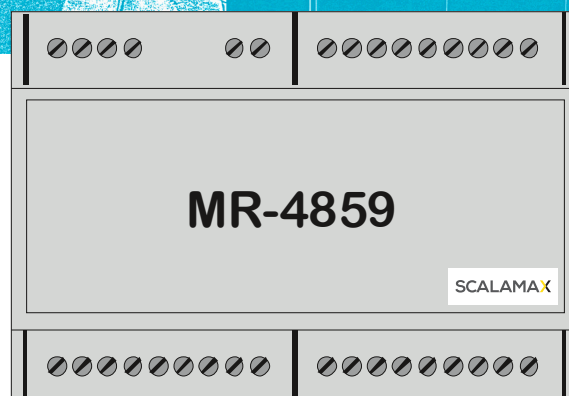




Teslights Hybrid Lighting
SCALAMAX Protocol
Actuador Multifunción
MR-4859



Manual Técnico, DM15-3841
Agosto 2015

Document Number: DM15-3841
Copyright Teslights, LLC
2007-2015

Índice

Contactos	2
Aviso.....	2
Descarga de Responsabilidad	2
1. Introducción	3
1.1 Actuador Multifunción MR-4859	3
1.2 Diagrama de Bloques MR-4859	4
1.3 Conexiones.....	5
2. Especificaciones Eléctricas	7
3. Ambiental	7
4. Dimensiones y peso	8
5. Certificaciones	9
6. Installations, cautions and warnings	9
7. Product Limited Warranty	9
8. Release dates	10

Aviso

Siguiendo las especificaciones del Real Decreto 614/2001, sólo Trabajadores Cualificados, es decir, trabajadores autorizados que poseen conocimientos especializados en materia de instalaciones eléctricas, debido a su formación acreditada, profesional o universitaria, o a su experiencia certificada de dos o más años, podrán instalar y manipular estos equipos.

Descarga de Responsabilidad

Todas las ilustraciones y especificaciones contenidas en este documento están basadas en la información de producto más reciente disponible en el momento de su publicación. El contenido puede variar de las especificaciones definitivas. Teslights, LLC se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin aviso previo, a cualquier contenido, incluyendo, pero no limitándose a, especificaciones técnicas, características generales o funcionalidad.

Teslights, LLC se ha esforzado por entregar información precisa en este documento, pero esta puede contener inexactitudes técnicas o errores de tipografía. Teslights, LLC. no asume ninguna responsabilidad por tales inexactitudes, errores u omisiones presentes en este documento.

1. Introducción

1.1 Actuador Multifunción MR-4859

El actuador multifunción MR-4859 es un dispositivo que trabaja conjuntamente con las cabeceras B-PLC de SCALAMAX. El MR-4859 permite actuar sobre varios elementos de un cuadro eléctrico, supervisar funciones y estados del mismo, así como habilitar un mecanismo de control remoto de la instalación en cuestión.

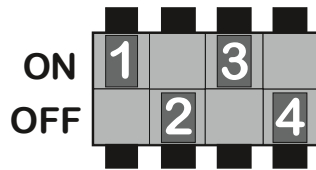
Las funciones más destacadas pueden ser:

- Identificar puerta abierta
- Detectar desconexión de líneas independientes
- Alertar sobre fallo del suministro general
- Intervenir remotamente en las líneas asociadas
- ...

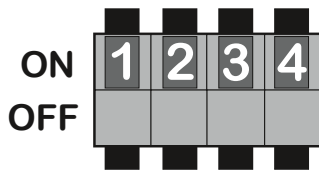
Comunicación

- Dos puertos RS-485 permiten integrar el módulo MR-4859 en una red de comunicación RS485, alojando dos bornas para facilitar el encadenar varios módulos en la misma red.
- En caso de ser el último elemento en dicha red, se puede activar el la resistencia de terminación de 120Ω, necesaria para el correcto funcionamiento de cualquier red RS-485. Debe garantizarse que en toda la red haya una sola terminación. Habilitar la terminación de 120Ω en varios elementos, perjudicará la señal portadora impidiendo una correcta comunicación. La resistencia de terminación s habilita con la posición 1 de "DIP-Switch".
- Deben conectarse correctamente las dos líneas A y B. Cruzar dichas líneas deja sin comunicación la red en cuestión.
- Cada dispositivo en una red RS-485 debe tener su propia dirección identificativa. Esta se define con el conmutador tipo "DIP-Switch".

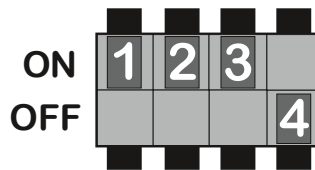
DIP-Switch:



Resistencia de Terminación (120Ω):

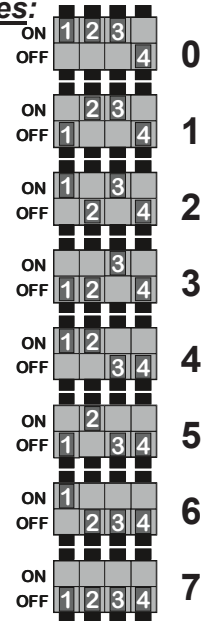


Resistencia Activa

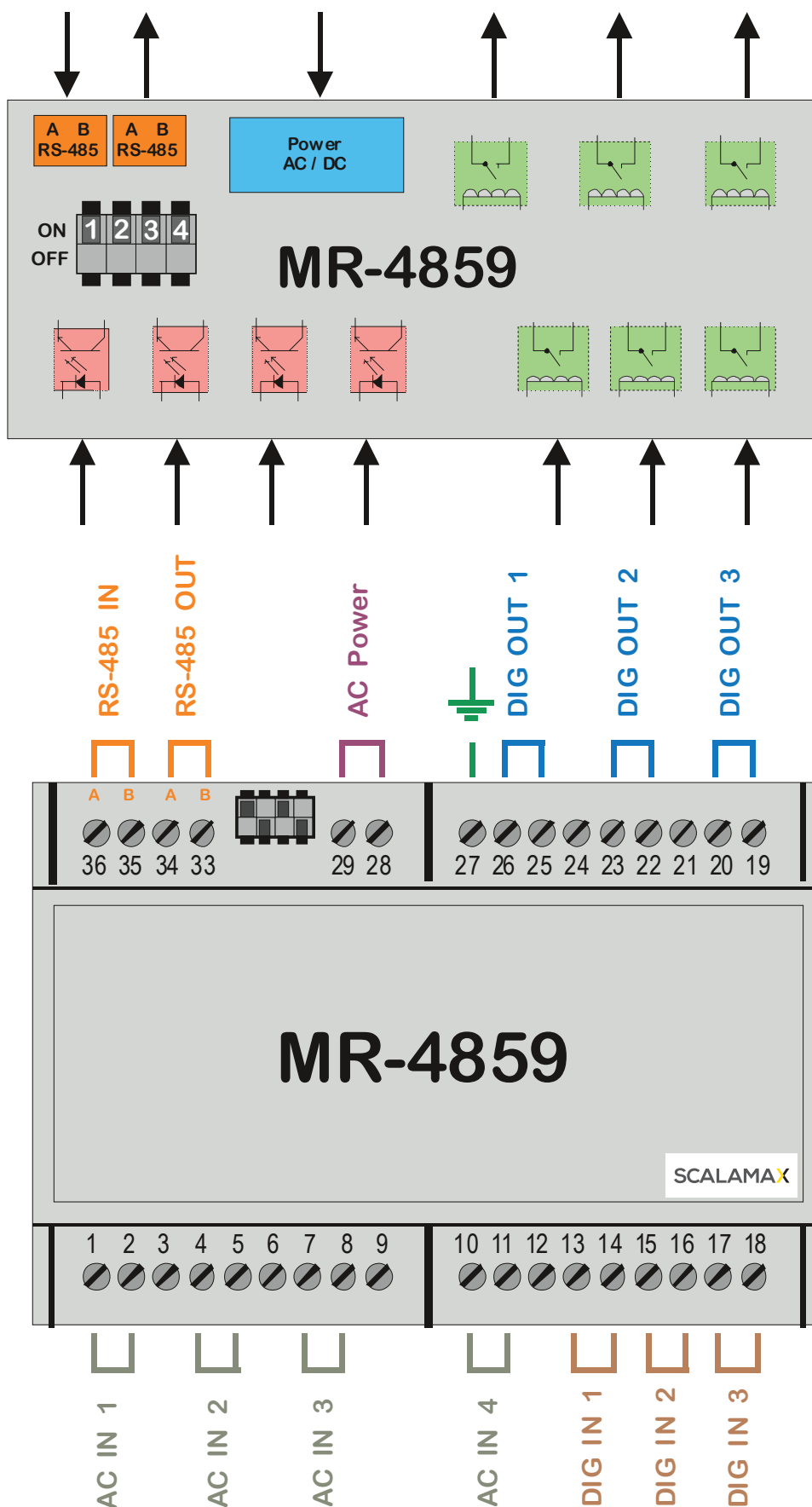


Resistencia Inactiva

Direcciones:



1.2 Diagrama de Bloques MR-4859



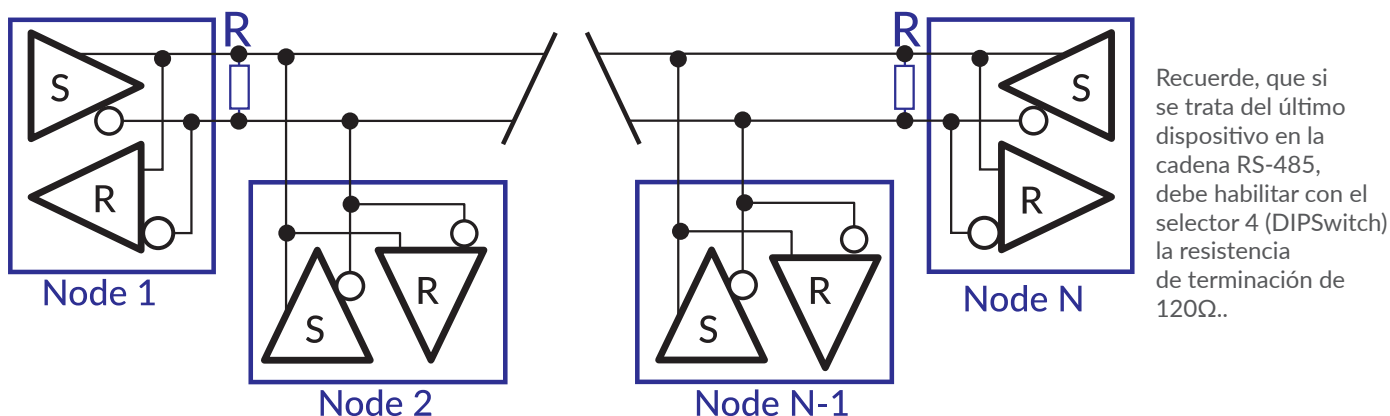
1.3 Conexiones

Alimentación

El equipo MR-4859 se alimenta a partir del suministro de la red eléctrica del propio cuadro eléctrico, tolerante a tensiones AC de entre 100...240 VAC. El consumo total es de máximo 8W, y depende del número de Entradas/Salidas activadas en el equipo. Un fusible interno de 1A y fusión retardada, protege el dispositivo de posibles fallos en el mismo, o de conexiones externas indebidas. Este fusible no es accesible desde el exterior, por lo que el equipo deberá enviarse al servicio técnico para su reparación, a fin de mantener la garantía en caso de que esta pueda aplicarse. La alimentación de 230VAC se hace a partir de las bornas 29 y 28, siendo indiferente la posición de fase o neutro. La tierra se conecta en la borna 27.

Comunicación

La comunicación entre “La Cabecera” del sistema B-PLC de SCALAMAX y el dispositivo, se hace a partir de un bus RS-485, con el protocolo MODBUS. Para ello el equipo tiene dos bornas dobles 33/34 y 35/36 para la conexión del hilo A y del hilo B. La primera borna doble 36/35 sirve como entrada, y la segunda borna doble 34/33 como salida de la comunicación, aunque podrían intercambiarse sin producir error alguno, ya que los dos puntos A están puenteados internamente, al igual que lo están los dos puntos B. Esto se debe a que la interfaz RS-485 es un sistema en bus de transmisión multipunto diferencial. El medio físico de transmisión es un par entrelazado que admite hasta 32 dispositivos (estaciones).



Entradas AC (230VAC)

Estas entradas sirven para detectar circuitos bajo tensión. Su principal aplicación es el reconocimiento de una línea electrificada, o no. Por ello son entradas de 230VAC, aunque pueden atender hasta tensiones de 277VAC. Estas entradas pueden informar sobre la posición de un interruptor magnetotérmico, indicando si está cerrado o abierto. El MR-4859 incorpora 4 entradas con dichas características, llamadas “AC IN 1” en la bornas 1 y 2, “AC IN 2” en la bornas 4 y 5, “AC IN 3” en la bornas 7 y 8, y “AC IN 4” en la bornas 10 y 11. Al ser entradas de corriente alterna (AC), no importa la polaridad, es decir, pueden intercambiarse la fase y el neutro.

Entradas Digitales (libres de potencial)















A diferencia de las entradas de AC, estas Entradas Digitales no pueden llevar tensión alguna. Deben conectarse a contactos libres de potencial, y detectan únicamente si el contacto supervisado y conectado a la entrada está abierto o cerrado. El equipo tiene un total de tres (3) de estas entradas, llamadas “DIG IN 1” en las bornas 13 y 14, “DIG IN 2” en las bornas 15 y 16, y “DIG IN 3” en las bornas 17 y 18. Al ser entradas de contactos sin potencial, igualmente no hay polaridad alguna.

Salidas Digitales (libres de potencial)

Estas salidas son contactos libre de potencial, que permiten actuar como simples interruptores. La capacidad y potencia máxima de conmutación de estos contactos es de 230VAC / 2A. Esto permite actuar sobre contactores de mayor potencia para habilitar circuitos de control y líneas eléctricas.

Hay un total de tres (3) Salidas Digitales, llamadas "DIG OUT 1" en la bornas 19 y 20, "DIG OUT 2" en la bornas 22 y 23, y "DIG OUT 3" en la bornas 25 y 26.

El Reglamento de Baja Tensión de la Unión Europea obliga a que todos los cables que entran en bornas, lleven sus correspondientes punteras.

Deutscher Farbcode	DIN 46228	Querschnitt
		0,50 mm ²
		0,75 mm ²
		1,00 mm ²
		1,50 mm ²
		2,50 mm ²
		4,00 mm ²
		6,00 mm ²



2. Especificaciones Eléctricas

Alimentación

Tensión monofásica (VAC):	100 ~ 277 VAC
Frecuencia:	50 ~ 60Hz
Intensidad Máxima:	0,64 A (a 100VAC)
Factor de Potencia:	> 0.92
Potencia Máxima:	8W

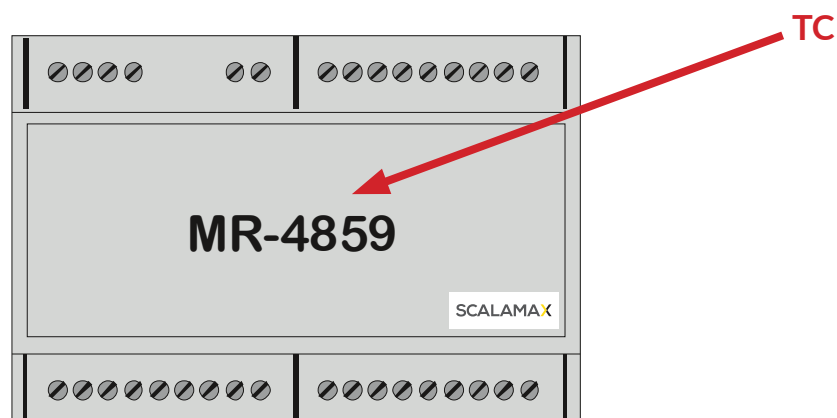
3. Ambiental

El equipo está catalogado con el grado de protección:

- IEC¹ 60529, IP-24.
- Nema², Type-12.
- UL94-V0 (Ignífugo)

Temperatura de trabajo:
Temperatura de almacenaje:
TC:

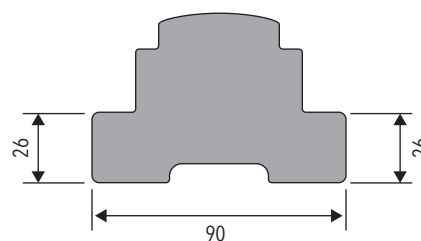
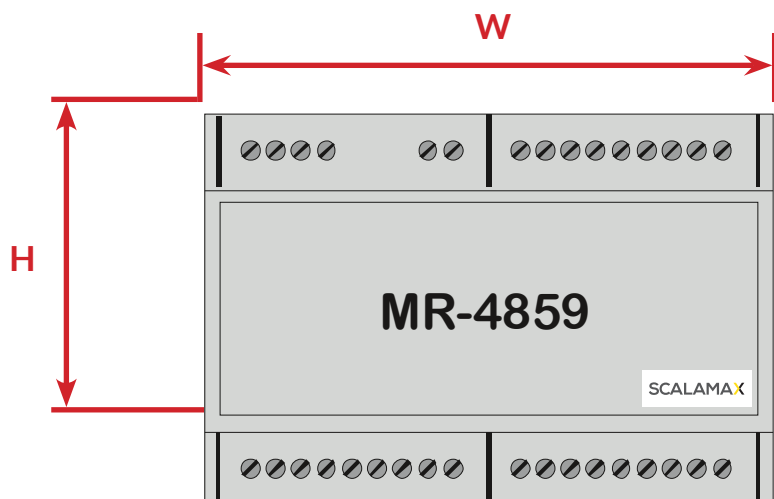
-25 °C ~ 50°C.
-25 °C ~ 75°C.
35 °C



1. International Electrotechnical Commission, 3 Rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
2. National Electrical Manufacturers Association, 1300 North 17th Street, Rosslyn, VA 22209

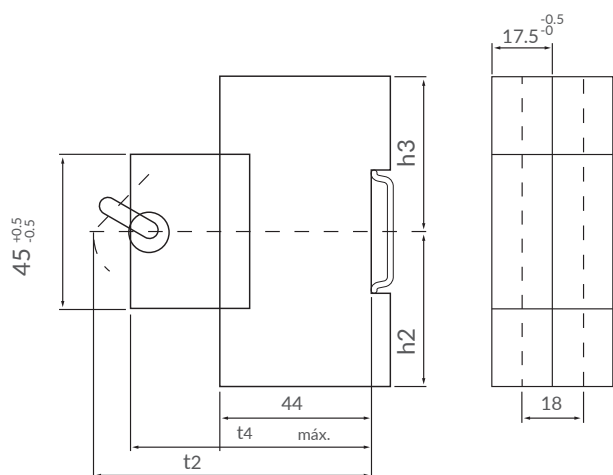
4. Dimensiones y peso

- Dimensiones: 90mm H x 106,5mm W x 56mm D
- Peso: 210 g
- Color: Gris RAL 7035



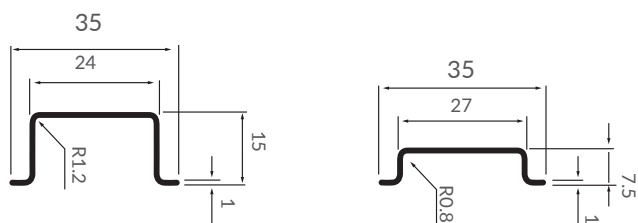
La caja está prevista para su montaje en carril DIN.

Norme DIM 43880/Standard DIM 43880



Dimensiones	1	2	3
H2 máx.	45	55	75
H3 máx.	45	55	75
T2 máx.	55	70	92,5
T4 min.	52	52	52
T4 máx.	T2 máx.	T2 máx.	T2 máx.

Norme EN 60715 / Standard EN 60715



5. Certificaciones

2006/95/CE	EN60950-1: 2006+A11: 2009 EN60529_ 1991+A1: 2000
2004/108/CE	EN55022:2006+A1:2007 EN55024: 1998+A1:2001+A2:2003 EN61000-3-2:2006 EN61000-3-3: 2008 EN61547: 1995+A1: 2000 TGN17
UL 916, 4 Edition, 2010-06-04 FCC CFR47 PART 15 SUBPART B ICES-003 ISSUE 5	

6. Instalación, precauciones y advertencias

- No instale el dispositivo si está dañado. Inspeccione la caja por defectos evidentes tales como grietas en la carcasa.
- Este dispositivo no contiene elementos reemplazables ni intercambiables, por lo cual no deben manipularse.
- Si el dispositivo se instala o utiliza de una manera no especificada en el documento, la seguridad del mismo puede verse afectada.
- Si el dispositivo funciona de forma anormal, proceda con precaución. La seguridad del dispositivo pudo haberse afectado.
- No instale cerca de vapor combustible o vapor de gas.
- No instale en un servicio eléctrico con corriente o voltaje fuera del límite especificado en el dispositivo.
- No opere este dispositivo con la tapa retirada.
- Tenga cuidado al trabajar alrededor de este dispositivo cuando este encendido. Existe riesgo de descarga eléctrica
- Compruebe que todas las conexiones sean fiables y correctas antes de conectar el dispositivo a la línea de tensión.
- Vea las instrucciones de los diagramas de conexión.

7. Garantía Limitada del Producto

Teslights, LCC. Garantiza su equipo durante dos años a partir de la fecha de envío contra defectos de material o manos de obra cuando este se instala de acuerdo a las instrucciones del fabricante y por personal calificado.

Esta garantía no cubre gastos de instalación, extracción, reinstalación o mano de obra y excluye el desgaste normal. La garantía no cubre el producto si ha sido alterado de su fabricación de fábrica original debido a una instalación defectuosa, manipulación indebida, accidentes, negligencia, abuso, fuerza mayor o condiciones anormales de operación.

La obligación bajo esta garantía está limitada a la reparación y/o remplazo, bajo la opción de Teslights, LCC, del producto manufacturado y en ningún caso Teslights LCC, será responsable por daños consecuentes o imprevistos.



8. Fecha de lanzamiento

Modelo	Revision No.	Fecha de Lanzamiento (dd/mm/yyyy)
MR-4859	R3413	12/09/2015