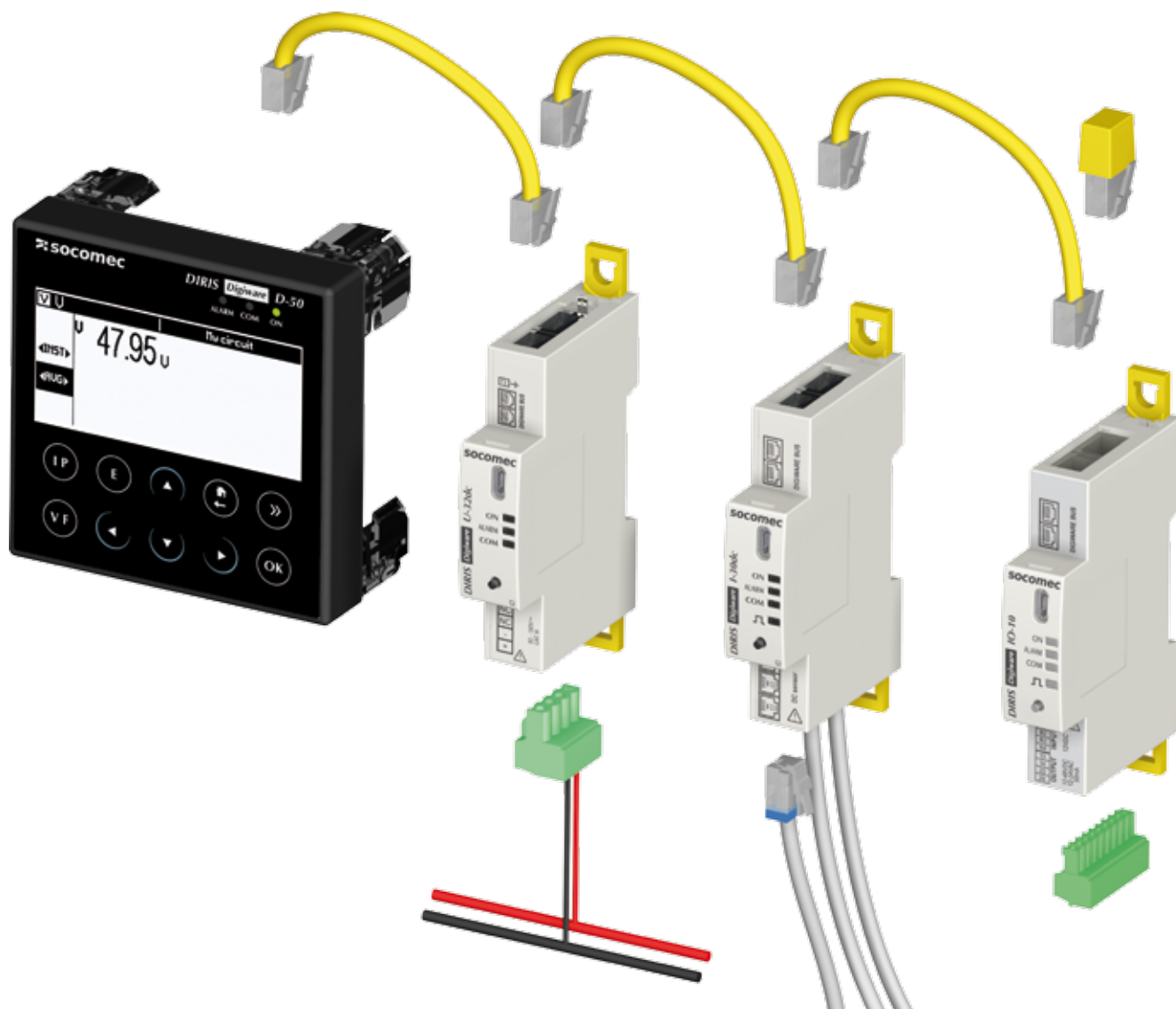


MANUAL
DE
INSTRUCCIONES

DIRIS Digiware DC

Sistema de medida y supervisión
para instalaciones eléctricas

ES



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

socomec
Innovative Power Solutions

1. DOCUMENTACIÓN	4
2. ALARMAS Y ADVERTENCIAS	5
2.1. Riesgo de electrocución, quemaduras o explosión	5
2.2. Riesgo de dañar la unidad	5
2.3. Responsabilidad	6
3. OPERACIONES PREVIAS	7
4. INTRODUCCIÓN	8
4.1. Introducción a DIRIS Digiware DC	8
4.1.1. Gama	9
4.1.2. Principio	10
4.1.3. Funcionalidades	12
4.1.4. Lecturas eléctricas	13
4.1.5. Dimensiones	15
4.2. Sensores de corriente	16
4.2.1. Interfaz de sensores de corriente	16
4.2.2. Cables de conexión para sensores de corriente	17
4.2.3. Sensores de corriente	17
5. MONTAJE	18
5.1. Recomendaciones y seguridad	18
5.2. Montaje de DIRIS Digiware	18
5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montado en carril DIN	18
5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montado en placa posterior	19
6. CONEXIÓN	20
6.1. Conexión DIRIS Digiware sin adaptador de tensión	20
6.2. Conexión DIRIS Digiware con adaptador de tensión	22
6.3. Descripción de los bornes	25
6.4. Conexión de los sensores de corriente	26
6.4.1. Concepto de conexión	26
6.4.2. Calibración de los sensores de corriente	27
6.5. Conexión a la red eléctrica y a las cargas	27
6.5.1. Descripción de la asociación de la red y cargas de CC	28
6.5.2. Conexión de la tierra funcional	30
7. BUS DE DIGIWARE	31
7.1. Principio	31
7.1.1. Cables de conexión de bus de Digiware	31
7.1.2. Terminación del bus de Digiware	32
7.2. Tamaño de la fuente de potencia	32
7.2.1. Consumo del equipo	32
7.2.2. Reglas de cálculo para el número máximo de productos en el bus de Digiware	33
7.2.3. Repetidor de bus de Digiware	33
8. LEDS DE ESTADO Y AUTO-DIRECCIONAMIENTO	35
8.1. LEDs de estado	35
8.2. Auto-direccionamiento	35
9. COMUNICACIÓN	37
9.1. Información general	37
9.2. Reglas RS485 y el bus de Digiware	37
9.2.1. Conexión con el módulo de interfaz de sistema DIRIS Digiware C-31	38
9.2.2. Conexión con la pantalla remota DIRIS Digiware D-50 / D-70	38
9.2.3. Conexión con la pantalla remota DIRIS Digiware D-40	39
9.3. Tablas de comunicación	39
10. CONFIGURACIÓN	40
10.1. Configuración usando Easy Config	40
10.1.1. Modos de conexión	40
10.1.2. Uso de Easy Config	41
10.1.3. Sincronización de productos	44
10.2. Configuración desde la pantalla remota DIRIS Digiware D	44
10.2.1. Modo de conexión	44

11. ALARMAS	45
11.1. Alarmas de eventos	45
11.1.1. Parámetros eléctricos	45
11.1.2. Consumo	45
11.1.3. Combinación de alarmas	46
11.2. Alarmas del sistema	46
11.3. Configuración de alarmas	46
11.3.1. LED de ALARMA frontal	46
11.3.2. Activación de una salida	46
11.3.3. Activación de una entrada	46
11.3.4. RS485 Modbus	46
11.3.5. Pantalla y WEBVIEW	46
12. CARACTERÍSTICAS	47
12.1. Características de DIRIS Digiware C, U, I, IO y adaptadores	47
12.1.1. Características mecánicas	47
12.1.2. Especificaciones eléctricas	47
12.1.3. Características de medida	47
12.1.4. Características de comunicación	48
12.1.5. Características ambientales	49
12.1.6. Características electromagnéticas	49
12.1.7. Seguridad	49
12.1.8. Vida útil	50
12.2. Características de display DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70	50
12.2.1. Características mecánicas	50
12.2.2. Características de comunicación de DIRIS Digiware D-40	50
12.2.3. Características de comunicación de DIRIS Digiware D-50/D-70	50
12.2.4. Especificaciones eléctricas	50
12.2.5. Características ambientales	50
13. CLASES DE RENDIMIENTO	51
13.1. Especificación de las características	51

1. DOCUMENTACIÓN

Toda la documentación relacionada con DIRIS Digiware DC está disponible en el sitio web de SOCOMEC, en la dirección siguiente:
www.socomec.com/en/diris-digiware



2. ALARMAS Y ADVERTENCIAS

El término “dispositivo” en este documento se refiere al DIRIS Digiware DC.

El montaje, uso, servicio y mantenimiento de este equipo solo pueden llevarlo a cabo profesionales debidamente formados y cualificados.

No respetar las indicaciones del presente manual exime de responsabilidad a SOCOMEC.

2.1. Riesgo de electrocución, quemaduras o explosión

	Precaución: riesgo de descarga eléctrica.	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Precaución: consulte la documentación adjunta siempre que se muestre este signo.	Ref. ISO 7010-W001 (2011-05)

- Solo el personal autorizado y debidamente cualificado puede trabajar en el dispositivo o instalarlo/desinstalarlo.
- Las instrucciones son válidas junto con las instrucciones específicas del dispositivo.
- El equipo se ha diseñado exclusivamente para su objetivo, como se establece en las instrucciones.
- Solo pueden utilizarse accesorios autorizados o recomendados por SOCOMEC en combinación con el dispositivo.
- Antes de iniciar las operaciones de instalación, montaje, puesta en servicio, configuración, limpieza, puesta fuera de servicio, desmontaje, cableado o mantenimiento, apague la alimentación del equipo y la instalación. Sin embargo, en condiciones concretas y con determinados medios y las cualificaciones y autorizaciones debidas, trabajar en un dispositivo concreto puede estar prescrito en las instrucciones específicas.
- Este dispositivo no se ha diseñado para que pueda repararlo el usuario.
- Para cualquier duda sobre como desechar el dispositivo, póngase en contacto con SOCOMEC.
- El incumplimiento de las instrucciones del dispositivo y de esta información de seguridad puede ser causa de lesiones corporales, descarga eléctrica, quemaduras, fallecimiento o daños a la propiedad.

	NO pince ni extraiga conductores NO AISLADOS que transporten TENSIONES PELIGROSAS que puedan provocar descargas eléctricas, quemaduras o chispas de arcos. Ref. IEC 61010-2-032
---	--

No respetar estas precauciones podría entrañar un serio riesgo de producir heridas graves o incluso la muerte.

2.2. Riesgo de dañar la unidad

	Precaución: riesgo de descarga eléctrica.	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Precaución: consulte la documentación adjunta siempre que se muestre este signo.	Ref. ISO 7010-W001 (2011-05)

Para asegurarse de que la unidad funciona correctamente:

- La unidad está correctamente instalada.
- Se respeta la tensión de alimentación auxiliar indicada en el producto: 24 VCC $\pm$ 10%.
- Utilice 230 VCA / 24 VCC SOCOMEC o un fusible de seguridad 1 A 24 VCC.
- la tensión máxima autorizada en los bornes de entrada de tensión.
- la conexión obligatoria a los sensores de corriente de CC usando los cables de conexión recomendados y respetando las corrientes máximas indicadas.

- Utilice exclusivamente cables RJ45 SOCOMEC para interconectar los módulos mediante el bus de Digiware. Cuando la temperatura ambiente sea superior a +50 °C, la temperatura mínima nominal del cable de cobre que se conecta al borne debe ser de +85 °C.

No respetar estas precauciones podría producir daños a la unidad.

2.3. Responsabilidad

- El montaje, la conexión y el uso deben realizarse cumpliendo las normas de instalación en vigor.
- La unidad debe instalarse de acuerdo con las reglas dadas en este manual.
- El incumplimiento de las reglas para instalar esta unidad puede comprometer la protección intrínseca de este dispositivo.
- La unidad debe incluirse en una instalación que cumpla las normas en vigor.
- Cualquier cable que deba sustituirse se reemplazará por un cable con los valores nominales correctos.
- A pesar de que constantemente buscamos la calidad para preparar este manual, siempre hay riesgo de errores y omisiones, que no son responsabilidad de SOCOMEC.

3. OPERACIONES PREVIAS

Para garantizar la seguridad de las personas y del producto, lea atentamente el contenido de estas instrucciones antes de la instalación.

Compruebe los puntos siguientes en cuanto reciba el paquete que contiene la unidad o uno o varios sensores:

- El paquete se encuentra en buen estado.
- La unidad no ha resultado dañada durante el transporte.
- La referencia del dispositivo está conforme con su pedido.
- El paquete contiene la unidad equipada con los bloques de bornes desmontables y una Guía de inicio rápido.

4. INTRODUCCIÓN

4.1. Introducción a DIRIS Digiware DC

DIRIS Digiware DC es un sistema de medición (PMD*) compacto de formato modular. Se ha diseñado para medir y supervisar la energía eléctrica de corriente continua (CC). DIRIS Digiware DC ofrece variedad de funciones para medir tensión, corriente, potencia, energía y calidad. Puede utilizarse para analizar de forma conjunta cargas de CC.

DIRIS Digiware DC es un concepto innovador basado en centralizar la medición de tensión y distribuir la medición de corriente cerca de las cargas. La tensión se mide con módulos DIRIS Digiware U dedicados y la corriente con módulos DIRIS Digiware I también dedicados. La tensión y la corriente medidas se interconectan a través del bus de Digiware. En los módulos DIRIS Digiware I hay tres entradas de corriente disponibles, que permiten controlar simultáneamente una o varias cargas. Es posible conectar varios módulos al bus de Digiware. Este método ofrece la posibilidad de caracterizar un gran número de cargas desde una sola toma de tensión.

El cableado simplificado se realiza mediante una simple conexión de medida de tensión. El modo de conexión para los sensores actuales permite además una instalación rápida y fácil.

El sistema DIRIS Digiware DC se configura desde la pantalla remota o mediante el software Easy Config. Las mediciones pueden accederse con el servidor web WEBVIEW que integra la función de supervisión de los valores eléctricos (versión Power Monitoring) y la función de generación de informes sobre datos de energía (versión Power & Energy Monitoring). WEBVIEW está disponible en las pasarelas de comunicaciones DIRIS G y en la pantalla DIRIS Digiware D-70.

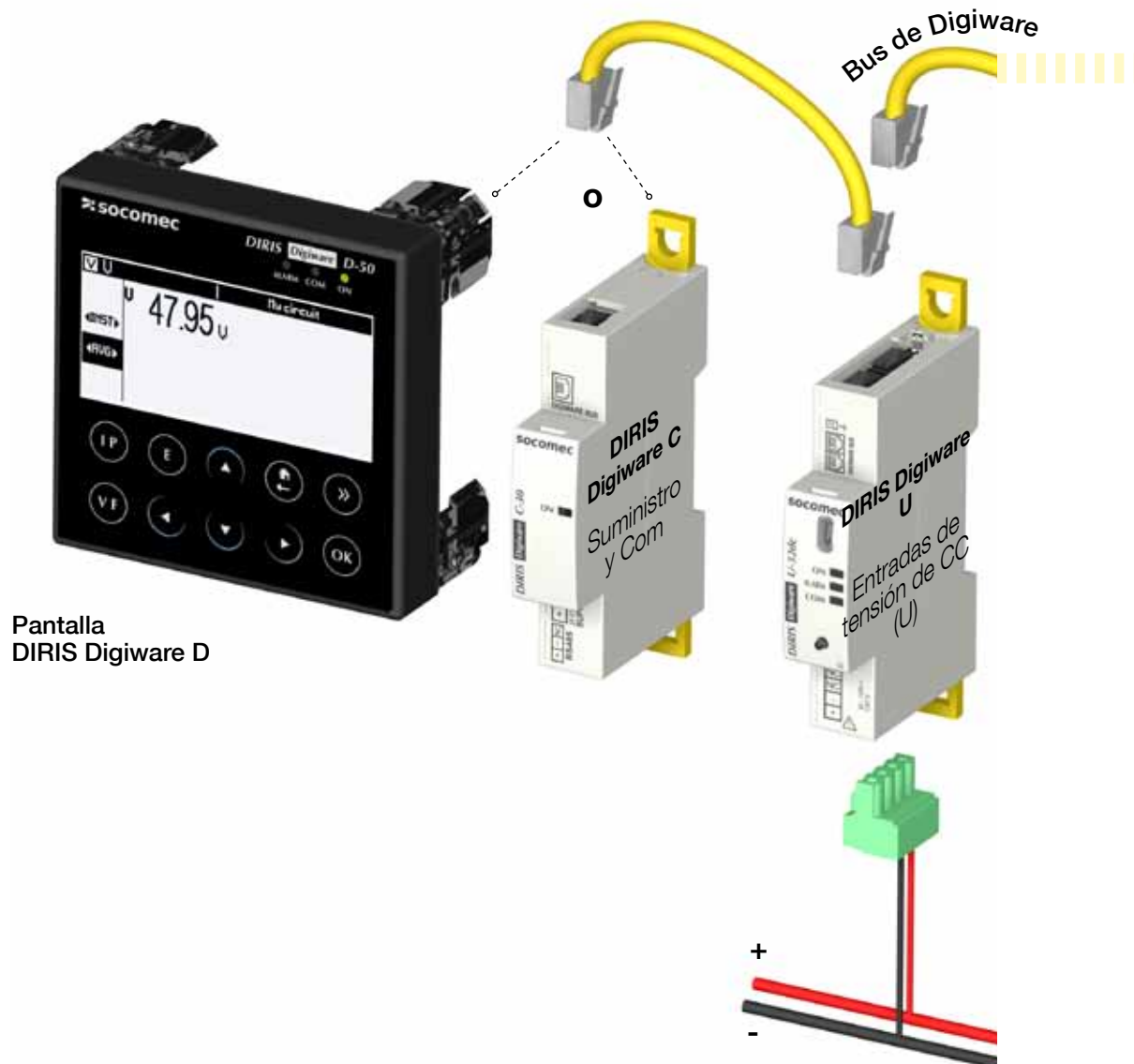
Gracias a su arquitectura, DIRIS Digiware DC es fácil de integrar en un sistema de gestión de energía donde sea necesario supervisar gran número de cargas.

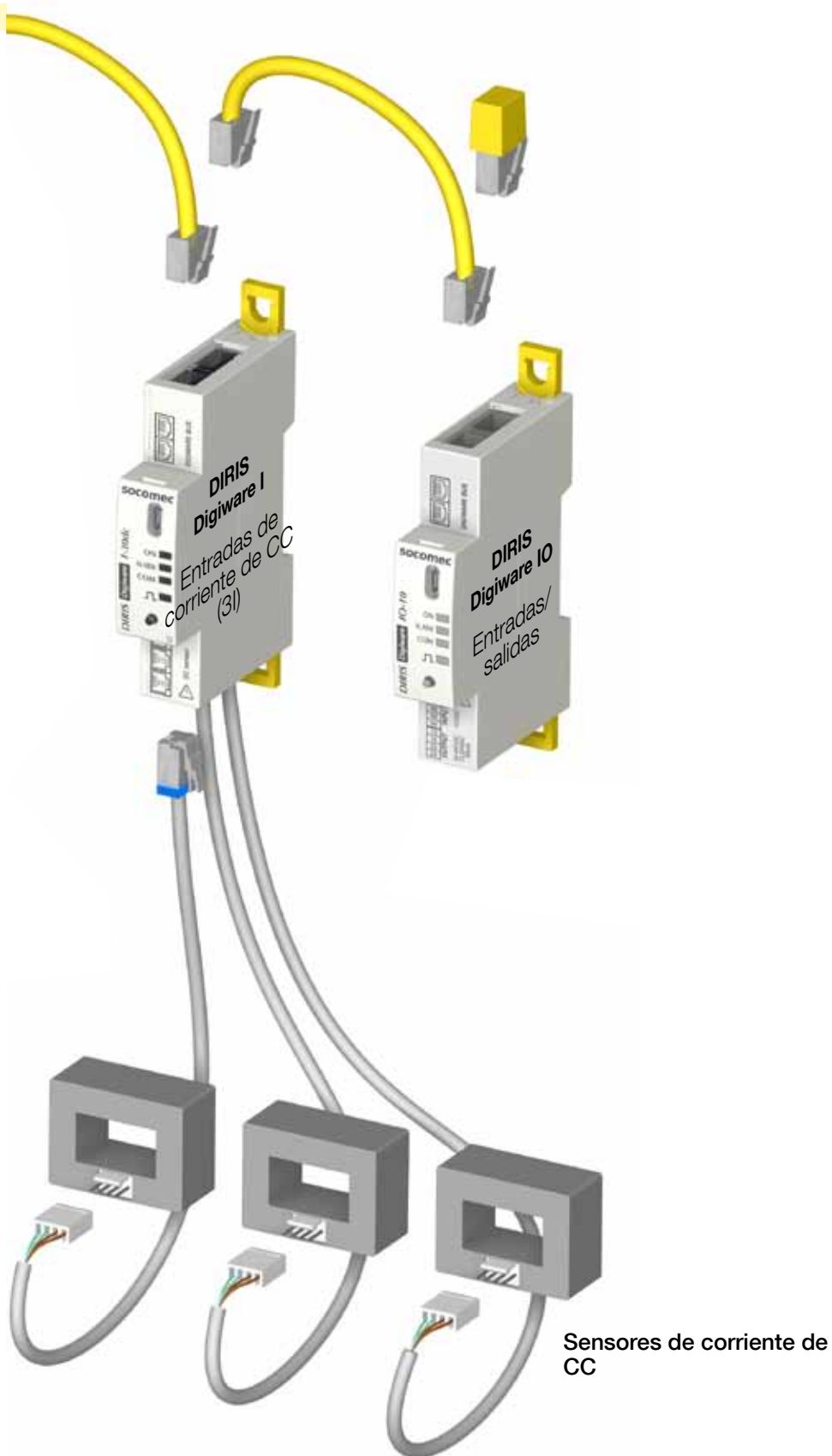
**PMD: Dispositivo de medición y supervisión del rendimiento (del inglés Performance Measuring and Monitoring Device) conforme a la norma IEC 61557-12.*

4.1.1. Gama

Interfaz de control y fuente de potencia (24 VCC)		
		
DIRIS Digiware D Pantalla multipunto DIRIS Digiware D-40 Ref. 4829 0199 DIRIS Digiware D-50 Ref. 4829 0201 DIRIS Digiware D-70 Ref. 4829 0202	DIRIS Digiware C Interfaz de sistema* DIRIS Digiware C-31 Ref. 4829 0101 <i>* si no hay una pantalla multipunto</i>	
Módulo de medida de tensión	Adaptador de tensión	Módulos de medida de tensión
		
DIRIS Digiware U-3xdc Medición de tensión DIRIS Digiware U-31dc Ref. 4829 0150 DIRIS Digiware U-32dc Ref. 4829 0151	DIRIS Digiware Adaptador de tensión DIRIS Digiware U500dc Ref. 4829 0153 DIRIS Digiware U1000dc Ref. 4829 0154 DIRIS Digiware U1500dc Ref. 4829 0155	DIRIS Digiware I-3xdc 3 entradas para medida de corriente DIRIS Digiware I-30dc Ref. 4829 0156 DIRIS Digiware I-35dc Ref. 4829 0157
Módulos de entrada/salida IO		
		
DIRIS Digiware IO-10 Entradas/salidas digitales DIRIS Digiware IO-10 Ref. 4829 0140	DIRIS Digiware IO-20 Entradas analógicas DIRIS Digiware IO-20 Ref. 4829 0145	

4.1.2. Principio





4.1.3. Funcionalidades

DIRIS Digiware DC ofrece numerosas funciones, entre otras:

- **Mediciones generales**

- Tensión
- Corriente de multicarga
- Potencia

- **Calidad**

- Tensión y corriente RMS
- Tensión y corriente de ondulación

- **Registro de datos**

- Registro de valores medios eléctricos
- Registro de marca temporal de valores eléctricos mín/máx

- **Medición con contador**

- Energías
- Curvas de carga / perfiles de demanda

- **Alarma**

- Alarmas con marca temporal con combinación booleana

- **Entradas de corriente**

- Medición de 3 corrientes por módulo
- Entradas de corriente con una conexión rápida de sensores de corriente
- Supervisión de varias cargas simultáneamente
- Conexión de sensores de corriente de núcleo sólido y dividido

- **Comunicación**

- Comunicación RS485
- Funciona con la pantalla remota DIRIS Digiware D multiproducto
- Medidas disponibles en el servidor web WEBVIEW para la pasarela DIRIS G y la pantalla DIRIS Digiware D-70
- Sincronización de la pasarela DIRIS G o la pantalla DIRIS Digiware D-70
- Auto direccionamiento con la pasarela o la pantalla remota.

4.1.4. Lecturas eléctricas

	DIRIS Digiware			
	D-40	D-50	D-70	C-31
Función				
Centralización de los puntos de medida	•	•	•	•
Pantalla LCD de alta resolución (configuración, selección y visualización de múltiples circuitos)	•	•	•	
Fuente de potencia				
24 VCC	•	•	•	•
Comunicación				
RS485 Modbus secundario	•			•
RS485 Modbus principal		•	•	
Bus de Digiware	•	•	•	•
Ethernet Modbus TCP		•	•	
Ethernet BACnet IP			•	
SNMP Ethernet v1, v2, v3			•	
Servidor web Webview integrado			•	
Formato				
Anchura/número de módulos	97x97 mm	97x97 mm	97x97 mm	18 mm / 1
Número de pieza	4829 0199	4829 0201	4829 0202	4829 0101

	DIRIS Digiware U	
	U-31dc	U-32dc
Tensiones medidas		
Tensiones nominales	24VCC -> 48VCC	60VCC -> 150VCC
Tensiones mín/máx admisibles	19,2VCC -> 60VCC	48VCC -> 180VCC
Multimedida		
Vcc		•
Análisis de calidad*		
Vondulación (tensión de ondulación)		•
Vrms		•
Alarmas		
En caso de sobrecarga		•
Histórico de valores promedio		
		•
Formato		
Anchura/número de módulos	18 mm / 1	
Número de pieza	4829 0150	4829 0151

* $V_{rms}^2 = V_{cc}^2 + V_{ondulación}^2$

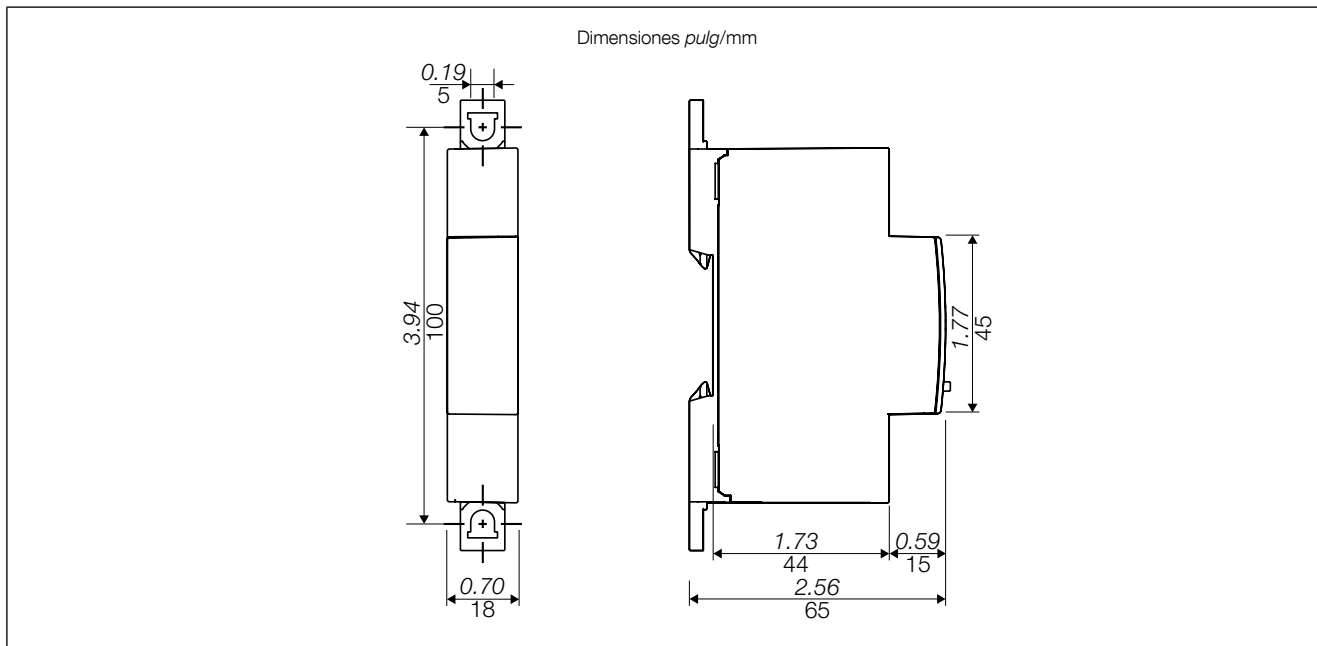
	Adaptador de tensión		
	U500dc	U1000dc	U1500dc
Tensiones medidas			
Tensión nominal	500VCC	1000VCC	1500VCC
Tensiones mín/máx admisibles	200VCC -> 600VCC	400VCC -> 1200VCC	1200VCC - 1500Vcc +10%
Asociación			
U-32dc	•		
Formato			
Anchura/número de módulos	54 mm / 3		
Número de pieza	4829 0153	4829 0154	4829 0155

DIRIS Digiware I		
	I-30dc	I-35dc
Aplicación	Recuento	Análisis
Número de entradas de corriente	3	
Recuento		
± kWh	•	•
Curvas de carga		•
Multimedida		
I CC	•	•
P	•	•
Potencia predictiva		•
Calidad		
ondulación (corriente de ondulación)		•
I _{RMS}		•
Alarmas		
Umbrales y combinación		•
Tendencias		
Valores medios		•
Formato		
Anchura	18 mm	
Número de módulos	1	
Número de pieza	4829 0156	4829 0157

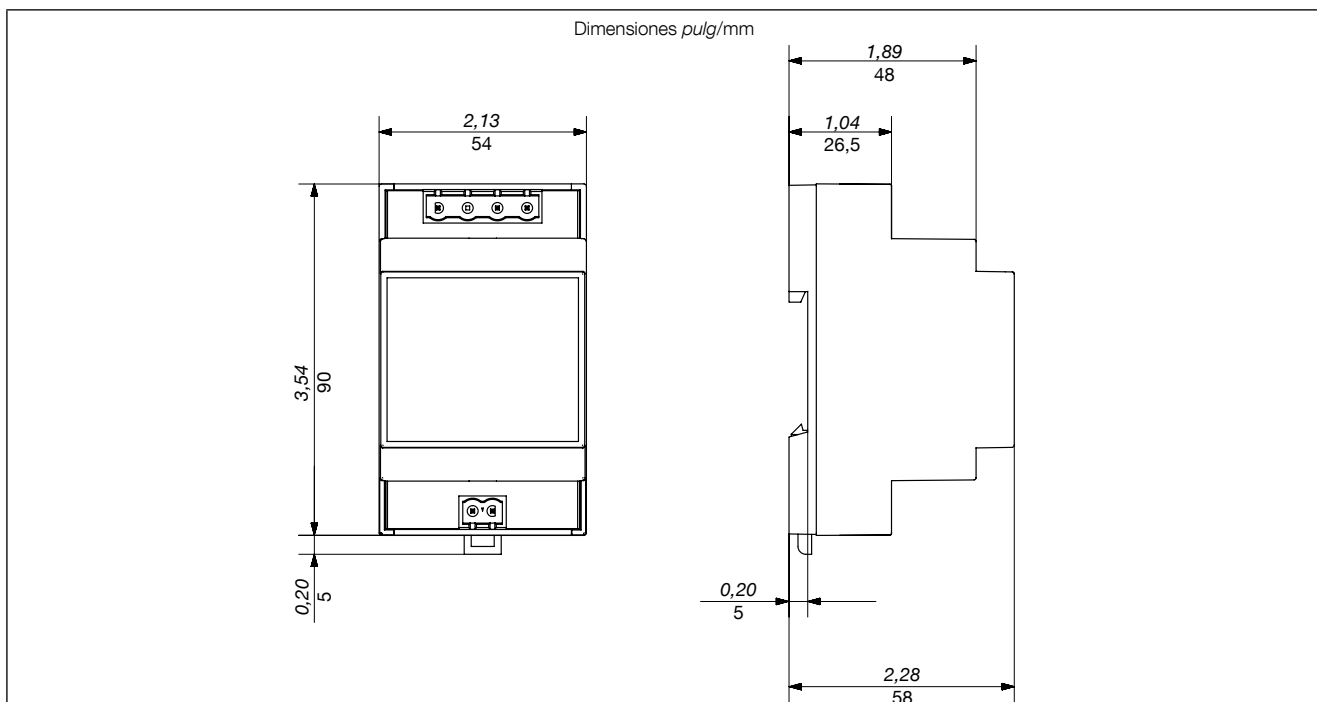
DIRIS Digiware IO		
	IO-10	IO-20
Aplicación	Medida / Supervisión / Análisis	
Número de entradas/salidas digitales	4/2	-
Número de entradas analógicas	-	2
Formato		
Anchura	18 mm	
Número de módulos	1	
Número de pieza	4829 0140	4829 0145

4.1.5. Dimensiones

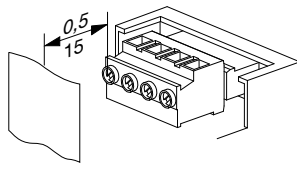
4.1.5.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc e I-3xdc, IO-x



4.1.5.2. Adaptadores de tensión U500dc, U1000dc y U1500dc con DIRIS Digiware U-32dc



Una distancia 30mm debe estar garantizada en todos los alrededores de los adaptadores U500dc, U1000dc y U1500dc. No se deben instalar productos modulares directamente junto a un adaptador.



Debe respetarse una distancia mínima entre la cara frontal metálica conectada a protección de tierra y el borne de tornillo para el adaptador U1500dc

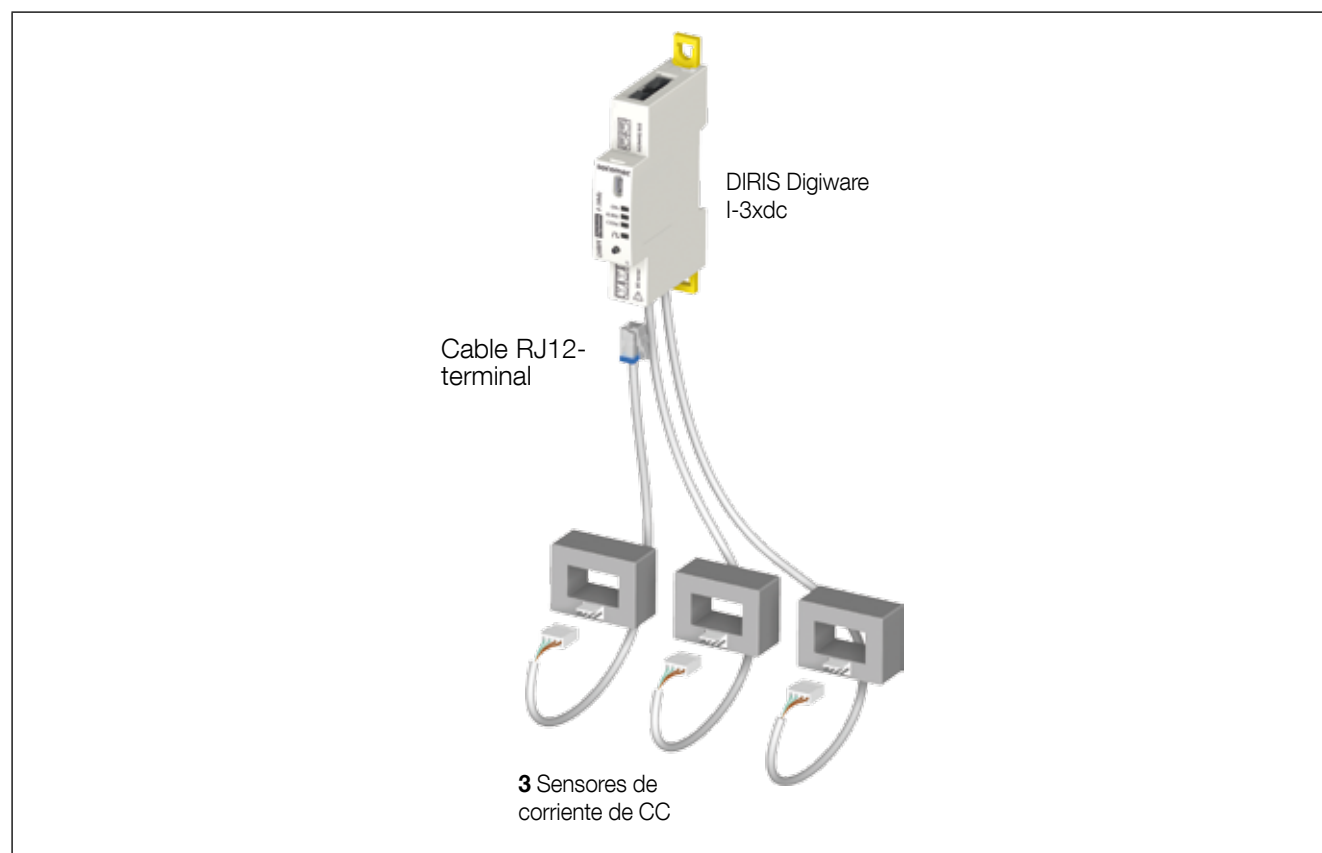
4.2. Sensores de corriente

4.2.1. Interfaz de sensores de corriente

Es posible conectar varios tipos de sensores de corriente de núcleo sólido y dividido al DIRIS Digiware I-3xdc. Deben cumplir las siguientes características:

- Sensores de efecto Hall de bucle abierto
- Núcleo sólido o núcleo dividido.
- Tensión de alimentación eléctrica: ± 15 V SELV (Tensión extra-baja de seguridad)
- Corriente de alimentación eléctrica: ± 25 mA según el sensor
- Tensión de salida: ± 4 V SELV (+/- 100% calibre de sensores de corriente)
- Terminal Molex macho de 4 puntas
- Rango de medidas: 16 a 6000 A

Los sensores usados deben asegurar el aislamiento necesario con respecto a la red eléctrica. Las señales de I3xdc son de tipo SELV.



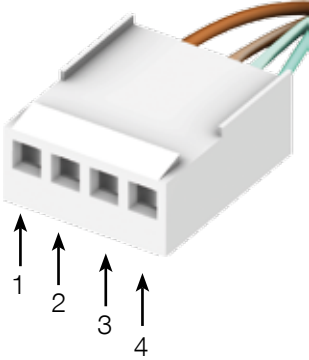
- Utilice solo sensores de corriente de CC conformes con las características anteriores.
- No utilice sensores de CA para DIRIS Digiware tipo TE, TR y TF.



- Para conectar los sensores de corriente, utilice únicamente cables SOCOMEC o equivalentes, cables directos RJ12-terminal, de par trenzado, no blindados, de 600 V, -10°C / +70°C. Se recomienda que todos los sensores de corriente se instalen en la misma dirección.
- Siempre conecte primero la entrada I01.

4.2.2. Cables de conexión para sensores de corriente:

Cables de conexión RJ12-terminal	Longitud del cable (m)				
	0,3	0,5	1	2	5
Número de cables	Número de pieza	Número de pieza	Número de pieza	Número de pieza	Número de pieza
1					4829 0786
3	4829 0782	4829 0783	4829 0784	4829 0785	



PIN 1: + 15 V (+ Vc)

PIN 2: - 15 V (- Vc)

PIN 3: entrada del sensor (M)

PIN 4: 0 V sensor (0)

4.2.3. Sensores de corriente

La gama de sensores de CC compatibles con las interfaces eléctrica y mecánica de los módulos I-3xdc es la siguiente:

Corriente nominal (A)	Referencia SOCOMEC
Sensores de CC sólidos	
50	48290700
100	48290701
200	48290702
300	48290703
400	48290704
500	48290705
600	48290706
850	48290707
1000	48290708
1500	48290709
2000	48290710
2500	48290711
5000	48290712
Sensores de CC de núcleo dividido	
50	48290750
100	48290751
200	48290752
300	48290753
400	48290754
500	48290755
800	48290756
1000	48290757
1500	48290758
2000	48290759

También pueden elegirse otros sensores de CC siempre que sus interfaces eléctrica y mecánica sean compatibles con los módulos I-3xdc.

5. MONTAJE

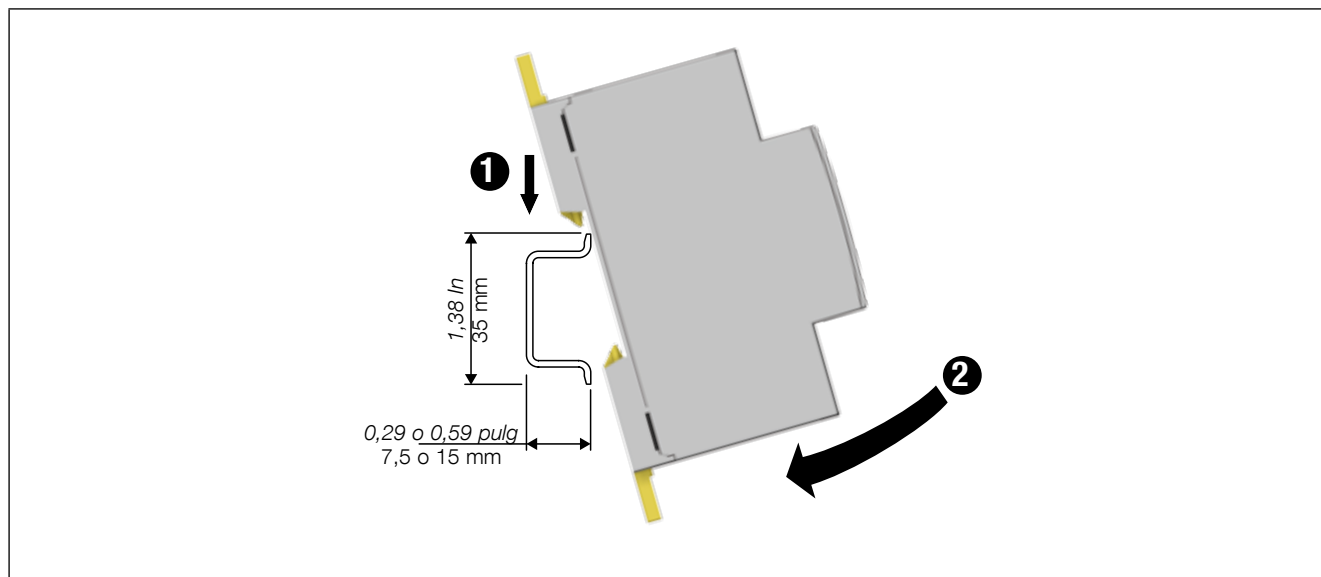
En los párrafos siguientes se describe la instalación de DIRIS Digiware DC.

5.1. Recomendaciones y seguridad

Consulte las instrucciones de seguridad (sección «2. Alarmas y advertencias», página 5)

5.2. Montaje de DIRIS Digiware

5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montado en carril DIN



Los dispositivos están pensados para integrarse en un cuadro con carátula o cerrado para asegurar la protección frente a descargas eléctricas y aislamiento contra incendios.

El carril DIN debe tener una conexión a tierra. Si no hay una conexión a tierra disponible, debe utilizarse un carril DIN aislado.



Para los adaptadores U500dc, U1000dc y U1500dc, deben respetarse las instrucciones sobre distancias de seguridad en el montaje de la página 15.

5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montado en placa posterior

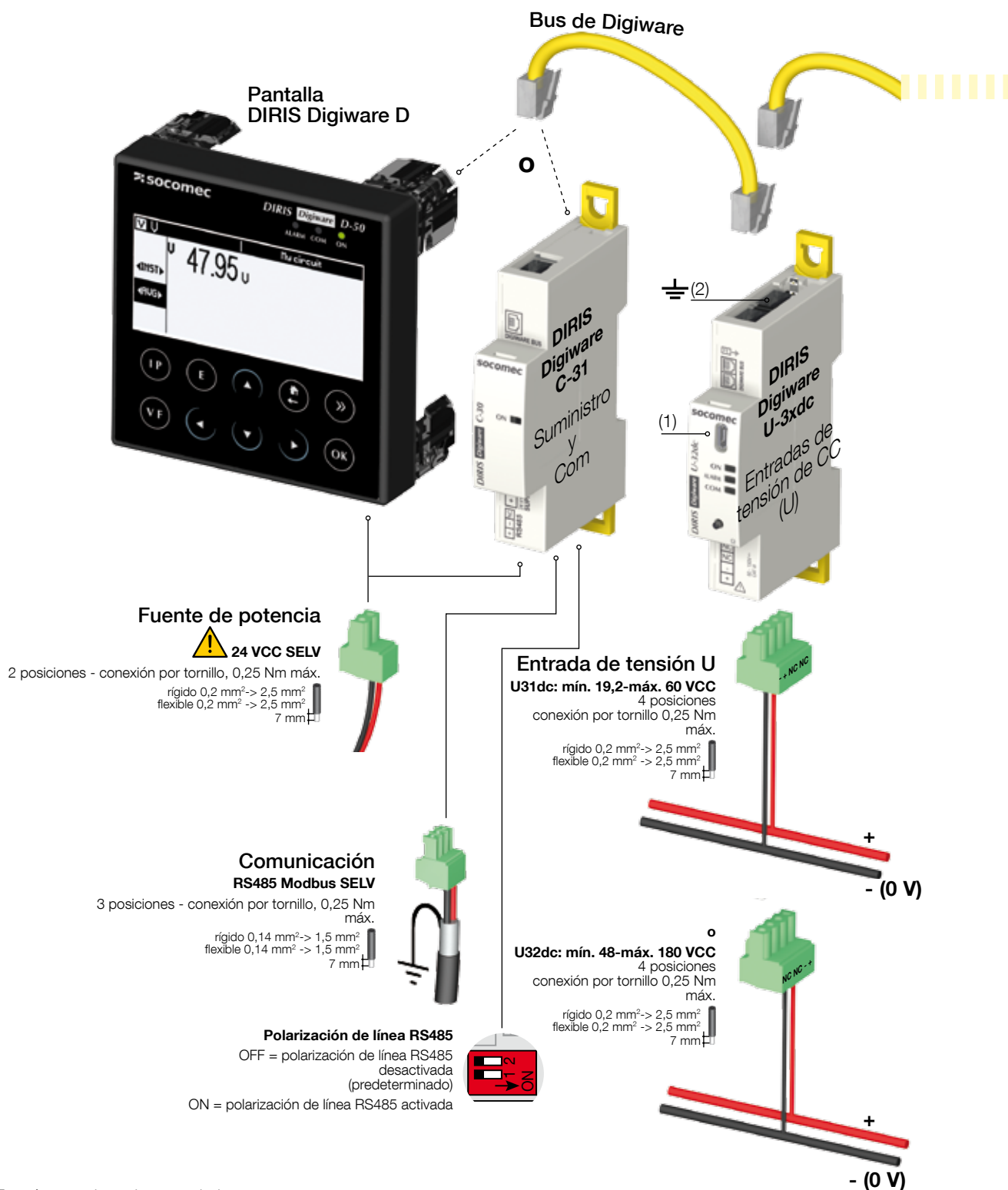


6. CONEXIÓN

6.1. Conexión DIRIS Digiware sin adaptador de tensión



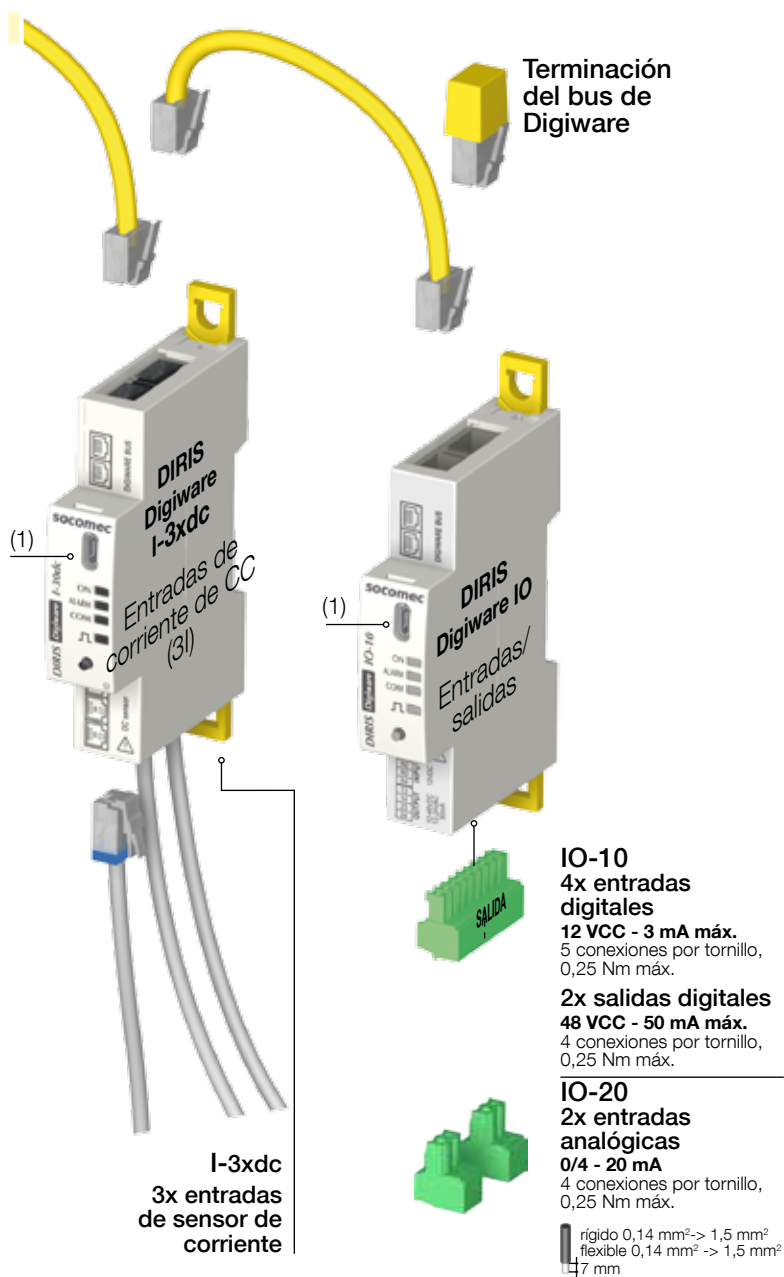
- Utilice solo un cable de bus SOCOMEC Digiware (UTP RJ45 directo, par trenzado, no blindado, AWG24, 600V Cat 5 - 10 / +70°C).
- Cuando realice la instalación, asegúrese de separar la sección de baja tensión (BT) y la sección de Tensión extra-baja de seguridad (SELV) para prevenir cualquier riesgo de descarga eléctrica.



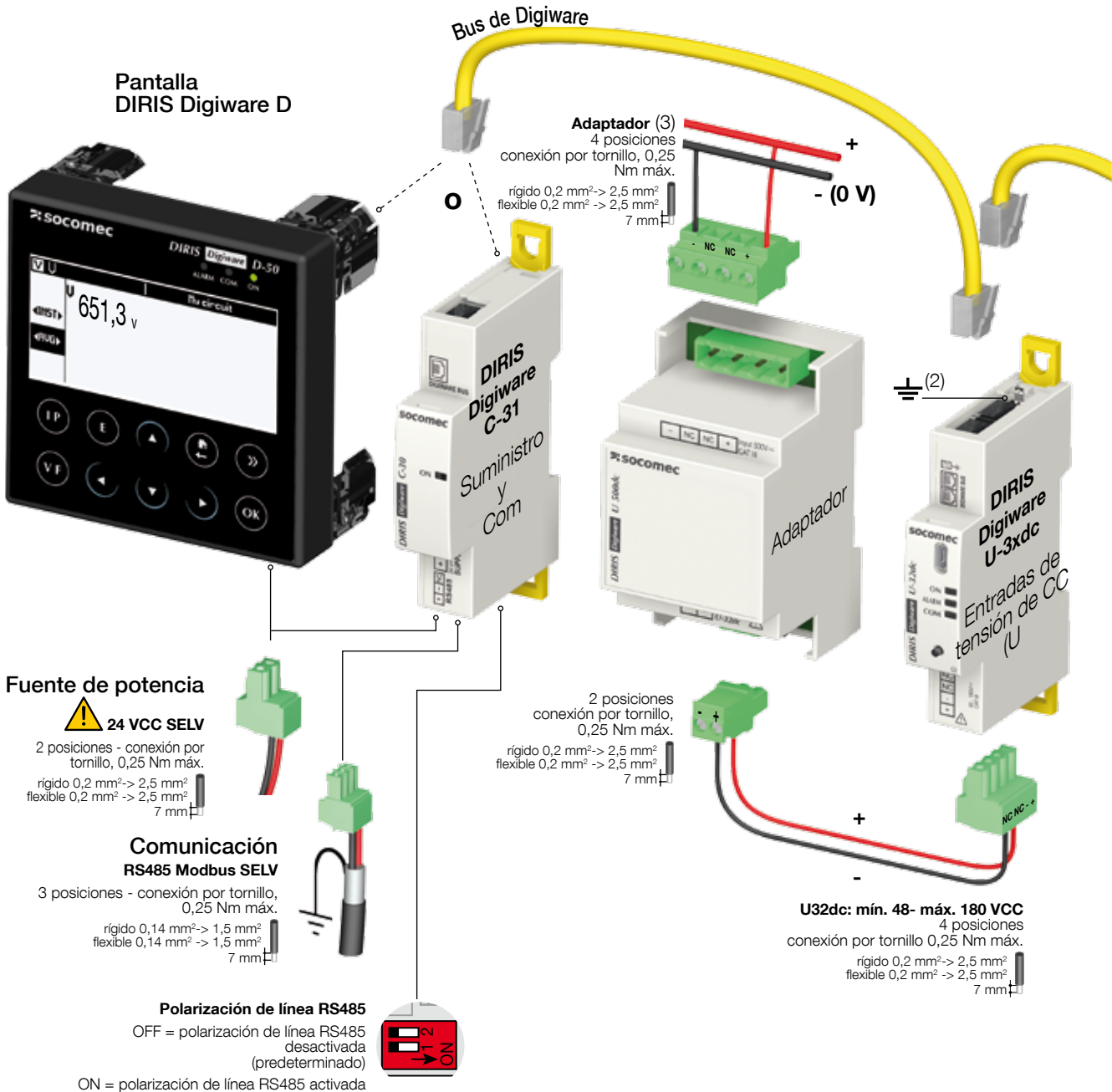
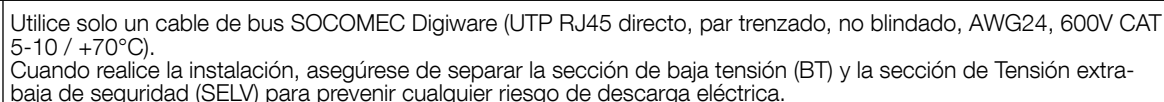
SELV (CTES): Tensión extra-baja de seguridad

(1) Micro USB - tipo B

(2) No debe utilizarse la tierra en un sistema neutro o conectado a tierra



6.2. Conexión DIRIS Digiware con adaptador de tensión



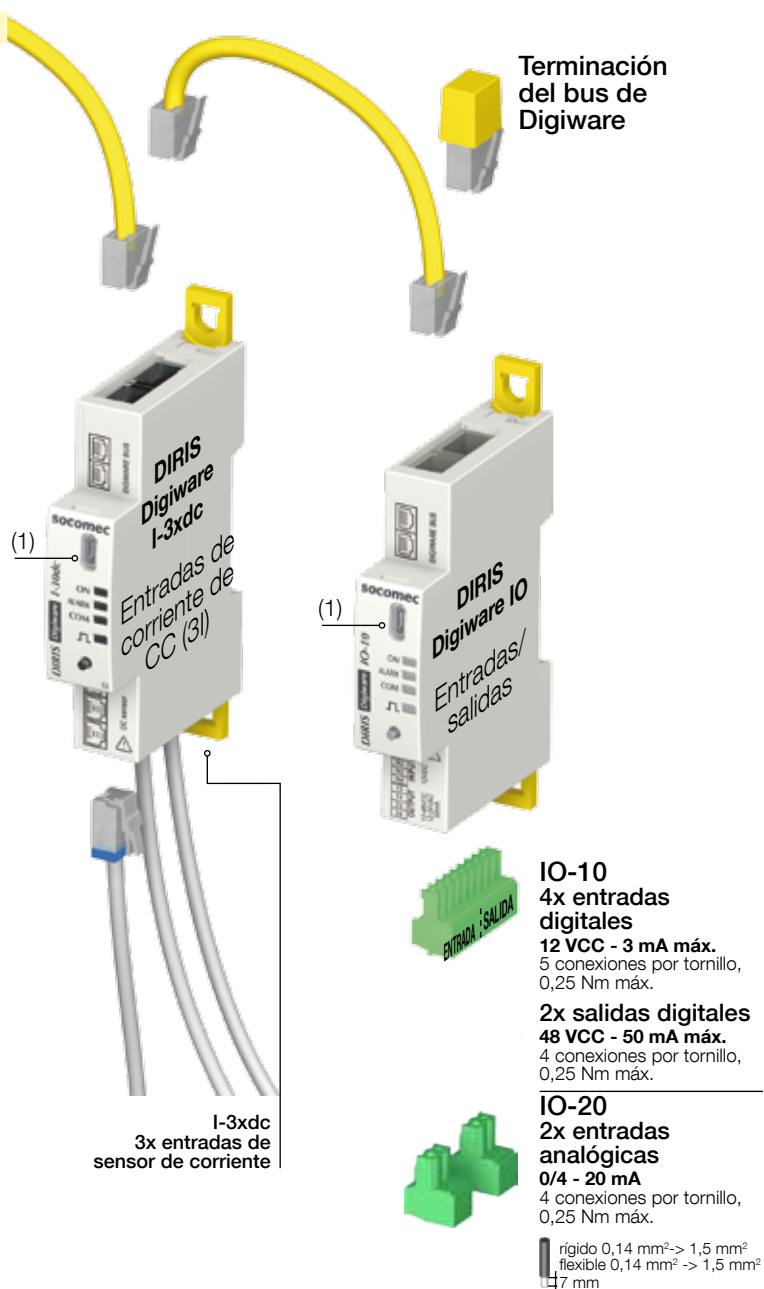
SELV (CTES): Tensión extra-baja de seguridad

(1) Micro USB - tipo B

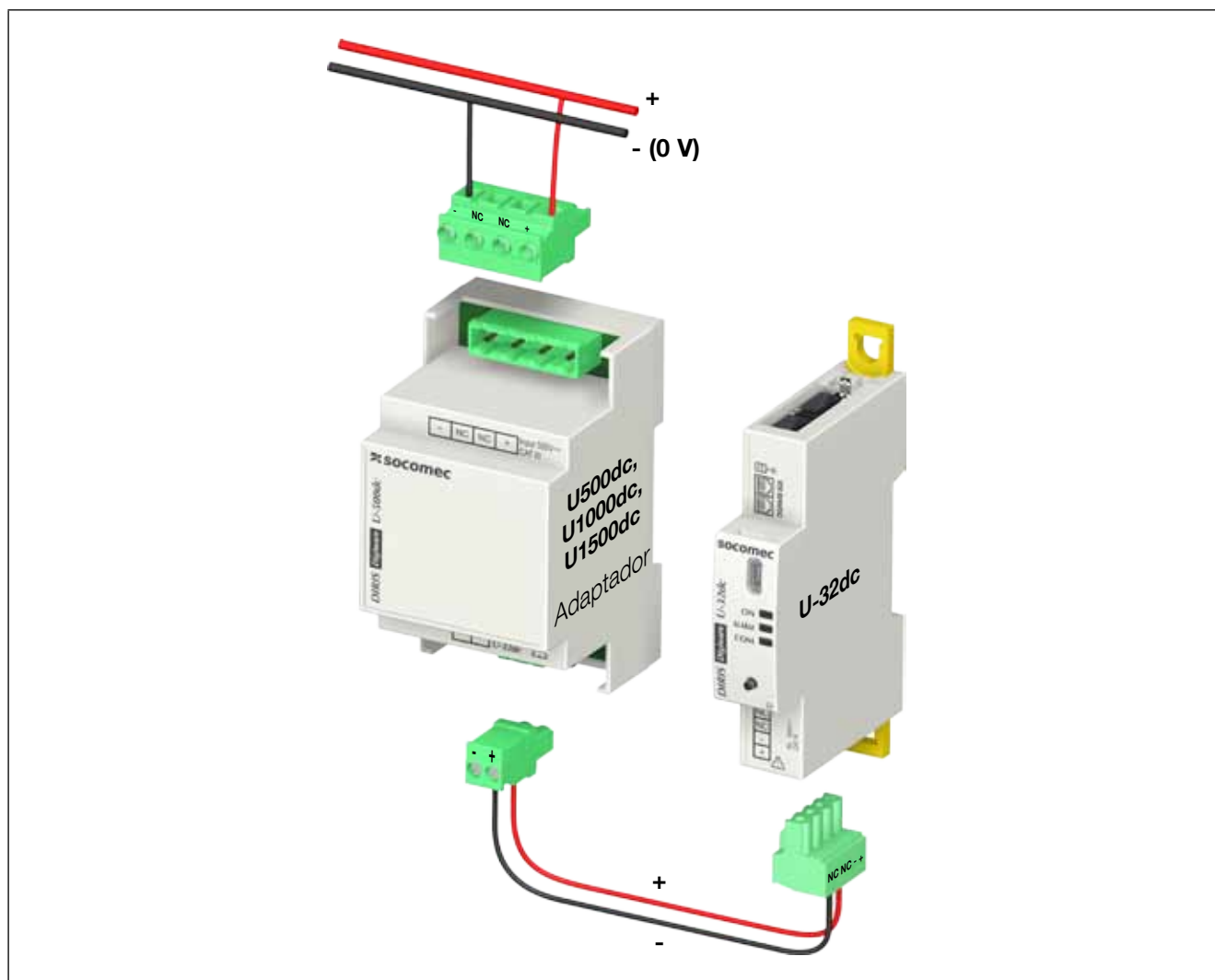
⁽²⁾ No debe utilizarse la tierra en un sistema neutro o conectado a tierra.

(3) Adaptador: U500dc, U1000dc o U1500dc

	Los adaptadores de tensión U500dc, U1000dc, U1500dc solo deben conectarse a un módulo U-32dc.
	No conecte el cable del sensor RJ12 al conector de bus de Digiware para evitar el riesgo de daños mecánicos a este conector.



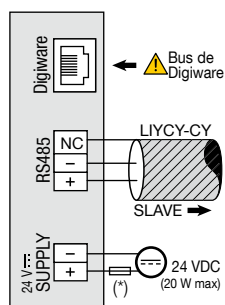
Principio de conexión de los adaptadores de tensión



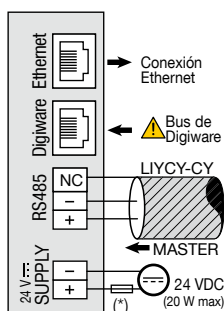
Los adaptadores de tensión U500dc, U1000dc, U1500dc deben conectarse a un módulo u-32dc.

6.3. Descripción de los bornes

DIRIS Digiware D-40



DIRIS Digiware D-50 / D-70



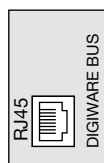
(*) Fusible 1 A gG/Am si se utiliza un suministro no de SOCOMEK

DIRIS Digiware C-31

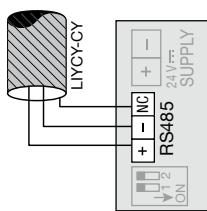
Fuente de potencia



Bus de Digiware



Comunicación

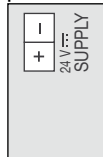


Polarización de línea

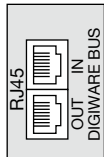


DIRIS Digiware C-32

Fuente de potencia

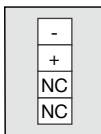


Bus de Digiware

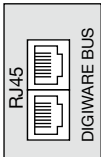


DIRIS Digiware U-31dc

Medición de tensión

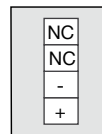


Bus de Digiware

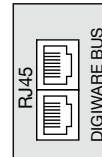


DIRIS Digiware U-32dc

Medición de tensión

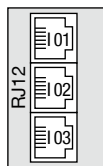


Bus de Digiware

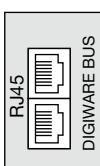


DIRIS Digiware I-3xdc

Medida de corriente(**)

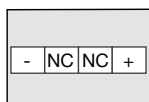


Bus de Digiware

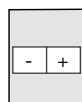


Adaptadores de tensión U500dc, U1000dc y U1500dc

Entrada



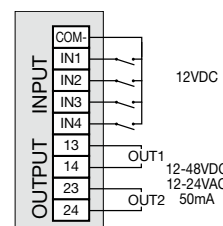
Salida a U-32dc



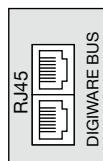
(**) Siempre conecte primero la entrada I01.

DIRIS Digiware IO-10

Entradas/salidas

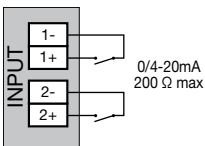


Bus de Digiware

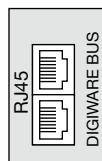


DIRIS Digiware IO-20

Entradas

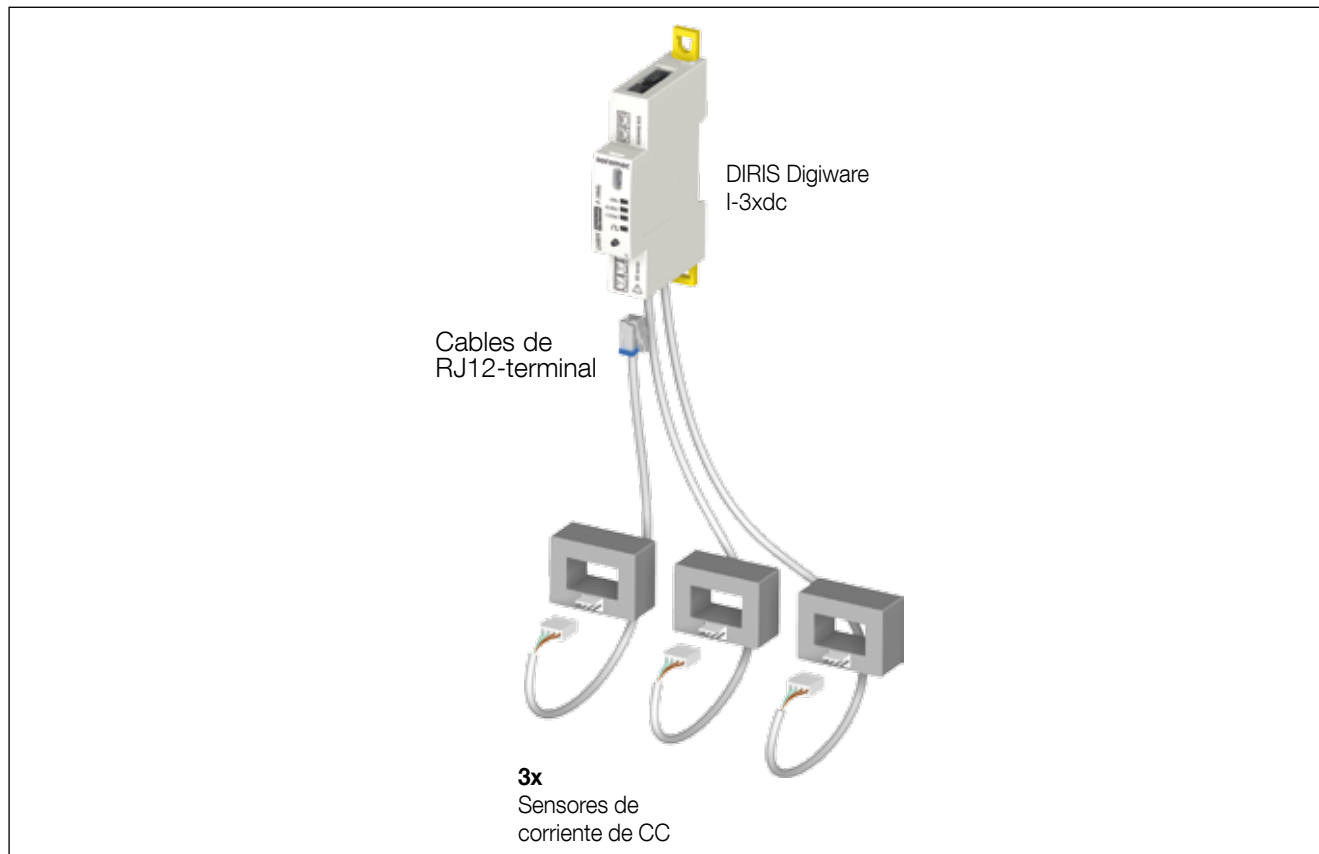


Bus de Digiware



6.4. Conexión de los sensores de corriente

6.4.1. Concepto de conexión



- Utilice solo sensores de corriente de CC conformes con las características anteriores (véase «4.2. Sensores de corriente», página 16).
- No utilice sensores de CA para DIRIS Digiware tipo TE, TR y TF.



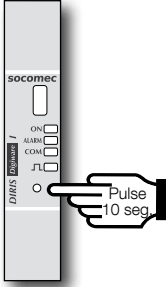
- Para conectar los sensores de corriente, utilice únicamente cables SOCOMEC o equivalentes, cables directos RJ12- terminal, de par trenzado, no blindados, de 600 V, -10°C / +70°C.
- Asegúrese de que la conexión del cable al sensor se mantiene correctamente.
- Se recomienda que todos los sensores de corriente se instalen en la misma dirección.
- Siempre conecte primero la entrada I01.

6.4.2. Calibración de los sensores de corriente

	Los sensores de corriente deben calibrarse sin carga.
---	---

La calibración siempre debe realizarse con los sensores conectados a Digiware I-3xdc sin flujo de carga a través de los sensores.

Hay tres modos de realizar esta calibración:

	
Mantenga presionado (> 10 segundos) el botón de DIRIS Digiware I-3xdc	El LED de encendido parpadea rápido durante 10 segundos para indicar que la calibración se ha realizado correctamente.

Los sensores de corriente también pueden calibrarse usando el software de configuración Easy Config o una pantalla DIRIS Digiware D.

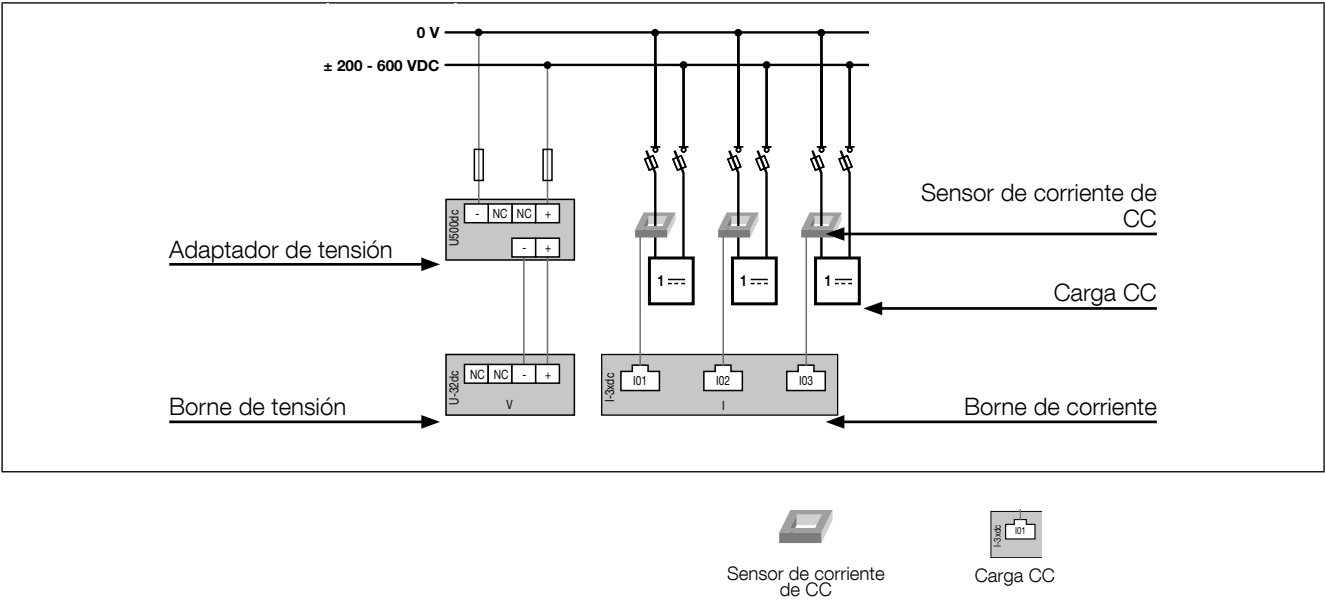
6.5. Conexión a la red eléctrica y a las cargas

Cada módulo de medida de corriente de DIRIS Digiware I puede medir varias cargas simultáneamente. Este enfoque permite una gran flexibilidad en términos del punto de montaje en la instalación.

Las cargas se miden utilizando varios tipos de sensor de corriente (núcleo sólido o dividido) que se seleccionan para la instalación nueva o existente. El enlace entre el módulo de medida de corriente DIRIS Digiware I y sus sensores conectados se realiza con cables específicos. Este conector permite un rápido montaje sin herramientas, sin riesgo de errores de cableado.

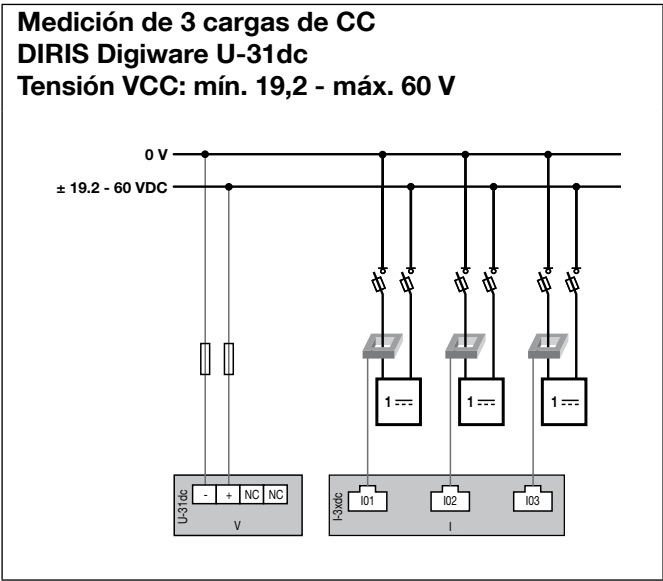
6.5.1. Descripción de la asociación de la red y cargas de CC

Leyenda:



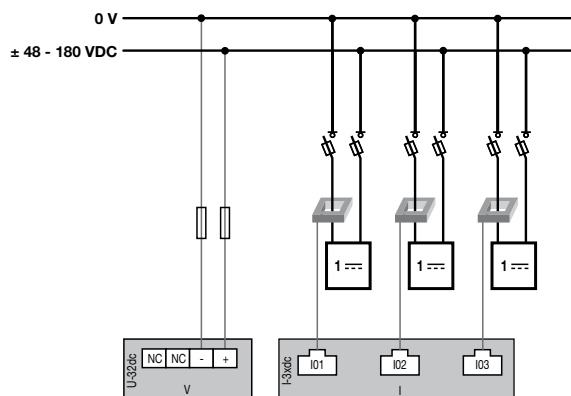
Cada entrada de corriente es individual; a continuación, puede ver ejemplos de conexión:

6.5.1.1. DIRIS Digiware U-31dc

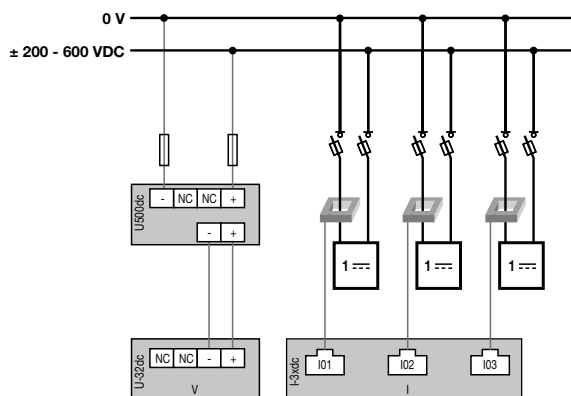


Fusible: 2 A gPV

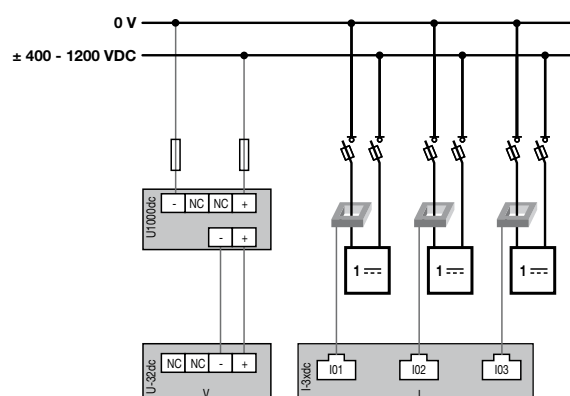
Medición de 3 cargas de CC
DIRIS Digiware U-32dc
Tensión VCC: mín. 48 - máx. 180 V



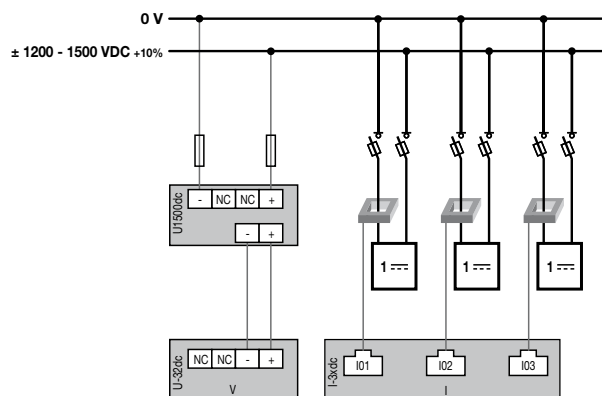
Medición de 3 cargas de CC
DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U500dc
Tensión VCC: mín. 200 - máx. 600 V



Medición de 3 cargas de CC
DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U1000dc
Tensión VCC: mín. 400 - máx. 1200 V



Medición de 3 cargas de CC
DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U1500dc
Tensión VCC: mín. 1200 - máx. 1500V +10%



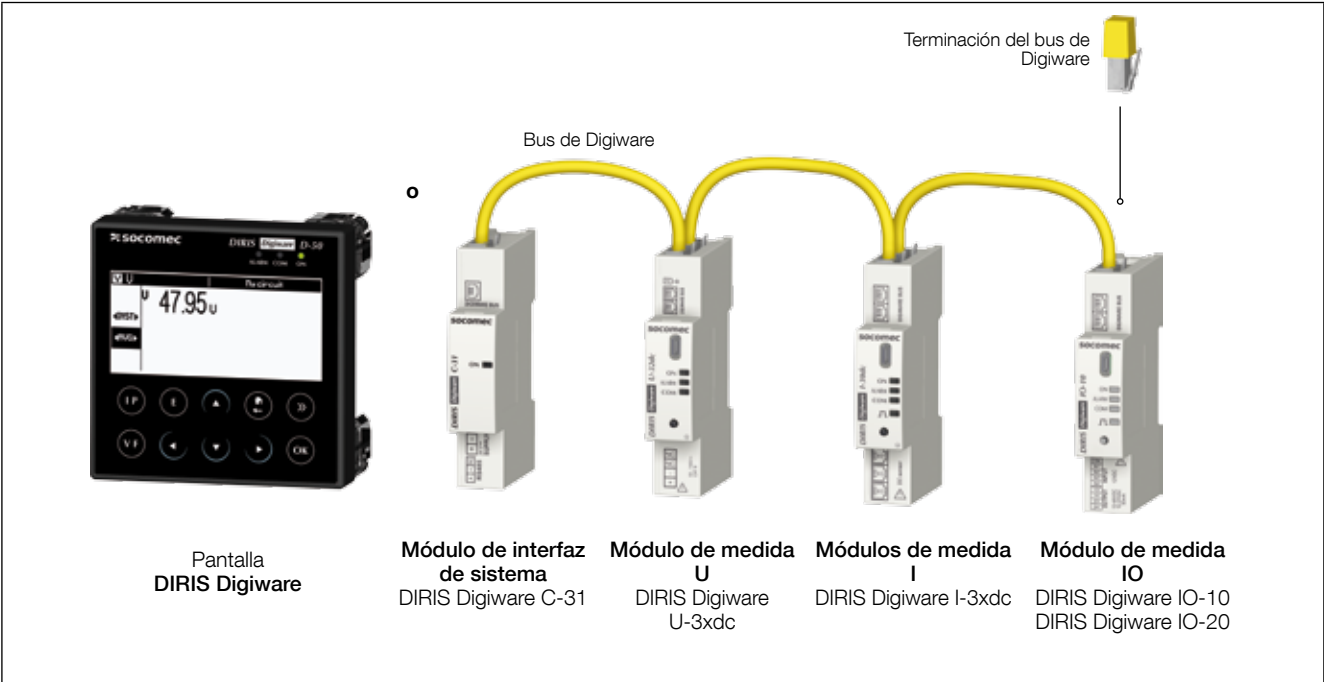
 Fusible: 2 A gPV

6.5.2. Conexión de la tierra funcional

Se recomienda que la tierra funcional esté conectada para garantizar una precisión de medida óptima.

7. BUS DE DIGIWARE

7.1. Principio



- DIRIS Digiware es un sistema que debe estar formado por los siguientes elementos:
- Una pantalla remota DIRIS Digiware D o un módulo de interfaz de sistema DIRIS Digiware C-31
 - Un módulo de medida de tensión DIRIS Digiware U-3xdc
 - Uno o más módulos de medida de tensión DIRIS Digiware I-3xdc
 - Uno o más módulos de entrada/salida DIRIS Digiware IO-xx
 - Una terminación de bus de Digiware (ref. 4829 0180) situada en el último módulo. Se suministra con la pantalla DIRIS Digiware D y el módulo de interfaz de sistema DIRIS Digiware C-31.

7.1.1. Cables de conexión de bus de Digiware

Longitud (m)	Cantidad	Número de pieza
0,06	1	4829 0189
0,1	1	4829 0181
0,2	1	4829 0188
0,5	1	4829 0182
1	1	4829 0183
2	1	4829 0184
5	1	4829 0186
10	1	4829 0187
Rollo 50 m + 100 conectores		4829 0185

Utilice los cables más cortos que sea posible para optimizar las emisiones electromagnéticas.

La longitud total máxima no debe ser superior a 100 metros.

Utilice solamente cables SOCOMEC para el bus de Digiware.

7.1.2. Terminación del bus de Digiware

	Cantidad	Número de pieza
	1	4829 0180

Se suministra una terminación de bus DIRIS Digiware con cada pantalla DIRIS Digiware D y con cada módulo de interfaz de sistema DIRIS Digiware C.

7.2. Tamaño de la fuente de potencia

Las unidades DIRIS Digiware se alimentan con un único punto SELV de 24VCC a través del módulo de interfaz de sistema DIRIS Digiware C-31.



Una alimentación **P15** de 24VCC está disponible en una versión de 15 W (número de pieza 4829 0120).

Especificaciones:

- 230 VCA / 24 VCC - 0,63 A - 15 W
- Formato modular
- Dimensiones (Al x An): 90 x 36 mm

7.2.1. Consumo del equipo

Producto	Potencia suministrada (W)	Potencia consumida (W)
Fuente de potencia		
P15 230 V / 24 V	15	
Cables		
Paquete con 50 metros		1,5
Interfaz de sistema		
DIRIS Digiware D-40		2
DIRIS Digiware D-50 / D-70		2/ 2,5
DIRIS Digiware C-31		0,8
Tensión de módulos		
DIRIS Digiware U-3xdc		0,6
Corriente de módulos		
DIRIS Digiware I-3xdc con 3 sensores de corriente de CC		2
DIRIS Digiware IO-10		0,5
DIRIS Digiware IO-20		0,5
Repetidor		
DIRIS Digiware C-32		1,5

7.2.2. Reglas de cálculo para el número máximo de productos en el bus de Digiware

La potencia total consumida por los equipos conectados al bus de Digiware no debe superar la potencia suministrada por la fuente de 24 V CC.

La alimentación no debe superar 20 W.

Tamaño con fuente de potencia P15 (ref.: 4829 0120) suministrando 15 W

Por ejemplo, se puede utilizar

- 1 sistema de interfaz DIRIS Digiware C-31 (0,8 W)
 - 1 módulo de tensión DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 metros de cable (1,5 W)
 - 6 módulos de corriente DIRIS Digiware I-3xdc ($6 \times 2 = 12$ W)
- ⇒ **Potencia total = 15 W**

Tamaño con una fuente de potencia de 24 V CC con suministro máximo de 20 W

Por ejemplo, se puede utilizar

- 1 sistema de interfaz DIRIS Digiware C-31 (0,8 W)
 - 1 módulo de tensión DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 metros de cable (1,5 W)
 - 8 módulos de corriente DIRIS Digiware I-3x ($8 \times 2 = 16$ W)
- ⇒ **Potencia total = 19 W**

o

- 1 pantalla DIRIS Digiware D-50 (2 W)
 - 1 módulo de tensión DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 metros de cable (1,5 W)
 - 8 módulos de corriente DIRIS Digiware I-3x ($8 \times 2 = 16$ W)
- ⇒ **Potencia total = 20 W**

7.2.3. Repetidor de bus de Digiware

Cuando el consumo de potencia es superior a 20 W o la distancia es más de 100 m, se requiere un repetidor DIRIS Digiware C-32.

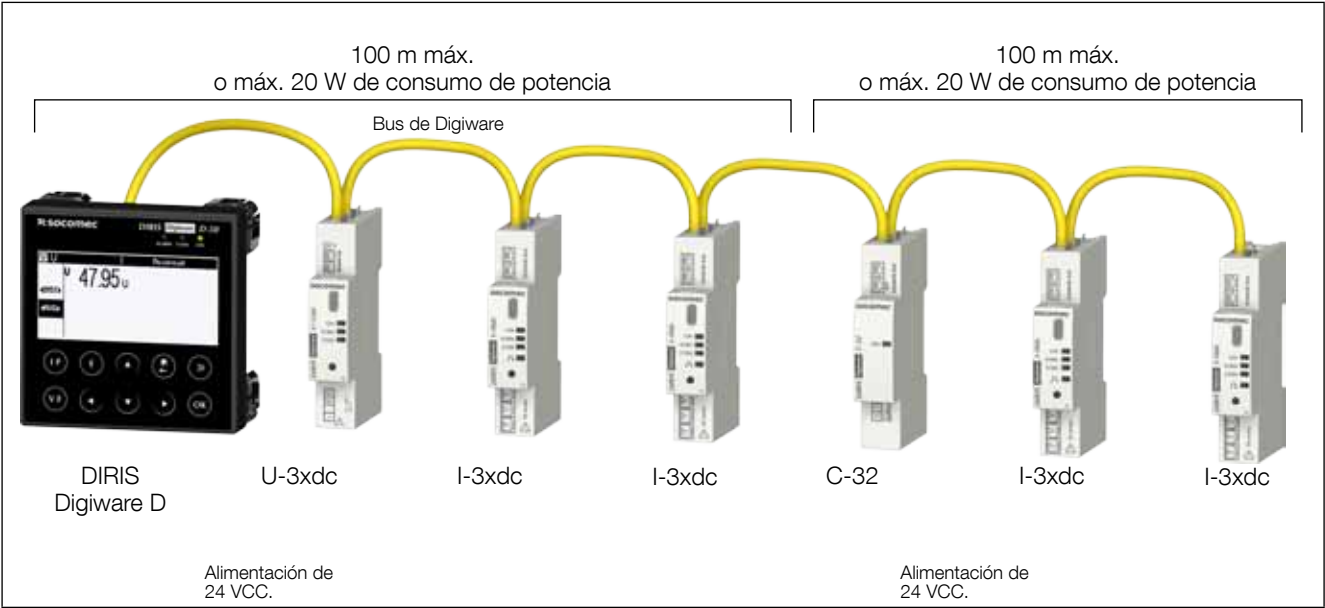
Es posible utilizar un máximo de 2 repetidores con un sistema DIRIS Digiware.



**Repetidor DIRIS
Digiware C-32**

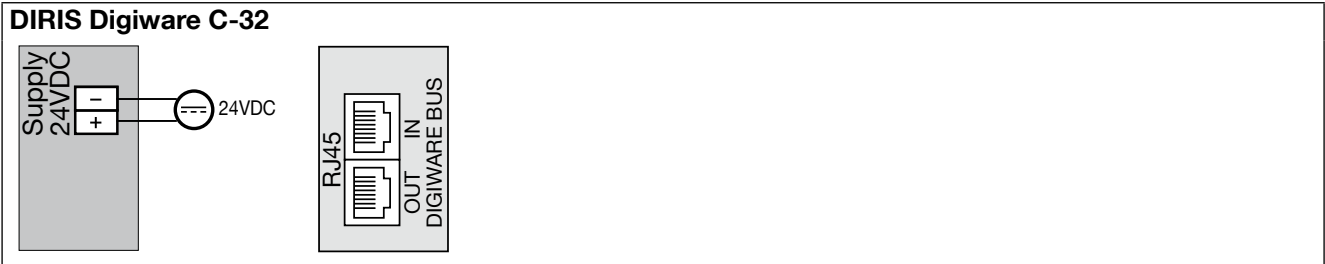
Número de pieza	4829 0103
----------------------------	-----------

Ejemplo de configuración:



El módulo de tensión DIRIS Digiware u-3xdc debe situarse aguas arriba del repetidor.

El repetidor tiene una fuente de potencia de 24 VCC.

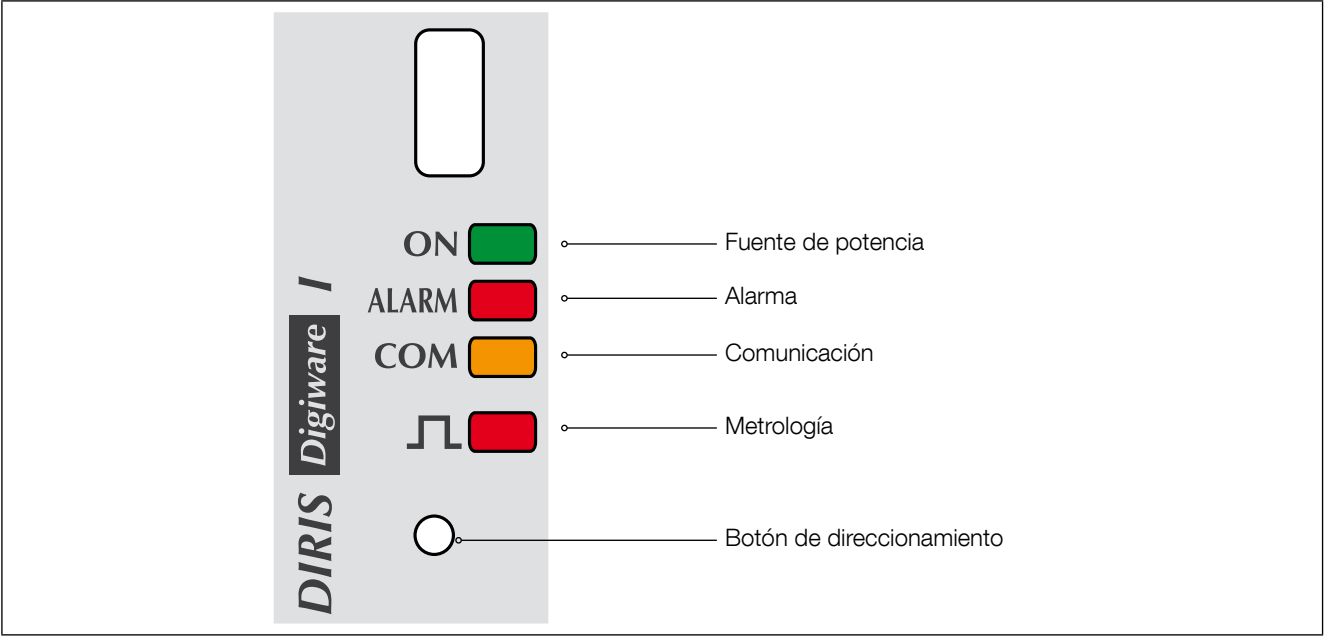


8. LEDS DE ESTADO Y AUTO-DIRECCIONAMIENTO

8.1. LEDs de estado

Estos LEDs pueden utilizarse para conocer el estado del producto en todo momento.

El botón de direccionamiento se utiliza para asignar automáticamente una dirección Modbus de la pasarela.



Estado de LED	Fijo	Destellante	Pulsos
Encendido	En funcionamiento	10 segundos - solicitud vía control Modbus para identificar el dispositivo (pantalla remota, etc.).	1 segundo para arrancar
ALARMA	Una alarma (lógica/analógica, etc.) está activa (no tiene prioridad si hay una alarma de sistema al mismo tiempo).	Un sistema de alarma que indica la saturación de un módulo de entrada tensión U-3xdc está activado. (presencia posible de altas tensiones de modo común)	1 segundo para arrancar
COM	Problema de direccionamiento.	Dirección OK	1 segundo para arrancar y cuando un marco recibido se procesa
	-	-	Corresponde al peso del impulso metrológico (peso de impulso: 0,1Wh)

8.2. Auto-direccionamiento

Con el modo de auto-direccionamiento el sistema puede asignar automáticamente direcciones a productos conectados a las pasarelas DIRIS G o pantallas remotas DIRIS Digiware D. Este modo solo es compatible con DIRIS B-30 y PMD tipo DIRIS Digiware. Las direcciones se asignan manualmente a los otros PMD (DIRIS A) y contadores (COUNTIS).

Hay dos modos disponibles:

- Modo 1 - Autodetección y direccionamiento automático
- Modo 2 - Autodetección y selección de dirección

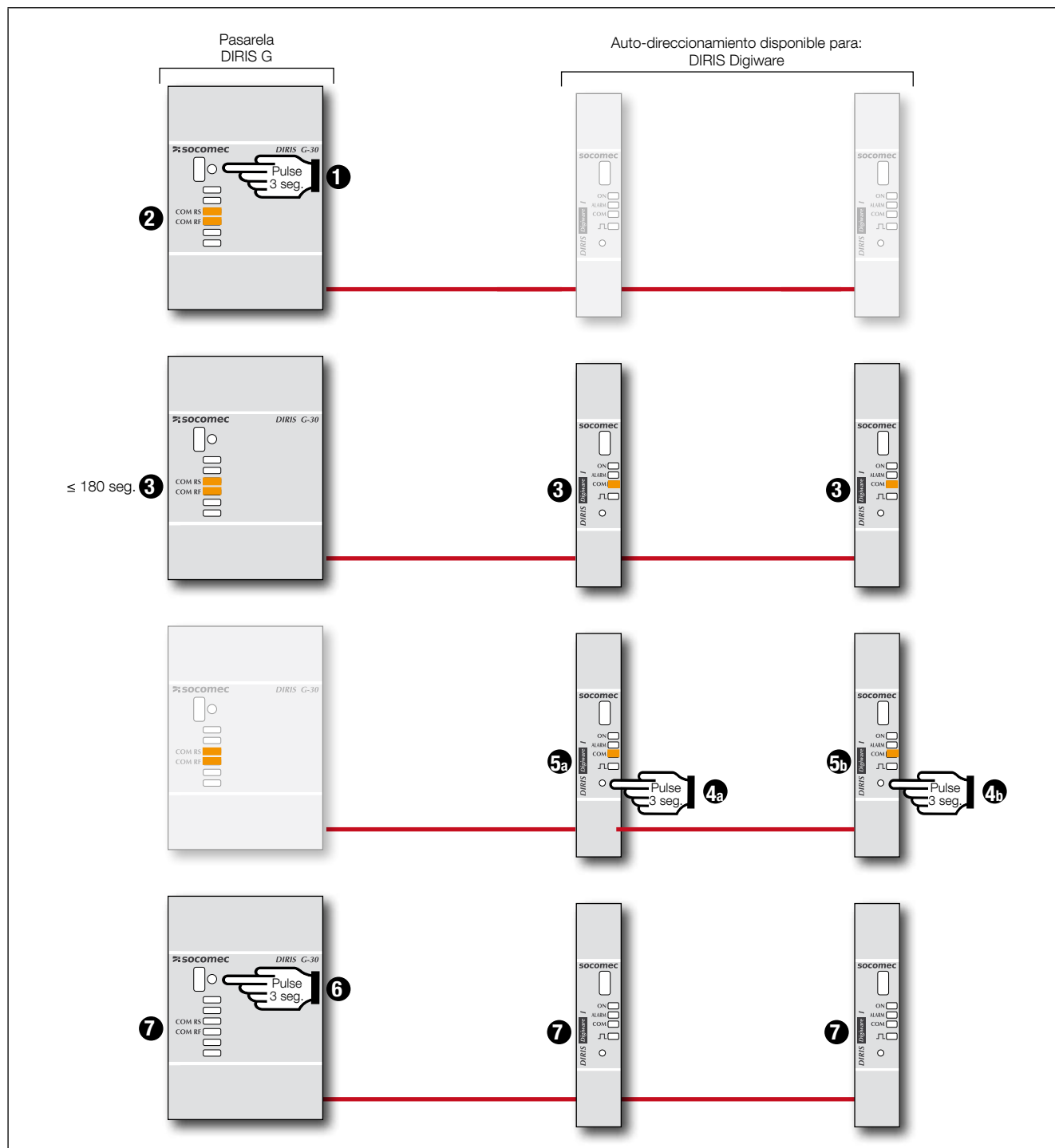
El modo 1 es sin equipos externos (consulte la descripción más adelante).

El modo 2 se realiza desde un PC equipado con Easy Config.

Descripción del modo 1

LED encendido permanentemente 

LED intermitente 



Los módulos DIRIS Digiware U, DIRIS Digiware I, DIRIS Digiware S y DIRIS Digiware IO incorporan el modo de auto-direccionamiento.

El auto-direccionamiento se puede iniciar desde las pantallas remotas DIRIS Digiware D-40 / D-50 / D-70 o también desde la pasarela de comunicación DIRIS G.

Los módulos siempre están conectados a la pasarela DIRIS G mediante una interfaz DIRIS Digiware C-31 o una pantalla DIRIS Digiware D-40.

Nota: Durante el proceso de auto-direccionamiento, la línea RS485 se reserva para asignar direcciones y no es posible ningún otro intercambio de datos en ese momento.

9. COMUNICACIÓN

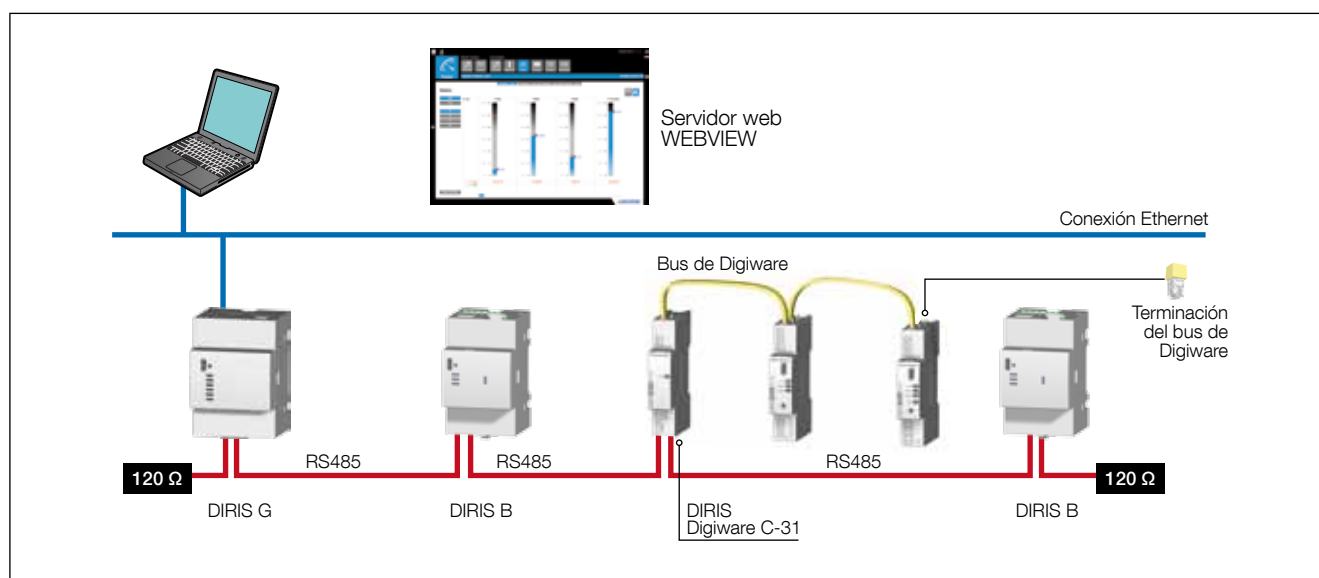
9.1. Información general

DIRIS Digiware comunica vía RS485 utilizando el protocolo Modbus. La comunicación RS485 está disponible solo en un punto, bien en la pantalla DIRIS Digiware D o en el módulo de interfaz de sistema DIRIS Digiware C-31. Se realiza a través de un enlace serie RS485 (2 o 3 cables) de acuerdo con el protocolo Modbus RTU.

Con un enlace RS485, DIRIS Digiware pueden conectarse directamente a un PC, PLC, pasarela DIRIS G o pantalla DIRIS Digiware D (consulte el manual correspondiente para más información) para explotar los datos.

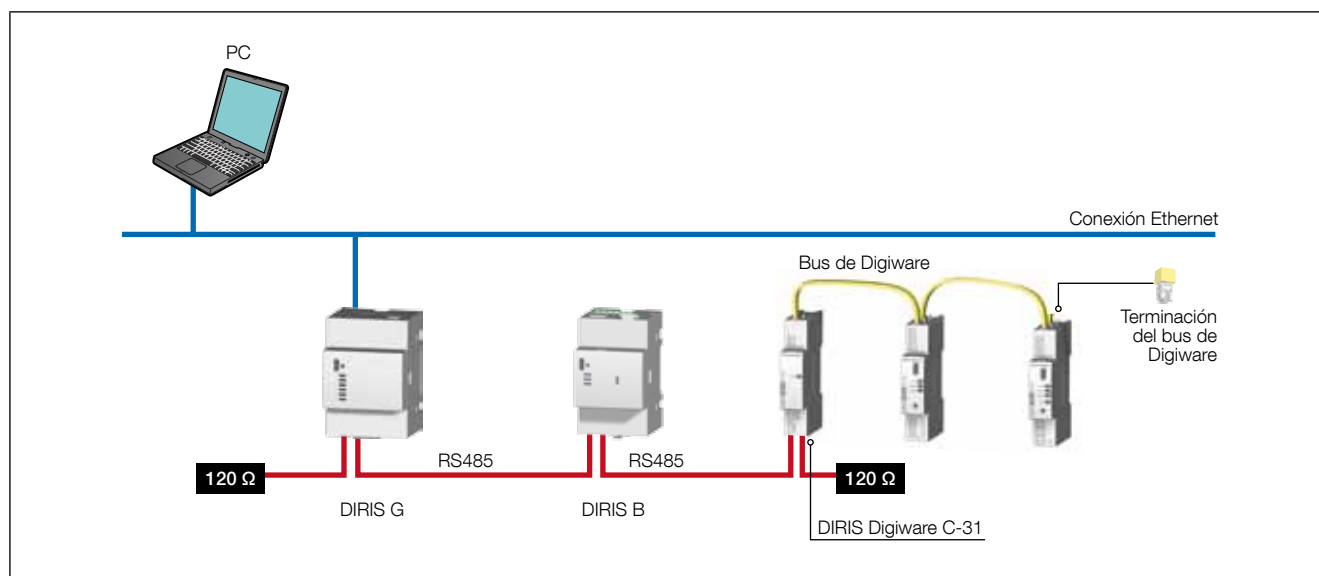
El protocolo Modbus requiere un diálogo mediante una estructura jerárquica maestro/esclavo. El modo de comunicación es RTU (unidad de terminal remoto). En una configuración estándar, un enlace RS485 permite la interconexión de 32 dispositivos de RS485 a un PC (contando DIRIS Digiware C-31 como un dispositivo), PLC o pasarela, a una distancia de 1.200 metros.

Ejemplo de arquitectura de comunicación con pasarela DIRIS G:



9.2. Reglas RS485 y el bus de Digiware

Es necesario cumplir un determinado número de reglas cuando DIRIS Digiware se conecta utilizando RS485. Estas reglas se explican en los siguientes párrafos.



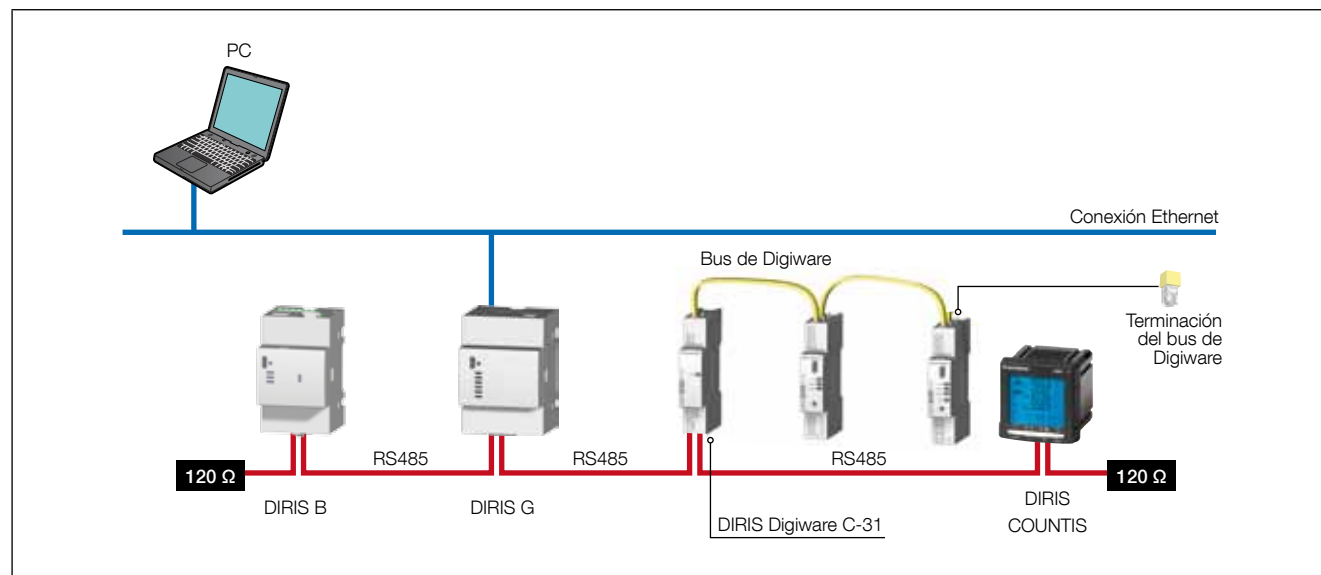
9.2.1. Conexión con el módulo de interfaz de sistema DIRIS Digiware C-31

En un enlace RS485, el módulo de interfaz de sistema DIRIS Digiware C-31 puede situarse en cualquier punto del enlace RS485.

Es necesario respetar las siguientes reglas:

- Debe colocarse un resistor de 120 ohmios al inicio del enlace RS485
- Debe colocarse un resistor de 120 ohmios al final del enlace RS485
- Es necesario añadir una terminación al final del enlace RS485.

Ejemplo de conexión:



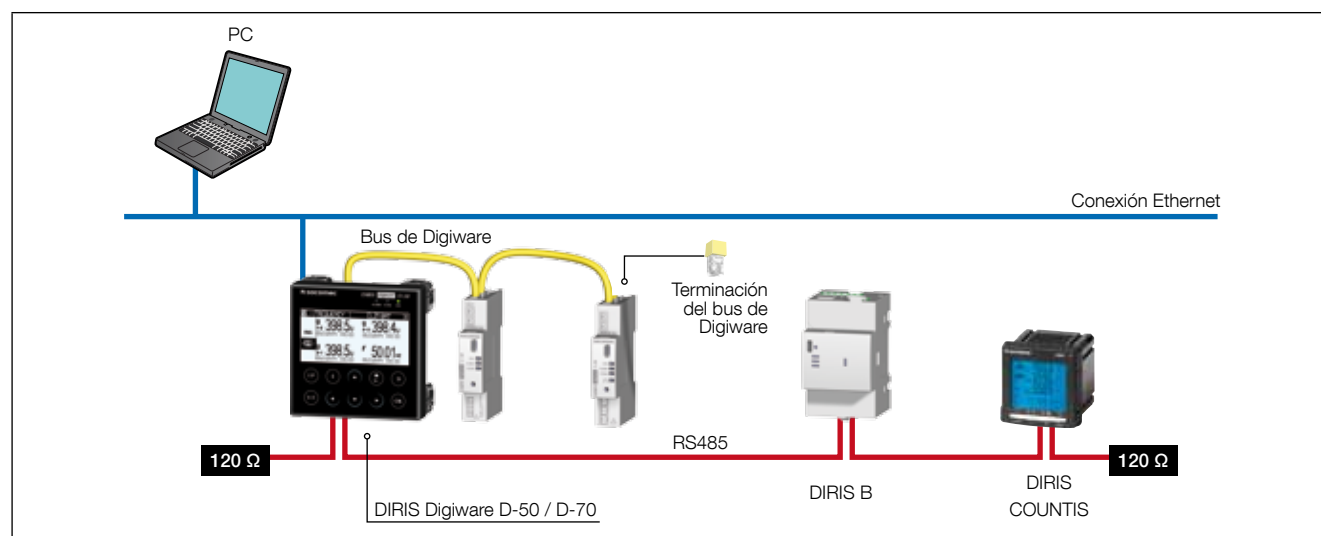
9.2.2. Conexión con la pantalla remota DIRIS Digiware D-50 / D-70

En un enlace RS485, una pantalla remota DIRIS Digiware D-50/D-70 es un dispositivo principal del bus RS485 y se enlaza al bus de DIRIS Digiware. Se utiliza como pasarela Ethernet.

Deben respetarse las reglas siguientes:

- Debe colocarse un resistor de 120 ohmios al inicio del enlace RS485
- Debe colocarse un resistor de 120 ohmios al final del enlace RS485
- Es necesario añadir una terminación al final del enlace RS485.

Ejemplo de conexión:



Pueden mostrarse 32 dispositivos en la pantalla DIRIS Digiware D-50 / D-70.

Pueden realizarse otras conexiones con la pantalla remota DIRIS Digiware D, consulte su manual para más información.

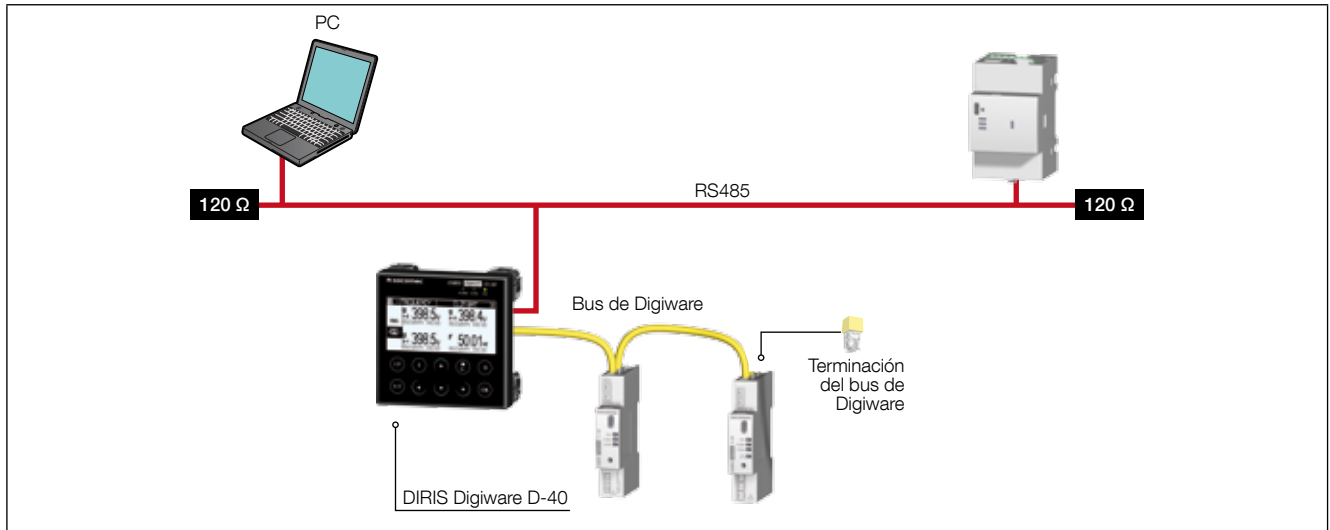
9.2.3. Conexión con la pantalla remota DIRIS Digiware D-40

En un enlace RS485, una pantalla remota DIRIS Digiware D-40 es un dispositivo secundario del bus RS485 y se enlaza al bus de DIRIS Digiware.

Es necesario respetar las siguientes reglas:

- Debe colocarse un resistor de 120 ohmios al inicio del enlace RS485
- Debe colocarse un resistor de 120 ohmios al final del enlace RS485
- Es necesario añadir una terminación al final del enlace RS485.

Ejemplo de conexión:



Pueden mostrarse 32 dispositivos en la pantalla DIRIS Digiware D-40.

9.3. Tablas de comunicación

Las tablas de comunicación Modbus y las explicaciones asociadas pueden encontrarse en la página de documentación DIRIS Digiware en el sitio web de SOCOMEC, en la dirección siguiente:

www.socomec.com/en/diris-digiware



10. CONFIGURACIÓN

La configuración puede realizarse con el software Easy Config o directamente desde la pantalla remota DIRIS Digiware D. El software Easy Config se utiliza para configurar DIRIS Digiware directamente a través RS485 o USB. Easy Config debe estar instalado antes de utilizar la conexión USB.

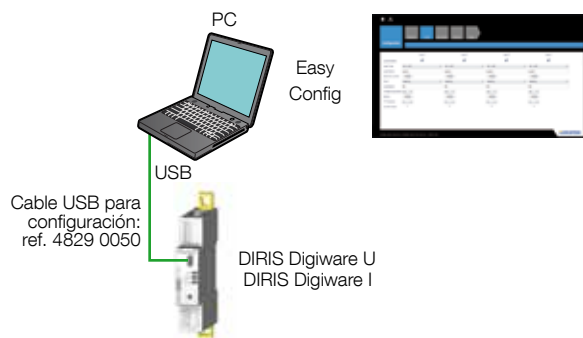
Si DIRIS Digiware se combina con las pasarelas G-30, G-40, G-50 o G-60, puede configurarse a través de ellas y vía el puerto Ethernet o USB.

Para ajustar los parámetros desde la pantalla remota DIRIS Digiware D, consulte el manual de la pantalla.

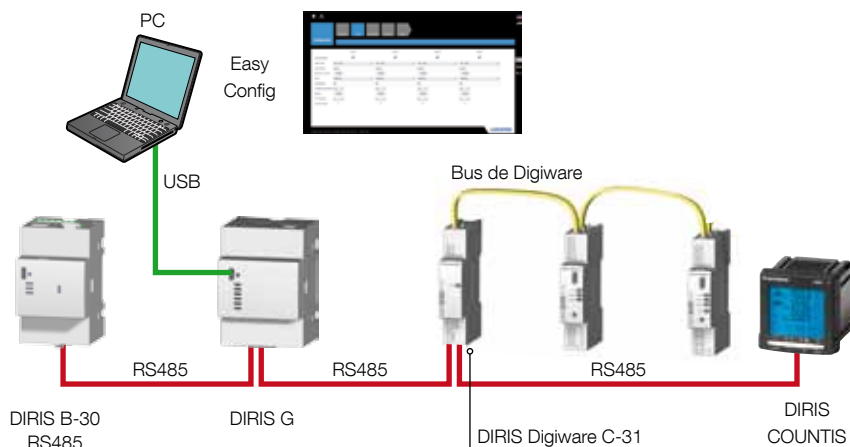
10.1. Configuración usando Easy Config

10.1.1. Modos de conexión

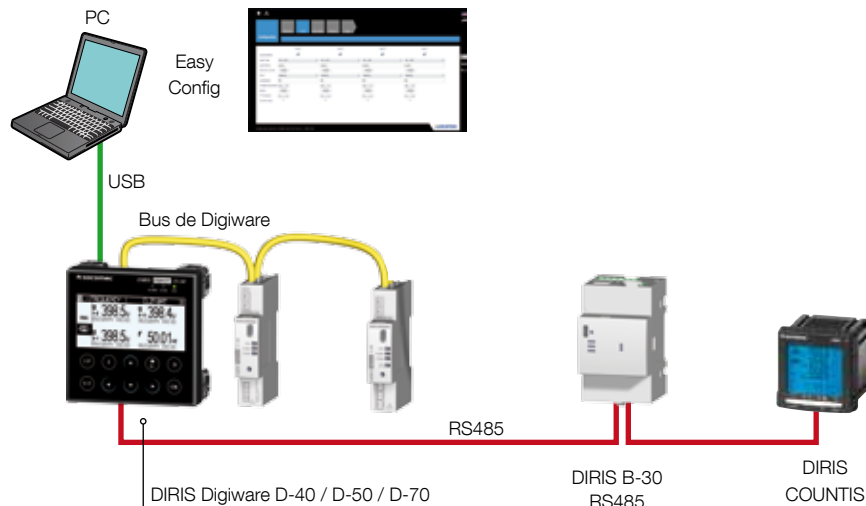
Configuración usando Easy Config directamente (USB)



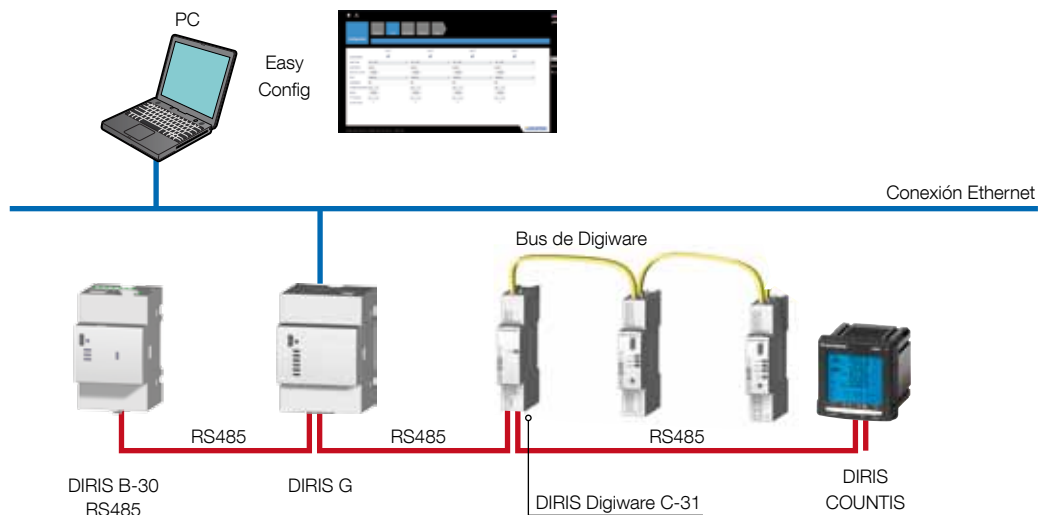
Configuración usando Easy Config vía una pasarela DIRIS G (USB)



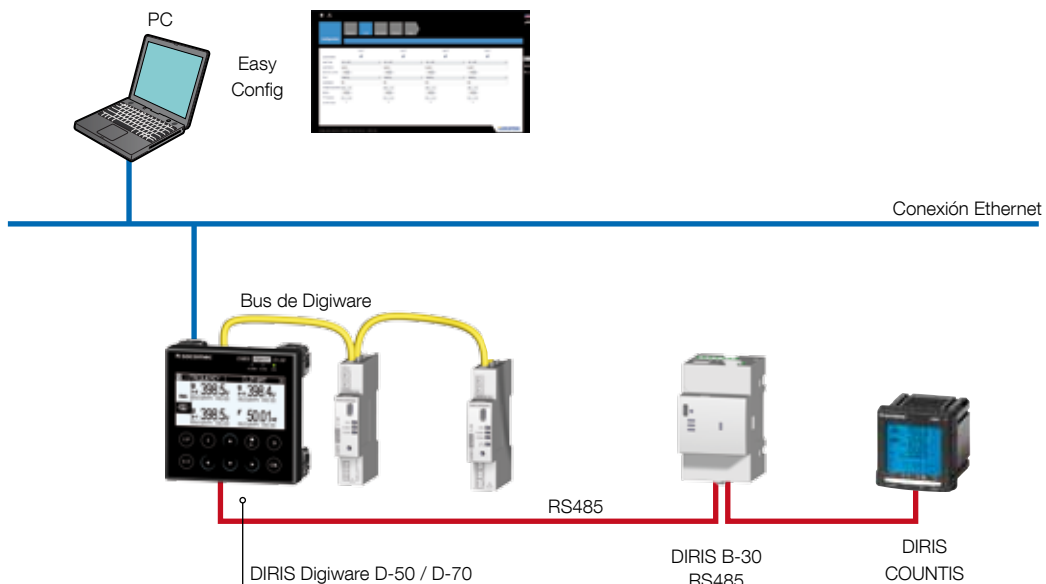
Configuración usando Easy Config vía un monitor DIRIS Digiware D (USB)



Configuración usando Easy Config vía una pasarela DIRIS G (Ethernet)



Configuración usando Easy Config vía un monitor DIRIS D-50 (Ethernet)



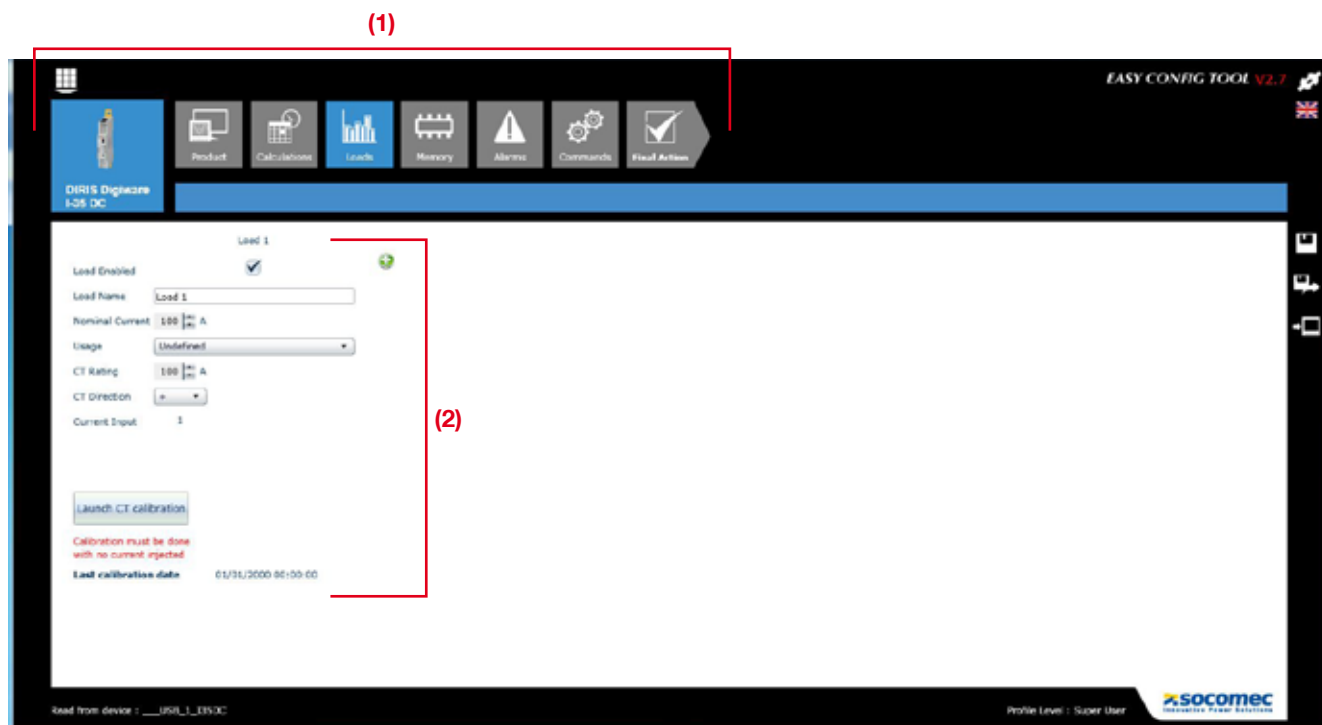
Estos productos se deben conectar a la alimentación antes de configurarlos.

Para el bus de Digiware y los bornes de resistencia de 120 ohmios, consulte la sección "Comunicación", página 37.

10.1.2. Uso de Easy Config

Easy Config es un software de configuración usado para definir los parámetros de producto con facilidad y rapidez. Los parámetros se ajustan en pasos sucesivos:

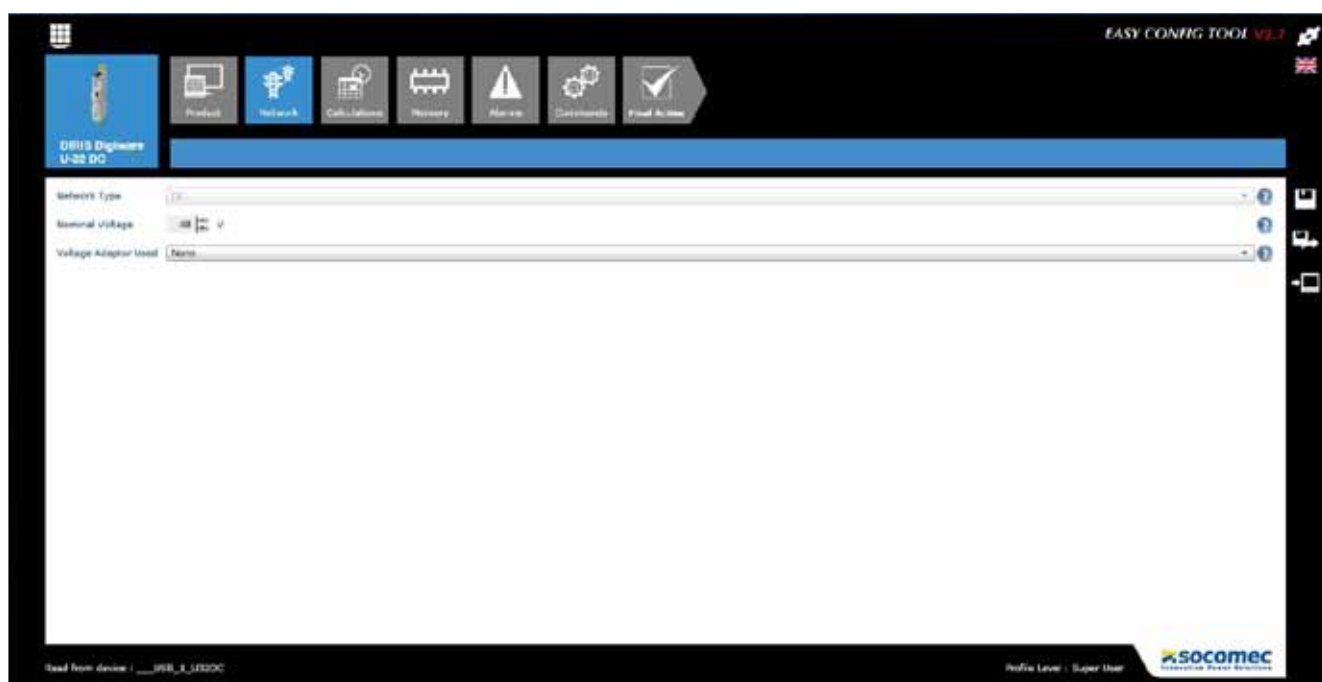
Red → Cargas → Método de medida → Valores que guardar → Alarmas → Fin de configuración



Para cada ajuste seleccionado (1) aparece una pantalla personalizada según el producto conectado (2).

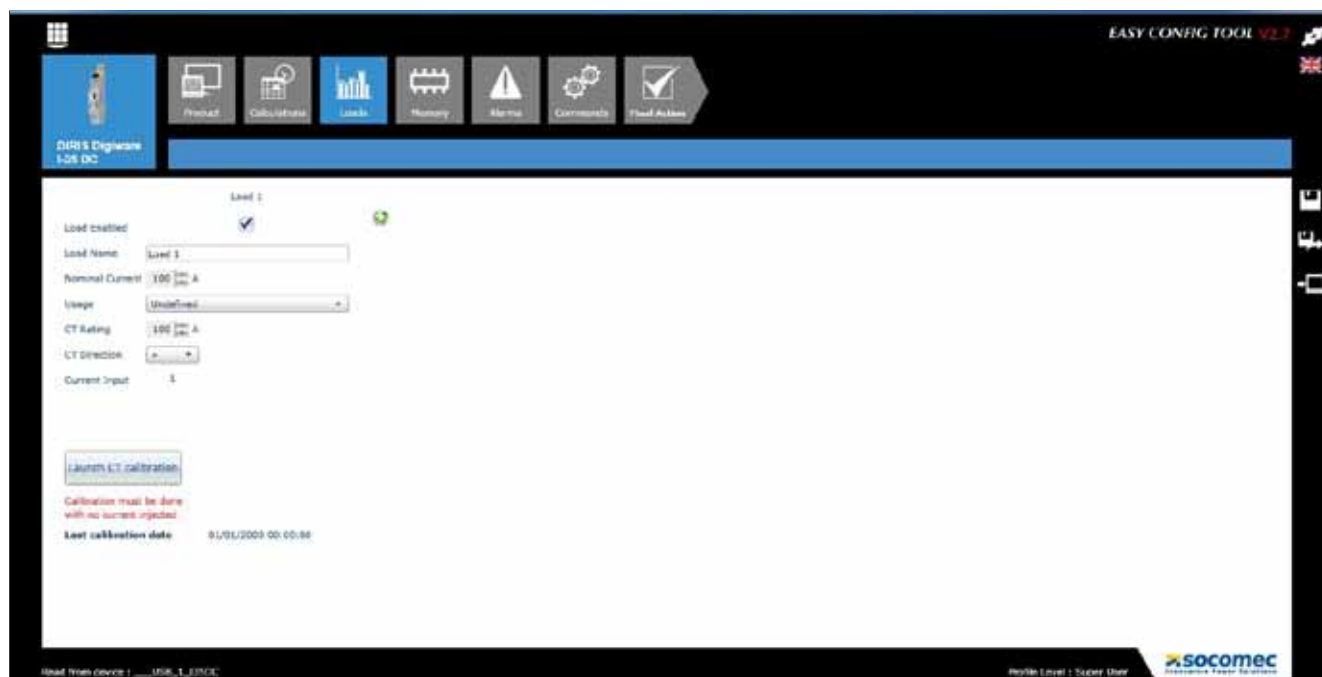
Configuración de la red

En el menú de configuración de la red eléctrica, el usuario selecciona el tipo de red, la tensión nominal y si se utiliza o no un transformador de tensión.



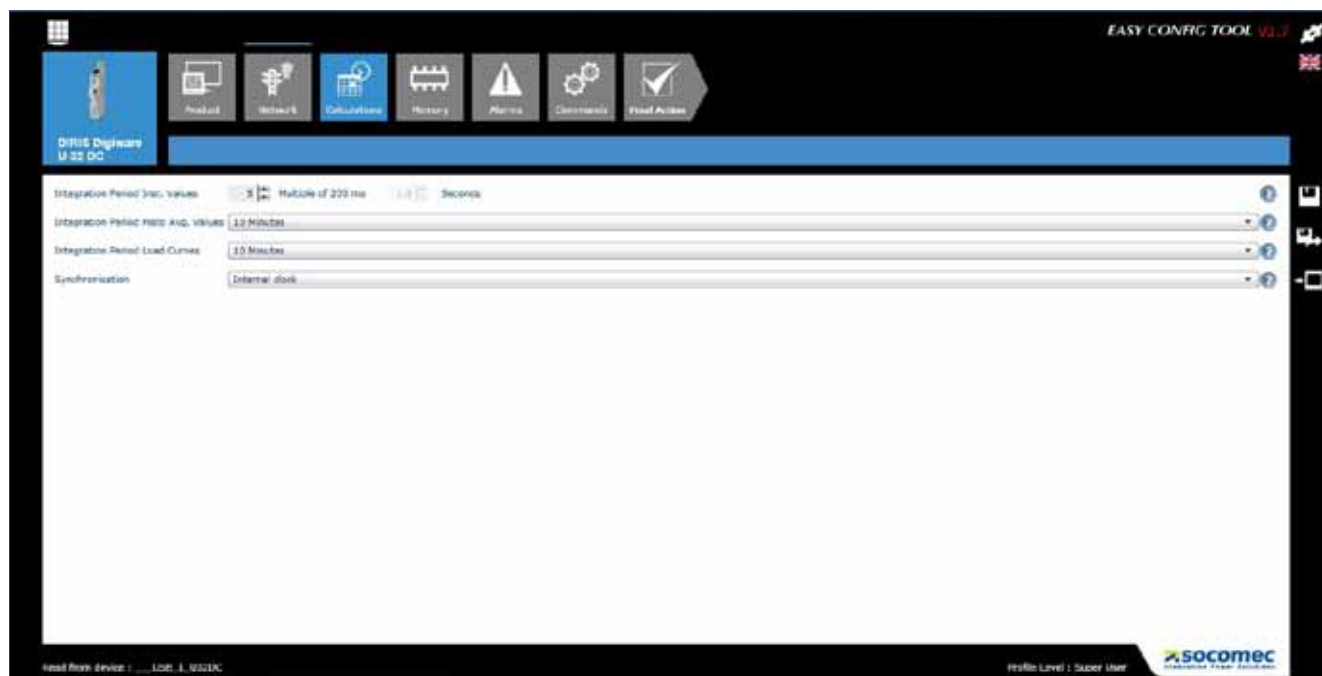
Configuración de las cargas

El número y tipo de cargas puede accederse en el menú de configuración de cargas. El usuario también puede definir su corriente nominal, el nombre de la carga, su uso y su ubicación dentro de la instalación eléctrica.



Método de cálculo

Los métodos de cálculo de los diversos parámetros eléctricos y el tiempo de integración se definen en esta pantalla.



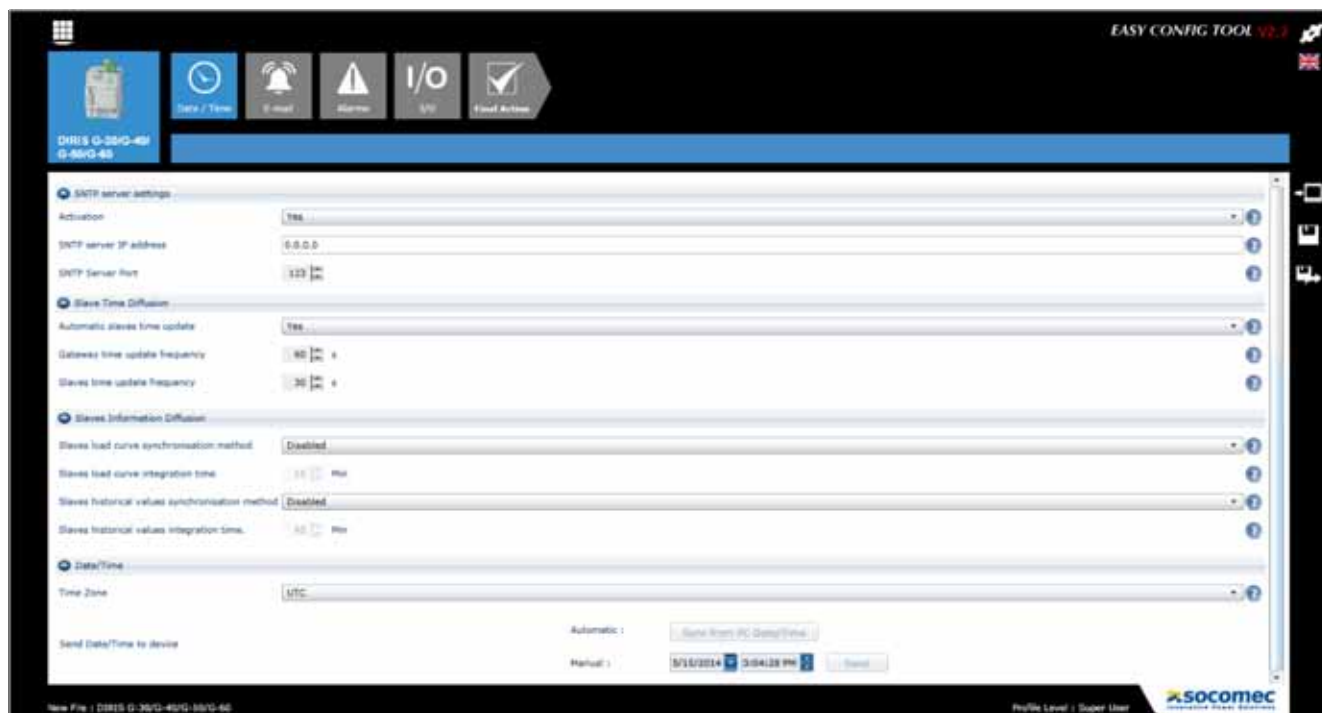
Alarmas

El tipo de alarma y la configuración se definen en Easy Config, consulte la sección «11. ALARMAS», página 45 para obtener más información.

10.1.3. Sincronización de productos

Asegúrese de que todos los productos conectados están ajustados de la misma hora, que se controla con un servidor NTP (DIRIS G, DIRIS Digiware D-50/D-70) o manualmente (DIRIS G, DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70).

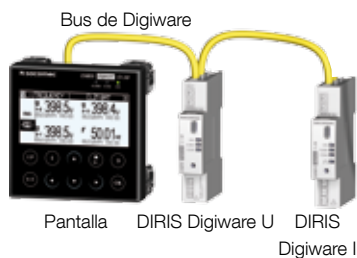
En la pantalla siguiente se muestra cómo ajustar la hora desde la pasarela DIRIS G. El ajuste de hora se hace desde un servidor NTP o manualmente. La hora puede mostrarse en los productos conectados automáticamente basándose en un horario de actualizaciones configurable.



10.2. Configuración desde la pantalla remota DIRIS Digiware D

10.2.1. Modo de conexión

Configuración desde la pantalla remota (bus de Digiware).



Para más información, consulte el manual de la pantalla DIRIS Digiware D.

11. ALARMAS

Las alarmas de umbral solo están disponibles en DIRIS Digiware U-31dc, U32dc, I-35dc e IO-20.

Las alarmas de entradas digitales con cambio de estado de salida están disponible solo en DIRIS Digiware IO-10.

11.1. Alarmas de eventos

Pueden generarse alarmas cuando se supera un umbral en los datos eléctricos de mediciones, consumo, variaciones de nivel o cambio de estado de la entrada. Además, pueden confeccionarse combinaciones con las alarmas creadas.

Hasta 25 alarmas detectadas se guardan y reciben una marca horaria; una alarma poder tener 3 estados distintos: Alarma activa, Alarma completada, Alarma completada y reconocida. Las alarmas pueden reconocerse automáticamente o por una acción del usuario, según sea preciso.

Hasta 8 alarmas por medida eléctrica pueden configurarse para cada elemento del equipo y 4 para cambios de estado de una entrada digital. Las entradas digitales están disponibles solo en los DIRIS Digiware IO-10 módulos.

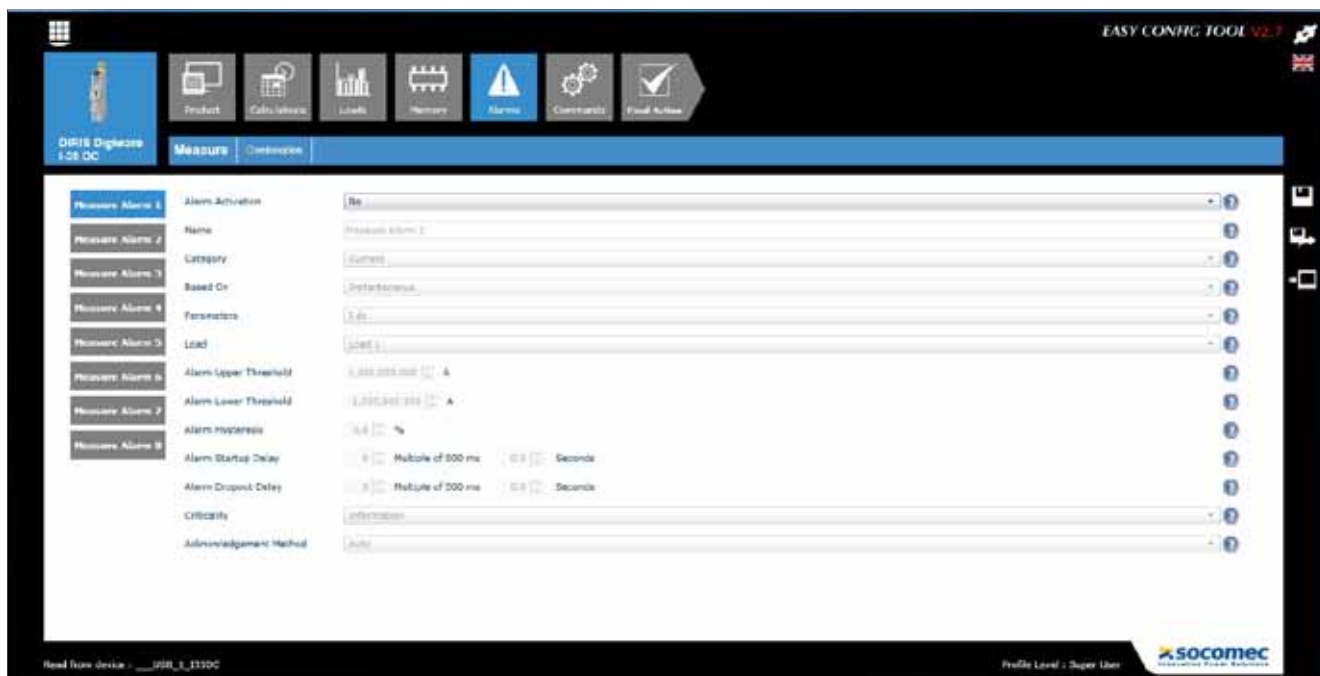
Las alarmas se configuran mediante el software Easy Config.

11.1.1. Parámetros eléctricos

Las alarmas disponibles se basan en la medida de los parámetros eléctricos de los productos.

- Alarma tras la variación del valor instantáneo o por medio de un valor eléctrico: Corriente, tensión, potencia o un valor analógico en el DIRIS Digiware IO-20 módulos.
- Selección de histéresis y umbral alto/bajo
- Ajuste de un retardo al inicio y al final de la alarma

Ejemplo de configuración de una alarma sobre la corriente vía Easy Config:



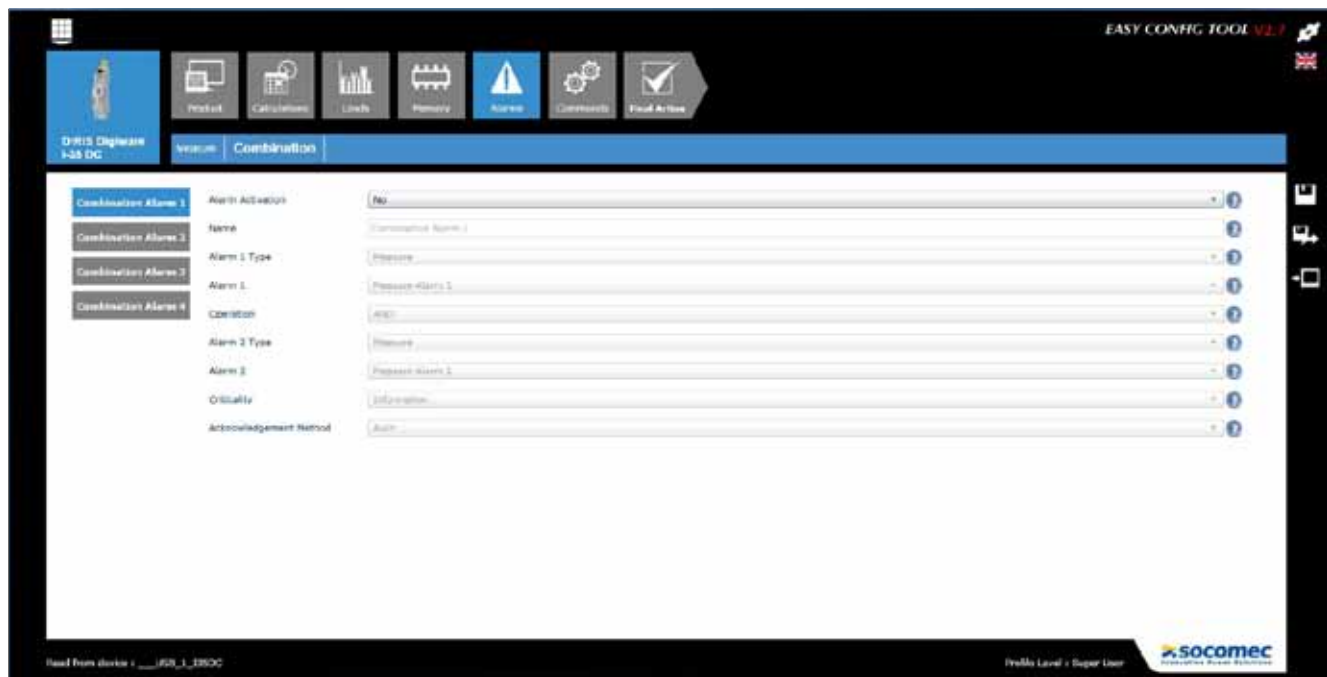
11.1.2. Consumo

- Alarma de las energías: Ea+, Ea- parcial
- Selección de un umbral alto (consumo excesivo).

11.1.3. Combinación de alarmas

- 4 combinaciones booleanas (OR, AND) de las alarmas definidas (valores eléctricos, energía, entradas, etc.).

Ejemplo de configuración de una alarma sobre de una entrada digital vía Easy Config:



11.2. Alarmas del sistema

Si se detecta una saturación de tensión de entrada, se genera automáticamente una alarma.

11.3. Configuración de alarmas

Las alarmas de sistema se detectan automáticamente y las alarmas de eventos se configuran con el software Easy Config.

Hay varias formas de identificar la presencia de una alarma:

11.3.1. LED de ALARMA frontal

- Destellante: Sistema de alarma (prioridad de alarma sobre eventos)
- Fijo: Alarma de evento

11.3.2. Activación de una salida

- En el DIRIS Digiware IO-10 puede activarse una salida cuando se detecta una alarma.

11.3.3. Activación de una entrada

- Si existe una entrada, la alarma puede reconocerse desde esta entrada. El reconocimiento de una alarma solo se tiene en cuenta si la alarma está completada.

11.3.4. RS485 Modbus

- Información de las alarmas con marca temporal disponible vía el bus de comunicaciones RS485.
- Acuse de recibo de alarma

11.3.5. Pantalla y WEBVIEW

- Información de las alarmas con marca temporal
- Acuse de recibo de alarma

12. CARACTERÍSTICAS

12.1. Características de DIRIS Digiware C, U, I, IO y adaptadores

12.1.1. Características mecánicas

Tipo de caja	Módulo para montaje en riel DIN y base
Índice de protección de la envolvente	IP20
Índice de protección del panel frontal	IP40 en la nariz en un montaje modular
Peso de DIRIS Digiware C-3x / U-3xdc / I-3xdc / IO-xx / Uxxdc	65 g / 64 g / 69 g / 63 g / 72 g

12.1.2. Especificaciones eléctricas

DIRIS Digiware C-31	
Tensión de entrada	24 VCC $\pm$ 20 % SELV - 20 W máx.
Conexión	Bloque de bornes de tornillo desmontable, 2 posiciones, cable flexible o rígido de 0,2 ... 2,5 mm ²
Enlace con un módulo de tensión DIRIS Digiware U	El módulo de tensión DIRIS Digiware U se enlaza a DIRIS Digiware C-31 mediante un bus de Digiware
Fuente de potencia P15	Especificaciones 230 VCA / 24 VCC - 0,63 A - 15 W Formato modular - Dimensiones (Al x An): 90 x 25 mm

12.1.3. Características de medida

Precisión de medida	
Precisión	Según IEC 61557-12. Clasificación PMD SD
Medida de energía y potencia	
Precisión de energía activa y potencia activa	Clase 1 sin adaptador / Clase 2 con adaptador
Medida de tensión - DIRIS Digiware U	
Características de la red medida	U-31dc: Nominal: 24 - 48 VCC; Rango de tensión: mín. 19,2 - máx. 60 VCC U-32dc: Nominal: 60 - 150 VCC; Rango de tensión: mín. 48 - máx. 180 VCC U-32dc + adaptador U500dc: Nominal: 500 VCC; Rango de tensión: mín. 200 - máx. 600 VCC U-32dc + adaptador U1000dc: Nominal: 1000 VCC; Rango de tensión: mín. 400 - máx. 1200 VCC U-32dc + adaptador U1500dc: Nominal: 1500 VCC; Rango de tensión: mín. 1200 - máx. 1500 VCC +10%
Tensión máxima permitida en modo común	U-31dc: 12 VCC U-32dc: 80 VCC U-32dc + adaptador U500dc: 175 VCC U-32dc + adaptador U1000dc: 195 VCC U-32dc + adaptador U1500dc: 240 VCC
Consumo de las entradas	$\leq$ 0,1 VA
Precisión de medida de tensión	Clase 0,5 sin adaptador / Clase 1 con adaptador
Conexión sin adaptador	Bloque de bornes de tornillo desmontable, 2 posiciones, cable flexible o rígido de 0,2 - 2,5 mm ²
Conexión con adaptador	Entrada de adaptador: Bloque de bornes de tornillo desmontable, 4 posiciones, cable flexible o rígido de 0,2 ... 2,5 mm ² Salida de adaptador: Bloque de bornes de tornillo desmontable, 2 posiciones, cable flexible o rígido de 0,2 - 2,5 mm ²
Enlace con módulo de tensión DIRIS Digiware I	El primer módulo de tensión DIRIS Digiware I se enlaza al módulo de tensión DIRIS Digiware U mediante un bus de Digiware

Medida de corriente - DIRIS Digiware I	
Número de entradas de corriente	3
Precisión de la medida de corriente	Clase 0,5
Características de los sensores de corriente que pueden conectarse	• Sensores de efecto Hall de bucle abierto • Núcleo sólido o núcleo dividido. • Tensión de alimentación eléctrica: $\pm 15\text{ V}$ • Corriente de alimentación eléctrica: $\pm 25\text{ mA}$ según el sensor • Tensión de salida: $\pm 4\text{ V}$ (+/- 100% corriente nominal del sensor) • Terminal Molex macho de 4 puntas • Rango de medidas: 16 a 6000 A • Señales SELV
Corriente máxima	2x corriente nominal
Conexión	Cable Socomec especial con conectores RJ12-terminal
Enlace con módulo de tensión DIRIS Digiware U	El primer módulo de tensión DIRIS Digiware I se enlaza al módulo de tensión DIRIS Digiware U mediante un bus de Digiware
Enlace con módulo de tensión DIRIS Digiware I	Los módulos de corriente DIRIS Digiware I mediante el bus de Digiware con terminación de bus para el último módulo
Entradas/salidas digitales - DIRIS Digiware IO-10	
Número de entradas	4
Tipo/Fuente de potencia	Entrada aislada, polarización interna 12 V CC máx., 3 mA
Función de entradas	Estado lógico Estado del disyuntor: posición, disparo, consumidor Contador de impulsos: selección de peso de impulso, unidad de medida, número de tarifas (máx. 8)
Conexión	Bloque de bornes de tornillo desmontable, 9 posiciones - 5 dedicadas a entradas, cable flexible o rígido de 0,14 - 1,5 mm ²
Número de salidas	2
Tipo	Salida aislada, 48 V CC máx., 50 mA y 24 V CA máx.
Funciones de salida	Alarma configurable al superar umbrales Control remoto
Conexión	Bloque de bornes de tornillo desmontable, 9 posiciones - 4 dedicadas a salidas, cable flexible o rígido de 0,14 - 1,5 mm ²
Entradas analógicas - DIRIS Digiware IO-20	
Número de entradas	2
Tipo/Fuente de potencia	0/4-20mA, 200 Ω máx - SELV
Precisión	0,5% de escala completa
Función	Conexión de los sensores analógicos (presión, humedad, temperatura...) con interpolación lineal o cuadrática
Conexión	Bloque de bornes de tornillo desmontable, 2x2 posiciones, cable flexible o rígido de 0,14 - 1,5 mm ²

12.1.4. Características de comunicación

Bus de Digiware	
Función	Conexión entre los módulos de DIRIS Digiware - SELV
Tipo de cable	Cable Socomec especial con conexiones RJ45
RS485	
Tipo de conexión	2 a 3 cables semidúplex - SELV
Protocolo	Modbus RTU
Baudios	1200 a 115.200 baudios
Función	Configuración y lectura de datos centralizados en DIRIS Digiware U y en todos los DIRIS Digiware I enlazados por el bus de Digiware
Ubicación	Punto único en DIRIS Digiware C

Conexión	Bloque de bornes de tornillo desmontable, 3 posiciones, cable flexible o rígido de 0,14 - 1,5 mm ²
USB	
Protocolo	Modbus RTU en USB
Función	Configuración de módulos DIRIS Digiware U e I
Ubicación	En cada módulo de medida DIRIS Digiware U e I
Conexión	Conector micro USB tipo B

12.1.5. Características ambientales

Temperatura ambiente de funcionamiento	-10 - +70°C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Temperatura de almacenamiento	-25 - +70°C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Humedad de funcionamiento	55°C / 97% HR (IEC 60068-2-30)
Altitud de operación	< 2000 m
Vibración	0,35 mm, 25 Hz, 20 min/eje (IEC 61557-12)
Resistencia a impactos	Panel frontal: 1J - caja: 1J (IEC 61010-1 Ed 3.0)
PEP ecopassport - ISO 14025	DIRIS Digiware DC: SOCO-00008-V01.01-EN DIRIS Digiware IO: SOCO-00001-V01.01-EN

12.1.6. Características electromagnéticas

Inmunidad a descargas electrostáticas al contacto	IEC 61000-4-2 NIVEL III Criterio A
Inmunidad a descargas electrostáticas en el aire	IEC 61000-4-2 NIVEL III Criterio A
Inmunidad a campos electromagnéticos irradiados	80MHz a 1GHz IEC 61000-4-3 NIVEL III Criterio A
Inmunidad a campos electromagnéticos irradiados	1,4GHz a 2,7GHz IEC 61000-4-3 NIVEL III Criterio A
Inmunidad a ráfagas de transitorios rápidos/energía	IEC 61000-4-4 NIVEL IV Criterio A
Inmunidad a ondas de choque en modo común	IEC 61000-4-5 NIVEL II Criterio B
Inmunidad a perturbaciones conducidas	IEC 61000-4-6 NIVEL III Criterio A
Inmunidad a campos magnéticos de frecuencia de potencia	IEC 61000-4-8 400A/m Criterio A
Emisiones irradiadas	CISPR11 Grupo 1 - CLASE B
Entorno electromagnético	Básico e industrial

12.1.7. Seguridad

Seguridad	Conformidad con Directiva de baja tensión: 2014/35/EU de 26 de febrero de 2014 (IEC EN61010-1 y IEC EN61010-2-030) Conformidad con Directiva de compatibilidad electromagnética: 2014/30/EU de 26 de febrero de 2014
Aislamiento	Grado de contaminación 2 Categoría de medida: CAT III
UL	UL61010-1 y UL61010-2-030 Instalación UL: DIRIS Digiware DC y los sensores de corriente deben instalarse dentro de un cajetín con certificación NRTL para electricidad/incendio, Equipo de control industrial listado, o equipo similar. Los sensores de corriente se han de ser compatibles con las especificaciones técnicas de este manual y estar incluidos en las listas UL con componentes de carga internos.

12.1.8. Vida útil

MTBF (tiempo medio entre fallos)	> 100 años
----------------------------------	------------

12.2. Características de display DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70

12.2.1. Características mecánicas

Tipo de pantalla	Tecnología de pantalla táctil capacitiva, 10 teclas
Resolución de pantalla	350 x 160 píxeles
Índice de protección del panel frontal	IP65
Peso de DIRIS Digiware D-40 / D-50 / D-70	160 g / 180 g / 185 g

12.2.2. Características de comunicación de DIRIS Digiware D-40

Tipo de pantalla	Pantalla remota multipunto
RJ45 Digiware	Función de interfaz de control y fuente de potencia
Cables RS485 2-3	Función de comunicación esclavo Modbus RTU
USB	Actualización y configuración mediante conector micro USB tipo B

12.2.3. Características de comunicación de DIRIS Digiware D-50/D-70

Tipo de pantalla	Pantalla remota multipunto
Ethernet RJ45 10/100 Mbs	Función de pasarela Modbus TCP
RJ45 Digiware	Función de interfaz de control y fuente de potencia
Cables RS485 2-3	Función de comunicación principal Modbus RTU
USB	Actualización y configuración mediante conector micro USB tipo B
UL	Conformidad UL 61010

12.2.4. Especificaciones eléctricas

Fuente de potencia	24Vcc ± -20% SELV - 20 W máx.
--------------------	-------------------------------

12.2.5. Características ambientales

Temperatura de almacenamiento	-20 a +70 °C
Temperatura de funcionamiento	-10 a +55 °C
Humedad	95% a 40°C
Categoría de instalación, grado de contaminación	CAT III, 2

13. CLASES DE RENDIMIENTO

Las clases de rendimiento se definen de conformidad con IEC 61557-12

Clasificación de DIRIS Digiware	SD
Temperatura	K55
Clase de rendimiento para potencia activa o energía activa	1 sin adaptador / Clase 2 con adaptador

13.1. Especificación de las características

Símbolo	Función	Clase de rendimiento para DIRIS Digiware DC conforme con IEC 61557-12	Rango de medidas
Con DIRIS Digiware U-31dc			
Pa	Potencia activa total	1	2% ... 120% In
Ea	Energía activa total	1	2% ... 120% In
U	Tensión (CC+ / CC-)	0,5	19,2 ... 60 V CC
I	Intensidad	0,5	10% ... 120% In
Con DIRIS Digiware U-32dc			
Pa	Potencia activa total	1	2% ... 120% In
Ea	Energía activa total	1	2% ... 120% In
U	Tensión (CC+ / CC-)	0,5	48 ... 180 V CC
I	Intensidad	0,5	10% ... 120% In
Con DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U500dc			
Pa	Potencia activa total	2	2% ... 120% In
Ea	Energía activa total	2	2% ... 120% In
U	Tensión (CC+ / CC-)	1	200 ... 600 V CC
I	Intensidad	0,5	10% ... 120% In
Con DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U1000dc			
Pa	Potencia activa total	2	2% ... 120% In
Ea	Energía activa total	2	2% ... 120% In
U	Tensión (CC+ / CC-)	1	400 ... 1200 V CC
I	Intensidad	0,5	10% ... 120% In
Con DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U1500dc			
Pa	Potencia activa total	2	2% ... 120% In
Ea	Energía activa total	2	2% ... 120% In
U	Tensión (CC+ / CC-)	1	1200 ... 1500 VCC +10%
I	Intensidad	0,5	10% ... 120% In

CONTACTO CORPORATIVO:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCIA

www.socomec.com

