



ES Manual de instrucciones páginas 1 a 8
Traducción del manual de instrucciones original

Contenido

1 Acerca de este documento

1.1 Función 1

1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado 1

1.3 Símbolos utilizados 1

1.4 Uso previsto 1

1.5 Instrucciones de seguridad generales 1

1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado 2

1.7 Exención de responsabilidad 2

2 Descripción del producto

2.1 Código de pedidos 2

2.2 Descripción y uso 2

2.3 Datos técnicos 2

3 Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje 3

3.2 Dimensiones 3

3.3 Accesorios 3

4 Conexión eléctrica

4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica 3

4.2 Indicadores por LED y fusibles 3

4.3 Conexión módulo 4

4.4 Asignación de terminales terminal de 2 pisos 5

4.5 Asignación de terminales terminal de 4 pisos 5

4.6 Configuración Interruptor DIP 5

4.7 Ejemplo de conexión 6

5 Puesta en servicio y mantenimiento

5.1 Prueba de funcionamiento 8

5.2 Mantenimiento 8

6 Desmontaje y eliminación

6.1 Desmontaje 8

6.2 Eliminación 8

7 Dimensionado

7.1 Ejemplos de dimensionado 8

1. Acerca de este documento


1.1 Función
El presente manual de instrucciones ofrece la información necesaria para el montaje, la puesta en servicio, el funcionamiento seguro, así como el desmontaje del módulo de distribución pasivo. El manual siempre debe conservarse en estado legible y estar accesible en todo momento.


1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado
Todas las acciones descritas en este manual de instrucciones sólo deberán ser realizadas por personal experto debidamente formado y autorizado por el usuario de la máquina.

Sólo instale y ponga en servicio el equipo tras haber leído y entendido el manual de instrucciones y conocer las normas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.

La selección y el montaje de los equipos así como su inclusión técnica en el sistema de control van unidos a los conocimientos cualificados de la legislación y normativa aplicable por parte del fabricante de la máquina.

1.3 Símbolos utilizados


 **Información, sugerencia, nota:**
Este símbolo indica que se trata de información adicional útil.

 **Atención:** Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse fallos o errores de funcionamiento.
Advertencia: Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse daños personales y/o daños en la máquina.

1.4 Uso previsto
Los productos aquí descritos han sido desarrollados para asumir funciones relativas a la seguridad como parte de una instalación completa o una máquina individual. Es responsabilidad del fabricante de la instalación o máquina asegurar la seguridad del funcionamiento en general.

El módulo de distribución pasivo sólo puede ser utilizado siguiendo las indicaciones que se presentan a continuación o para aplicaciones autorizadas por el fabricante. Encontrará más detalles sobre el ámbito de aplicación en el capítulo "Descripción del producto".

1.5 Instrucciones de seguridad generales
Deberán observarse las instrucciones de seguridad incluidas en el manual de instrucciones, así como las normas nacionales relativas a la instalación, seguridad y prevención de accidentes.

 Encontrará más información técnica en los catálogos de Schmersal y/o en el catálogo online disponible en Internet en www.schmersal.net.

No se garantiza la exactitud del contenido. Nos reservamos el derecho a realizar cambios en favor del progreso técnico.

No se conocen riesgos residuales si se observan las indicaciones relativas a la seguridad, así como las instrucciones para el montaje, la puesta en servicio, el servicio y el mantenimiento.

1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado



El uso inadecuado o distinto al previsto, así como cualquier manipulación pueden ocasionar daños personales o a las máquinas/partes de la instalación al utilizar el módulo de distribución pasivo.

1.7 Exención de responsabilidad

El fabricante no se hace responsable de daños y fallos de funcionamiento ocasionados por errores de montaje o la no observación de este manual de instrucciones. Tampoco asume responsabilidad alguna por daños derivados del uso de piezas de recambio o accesorios no autorizados.

Por motivos de seguridad está prohibido realizar cualquier tipo de reparación, reforma y modificación arbitraria, y anularía la responsabilidad del fabricante sobre daños resultantes de ello.

2. Descripción del producto

2.1 Código de pedidos

Este manual de instrucciones es de aplicación para las siguientes referencias:

PDM-IOP-4CC-IOP

Opción	Descripción
PDM	Módulo de distribución pasivo
IOP	Lado de evaluación: E/S-paralelo
4CC	4 conexiones con bornes de contacto por resorte
IOP	Conexión de equipo: E/S-paralelo

2.2 Descripción y uso

El módulo de distribución pasivo PDM-IOP-4CC-IOP ha sido diseñado para la conexión de 4 dispositivos de seguridad con señales E/S paralelas del fabricante SCHMERSAL. Sirve para la conexión en serie de hasta 4 interruptores de seguridad.

Para realizar una función de seguridad mayor, también se pueden conectar en serie varios módulos de distribución pasivos.

Mediante el módulo de distribución pasivo PDM-IOP-4CC-IOP se conectan en serie las salidas seguras OSSD de los interruptores de seguridad conectados y se cablean para una evaluación de seguridad correspondiente.

Las señales E/S no seguras de los equipos son cableados en paralelo con un sistema de control.



El usuario deberá realizar la evaluación y dimensionado de la cadena de seguridad siguiendo las indicaciones de las normas y disposiciones relevantes y según el nivel de seguridad necesario.

2.3 Datos técnicos

Normas:	IEC 60947-1
Material de la caja:	plástico, poliamida 66
Sujeción:	35 mm carriles normalizados según DIN EN 60715

Datos mecánicos

Conexionado:	bornes, bornes con resorte
Sección del cable:	mín. 0,25 mm ² , máx. 1,5 mm ² (incl. terminales grimpados)
Longitud de desaislamiento:	5 ... 6 mm
Herramienta de accionamiento Klinge:	3,5 x 0,5 mm

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente:	-25 °C ... +65 °C
Temperatura de almacén y de transporte:	-40 °C ... +85 °C
Humedad relativa:	5 % ... 95 %, sin condensación
Resistencia al impacto:	30 g / 11 ms
Resistencia a vibraciones:	10 ... 55 Hz, amplitud 1 mm
Grado de protección:	IP00 según IEC 60529
Clase de protección:	III

Valores de aislamiento según IEC/EN 60664-1:

- Tensión de aislamiento nominal U _i :	32 VDC
- Tensión transitoria nominal U _{imp} :	0,8 kV
- Categoría de sobretensión:	III
- Grado de polución:	2

Datos eléctricos

Tensión de alimentación U _B :	24 VDC -15% / +10% (fuente de alimentación PELV estabilizada)
Tensión nominal operativa U _e :	24 VDC
Corriente operativa nominal I _e :	
- Módulo de distribución	
(requiere de protección por fusible externa):	10 A
- Conexión a equipo (dispone de protección por fusible interna):	1,5 A
- Salidas de seguridad Y1 e Y2:	0,1 A
Fusible del cable de conexión al equipo:	fusible con rearme automático 1,5 A

Indicadores por LED

LED verde "Power":	Tensión de alimentación módulo de distribución
LED verde "F4":	Fusible conexión de equipo 4
LED verde "F3":	Fusible conexión de equipo 3
LED verde "F2":	Fusible conexión de equipo 2
LED verde "F1":	Fusible conexión de equipo 1

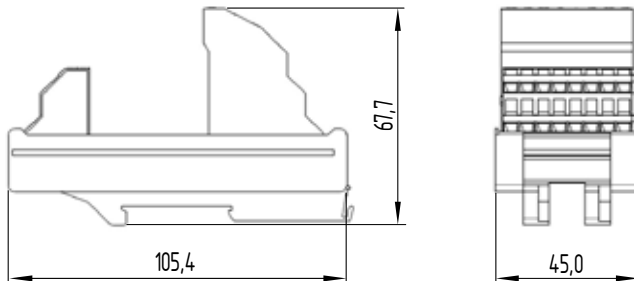
3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje

El módulo de distribución ha sido previsto para el montaje en un armario eléctrico. El módulo puede ser fijado sobre un carril normalizado de 35mm según EN 60715. La posición de uso es libre.

3.2 Dimensiones

Todas las medidas en mm.



3.3 Accesorios

Cables de conexión M12, 8-polos

2,5 m	103011415
5,0 m	103007358
10 m	103007359

Cables de conexión M8, 8-polos

2,0 m	103003638
5,0 m	103003639
10 m	103003640

4. Conexión eléctrica

4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica



La conexión eléctrica sólo debe realizarse estando el dispositivo libre de tensión y por personal experto autorizado.

Es posible conectar cables con y sin terminal grimpado a los terminales del módulo de distribución pasivo, con una sección de cable de 0,25 mm² hasta 1,5 mm².

La tensión de alimentación del módulo deberá protegerse mediante un fusible de 10 A.

4.2 Indicadores por LED y fusibles

El módulo de distribución dispone de 5 indicadores por LED verdes.

LED „POWER“ Estado de la tensión de alimentación del módulo de distribución.

LED „F4“ Estado del fusible conexión de equipo 4

LED „F3“ Estado del fusible conexión de equipo 3

LED „F2“ Estado del fusible conexión de equipo 2

LED „F1“ Estado del fusible conexión de equipo 1

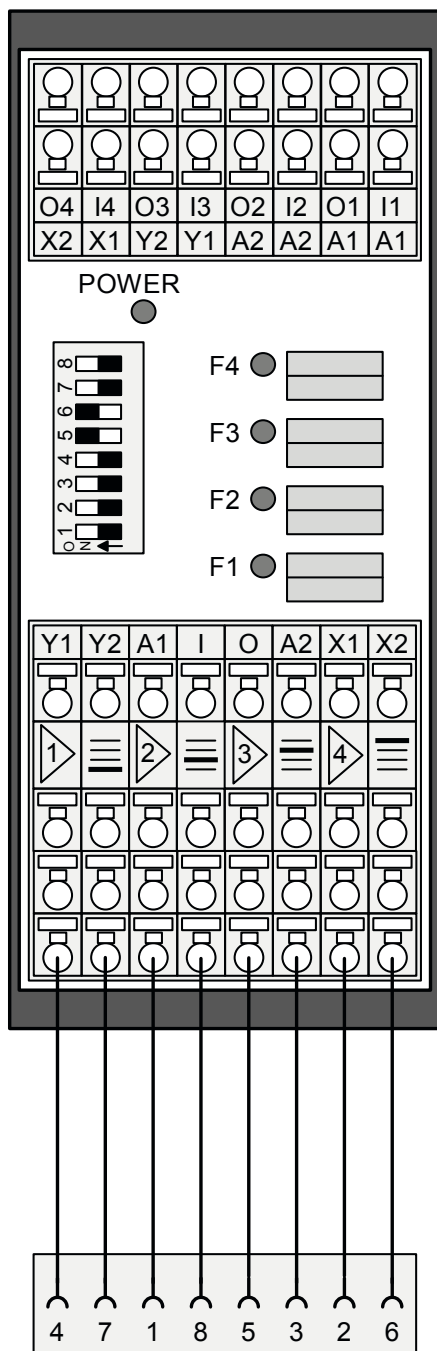
Las 4 conexiones de equipo disponen de un fusible con rearme automático de 1,5 A para la protección de los conductores.

Cuando el fusible salta, se apaga el LED verde correspondiente.



Los fusibles F1, F2, F3 y F4 en la placa de circuitos impresos pueden calentarse en caso de sobrecorriente.

4.3 Conexionado módulo



Terminal de 2 pisos

Señales de entrada y salida de los interruptores de seguridad

Señales de seguridad y tensión de alimentación

Terminal de 4 pisos

Conexión del dispositivo de seguridad 4

Conexión del dispositivo de seguridad 3

Conexión del dispositivo de seguridad 2

Conexión del dispositivo de seguridad 1

M23 / M12 / M8 conexión de equipo 8-polos

Conexionado de los interruptores de seguridad

Función dispositivo de seguridad		Asignación de los PIN's del conector empotrado o resp. número de conductores	Código de color de los conectores Schmersal según DIN 47100	Código de color de los conectores Schmersal	Posible código de colores de otros conectores enchufables habituales en el mercado, véase también IEC 60947-5-2
con salida de diagnóstico convencional	con función de diagnóstico en serie				
		desde Ref. 103007xxx		hasta Ref. 103007xxx	
A1	U _e	1	WH (blanco)	BN (marrón)	BN (marrón)
X1	Entrada de seguridad 1	2	BN (marrón)	WH (blanco)	WH (blanco)
A2	GND	3	GN (verde)	BU (azul)	BU (azul)
Y1	Salida de seguridad 1	4	YE (amarillo)	BK (negro)	BK (negro)
OUT	Salida de diagnóstico	5	GY (gris)	GY (gris)	GY (gris)
X2	Entrada de seguridad 2	6	PK (fucsia)	VT (violeta)	PK (fucsia)
Y2	Salida de seguridad 2	7	BU (azul)	RD (rojo)	VT (violeta)
IN	Control del solenoide	8	RD (rojo)	PK (fucsia)	OR (naranja)
	sin función	9			

4.4 Asignación de terminales terminal de 2 pisos

Señales de entrada y salida de los interruptores de seguridad

O4	Salida de diagnóstico Equipo 4
I4	Control del solenoide Equipo 4
O3	Salida de diagnóstico Equipo 3
I3	Control del solenoide Equipo 3
O2	Salida de diagnóstico Equipo 2
I2	Control del solenoide Equipo 2
O1	Salida de diagnóstico Equipo 1
I1	Control del solenoide Equipo 1

Señales de seguridad y tensión de alimentación

X2	Entrada Canal de seguridad 2
X1	Entrada Canal de seguridad 1
Y2	Salida Canal de seguridad 2
Y1	Salida Canal de seguridad 1
A2	0 VDC alimentación del módulo
A2	0 VDC alimentación del módulo
A1	+24 VDC alimentación del módulo
A1	+24 VDC alimentación del módulo

4.5 Asignación de terminales terminal de 4 pisos

Conexión del dispositivo de seguridad 4

Y1	Salida de seguridad 1
Y2	Salida de seguridad 2
A1	+24 VDC Alimentación del equipo
I	Control del solenoide
O	Salida de diagnóstico
A2	0 VDC Alimentación del equipo
X1	Entrada de seguridad 1
X2	Entrada de seguridad 2

Conexión del dispositivo de seguridad 3

Y1	Salida de seguridad 1
Y2	Salida de seguridad 2
A1	+24 VDC Alimentación del equipo
I	Control del solenoide
O	Salida de diagnóstico
A2	0 VDC Alimentación del equipo
X1	Entrada de seguridad 1
X2	Entrada de seguridad 2

Conexión del dispositivo de seguridad 2

Y1	Salida de seguridad 1
Y2	Salida de seguridad 2
A1	+24 VDC Alimentación del equipo
I	Control del solenoide
O	Salida de diagnóstico
A2	0 VDC Alimentación del equipo
X1	Entrada de seguridad 1
X2	Entrada de seguridad 2

Conexión del dispositivo de seguridad 1

Y1	Salida de seguridad 1
Y2	Salida de seguridad 2
A1	+24 VDC Alimentación del equipo
I	Control del solenoide
O	Salida de diagnóstico
A2	0 VDC Alimentación del equipo
X1	Entrada de seguridad 1
X2	Entrada de seguridad 2

4.6 Configuración Interruptor DIP

La posición del interruptor DIP está marcada en negro.

Módulo en el centro de la conexión en serie

4 Equipos conectados



Todos los interruptores en OFF

3 Equipos conectados



Interruptor 5+6 ON

2 Equipos conectados



Interruptor 3+4 ON

1 Equipo conectado



Interruptor 1+2 ON

Último módulo en la conexión en serie

4 Equipos conectados



Interruptor 7+8 ON

3 Equipos conectados



Interruptor 7+8 ON

Interruptor 5+6 ON

2 Equipos conectados



Interruptor 7+8 ON

Interruptor 3+4 ON

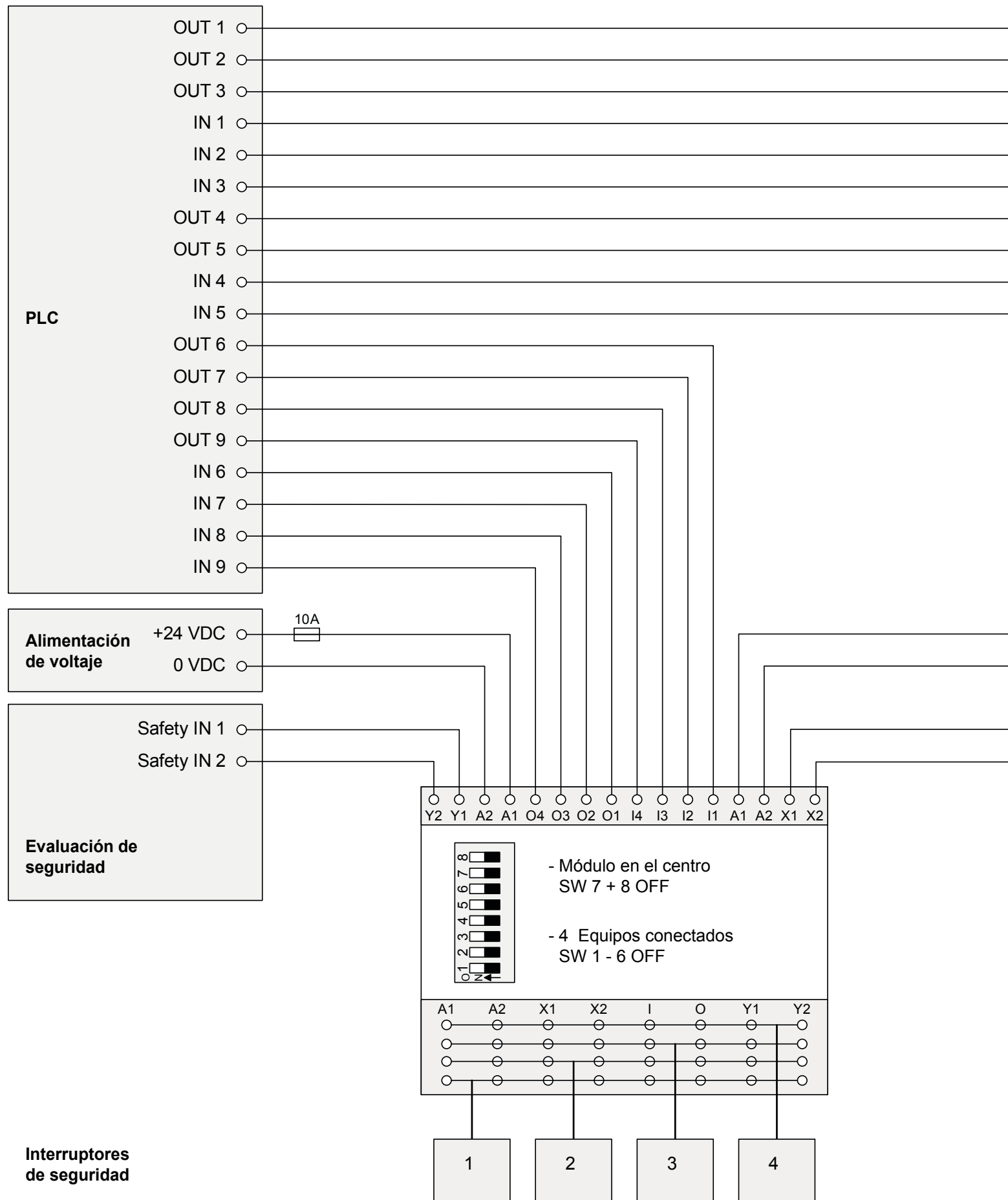
1 Equipo conectado

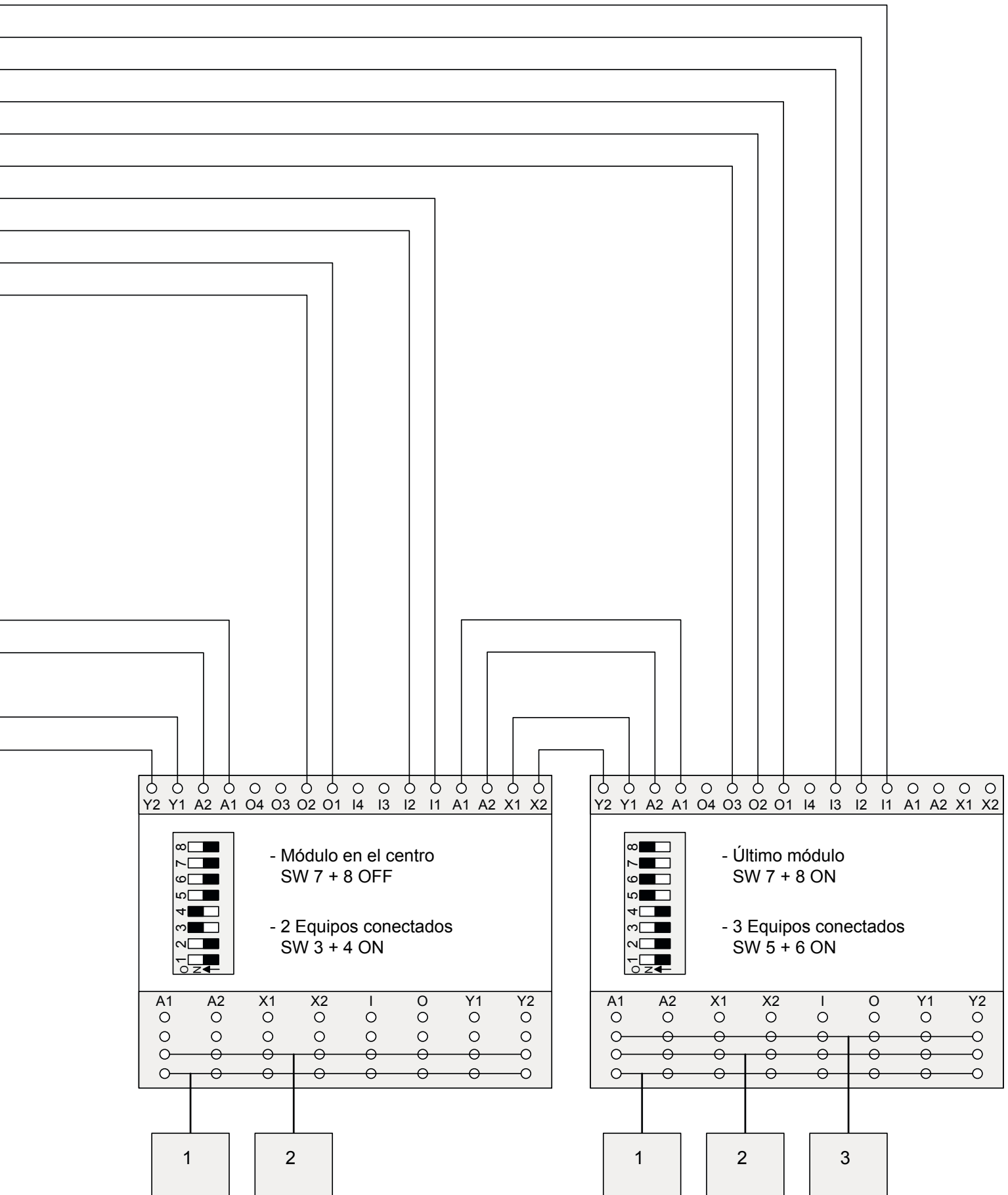


Interruptor 7+8 ON

Interruptor 1+2 ON

4.7 Ejemplo de conexión





5. Puesta en servicio y mantenimiento

5.1 Prueba de funcionamiento

Deberá comprobarse el funcionamiento correcto de la función de seguridad proyectada.



La función de seguridad, la configuración de los interruptores DIP y la instalación correcta deberán ser comprobadas y confirmadas por el experto/encargado de seguridad responsable.

5.2 Mantenimiento

Si está correctamente instalado y se utiliza de la manera prevista, el módulo de distribución pasivo no requiere de mantenimiento.

6. Desmontaje y eliminación

6.1 Desmontaje

El módulo de distribución pasivo sólo debe desmontarse estando libre de tensión.

6.2 Eliminación

El módulo de distribución pasivo se debe eliminar de forma adecuada cumpliendo las normas y leyes nacionales.

7. Dimensionado

7.1 Ejemplos de dimensionado

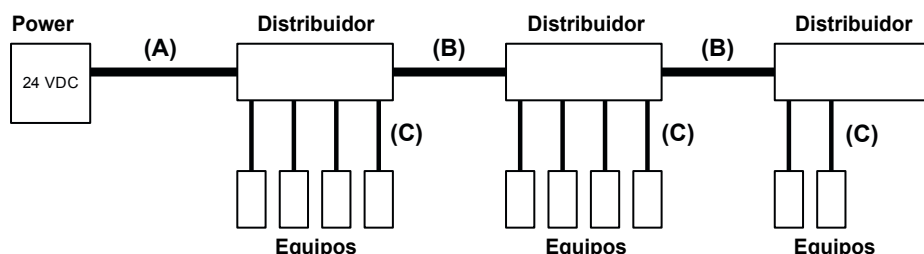
Para cada uno de los distintos dispositivos de SCHMERSAL se presentan 3 ejemplos de dimensionados. Un ejemplos de dimensionado con grandes longitudes de cable (máximo), un ejemplos de dimensionado con longitudes de cable medias (medio) y un ejemplos de dimensionado con longitudes de cable más cortas (pequeño).

Los ejemplos de dimensionado presentados en la tabla son aplicables para los siguientes supuestos:

- Los ejemplos son los dimensionados máximos. Si las longitudes de cable se reducen, serán posibles sistemas más grandes
- Cableado del suministro de tensión con 1,5 mm² y fusible de protección con 10 A
- Uso de cables de SCHMERSAL
- Las longitudes de cable mostradas en la tabla, entre el suministro de tensión y el primer módulo, así como entre los módulos, son longitudes máximas. La reducción de longitudes de cable individuales no es crítica.

Equipo / ejemplos de dimensionado Variante	Núm. máximo de equipos	Resultado número de módulos	Longitud del cable (A) hasta el primer módulo	Longitud de cables (B) entre los módulos	Longitud de los cables de derivación (C) para la conexión de equipos
AZM 200 / máximo	10	2,5	10,0 m	10,0 m	7,5 m
AZM 200 / medio	12	3	7,5 m	7,5 m	5,0 m
AZM 200 / pequeño	16	4	7,5 m	5,0 m	3,5 m
MZM 100 / máximo	12	3	10,0 m	10,0 m	7,5 m
MZM 100 / medio	16	4	7,5 m	7,5 m	5,0 m
MZM 100 / pequeño	18	4,5	7,5 m	5,0 m	3,5 m
AZM 300 / máximo	16	4	10,0 m	10,0 m	7,5 m
AZM 300 / medio	20	5	7,5 m	7,5 m	5,0 m
AZM 300 / pequeño	24	6	7,5 m	5,0 m	3,5 m
RSS & CSS / máximo	28	7	10,0 m	10,0 m	7,5 m
RSS & CSS / medio	32	8	7,5 m	7,5 m	5,0 m
RSS & CSS / pequeño	36	9	7,5 m	5,0 m	3,5 m
Combinación / máximo	16	4	10,0 m	10,0 m	7,5 m
Combinación / medio	18	4,5	7,5 m	7,5 m	5,0 m
Combinación / pequeño	22	5,5	7,5 m	5,0 m	3,5 m

Equipamiento combinado del módulo: 2 x MZM 100, 1 x AZM 300 y 1 x RSS / CSS



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Mödinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Teléfono +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: http://www.schmersal.com

