

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

# **DIRIS** **G-30, G-40, G-50 & G-60** Pasarelas de comunicación

**ES**



[www.socomec.com/en/diris-g](http://www.socomec.com/en/diris-g)



<b>1. DOCUMENTACIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2. RIESGOS Y ADVERTENCIAS</b> .....	<b>4</b>
2.1. Riesgos de electrocución, quemaduras y explosión .....	4
2.2. Riesgos de deterioro del aparato .....	4
2.3. Responsabilidad .....	4
<b>3. OPERACIONES PREVIAS</b> .....	<b>5</b>
<b>4. PRESENTACIÓN</b> .....	<b>6</b>
4.1. Presentación de DIRIS G .....	6
4.1.1. Gama .....	6
4.1.2. Funciones .....	7
4.1.3. Dimensiones .....	7
4.2. Opción de módulos de presentación .....	8
4.2.1. Gama .....	8
4.2.2. Dimensiones .....	8
<b>5. MONTAJE</b> .....	<b>9</b>
5.1. Recomendaciones y seguridad .....	9
5.2. Colocación de la pila .....	9
5.3. Montaje de la pasarela DIRIS G .....	9
5.3.1. Montaje en carril DIN .....	9
5.3.2. Montaje en pletina .....	10
5.4. Montaje de los módulos opcionales .....	10
5.4.1. Montaje del módulo opcional en la pasarela .....	10
5.4.2. Montaje de varios módulos opcionales .....	10
<b>6. CONEXIÓN</b> .....	<b>11</b>
6.1. Conexión de DIRIS G .....	11
6.2. Conexión de los módulos opcionales .....	13
<b>7. LEDS DE ESTADO Y AUTO-DIRECCIONAMIENTO</b> .....	<b>14</b>
7.1. LEDs de estado .....	14
7.2. Auto-direccionamiento .....	15
<b>8. COMUNICACIÓN</b> .....	<b>16</b>
8.1. Generalidades .....	16
8.2. Normas RS485 .....	17
8.3. Normas de radiofrecuencia (RF) .....	18
8.3.1. Instalación .....	18
8.3.2. Declaración de conformidad CE .....	19
8.4. Comunicación multipasarela .....	19
8.5. Tablas de comunicación .....	19
<b>9. CONFIGURACIÓN</b> .....	<b>20</b>
9.1. Configuración desde Easy Config .....	20
9.1.1. Modos de comunicación .....	20
9.1.2. Ajuste de la hora de los productos .....	21
<b>10. CARACTERÍSTICAS</b> .....	<b>22</b>
10.1. Características de DIRIS G .....	22
10.1.1. Características mecánicas .....	22
10.1.2. Especificaciones eléctricas .....	22
10.1.3. Características de la entrada .....	22
10.1.4. Características de comunicación .....	22
10.1.5. Características de la memoria .....	23
10.1.6. Características ambientales .....	23
10.1.7. Compatibilidad electromagnética .....	23
10.1.8. Seguridad .....	24
10.1.9. Longevidad .....	24
10.2. Características de módulos opcionales DIRIS O .....	24

# 1. DOCUMENTACIÓN

Toda la documentación de las pasarelas DIRIS G-30, G-40, G-50 y G-60 está disponible en la página web de SOCOMEC:  
[www.socomec.com/en/diris-g](http://www.socomec.com/en/diris-g)





## 2. RIESGOS Y ADVERTENCIAS

Por «aparato» se entenderá en lo sucesivo el conjunto de pasarelas DIRIS G-30, G-40, G-50 y G-60.

El montaje, el uso, el cuidado y el mantenimiento de este material son tarea exclusiva de profesionales capacitados y cualificados.

El incumplimiento de las indicaciones de este manual exime a SOCOMEC de cualquier responsabilidad.



### 2.1. Riesgos de electrocución, quemaduras y explosión

	Atención: posibilidad de descargas eléctricas	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Atención Consultar la documentación cada vez que aparezca este símbolo	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)

- El montaje y el cuidado de este aparato son tarea exclusiva de personal cualificado que posea toda la información pertinente y un conocimiento exhaustivo del montaje, de la puesta en servicio y del uso del aparato. Es necesario haber leído y comprendido todas las medidas de seguridad y las advertencias indicadas en este manual.
- Antes de cualquier intervención en el aparato, desconectar la alimentación auxiliar del aparato.
- Utilizar siempre un dispositivo de detección de tensión adecuado para comprobar la ausencia de tensión.
- Colocar en su lugar todos los dispositivos, las puertas y las tapas antes de poner el aparato bajo tensión.
- Utilizar siempre la tensión adecuada para alimentar el aparato.
- Instalar el aparato siguiendo las instrucciones de montaje, en un armario eléctrico adecuado.
- El aparato contiene una batería de litio. Para el cambio de batería, utilizar una del mismo tipo.

**El incumplimiento de estas advertencias podría causar lesiones graves o muerte.**

### 2.2. Riesgos de deterioro del aparato

	Atención: posibilidad de descargas eléctricas	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Atención Consultar la documentación cada vez que aparezca este símbolo	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)

Para asegurar el buen funcionamiento del aparato, respetar:

- La buena instalación del aparato
- la tensión de alimentación indicada en el producto: 110V - 230Vac ( $\pm 15\%$ ).
- la frecuencia de red indicada en el producto: 50 o 60 Hz.

**El incumplimiento de estas precauciones podría causar daños en el aparato.**

### 2.3. Responsabilidad

- El montaje, las conexiones y el uso deben efectuarse según las normas de instalación vigentes.
- La instalación del aparato debe ser conforme a las instrucciones de este manual.
- El incumplimiento de las reglas de instalación de este aparato puede comprometer la protección intrínseca del producto.
- El aparato se debe emplazar en una instalación conforme a las normas vigentes.

### 3. OPERACIONES PREVIAS

Para la seguridad del personal y del aparato, es indispensable asimilar bien el contenido de este manual antes de la puesta en servicio.

En el momento de la recepción del paquete que contiene el aparato, verificar:

- El estado del embalaje,
- La ausencia de daños ocasionados por el transporte,
- La correspondencia entre la referencia del aparato y el pedido,
- El embalaje incluye el aparato equipado con conexiones desmontables y Quick start.





## 4. PRESENTACIÓN

### 4.1. Presentación de DIRIS G

Los DIRIS G-30, G-40, G-50 y G-60 son pasarelas de comunicación de formato modular que sirven de interfaz entre productos (PMD\*, contadores...) equipados con bus de comunicación RS485 protocolo Modbus, DIRIS B-30 que utilizan comunicación radio (DIRIS G-40, G-60 únicamente), y la red Ethernet. En la red Ethernet, las pasarelas utilizan el protocolo Modbus TCP para permitir el intercambio y la centralización de datos entre los contadores, los PMD y un software de supervisión. Además, el servidor web WEBVIEW integrado en las pasarelas permite la vigilancia (versión Power Monitoring) de las magnitudes eléctricas en tiempo real y la gestión de los datos energéticos (versión Power & Energy Monitoring).

\* PMD: Performance Measuring and monitoring Device (Analizador de redes) según la norma IEC 61557-12.

#### 4.1.1. Gama

				
Pasarela	<b>DIRIS G-30</b>	<b>DIRIS G-40</b>	<b>DIRIS G-50</b>	<b>DIRIS G-60</b>
Comunicación RS485	•	•	•	•
Comunicación RF		•		•
Servidor web WEBVIEW Power Monitoring <i>Vigilancia: mediciones en tiempo real y alarmas.</i>	•	•		
Servidor web WEBVIEW Power & Energy Monitoring <i>Vigilancia: mediciones en tiempo real y alarmas. Visualización: historial de mediciones y consumos.</i>			•	•
	Ref. 4829 0300	Ref. 4829 0301	Ref. 4829 0302	Ref. 4829 0303

#### Accesorios




Antena remota RF 868MHz Altura: 210mm	Cable para antena remota. Conector SMA. Longitud: 3m	Cable USB para configuración
Ref. 4854 0126	Ref. 4854 0127	Ref. 4829 0050



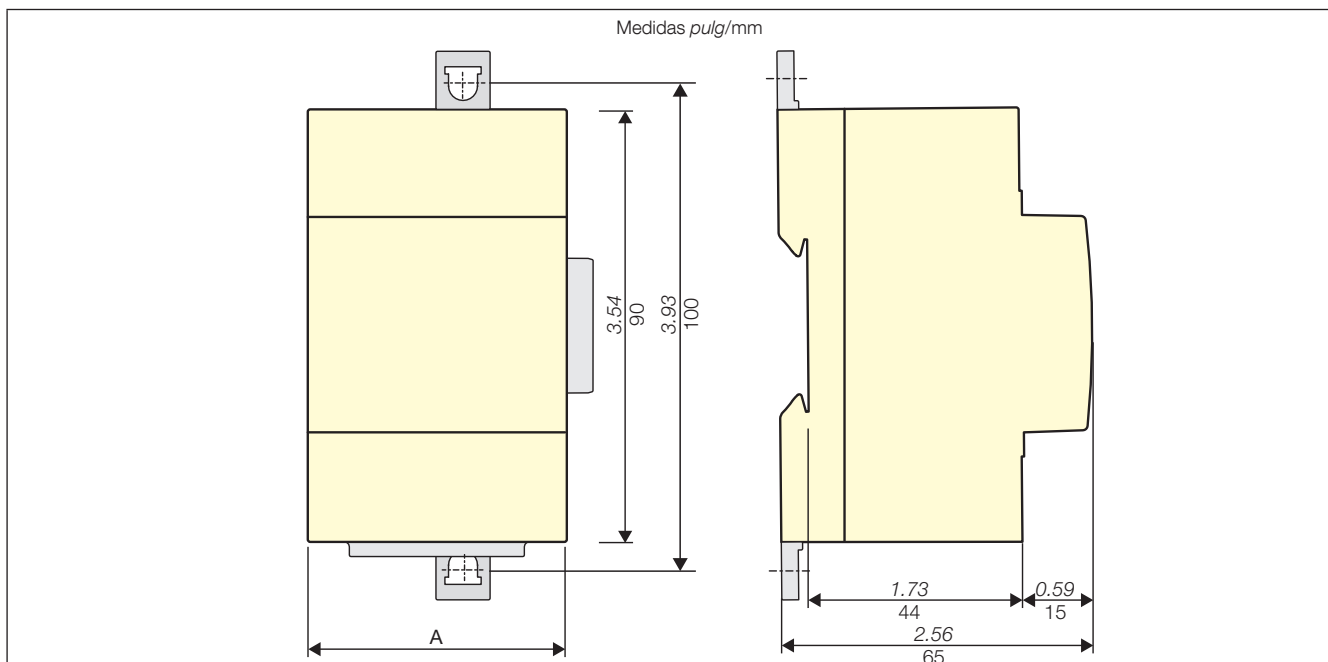
## 4.2. Opción de módulos de presentación

Los módulos opcionales de formato modular se montan en los DIRIS G y permiten ampliar las funciones en términos de entradas/salidas y de modos de comunicación.

### 4.2.1. Gama

		
<b>DIRIS O-iod</b>	<b>DIRIS O-ioa</b>	<b>DIRIS O-it</b>
Módulo 2 entradas/salidas digitales	Módulo 2 entradas/salidas analógicas	Módulo 3 entradas temperatura
Ref. 4829 0030	Ref. 4829 0031	Ref. 4829 0032

### 4.2.2. Dimensiones



	DIRIS O-iod	DIRIS O-ioa	DIRIS O-it
<b>A</b>		1,77in / 45mm	



## 5. MONTAJE

Los apartados siguientes describen el montaje de las pasarelas DIRIS G-30, G-40, G-50 y G-60 y de los módulos opcionales.

### 5.1. Recomendaciones y seguridad

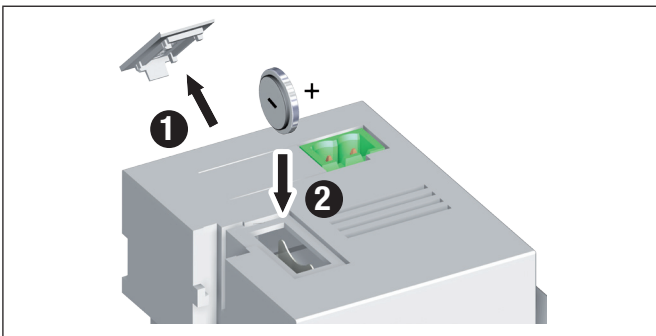
Consultar las consignas de seguridad (capítulo “2. Riesgos y advertencias”, page 4)

### 5.2. Colocación de la pila

Ambiente: Este producto contiene una pila de litio CR1220 de 3V. A causa de los posibles efectos de las sustancias de las baterías para la salud y el medio ambiente, es necesario eliminar las baterías separadamente de los desechos comunes.

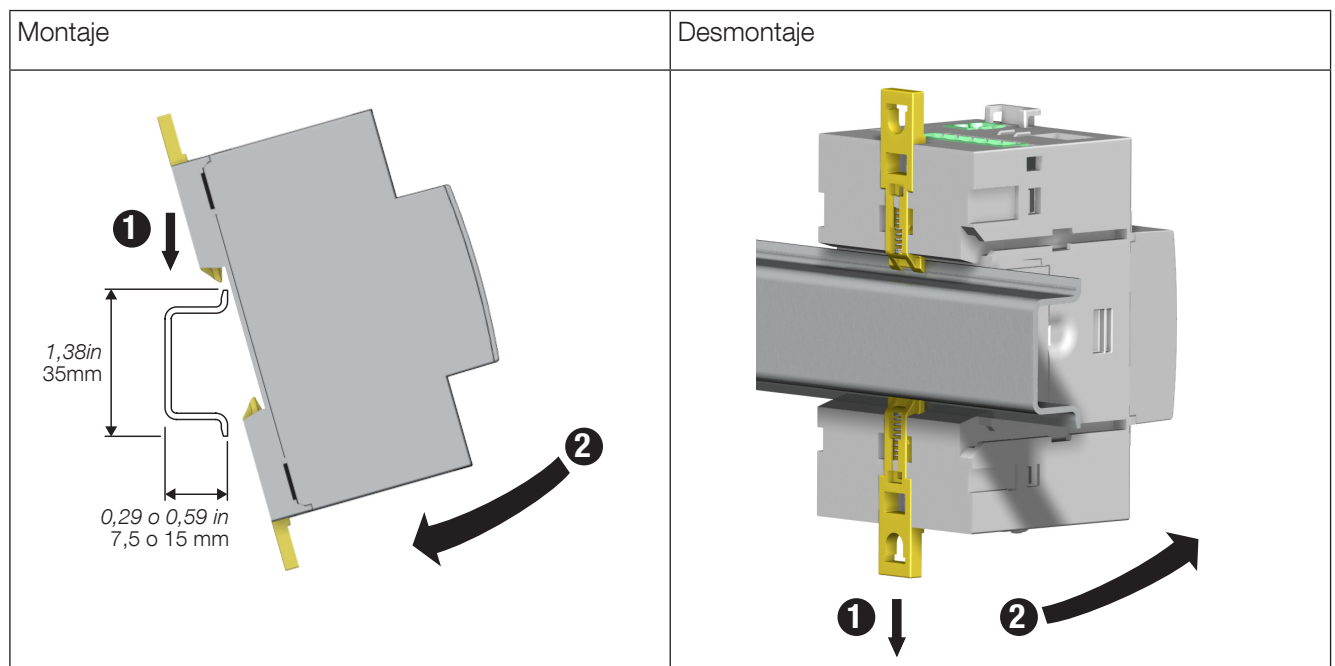
La pila se suministra a parte en una bolsa.

Para introducir la pila, desconectar la tensión del aparato y esperar 1 minuto; retirar la tapa de la pasarela con el dedo. Introducir la pila respetando la polaridad. Poner la tapa.



### 5.3. Montaje de la pasarela DIRIS G

#### 5.3.1. Montaje en carril DIN

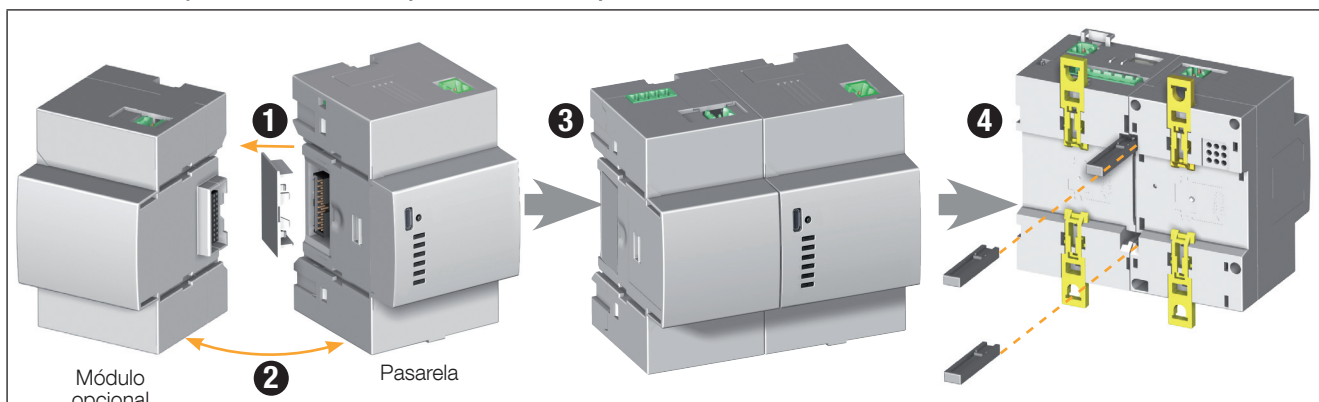


### 5.3.2. Montaje en pletina

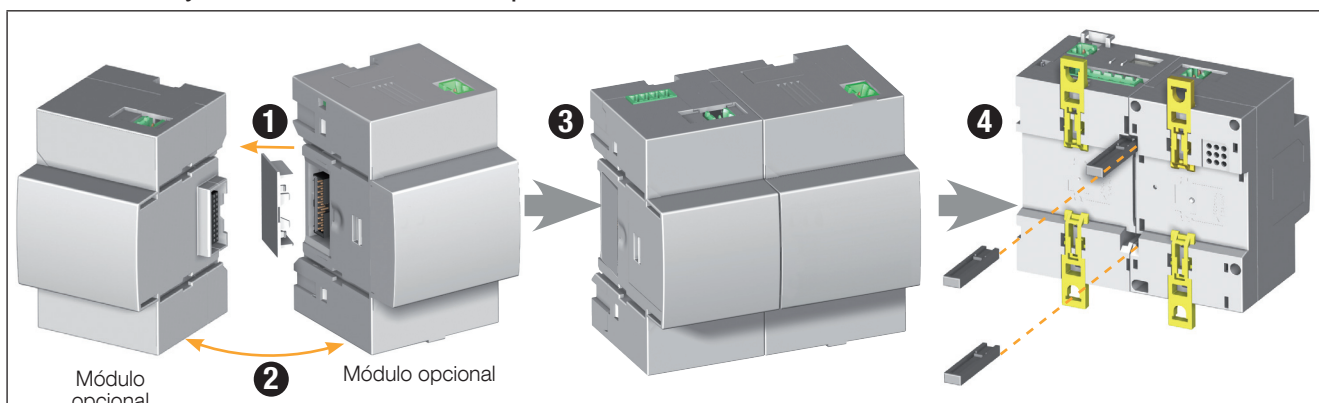


## 5.4. Montaje de los módulos opcionales

### 5.4.1. Montaje del módulo opcional en la pasarela



### 5.4.2. Montaje de varios módulos opcionales

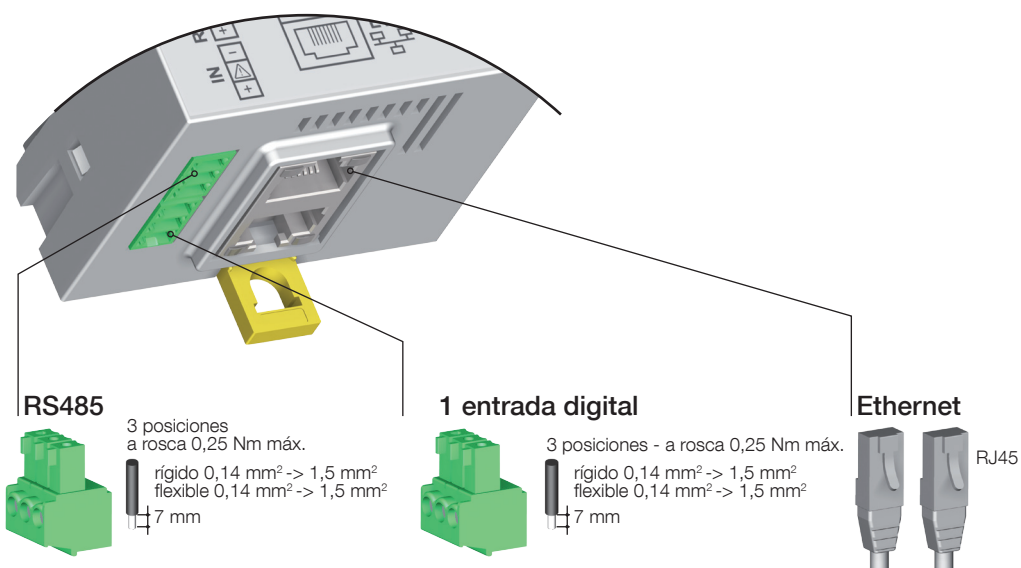
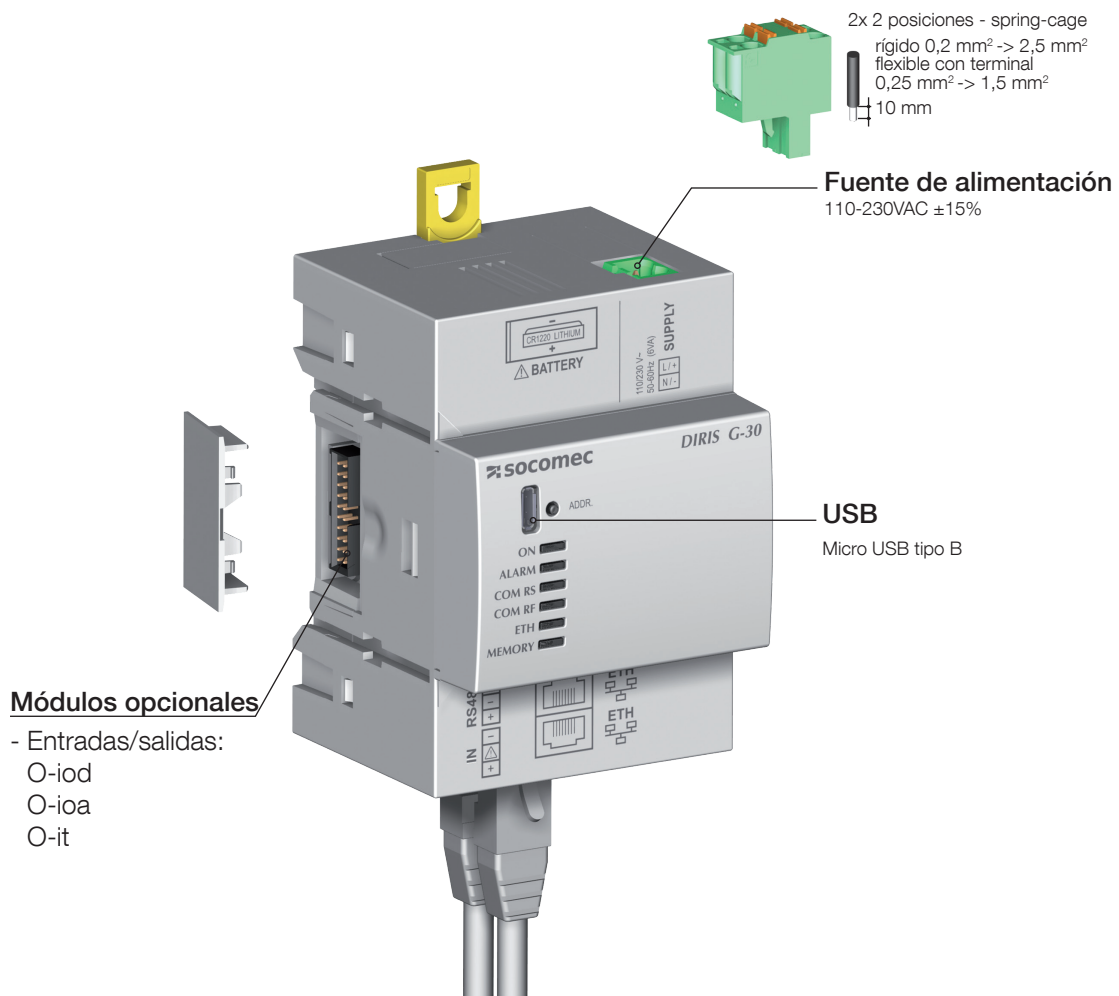


Respetar las reglas de instalación siguientes:

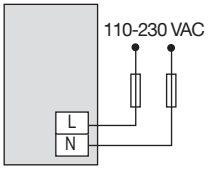
- Es posible montar un máximo de 4 módulos opcionales en la pasarela.
- Es posible utilizar un solo módulo temperatura (DIRIS O-it).
- El conjunto de la pasarela con sus módulos opcionales debe instalarse sobre un carril DIN o una pletina.

# 6. CONEXIÓN

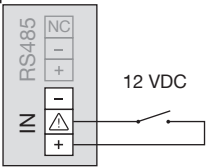
## 6.1. Conexión de DIRIS G



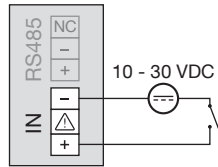
### Fuente de alimentación



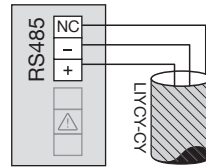
### Entrada alimentada por el producto



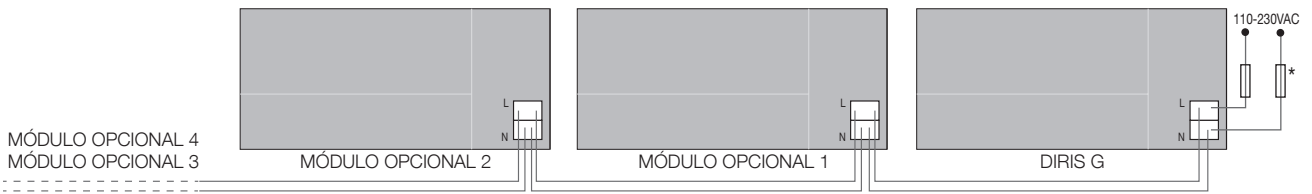
### Entrada con alimentación exterior



### RS485

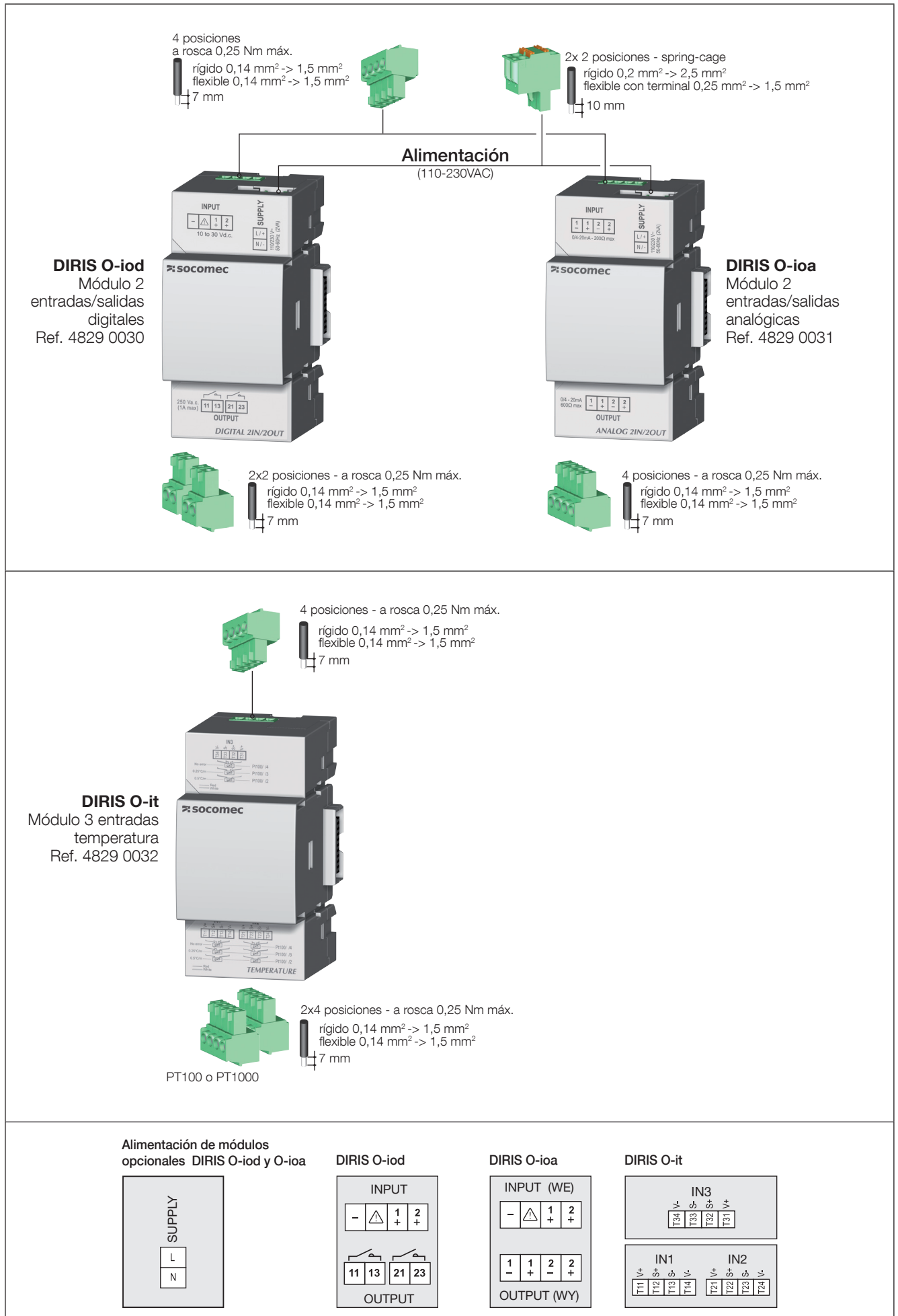


### Alimentación de los módulos opcionales



\* Fusible 0,5 A gG / BS 88 2A gG / 0,5 A clase CC

## 6.2. Conexión de los módulos opcionales

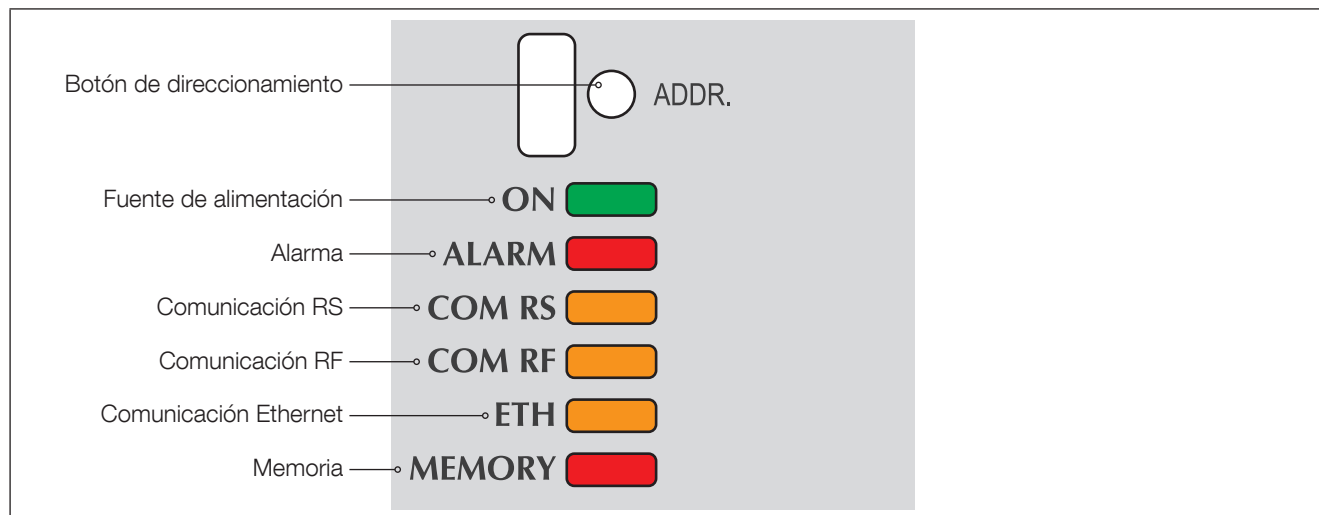


# 7. LEDS DE ESTADO Y AUTO-DIRECCIONAMIENTO

## 7.1. LEDs de estado

Los leds permiten conocer el estado del producto.

El botón de direccionamiento permite asignar automáticamente una dirección Modbus desde la pasarela a todos los productos en su red RS485 o RF.



Estado del LED	Fijo	Intermitente	Impulso
<b>ON</b>	En funcionamiento	10 segundos - Mediante mando Modbus para la identificación del aparato (pantalla remota, ....)	1 segundo al arranque
<b>ALARM</b>	Hay una alarma técnica (lógica/analógica...) activa	-	1 segundo al arranque
<b>COM RS</b>	En fase de direccionamiento	En fase de scan	1 segundo al arranque y al tratar una señal recibida
<b>COM RF</b>	En fase de direccionamiento	En fase de scan	1 segundo al arranque y al tratar una señal recibida
<b>ETH</b>	Problema de inicialización	-	1 segundo al arranque y en comunicación Modbus TCP
<b>MEMORY</b>	Memoria llena o problema de escritura	-	1 segundo al arranque y al escribir en la memoria

Nota: Los LEDs «ON» / «ALARM» / «COM RS» parpadean cuando se detecta un error interno en el producto.

## 7.2. Auto-direccionamiento

El modo auto-direccionamiento permite la asignación automática de las direcciones a los productos conectados a la pasarela. Este modo es compatible únicamente con los analizadores de redes tipo DIRIS G-30 y Digiware. La asignación de direcciones es manual en los otros analizadores (DIRIS A) y contadores (COUNTIS).

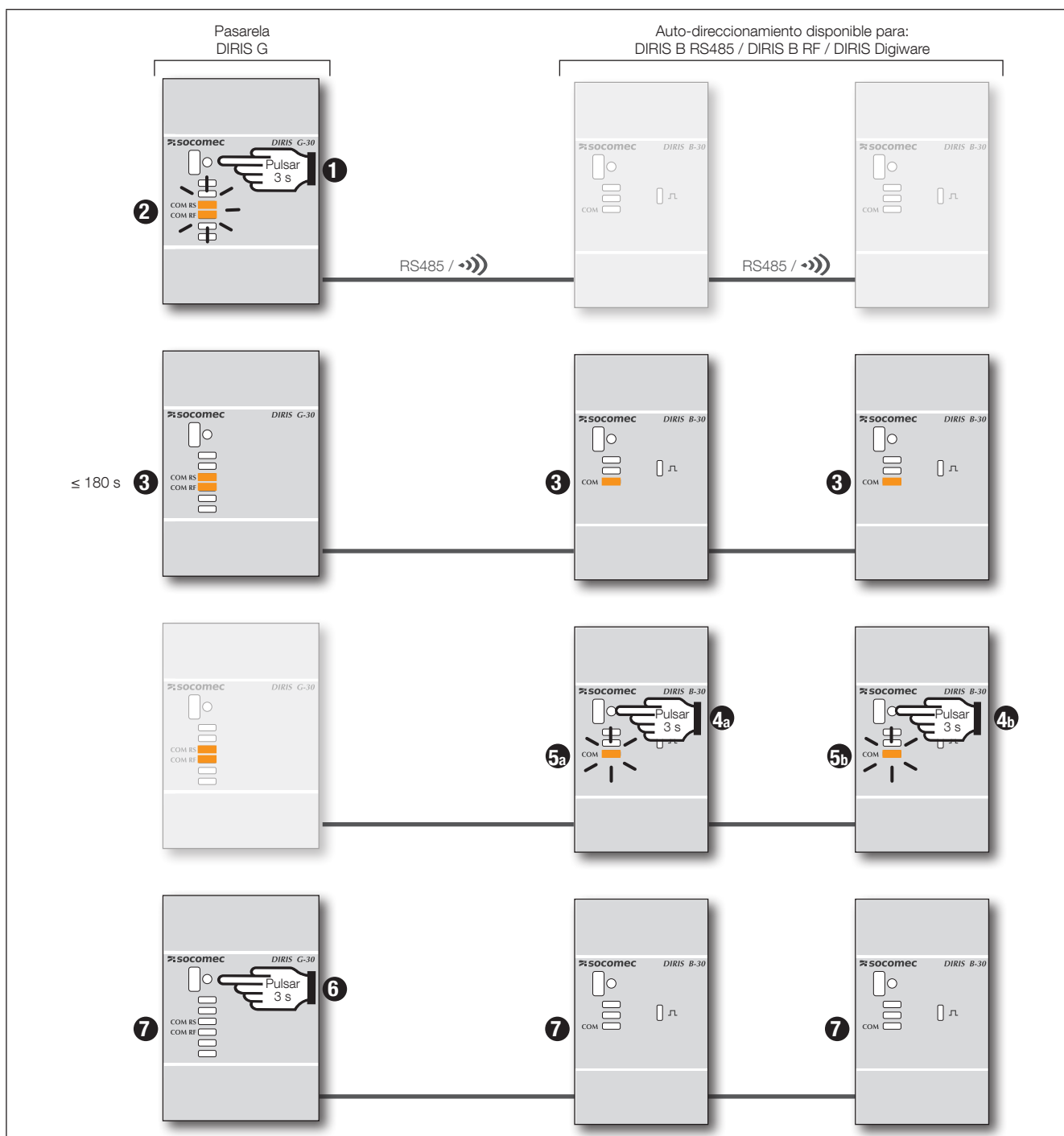
Hay tres modos disponibles:

- Modo 1 - Detección y direccionamiento automáticos
- Modo 2 - Detección automática y elección de las direcciones
- Modo 3 - Detección automática y elección de las direcciones según el número de serie

El modo 1 es manual (ver descripción más abajo).

Los modos 2 y 3 requieren el uso de un ordenador con Easy Config instalado. Estos 2 modos se describen en el manual Easy Config.

### Descripción del modo 1



Nota: Durante el auto-direccionamiento, la línea RS485 está reservada a la asignación de direcciones y no puede haber simultáneamente ningún intercambio de datos.

# 8. COMUNICACIÓN

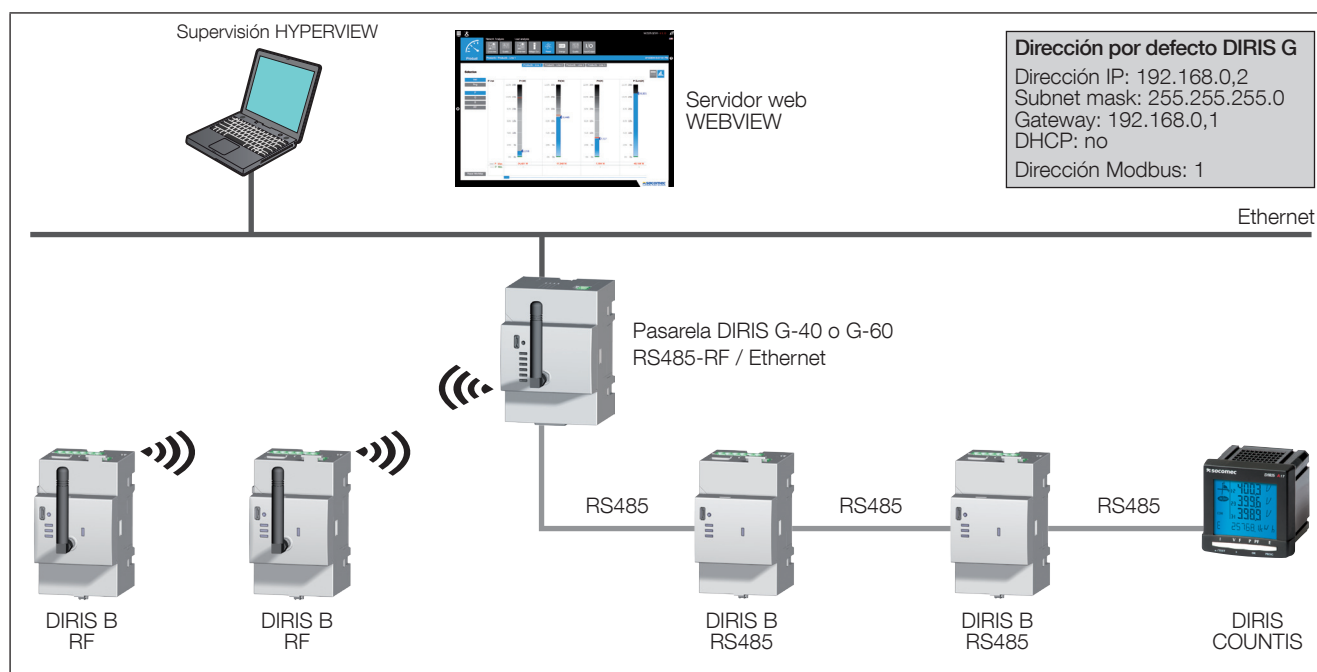
## 8.1. Generalidades

En función de su referencia, la pasarela se comunica por RS485 o RS485/RF. Con RS485 los productos están conectados en serie a la pasarela (DIRIS G-30, G-40, G-50 y G-60). Con radio-frecuencia, los DIRIS B-30 se comunican con la pasarela RS485/RF (DIRIS G-40 y G-60).

La siguiente tabla presenta los modos de comunicación disponibles en cada pasarela.

	Pasarela	DIRIS G-30	DIRIS G-40	DIRIS G-50	DIRIS G-60
Comunicación	RS485	•	•	•	•
	Radiofrecuencia		•		•
		Ref. 4829 0300	Ref. 4829 0301	Ref. 4829 0302	Ref. 4829 0303

Ejemplo de instalación de una pasarela DIRIS G-40 o G-60 con DIRIS B-30 RF y de las centrales de medición RS485:



Las pasarelas DIRIS G-30, G-40, G-50 y G-60 se comunican por protocolo Modbus con los productos conectados. Los DIRIS B con comunicación por radiofrecuencia se detectan como Modbus esclavos.

El protocolo Modbus implica un diálogo según una estructura maestro/esclavo. El modo de comunicación es RTU (Remote Terminal Unit).

La pasarela integra los parámetros:

- de comunicación (velocidad, paridad, tamaño de los datos, bits de stop)
- de configuración de la conexión Modbus RTU, como timeout y número de intentos de emisión.

La pasarela transmite los datos obtenidos por protocolo Modbus TCP a través del puerto de comunicación Ethernet. La dirección IP por defecto es:

<b>Dirección por defecto DIRIS G</b>
Dirección IP: 192.168.0,2
Subnet mask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.0,1
DHCP: no
Dirección Modbus: 1

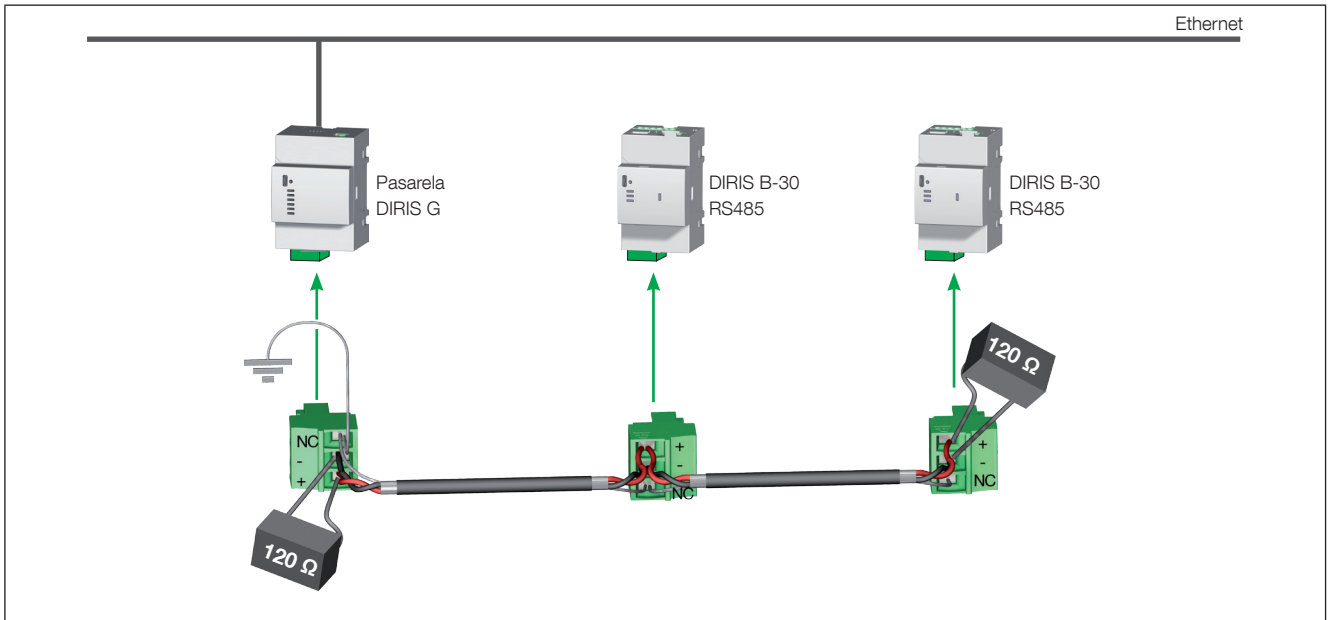


## 8.2. Normas RS485

La comunicación RS485 está disponible en todos las pasarelas. Se efectúa mediante un puerto serie RS485 (2 o 3 conductores) según el protocolo Modbus RTU. Permite recopilar todos los datos provenientes de los productos conectados (contadores, centrales de medición,...).

En una configuración estándar, un puerto RS485 permite poner en relación 32 productos con un ordenador, un PLC o la pasarela a una distancia de 1200 metros.

Ejemplo de conexión de un puerto RS485 con la pasarela:



Es necesario utilizar un cable de conexión con un par trenzado apantallado tipo LIYCY. En ambientes con interferencias o en redes de longitud considerable y con un alto número de productos, se recomienda utilizar un par trenzado apantallado con un apantallamiento general tipo LIYCY-CY.

En los 2 extremos de la conexión es indispensable poner una resistencia de 120 ohmios.

Se proporciona una resistencia de terminación de 120 Ohm con cada pasarela DIRIS G.

Nota: la clase B de emisión radiada se consigue utilizando ferritas(ref 4829 0048.) con el siguiente número de vueltas

- RS485: 1 vuelta
- Ethernet: 2 vueltas
- Alimentación: 1 vuelta

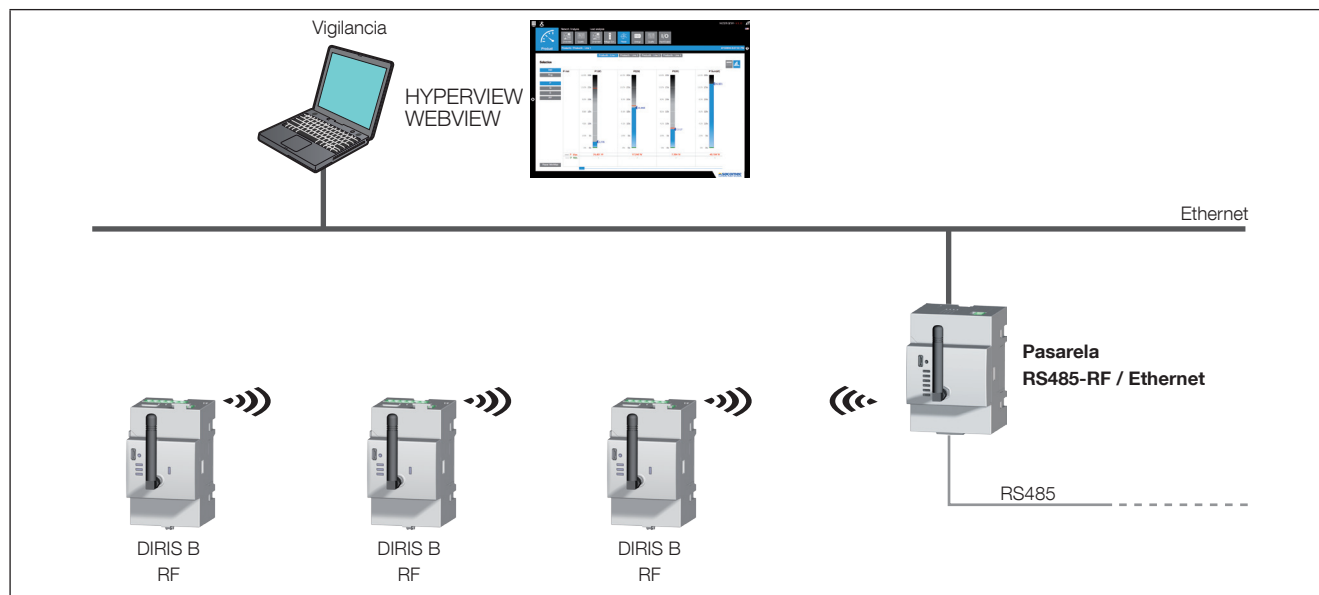
## 8.3. Normas de radiofrecuencia (RF)

La comunicación inalámbrica por radio-frecuencia (RF) en la banda 868 MHz está disponible en las pasarelas DIRIS G-40 y G-60 para la comunicación con los DIRIS B-30 en versión RF (ref. 4829 0002).

Estas pasarelas recogen los datos de los DIRIS B-30 inalámbricos pero también de los DIRIS B-30 u otros productos (COUNTIS, DIRIS...) en puerto RS485. En lo sucesivo, los datos se podrán transferir a un ordenador por Ethernet según el protocolo Modbus TCP.

Los DIRIS B-30 radio son particularmente interesantes para utilizar cargas situadas en lugares alejados y aislados sin necesidad de instalar un empalme de comunicación por cable.

Ejemplo de instalación que integra DIRIS B-30 RF con una pasarela DIRIS G-40 o G-60:



### 8.3.1. Instalación

Utilizar únicamente las antenas recomendadas por SOCOMEC.

La pasarela inalámbrica se comunica a una distancia de 300 metros en campo libre.

La tasa de ocupación admitida depende de la frecuencia utilizada. La selección de la frecuencia se efectúa mediante la herramienta de configuración Easy Config.

La tabla siguiente indica la tasa de ocupación admitida en función de la frecuencia elegida y el consiguiente número máximo de DIRIS B-30 conectables.

Nº Canal	Frecuencia (MHz)	Tasa de ocupación admitida	Número máximo de DIRIS B-30 conectados
420	868,1000	1%	16
436	868,3000	1%	16
452	868,5000	1%	16
472	868,7500	0,10%	3
488	868,9500	0,10%	3
504	869,1500	0,10%	3
534*	869,5250	10%	32
539	869,5875	10%	32

Según las normas EN300 220 sobre el alcance de las emisiones radio y REC7003 sobre el índice de uso de la banda RF 868 MHz.

\*Canal por defecto.

Nota: para respetar un espaciado de frecuencia de 200 kHz, las pasarelas 534 y 539 no son utilizables al mismo tiempo.

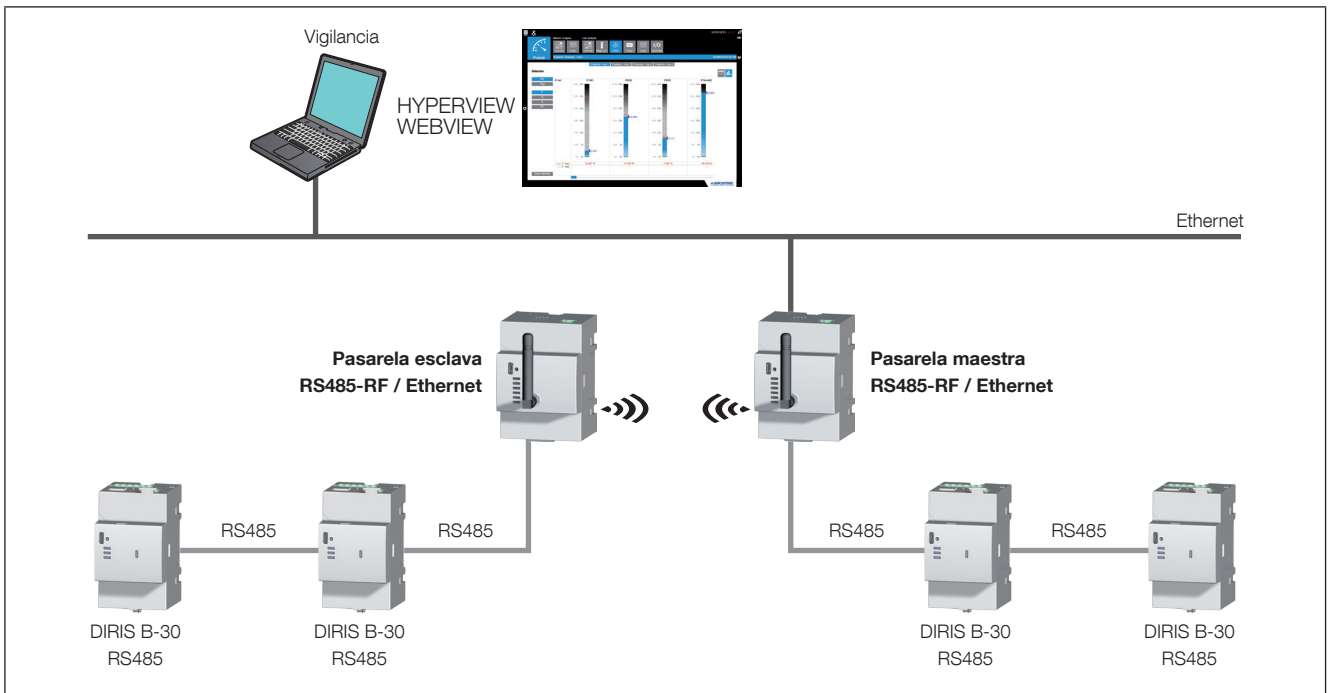
### 8.3.2. Declaración de conformidad CE

La declaración de conformidad CE de los DIRIS G está disponible en la siguiente dirección:  
[www.socomec.com/en/diris-g](http://www.socomec.com/en/diris-g)



## 8.4. Comunicación multipasarela

En esta configuración, una pasarela RF esclava se comunica con una pasarela RF que hará de maestro.



## 8.5. Tablas de comunicación

Las tablas de comunicación y las explicaciones asociadas están disponibles en la página de documentación de DIRIS G-30, G-40, G-50 y G-60 en la siguiente dirección del sitio de SOCOMEC:  
[www.socomec.com/en/diris-g](http://www.socomec.com/en/diris-g)



# 9. CONFIGURACIÓN

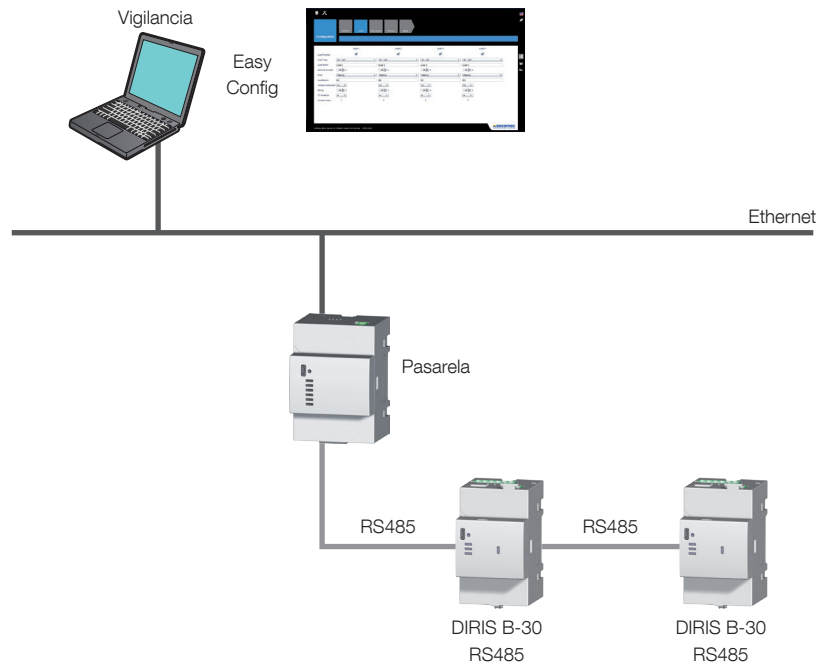
La configuración de la pasarela se efectúa con el software de configuración Easy Config por Ethernet o USB. El uso del puerto USB requiere la instalación previa de Easy Config.

El software Easy Config permite asimismo configurar los productos SOCOMEC por Ethernet o USB a través de la pasarela sin tener que conectarse individualmente con cada uno de los productos.

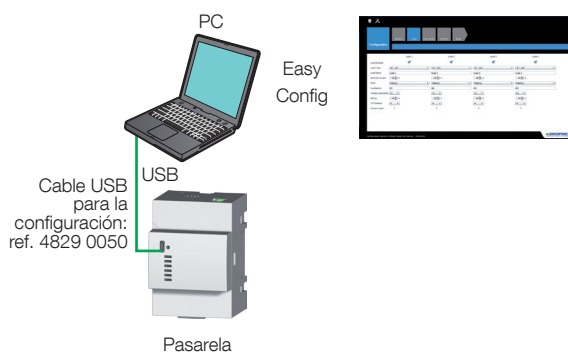
## 9.1. Configuración desde Easy Config

### 9.1.1. Modos de comunicación

#### Configuración desde Easy Config (Ethernet)



#### Configuración desde Easy Config directa (USB)



## 9.1.2. Ajuste de la hora de los productos

Desde Easy Config, el ajuste de la hora se realiza desde un servidor SNTP o de forma manual. La difusión de la hora de los productos conectados se puede realizar automáticamente según un parámetro de frecuencia de ajuste de hora.

The screenshot displays the 'EASY CONFIG TOOL V2.2' interface for configuring a DIRIS G-30/G-40/G-50/G-60 device. The interface is organized into several sections:

- SNTP server settings:** Includes 'Activation' (Yes), 'SNTP server IP address' (0.0.0.0), and 'SNTP Server Port' (123).
- Slave Time Diffusion:** Includes 'Automatic slaves time update' (Yes), 'Gateway time update frequency' (60 s), and 'Slaves time update frequency' (30 s).
- Slaves Information Diffusion:** Includes 'Slaves load curve synchronisation method' (Disabled), 'Slaves load curve integration time' (15 Min), 'Slaves historical values synchronisation method' (Disabled), and 'Slaves historical values integration time' (60 Min).
- Date/Time:** Includes 'Time Zone' (UTC) and 'Send Date/Time to device' options (Automatic: Sync from PC Date/Time; Manual: 5/15/2014 3:04:28 PM).

The bottom status bar shows 'New File : DIRIS G-30/G-40/G-50/G-60' and 'Profile Level : Super User'.



Para que todos los dispositivos conectados tengan la misma hora, se debe utilizar la pasarela DIRIS G o la pantalla multipunto DIRIS Digiware D-50 para el ajuste de la hora. No utilice la función de ajuste de la hora en una pantalla DIRIS D-30 monopunto como parte de una configuración multiproducto.

# 10. CARACTERÍSTICAS

## 10.1. Características de DIRIS G

### 10.1.1. Características mecánicas

Tipo de caja	Modular para montaje de carril DIN y pletina
Índice de protección de la caja	IP20 / IK06
Índice de protección del lado frontal	IP40 en montaje modular / IK08
Masa	DIRIS G-30, G-50 = 190 g DIRIS G-40, G-60 = 215 g

### 10.1.2. Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación	
Tensión alternativa	110-230 VAC $\pm 15\%$ (F/N o F/F) Cat III
Frecuencia:	50/60 Hz
Consumo	6VA
Pila	Pila botón de litio CR 1220 3V
Conexión	Bornera desmontable spring-cage, 2x 2 posiciones, cable rígido 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> o cable flexible con terminal 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>

### 10.1.3. Características de la entrada

entrada	
Número	1
Tipo / Alimentación	Optoacoplador con polarización interna (12 VDC $\pm 10\%$ ) o externa (10-30 VDC $\pm 10\%$ )
Funciones de entrada	Estado lógico, contador de impulsos o señal de sincronización
Conexión	Bornera desmontable a rosca, 2 posiciones, cable flexible o rígido 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>

### 10.1.4. Características de comunicación

DIRIS G	
Puerto	RS485
Tipo de puerto	2 ... 3 conductores half duplex
Protocolo	Modbus RTU
Velocidad de transmisión de datos	2400 ... 115200 baudios
Función	Comunicación con analizadores y contadores
Conexión	Bornera desmontable a rosca, 2 posiciones, cable flexible o rígido 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>
DIRIS G-40 y DIRIS G-60	
Puerto	Radiofrecuencia (RF)
Banda de frecuencia	868 MHz (frecuencia baja: 868,1 MHz y alta: 869,5875 MHz)
Velocidad de transmisión de datos	38400 baudios
Función	Comunicación con DIRIS B-30 RF
Alcance	300 m al aire libre
Ethernet	

Puerto	Ethernet 10/100 base-T 2 soportes RJ45 con conmutador integrado
Protocolo	Modbus TCP (puerto 502), Modbus RTU por TCP (puerto 503), HTTP, SMTP, SNTP, DHCP
Reloj	Interno
Protocolo SNTP	Permite el ajuste de la hora de la pasarela desde un servidor NTP. La pasarela ajusta la hora los analizadores conectados.
Protocolo SMTP	Permite el envío de mails de alarma desde la pasarela.
Función	Configuración de la pasarela, de los analizadores y los contadores conectados Acceso del servidor web WEBVIEW, centralización de los datos para un supervisor
Conexión	Conector RJ45 - Cable recto o cruzado
<b>USB</b>	
Tipo de puerto	USB 2 (requiere la instalación de Easy Config)
Protocolo	Modbus RTU en USB
Función	Configuración de la pasarela, de los analizadores y los contadores conectados
Conexión	por conector micro USB tipo B

### 10.1.5. Características de la memoria

Historial de consumo (ampliación de memoria de contadores y analizadores de red)	1 año (tiempo de 1 hora)
Magnitudes eléctricas	2 meses (periodo de 10 min)
Número de eventos	Alarmas 1000 Calidad de la red de acuerdo con EN 50160: 1000

### 10.1.6. Características ambientales

Temperatura en funcionamiento	-10 ... +70 °C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Temperatura de almacenaje	-25 ... +85 °C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Humedad en funcionamiento	55 °C / 97% HR (IEC 60068-2-30)
Altitud en funcionamiento	< 2000 m
Vibración	1G de 10Hz a 100Hz
Tensión de choque asignada	IEC 60947-1 V. IMP: 6,4kV
UL	UL 61010 (DIRIS G-30 y G-50)
PEP ecopassport - ISO 14025	DIRIS G: SOCO-2014-02-v1-fr, SOCO-2014-02-v1-en

### 10.1.7. Compatibilidad electromagnética

Inmunidad a las descargas electrostáticas	IEC 61000-4-2 NIVEL III
Inmunidad a los campos electromagnéticos irradiados	IEC 61000-4-3 NIVEL III
Inmunidad a las transitorias rápidas en esclavo	IEC 61000-4-4 NIVEL IV
Inmunidad a las ondas de choque	IEC 61000-4-5 NIVEL IV
Inmunidad a las perturbaciones inducidas por los campos radioeléctricos	IEC 61000-4-6 NIVEL III
Inmunidad a los campos magnéticos a la frecuencia de red	IEC 61000-4-8 400A/m NIVEL IVt
Emisiones conducidas	CISPR11 Gr :1 - CLASE B
Emisiones irradiadas	CISPR11 Gr :1 - CLASE B (con ferritas externas - ref. 4829 0048)
Inmunidad a las caídas y cortes de tensión breves	IEC 61000-4-11 NIVEL III

## 10.1.8. Seguridad

Seguridad	Conformidad Directiva baja tensión 2006/95/CE del 12 de diciembre de 2006 (EN 61010-1:2010)
Aislamiento	Categoría de instalación III (300VAC Ph/N), grado de contaminación 2

## 10.1.9. Longevidad

MTTF (Tiempo medio de buen funcionamiento)	> 100 años
--	------------

## 10.2. Características de módulos opcionales DIRIS O

<b>Características mecánicas</b>	
Tipo de caja	Modular para montaje sobre carril DIN
<b>Alimentación<sup>(1)</sup></b>	
Tensión alternativa	110-230 VAC $\pm$ 15 %
Frecuencia:	50/60 Hz
Conexión	Bornera desmontable spring-cage, 2x 2 posiciones, cable rígido 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> o cable flexible con terminal 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
<i>(1) Sin alimentación en la DIRIS O-it.</i>	
<b>DIRIS O-iod: 2 entradas/2 salidas digitales</b>	
Número de entradas	2 por módulo opcional - 4 módulos opcionales máx.
Tipo	Optoacoplador con polarización interna (12 VDC $\pm$ 10%) o externa (10-30 VDC $\pm$ 10%)
Función	Estado lógico o contador de impulsos
Conexión entradas	Bornera desmontable a rosca, 4 posiciones, cable flexible o rígido 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>
Número de salidas	2 por módulo opcional - 4 módulos opcionales máx.
Tipo	Relé / 230V $\pm$ 15 % - 1A
Función	Alarma configurable (corriente, potencia,...) de superación de umbrales o control remoto del estado
Conexiones de las salidas	2 borneras desmontables a rosca, 2x2 posiciones, cable flexible o rígido 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>DIRIS O-ioa: 2 entradas/2 salidas analógicas</b>	
Número de entradas	2 por módulo opcional - 4 módulos opcionales máx.
Tipo	4-20 mA
Función	Conexión de sensores analógicos (presión, humedad, temperatura,...)
Conexión entradas	Bornera desmontable a rosca, 4 posiciones, cable flexible o rígido 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>
Número de salidas	2 por módulo opcional - 4 módulos opcionales máx.
Tipo	4-20 mA
Función	Transmisión de la imagen de las medidas (corriente, potencia,...) a PLC
Conexión salidas	Bornera desmontable a rosca, 4 posiciones, cable flexible o rígido 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>DIRIS O-it: 3 entradas de temperatura</b>	
Número de entradas	3 entradas externas + 1 medida ambiente 1 módulo opcional máx.
Dinámica	de -20 °C a 150 °C
Tipo	PT100 o PT1000
Función entradas 1, 2 y 3	Medición de la temperatura
Conexión	3 borneras desmontables a rosca, 3x4 posiciones, cable flexible o rígido 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>







542 872 C - ES - 09/15