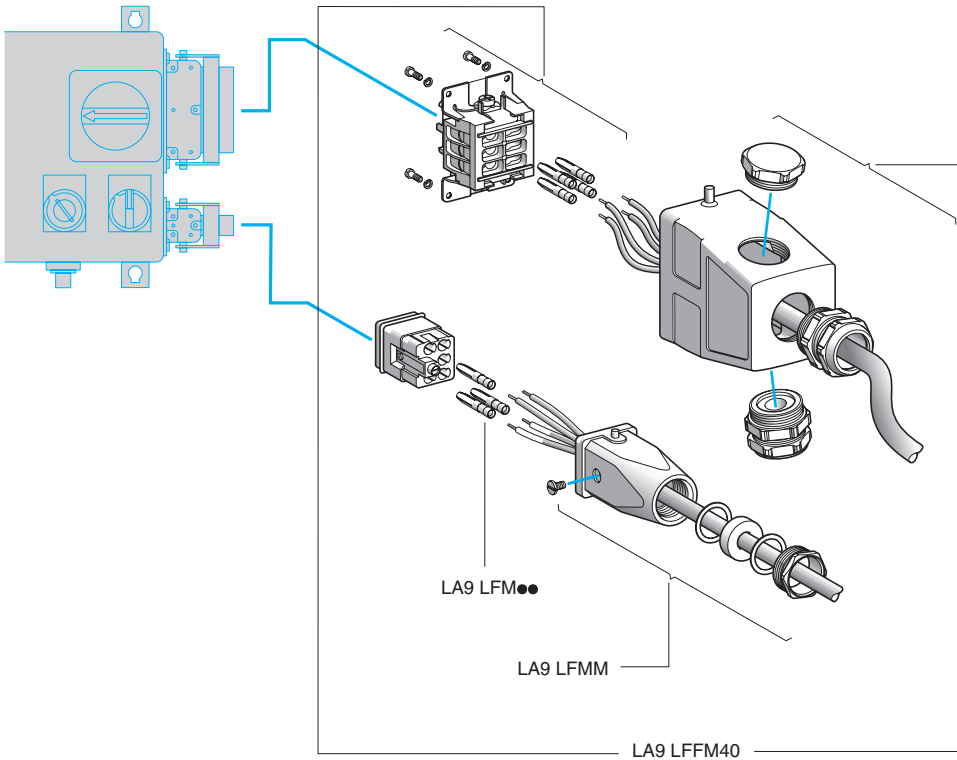
Unión



Terminal



Cofres metálicos LF1, LF2

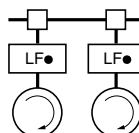


Accesorios para cofres aislantes con variante A74

Presentación

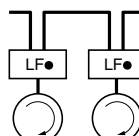
Con el fin de reducir el tiempo de puesta en marcha y de mantenimiento, los arrancadores LF de variante A74 están equipados con conectores desenchufables Harting. Estos arrancadores se han diseñado para permitir 2 topologías de conexión.

Conexión en derivación



Esta configuración impide que se interrumpa la distribución de la potencia durante la sustitución o la incorporación de uno o varios arrancadores. Esta disponibilidad depende del número de conexiones de potencia: 4 por arrancador.

Conexión por unión



El número de conexiones de potencia por arrancador se divide por 2, por el contrario, la continuidad de servicio ya no está garantizada en caso de retirarse uno o varios arrancadores. Este tipo de instalación requiere tomar precauciones especiales, ya que la retirada de un arrancador en la cabeza de la alimentación de potencia pone fuera de servicio a toda la línea siguiente de arrancadores. Por este motivo, no debe realizarse por motivos de seguridad (prohibido por la norma EN60204 superados los 3 kW/400 V).

La realización de la unión a cargo del usuario puede facilitarse con los 2 kits de conexión y los accesorios asociados, ver a continuación.

Kit de conexión (según la utilización del cofre)

Utilización del cofre	Capacidad mm ²	Composición del kit	Montaje posible en	Referencia	Peso kg
Unión	Tripolar 1,5 ó 2,5	1 conector hembra 2 conectores macho y tomas de corriente correspondientes (1)	Cofres estancos LF1, LF2, LF7, LF8	LA9 LFC	0,150
Terminal	Tripolar 1,5 ó 2,5	1 conector hembra 1 conector macho 1 tapón obturador y tomas de corriente correspondientes (1)	Cofres estancos LF1, LF2, LF7, LF8	LA9 LFT	0,110

Contactos para engastar

Tipo	Capacidad mm ²	Venta por cant. indivisible	Referencia unitaria	Peso kg
Macho	1,5	100	LA9 LFM15	0,120
	2,5	100	LA9 LFM25	0,120
Hembra	1,5	100	LA9 LFF15	0,160
	2,5	100	LA9 LFF25	0,150

Accesorios para cofres metálicos con variante A74

Kit de conexión

Para conector	Composición del kit	Montaje posible en	Referencia	Peso kg
De llegada	1 tapa metálica 2 prensaestopas de 16 1 tapón obturador 1 toma de corriente hembra (tri + tierra) 4 contactos hembra para engastar (2)	Cofres metálicos LF1, LF2	LA9 LFFM40	0,260
De arranque al motor	1 tapa metálica 1 prensaestopas de 16 1 toma de corriente hembra (tri + tierra) (1)	Cofres metálicos LF1, LF2	LA9 LFMM	0,060

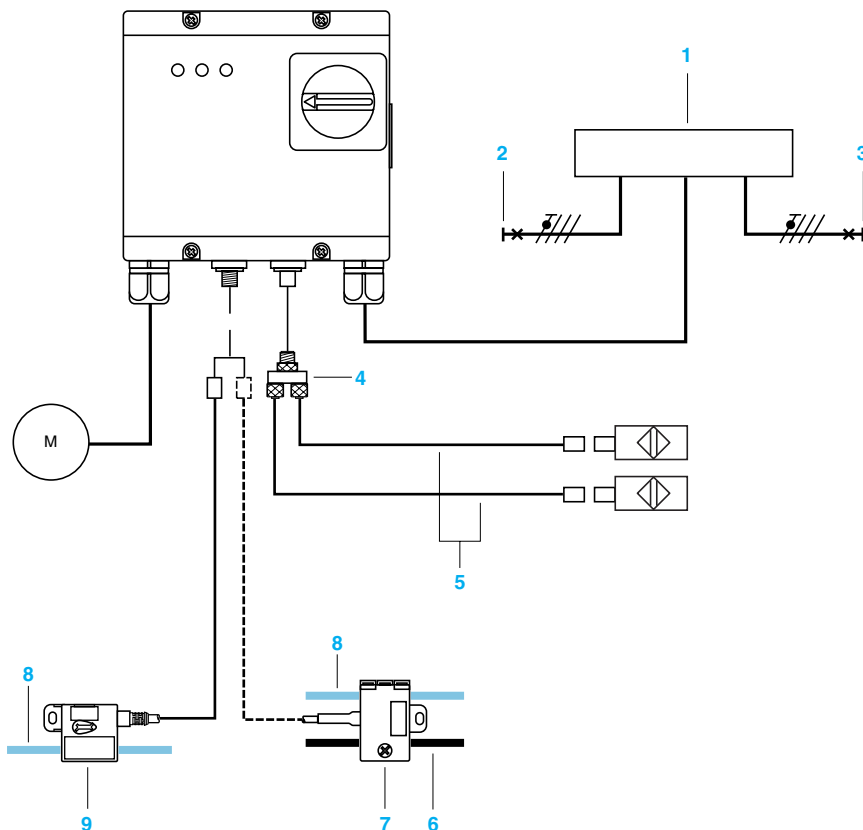
Contactos para engastar

Tipo	Capacidad mm ²	Corriente térmica A	Tensión V	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Macho	1,5	10	400	100	LA9 LFM15	0,120
	2,5	10	400	100	LA9 LFM25	0,120

(1) Contactos para engastar: pedir por separado.

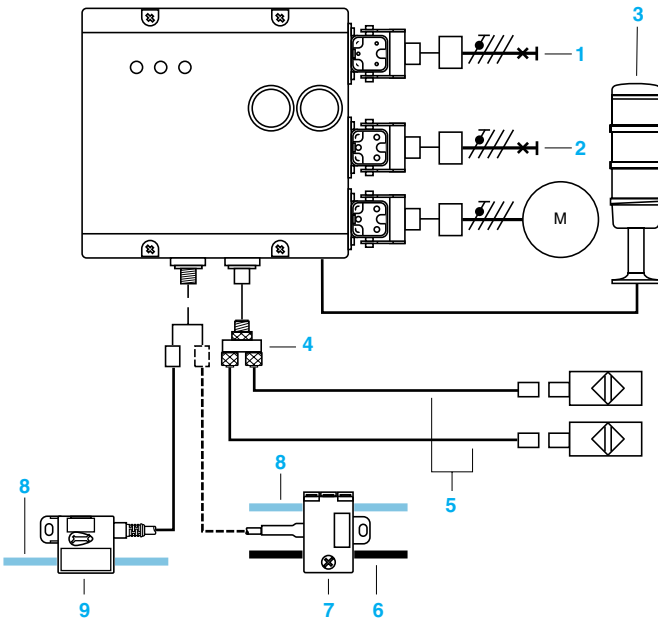
(2) Para hilo flexible de 4 mm² máximo, lth: 16 A, Us: 400 V.

Arrancadores en cofre con prensaestopa



- 1 Caja de derivación
- 2 Llegada de potencia
- 3 Unión de potencia
- 4 XZ LC1220C1: repartidor
- 5 XZ CR1511040A●: alargador
- 6 XZ CB1●●02: cable plano negro para alimentación auxiliar
- 7 XZ CG01403D: derivación para dos cables
- 8 XZ CB1●●01: cable plano amarillo para AS-Interface
- 9 XZ CG01205D: derivación para un cable

Arranadores en cofre aislante con conectores de potencia desenchufables tipo HARTING

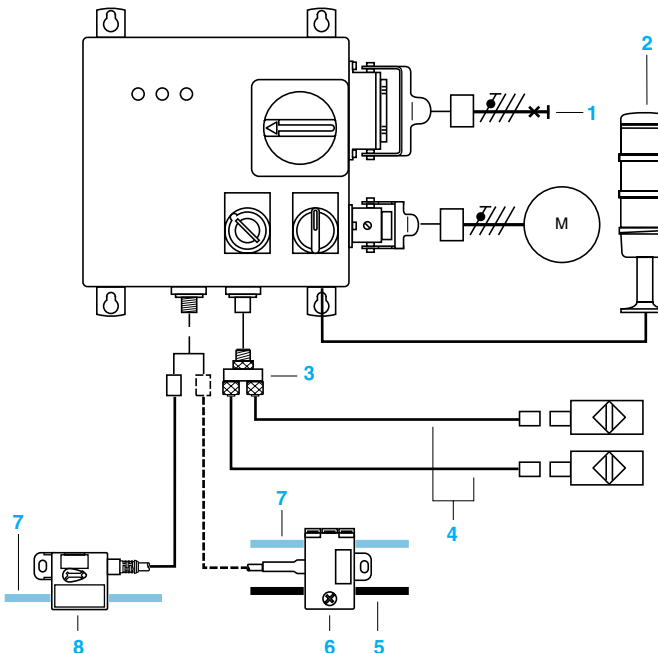


- 1 Llegada de potencia
- 2 Unión de potencia
- 3 Relé auxiliar (ejemplo: columna luminosa)
- 4 XZ LC1220C1: repartidor
- 5 XZ CR1511040A●: alargador
- 6 XZ CB1●●02: cable plano negro para alimentación auxiliar
- 7 XZ CG01403D: derivación para dos cables
- 8 XZ CB1●●01: cable plano amarillo para AS-Interface
- 9 XZ CG01205D: derivación para un cable

Configuración de los conectores HARTING para montar en los cables (pedir por separado)

	Número y referencia HARTING	
	para conector hembra de llegada de potencia	para conectores macho de unión de potencia y conexión del motor
Tapa recta	1 x 09-20-003-0420	2 x 09-20-003-0420
Tuerca macho 6 contactos 400 V	—	2 x 09-12-005-3101
Tuerca hembra 6 contactos 400 V	1 x 09-12-005-3001	—
Contactos macho 2,5 mm ²	—	8 x 09-33-000-6102
Contactos hembra 2,5 mm ²	3 x 09-33-000-6202	—
Tapón para la última toma	—	1 x 09-20-003-5408

Arranadores en cofre metálico con conectores de potencia desenchufables tipo HARTING



- 1 Llegada de potencia
- 2 Relé auxiliar (ejemplo: columna luminosa)
- 3 XZ LC122C1: repartidor
- 4 XZ CR1511040A●: alargador
- 5 XZ CB1●●02●: cable plano negro para alimentación auxiliar
- 6 XZ CG1403D: derivación para dos cables
- 7 XZ CB1●●01●: cable plano amarillo para AS-Interface
- 8 XZ CG01205D: derivación para un cable

Configuración de los conectores HARTING para montar en los cables (pedir por separado)

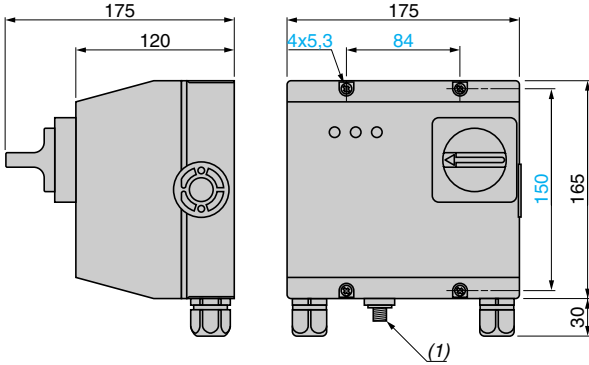
	Número y referencia HARTING	
	para conector hembra de llegada de potencia	para conectores macho de unión de potencia y conexión del motor
Tapa recta	1 x 09-30-006-442 (1) 1 x 09-30-006-443 (2)	2 x 09-20-003-1440
Tuerca macho 6 contactos 400 V	—	2 x 09-12-005-3101
Tuerca hembra 6 contactos 400 V	1 x 09-33-006-2702	—
Contactos macho 2,5 mm ²	—	5 x 09-33-000-6102
Contactos hembra 2,5 mm ²	3 x 09-33-000-6207	—

(1) PG21.
(2) PG29.

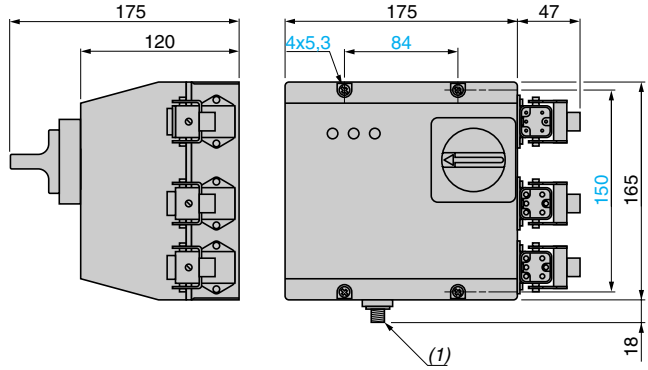
2

Arrancadores con 1 ó 2 sentidos de marcha con mando rotativo

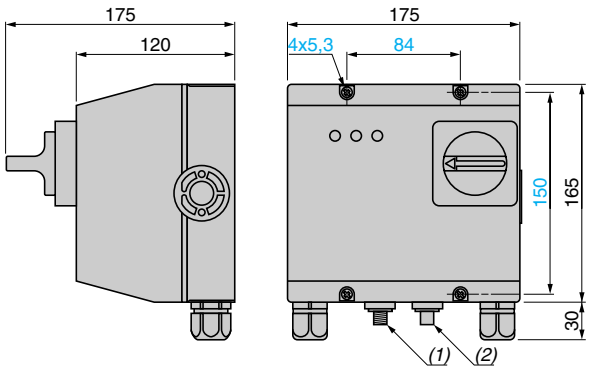
De prensaestopa
LF● P●●D



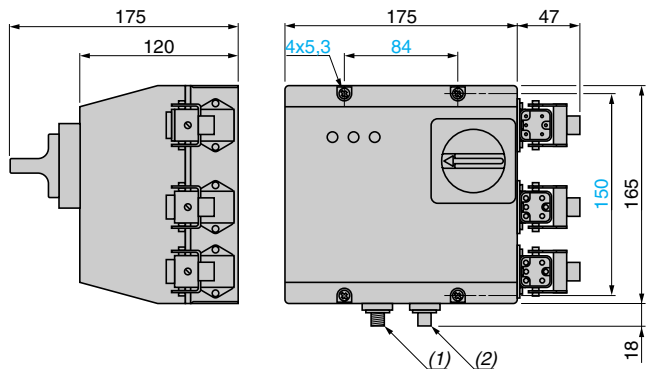
De conectores desenchufables HARTING (A74)
LF● P●●DA74



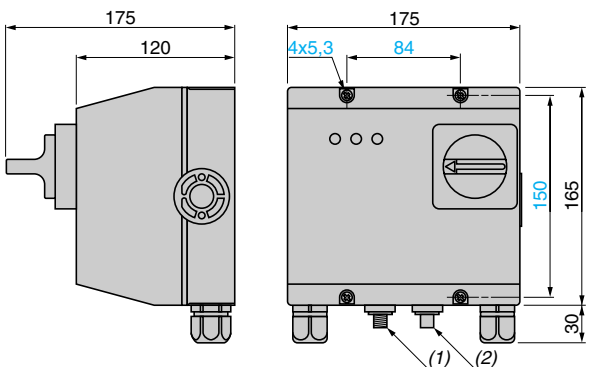
De prensaestopa
Con variante de sensores (A78)
LF● P●●DA78



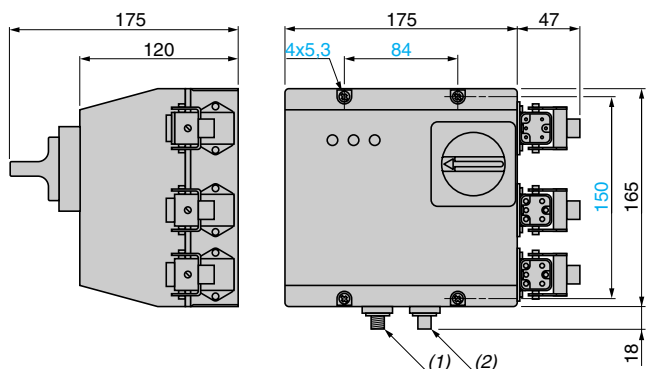
De conectores desenchufables HARTING (A74)
Con variante de sensores (A78)
LF● P●●DA78A74



De prensaestopa
Con variante de sensores y local/AS-Interface (A79).
LF● P●●DA79



De conectores desenchufables HARTING (A74)
Con variante de sensores y local/AS-Interface (A79).
LF● P●●DA79A74



Precortes para prensaestopa

En la parte superior 2 x Pg16 y 2 x Pg13

En la parte inferior 1 x Pg16

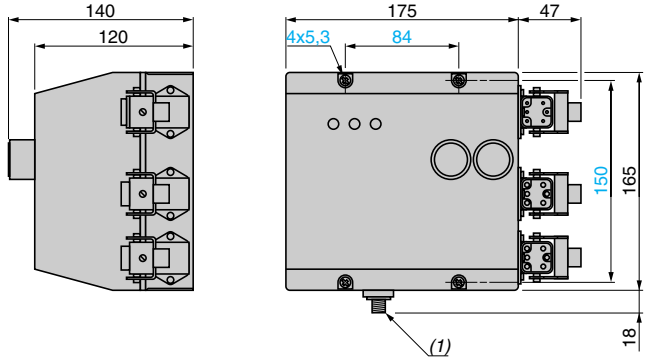
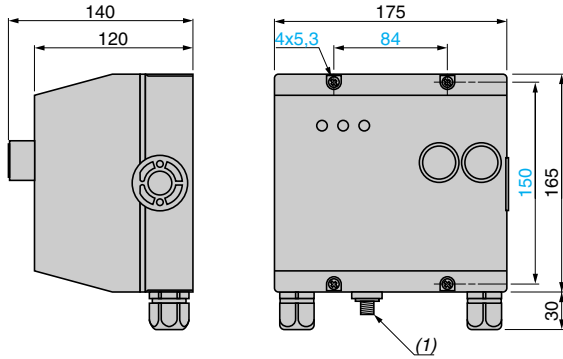
(1) Conector macho M12 para conexión a AS-Interface.

(2) Conector hembra M12 para conexión al sensor.

Arranadores con 1 ó 2 sentidos de marcha con mando mediante pulsadores

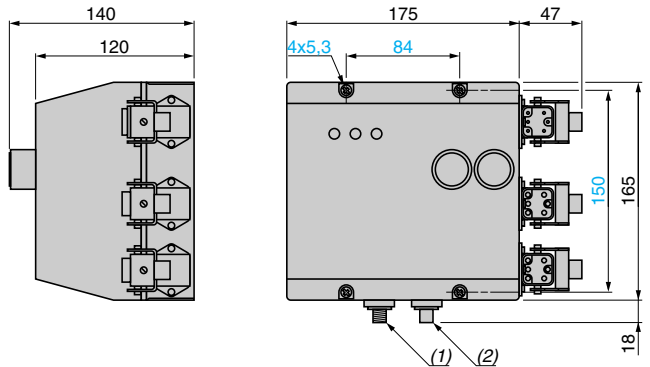
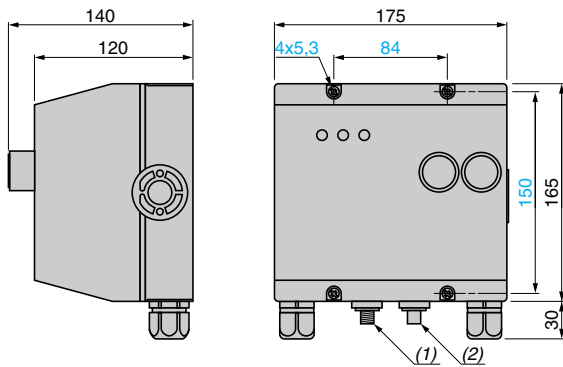
De prensaestopa
LF● M●●D

De conectores desenchufables HARTING (A74)
LF● M●●DA74



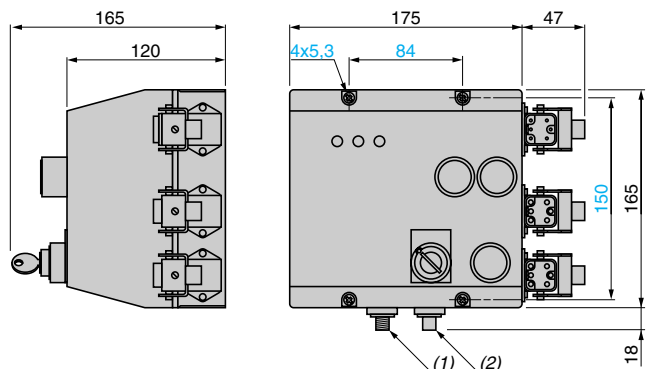
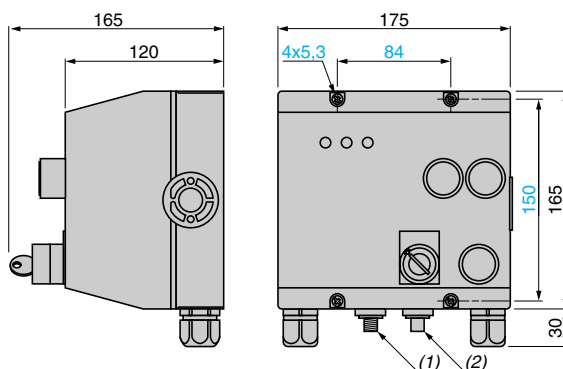
De prensaestopa
Con variante de sensores (A78)
LF● M●●DA78

De conectores desenchufables HARTING (A74)
Con variante de sensores (A78)
LF● M●●DA78A74



De prensaestopa
Con variante de sensores y local/AS-Interface (A79).
LF● M●●DA79

De conectores desenchufables HARTING (A74)
Con variante de sensores y local/AS-Interface (A79).
LF● M●●DA79A74



Precortes para prensaestopa

En la parte superior 2 x Pg16 y 2 x Pg13

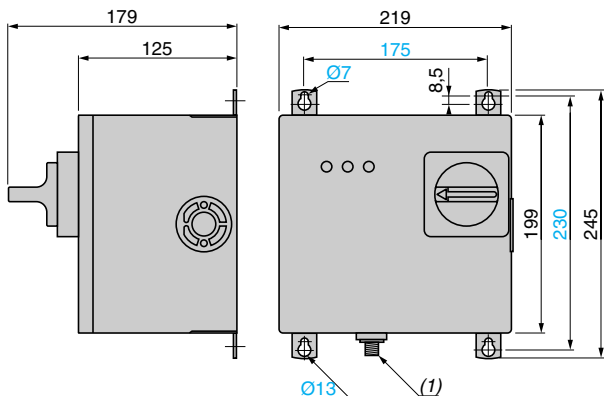
En la parte inferior 1 x Pg16

(1) Conector macho M12 para conexión a AS-Interface.

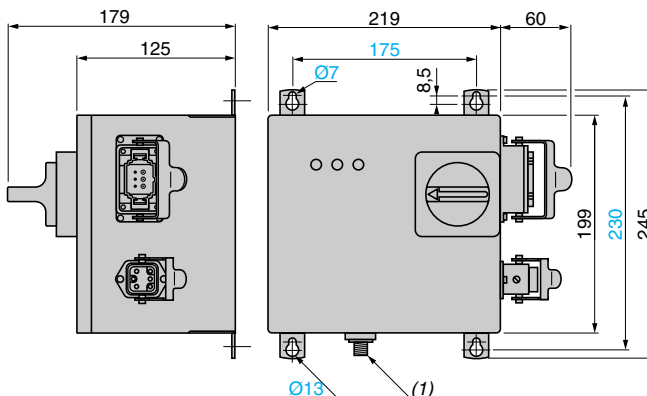
(2) Conector hembra M12 para conexión al sensor.

Arranadores con 1 ó 2 sentidos de marcha con mando rotativo

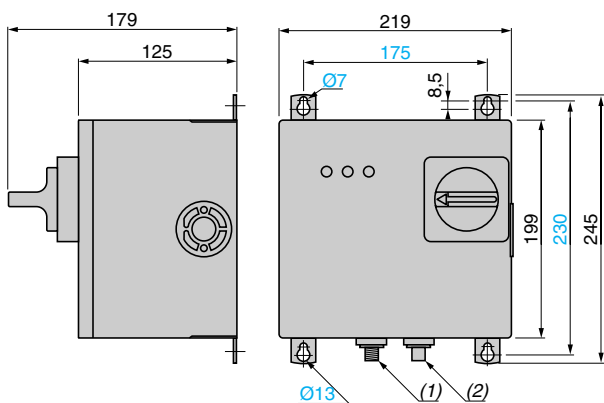
De prensaestopa
LF● MP●●D



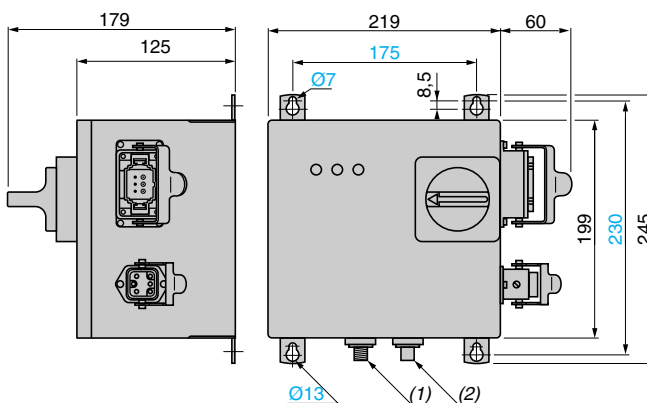
De conectores desenchufables HARTING (A74)
LF● MP●●DA74



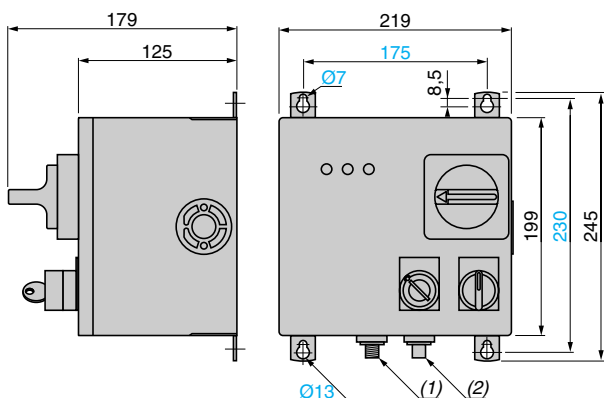
De prensaestopa
Con variante de sensores (A78)
LF● MP●●DA78



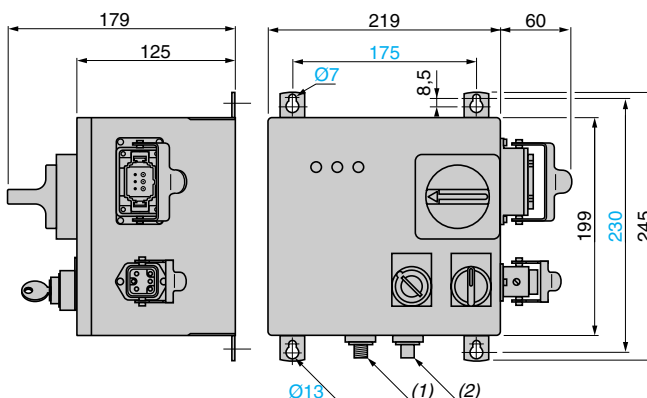
De conectores desenchufables HARTING (A74)
Con variante de sensores (A78)
LF● MP●●DA78A74



De prensaestopa
Con variante de sensores y local/AS-Interface (A79).
LF● MP●●DA79



De conectores desenchufables HARTING (A74)
Con variante de sensores y local/AS-Interface (A79).
LF● MP●●DA79A74



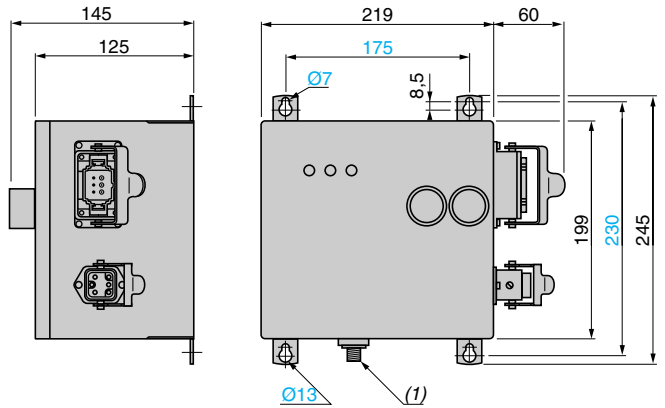
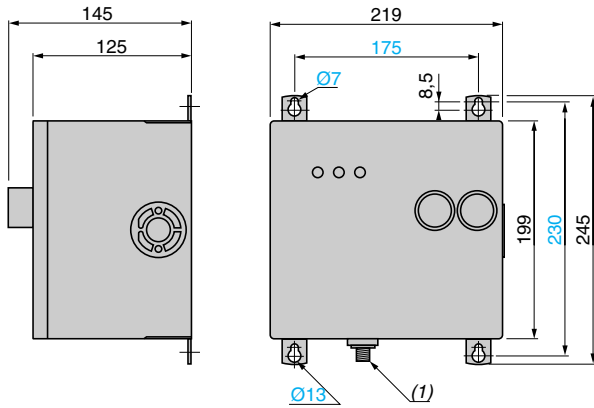
Precortes para prensaestopa	Cofre estándar	Cofre con variante A74
En la parte superior	3 x Pg16	1 x Pg16
En la parte inferior	2 x Pg16	1 x Pg16

(1) Conector macho M12 para conexión a AS-Interface.
(2) Conector hembra M12 para conexión al sensor.

Arranadores con 1 ó 2 sentidos de marcha con mando mediante pulsadores

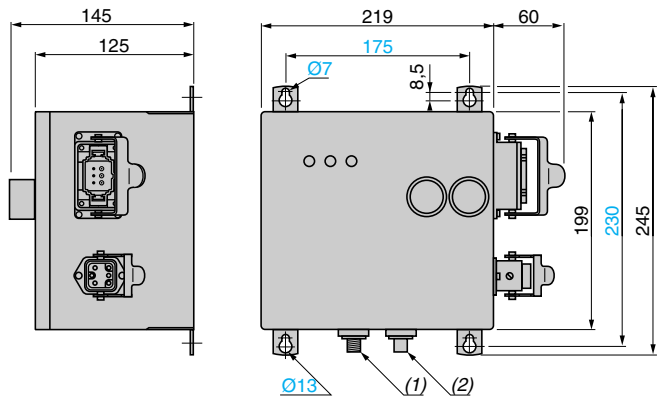
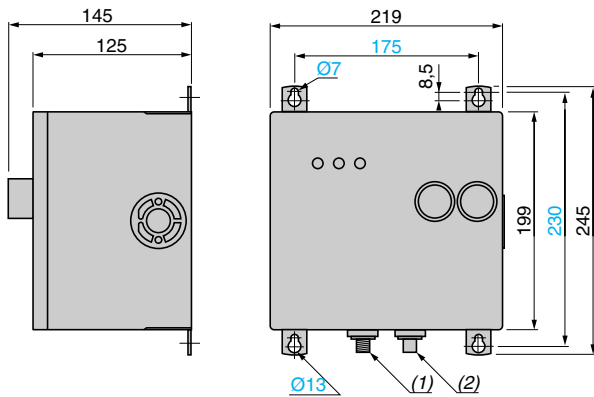
De prensaestopa
LF● MM●●D

De conectores desenchufables HARTING (A74)
LF● MM●●DA74



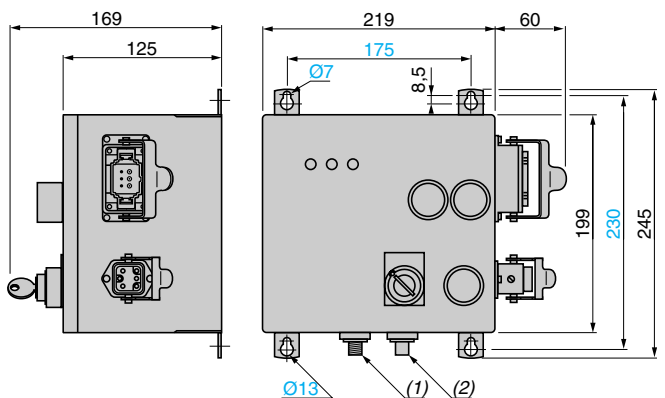
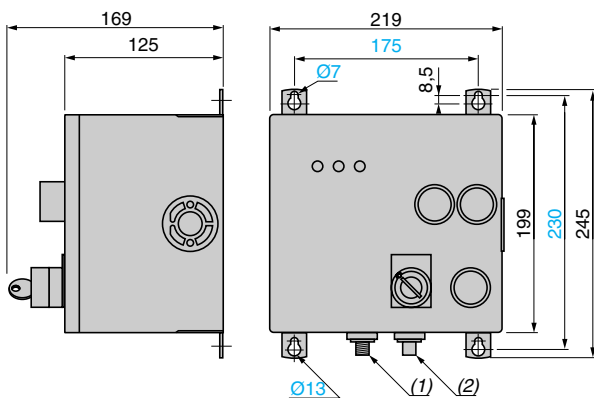
De prensaestopa
Con variante de sensores (A78)
LF● MM●●DA78

De conectores desenchufables HARTING (A74)
Con variante de sensores (A78)
LF● MM●●DA78A74



De prensaestopa
Con variante de sensores y local/AS-Interface (A79).
LF● MM●●DA79

De conectores desenchufables HARTING (A74)
Con variante de sensores y local/AS-Interface (A79).
LF● MM●●DA79A74

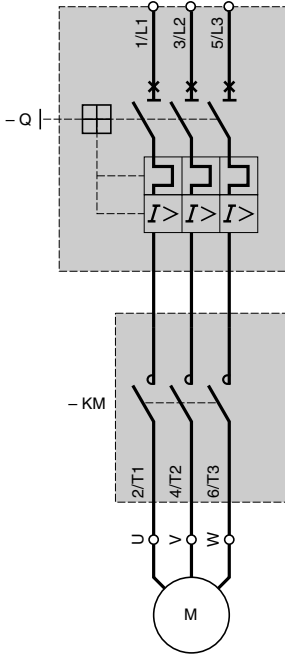


Precortes para prensaestopa	Cofre estándar	Cofre con variante A74
En la parte superior	3 x Pg16	1 x Pg16
En la parte inferior	2 x Pg16	1 x Pg16

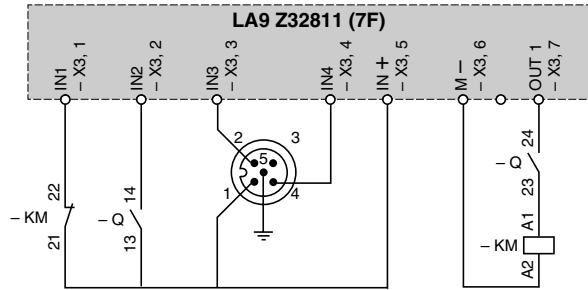
(1) Conector macho M12 para conexión a AS-Interface.
(2) Conector hembra M12 para conexión al sensor.

2

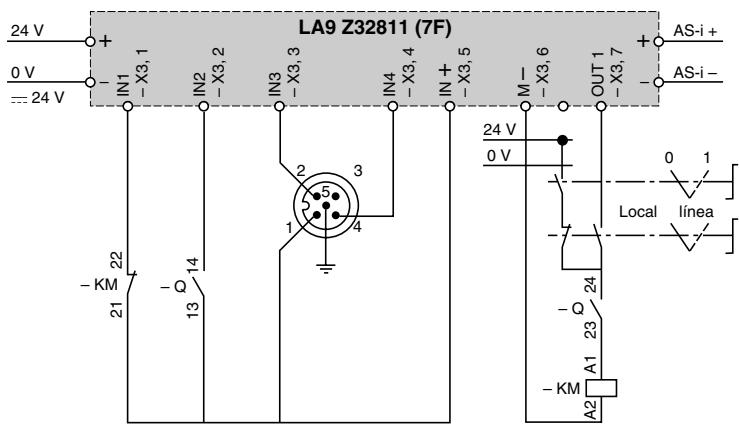
Arrancadores LF7 con 1 sentido de marcha



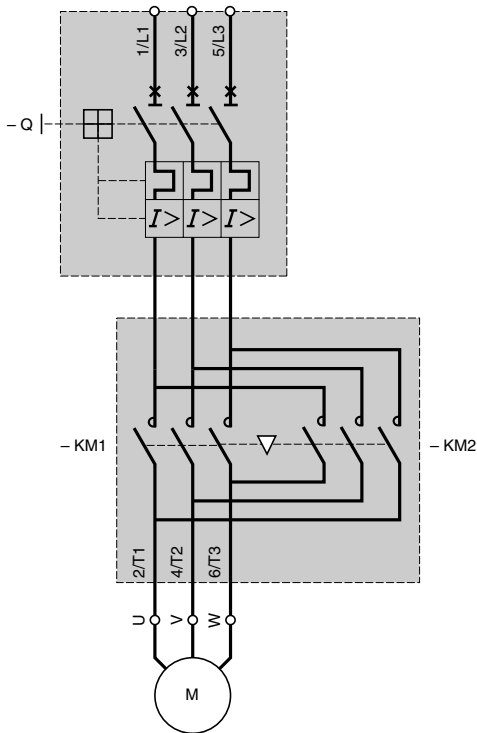
LF7



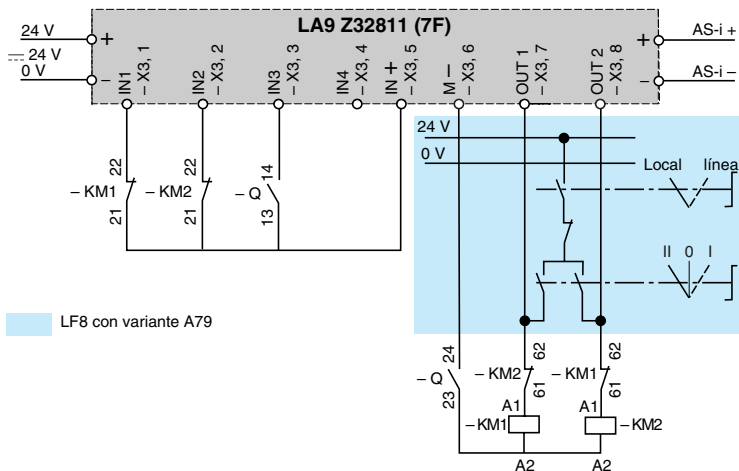
LF7 con variante A79



Arrancadores LF8 con 2 sentidos de marcha

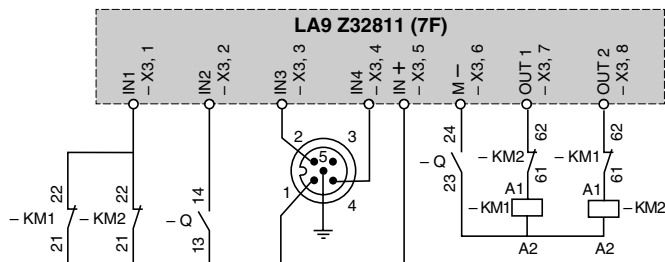


LF8 sin variante y LF8 con variante A79

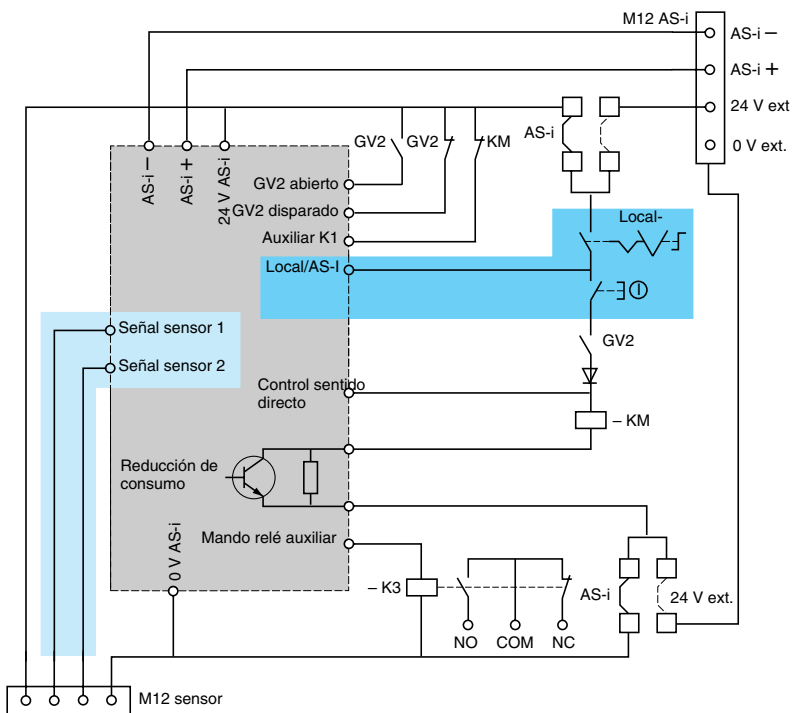
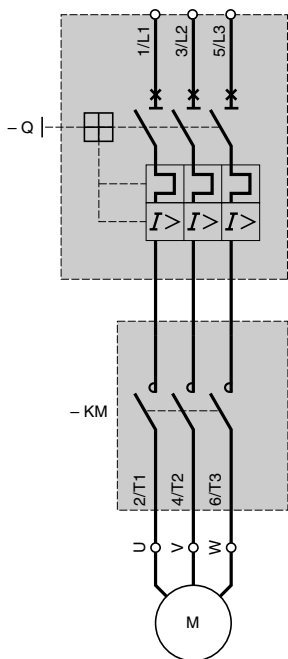


LF8 con variante A79

LF8 con variante A78

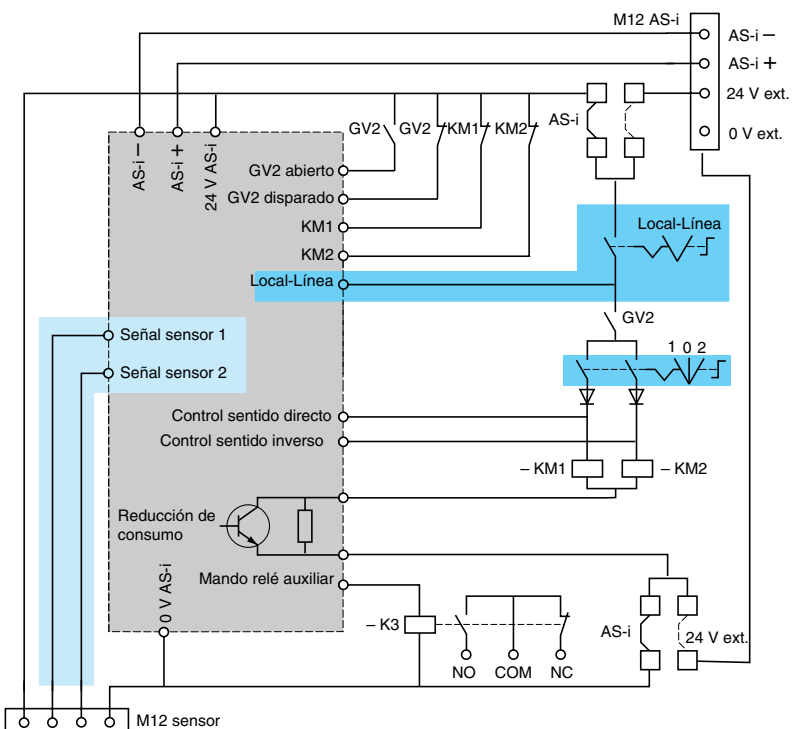
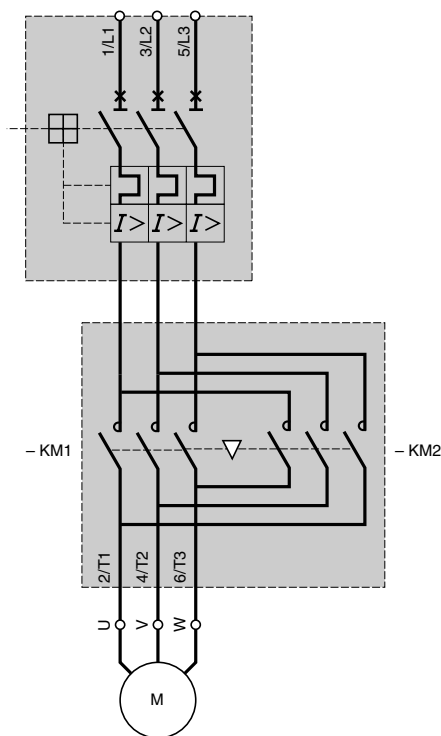


Arrancadores LF1 con 1 sentido de marcha



- Cofre aislante con variante A78
- + Cofre aislante con variante A79 o cofre metálico con variante A79

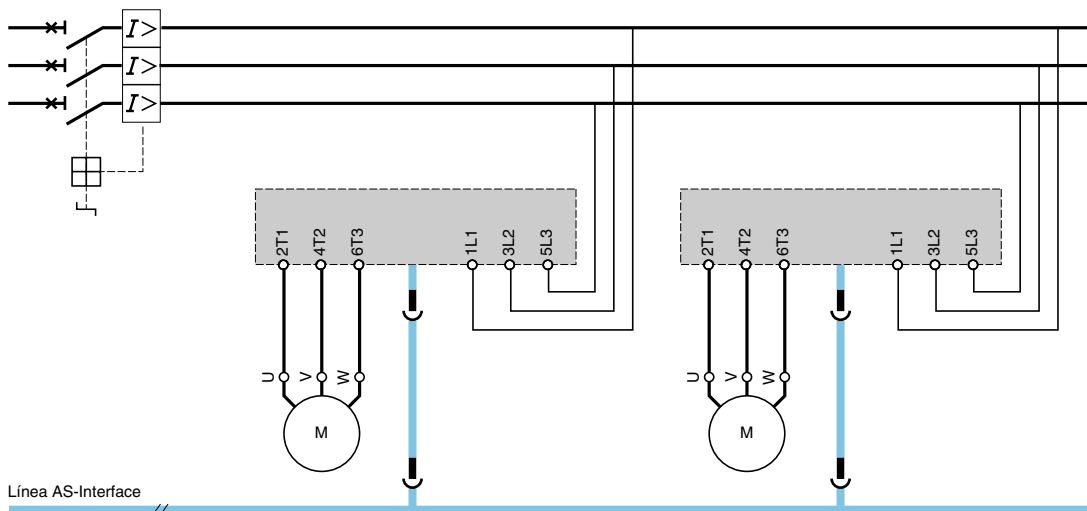
Arrancadores LF2 con 2 sentidos de marcha



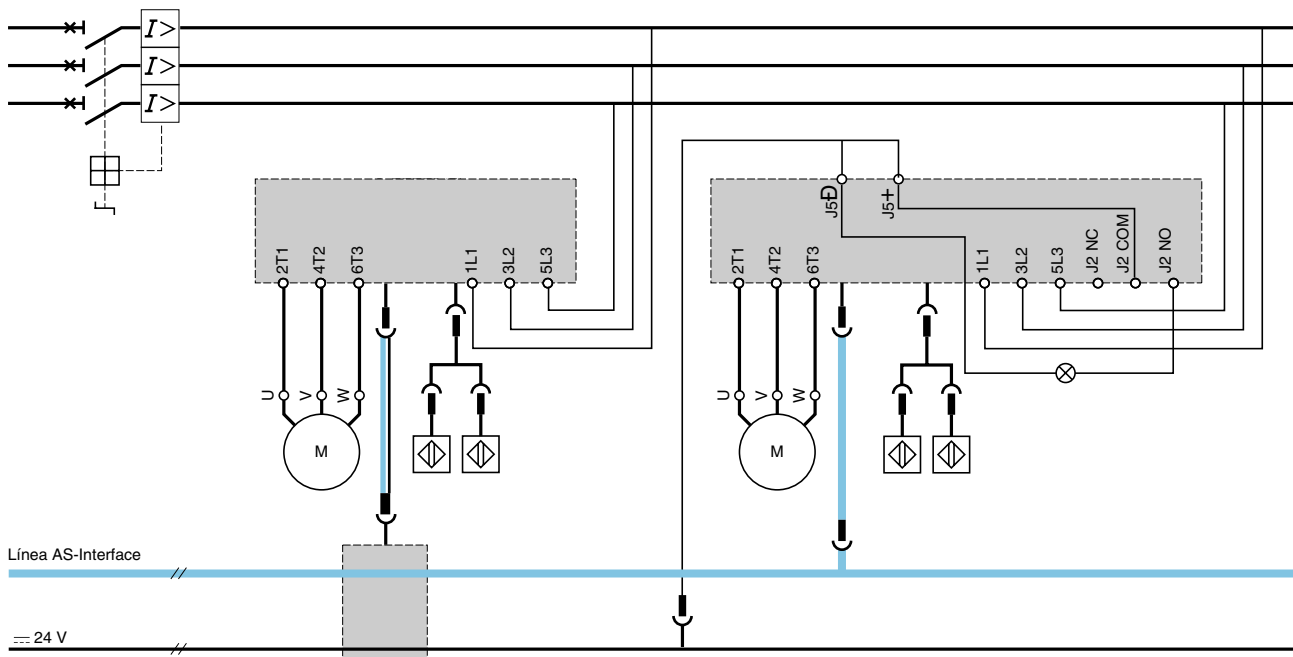
- Cofre aislante con variante A78
- + Cofre aislante con variante A79 o cofre metálico con variante A79

2

Arrancadores con 1 ó 2 sentidos de marcha sin sensor ni alimentación auxiliar

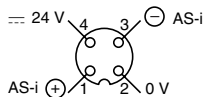


Arrancadores con 1 ó 2 sentidos de marcha y 2 sensores, alimentación y relé auxiliar



Conexiones en cofre (LF1, LF2 únicamente)

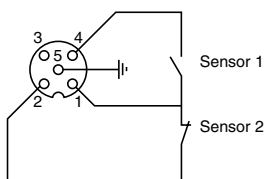
Toma M12 macho para AS-Interface y alimentación auxiliar --- 24 V



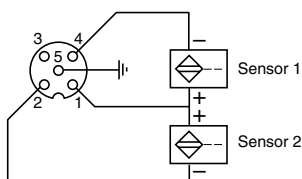
Toma M12 hembra de sensor

(para arrancadores LF1 y LF2, únicamente en variantes con sensores A78 y A79)

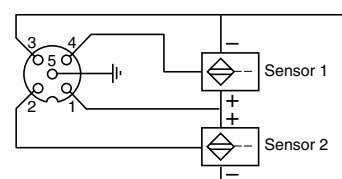
Interruptor de posición



DDP 2 hilos PNP



DDP 3 hilos PNP



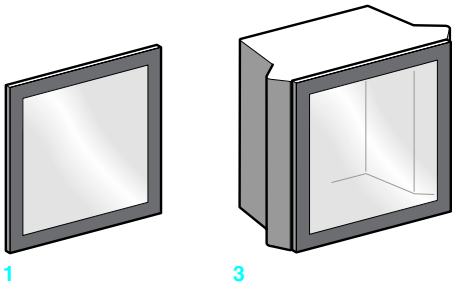
Presentación

El sistema modular Tego Dial ayuda a definir el diálogo Hombre-Máquina. Permite instalar unidades de mando y señalización de Ø 22, 16 y 30 mm, visualizadores con formato DIN, terminales y visualizadores Magelis, teclados XBL y otros productos.

Tego Dial responde a la totalidad de una aplicación:

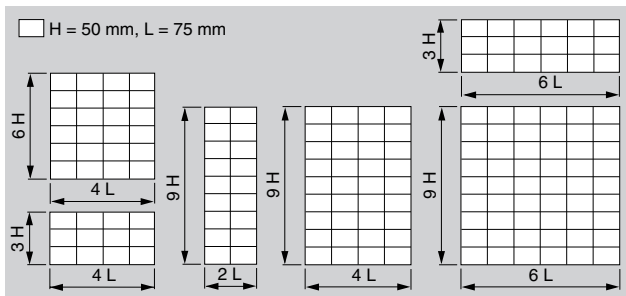
- definición de la aplicación con el software Tego Dial Design,
- montaje rápido de las unidades de mando y señalización y visualizadores, gracias a elementos modulares,
- conectores estándar para la conexión de unidades de mando y señalización con autómatas, buses y otros productos,
- integración de la aplicación en la máquina, en armario, en cofre, en bastidor de máquina o a través de brazos de suspensión.

Descripción

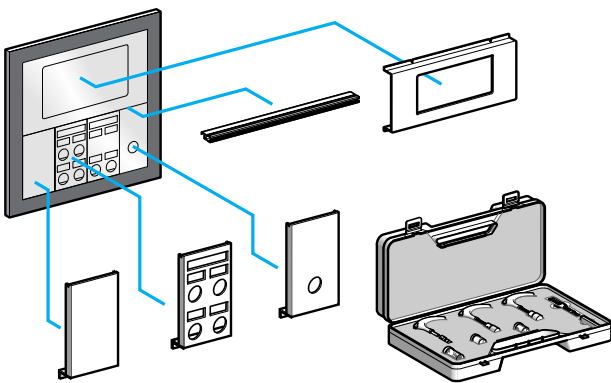


1

3



2



4

5

■ Software de definición Tego Dial Design

Este software en CD-ROM permite definir de forma gráfica la aplicación de diálogo en función de los botones, pilotos y visualizadores necesarios para el equipo. Determina los productos Tego Dial necesarios para la aplicación. Permite asimismo realizar etiquetas de referenciado de la parte frontal y de conectores.

■ Partes frontales Dialboard 1

Se componen principalmente de un cuadro de perfil de aluminio pintado, color RAL 7016, y de una hoja de policarbonato en toda la superficie del cuadro. Las partes frontales se ofrecen en 6 dimensiones 2 según una modularidad de altura $AH = 50$ mm y anchura $An = 75$ mm, es decir, $3AI \times 4An$, $3AI \times 6An$, $6AI \times 4An$, $9AI \times 2An$, $9AI \times 4An$ y $9AI \times 6An$.

■ Consola de mando Dialpack 3

Existen cuatro módulos distintos de consolas de mando, $3AI \times 4An$, $6AI \times 4An$, $9AI \times 4An$ y $9AI \times 6An$.

La consola Dialpack es un conjunto formado por una parte frontal de tipo Dialboard y un envoltorio de chapa de acero plegada y soldada de pintura texturizada Gris RAL 7016.

La parte frontal está articulada por goznes y permite una apertura de 120° . El cierre se realiza por un $1/4$ de vuelta (trilladora) y llave n° 455. También están disponibles cerraduras de doble barra o triangulares CNOMO. Un elemento de personalización en 2 versiones, amarillo o para pintar, añade al Dialpack las funciones de ergonomía y embellecedor. Para los ambientes corrosivos, existe la versión Dialpack S de acero inoxidable de tipo 304, que cumple la norma sobre envoltorios EN 50298.

■ Placas y travesaños 4

Una gama de placas con dimensiones modulares permite realizar cualquier composición para instalar los botones, los indicadores y los distintos terminales de diálogo. Las placas se montan directamente en los perfiles del cuadro de la parte frontal.

Estas placas, de chapa de acero y pintura gris RAL 7016, están destinadas a las siguientes familias de componentes:

- placas para unidades de Ø 22, Ø 16 y Ø 30,
- placas para visualizadores de formato DIN,
- placas para terminales y visualizadores Magelis y otros,
- placas para teclados,
- placas para otros productos, manipuladores, conmutadores, etc.

Los travesaños permiten montar las placas en varias filas.

Las placas están recortadas con las dimensiones de las unidades de diálogo o los visualizadores que se van a montar. Algunas placas dedicadas a las unidades de Ø 22 se ofrecen precortadas. En este caso, es necesario retirar el pretaladro para montar el producto. Algunas placas están provistas de cortes para recibir, mediante fijación, portaetiquetas de policarbonato transparentes suministrados con las placas. Además, están disponibles placas vírgenes para adaptaciones particulares.

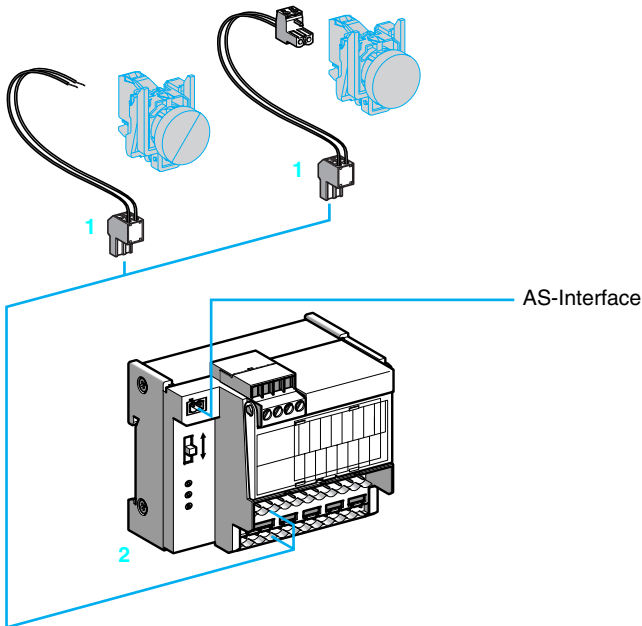
■ Herramientas Tool Kit5

El montaje de las unidades de diálogo y los visualizadores requiere cortar la película de policarbonato. Para ello, la placa sirve de guía de corte. A tal efecto, se ofrece un maletín con herramientas de corte y hojas de recambio.

■ Kits pre-ensamblados

Existe una oferta Dialboard y Dialpack con placas y travesaños pre-ensamblados.

Conectores estándar



Tego Dial ofrece una gama de constituyentes de interfaces y de cableado para facilitar las conexiones entre las unidades de control y señalización de una parte y los autómatas, los buses y otros productos de otra.

Esta gama incluye principalmente:

- los cables prefabricados y conectores desenchufables **1** con paso de 5 mm, para conectar las unidades de mando y de señalización a los interfaces Dialbase,
- un interface Dialbase AS-Interface 4E/4S **2**, con comunes integrados, para conectar las unidades de mando y señalización al sistema de cableado AS-Interface.

Brazo de suspensión



La consola de mando Dialpack se puede fijar directamente con ayuda de las 4 patillas de fijación AE3-FX122. Aunque para que resulte más ergonómica, se suele instalar en un brazo de suspensión fijo Dialfix o móvil Dialmove.

■ Brazo fijo Dialfix

Existen dos modelos:

- kit de brazo fijo recto, que incluye un elemento recto de \varnothing 70 mm y 500 y 1.000 mm de longitud, con un juego de 2 bridas en cada extremo. En función del sentido de montaje de las bridas, se puede montar con una inclinación $\pm 15^\circ$ o en una posición neutra.
- un kit de brazo fijo acodado a 90° y con una longitud de 500 mm. Este kit está provisto del mismo juego de bridas descrito anteriormente.

■ Brazo para entornos corrosivos

Estos brazos son de acero inoxidable 304 y disponen de una rotación de 350° del lado de la fijación Dialpack. Existen dos modelos:

- kit de brazo recto de 1.000 mm de longitud,
- kit de brazo acodado a 90° de 500 mm de longitud.

■ Brazo móvil Dialmove

Este dispositivo permite realizar un gran número de configuraciones. El paso de los cables por los elementos resulta fácil gracias a los accesos laterales cerrados con tapas. Las configuraciones se realizan asociando juntos los elementos siguientes:

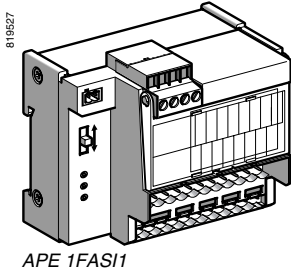
- elementos rectos de 100 a 1.000 mm,
- escuadra a 90° ,
- fijaciones murales, rectas o acodadas, fijas o móviles,
- fijaciones rectas para Dialpack, una fija y la otra giratoria,
- elementos de inclinación a 15° ,
- articulación para una rotación de -90° a $+90^\circ$, en un mismo plano.

2

Entorno			
Productos		APE 1FASI1	
Tratamiento de protección			"TC"
Grado de protección (contra contactos directos)	Según IEC 529		IP 20
Homologaciones			UL, CSA
			BV en curso
			AS-i N° 179 (para APE 1FASI1 únicamente)
Resistencia al hilo incandescente	Según IEC 695-2-1	°C	750 extinción < 30 s
Resistencia a los choques mecánicos	Según IEC 68-2-27	ms	11 (semisinusoidales)
			15 g (aceleración)
Resistencia a las vibraciones	Según oficina VERITAS	Hz	5...100
			0,7 g (aceleración)
Resistencia a las descargas electrostáticas	Según IEC 1000-2-6		Nivel 3
Inmunidad a los campos radiados	Según IEC 1000-4-3	MHz	Nivel 3
Resistencia a los parásitos transitorios	Según IEC 1000-4-4		Nivel 3
Resistencia a las ondas de choque eléctricas	Según IEC 1000-4-5	kV	1 a 2 Ω (modo serie), 2 a 12 Ω (modo hilos)
Temperatura ambiente	Según IEC 1131-2	°C	- 5...+ 60 (para funcionamiento)
	Según IEC 1131-2	°C	- 40...+ 80 (para almacenamiento)
Tensión de aislamiento	Bornas/perfiles de fijación	kV	2 (durante 1 minuto)
Categoría de instalación	Según IEC 664		II
Grado de contaminación	Según IEC 664		2
Montaje	Perfil normalizado o soporte suministrado	mm	Altura perfil normalizado 7,5 ó 15
Conectores			
Tipo de base		APE 1FASI1	
Número y funciones de las vías			4 entradas, 4 salidas estáticas
Tipo de conector del lado de la parte operativa			2 puntos, paso de 5 mm por vía
Tipo de conector del lado de la línea AS-Interface			2 x 2 puntos, paso de 5 mm

Dialbase para enlace por línea AS-Interface

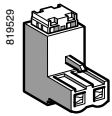
Designación	Tipo de conectores hacia Componente Línea AS-Interface	Tensión Ue	Número de entradas	Número de salidas	Referencia	Peso
		≡V				kg
Dialbase AS-Interface 4E/4S	2 puntos, paso de 5 mm por vía 2 x 2 puntos, paso de 5 mm por vía	24	4 vías de alimentación por línea AS-Interface	4 vías estáticas de alimentación externa	APE 1FASI1	0,240



APE 1FASI1

Conectores y cables para unidades de mando y señalización

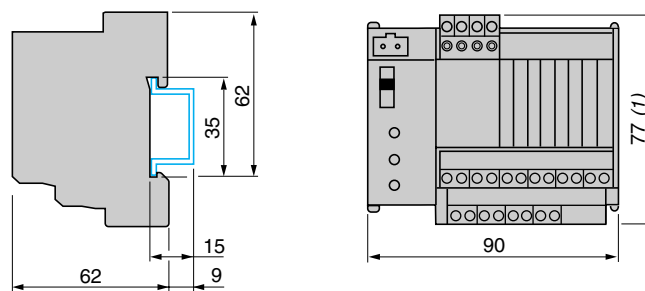
Designación	Para unidad	Sección del hilo	Longitud del cable	Venta por cantidad indiv.	Referencia unitaria	Peso
		mm ²	mm			kg
Conector desenchufable 2 puntos, paso de 5 mm	Ø 22	0,75	-	16	APE 1PAD21	0,020
Cable y 1 conector 2 puntos, paso de 5 mm	Ø 22	0,75	500 (1)	8	APE 1C2150	0,120
Cable de 2 conectores 2 puntos, paso de 5 mm	Ø 22	0,75	500 (1)	8	APE 1C2250	0,130
Cable de 2 conectores 2 puntos, paso de 5 mm y 2 puntos terminal Faston	Ø 16	0,75	500 (1)	8	APE 1C1250	0,130



APE 1PAD21

Dimensiones

Dialbase APE 1FASI1



(1) Conector montado.

Entorno

Cajas de pulsadores XAL SZ200●

Homologaciones			AS-i n° 06301
Temperatura ambiente en el entorno del aparato	Para funcionamiento	°C	- 25...+ 70
	Para almacenamiento	°C	- 40...+ 70
Grado de protección			IP 65
Resistencia a las vibraciones			15 g (f = 40...500 Hz), según IEC 68-2-6
Resistencia a los choques			70 g según IEC 68-2-27 (pulsadores)
Materiales			Caja de policarbonato gris RAL 7035 y gris RAL 7021
Resistencia al fuego de la envolvente			NF C 20-455: 960°C, UL 94: V0
Resistencia mecánica			3 millones de ciclos de maniobras
Conexión			Por conector macho tipo M12

Adaptador para elementos de control y señalización XAL SZ1

Homologaciones de los productos			UL
Temperatura ambiente en el entorno del aparato	Para funcionamiento	°C	- 25...+ 70
	Para almacenamiento	°C	- 40...+ 70
Grado de protección			IP 20
Conexión		mm ²	2 x 4 hilos de 0,6

Características eléctricas

Cajas de pulsadores XAL SZ200●

Alimentación			Por línea AS-Interface
Corriente consumida en la línea AS-Interface	XAL S2001, XAL S2002	mA	< 40
	XAL S2003	mA	< 80
Elementos de contacto			1 "NC" y 1 "NA", 24 V, 5 mA
Pilotos de los pulsadores luminosos	XAL S2003		LED, $\bar{\text{---}}$ 24 V, 20 mA
Protección contra los cortocircuitos			Sí, para los pilotos

Adaptador para elementos de control y señalización XAL SZ1

Alimentación			Por línea AS-Interface
Corriente consumida en la línea AS-Interface		mA	< 80
Entradas			Para 2 contactos TON "NC" o "NA": 24 V, 5 mA
Salidas			Para 2 pilotos LED: $\bar{\text{---}}$ 24 V, 20 mA Con protección contra los cortocircuitos

Características de comunicación

Cajas de pulsadores XAL SZ200●

Perfil AS-Interface			S.3.F
Bits de datos (estados)	Valor del bit	0	1
	Estado D0 (E)	Botón "I" liberado (contacto "NA" abierto)	Botón "I" pulsado (contacto "NA" cerrado)
	Estado D1 (E)	Botón "O" pulsado (contacto "NC" abierto)	Botón "O" liberado (contacto "NC" cerrado)
Bits de datos (mandos) (XAL S2003 únicamente)	Valor del bit	0	1
	Control D2 (S)	Piloto verde apagado	Piloto verde encendido
	Control D3 (S)	Piloto rojo apagado	Piloto rojo encendido
Bits de parametrage	Parámetros P0 a P3		No utilizados

Adaptador para elementos de control y señalización XAL SZ1

Perfil AS-Interface			S.3.F
Bits de datos (estados)	Valor del bit	0	1
	Estado D0 (E)	Botón 1, contacto abierto	Botón 1, contacto cerrado
	Estado D1 (E)	Botón 2, contacto abierto	Botón 2, contacto cerrado
Bits de datos (controles)	Valor del bit	0	1
	Control D2 (S)	Piloto 1 apagado	Piloto 1 encendido
	Control D3 (S)	Piloto 2 apagado	Piloto 2 encendido
Bits de parametrage	Parámetros P0 a P3		No utilizados

Referencias

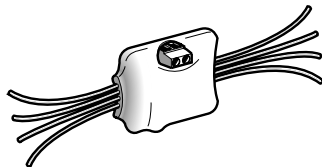


XAL S2001, XAL S2002

XAL S2003

Cajas de pulsadores para sistema de cableado AS-Interface

Designación	Color de botones	Referencia	Peso kg
Cajas de pulsadores Con 2 pulsadores rasantes, de impulso, Ø 22 mm	Botón "I" liberado (contacto "NA"): blanco Botón "O" (contacto "NC"): negro	XAL S2001	0,190
	Botón "I" liberado (contacto "NA"): verde Botón "O" (contacto "NC"): rojo	XAL S2002	0,190
Cajas de pulsadores Con 2 pulsadores luminosos rasantes, de impulso, Ø 22 mm	Botón 1 (contacto "NA"): verde Botón 2 (contacto "NC"): rojo	XAL S2003	0,220



XAL SZ1

Adaptador para elementos de mando y señalización

Designación	Referencia	Peso kg
Interface de 2 entradas/ 2 salidas	Para cajas de pulsadores XAL S200●, personalizados para funcionar en sistema de cableado AS-Interface	XAL SZ1

Dimensiones

Cajas de pulsadores para sistema de cableado AS-Interface

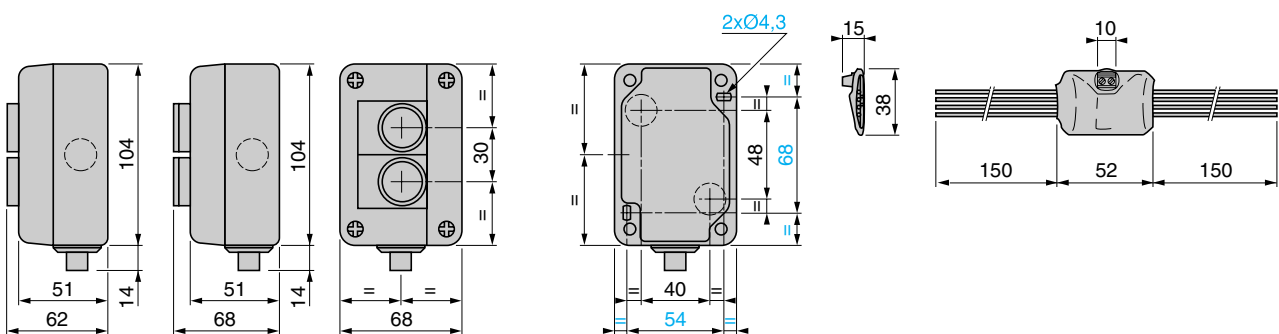
XAL S2001, XAL S2003

Adaptador para elementos de mando y señalización

XAL SZ1

Vista frontal común

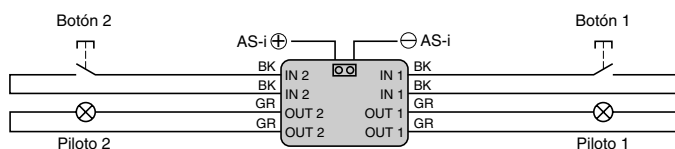
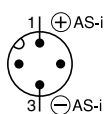
Zócalo trasero

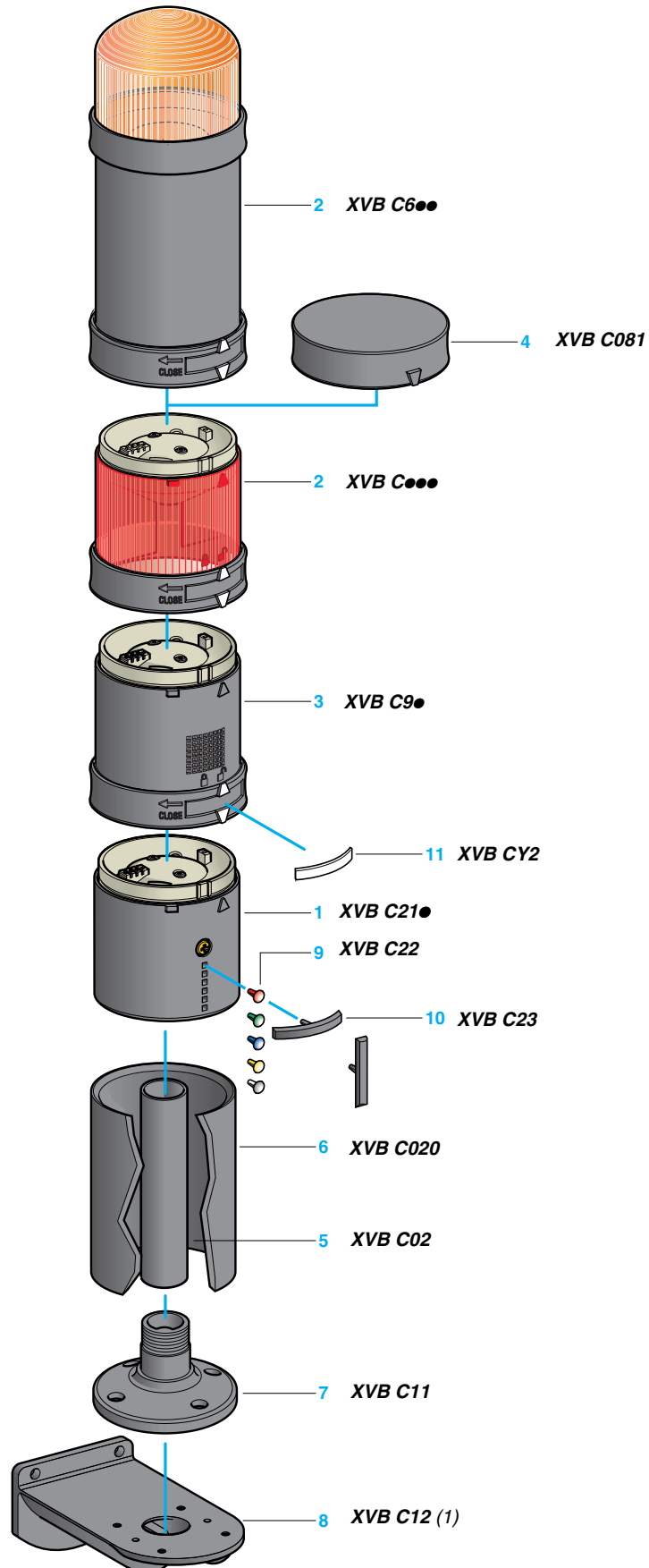


Conexiones

XAL S200●

XAL SZ1





(1) Únicamente para base XVB C21A.

Las columnas de tipo XVB son elementos de señalización óptica o sonora utilizados especialmente para señalar a 360° y a distancia los diferentes estados o secuencias de una máquina o de una instalación.

Ejemplos: marcha, parada de la máquina, falta de material, llamada de personal, señalización de fallos, etc.

Las columnas de tipo XVB se conectan al cable del sistema de cableado AS-Interface a través de una base que incluye un circuito integrado (ASIC).

La columna de señalización

Producto modurable

Forma un conjunto de composición variable mediante ensamblaje de uno a cuatro elementos luminosos o sonoros y se suministra sin ensamblar (ensamblaje a cargo del usuario).

Está formado por:

- 1 Una base con bornero de conexión extraíble y entrada de cable axial o lateral, una salida de conector M12 para línea AS-Interface.
- 2 De 1 a 4 elementos luminosos de color verde, rojo, naranja, azul, incoloro o amarillo.
- 3 O bien 1 elemento sonoro.
(Composición máxima:
- 4 elementos luminosos o
- 3 elementos luminosos + 1 elemento sonoro).
- 4 Una tapa en la parte superior (excepto con elemento de tubo de descarga).

Los elementos luminosos o sonoros se pueden superponer simplemente encajándose y se pueden enclavar y desenclavar mediante tornillo periférico integrado.

Sólo se puede montar un único elemento luminoso de tipo tubo de descarga "flash" por columna; este montaje se realiza siempre en la parte superior.

La conexión eléctrica de los niveles entre sí es automática.

Accesorios

- 5 Tubo de 100, 400 u 800 mm de longitud.
- 6 Tapa-tubo.
- 7 Zócalo atornillado al tubo para la fijación en soporte horizontal.
- 8 Zócalo para fijación en soporte vertical.
- 9 Pines indicadores de colores (1).
- 10 Portaetiquetas con etiqueta (1).
- 11 Etiquetas para identificar los niveles en la tuerca de piso.

Instalación

Fijación

Fijación directa de la base en el soporte mediante 2 tornillos o con un zócalo atornillado al tubo.

Cableado

Se efectúa en bornero de conexión extraíble integrado en la base (cableado facilitado). Las bornas están protegidas para que los tornillos sean imperdibles y para evitar todo contacto con las piezas en tensión.

(1) Permiten memorizar la posición de los diferentes elementos entre sí (luminosos o sonoros) en caso de desmontajes eventuales.

2

Entorno			
Homologaciones	En ejecución normal		CSA, UL (en curso)
Conformidad con las normas			IEC/EN 60947-5-1
Tratamiento de protección	En ejecución normal		Tratamiento "TC"
Temperatura ambiente	Para almacenamiento	°C	- 20...+ 70
	Para funcionamiento	°C	- 10...+ 50
Resistencia a los choques	Según IEC 68.2.27		25 g
Resistencia a las vibraciones	Según IEC 68.2.6		15 g
Protección contra los choques eléctricos según IEC 536	Montaje en tubo		Clase I
	Montaje en base		Clase II
Grado de protección	Según IEC 529 y NF C 20-010		IP 65
	Según UL 508		Tipo NEMA 4X "Indoor"
Material	Elementos luminosos		Polycarbonato
	Base y tapa		Polycarbonato
	Tubo		Aluminio pintado
	Zócalo de fijación		Zamak

Características eléctricas					
Tensión asignada de aislamiento (Ui)	Según IEC 947-1	V	250		
Límites de tensión	Según IEC 947-5-1	V	0,85 a 1,10 Un (Un: tensión nominal)		
Consumo	Elemento con LED	Señalización permanente	mA	≈ 24 V: < 30	
		Señalización intermitente	mA	≈ 24 V: < 40	
	Elemento con tubo de descarga (a la puesta en tensión)	mA	≈ 24 V: elemento 5J: < 430		
	Elementos sonoros	mA	≈ 12...48 V: < 20 V		
Tensión asignada de resistencia a los choques	Según IEC 947-1	kV	U imp = 4		
Tipo de lámpara	Elementos luminosos con señalización permanente		Lámparas con casquillo BA 15d, potencia mínima 5 W, potencia máxima 10 W		
Potencia luminosa	Elementos luminosos con circuito de descarga (lámpara flash con tubo integrado)	cds	13 (intensidad luminosa integrada) con elemento incoloro: tubo 5J 26 (intensidad luminosa integrada) con elemento incoloro: tubo 10J		
Elemento sonoro	Señal continua o intermitente	dB	90 a 1 m		
	Frecuencia de la fundamental	kHz	2,8		
Marcado de las bornas	Común a los 5 elementos		1 borna con código "C"		
	Según el número de elementos		1 ó 5 bornas con código 1 a 5		
Conexión	Capacidad de apriete máxima en las bornas protegidas y abiertas, con tornillos de estribo imperdibles	mm ²	1 x 1,5 con terminal		
Frecuencia de los elementos luminosos	Elementos luminosos con señalización intermitente	Hz	1		
	Elementos luminosos con tubo de descarga	Hz	1		
Características específicas de la base AS-Interface					
Alimentación de los elementos	Por línea AS-Interface	V	24...31,6		
	Externo	V	19,2...30 TBTP (Muy baja tensión de protección)		
Corriente consumida en la línea AS-Interface	En vacío	mA	30 (con alimentación a través de la línea AS-Interface o externa)		
	En carga	mA	250 (con alimentación a través de la línea AS-Interface), 30 (con alimentación externa)		
Corriente suministrada a los elementos luminosos o sonoros	Alimentación por la línea AS-Interface	mA	200 como máx. para entre 1 y 4 elementos		
	Alimentación externa	A	0,7 máx. por elemento, 2 máx. para 4 elementos		
Perfil del sistema de cableado AS-Interface			S.7.F		
Certificación del sistema de cableado AS-Interface			N° 25701		
Bit de datos	Estado del diagnóstico de los elementos	Valor del bit	0	1	
		D0 (entrada)	Elemento 1: "fallo"	Elemento 1: "on"	
		D1 (entrada)	Elemento 2: "fallo"	Elemento 2: "on"	
		D2 (entrada)	Elemento 3: "fallo"	Elemento 3: "on"	
	Control de elementos	D3 (entrada)	Elemento 4: "fallo"	Elemento 4: "on"	
		D0 (salida)	Elemento 1: "off"	Elemento 1: "on"	
		D1 (salida)	Elemento 2: "off"	Elemento 2: "on"	
		D2 (salida)	Elemento 3: "off"	Elemento 3: "on"	
	Bits de parametrage de los elementos	D3 (salida)	Elemento 4: "off"	Elemento 4: "on"	
		P0	Elemento 1: intermitente	Elemento 1: fijo	
		P1	Elemento 2: intermitente	Elemento 2: fijo	
		P2	Elemento 3: intermitente	Elemento 3: fijo	
Programación de la alimentación	Alimentación a través de la línea AS-Interface o externa		Con 2 shunts (ver pág. 2/55)		
			Por conector M12		
Conexión en la línea AS-Interface			Por conector M12		

Sistema de cableado AS-Interface

Componentes dedicados
Columnas de señalización tipo XVB
Elementos luminosos y base

5605380



XVB C21A

5920339



XVB C2B●

Base AS-Interface + tapa

Base con fijación directa en tubo

Designación	Tipo	Referencia	Peso kg
Base + tapa con entrada M12 lateral	AS-Interface	XVB C21A	0,190

Base + tapa con entrada axial por cable L = 1 m, con conector M12 remoto (1)	AS-Interface	XVB C21B	0,300
--	--------------	----------	-------

Elementos luminosos con señalización permanente

Designación	Señalización	Color	Referencia	Peso kg
Elementos luminosos para asociar con base XVB C21●	Lámpara con LED suministrado \approx 24 V	Verde	XVB C2B3	0,150
		Rojo	XVB C2B4	0,150
		Naranja	XVB C2B5	0,150
		Azul	XVB C2B6	0,150
		Incoloro	XVB C2B7	0,150
		Amarillo	XVB C2B8	0,150

Protected
LED

(1) Montaje únicamente con tubos y zócalo de fijación XVB C11.



XVB C6●●



XVB C8●●



XVB C9●●

Elementos luminosos con tubo de descarga "flash"

Designación	Fuente luminosa	Color	Referencia	Peso kg	
Elementos luminosos Para asociar con base XVB C21●	Tubo de descarga "flash" de 5 julios \approx 24 V	Verde	XVB C6B3	0,295	
		Rojo	XVB C6B4	0,295	
		Naranja	XVB C6B5	0,295	
		Azul	XVB C6B6	0,295	
		Incoloro	XVB C6B7	0,295	
		Amarillo	XVB C6B8	0,295	
		Tubo de descarga "flash" de 10 julios \approx 24 V	Verde	XVB C8B3	0,305
			Rojo	XVB C8B4	0,305
Naranja	XVB C8B5		0,305		
Azul	XVB C8B6		0,305		
Incoloro	XVB C8B7		0,305		
Amarillo	XVB C8B8		0,305		

Elemento sonoro

Designación	Características	Referencia	Peso kg
"Zumbador" 90 dB a 1 m <input type="checkbox"/> ajuste 70 ó 90 dB <input type="checkbox"/> modos: continuo o intermitente (por microinterruptor) <input type="checkbox"/> para asociar con base XVB C21●	\approx 12...48 V	XVB C9B	0,170

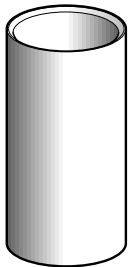
2

821009



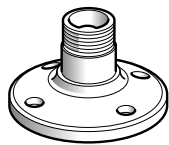
XVB C02

821012



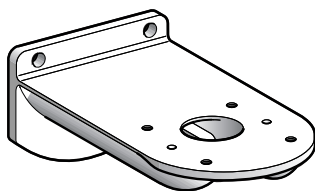
XVB C020

821010



XVB C11

821011



XVB C12

Accesorios comunes a las balizas y las columnas

Designación	Características	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Tubos de aluminio pintado en negro	100 mm	1	XVB C02	0,100
	400 mm	1	XVB C03	0,350
	800 mm	1	XVB C04	0,690
Tubos de aluminio sin pintar	100 mm	1	XVB C02A	0,100
	400 mm	1	XVB C03A	0,350
	800 mm	1	XVB C04A	0,690
Tapa-tubo	100 mm	1	XVB C020	0,080
	400 mm	1	XVB C030	0,305
	800 mm	1	XVB C040	0,610
Zócalo de fijación en soporte horizontal	Montaje en tubo XVB C0●	1	XVB C11	0,170
Zócalo de fijación en soporte vertical	Montaje directo en base o con zócalo XVB C11 + tubo XVB-C0p	1	XVB C12	0,380
Lámparas de incandescencia casquillo BA 15d	24 V 10 W	10	DL1 BLB	0,090
	24 V 6,5 W	10	DL1 BEB	0,090
Lámparas con LED casquillo BA 15d	24 V Blanco	1	DL1 BDB1	0,015
	Verde	1	DL1 BDB3	0,015
	Rojo	1	DL1 BDB4	0,015
	Azul	1	DL1 BDB6	0,015
	Amarillo-naranja	1	DL1 BDB8	0,015

Accesorios específicos de las columnas

Designación	Características	Referencia	Peso kg
Tapa sola	–	XVB C081	0,030
Juego de pines indicadores de colores	6 colores	XVB C22	0,001
Juego de 5 portaetiquetas	Identificación de los niveles en la base	XVB C23	0,002
Plancha de 85 etiquetas para porta-etiquetas de base (XVB C23)	Identificación de los niveles en la base	XVB CY1	0,005
Plancha de 52 etiquetas	Identificación de los niveles en la tuerca de piso	XVB CY2	0,005
Software SIS Label (creación de etiquetas)	En francés, inglés, alemán, español e italiano	XBY 2U	0,010

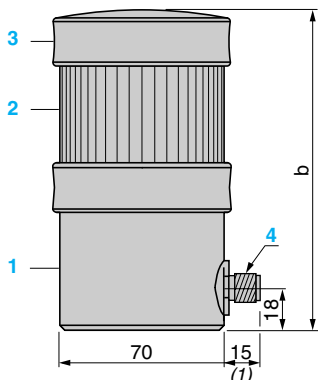
Columnas de señalización XVB C

Sin elemento de tubo de descarga "flash"

Con elemento de tubo de descarga "flash"

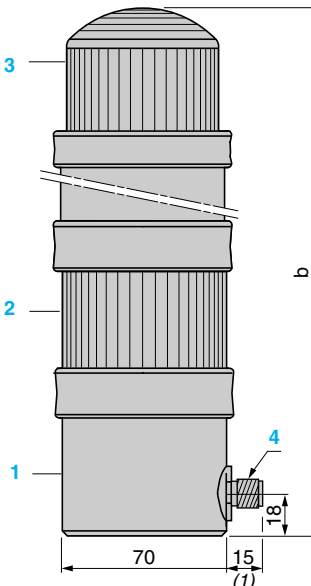
- 1 + 3 = Base XVB C21● + tapa
- 2 Elemento luminoso o sonoro XVB C●●●
- 3 Tapa
- 4 Conector M12 para conexión al sistema de cableado AS-Interface

- 1 + 3 = Base XVB C21●
- 2 Elemento luminoso o sonoro XVB C●●●
- 3 Elemento "flash" XVB C●●●
- 4 Conector M12 para conexión al sistema de cableado AS-Interface



Número de elementos luminosos o sonoros (no "flash")	b
1	138
2	201
3	264
4	327
5	390

(1) Únicamente para XVB C21A.



Número de elementos luminosos o sonoros distintos (no "flash")	b
1	295
2	358
3	421
4	484

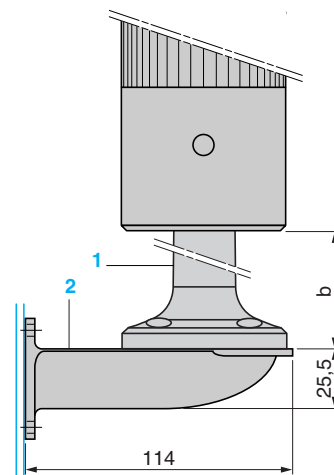
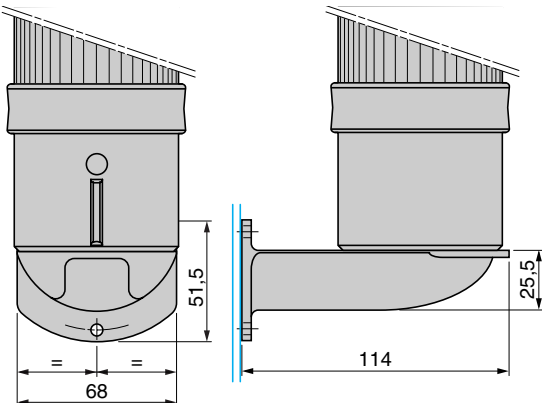
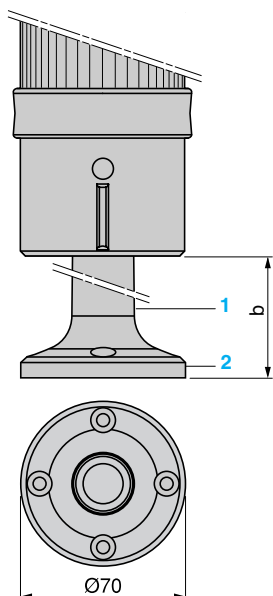
(1) Únicamente para XVB C21A.

Tubo XVB C0● y zócalo de fijación en soporte horizontal XVB C11

Zócalo de fijación en soporte vertical XVB C12

Montaje directo en la base

Montaje a través del zócalo XVB C11 atornillado al tubo XVB C0●



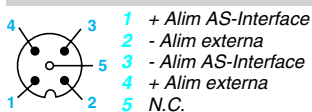
- 1 Tubo XVB C0● Ø 25 mm
- 2 Zócalo de fijación en soporte horizontal XVB C11

- 1 Tubo de Ø 25 mm
- 2 Zócalo de fijación en soporte vertical XVB C12

	b
XVB C02	77
XVB C03	377
XVB C04	777

	b
XVB C02	77
XVB C03	377
XVB C04	777

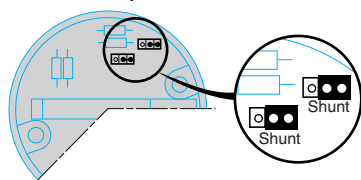
Conexiones M12 macho



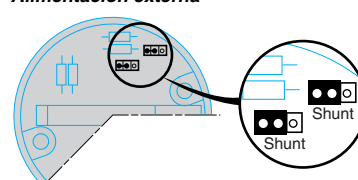
Programación de alimentación

Posición de los shunts

Alimentación por línea AS-Interface



Alimentación externa



3 - Soluciones de seguridad en AS-Interface

Guía de elecciónpág. 3/2

- Monitores de seguridad AS-Interface "Safety at work" pág. 3/6
- Interfaces de seguridad para sistema de cableado AS-Interface pág. 3/10

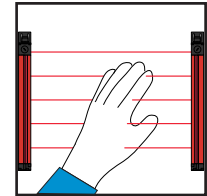
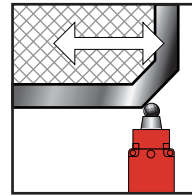
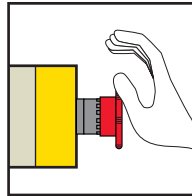
3

Aplicaciones



"AS-Interface safety at work"

Monitores de seguridad en sistema de cableado AS-Interface



La integración de la seguridad en el sistema de cableado AS-Interface se realiza añadiendo un monitor y un interface de seguridad conectados juntos con otros componentes AS-Interface estándar en el cable amarillo



Funciones

Aplicaciones de seguridad integradas en línea en AS-Interface
Supervisión de paro de emergencia, interruptores de seguridad y barreras inmateriales

Perfil AS-Interface

7.F

Direccionamiento

Con el software de configuración ASISWIN2

Conformidad con las normas

Producto
Conjunto de máquinas

Categoría 4 según EN 954-1, EN 1088
EN 61496-1 (tipo 4), EN 1780
EN 60947-6-3
IEC/EN 60204-1, EN 292, EN 418
EN 60204-1

Homologaciones

UL, CSA

Número de circuitos

De seguridad
Adicionales

2 "NA"
1 salida estática para información al autómeta

2 x 2 "NA"
2 salidas estáticas

Visualización

5 LED

8 LED

Alimentación

~ 24 V

~ 24 V

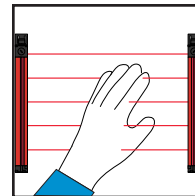
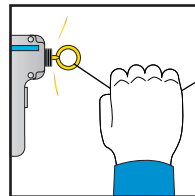
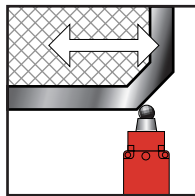
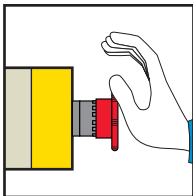
Tipo

ASI SAFEMON●, ASI SAFEMON●B

Páginas

3/6

Interfaces de seguridad en sistema de cableado AS-Interface



La integración de la seguridad en el sistema de cableado AS-Interface se realiza añadiendo un monitor y un interface de seguridad conectados juntos con otros componentes AS-Interface estándar en el cable amarillo



Interfaces para paro de emergencia

Metálica	Plástico
0.B.F.F	0.B.F.F
Por infrarrojos con consola de ajuste ASI-TERV2 + cable ASI-TERIR1	Por infrarrojos con consola de ajuste ASI-TERV2 + cable ASI-TERIR1

Interfaces para productos de seguridad

1 entrada M12	2 entradas M12	1 entrada ISO M16
0.B.F.F	0.B.F.F	0.B.F.F
Por infrarrojos con consola de ajuste ASI-TERV2 + cable ASI-TERIR1	Por infrarrojos con consola de ajuste ASI-TERV2 + cable ASI-TERIR1	Por infrarrojos con consola de ajuste ASI-TERV2 + cable ASI-TERIR1

EN 1088, EN 61496-1, EN 61947-5-3, EN 574

IEC/EN 60204-1, EN 292, EN 418

UL, CSA

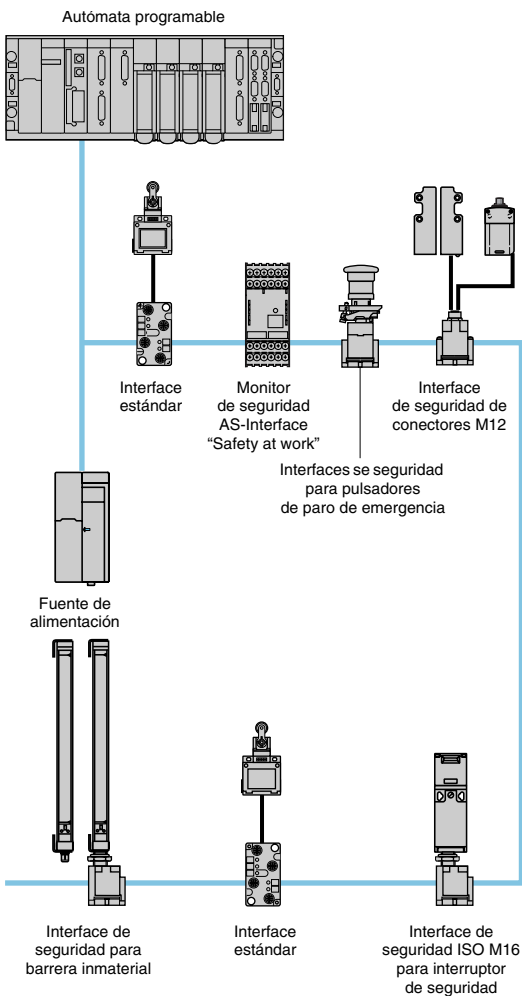
-	-	-	-
-	-	-	-
2 LED	2 LED	2 LED	2 LED
En línea AS-Interface	En línea AS-Interface	En línea AS-Interface	En línea AS-Interface

ASI SSLB

ASI SSLC

ASI SSLS

3/10



Principio de funcionamiento

El sistema de cableado AS-interface, reconocido para sensores y accionadores, ha evolucionado. La información de proceso estándar y la información relativa a la seguridad se puede ahora transmitir por el mismo cable. Capaz de gestionar las funciones de seguridad hasta el nivel 4 de la norma EN-954-1, el sistema AS-Interface "Safety at work" cubre las necesidades de las aplicaciones de seguridad más habituales, por ejemplo:

- control de paro de emergencia de apertura directa (categoría de parada 0),
- control de paro de emergencia de apertura retardada (categoría de parada 1),
- control de interruptores con y sin enclavamiento,
- control de barreras inmateriales, etc.

Se pueden parametrizar opciones respecto a la función de seguridad seleccionada, por ejemplo, el control del pulsador de marcha, para todas las funciones predefinidas y homologadas.

La integración de la seguridad en el sistema de cableado AS-Interface se realiza añadiendo un monitor e interfaces de seguridad conectados junto con otros componentes AS-Interface estándar en el cable amarillo.

El intercambio de la información sobre seguridad se realiza exclusivamente entre el monitor y los interfaces de seguridad. Es transparente para los demás componentes AS-Interface estándar. Basándose en este principio, es posible actualizar sistemas de cableado AS-Interface ya instalados con funciones de seguridad sin cambiar los componentes existentes (ej. maestros, interfaces de entradas/salidas, alimentaciones, etc.). El diagnóstico de los circuitos de seguridad se realiza fácilmente y sin cableado adicional a través del maestro del sistema de cableado AS-Interface estándar mediante la comunicación con los monitores de seguridad a través del cable amarillo.

El software de configuración ASI SWIN2 se incluye en el CD-ROM "Safety Suite V.0".

La configuración del sistema AS-Interface "Safety at work" se realiza a través del software "AS SWIN2 bajo Windows. Una biblioteca con las funciones de seguridad predefinidas y homologadas se encuentra a disposición del usuario, quien puede elegir en el último momento las funciones de seguridad que desee en gráfico a través del método de "arrastrar y soltar" (Drag and drop) en el software de configuración. No es necesario conocer un lenguaje de programación ni de herramientas específico para efectuar el parametrage del sistema. La carga de la configuración en el monitor de seguridad se realiza por medio de un PC que efectúa una transmisión en serie segura a través de la toma de parametrage situada en el frontal del monitor.

Para responder a las diferentes exigencias de seguridad, el monitor AS-Interface "Safety at work" está disponible en dos versiones:

- monitores para control básico de dispositivos de seguridad,
- monitores para control ampliado de dispositivos de seguridad.

Los monitores AS-Interface "Safety at work" para control básico y ampliado están disponibles con:

- 1 salida de seguridad con 2 contactos o,
- 2 salidas de seguridad independientes con 2 x 2 contactos.

Como complemento de las salidas de seguridad con contactos secos, según el modelo, los monitores de seguridad AS-Interface "Safety at work" están equipados con una o dos salidas de señalización estáticas y con indicadores en el frontal para poder informar acerca del estado del sistema y de los circuitos de control. Para controlar más funciones de seguridad simultáneamente o detener varios circuitos de seguridad en lugares diferentes, se puede utilizar un mayor número de monitores en un sistema de cableado AS-Interface.

La conexión de los interfaces de seguridad se realiza a través de tomas vampiro directamente en el cable amarillo. Además de la posibilidad del direccionamiento automático a través del sistema de cableado AS-Interface y del direccionamiento manual a través de la consola, se pueden direccionar directamente por infrarrojos en el frontal de los productos. Su tamaño compacto permite conectarlos directamente a órganos de control, como por ejemplo, los pulsadores de paro de emergencia o de interruptores. Como complemento de los interfaces conectables a los productos, también están disponibles versiones de 1 ó 2 conectores M12.

Funciones de supervisión		
	Monitores AS-Interface "Safety at work"	
	Para supervisión básica de dispositivos de seguridad ASI SAFEMON1/2	Para supervisión ampliada de dispositivos de seguridad ASI SAFEMON●B
Supervisión de dispositivos de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Paros de emergencia ■ Interruptores de seguridad ■ Barreras inmateriales de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Paros de emergencia ■ Interruptores de seguridad ■ Barreras inmateriales de seguridad ■ Botón para validación de dispositivos conectados ■ Dispositivos condicionalmente dependientes ■ Dispositivos con contactos de rebote
Funciones lógicas	<ul style="list-style-type: none"> ■ "OR" (hasta 2 dispositivos) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ "OR" (hasta 6 dispositivos) ■ "AND" ■ "FLIP FLOP" ■ Temporización trabajo ■ Temporización Reposo ■ "PULSE" en flanco positivo
Vigilancia de dispositivos externos (EDM)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bucle de regulación 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bucle de regulación ■ Bucle de regulación en sistema de cableado AS-Interface
Dispositivos de arranque	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arranque automático ■ Arranque supervisado a partir del esclavo del sistema de cableado AS-Interface ■ Arranque supervisado por conexión al monitor ■ Arranque supervisado a partir del interface de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arranque automático ■ Arranque supervisado a partir del esclavo del sistema de cableado AS-Interface ■ Arranque supervisado por conexión al monitor ■ Arranque supervisado a partir del interface de seguridad
Dispositivos de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Categoría de parada 1 ■ Categoría de parada 0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Categoría de parada 1 ■ Categoría de parada 0

Características			
Tipo de monitores de seguridad AS-Interface "Safety at work"		ASI SAFEMON1, ASI SAFEMON1B	ASI SAFEMON2, ASI SAFEMON2B
Categoría máxima de utilización del producto	(Según EN 954-1)	Categoría 4	Categoría 4
Perfil AS-Interface		7.F	7.F
Consumo en la línea AS-Interface		mA 44	44
Tipo de protección (adecuada únicamente para la utilización en locales electrónicos o armarios eléctricos con una protección mínima IP 54)		IP 20	IP 20
Tensión de servicio Ub		V $\approx 24 \pm 15\%$	$\approx 24 \pm 15\%$
Corriente de servicio asignada		mA 150	200
Duración de respuesta		ms < 40	< 40
Retardo en la activación		s < 10	< 10
Entradas	"Start" (inicio)	Entrada de acoplador optoelectrónico (activo High), corriente de entrada aprox. 10 mA a ≈ 24 V	
	"Control de protección (EDM)"	Entrada de acoplador optoelectrónico (activo High), corriente de entrada aprox. 10 mA a ≈ 24 V	
Salidas	Señalización "Safety on"	Salida de transistores PNP, 200 mA	
	Seguridad	Contactos de trabajo exentos de potencial, carga de contacto máx.	
Protección mediante fusibles		Externa con máx. 4 A MT	
Temperatura de servicio		°C - 20...+ 60	
Temperatura de almacenamiento		°C - 30...+ 70	

Nota: La impedancia de un monitor de seguridad debe tenerse en cuenta en el número de interfaces presentes en el sistema de cableado AS-Interface, incluso si se utiliza en modo de espionaje.
Los detalles técnicos del sistema se describen en la guía de Schneider Electric AS-Interface, en las guías de utilización de hardware y software del monitor de seguridad y en el software de configuración en "telemecanique.com".



ASI SAFEMON●

Referencias					
Monitores de seguridad AS-Interface “Safety at work”					
Tipo	Número de circuitos de seguridad	Salidas estáticas hacia el autómatas	Alimentación	Referencia	Peso kg
Para control básico de dispositivos de seguridad	2 “NA”	1	≡ 24 V	ASI SAFEMON1	0,300
	2 x 2 “NA”	2	≡ 24 V	ASI SAFEMON2	0,300
Para control ampliado de dispositivos de seguridad	2 “NA”	1	≡ 24 V	ASI SAFEMON1B	0,300
	2 x 2 “NA”	2	≡ 24 V	ASI SAFEMON2B	0,300

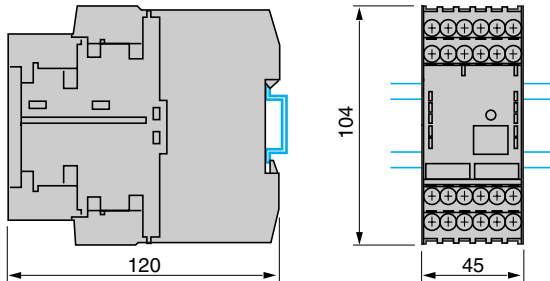
Software de configuración Safety Suite V.0					
Designación	Utilización	Idioma	Referencia	Peso kg	
Software de configuración AS-Interface “Safety at work” con guía de utilización de hardware y software suministrada en CD-ROM	Monitores de seguridad para supervisión básica de dispositivos de seguridad ASI SAFEMON1/2 Monitores de seguridad para control ampliado de seguridad ASI SAFEMON●B	FR/EN/DE/IT/ES/PT	ASI SWIN2	0,020	

Consola de ajuste				
Designación	Utilización	Referencia	Peso kg	
Consola de ajuste (aparato con funcionamiento por pilas LR6)	Direccionamiento de infrarrojos y diagnóstico de los interfaces AS-Interface V2.1	ASI TERV2	0,500	

Accesorios				
Designación	Función	Referencia	Peso kg	
Cables	Parametrage en RS 232	ASI SCPC	0,100	
	Transferencia entre 2 monitores	ASI SCM	0,500	
Cable	Direccionamiento de infrarrojos y diagnóstico de los interfaces AS-Interface V2.1 Conexión a la consola ASI TERV2	ASI TERIR1	0,570	

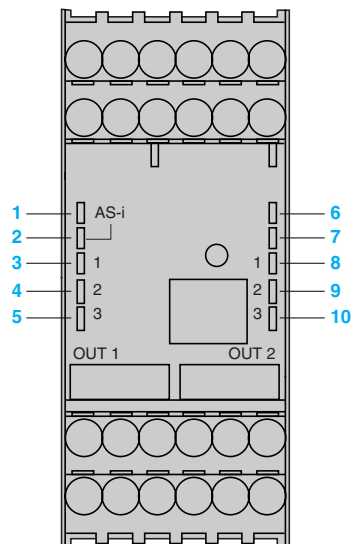
Dimensiones

ASI SAFEMON●, ASI SAFEMON●B



3

Descripción de los LED



ASI SAFEMON1, ASI SAFEMON1B

- 1 Fuente de alimentación de línea AS-Interface (verde)
- 2 Defecto de línea AS-Interface (rojo)
- 3 Señalización para re arranque (amarillo)
- 4 Salidas de seguridad cerradas (verde)
- 5 Salidas de seguridad abiertas (rojo) o error de salida (rojo intermitente)

ASI SAFEMON2, ASI SAFEMON2B

Salida 1

- 1 Fuente de alimentación de línea AS-Interface (verde)
- 2 Defecto de línea AS-Interface (rojo)
- 3 Señalización para re arranque (amarillo)
- 4 Salidas de seguridad cerradas (verde)
- 5 Salidas de seguridad abiertas (rojo) o error de salida (rojo intermitente)

Salida 2

- 6 Fuente de alimentación de línea AS-Interface (verde)
- 7 Defecto de línea AS-Interface (rojo)
- 8 Señalización para re arranque (amarillo)
- 9 Salidas de seguridad cerradas (verde)
- 10 Salidas de seguridad abiertas (rojo) o error de salida (rojo intermitente)

Principio de funcionamiento

La integración de la seguridad en el sistema de cableado AS-Interface se realiza añadiendo un monitor e interfaces de seguridad conectados junto con otros componentes AS-Interface estándar en el cable amarillo.

El intercambio de la información sobre seguridad se realiza exclusivamente entre el monitor y los interfaces de seguridad. Todo ello de forma transparente para los demás componentes AS-Interface estándar. Basándose en este principio, es posible actualizar sistemas de cableado AS-Interface ya instalados con funciones de seguridad sin cambiar los componentes existentes (ej. maestros, interfaces de entradas/salidas, alimentaciones, etc.).

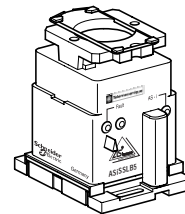
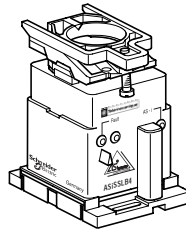
El diagnóstico de los circuitos de seguridad se realiza fácilmente y sin cableado adicional a través del maestro del sistema de cableado AS-Interface estándar mediante la comunicación con los monitores de seguridad a través del cable amarillo.

Presentación

Interfaces para paro de emergencia Ø 22 mm Harmony

Metálica

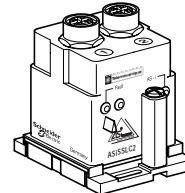
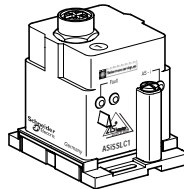
Plástico



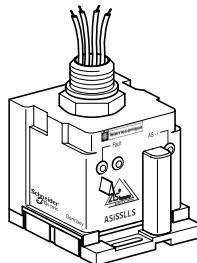
Interfaces para producto de salidas M12

1 salida M12

2 salidas M12



Interface para producto de salida ISO M16 ó M20



Tipo de interfaces de seguridad		ASI SSLB4	ASI SSLB5	ASI SSLC1	ASI SSLC2	ASI SSLLS
Entorno						
Categoría máxima de utilización del producto		Categoría 4 según EN 954-1				
Grado de protección	Según IEC 529	IP 20	IP 20	IP 67	IP 67	IP 67
Perfil AS-Interface		0.B.F.F.				
Direccionamiento		Por infrarrojos con consola de ajuste				
Temperatura ambiente	Para funcionamiento	°C	- 10...+ 55			
	Para almacenamiento	°C	- 25...+ 85			
Características mecánicas						
Durabilidad mecánica	En millones de ciclos de maniobras		0,3	0,3	–	–
Resistencia a los choques			15 g	15 g	15 g	15 g
Resistencia a las vibraciones			15 g	15 g	15 g	15 g
Características eléctricas						
Alimentación por línea AS-Interface	Tensión	V	Por AS-Interface --- 24			
	Límites de tensión		- 15...+ 15%			
Consumo		W	1,2			
Consumo en la línea AS-Interface		mA	45			
Conexión en la línea AS-Interface			Toma vampiro			

Nota: Los detalles técnicos del sistema se describen en la guía de Schneider Electric AS-Interface, en las guías de utilización de hardware y software del monitor de seguridad y en el software de configuración en "telemecanique.com".

3



ASI SSLB4 + ZB4 BS844



ASI SSLB5 + ZB5 AS844



ASI SSLC1



ASI SSLC2



ASI SSLLS

Referencias

Interfaces para paro de emergencia Ø 22

Tipo	Tipo de Contacto	Conexión en línea AS-Interface	Referencia	Peso kg
Metálica	"NC" + "NC"	Toma vampiro	ASI SSLB4	0,080
Plástico	"NC" + "NC"	Toma vampiro	ASI SSLB5	0,040

Interfaces para productos de salida de conectores

Tipo	Número de contactos	Conexión en línea AS-Interface	Referencia	Peso kg
1 entrada M12	2	Toma vampiro	ASI SSLC1	0,040
2 entradas M12 (1)	2	Toma vampiro	ASI SSLC2	0,050

Interface para productos de salida ISO

Tipo	Número de contactos	Conexión en línea AS-Interface	Referencia	Peso kg
1 entrada ISO M16 (2)	2	Toma vampiro	ASI SSLLS	0,040

Accesorios

Tipo	Material	Referencia unitaria	Peso kg
Adaptador para ISO M20 (venta por cantidad indivisible de 5)	Metálica	DE9 RI2016	0,040
Botones "de seta" Ø 40, girar para desenclavar	Metálica	ZB4 BS844 (3)	0,060
	Plástico	ZB5 AS844 (3)	0,050

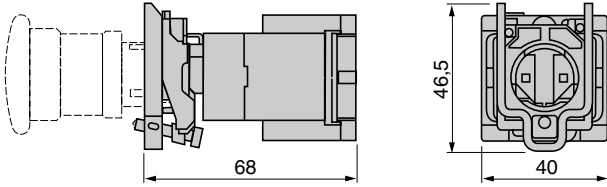
(1) Utilizar únicamente los alargadores XZ CP1541L.

(2) Para producto ISO M20, ver adaptador.

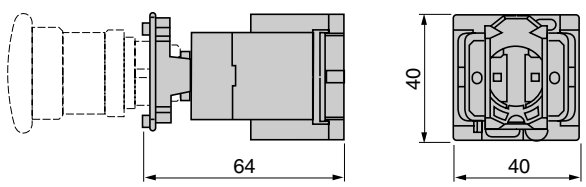
(3) Para otros botones "de seta", ver el catálogo "Constituyentes de diálogo hombre-máquina".

Dimensiones

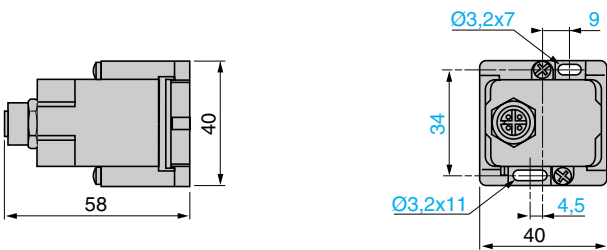
ASI SSLB4



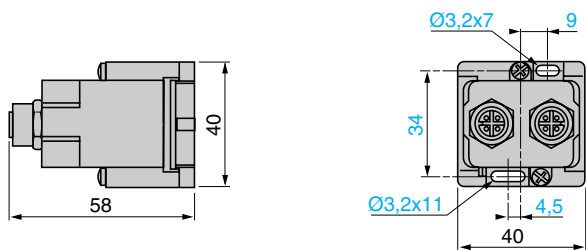
ASI SSLB5



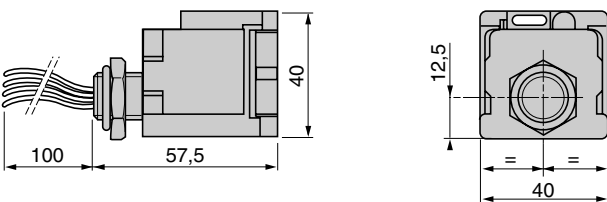
ASI SSLC1



ASI SSLC2

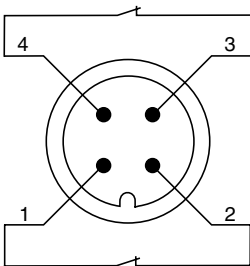


ASI SSLLS

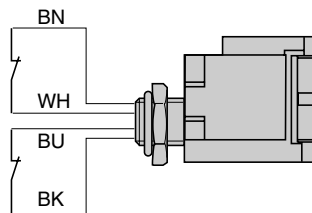


Conexiones

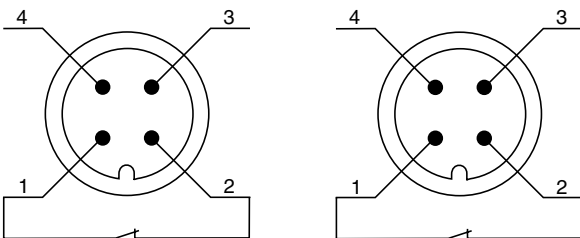
ASI SSLC1










ASI SSLLS



ASI SSLC2



Guía de elección	pág. 4/2
■ Cables AS-Interface	pág. 4/4
■ Repetidores	pág. 4/5
■ Accesorios de conexión	pág. 4/6
■ Alargadores con conectores macho M12 y	
□ Hembra para bornero y hembra Ø 8 mm	pág. 4/8
□ Hembra M8	pág. 4/9
□ Hembra M12	pág. 4/10
□ Hembra M12 o DIN 43650 A	pág. 4/12
■ Conectores y prolongadores macho M12	pág. 4/13
■ Fuentes de alimentación conmutadas Phaseo	pág. 4/17
■ Bloque y módulo de alimentación	pág. 4/19
■ Detector de defecto de tierra para línea AS-Interface	pág. 4/23
■ Módulo maestro para controlador programable Twido	pág. 4/25
■ Acoplador maestro TSX SAZ para autómatas Modicon TSX Micro	pág. 4/27
■ Acoplador maestro TSX SAY para autómatas Modicon Premium	pág. 4/29
■ Acoplador maestro para autómatas Modicon Quantum	pág. 4/33
■ Módulo de pasarela de bus Fipio/línea AS-Interface	pág. 4/35
■ Módulos de pasarela Modbus/Modbus plus en la línea AS-Interface	pág. 4/37

Designación	Cables y repetidor	Accesorios y derivaciones	Conectores y alargadores	Alimentaciones	Detector de defecto de tierra
	 				
Grado de protección	IP 67	IP 54/IP 67	IP 67	IP 20	IP 20
Funciones	Cable amarillo o negro 2 x 1,5 mm ² Repetidor que permite alargar 100 m una conexión AS-Interface	Derivación para 1 ó 2 cables AS-Interface Tés de derivación	Conectores y alargadores para conexión de los sensores/ accionadores	Fuentes de alimentación reguladas, con o sin detector de fallo de tierra	Detecta y señala cualquier puesta a tierra de las 2 polaridades del cable AS-Interface
Conexión en AS-Interface	Toma vampiro	Toma vampiro	Conector tipo M12	Por bornero de tornillos de estribo	Por bornero de tornillos de estribo desenchufable
Características	Longitud de cable: 20; 50; 100 m	Longitud de cable: 0,3; 0,6; 1; 2; 5 m	Longitud de cable: 0,5; 1; 2 m	Tensión de salida 30 V ó 30 V a 124 V	Alimentación 30 V
Tipo	XZ CB ●● y ASI RPT01	XZ CG ●● y ASI DCP●●	XZ ●●	ASI ABL●●	RM0 PAS101
Páginas	4/4 y 4/5	4/6	4/8 a 4/13	4/17	4/23

4

Módulo maestro Twido	Acoplador maestro Micro	Acoplador maestro Premium	Acoplador maestro Quantum	Pasarela Fipio	Pasarela Modbus/Modbus Plus
----------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------	-----------------------------



IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Módulo maestro para gestionar los equipos "Todo o Nada" o analógicos Especificación V2.1	Acoplador maestro para gestionar los equipos "Todo o Nada" Especificación V1	Acoplador maestro para gestionar los equipos "Todo o Nada" o analógicos Especificación V2.1	Acoplador maestro para gestionar los equipos "Todo o Nada" Especificación V1	Permite realizar la conexión entre el bus Fipio y el sistema AS-Interface Especificación V1	Permite realizar la conexión entre los buses Modbus/Modbus Plus y el sistema AS-Interface Especificación V1
Por bornero con tornillos de estribo desenchufable	Por bornero con tornillos de estribo	Conector macho tipo SUB-D3	Conector macho tipo SUB-D3	Por bornero con tornillos de estribo desenchufable	Por bornero con tornillos de estribo
Número de equipos: - 62 "Todo o Nada" - 7 analógicos	Número de equipos: 31 "Todo o Nada"	Número de equipos: 62 como máximo en función de los perfiles de los equipos	Número de equipos: 31 "Todo o Nada"	Número de equipos: 31 "Todo o Nada"	Número de equipos: 31 "Todo o Nada"

TWD NOI 10M3	TSX SAZ 10	TSX SAY 1000	140 EIA 921 00	TBX SAP 10	XZ ML●●
---------------------	-------------------	---------------------	-----------------------	-------------------	----------------

4/25	4/27	4/29	4/33	4/35	4/37
------	------	------	------	------	------

Cables planos y accesorios

Estos cables planos con 2 conductores tienen un perfil que evita la inversión de las polaridades al realizar las conexiones. Las conexiones al cable se efectúan por las tomas vampiro de los accesorios de conexión.

El material de la funda hace que los taladros realizados por las tomas vampiro se vuelvan a cerrar automáticamente cuando se retiran las tomas.

Grado de protección IP 67.

Temperatura ambiente:

■ cable estándar:

□ para funcionamiento: 25...+85°C,

□ para almacenamiento: - 40...+ 85°C,

■ cable TPE (resistencia a los aceites y los vapores de gasolina):

□ para funcionamiento en montaje flexible: - 30...+ 105°C,

□ para funcionamiento en montaje fijo o para almacenamiento: - 40...+ 105°C.



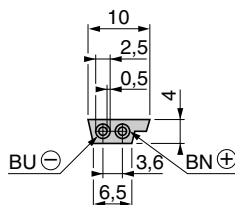
XZ CB1●●●●

Designación	Color de la funda	Longitud	Tipo de cable	Referencia	Peso kg
Cables planos 2 x 1,5 mm ² Ue ≤ 48 V	Amarillo (para AS-Interface)	20 m	Estándar	XZ CB10201	1,400
			TPE	XZ CB10201H	1,400
	50 m	Estándar	XZ CB10501	3,500	
		TPE	XZ CB10501H	3,500	
	100 m	Estándar	XZ CB11001	7,000	
		TPE	XZ CB11001H	7,000	
Negro (para alimentación --- 24 V separada)	20 m	Estándar	XZ CB10202	1,400	
		TPE	XZ CB10202H	1,400	
	50 m	Estándar	XZ CB10502	3,500	
		TPE	XZ CB10502H	3,500	
	100 m	Estándar	XZ CB11002	7,000	
		TPE	XZ CB11002H	7,000	

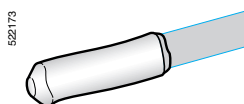
Designación	Utilización	Venta por cantidad indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Junta de prensaestopa	Para la estanqueidad de montaje del cable plano en un prensaestopa 11 (DIN Pg 11)	10	XZ CE40	0,001
Terminal de fin de cable termorretráctil	Para realizar la estanqueidad IP 67	10	ASI 67FACC2	0,002

Dimensiones

Cables XZ CB1●●●●



XZ CE40

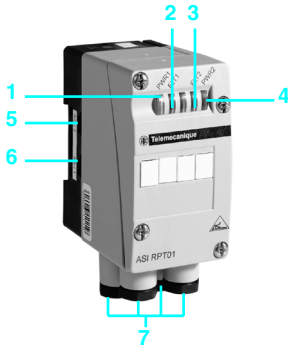


ASI 67FACC2

Presentación

El repetidor permite prolongar 100 m una línea AS-Interface (la longitud máxima de la línea pasa a ser de 300 m).
Conexión directa en cable plano AS-Interface por tomas vampiro.
Aislamiento galvánico entre los segmentos.

Descripción



El repetidor ASI RPT01 incluye:

- 1 Un piloto PWR1 (verde): estado de la alimentación de la línea nº 1 AS-Interface
- 2 Un piloto FLT1 (rojo): fallo de comunicación de la línea nº 1 AS-Interface
- 3 Un piloto FLT2 (rojo): fallo de comunicación de la línea nº 2 AS-Interface
- 4 Un piloto PWR2 (verde): estado de la alimentación de la línea nº 2 AS-Interface
- 5 Conexión del cable AS-Interface nº 2
- 6 Conexión del cable AS-Interface nº 1
- 7 Cuatro tapones no utilizados

Características

Temperatura ambiente	Para funcionamiento: -10°C...+55°C Para almacenamiento: -25°C...+75°C
Grado de protección	IP 65
Material	Plástico
Conexión	En cable AS-Interface amarillo
Alimentación	Por el cable AS-Interface
Corriente consumida	60 mA por segmento AS-Interface (120 mA en total)
Tensión de utilización	Según especificación AS-Interface (≈ 18,5...31,6 V)
Aislamiento	Aislamiento galvánico entre los segmentos
Señalización de diagnóstico	Presencia de alimentación AS-Interface Fallo de comunicación
	Un piloto verde por segmento Un piloto rojo por segmento

Referencias

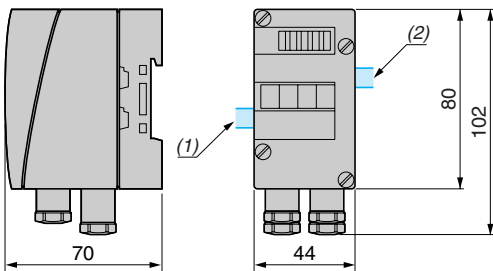
522109



ASI RPT01

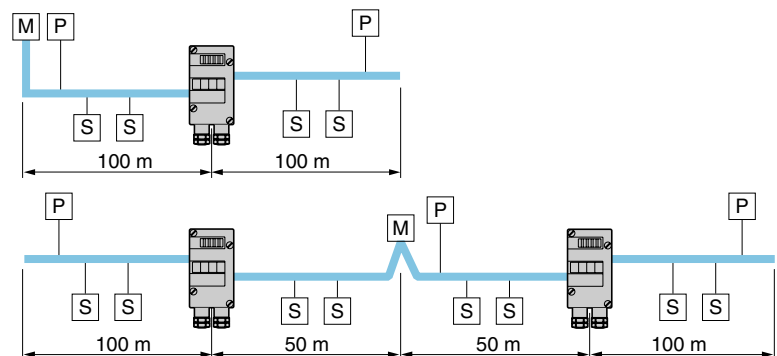
Designación	Utilización	Referencia	Peso kg
Repetidor	Para prolongar de 100 m una línea AS-Interface	ASI RPT01	0,190

Dimensiones

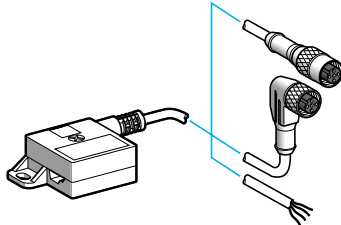


- (1) Cable AS-Interface nº 1 (lado del maestro)
(2) Cable AS-Interface nº 2 (lado de extensión)

Conexiones

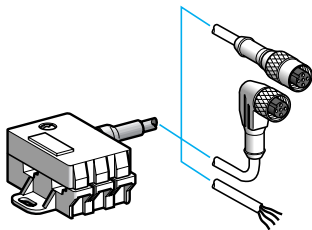


DF521B32



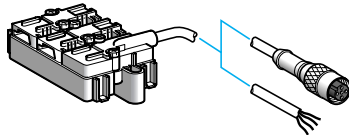
XZ CG012●

DF521B33



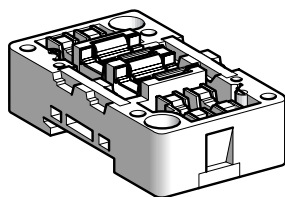
XZ CG014●

DF521B34



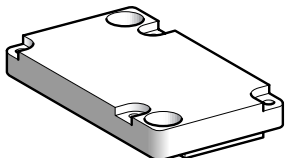
XZ DCP●

806424



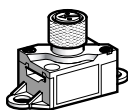
XZ SDE1113

806428



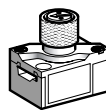
XZ SDP

806440



XZ CG012

806439



XZ CG0220

Accesorios de conexión en cables planos AS-Interface

Derivaciones para conexión de componentes AS-Interface en cables planos

Conexión en cables planos por toma vampiro. $U_e \leq 40$ V, $I_e \leq 2$ A. Temperatura ambiente: -25°C...+70°C (para funcionamiento), -40°C...+85°C (para almacenamiento).

Designación	Conexión de componente AS-Interface	Long. del cable	Fijación	Referencia	Peso kg
Derivaciones para conexión a un cable plano para AS-Interface (amarillo)	Por conector remoto M12 recto hembra de 5 patillas	0,6 m	Con rosca	XZ CG01205D	0,090
	Cable 2 x 0,34 mm ²	1 m	Con rosca	XZ CG0121D	0,130
	Grado de protección IP 54				
Derivaciones para la conexión a dos cables planos: -1 para AS-Interface (amarillo). -1 para alimentación separada (negro)	Por conector remoto M12 acodado hembra de 5 patillas	0,3 m	Con rosca	XZ CG01403D	0,140
	Cable 4 x 0,34 mm ²	2 m	Con rosca	XZ CG0142D	0,180
	Grado de protección IP 54				
Derivaciones para la conexión a dos cables planos: -1 para AS-Interface (amarillo). -1 para alimentación separada (negro)	Por conector remoto M12 acodado hembra de 5 patillas	0,3 m	Con rosca	XZ CG01403C	0,140
	Cable 4 x 0,34 mm ²	2 m	Con rosca	XZ CG0142C	0,180
	Grado de protección IP 54				
Derivaciones para la conexión a dos cables planos: -1 para AS-Interface (amarillo). -1 para alimentación separada (negro)	Por hilos pelados para bornero	2 m	Con rosca	XZ CG0142	0,265
	Cable 4 x 0,34 mm ²				
	Hilo marrón: AS-i (+) Hilo azul: AS-i (-) Hilo blanco: 0 V Hilo negro: +24 V				
Derivaciones para la conexión a dos cables planos: -1 para AS-Interface (amarillo). -1 para alimentación separada (negro)	Por conector remoto M12 recto hembra de 5 patillas	0,3 m	Con rosca	ASI DCPM12D03	0,150
	Cable 4 x 0,34 mm ²	2 m	Con rosca	ASI DCPM12D20	0,200
	Grado de protección IP 67				
Derivaciones para la conexión a dos cables planos: -1 para AS-Interface (amarillo). -1 para alimentación separada (negro)	Por hilos pelados para bornero	2 m	-	ASI DCPFIL20	0,200
	Cable 4 x 0,34 mm ²	5 m	-	ASI DCPFIL50	0,350
	Hilo marrón: AS-i (+) Hilo azul: AS-i (-) Hilo blanco: 0 V Hilo negro: +24 V				

Derivación por composición de ramas

Designación	Tipo y número de cables conectables	Conexión al cable	Referencia	Peso kg
Base de conexión para cable plano	2 cables planos para AS-Interface (amarillos) o 2 cables planos para alimentación separada (negros) $I_e \leq 2$ A	Toma vampiro	XZ SDE1113	0,070

Designación	Utilización	Referencia	Peso kg
Tapa	Para base de conexión XZ SDE1113	XZ SDP	0,030

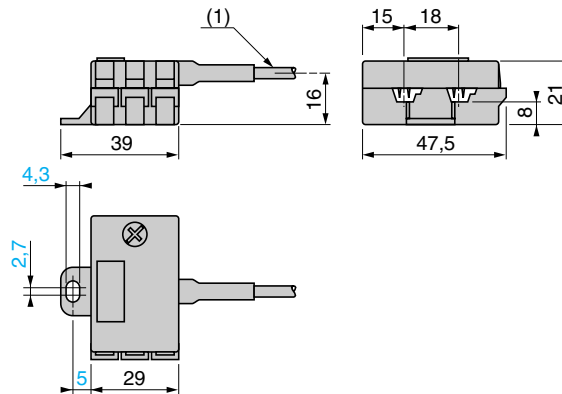
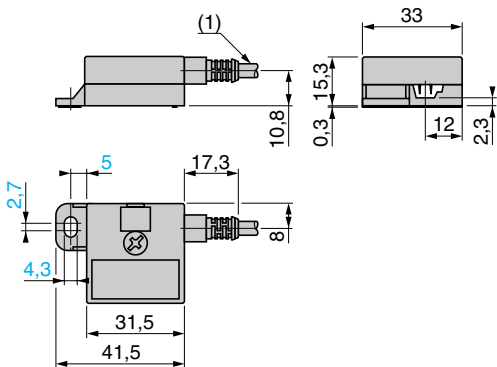
Tés

Designación	Conexión al sensor o accionador AS-Interface	Fijación	Referencia	Peso kg
Tes para conexión a un cable plano para AS-Interface (amarillo)	Por conector hembra M12 5 terminales	Con rosca	XZ CG0120	0,015
	Grado de protección IP 67	Sin	XZ CG0220	0,015

Dimensiones

Derivaciones XZ CG012●●

XZ CG014●●



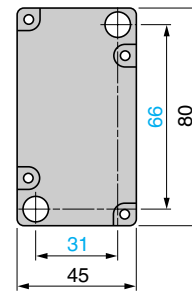
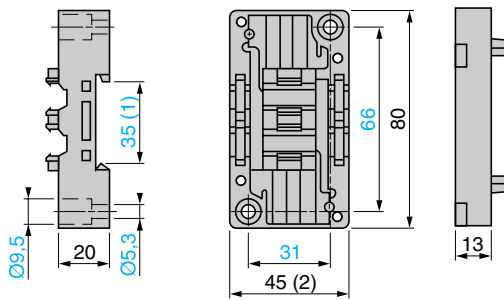
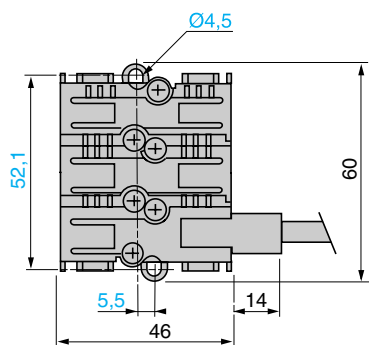
(1) Cable de longitud 0,6, 1 ó 2 m. Extremo de hilos pelados (marrón: AS-i ⊕, azul: AS-i ⊖ o equipado con un conector M12

(1) Cable de longitud 0,3 ó 2 m. Extremo con hilos pelados (marrón: AS-i ⊕, azul: AS-i ⊖, blanco: 0 V, negro: + 24 V) o equipado con un conector M12

Derivaciones para conexión a dos cables planos ASI DCP●

Base de conexión XZ SDE1113

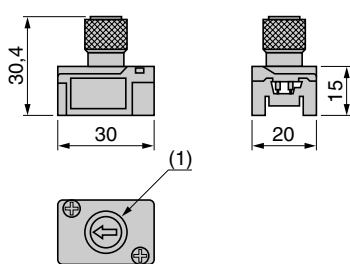
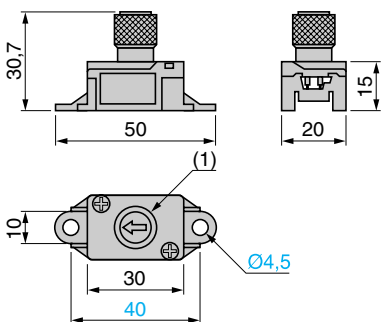
Tapa para base de conexión XZ SDP



(1) Montaje sobre perfil (2) (2) En un montaje yuxtapuesto, dejar un espacio de al menos 1 mm entre los módulos

Tes de conexión XZ CG0120

XZ CG0220



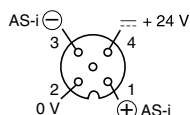
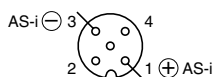
(1) Conector de 2 posiciones de orientación a 90°.

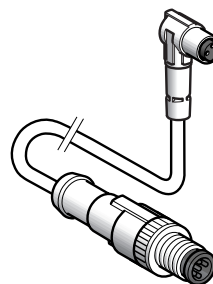
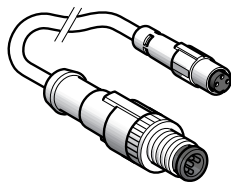
(1) Conector de 2 posiciones de orientación a 90°.

Conexiones

Conectores M12 en tes XZ CG0●20 y derivaciones XZ CG012●

Conectores M12 en derivaciones XZ CG014●● y ASI DCPFIL●●

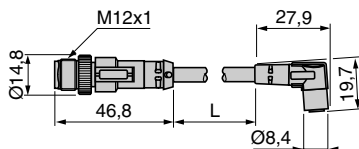
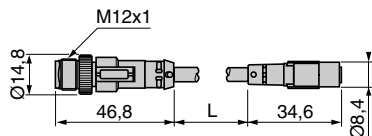




Tipo del conector macho	M12, 3 patillas, recto	
Tipo del conector hembra	Ø 8 mm, 3 patillas, recto	Ø 8 mm, 3 patillas, acodado
Referencias		
Cable de PUR, color negro	L = 1 m	XZ CR1501040G1
	L = 2 m	XZ CR1501040G2
Peso (kg)	0,050 (L = 1 m), 0,080 (L = 2 m)	

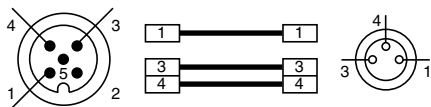
Características		
Tipo de conexión	Macho: mediante rosca. Hembra: para enclavar (1)	
Grado de protección(2)	IP 67	
Temperatura ambiente	-35...+90°C	
Sección de los hilos	3 x 0,34 mm ²	
Diámetro del cable	5,2 mm	
Tensión nominal	~ 60 V, --- 75 V	
Corriente nominal	4 A	
Resistencia de los contactos	≤ 5 mΩ	

Dimensiones
XZ CR1501040G●
XZ CR1502040G●



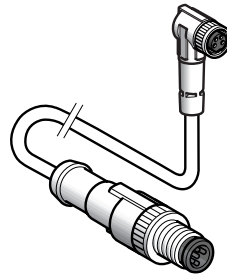
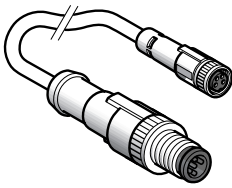
L = 1 ó 2 m

Conexiones
XZ CR1501040G●, XZ CR1502040G●

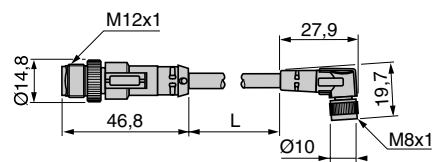
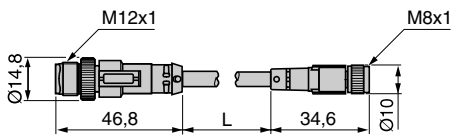


(1) Conector encliquetable, sin fijación.

(2) Grado de protección cuando los conectores están correctamente encliquetados y los anillos de apriete correctamente atornillados.

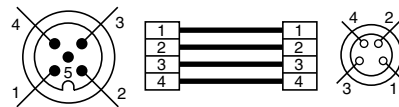
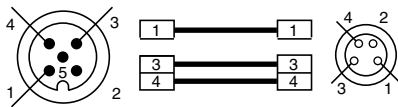


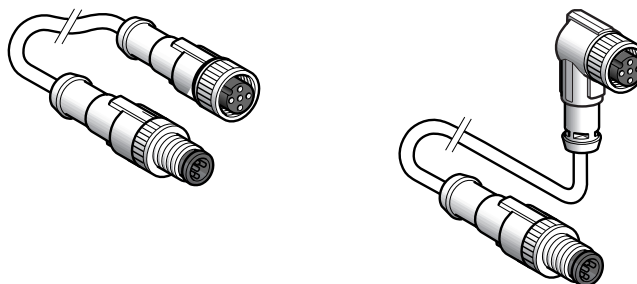
M12, 3 patillas, recto	M8, 3 patillas, acodado	M12, 4 patillas, recto	M8, 4 patillas, acodado
XZ CR1509040H1	XZ CR1510040H1	XZ CR1509041J1	XZ CR1510041J1
XZ CR1509040H2	XZ CR1510040H2	XZ CR1509041J2	XZ CR1510041J2
0,050 (L = 1 m), 0,080 (L = 2 m)		0,055 (L = 1 m), 0,090 (L = 2 m)	
Macho y hembra: mediante rosca			
IP 67			
-35...+90°C			
3 x 0,34 mm ²		4 x 0,34 mm ²	
5,2 mm			
~ 60 V, ≐ 75 V			
4 A			
≤ 5 mΩ			
XZ CR1509040H●, XZ CR1509041J●		XZ CR1510040H●, XZ CR1510041J●	



L = 1 ó 2 m

XZ CR1509040H●, XZ CR1510040H●	XZ CR1509041J●, XZ CR1510041J●
---------------------------------------	---------------------------------------



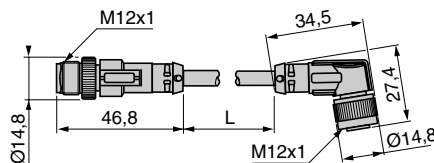
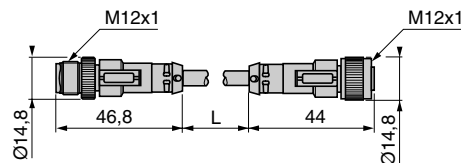


Tipo del conector macho	M12, 3 patillas, recto			
Tipo del conector hembra	M12, 3 patillas, recto	M12, 3 patillas, acodado	M12, 3 patillas, recto	M12, 3 patillas, acodado

Referencias					
Cable de PUR, color negro	L = 1 m	XZ CR1511040A1	XZ CR1512040A1	XZ CR1511040E1	XZ CR1512040E1
	L = 2 m	XZ CR1511040A2	XZ CR1512040A2	XZ CR1511040E2	XZ CR1512040E2
Peso (kg)	0,065 (L = 1 m), 0,095 (L = 2 m)				

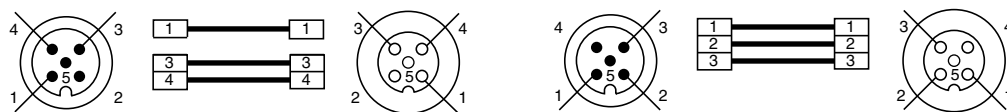
Características	
Tipo de conexión	Macho y hembra: mediante rosca
Grado de protección ⁽¹⁾	IP 67
Temperatura ambiente	-35...+90°C
Sección de los hilos	3 x 0,34 mm ² (negro)
Diámetro del cable	5,2 mm
Tensión nominal	~ 250 V, --- 300 V
Corriente nominal	4 A
Resistencia de los contactos	≤ 5 mΩ

Dimensiones	
XZ CR1511040A●, XZ CR1511040E●	XZ CR1512040A●, XZ CR1512040E●

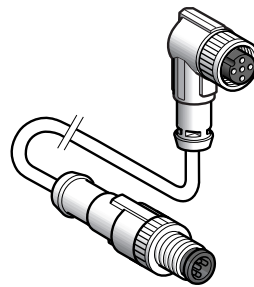
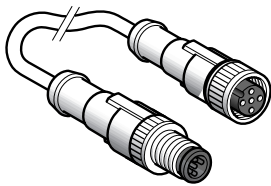


L = 1 ó 2 m

Conexiones	
XZ CR1511040A●, XZ CR1512040A●	XZ CR1511040E●, XZ CR1512040E●

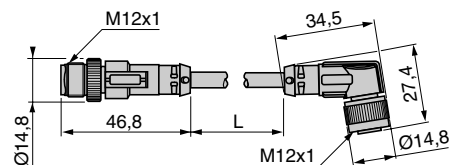
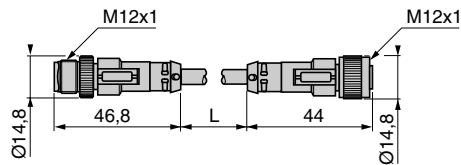


(1) Grado de protección cuando los anillos de apriete están correctamente atornillados.



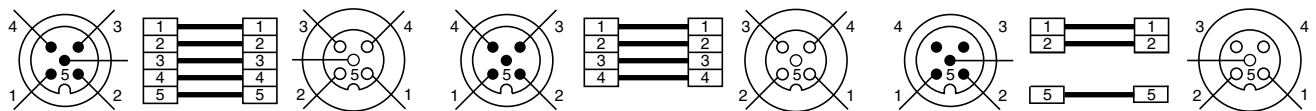
M12, 5 patillas, recto	M12, 5 patillas, acodado	M12, 4 patillas, recto	M12, 4 patillas, acodado	M12, 3 patillas, recto	M12, 3 patillas, acodado
XZ CR1511064D1	XZ CR1512064D1	XZ CR1511041C1	XZ CR1512041C1	XZ CR1511062B1	XZ CR1512062B1
XZ CR1511064D2	XZ CR1512064D2	XZ CR1511041C2	XZ CR1512041C2	XZ CR1511062B2	XZ CR1512062B2
0,080 (L = 1 m), 0,130 (L = 2 m)		0,065 (L = 1 m), 0,095 (L = 2 m)			

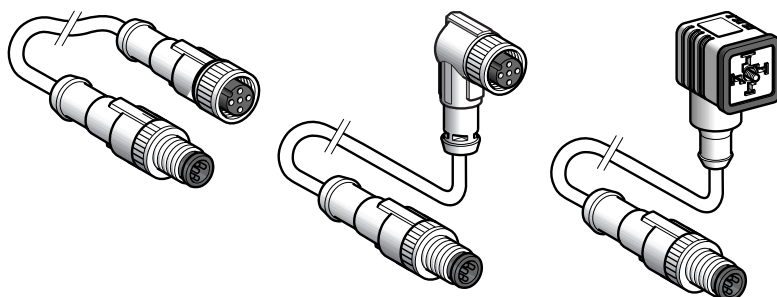
Macho y hembra: mediante rosca					
IP 67					
-35...+90°C					
4 x 0,34 mm ² + 1 x 0,5 mm ²		4 x 0,34 mm ²		3 x 0,5 mm ²	
5,9 mm		5,2 mm		5,2 mm	
~ 30 V, ~ 36 V		~ 250 V, ~ 300 V		~ 30 V, ~ 36 V	
4 A					
≤ 5 mΩ					
XZ CR1511064D●, XZ CR1511041C●, XZ CR1511062B●			XZ CR1512064D●, XZ CR1512041C●, XZ CR1512062B●		



L = 1 ó 2 m

XZ CR1511064D●, XZ CR1511064D●	XZ CR1511041C●, XZ CR1512041C●	XZ CR1511062B●, XZ CR1512062B●
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------



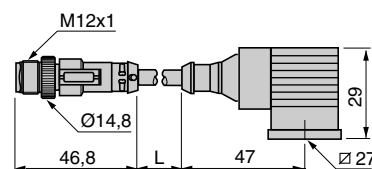
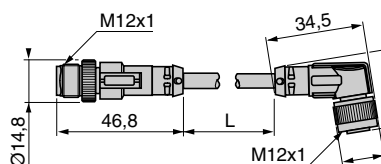
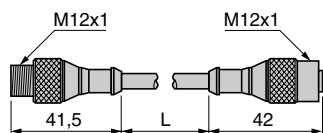


Tipo del conector macho	M12, 3 patillas, recto		
Tipo del conector hembra	M12, 3 patillas, recto	M12, 3 patillas, acodado	DIN 43650 A acodado

Referencias				
Cable de PUR, color negro	L = 1 m	XZ CR1511062F1	XZ CR1512062F1	XZ CR1523062K1
	L = 2 m	XZ CR1511062F2	XZ CR1512062F2	XZ CR1523062K2
Peso (kg)	0,065 (L = 1 m), 0,095 (L = 2 m)			

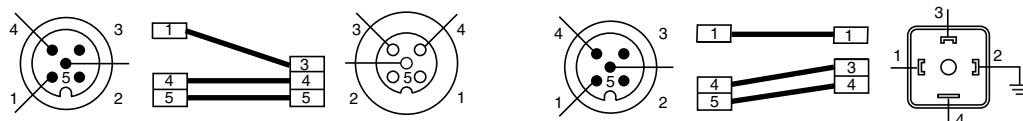
Características	
Tipo de conexión	Macho y hembra: mediante rosca
Grado de protección(1)	IP 67
Temperatura ambiente	-35...+90°C
Sección de los hilos	3 x 0,5 mm ²
Diámetro del cable	5 mm
Tensión nominal	~ 30 V, = 36 V
Corriente nominal	4 A
Resistencia de los contactos	< 5 mΩ

Dimensiones		
XZ CR1511062F●	XZ CR1512062F●	XZ CR1523062K●

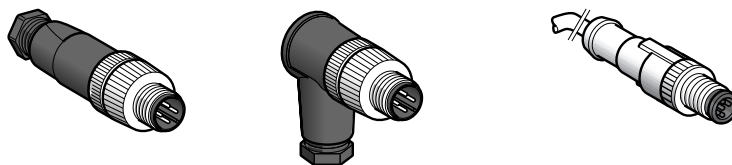


L = 1 ó 2 m

Conexiones	
XZ CR1511062F●, XZ CR1512062F●	XZ CR1523062K●



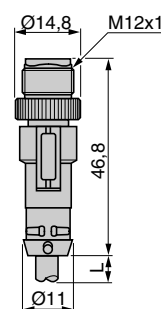
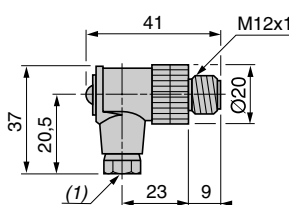
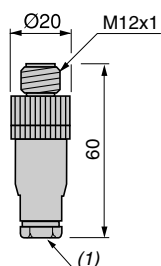
(1) Grado de protección cuando los anillos de apriete están correctamente atornillados.



Tipo del conector macho	M12, 4 patillas, recto	M12, 5 patillas, recto
Referencias		
Conexión al cable en bornero con tornillos	XZ CC12MDM40B	XZ CC12MCM40B
Cable de PUR, color negro	L = 0,5 m	–
	L = 1 m	–
	L = 2 m	–
Peso (kg)	0,020	0,020
Características		
Tipo de conexión	Macho: mediante rosca, anillo metálico (1)	Macho: mediante rosca
Grado de protección(2)	IP 67	IP 67
Temperatura ambiente	- 40...+85°C	-35...+90°C
Sección de los hilos	Para conectar en el bornero: 4 x 0,75 mm ² máx.	4 x 0,34 mm ² + 1 x 0,5 mm ² Cable Ø 5,9 mm
Tensión nominal	~ 125 V, = 150 V	~ 30 V, = 36 V
Corriente nominal	3 A	4 A
Resistencia de los contactos	≤ 8 mΩ	≤ 5 mΩ

Dimensiones

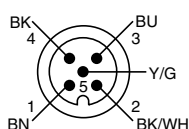
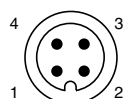
XZ CC12MDM40B	XZ CC12MCM40B	XZ CP1564L●
---------------	---------------	-------------



(1) Prensaestopa 7P
L = 0,5, 1 ó 2 m

Conexiones

XZ CC12M●M40B	XZ CP1564L●
---------------	-------------

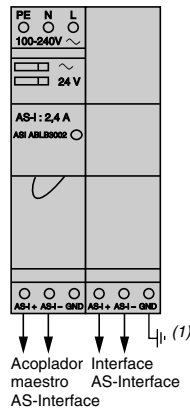


(1) Para pedir un conector con anillo de apriete de plástico (conector totalmente de plástico), sustituir en la referencia elegida anteriormente la 2ª M por P. Ejemplo: XZ CC12MDM40B pasa a ser XZ CC12MDP40B.

(2) Grado de protección cuando los anillos de apriete están correctamente atornillados y el prensaestopa correctamente utilizado.

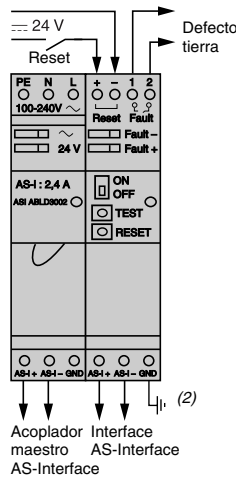
Las fuentes de alimentación para sistema de cableado AS-Interface

Adaptada a la gama Phaseo estándar, la oferta de fuentes de alimentación ASI ABL está destinada a proporcionar la tensión continua necesaria para los sistemas de cableado AS-Interface. Clasificada en tres categorías, permite responder a todas las necesidades en cuanto a cofres, células o armarios de las aplicaciones industriales. Monofásicas, electrónicas y conmutadas, estas fuentes de alimentación garantizan la calidad de la corriente de salida, adaptándose a las características eléctricas y de conformidad con la norma EN 50295.



■ ASI ABLB300●

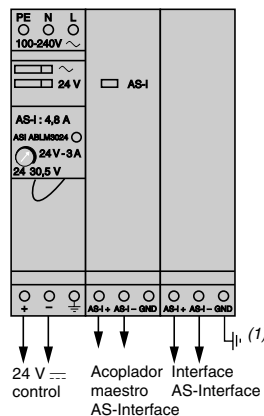
Alimentada en corriente alterna entre 100 y 240 V, la fuente de alimentación suministra una tensión continua de 30 V. Clasificada en 2,4 y 4,8 A, el bornero aguas abajo permite conectar el bus por separado en los interfaces AS-Interface y maestro AS-Interface. Los LED de la entrada y la salida permiten diagnosticar de forma rápida y permanente.



■ ASI ABLD300●

Alimentada en corriente alterna entre 100 y 240 V, la alimentación suministra una tensión continua de 30 V. Clasificada en 2,4 y 4,8 A, permite diagnosticar y gestionar el defecto de conexión a tierra de los interfaces AS-Interface. En efecto, en caso de defecto de tierra, la alimentación Phaseo detiene el diálogo en el sistema de cableado AS-Interface y repliega la instalación. Sólo un acuse de recibo voluntario permite el rearmado. Dos entradas/salidas permiten dialogar con una unidad de tratamiento. El bornero aguas abajo sirve para conectar el cable AS-Interface por separado en los interfaces y el maestro. Los LED de la entrada, la salida y de defecto de tierra permiten diagnosticar de forma rápida y permanente.

Atención: la conexión GND (2) debe realizarse. En caso de desconexión, el detector integrado pasa a estar inoperativo. Para aprovechar el diagnóstico de tierra, se recomienda utilizar una alimentación ASI ABLB300● con el controlador unitario RMO PAS 101.



■ ASI ABLM3024

Alimentado en corriente alterna entre 100 y 240 V, el producto ofrece dos verdaderas fuentes de alimentación totalmente independientes en su modo de funcionamiento. Existen dos tensiones de salida 30 V/2,4, 4 A (alimentación de la línea AS-Interface) y 24 V/3 A, lo que permite así alimentar el equipo de control sin necesidad de emplear alimentación adicional. Los LED de la entrada y la salida permiten diagnosticar de forma rápida y permanente.

(1) Conexión recomendada.
(2) Conexión obligatoria

Características técnicas

Tipo de alimentación		ASI ABLB3002	ASI ABLB3004	ASI ABLD3002	ASI ABLD3004	ASI ABLM3024	
Funcionalidad		Alimentación de la línea AS-Interface (30 V ---)				Alim. 30 V ---	Alim. 24 V ---
Homologaciones de los productos		UL 508, CSA 22-2 n° 950					
Conformidad con las normas	Seguridad	EN 60950, TÜV					
	CEM	EN 50081-1, IEC 61000-6-2, EN 55022 clase B					
	Corrientes armónicas BF	No					

Circuito de entrada

Señalización por LED		LED naranja				
Tensión de entrada	Valores nominales	V	~ 100...240			
	Valores admisibles	V	~ 85...264			
	Frecuencias admisibles	Hz	47...63			
	Rendimiento con carga nominal	%	> 83		> 83	> 80
	Corriente de consumo	A	0,5	1	0,5	1
	Corriente a la puesta en tensión	A	< 30			
	Factor de potencia		0,65			

Circuito de salida

Señalización por LED		LED verde				
Tensión nominal de salida		V	30 (AS-Interface)		--- 30	--- 24
Corriente nominal de salida		A	2,4	4,8	2,4	4,8
Precisión	Tensión de salida ajustable	V	-		-	del 100 al 120%
	Regulación de línea y carga		3%			
	Ondulación residual - ruido	mV	300 - 50			
Microcortes	Tiempo de mantenimiento para I máx. y Ve mín.	ms	10			
Protecciones	Contra los cortocircuitos		Permanente, rearmado automático tras eliminación del fallo			
	Contra sobrecargas		1,1 In			
	Contra sobretensiones		Disparo si U > 1,2 Un		U > 1,2 Un	U > 1,5 Un
	Contra tensiones insuficientes		Disparo si U < 0,95 Un		U < 0,95 Un	U < 0,8 Un

Características de funcionamiento

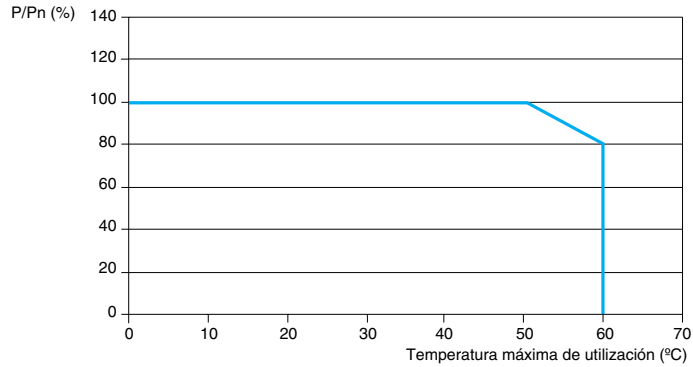
Conexiones	a la entrada	mm²	Bornas con tornillos 2 x 2,5 + tierra			
	A la salida	mm²	Bornas con tornillos 2 x 2,5 + tierra, salida múltiple			
Ambiente	Temperatura de almacenamiento	°C	- 25 a + 70			
	Temperatura de funcionamiento	°C	0 a + 60 (desclasificación a partir de 50)			
	Humedad relativa máxima		95% (sin condensación ni goteo)			
	Grado de protección		IP 20 (según IEC 529)			
	Vibraciones		EN 61131-2			
Posición de funcionamiento			Vertical			
MTBF		h	> 100 000 (según Bell core, a 40°C)			
Resistencia dieléctrica	Entrada/salida		3.000 V/50 Hz/1 mm			
	Entrada/tierra		3.000 V/50 Hz/1 mm			
	Salida/tierra (y salida/salida)		500 V/50 Hz/1 mm			
Fusible de entrada incorporada			Sí (no intercambiable)			
Emisión	Conducida/radiada		Clase B (según EN 55022)			
Inmunidades	Descargas electrostáticas		EN 61000-4-2 (4 kV contacto/8 kV aire)			
	Electromagnética		EN 61000-4-3 nivel 3 (10 V/m)			
	Perturbaciones conducidas		EN 61000-4-4 nivel 3 (2 kV), EN 61000-4-6 (10 V)			
	Perturbaciones de red		EN 61000-4-11			

Características de salida

Desclasificación

La temperatura ambiente es un factor determinante que limita la potencia que puede liberar de forma permanente una fuente de alimentación electrónica. Efectivamente, si la temperatura es demasiado elevada a nivel de los componentes electrónicos, se reduce significativamente la durabilidad de los mismos.

El siguiente gráfico indica la potencia (con respecto a la potencia nominal) que puede liberar de forma permanente la fuente de alimentación, en función de la temperatura ambiente.



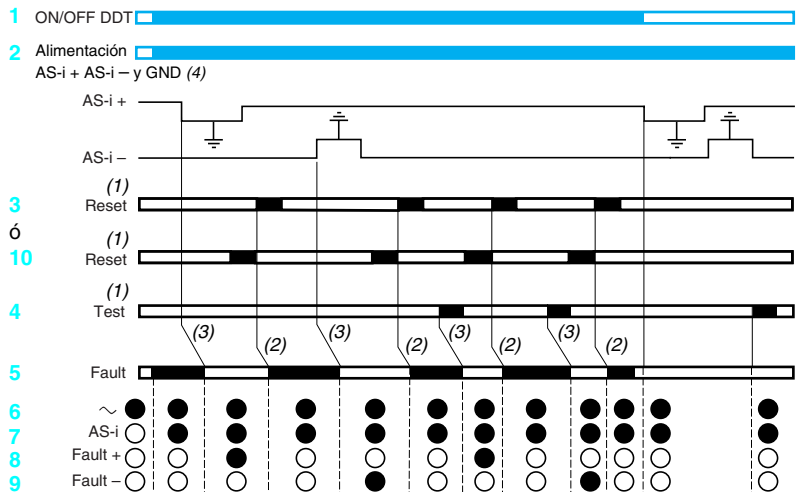
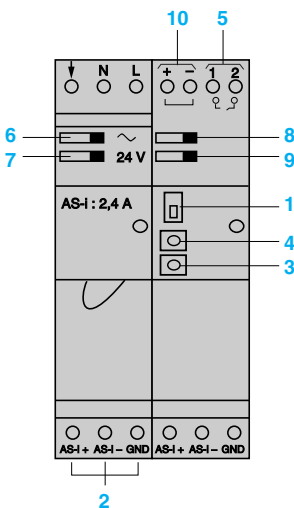
Elección

Protección aguas arriba de las alimentaciones para sistema de cableado AS-Interface

Tipo de red	~ 115 V monofásica		~ 230 V monofásica	
Tipo de protección	Disyuntor magnetotérmico	Fusible Gg	Disyuntor magnetotérmico	Fusible Gg
Unipolar	GB2 CB●●			
Bipolar	GB2 DB●●	C60N	GB2 DB●●	C60N
ASI ABLB3002	GB2 ●B07	MG24517 (1) 2 A	GB2 DB06	MG24516 (1) 2 A
ASI ABLB3004	GB2 ●B08	MG24518 (1) 4 A	GB2 DB07	MG17453 (1) 2 A
ASI ABLD3002	GB2 ●B07	MG24517 (1) 2 A	GB2 DB06	MG24516 (1) 2 A
ASI ABLD3004	GB2 ●B08	MG24518 (1) 4 A	GB2 DB07	MG17453 (1) 2 A
ASI ABLM3024	GB2 ●B07	MG24517 (1) 2 A	GB2 DB06	MG17453 (1) 2 A

(1) Disyuntor homologado UL.

Diagrama de funcionamiento



Sin tensión
 En tensión
 Entrada en estado 0 o contacto abierto
 Entrada en estado 1 o contacto cerrado

LED apagado
 LED encendido

(1) 30 ms mín.
 (2) 15 ms.
 (3) 20 ms.
 (4) Atención: el detector de defecto de tierra sólo funciona si la borna GND está conectada.

Fuentes de alimentación conmutadas ASI ABL

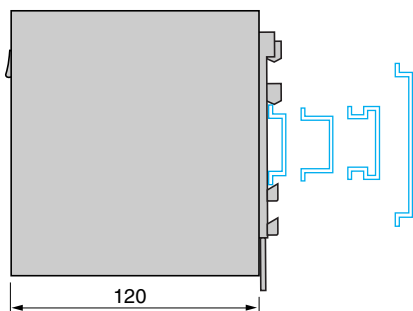


ASI ABL●●●●●

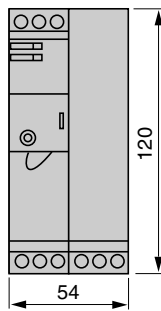
Tensión de entrada de red 47...63 Hz V	Tensión de salida V	Potencia nominal W	Corriente nominal A	Rearme de la auto protección	Detección de Referencia fallo tierra	Peso kg
100...240 monofásica de amplio rango	30	72	2,4	auto	no	ASI ABLB3002 0,800
			145	4,8	auto	ASI ABLB3004 1,300
		72	2,4	auto	sí	ASIDLD3002 0,800
			145	4,8	auto	ASIDLD3004 1,300
	30 + 24	2 x 72	2,4 + 3	auto	no	ASIDLM3024 1,300

Dimensiones

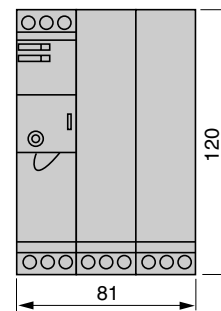
Vista de perfil común
Montaje sobre perfiles de 35 y 75 mm



ASI ABLB3002
ASIDLD3002

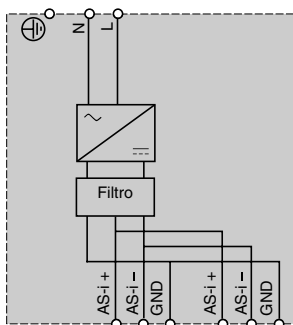


ASIDLM3024
ASI ABL●3004

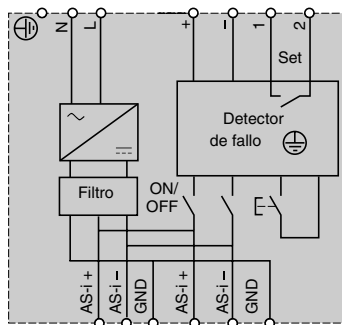


Esquemas

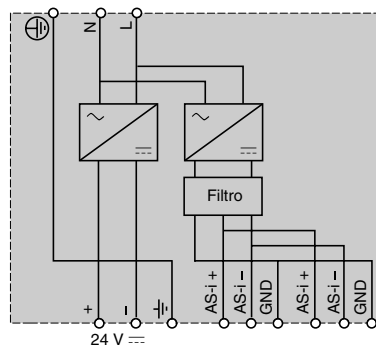
ASI ABLB300●



ASIDLD300●



ASIDLM3024



Descripción

El módulo de alimentación TSX SUP A02 y el bloque de alimentación TSX SUP A05 integran los filtros específicos necesarios para la alimentación de la línea AS-Interface. Estos elementos garantizan la polarización de la línea AS-Interface así como la alimentación de los sensores conectados (dentro del límite de la potencia disponible).

Estas fuentes de alimentación cumplen las normas de autómatas (IEC 1131-1 e IEC 1131-2) en cuanto a radiación, inmunidad y resistencia a las perturbaciones. El bloque TSX SUP A05 posee además una salida 24 V destinada a alimentar otros elementos (autómatas programables, sensores, preaccionadores...) conectados o no al sistema de cableado AS-Interface.

Módulo de alimentación TSX SUP A02

Incluye:

- 1 Un piloto AS-Interface (verde) que indica que el 30 V está presente en la línea AS-Interface.
- 2 Dos bornas con tornillo para la conexión de la línea AS-Interface y una borna \perp para la conexión del blindaje en el caso de un cable blindado.
- 3 Tres bornas con tornillo para la conexión a la red.
- 4 Un selector de tensión del primario ($\sim 110...120$ V y $\sim 200...240$ V).

Bloque de alimentación TSX SUP A050

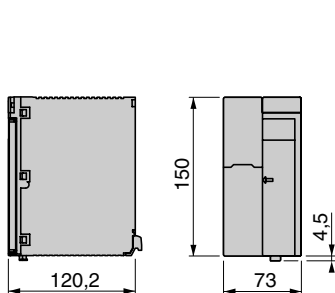
Incluye:

- 1 Un piloto ON (naranja), presencia de red.
- 2 Un piloto AS-Interface (verde), presencia de 30 V en la línea AS-Interface.
- 3 Un piloto 24 V (verde), presencia de 24 V para la alimentación auxiliar.
- 4 Dos bornas con tornillo para la conexión de la línea AS-Interface y una borna \perp para la conexión del blindaje en el caso de un cable blindado.
- 5 Cuatro bornas con tornillo para la salida 24 V.
- 6 Tres bornas con tornillo para la conexión a la red.
- 7 Dos bornas para la selección de tensión primaria ($\sim 110...120$ V y $\sim 200...240$ V).

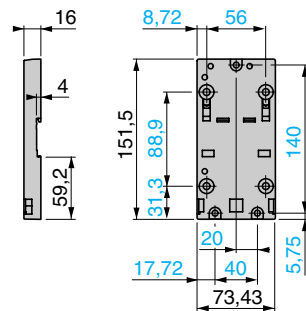
Estas dos fuentes de alimentación cumplen las cotas de fijación de los autómatas Modicon TSX Micro (TSX SUP A02/SUP A05) y Premium (TSX SUP A05), lo que permite realizar un montaje de forma autónoma sobre perfiles al lado de los autómatas TSX Micro/Premium o, para la alimentación del módulo TSX SUP A02, en un rack TSX RKY ●● del autómata Premium.

Dimensiones

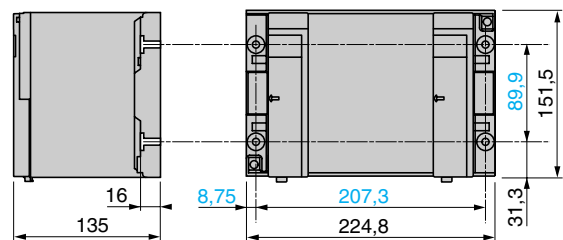
Módulo alimentación TSX SUP A02



Soporte de montaje (suministrado)

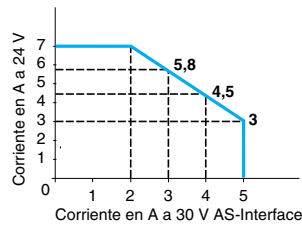


Bloque de alimentación TSX SUP A05



Características				
Tipo de módulos de alimentación		TSX SUP A02		TSX SUP A05
Tensión nominal primaria	V	~ 100...120	~ 200...240	~ 100...120 ~ 200...240
Rango de tensión primaria	V	~ 85...132	~ 170...264	~ 85...132 ~ 170...264
Frecuencia de límite de red	Hz	47...63		
Tiempo máximo de inmunidad a los microcortes	ms	10		
Tensiones nominales secundarias	V	30 (línea AS-Interface)		24 (proceso)
Límites de tensión	V	29,5...31,6		24 ± 3%
Corriente de salida	A	2,4 a 60°C (2,8 A cresta)		Ver la curva de corriente de salida a 60°C
Potencia útil en el secundario	W	del 72 al 60°C		Ver la curva de corriente de salida a 60°C

Corrientes de salida TSX SUP A05
(1)



Tensión eficaz de aislamiento entre primario y secundario	V ef.	3500		
Inmunidad a los campos eléctricos	V/m	10		
Muy baja tensión de seguridad, TBTS		Sí		
Clase de resistencia a las emisiones		FCC clase A		
Conformidad con las normas	Autómata	IEC 1131-1, IEC 1131-2		
	Vibraciones	IEC 68-2-6-Fc (2 g), norma marina IEC 945	IEC 68-2-6-Fc (1 g), norma marina IEC 945	
	Choques	IEC 68-2-27 (15 g, 11 ms)		
Temperaturas	Funcionamiento	°C	- 10...+ 60	
	Almacenamiento	°C	- 25...+ 70	

(1) La fuente de alimentación TSX SUP A05 es una alimentación de potencia máxima de salida constante. La potencia no consumida en una salida está disponible en la otra. Las corrientes de salida deben respetar la siguiente curva.

Referencias



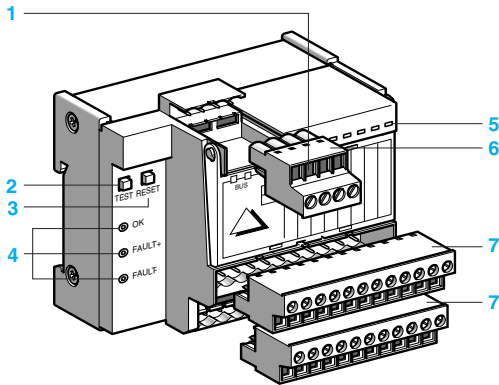
TSX SUP A02



TSX SUP A05

Designación	Corriente en tensión secundaria		Referencia	Peso kg
	30 V (línea AS-Interface)	24 V		
Módulo de alimentación ~ 100...120 V y ~ 200...240 V, 50/60 Hz	2,4 A	–	TSX SUP A02	1,050
Bloque de alimentación ~ 100...120 V y ~ 200...240 V, 50/60 Hz	5 A (1)	7 A (1)	TSX SUP A05	2,250

(1) Bloque de alimentación con potencia máxima de salida constante, ver la curva anterior.



El detector de defecto de tierra **RM0 PAS101** detecta y señala todas las conexiones a tierra de cada una de las dos polaridades de un segmento de línea AS-Interface. Permite tener en cuenta los defectos de conexión a tierra de las entradas/salidas de repartidores PNP activos no aislados de la línea.

Utilizando un adaptador de impedancia **LA9 RM401** en la alimentación, el **RM0 PAS101** detecta también una eventual conexión incorrecta de la tierra de protección en el controlador de aislamiento o en la alimentación.

Presentación

Controlador de aislamiento para AS-Interface: detector de defecto de tierra.

- 1 Conexión en la línea AS-Interface
- 2 Pulsador de test
- 3 Pulsador de rearme
- 4 LED de visualización del estado del producto.
- 5 LED de visualización del estado de las entradas/salidas
- 6 Bornero de alimentación desenchufable
- 7 Borneros desenchufables

Principio de funcionamiento

El detector de defecto de tierra **RM0 PAS101** está alimentado directamente por la línea AS-Interface.

En caso de fallo, 2 contactos de salida permiten de una parte, cortar la alimentación de los accionadores y de otra, señalar el defecto al autómatas programable. Además, el detector de defecto de tierra **RM0 PAS101** inhibe la comunicación en AS-Interface, con el objeto de hacer reaccionar a los perros de guardia de los esclavos conectados.

El rearme, así como el test del producto, se pueden realizar, bien en el producto gracias a los pulsadores situados a su lado izquierdo, bien aplicando una señal + 24 V en las entradas situadas en el bornero (control por salida del autómatas).

Funcionamiento a falta de fallo

En la puesta en tensión de AS-Interface, si la resistencia de aislamiento entre cada una de las polaridades AS-i + y AS-i - y la borna de tierra es superior a un valor del orden de 40 kΩ, el relé de salida se activa y el piloto OK se enciende.

Aparición de un fallo

Desde el momento en el que una de las resistencias R AS-i +/Tierra o R AS-i -/Tierra pasa a ser inferior a unos 40 kΩ, o que la tierra no está conectada al detector de defecto de tierra **RM0 PAS101**:

- la información que circula por la línea se inhibe para provocar una alarma en el maestro AS-Interface de al menos 5 ms,
- los contactos del relé de salida se abren,
- la polaridad en la que ha tenido lugar el fallo se indica mediante el encendido de uno de los 2 pilotos FAULT + / FAULT - situados a la izquierda del producto.

Memorización del fallo

Los contactos permanecen abiertos y el piloto encendido, incluso en caso de desaparición del fallo, excepto si se produce un corte de la alimentación (bornas AS-i + y AS-i -). En este caso, y si el fallo ha desaparecido, el producto se rearma y los contactos se vuelven a cerrar desde que vuelve la tensión.

Rearme

Posible desde que desaparece el fallo, el rearme permite apagar el piloto de fallo y cerrar los contactos del relé de salida. Se pueden realizar dos tipos de rearme:

- de forma local, por acción en el pulsador RESET,
- a distancia, por un cambio de estado superior a 30 ms de la señal entre las bornas S1 y S2 (ver el diagrama de funcionamiento). Esta entrada debe mantenerse en el estado alto de forma permanente fuera de las secuencias de rearme.

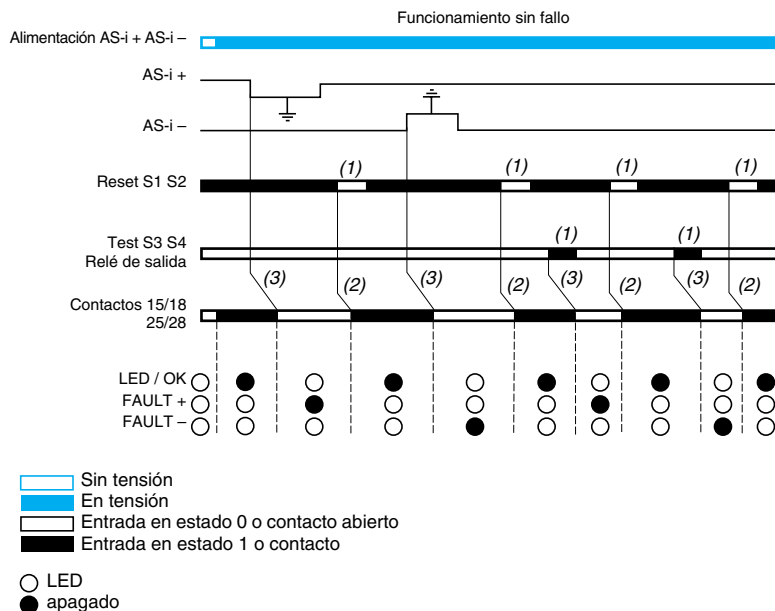
Prueba

Es posible realizar un test a falta de fallo real. Cada secuencia de test simula alternativamente un fallo de aislamiento en una de las 2 polaridades de la línea. El relé debe en tal caso reaccionar para un fallo real. Es entonces necesario rearmar el producto como se indica arriba. En la siguiente secuencia de test, la otra polaridad se prueba (ver el diagrama de funcionamiento).

Se pueden realizar dos tipos de test:

- de forma local, por acción en el pulsador TEST,
- a distancia, por un cambio de estado superior a 30 ms de la señal entre las bornas S3 y S4.

Diagrama de funcionamiento



(1) 30 ms
(2) 15 ms
(3) 20 ms

Características de entorno

Homologaciones de los productos		AS-Interface n° 16701		
Conformidad con las normas		IEC 204, 1 y 2, EN 60204, 1 y 2		
Grado de protección	Según IEC 529 (contra los contactos directos)		IP 2X	
Resistencia al hilo incandescente	Según IEC 695-2-1	°C	750 : extinción < 30 s	
Resistencia a los choques	Según IEC 68-2-27	ms	11 (semisinusoidal), 15 g	
Resistencia a las vibraciones	Según IEC 68-2-6	Hz	5...100, 0,7 g	
Resistencia a las descargas electrostáticas	Según IEC 1000-2-6	kV	8 en el aire, 6 al contacto	
Inmunidad a los campos radiados	Según IEC 1000-4-3	MHz	80...1000	
		V/m	15	
Resistencia a los transitorios	Según IEC 1000-4-4	kV	2 kV AS-Interface, 1 kV en las entradas	
Temperatura ambiente	Para funcionamiento	°C	- 5...+ 60	
	Para almacenamiento	°C	- 25...+ 70	
Tensión de aislamiento (ensayo de un minuto)	Bornas/perfil de fijación	kV	2	
Categoría de instalación	Según IEC 664		II	
Grado de contaminación	Según IEC 654		2	
Montaje	Perfil normalizado		En placa compacta: perfil de 15 mm de altura o con ABE ACC01	
			En chasis: perfil de 15 mm de altura y 7,5 mm	
Secciones conectables	Hilo flexible sin terminal		1 conductor	
			2 conductores	
	Hilo flexible con terminal	mm ²	0,14...2,5	-
		AWG	26...14	-
	Hilo rígido	mm ²	0,09...1,5	0,09...0,75
		AWG	28...16	28...20
Par de apriete	Con hoja de destornillador de 3,5 mm	mm ²	0,14...4	
		AWG	26...12	
		Nm	0,6	

Características de la entrada de medida

Rango de funcionamiento		~ V	29,5...31,6
Consumo medio a 30 V	En línea AS-Interface	mA	50
Tiempo de reacción	Apertura de los contactos de relé	ms	< 20
	Cortocircuito de la información de AS-Interface	ms	< 5
Umbral de detección	R AS-i + Tierra	kΩ	< 15
	R AS-i - Tierra	kΩ	< 7

Características del relé de salida y de funcionamiento

Número de inversores NANC			2 relés 1 NA
Estado del relé de salida			Activado a falta de fallo si las bornas AS-Interface + AS-Interface – alimentadas
Tensión asignada de empleo		~ V	50
Corriente térmica convencional	Para U contacto = ~ 24 V	A	5
Intensidad asignada de empleo	~ 12 V	A	5
	~ 13 V (U/R =10 ms)	A	2
Indicación del estado de funcionamiento	FAULT +, LED rojo encendido		Fallo de aislamiento en polaridad AS-Interface +
	FAULT -, LED rojo encendido		Fallo de aislamiento en polaridad AS-Interface -
	OK, LED verde encendido		Producto en tensión y falta de fallo
	Test, LED amarillo encendido		Entrada de test en el estado 1
	Reset, LED verde encendido		Entrada de reset en el estado 1
	R1 y R2, LED verde encendido		Relé de salida activado

Características de las entradas de Test y Rearme (alimentación por fuente externa a la línea)

Corriente consumida por vía Un	A Un = ~ 24 V	mA	13
Estado 1 garantizado	U > o I >	V/mA	11/5
Estado 0 garantizado	U < e I <	V/mA	5/2
Conformidad	Según IEC 1131-2		Tipo II

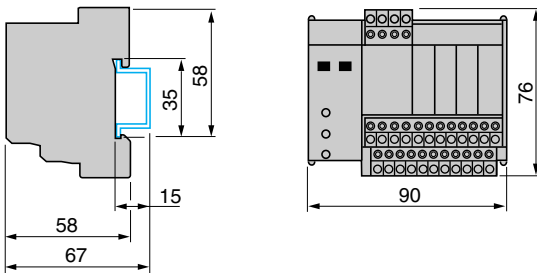
Referencias



Designación	Referencia	Peso kg
Detector de defecto de tierra para línea AS-Interface (suministrado con un adaptador de impedancia)	RM0 PAS101	0,260
Adaptador de impedancia (pieza de repuesto)	LA9 RM401	0,008

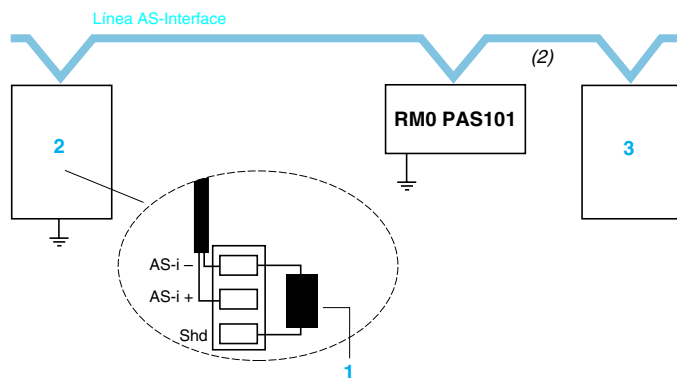
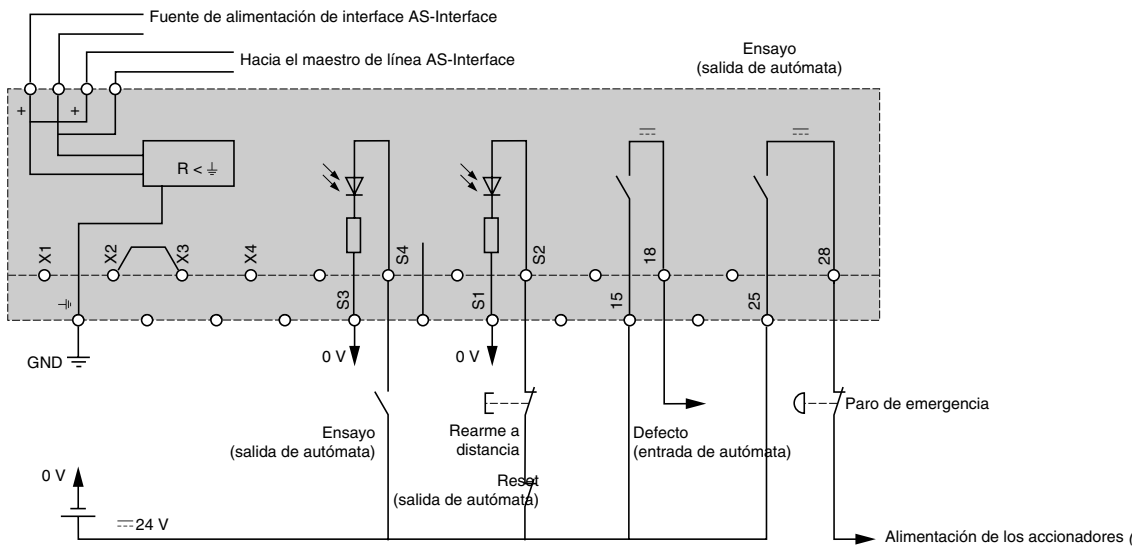
Dimensiones

RM0 PAS101



Conexión

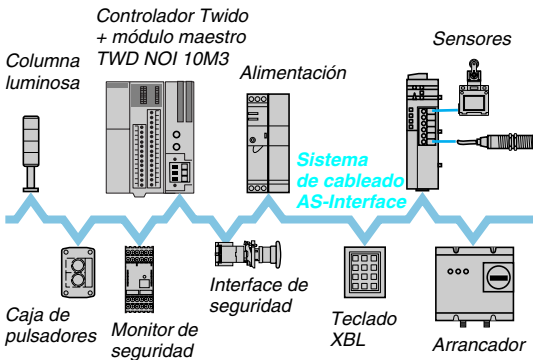
Conexión recomendada



- La impedancia del detector de defecto de tierra equivale a la de un esclavo de la red.
- Para un funcionamiento correcto, montar el adaptador de impedancia 1 directamente en la alimentación de la línea 2, entre las bornas AS-Interface y Shd.
- Conexión de tierra: la alimentación de la línea y el relé RM0 PAS101 se deben conectar por separado a tierras fiables (resistencia <math>< 3 \Omega</math>).

- 1 Adaptador de impedancia LA9 RM401.
- 2 Fuente de alimentación de línea AS-Interface
- 3 Maestro AS-Interface.

(1) Emplear relés si el consumo de los accionadores es superior al poder de corte (DC12: 5A/30 V, DC13: 1,5 A/30 V)
(2) Longitud máxima entre el relé de control de aislamiento y el maestro de cableado AS-Interface: 2 metros
La tensión en el detector de defecto de tierra RM0 PAS101 debe estar comprendida entre 29,5 y 31,6 V.



Presentación

El módulo maestro TWD NOI 10M3 para sistema de cableado AS-Interface confiere al controlador Twido (versión ≥ 2.0) la función de maestro AS-Interface.

El sistema de cableado consta de una estación maestra (controlador Twido) y varias estaciones esclavas. El maestro que incluye el perfil AS-Interface interroga uno a uno a todos los equipos conectados al sistema de cableado AS-Interface y almacena la información (estado de los sensores/accionadores, estado de funcionamiento de los equipos) en la memoria del controlador. La gestión de la comunicación con el sistema de cableado AS-Interface es totalmente transparente para el programa de aplicación Twido.

El módulo maestro TWD NOI 10M3 gestiona con el perfil AS-Interface M3:

- equipos esclavos "Todo o Nada" (62 equipos como máximo organizados en 2 bancos A y B de 31 direcciones cada uno),
- equipos analógicos (7 equipos como máx. en banco A).

El perfil AS-Interface M3 admite el perfil analógico 7.3 (7 esclavos), pero no así el perfil analógico S-7.4.

El número máximo de módulos TWD NOI 10M3 por controlador Twido es 2. 7 módulos de entradas/salidas TON, analógicas y AS-Interface se controlan mediante el software TwidoSoft, (1).

Los distintos equipos conectados al sistema de cableado sólo pueden alimentarse con una alimentación AS-Interface. que debe situarse preferentemente cerca de las estaciones que consuman más energía.

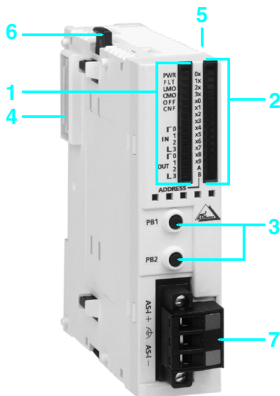
Para obtener más información sobre las fuentes de alimentación, ver pág. 4/16.

Descripción

El módulo TWD NOI 10M3 es un módulo de formato estándar. Se conecta a una base Twido (compacta o modular), como cualquier otro módulo de E/S.

En la parte frontal incluye:

- 1 Un bloque de visualización, que incluye:
 - 6 pilotos representativos del modo de funcionamiento del módulo:
 - piloto verde PWR: módulo en tensión,
 - piloto rojo FLT: error en la configuración cargada,
 - piloto verde LMO: módulo en modo local,
 - piloto verde CMO: módulo en modo conectado,
 - piloto rojo CNF: no se utiliza,
 - piloto rojo OFF: módulo en modo protegido sin conexión.
 - 6 pilotos verdes, 3 para las entradas, 3 para las salidas.
- 2 Un bloque de visualización del estado de las direcciones.
- 3 Dos pulsadores PB1 y PB2 de control del estado de los esclavos mediante selección de su dirección y cambio de modo.
- 4 Un conector de ampliación para conectarse con el módulo anterior.
- 5 Un conector (del lado derecho) para módulo de ampliación de entradas/salidas TWD D●● y TWD A●● (4 ó 7 según el modelo).
- 6 Un dispositivo mecánico de enclavamiento al módulo anterior.
- 7 Un bornero de alimentación desenchufable con tornillos.



Diagnóstico

Los 30 pilotos de la parte frontal del módulo, asociados a los dos pulsadores, se utilizan para el diagnóstico del controlador Twido.

El bloque de visualización situado en la parte frontal del módulo maestro TWD NOI 10M3 permite realizar un diagnóstico local simplificado gracias a la visualización de los equipos esclavos presentes en el sistema de cableado AS-Interface.

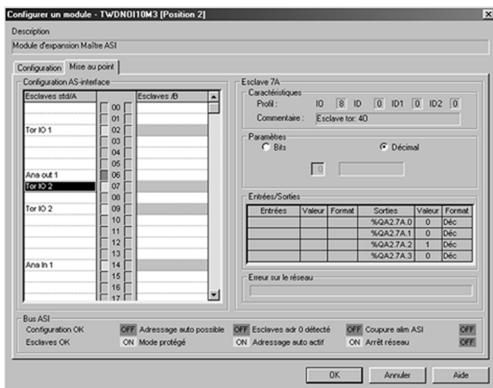
Instalación del software

La configuración del sistema de cableado AS-Interface se realiza con el software TwidoSoft (1).





Ofrece funciones muy sencillas:

- Gestión de las tablas de perfiles, parámetros y datos para el maestro (gestión transparente para el usuario).
 - Direccionamiento topológico de las entradas/salidas: todos los esclavos AS-Interface declarados en el sistema de cableado tienen asignada una dirección topológica en el mismo, de forma transparente para el usuario.
- Todos los sensores/accionadores de los interfaces AS-Interface se ven en el autómatas programable Twido como cualquier entrada/salida "In-rack".

(1) Consultar el catálogo "Controladores programables Twido".



Características generales

Tipo de módulo	TWD NOI 10M3		
Perfil AS-Interface	AS-Interface M3 , V 2.11 (perfil S-7.4 no compatible)		
Tipo de direccionamiento	Estándar y ampliado		
Homologaciones de los productos	AS-Interface n° 47801		
Grado de protección	IP 20		
Altitud	m	De funcionamiento: 0...2000. De transporte: 0...3.000	
Temperatura	°C	De funcionamiento: 0...+ 55. De almacenamiento: - 25...+ 70	
Humedad relativa	30...95% (sin condensación)		
Grado de contaminación	2 según IEC 60664		
Inmunidad a la corrosión	Sin gases corrosivos		
Resistencia a las vibraciones	Montaje sobre perfil 	Hz	10...57, amplitud 0,075 mm, 57...150 (aceleración: 9,8 m/s ²); durante 2 horas en los 3 ejes
	Montaje sobre placa o panel (con el kit de fijación TWD XMT5)	Hz	2...25, amplitud 1,6 mm, 25...100 (aceleración: 39,2 m/s ²); durante 90 minutos en los 3 ejes
Resistencia a los choques	m/s²	147 (15 g) duración 11 ms, en los 3 ejes	
Alimentación externa AS-Interface	V	29,5...31,6	
Corriente interna	Con  5 V	mA	80
	Con  24 V	mA	0
Consumo AS-Interface a  24 V	mW	540	

Características de comunicación

Duración de ciclo del sistema de cableado AS-Interface	Con 1 a 19 equipos	ms	3
	Con 20 a 62 equipos	ms	0,156 x (1 + N) con N = número de esclavos activos
	Con 31 equipos estándar o bancos A y B	ms	5
	Con 62 equipos de los bancos A y B	ms	10
Nº máx. de esclavos	Equipos analógicos (1)		7
	Equipos TON (1)		62
Nº máx. de E/S	Esclavos estándar		248 = 124 entradas + 124 salidas
	Esclavos de los bancos A y B		434 = 248 entradas + 186 salidas
Longitud máx. del cable AS-Interface	Sin repartidor ni alargador	m	100
	Con un total de 2 repartidores o alargadores	m	300
Tensión del sistema de cableado AS-Interface	V	30	

Referencias



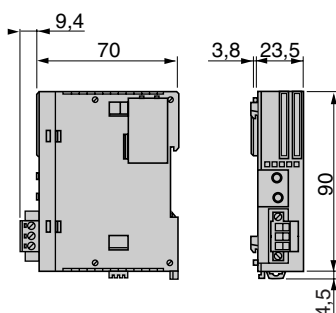
TWD NOI 10M3

Designación	Número por controlador	Protocolo/perfil	Número de E/S (1)	Referencia	Peso kg
Módulo maestro AS-Interface para autómatas programables Twido V ≥ 2.0	2	AS-Interface/M3	62 equipos TON máx. 7 equipos analógicos como máximo	TWD NOI 10M3	0,085
Designación	Descripción			Referencia	Peso kg
Kit de fijación	Para montaje del módulo en placa o panel. Venta por lotes de 5			TWD XMT5	-
Designación	Alimentación	Longitud m	Referencia	Peso kg	
Cables planos para sistema de cableado AS-Interface (color amarillo)	Para sistema de cableado AS-Interface	20	XZ CB 10201	1,400	
		50	XZ CB 10501	3,500	
		100	XZ CB 11001	7,000	

(1) Cuando equipos analógicos y TON están conectados al mismo tiempo a un sistema, los equipos analógicos utilizan las direcciones 1 a 31 del banco A. Cuando un equipo analógico utiliza una dirección determinada, las direcciones de los equipos del banco B de mismo número no pueden ocuparse con esclavos de los bancos A/B.

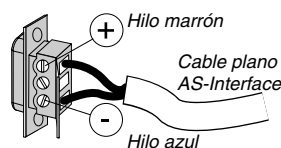
Dimensiones

TWD NOI 10M3



Conexión

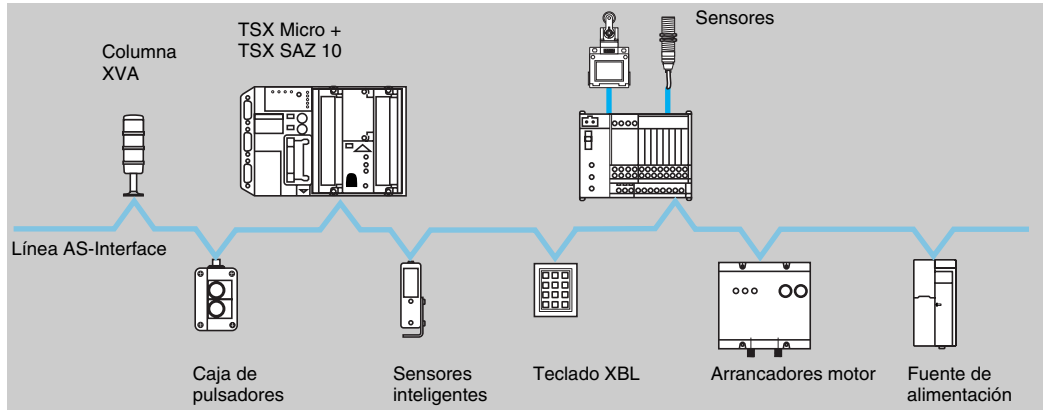
TWD NOI 10M3



4

Presentación

El acoplador TSX SAZ 10 para sistema de cableado AS-Interface confiere al autómata TSX Micro la función de maestro del sistema AS-Interface. El acoplador maestro TSX SAZ 10 admite el perfil AS-Interface M2 (AS-Interface V1) que gestiona hasta 31 equipos de tipo sensor/accionador. A cada equipo se pueden conectar 4 entradas y/o salidas "Todo o Nada" o un máximo de 248 entradas/salidas a un segmento.



El sistema de cableado AS-Interface consta de una estación maestra (autómata TSX Micro) y de varias estaciones esclavas. El maestro TSX que incluye el perfil AS-Interface interroga uno a uno a todos los equipos conectados a la línea AS-Interface y almacena la información (estado de los sensores/accionadores, estado de funcionamiento de los equipos) en la memoria del autómata. La gestión de la comunicación con la línea AS-Interface es totalmente transparente para el programa de aplicación del autómata. Los distintos equipos conectados a la línea sólo pueden alimentarse con una alimentación AS-Interface. Se sitúa preferentemente cerca de las estaciones a que consumen mucha energía (ver págs. 4/17 y 4/19).

Descripción

El acoplador maestro de la línea AS-Interface TSX SAZ 10 es un módulo de medio formato y se integra en las configuraciones básicas del autómata TSX Micro TSX 37 10/21/22, en posición 4 (un acoplador TSX SAZ 10 por configuración) (1).

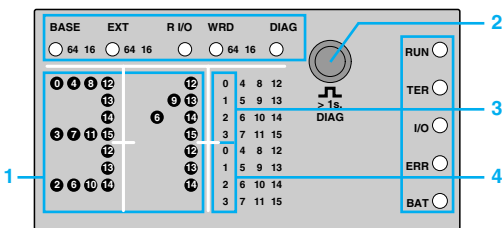
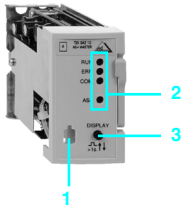
En la parte frontal incluye:

- 1 Una abertura con guía de posicionamiento para meter el cable plano o redondo de la línea AS-Interface (conexión al bornero situado dentro del módulo).
- 2 Cuatro pilotos de señalización:
 - RUN: acoplador en funcionamiento
 - ERR: fallo del módulo o del enlace bus,
 - COM: comunicación en la línea AS-Interface activa,
 - AS-I: fallo de configuración en la línea AS-Interface.
- 3 Un pulsador para trasladar la visualización de la línea AS-Interface a la parte frontal del autómata TSX Micro.

Diagnóstico

El bloque de visualización centralizado del autómata Micro permite ver los estados de cada una de las entradas/salidas y diagnosticar los equipos del sistema de cableado AS-Interface (presente, ausente, defectuoso, no acorde con la configuración):

- 1 Número del equipo.
- 2 Dos pulsadores de control que permiten acceder a los distintos modos de funcionamiento del bloque de visualización.
- 3 Estado de las 4 entradas del equipo.
- 4 Estado de las 4 salidas del equipo.



(1) Cuando el módulo TSX SAZ 10 está presente en la posición 4, la posición superior 3 sólo puede acoger un módulo de medio formato de tipo analógico TSX A●Z ●●●● o de contaje TSX CTZ ●●●.



TSX SAZ 10

Referencias

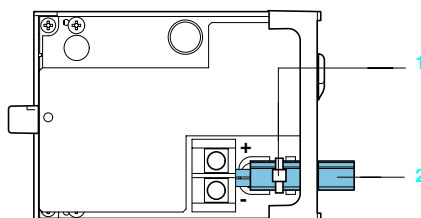
Designación	Número por autómatas TSX	Perfil	Número máx. de E/S	Referencia	Peso kg
Acoplador maestro	1 con 3710	AS-Interface	31 equipos TON, es decir, 248 E/S	TSX SAZ 10	0,180
	1 con 3721	M2			
AS-Interface para autómatas TSX Micro	1 con 3722				

Accesorios de conexión

Designación	Utilización	Longitud	Referencia	Peso kg
Cables planos AS-Interface (color amarillo)	Para línea AS-Interface	20 m	XZ CB 10201	1,400
		50 m	XZ CB 10501	3,500
		100 m	XZ CB 11001	7,000

Conexiones

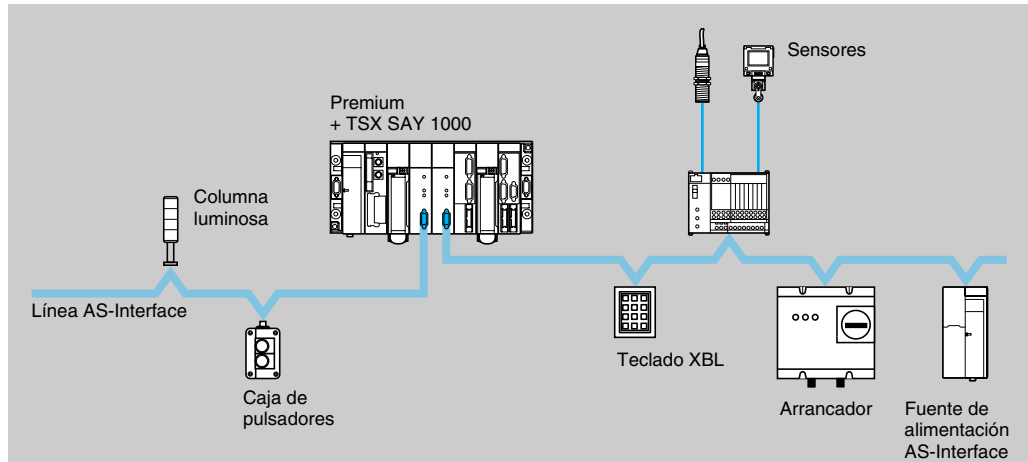
Acoplador TSX SAZ 10



- 1 Collarín de bloqueo del cable AS-Interface
- 2 Cable de línea AS-Interface (plano de posicionamiento o redondo) (+ color marrón,- color azul).

Presentación

El acoplador maestro TSX SAY 1000 para sistema de cableado AS-Interface confiere al autómatas Premium o al coprocesador Atrium la función de maestro del sistema AS-Interface.



El sistema de cableado AS-Interface consta de una estación maestra (autómatas Premium o coprocesador Atrium) y de varias estaciones esclavas. El maestro que incluye el perfil AS-Interface interroga uno a uno a todos los equipos conectados a la línea AS-Interface y almacena la información (estado de los sensores/accionadores, estado de funcionamiento de los equipos) en la memoria del autómatas. La gestión de la comunicación con la línea AS-Interface es totalmente transparente para el programa de aplicación del autómatas.

El acoplador maestro Premium TSX SAY 1000 admite el perfil AS-Interface M2E (AS-Interface V2) que gestiona:

- Los equipos esclavos "Todo o Nada" (62 equipos como máx. organizados en 2 bancos A y B de 31 direcciones cada uno).
- Los equipos analógicos (31 equipos como máx. en banco A).
- Los interfaces de seguridad (31 equipos como máximo en banco A).

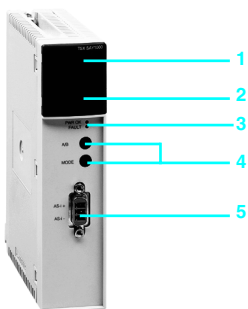
El número máximo de acopladores TSX SAY 1000 por estación de autómatas o coprocesador es de 1, 2, 4 u 8 según el tipo de procesador o coprocesador instalado (ver pág. 4/29).

Los distintos equipos conectados a la línea sólo pueden alimentarse con una alimentación AS-Interface. Se sitúa preferentemente cerca de las estaciones a que consumen mucha energía (ver págs. 4/16 y 4/19).

Descripción

El acoplador maestro de la línea AS-Interface, TSX SAY 1000, se presenta en forma de un módulo con formato estándar. Se sitúa en cualquier posición del rack del autómatas Premium como todos los módulos de E/S o acoplador específico. En la parte frontal incluye:

- 1 Un bloque de visualización que incluye 4 pilotos que representan modos de funcionamiento del módulo:
 - RUN (verde): acoplador en funcionamiento,
 - ERR (rojo): fallo del acoplador,
 - A/B (verde): visualización del grupo de 32 esclavos,
 - I/O (rojo): fallo de E/S en la línea AS-Interface.
- 2 Un bloque de visualización que incluye 32 pilotos para el diagnóstico de la línea AS-Interface y de cada esclavo conectado a la línea según selección del pulsador A/B (1).
- 3 Dos pilotos específicos del módulo: ver el diagnóstico en la página 4/29.
- 4 Dos pulsadores: ver el diagnóstico en la página 4/29.
- 5 Un conector macho tipo SUB-D 3 contactos para la conexión al cable AS-Interface (conector de tornillo hembra suministrado).



TSX SAY 1000

(1) Según selección realizada por el pulsador A/B, visualización de los primeros 31 esclavos (direccionamiento estándar) o visualización de los últimos 31 esclavos (direccionamiento ampliado con AS-Interface V2).

Diagnóstico

Acoplador TSX SAY 1000 (AS-Interface V2)

Los dos pilotos 3 de la parte frontal del acoplador, asociados a los dos pulsadores 4, se utilizan para el diagnóstico del acoplador:

Pilotos referenciados:		Pulsadores referenciados:	
PWR : fuente de alimentación AS-Interface presente	FAULT: fallo de alimentación AS-Interface	A/B: selección del grupo de esclavos en visu 2	MODE: acoplador Off line/On line

El bloque de visualización situado en la parte frontal del acoplador maestro TSX SAY 1000 permite realizar un diagnóstico local simplificado gracias a la visualización de los equipos esclavos presentes en la línea AS-Interface. El diagnóstico detallado de cada uno de los equipos esclavos se realiza a través de la consola de ajuste ASI TERV2.



TSX SAY 1000



XZ CB1001

Referencias

Designación	Número por autómata o coprocesador	Perfil	Número máx. de E/S (1)	Referencia	Peso kg
Acoplador maestro	1 con 57 0	AS-Interface M2E	62 equipos TON	TSX SAY 1000	0,340
AS-Interface para autómata Premium y coprocesador Atrium (2)	1 con 57 1		31 equipos analógicos (3)		
	4 con 57 2		31 equipos de seguridad		
	8 con 57 3				
	8 con 57 4				

Accesorios de conexión

Designación	Utilización	Longitud	Referencia	Peso kg
Cables planos AS-Interface (color amarillo)	Para línea AS-Interface	20 m	XZ CB 10201	1,400
		50 m	XZ CB 10501	3,500
		100 m	XZ CB 11001	7,000

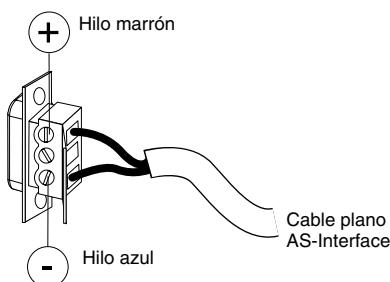
(1) Estos valores máx. no son acumulables, ver las características en la página 4/31.

(2) El conector de tipo SUB-D 3 contactos para la conexión del cable AS-Interface se suministra con el acoplador maestro.

(3) El acoplador TSX SAY 1000 admite los equipos analógicos de 1 a 4 vías de entradas o salidas.

Conexiones

Acoplador TSX SAY 1000



Instalación del software

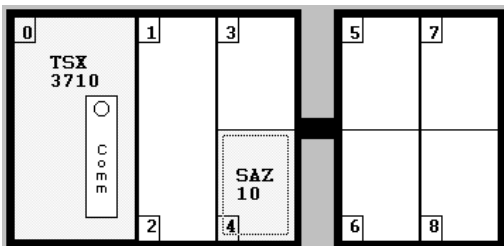
La configuración del sistema de cableado AS-Interface se realiza con el software Unity Pro o PL7 Micro/Junior/Pro. Ofrece funciones muy sencillas:

- Gestión de las tablas de perfiles, parámetros y datos para el maestro (transparente para el usuario).
- Direccionamiento topológico de las entradas/salidas: todos los esclavos AS-Interface declarados en la línea tienen asignada una dirección topológica en la misma, de forma transparente para el usuario.
- El autómata TSX Micro/Premium/Atrium detecta cada sensor/accionador de los interfaces AS-Interface como si fuera entrada/salida “en rack”.

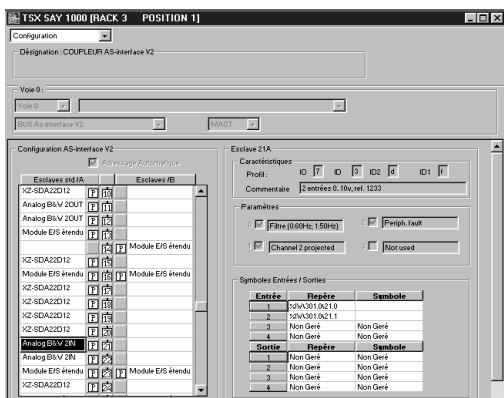
Configuración del sistema de cableado AS-Interface

La configuración de todos los equipos conectados a la línea AS-Interface se realiza de forma implícita siguiendo las pantallas que aparecen a continuación:

- Declaración del acoplador maestro de la línea AS-Interface
 - El acoplador TSX SAZ 10 se inserta y declara siempre en la posición nº 4 de la plataforma de automatismos TSX Micro TSX 37 10/21/22.
 - El acoplador TSX SAY 1000 se introduce en cualquier posición de la plataforma automatismo Premium o Atrium (excepto las posiciones reservadas en los procesadores y alimentaciones).



Declaración del acoplador TSX Micro TSX SAZ 10



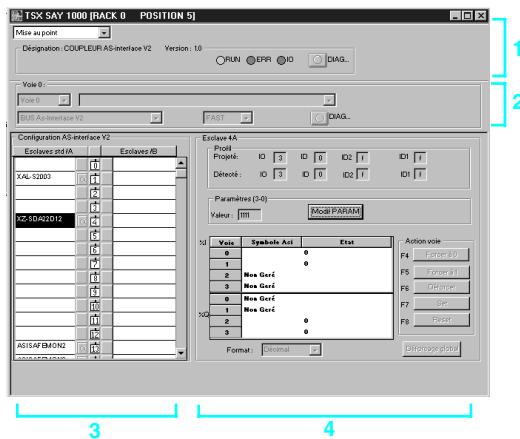
Configuración de los equipos esclavos en el acoplador Premium TSX SAY 1000

- Configuración de los equipos esclavos AS-Interface
 - Es posible configurar todos los equipos esclavos desde la pantalla de declaración, es decir, todas las entradas/salidas de los interfaces presentes en la línea AS-Interface. Esta configuración consiste en definir para cada equipo y según el caso:
 - Equipo AS-Interface del grupo Schneider Electric. El usuario elige la referencia del equipo AS-Interface catalogado entre los distintos interfaces TON, analógicos o de seguridad. Esta selección determina automáticamente el perfil y los parámetros AS-Interface asociados a cada interface.
 - Equipo AS-Interface de otras marcas. El usuario puede gestionar con el software Unity Pro o PL7 Micro/Junior/Pro una lista “privada” de sensores/accionadores de distintas marcas. Dicha lista, en la que se especifica el perfil y los parámetros AS-Interface, se elabora en función de las necesidades del usuario.

Programación

Una vez realizada la configuración, el programa de aplicación trata las entradas/salidas conectadas a la línea AS-Interface como si fueran entradas/salidas “en rack” del autómata, a partir de su dirección (ej.: %I4.0\16.2, entrada 2 del esclavo 16 de la línea AS-Interface), o mediante su símbolo asociado (ej.: Salida_transportador).

La utilización de los bloques de funciones de usuario DFBs, específicos del diagnóstico de la línea AS-Interface e integrados en el software Unity Pro o PL7 Junior/Pro, permite diagnosticar un fallo en la línea, los equipos o, si está presente, el monitor de seguridad **ASI SAFEMON**.



Diagnóstico del acoplador TSX SAY 1000 con el software PL7

Diagnóstico

El diagnóstico realizado a partir del bloque de visualización centralizado de la plataforma TSX Micro o del bloque de visualización del acoplador TSX SAY 100 de la plataforma Premium o el coprocesador Atrium se puede completar utilizando un terminal de PC equipado con el software Unity Pro o PL7 Micro/Junior/Pro.

El terminal conectado al automático TSX Micro/Premium permite diagnosticar el funcionamiento:

- De los acopladores maestros AS-Interface TSX SAZ 10 y TSX SAY 1000.
- De la línea AS-Interface.
- De los equipos esclavos presentes en la línea.

En el caso del acoplador maestro AS-Interface V2 TSX SAY 1000, el diagnóstico permite, además, tener en cuenta las evoluciones del estándar M2E.

Este diagnóstico se realiza a partir de una sola pantalla dividida en cuatro partes, que indican:

- 1 El estado del acoplador TSX SAZ 10 o TSX SAY 1000 (RUN, ERR, I/O).
- 2 El estado de la vía AS-Interface conectada al acoplador.
- 3 El interface (o esclavo) que presenta el defecto.
- 4 Los detalles relativos al interface seleccionado (perfil, parámetros, forzado, etc.).

En caso de defecto del acoplador o de la vía AS-Interface, se puede acceder a una segunda pantalla que indica claramente el tipo de defecto, que puede ser de nivel interno o externo.

Características		TSX SAZ 10	TSX SAY 1000
Tipo de color			
Perfil AS-Interface		M2 (AS-Interface V1)	M2E (AS-Interface V2)
Tipo de direccionamiento		Estándar	Estándar y ampliado
Homologaciones		AS-Interface n° 12001, IEC 61131-2	En curso
Temperatura ambiente	Funcionamiento	0...+60°C	
	Almacenamiento	-25...+70°C	
Grado de protección		IP 20	
Resistencia a las vibraciones		Según IEC 68-2-6. Ensayos Fc	
Resistencia a los choques		Según IEC 68-2-27. Ensayos EA	
Número de interfaces (o esclavos) conectables	En direccionamiento estándar	31 esclavos	
	En direccionamiento ampliado	–	31 esclavos
Tipo de interfaces conectables	En direccionamiento estándar	Entradas/salidas "Todo o Nada" (4E/4S)	Entradas/salidas "Todo o Nada" (4E/4S) (1) Entradas/salidas analógicas (4 vías como máx.) Interfaces de seguridad
	En direccionamiento ampliado	–	Entradas/salidas "Todo o Nada" (4E/3S)
Conexión a la línea		Por bornero en el interior del módulo (decodificación de las polaridades)	Por conector de tipo SUB-D, 3 contactos (suministrado con el acoplador)
Alimentación del acoplador		Por alimentación integrada en la plataforma que recibe al acoplador	
Visualización/Diagnóstico		Mediante: <ul style="list-style-type: none"> □ bloque de visualización centralizado del automático TSX Micro o el del acoplador TSX SAY 1000 □ utilización de la función de diagnóstico del software Unity Pro o PL7 Micro/Junior/Pro □ utilización de la consola de ajuste ASI-TERV1 (enlace infrarrojos) 	

(1) Si están conectados interfaces en direccionamiento ampliado, el tipo de entradas/salidas "Todo o Nada" es de 4E/3S (en lugar de 4E/4S).

Presentación

El sistema AS-Interface es una solución de cableado utilizada en los sistemas automatizados de máquinas en lugar del cableado paralelo tradicional. Este interface serie está constituido por un par no trenzado y no blindado que permite establecer una comunicación con equipos de usuario (sensores y accionadores) dotados de una inteligencia interna.

El acoplador AS-Interface para autómatas Modicon Quantum 140 EIA 921 00 es un módulo de simple emplazamiento que incluye una vía AS-Interface. El interface de asignación de las entradas/salidas Quantum permite utilizar el módulo en estaciones de entradas/salidas locales, remotas (RIO) y distribuidas (DIO).

Topología y soporte de línea

La línea AS-Interface utiliza un cable de dos hilos no blindados para los datos y APRA distribuir la alimentación. El protocolo se basa en una jerarquía Maestro/Esclavo y permite la conexión a una red única de 31 esclavos como máximo en una distancia máxima de 100 metros. Se puede ampliar su longitud gracias a la utilización de repetidores.

El acoplador maestro 140 EIA 921 00 admite el perfil AS-Interface M2 (*AS-Interface V1*), uno de los más sencillos de utilizar. Se ha diseñado para responder a las necesidades de los equipos de accionadores y sensores para los que el coste de la conexión es importante y los datos que se van a gestionar son relativamente poco numerosos.

La topología de la línea AS-Interface es totalmente flexible y puede adaptarse a las exigencias de los usuarios (topología de tipo punto a punto, línea o estructura arborescente). En cualquier caso, la longitud total de todas las ramas de la línea no debe sobrepasar los 100 metros sin utilizar repetidores.

El cable AS-Interface está constituido por un par no trenzado y no blindado que permite simultáneamente la alimentación y la comunicación de los equipos conectados. La sección del hilo oscila entre 1,5 y 2,5 mm² según el consumo eléctrico de los equipos.

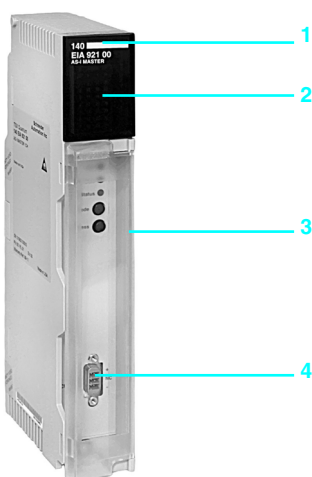
Funcionalidades de acoplador AS-Interface para autómatas Modicon Quantum

- Compatible con todos los procesadores Quantum.
- Configuración de los parámetros del módulo con ayuda de los software Unity Pro, Concept 2.6 o ProWORX 32.
- El interface de configuración de las entradas/salidas Quantum permite contar con 4 módulos por estación local, 4 por estación remota (RIO) y 2 por estación de entradas/salidas distribuidas (DIO).
- Bloque de visualización, constituido por 32 pilotos; muestra las direcciones de los esclavos y el estado de sus bits de entrada y de salida.
- Conexión/desconexión en tensión disponible sin daños para los racks de entradas/salidas Quantum.
- Protección contra la inversión de polaridad de las entradas de la línea AS-Interface.
- Tiempo de puesta en servicio reducido y mayor capacidad de diagnóstico, que permiten disminuir el coste global de un sistema automatizado.
- Reconfiguración automática de los equipos (direcciones y parámetros).



Descripción

El módulo de acoplador AS-Interface 140 EIA 921 00 se compone de:

- 1 Tipo y código de color.
- 2 Bloque de visualización con 32 pilotos.
- 3 Puerta giratoria extraíble.
- 4 Conector macho de tipo SUB-D 3 contactos para la conexión al cable AS-Interface.



Características			
Modelo	140 EIA 921 00		
Línea AS-Interface	Versión AS-Interface		V1
	Perfil maestro AS-Interface		M2 (direccionamiento estándar)
	Duración del ciclo	ms	5 máx.
	Longitud de la línea	m	100 m sin repetidor
	Número máximo de puntos de E/S		124 entradas y 124 salidas "Todo o Nada"
	Número máximo de esclavos en la línea		31
	Tensión nominal de alimentación de la línea	--- V	30
	Tiempo de ciclo del sistema AS-Interface para "n" esclavos	ms	156 x (n+2) con n < 31 esclavos 156 x (n+1) con n = 31 esclavos
	Velocidad de transmisión	kbit/s	167 aproximadamente
Acoplador AS-Interface	Consumo	mA	Típica 60 a --- 30 V Máx. 100
	Protección contra las inversiones de polaridad		Sí
	Grado de protección		IP 20
	Temperatura de funcionamiento	°C	0...+ 60
	Homologaciones de los productos		UL, CSA, C€

Referencias						
	Designación	Número por autómatas Quantum	Perfil	Número máx. de E/S	Referencia	Peso kg
	Acoplador maestro AS-Interface para autómatas Quantum	4 por estación local 4 por estación remota (RIO) 2 por estación distribuida (DIO)	AS-Interface M2	31 equipos TON, es decir, 248E/S	140 EIA 921 00	0,450
	Elementos sueltos					
		Designación	Utilización	Longitud	Referencia	Peso kg
	Cables planos AS-Interface (color amarillo)	Para línea AS-Interface	20 m 50 m 100 m	XZ CB 10201 XZ CB 10501 XZ CB 11001	1,400 3,500 7,000	
		Designación	Utilización	Idioma	Referencia	Peso kg
	Documentación	Instalación del acoplador AS-Interface	Francés	840 USE 117 01	—	

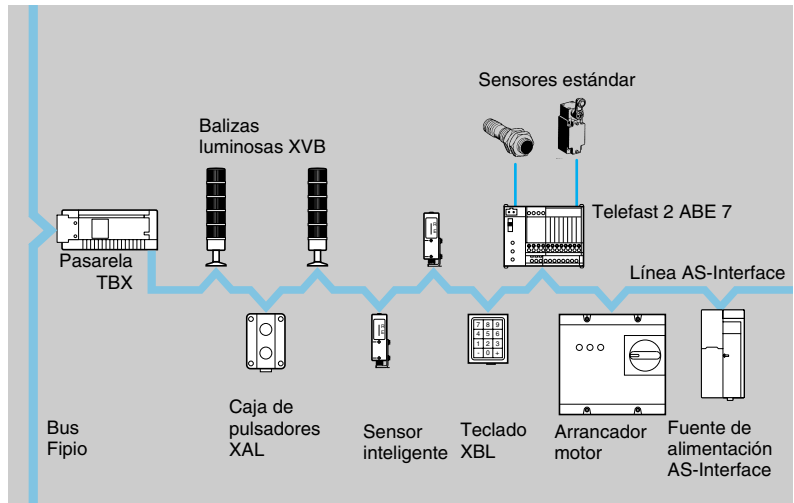
140 EIA 921 00

XZ CB1●●01

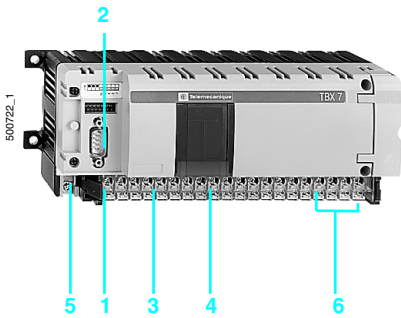
Presentación

El módulo de pasarela TBX SAP 10 realiza la conexión entre el bus Fipio y el sistema de cableado AS-Interface. Es Agente en el bus Fipio y maestro en la línea AS-Interface. Gestiona las entradas/salidas presentes en la línea para que éstas estén disponibles en lectura/escritura en el autómata maestro del bus Fipio. Admite el perfil AS-Interface M2 y permite conectar los equipos AS-Interface a los diferentes autómatas programables de Schneider Electric.

El módulo TBX SAP 10 se presenta en forma de un módulo TBX monobloc y gestiona hasta 248 entradas/salidas "Todo o Nada" (124 entradas y 124 salidas). Es posible conectar hasta 16 módulos TBX SAP 10 a un bus Fipio (3.968 E/S como máximo).



4



Descripción

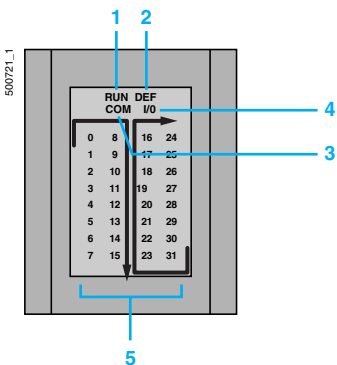
El módulo TBX SAP 10 incluye:

- 1 Un conector macho tipo SUB-D 9 contactos para la conexión al bus Fipio.
- 2 Microinterruptores para la codificación de la dirección del bus Fipio.
- 3 Un emplazamiento para una etiqueta cliente de identificación de punto de conexión/módulo.
- 4 Bloque de visualización (ver a continuación).
- 5 Tornillos de estribo para la conexión a masa del módulo.
- 6 Bornero con tornillo desenchufable (con etiqueta de bornero) para la conexión al cable AS-Interface.

Bloque de visualización

El módulo TBX SAP 10 está equipado con un bloque de visualización que reúne:

- 1 Piloto RUN (verde): encendido fijo si el equipo está operativo.
- 2 Piloto DEF (rojo): encendido fijo si el equipo está defectuoso, intermitente si el enlace Fipio está defectuoso.
- 3 Piloto COM (amarillo): trama Fipio enviada y recibida.
- 4 Piloto I/O (rojo): encendido fijo si existe un fallo en la línea AS-Interface. Los pilotos están encendidos fijos si el esclavo está presente; parpadean en caso de fallo de configuración.
- 5 Esclavos AS-Interface 1 a 31.



Instalación del software

La instalación del software del sistema de cableado AS-Interface, a partir de la plataforma de automatismo TSX Micro o Premium, se realiza con el software Unity Pro (Premium únicamente) o PL7 Micro/Junior/Pro. Ofrece funciones muy sencillas:

- Gestión de las tablas de perfiles, parámetros y datos para el maestro (gestión transparente para el usuario).
- Direccionamiento topológico de las entradas/salidas: todos los esclavos AS-Interface declarados en la línea tienen asignada una dirección topológica en el mismo, de forma transparente para el usuario.
- El autómata TSX Micro/Premium detecta cada sensor/accionador del sistema de cableado AS-Interface como si fuera entrada/salida "en rack".

Características

Tipo de maestro	TBX SAP 10	
Homologaciones de los productos	AS-Interface n° 04601, NF C 63-850	
Perfil AS-Interface	M2	
Temperatura	Funcionamiento	0...+60°C.
	Almacenamiento	-25...+ 70°C
Grado de protección	IP 20	
Resistencia a las vibraciones	Según IEC 68-2-6. Ensayos Fc	
Resistencia a los choques	Según IEC 68-2-27. Ensayos EA	
Número de esclavos conectables	31 esclavos AS-Interface	
Número de entradas/salidas	124 entradas y 124 salidas "Todo o Nada"	
Conexión al bus	Bus Fipio	Por conector TBX BLP 01
	Línea AS-Interface	En bornero con tornillos desenchufable
Alimentación	Por alimentación externa --- 24 V/48 V	
Visualización/Diagnóstico	Por bloque de visualización en el módulo de pasarela	

Referencias



TBX SAP 10

Módulo de pasarela de bus Fipio/línea AS-Interface

Designación	Alimentación	Número de E/S	Referencia	Peso kg
Módulo de pasarela AS-Interface	--- 24/48 V	124 E/124 S "Todo o Nada"	TBX SAP 10	0,820

Documentación

Designación	Utilización	Pedir por separado	Referencia	Peso kg
Manual del usuario módulo de pasarela	Formato A5 encuadrado	Sí	TBX DM SAP 10F	0,170

Accesorio de conexión

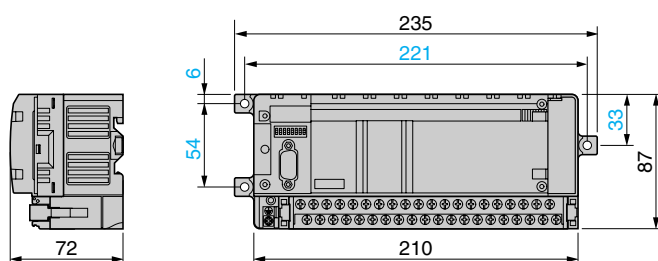
Designación	Utilización	Referencia	Peso kg
Conector hembra tipo SUB-D 9 contactos	Conexión del módulo de pasarela TBX SAP 10 al bus Fipio	TBX BLP 01	0,080



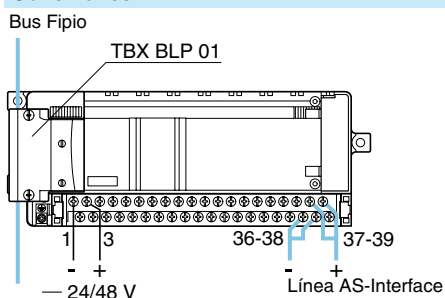
TBX BLP 01

Dimensiones y conexiones

Módulo de pasarela TBX SAP 10



Conexiones



Sistema de cableado AS-Interface

Sistema de instalación

Módulos de pasarela Modbus/Modbus plus en la línea AS-Interface

Los módulos de pasarela XZ ML1●●●● son esclavos de la línea de supervisión y los maestros de AS-Interface. Gestionan las entradas/salidas presentes en el sistema de cableado AS-Interface para que éstas estén disponibles en lectura/escritura. Establecen la conexión entre los diversos buses y la línea AS-Interface. Admiten el perfil AS-Interface M1 y permiten conectar sensores/accionadores AS-Interface a las unidades de tratamiento.

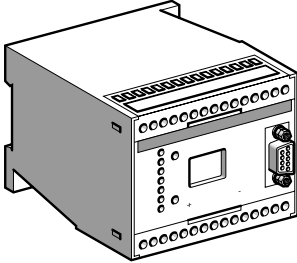
Módulos de pasarela

Tipo de módulos		XZ ML12222	XZ ML16222
Homologaciones		AS-Interface n° 04601	
Temperatura ambiente en el entorno del aparato		Para funcionamiento: 0...+55°C. Para almacenamiento: -25...+85°C	
Grado de protección		IP 20	
Resistencia a las vibraciones		1 g (f = 2...150 Hz), según IEC 68-2-6	
Resistencia a los choques		30 g (11 ms) según IEC 68-2-27	
Número de esclavos conectables		1...31 esclavos AS-Interface	
Conexión en AS-Interface		Por bornero con tornillo 2 x 1,5 mm ² , con terminales	
Enlace hacia el supervisor	Protocolo	Modbus	Modbus Plus
	Tipo	RS 232C	RS 485
	Número	1	
	Velocidad	1,2...57,6 Kbaudios	1 Mbits/s
	Multiplexado	No	Sí, 64 direcciones
	Conexión	Por conector SUB-D 9 contactos	
Alimentación	Tipo	Por la línea (tipo A)	
	Corriente	< 200 mA	
	Tensión	Suministrada por la línea	
	Conexión	-	
Diagnóstico		-	Por la línea
Visualización	Por LED y pantalla de 2 x 7 segmentos, para diagnóstico y mantenimiento		

Módulos de pasarela (continuación)

Tipo de módulos		XZ ML13212	XZ ML16212
Homologaciones		-	
Temperatura ambiente en el entorno del aparato		Para funcionamiento: 0...+55°C. Para almacenamiento: -25...+85°C	
Grado de protección		IP 20	
Resistencia a las vibraciones		1 g (f = 2...150 Hz), según IEC 68-2-6	
Resistencia a los choques		30 g (11 ms) según IEC 68-2-27	
Número de esclavos conectables		1...31 esclavos AS-Interface	
Conexión a la línea		Por bornero con tornillo 2 x 1,5 mm ² , con terminales	
Enlace hacia el supervisor	Protocolo	Modbus	Modbus Plus
	Tipo	RS 485	
	Número	1	
	Velocidad	1,2...57,6 Kbaudios	1 Mbits/s
	Multiplexado	Sí, 64 direcciones	
	Conexión	Por conector SUB-D 9 contactos	
Alimentación	Tipo	Externa regulada (tipo N) (ver conexiones en pág. 4/37)	
	Corriente	70 mA en la línea de 150 mA de alimentación externa	
	Tensión	Ver conexiones en pág. 4/37	
	Conexión	Por bornero con tornillo 1 x 1,5 mm ² , con terminales	
Diagnóstico		-	Por la línea
Visualización	Por LED y pantalla de 2 x 7 segmentos, para diagnóstico y mantenimiento		

Referencias



XZ ML1●●●●

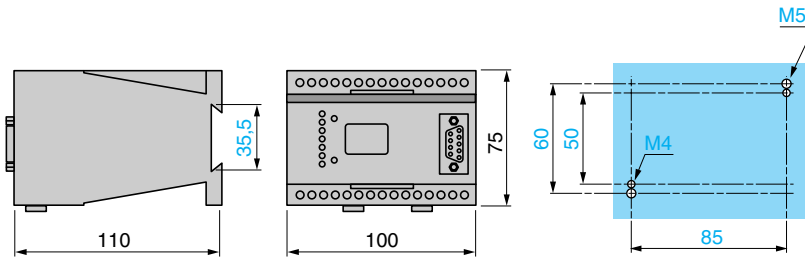
Designación	Protocolo	Enlace	Alimentación	Referencia	Peso kg
Módulos pasarelas	Modbus	RS 232C	Por la línea (tipo A)	XZ ML12222	0,450
		RS 485	Externo (tipo N)	XZ ML13212	0,450
	Modbus Plus	RS 485	Por la línea (tipo A)	XZ ML16222	0,450
			Externo (tipo N)	XZ ML16212	0,450

Dimensiones

XZ ML1●●●●

Montaje sobre perfil 35 mm

Fijación en panel



Conexiones

Borneros de alimentación

XZ ML12222, ML16222

Alimentación por la línea

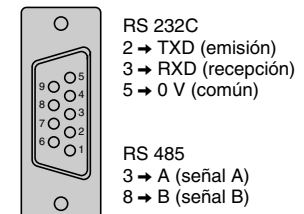
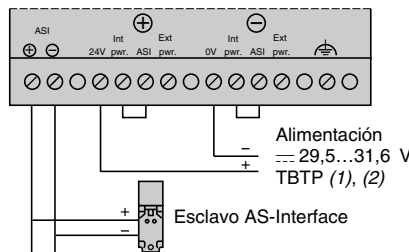
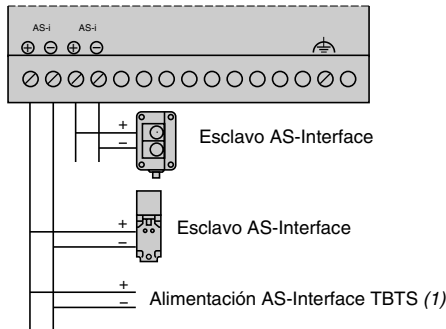
XZ ML13212, ML16212

Alimentación externa para línea + maestro

Conector

en XZ ML1●●●●

Enlace RS 232C ó RS 485



Nota: este modo de alimentación es inadecuado para la utilización del controlador de aislamiento AS-Interface

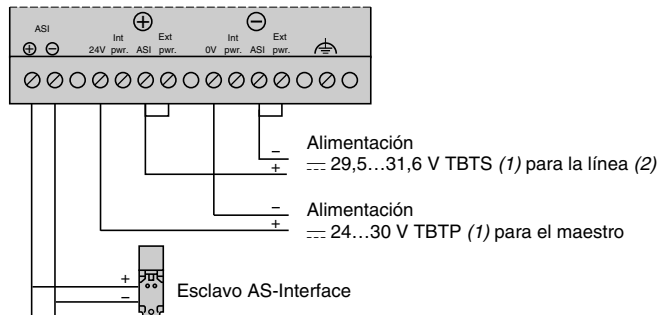
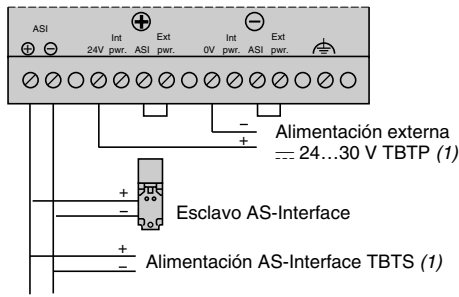
XZ ML13212, ML16212

Alimentaciones separadas

AS-Interface para la línea, externa para el maestro

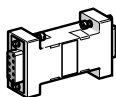
XZ ML13212, ML16212

Alimentaciones externas



(1) TBTS: Muy baja tensión de seguridad, TBTP: muy baja tensión de protección.

(2) **Atención:** la corriente consumida en la línea no debe superar 2 A, ya que podría dañarse el maestro.



XZ-MG5●

Accesorios de conexión

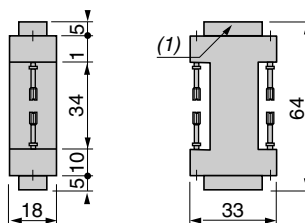
Designación	Tipo de supervisor	Tipo de enlace del maestro	Utilización Longitud del cable	Referencia	Peso kg
Cables de conexión para módulos pasarelas XZ ML●●●●●● (ver esquemas siguientes)	PC	RS 232 C	PC↔XZ ML L = 2,5 m	XBT ZA1	0,210
		RS 485 (1)	PC↔XZ MG51 L = 1,5 m	XZ MG21	0,100
	XBT H/P/E (2)	RS 232 C o RS 485	XBT↔XZ ML L = 2,5 m	XBT Z900	0,410

Designación	Referencia	Peso kg
Adaptador de línea RS 232 C/RS 485, Modbus (alimentado por el enlace RS 232 C)	XZ MG51	0,040
Adaptador de línea RS 232 C/RS 485, Profibus (alimentado por el enlace RS 232 C)	XZ MG52	0,040
Conector de adaptación RJ 45/SUB-D 9 contactos, macho, configurable	XGV SZ0920	0,020

- (1) Para conectar un módulo de pasarela XZ ML●●●●●● con enlace RS 485 a un PC, es necesario intercalar un adaptador de línea RS 232 C/RS 485, XZ MG51 o XZ MG52 (ver anteriormente).
 (2) Los cables para la conexión a un terminal XBT H/P/E están equipados con un conector de tipo Jack RJ 45. Para conectar estos cables al conector SUB-D 9 patillas del módulo de pasarela XZ ML●●●●●●, es necesario utilizar un conector de adaptación RJ 45/SUB-D, XGV SZ0920 (ver anteriormente).

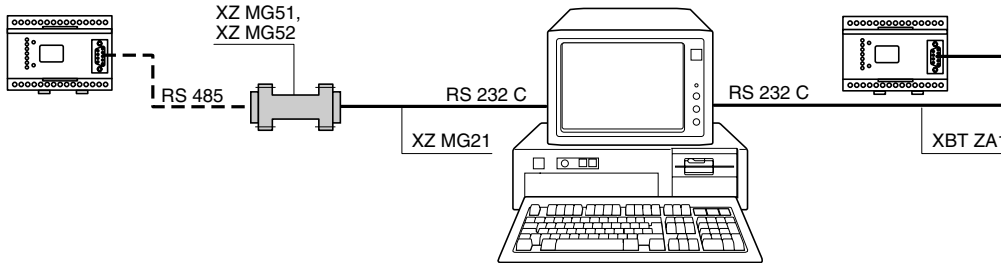
Dimensiones

XZ MG51, XZ MG52

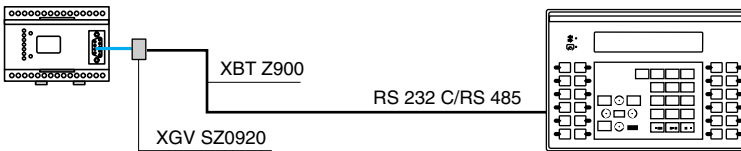


(1) Conector DIN 9 patillas

Conexión al PC de los módulos de pasarela XZ ML●●●●●



Conexión a XBT H/P/E de los módulos de pasarela XZ ML●●●●●





Configurado según el tipo de enlace
(ver tabla siguiente)

Configuración del conector de adaptación XGV SZ0920

Tipo de enlace	Hilo del conector RJ 45	Contacto del conector SUB-D
RS 232 C	TXD Rojo	2
	RXD Verde	3
	0 V Negro	5
RS 485	A Azul	3
	B Naranja	8

Guía de elección de las consolaspág. 5/2

- Configurador de instalación AS-Interface Designpág. 5/4
- Consolas para interfaces AS-Interface V1 y V2.1
 - Consola de direccionamiento.....pág. 5/4
 - Consola de ajustepág. 5/4

Designación	Consola de direccionamiento AS-Interface
	
Funciones	Para el direccionamiento de los interfaces AS-Interface V1 y V2.1
Alimentación	Para batería recargable
Autonomía	250 lecturas/escrituras
Visualización	Pantalla LCD 13 mm
Tipo	XZ MC11
Páginas	5/4

5

Consola de ajuste AS-Interface



Permite el direccionamiento de todos los interfaces AS-Interface V1 y V2.1 y el test de las entradas/salidas AS-Interface en tensión
Permite realizar el diagnóstico de los interfaces AS-Interface

Por pilas LR6

2.500 direccionamientos

Pantalla LCD 25 mm

ASI TERV2

5/4

5

Configurador de instalación AS-Interface Design

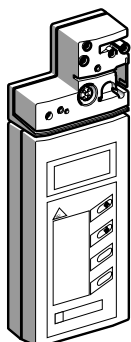
Designación	Referencia	Peso kg
Soporte CD-ROM PC	SIS CD 2020002	0,090

Características de las consolas

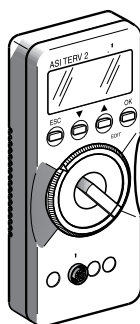
Tipo de consola	XZ MC11	ASI TERV2
Temperatura ambiente en el entorno del aparato	°C	Para funcionamiento: 0...+ 55, para almacenamiento: - 20...+ 55
Grado de protección	IP 20	IP 40
Alimentación	Por baterías recargables	Por pilas LR6
Tiempo de carga	h	14
Autonomía	250 lecturas/escrituras	2.500 direccionamientos
Visualización	mm	Pantalla LCD 13
Teclado	Membrana de 4 teclas	Selector rotativo + 4 teclas
Conexión	En interface AS-Interface por infrarrojos con cable ASI TERIR1, o directa con cable XZ MG1● o ASI TERACC●●	
Protección contra las sobrecargas y los cortocircuitos	Sí	

Referencias de las consolas

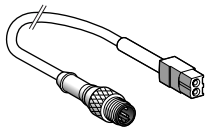
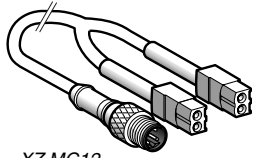
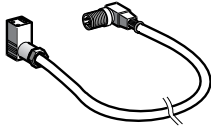
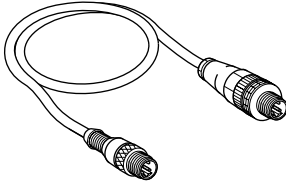
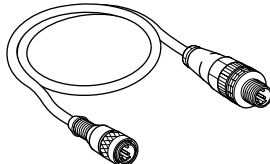
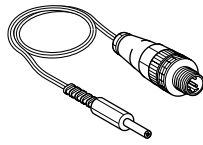
Designación	Referencia	Peso kg
Consola de direccionamiento Aparato que funciona con baterías. Suministrado con un cargador. Compatible AS-Interface V1 y V2.1	XZ MC11	0,550
Consola de ajuste Aparato con funcionamiento por pilas LR6. Para el direccionamiento de los interfaces AS-Interface V1 y V2.1 y el diagnóstico	ASI TERV2	0,500
Paquete que incluye: Consola de ajuste ASI TERV2 + cables ASI TERACC1M, ASI TERACC1F, ASI TERACC2, XZ MG12, XZ MG13, ASI TERIR1 + funda de protección	ASI TERV2SET	1,000



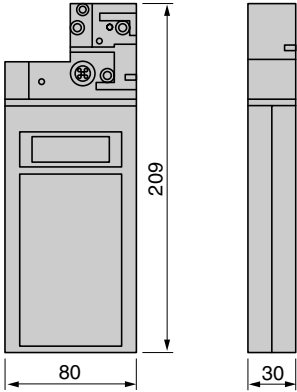
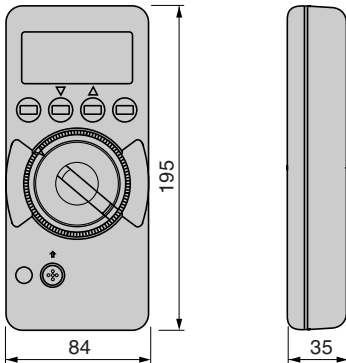
XZ MC11



ASI TERV2

Accesorios		Designación	Para direccionamiento	Referencia	Peso kg
		Cables de adaptación para consolas XZ MC11 y ASI TERV2	Productos con bornero verde (ABE 8●●, APP 1●●)	XZ MG11	0,070
XZ MG11	XZ MG12		Productos con bornero verde o amarillo (ABE 8●●, APP 1●●, ASI LUF●●, ASI 20M●●)	XZ MG12	0,070
			Infrarrojos (ASI SSL●●)	ASI TERIR1	0,070
			Productos con M12 macho	ASI TERACC1M	0,070
			Productos con M12 hembra (XVB ●●, XAL ●●, LF●●●, ASI 67FMP●●)	ASI TERACC1F	0,070
ASI TERACC1F	ASI TERACC2		Productos con toma "Jack" (ASI 20M●●, ASI 67FFP●●)	ASI TERACC2	0,070

5

Dimensiones	
XZ MC11	ASI TERV2
	

Índice

■ Índice de referencias	pág. 6/14
-------------------------------	-----------

Índice de referencias

140 EIA 921 00	4/33	ASI ABLM3024	4/17	LF1 P04D	2/26	XAL S2003	2/47	XZ CG0121D	4/6
840 USE 117 01	4/33	ASI DCPFIL20	4/6	LF1 P05D	2/26	XAL SZ1	2/47	XZ CG0122	4/6
A		ASI DCPFIL50	4/6	LF1 P06D	2/26	XBT Z900	4/38	XZ CG01403C	4/6
APE 1C1250	2/45	ASI DCPM12D03	1/25	LF1 P07D	2/26	XBT ZA1	4/38	XZ CG01403D	4/6
APE 1C2150	2/45		y 4/6	LF1 P08D	2/26	XBY 2U	2/54	XZ CG0142	2/7
APE 1C2250	2/45	ASI DCPM12D20	4/6	LF1 P10D	2/26	XGV SZ0920	4/38		y 4/6
APE 1FASI1	2/45	ASI RPT01	4/5	LF1 P14D	2/26	XVB C02	2/54	XZ CG0142C	4/6
APE 1PAD21	1/6,	ASI SAFEMON1	3/6	LF1 P16D	2/26	XVB C020	2/54	XZ CG0142D	4/6
	1/11,	ASI SAFEMON1B	3/6	LF2 M00D	2/27	XVB C02A	2/54	XZ CG0220	4/6
	y 2/45	ASI SAFEMON2	3/6	LF2 M02D	2/27	XVB C03	2/54	XZ CP1564L05	4/13
APP 1CAS2	2/9	ASI SAFEMON2B	3/6	LF2 M03D	2/27	XVB C030	2/54	XZ CP1564L1	4/13
APP 2CX	2/9	ASI SCM	3/6	LF2 M04D	2/27	XVB C03A	2/54	XZ CP1564L2	4/13
ASI 20MA2VI	1/6	ASI SCPC	3/6	LF2 M05D	2/27	XVB C04	2/54	XZ CR1501040G1	4/8
ASI 20MA2VU	1/6	ASI SSLB4	3/10	LF2 M06D	2/27	XVB C040	2/54	XZ CR1501040G2	4/8
ASI 20MACC1	1/6	ASI SSLB5	3/10	LF2 M07D	2/27	XVB C04A	2/54	XZ CR1502040G1	4/8
	y 1/11	ASI SSLC1	3/10	LF2 M08D	2/27	XVB C081	2/54	XZ CR1502040G2	4/8
ASI 20MACC2	1/6	ASI SSLC2	3/10	LF2 M10D	2/27	XVB C11	2/54	XZ CR1509040H1	4/9
	y 1/11	ASI SLLS	3/10	LF2 M14D	2/27	XVB C12	2/54	XZ CR1509040H2	4/9
ASI 20MACC3	1/6	ASI SWIN2	3/6	LF2 M16D	2/27	XVB C21A	2/52	XZ CR1509041J1	4/9
	y 1/11	ASI TERACC1F	5/5	LF2 P00D	2/26	XVB C21B	2/52	XZ CR1509041J2	4/9
ASI 20MACC4	1/6	ASI TERACC1M	5/5	LF2 P02D	2/26	XVB C22	2/54	XZ CR1510040H1	4/9
	y 1/11	ASI TERACC2	5/5	LF2 P03D	2/26	XVB C23	2/54	XZ CR1510040H2	4/9
ASI 20MACC5	1/6	ASI TERIR1	3/6	LF2 P04D	2/26	XVB C2B3	2/52	XZ CR1510041J1	4/9
	y 1/11		y 5/5	LF2 P05D	2/26	XVB C2B4	2/52	XZ CR1510041J2	4/9
ASI 20MT2I1OTE	1/11	ASI TERV2	2/7,	LF2 P06D	2/26	XVB C2B5	2/52	XZ CR1511040A1	4/10
ASI 20MT4I3ORE	1/11		3/6	LF2 P07D	2/26	XVB C2B6	2/52	XZ CR1511040A2	4/10
ASI 20MT4I3OSAE	1/11		y 5/4	LF2 P08D	2/26	XVB C2B7	2/52	XZ CR1511040E1	4/10
ASI 20MT4I3OSE	1/11	ASI TERV2SET	5/4	LF2 P10D	2/26	XVB C2B8	2/52	XZ CR1511040E2	4/10
ASI 20MT4I4OR	1/11	ASILUF C5	2/6	LF2 P14D	2/26	XVB C6B3	2/53	XZ CR1511041C1	4/11
ASI 20MT4I4OS	1/11			LF2 P16D	2/26	XVB C6B4	2/53	XZ CR1511041C2	4/11
ASI 20MT4I4OSA	1/11	D		LF7 P00D	2/28	XVB C6B5	2/53	XZ CR1511062B1	4/11
ASI 20MT4IE	1/11	DE9 RI2016	3/10	LF7 P02D	2/28	XVB C6B6	2/53	XZ CR1511062B2	4/11
ASI 67FACC1	1/23	DL1 BDB1	2/54	LF7 P03D	2/28	XVB C6B7	2/53	XZ CR1511062F1	4/12
	à 1/25	DL1 BDB3	2/54	LF7 P04D	2/28	XVB C6B8	2/53	XZ CR1511062F2	4/12
ASI 67FACC2	1/23,	DL1 BDB4	2/54	LF7 P05D	2/28	XVB C8B3	2/53	XZ CR1511064D1	4/11
	1/24	DL1 BDB6	2/54	LF7 P06D	2/28	XVB C8B4	2/53	XZ CR1511064D2	4/11
	y 4/4	DL1 BDB8	2/54	LF7 P07D	2/28	XVB C8B5	2/53	XZ CR1512040A1	4/10
ASI 67FFB01	1/23	DL1 BEB	2/54	LF7 P08D	2/28	XVB C8B6	2/53	XZ CR1512040A2	4/10
	y 1/24	DL1 BLB	2/54	LF7 P10D	2/28	XVB C8B7	2/53	XZ CR1512040E1	4/10
ASI 67FFB02	1/23	L		LF7 P14D	2/28	XVB C8B8	2/53	XZ CR1512040E2	4/10
	y 1/24	LA9 LFC	2/31	LF7 P16D	2/28	XVB C9B	2/53	XZ CR1512041C1	4/11
ASI 67FFB03	1/23	LA9 LFF15	2/31	LF8 P00D	2/29	XVB CY1	2/54	XZ CR1512041C2	4/11
	y 1/24	LA9 LFF25	2/31	LF8 P02D	2/29	XVB CY2	2/54	XZ CR1512062B1	4/11
ASI 67FFP03E	1/24	LA9 LFFM40	2/31	LF8 P03D	2/29	XZ CB 10201	4/25,	XZ CR1512062B2	4/11
ASI 67FFP04A	1/23	LA9 LFM15	2/31	LF8 P04D	2/29		4/27,	XZ CR1512062F1	4/12
ASI 67FFP04D	1/24	LA9 LFM25	2/31	LF8 P05D	2/29		4/29	XZ CR1512062F2	4/12
ASI 67FFP22A	1/23	LA9 LFMM	2/31	LF8 P06D	2/29		y 4/33	XZ CR1512064D1	4/11
ASI 67FFP22D	1/24	LA9 LFT	2/31	LF8 P07D	2/29	XZ CB 10501	4/25,	XZ CR1512064D2	4/11
ASI 67FFP22E	1/24	LA9 RM401	4/23	LF8 P08D	2/29		4/27,	XZ CR1523062K1	4/12
ASI 67FFP40A	1/23	LA9 Z32740	2/13	LF8 P10D	2/29		4/29	XZ CR1523062K2	4/12
ASI 67FFP40D	1/24	LA9 Z32741	2/13	LF8 P14D	2/29	XZ CB 11001	4/25,	XZ MC11	2/7
ASI 67FFP40E	1/24	LA9 Z32742	2/13	LF8 P16D	2/29		y 4/33		y 5/4
ASI 67FFP40EY	1/24	LA9 Z32743	2/13	LU9 CD1	2/7		4/25,	XZ MG11	5/5
ASI 67FFP43E	1/24	LA9 Z32744	2/13	LU9B N11C	2/7		4/27,	XZ MG12	2/7,
ASI 67FFP43EY	1/24	LA9 Z32745	2/13	LU9M RC	2/7		4/29		2/13
ASI 67FFP44A	1/23	LA9 Z32810	2/13	R		XZ CB10201	y 4/33		y 5/5
ASI 67FFP44D	1/24	LA9 Z32811	2/13	RMO PAS101	4/23	XZ CB10201H	4/4	XZ MG21	4/38
ASI 67FFP44DY	1/24	LA9 Z32825	2/9	S		XZ CB10202	4/4	XZ MG51	4/38
ASI 67FMP03E	1/25	LA9 Z32825	2/13	SIS CD 2020002	5/4	XZ CB10202H	4/4	XZ MG52	4/38
ASI 67FMP04D	1/25	LA9 Z32826	2/13	T		XZ CB10501	4/4	XZ ML12222	4/37
ASI 67FMP22D	1/25	LF1 M00D	2/27	TBX BLP 01	4/35	XZ CB10501H	4/4	XZ ML13212	4/37
ASI 67FMP22E	1/25	LF1 M02D	2/27	TBX DM SAP 10F	4/35	XZ CB10502	4/4	XZ ML16212	4/37
ASI 67FMP22E	1/25	LF1 M03D	2/27	TBX SAP 10	4/35	XZ CB10502H	4/4	XZ ML16222	4/37
ASI 67FMP40D	1/25	LF1 M04D	2/27	TSX SAY 1000	4/29	XZ CB11001	4/4	XZ SDE1113	4/6
ASI 67FMP40E	1/25	LF1 M05D	2/27	TSX SAY 1000	4/29	XZ CB11001H	4/4	XZ SDP	4/6
ASI 67FMP40EY	1/25	LF1 M06D	2/27	TSX SAZ 100	4/27	XZ CB11002	4/4		
ASI 67FMP43E	1/25	LF1 M07D	2/27	TSX SUP A02	4/19	XZ CB11002H	4/4	Z	
ASI 67FMP43EY	1/25	LF1 M08D	2/27	TSX SUP A05	4/19	XZ CC12MCM40B	4/13	ZB4 BS844	3/10
ASI 67FMP44D	1/25	LF1 M10D	2/27	TWD NOI 10M3	4/25	XZ CC12MDM40B	4/13	ZB5 AS844	3/10
ASI 67FMP44DY	1/25	LF1 M14D	2/27	TWD XMT5	4/25	XZ CE40	4/4		
ASI ABLB3002	4/17	LF1 M16D	2/27	X		XZ CG0120	4/6		
ASI ABLB3004	4/17	LF1 P00D	2/26	XAL S2001	2/47	XZ CG01205C	4/6		
ASI ABLD3002	4/17	LF1 P02D	2/26	XAL S2002	2/47	XZ CG01205D	1/25		
ASI ABLD3004	4/17	LF1 P03D	2/26				y 4/6		
						XZ CG0121C	4/6		