

Nueva gama de medida y gestión energética

2014
2015

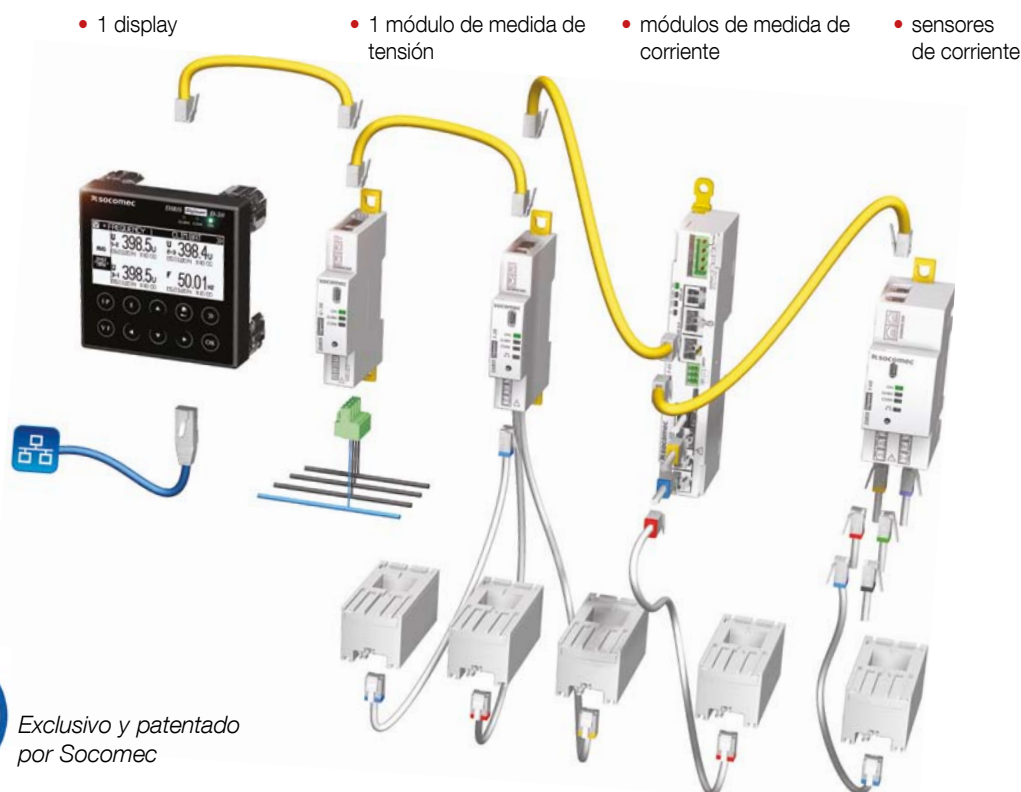




DIRIS Digiware

Medida y supervisión
multipunto

El sistema de medida y supervisión de la energía
que revoluciona las instalaciones eléctricas



Exclusivo y patentado
por Socomec



Flexibilidad

Funciones compartidas

- Display centralizado.
- Adquisición de la medida de tensión una sola vez para todo el sistema.
- Alimentación auxiliar única.

Implantación de los componentes muy cerca de las cargas

- Los módulos y sensores pueden instalarse junto a los elementos que se desean medir.
- Sin tensiones peligrosas en las puertas de los armarios.

Diseño compacto

- Módulos muy compactos (1 a 2 módulos).
- Sistema apto para la integración en instalaciones existentes o con restricciones de espacio.

Amplia variedad de sensores de corriente

- De núcleo abierto, cerrados, flexibles.
- Diferentes tamaños y formatos.
- Numerosos accesorios que permiten la instalación del sistema en todas las configuraciones de armario.



Multipunto

Posibilidad de supervisar varias salidas en un mismo módulo de petición de corriente gracias a entradas de corriente independientes.



Precisión

Precisión de las medidas garantizada según la norma IEC 61557-12:

- Clase 0,5 para la cadena de medida global de 2 a 120 % de la corriente nominal In (con sensores de corriente TE).
- Clase 0,2 para el analizador solo.



Económico

- Tiempo de instalación dividido por 4.
- Ahorro de espacio en los armarios.
- Funciones compartidas de medida de tensión, visualización y comunicación.
- Hasta un 30% de ahorro respecto otras tecnologías de medida.



Plug & Play

Conexión de los sensores de corriente en RJ12

- Rapidez: detección automática de calibres y verificación del sentido de la corriente.
- Fiabilidad: identificación de los cables por código de color y control del cableado por el equipo.
- Seguridad: apertura en carga del secundario del sensor con toda seguridad.

Conexión en RJ45 de los módulos entre sí (bus Digiware)

- Rapidez: un solo clic, sin necesidad de herramientas.
- Inteligencia: permite la comunicación e interacción entre diferentes módulos.
- Fiabilidad: asegura la alimentación auxiliar de los módulos sin riesgo de desconexión.

Configuración automática de parámetros

- Tipo de red.
- Tipo de carga.
- Dirección de los elementos conectados al bus.

Cree su propio sistema

¿Visualización local
o remota
de la información?

¿Número de puntos
que se van a medir?

¿Instalación nueva
o existente?

¿Datos
centralizados?

Interfaz de control
y de alimentación (24 VDC)

Módulo de medida
de tensión

Módulos de medida
de corriente



DIRIS Digiware D
con display



DIRIS Digiware C
sin display

+



DIRIS Digiware U-x

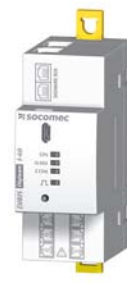
+



DIRIS Digiware I-3x
3 entradas



DIRIS Digiware I-4x
4 entradas



DIRIS Digiware I-6x
6 entradas

Sensores de corriente

Pasarela de
comunicación

+



TE
Cerrados



TR
Núcleo
abierto



TF
Flexibles

+

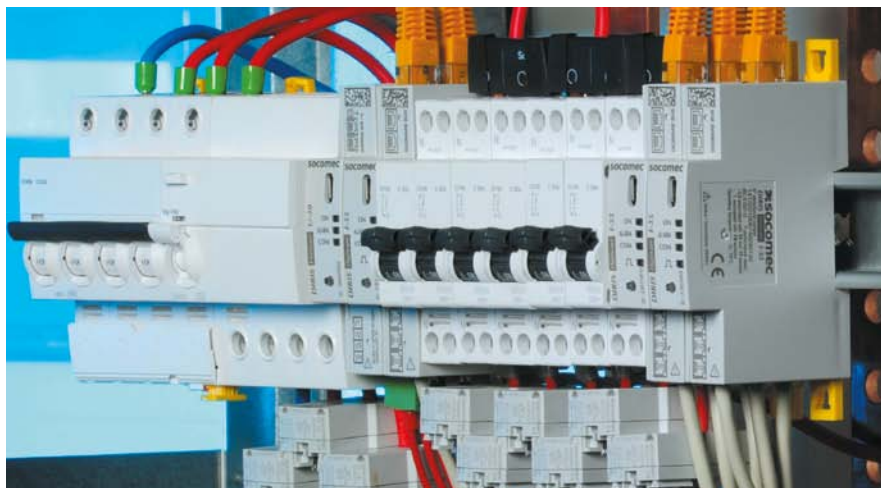


DIRIS G
RS-485 y/o radiofrecuencia
por Ethernet

+



DIRIS D-90
Tableta táctil para
montaje en puerta





Guía de selección

Sistema de medida y supervisión de la instalación eléctrica

DIRIS Digiware

Medida y supervisión
multipunto

new



appl_637_a

Aplicación	Módulo de medida de tensión		
	Recuento	Supervisión	Análisis
			
DIRIS Digiware U	U-10 p. 6	U-20 p. 6	U-30 p. 6
Multimedia			
U12, U23, U31, V1, V2, V3, f	•	•	•
U sistema, V sistema,			•
Desequilibrio F/N (Vnb, Vnba, Vdir, Vinv, Vhom)			•
Desequilibrio F/Ph (Unb, Unba, Udir, Uinv)			•
Análisis de calidad			
THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31		•	•
Armónicos individuales U & V (hasta el rango 63)			•
Huecos, cortes, sobretensiones (EN 50160)			•
Alarmas			
Umbral de valores límite			•
Históricos de valores medios			
			•
Dimensiones			
Dimensiones/número de módulos	18 mm / 1	18 mm / 1	18 mm / 1

Interfaz de control
y de alimentación



Módulo de medida
de tensión



Módulos de medida
de corriente

Aplicación	Interfaz de control y de alimentación	
	Centralización y visualización de datos	Centralización de datos
		
DIRIS Digiware	D-50 p. 6	C-31 p. 6
Función		
Centralización de los puntos de medida	•	•
Display gráfico de alta resolución (configuración, selección y visualización de los circuitos)	•	
Alimentación		
24 VDC	•	•
Comunicación		
RS-485 Modbus	•	•
Bus Digiware	•	•
Ethernet Modbus TCP	•	

Aplicación	Módulos de medida de corriente						
	Recuento		Supervisión	Análisis		Recuento	
							
DIRIS Digiware I	I-30 p. 6	I-31 p. 6	I-33 p. 6	I-35 p. 6	I-45 p. 6	I-60 p. 6	I-61 p. 6
Numero de entradas de corriente							
	3	3	3	3	4	6	6
Recuento							
+/- kWh, +/- kvarh, kVAh	•	•	•	•	•	•	•
Curvas de carga		•		•	•		•
Multimedia							
I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF	•	•	•	•	•	•	•
P, Q, S, PF por fase			•	•	•		
Potencias predictivas				•	•		
Desequilibrio intensidad (Inba, Idir, Iinv, Ihom, Inb)				•	•		
Phi, cos Phi, tan Phi				•	•		
Calidad							
THDi1, THDi2, THDi3, THDin			•	•	•		
Armónicos individuales I (hasta el rango 63)				•	•		
Sobreintensidades				•	•		
Alarmas							
Umbral de valores límite				•	•		
Entradas/salidas					2/2		
Históricos de valores medios							
				•	•		
Dimensiones							
Dimensiones/número de módulos	18 mm / 1	18 mm / 1	18 mm / 1	18 mm / 1	27 mm / 1,5	36 mm / 2	36 mm / 2



DIRIS Digiware

Sistema de medida y supervisión de la instalación eléctrica

Medida y supervisión
multipunto

new



DIRIS Digiware D-50



DIRIS Digiware U-30



DIRIS Digiware I-35

Función

El sistema **DIRIS Digiware** es una combinación de innovaciones tecnológicas que revoluciona el mundo de la medida aportando la máxima flexibilidad de instalación, y una gran sencillez de conexión y configuración.

Estas novedades, unidas a un rendimiento sin igual en cuanto precisión y funciones, hacen que DIRIS Digiware constituya la solución más eficaz como contador, medidor y sistema de supervisión de la calidad de la energía eléctrica en cualquier instalación industrial o terciaria.

Ventajas

Multipunto

Posibilidad de supervisar varias salidas en un mismo módulo de petición de corriente gracias a entradas de corriente independientes.

Precisión según la norma IEC 61557-12

- Clase 0,5 para la cadena de medida global de 2 a 120 % de la corriente nominal I_n (con sensores de corriente TE).
- Clase 0,2 para el analizador por separado.

- Gestión y optimización de la potencia instalada: para una red eléctrica perfectamente controlada, DIRIS Digiware identifica las cargas y supervisa las anomalías de los parámetros eléctricos
- Sencillo mantenimiento de la red: Gracias a las funciones de control de calidad de la energía eléctrica que DIRIS Digiware ofrece, es más fácil prever las anomalías eléctricas.

Flexibilidad y adaptabilidad

- Tiempo de instalación dividido por 4.
- Implantación de los módulos y sensores muy cerca de las cargas.
- Funciones compartidas:
 - Display centralizado.
 - Adquisición de la medida de tensión una sola vez para todo el sistema.
 - Alimentación auxiliar única.
- Diseño compacto: sistema adaptado a instalaciones nuevas, existentes o con restricciones de espacio.
- Amplia variedad de sensores de corriente.

La solución para

- > Industria
- > Sector terciario
- > Infraestructuras
- > Organismos Públicos



Puntos fuertes

- > Multipunto
- > Precisión clase 0,5 global según la norma IEC 61557-12
- > Flexibilidad y adaptabilidad
- > Plug & Play

Conforme a las normas

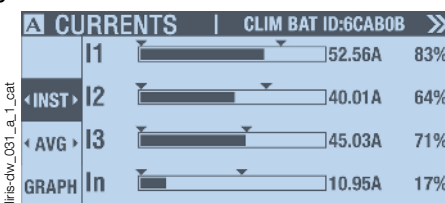
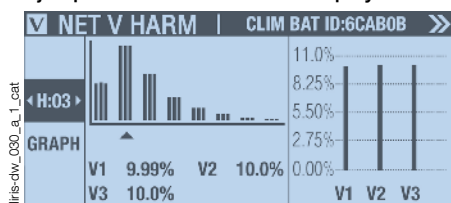
- > IEC 61557-12



- > ISO 14025

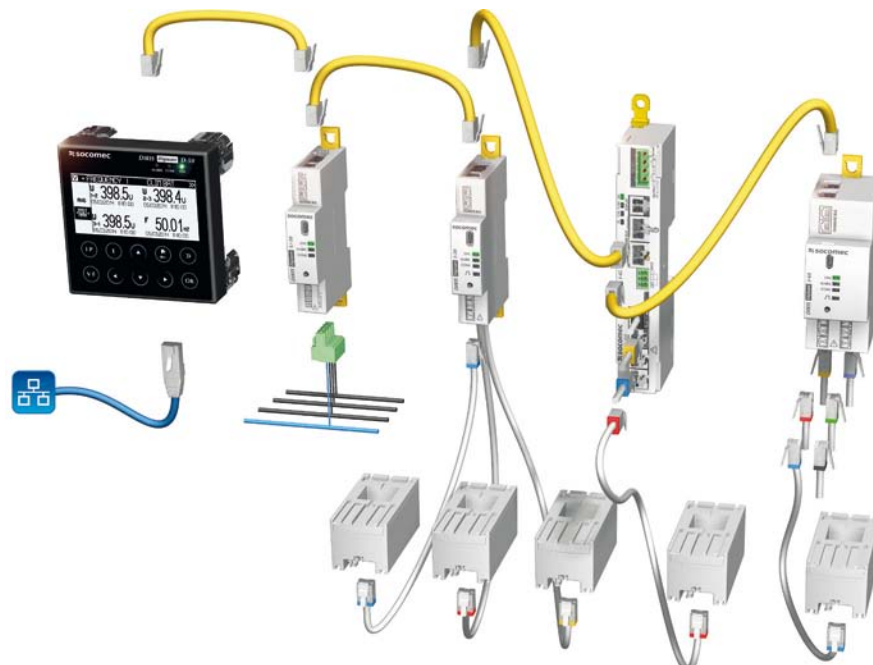


Ejemplo de visualización del display DIRIS Digiware D-50



Sistema DIRIS Digiware

- 1 display
- 1 módulo de medida de tensión
- módulos de medida de corriente
- sensores de corriente



diris-dw_011_a_cat

Interfaz de control y de alimentación (24 VDC) del sistema



DIRIS Digiware D-50



DIRIS Digiware C-31

- Display gráfico de alta resolución
- Centralización de los puntos de medida:
 - selección del punto
 - visualización de datos.
- Teclas en el frente para un acceso directo:
 - parámetros eléctricos,
 - selección de puntos
 - configuración de equipos.
- Alimentación 24 VDC
- Comunicación
 - Bus Digiware,
 - Bus RS485 Modbus,
 - Ethernet (Modbus TCP).

- Modo sin display
- Centralización de las medidas DIRIS Digiware en RS-485 Modbus
- Alimentación 24 VDC
- Comunicación
 - Bus Digiware,
 - Bus RS485 Modbus.

Módulo de medida de tensión



DIRIS Digiware U-xx

- U-10**
 - U12, U23, U31, V1, V2, V3, f
- U-20**
 - U12, U23, U31, V1, V2, V3, f
 - THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31
- U-30**
 - U12, U23, U31, V1, V2, V3, f
 - U sistema, V sistema,
 - Desequilibrio F/N (Vnb, Vnba, Vdir, Vinv, Vhom)
 - Desequilibrio F/F (Unb, Unba, Udir, Uinv)
 - THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31
 - Armónicos individuales U & V (hasta el rango 63)
 - Huecos, cortes, sobretensiones (EN 50160)
 - Alarmas
 - Históricos de los valores medios

Módulos de medida de corriente



DIRIS Digiware I-3x
3 entradas



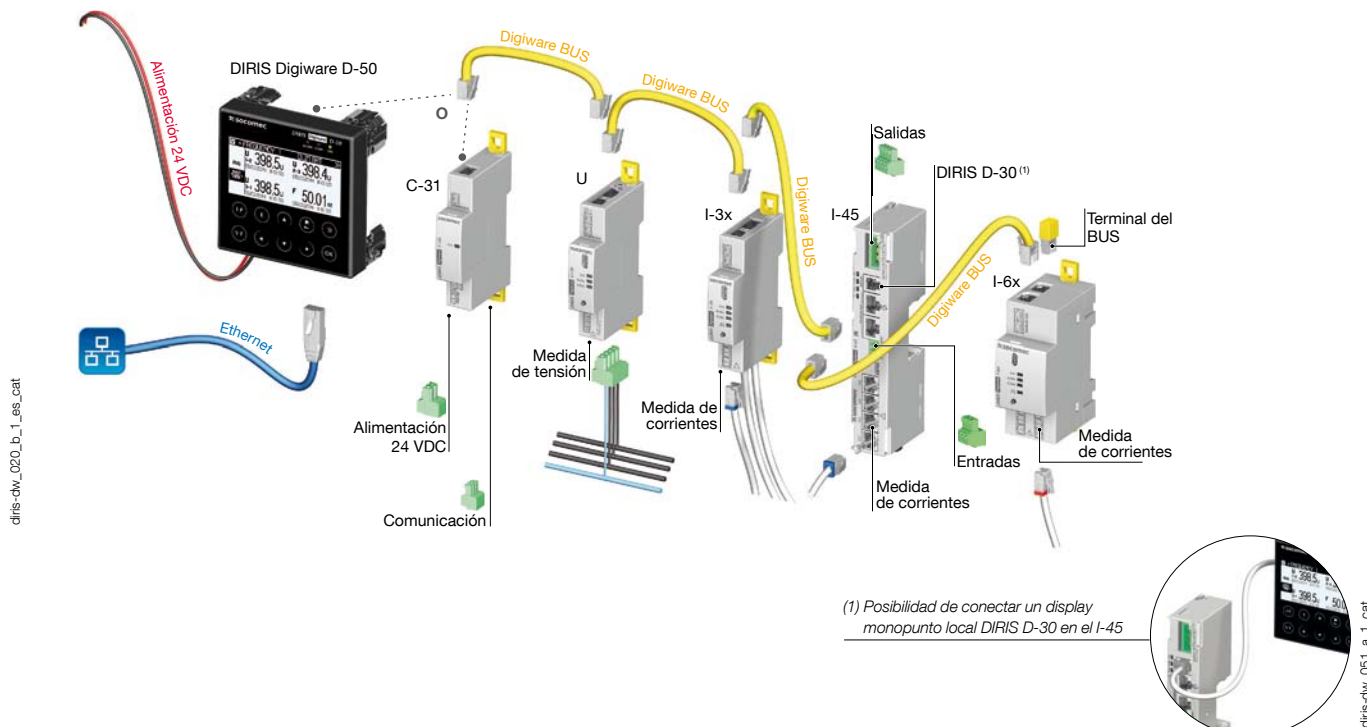
DIRIS Digiware I-4x
4 entradas



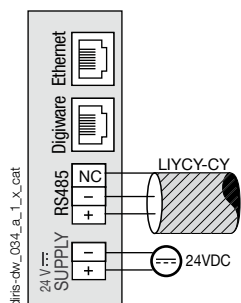
DIRIS Digiware I-6x
6 entradas

- I-30 / I-60**
 - $\pm$ kWh, $\pm$ kvarh, kVAh
 - I1, I2, I3, In, Σ P, Σ Q, Σ S, Σ PF
- I-31 / I-61**
 - $\pm$ kWh, $\pm$ kvarh, kVAh
 - Curvas de carga
 - I1, I2, I3, In, Σ P, Σ Q, Σ S, Σ PF
 - P, Q, S, PF por fase
 - Potencias predictivas (Σ P, Σ Q, Σ S)
 - I Sistema
 - Desequilibrio intensidad (Inba, Idir, Iinv, Ihom, Inb)
 - Phi, cos Phi, tan Phi
 - THDi1, THDi2, THDi3, THDin
 - Armónicos individuales I (hasta el rango 63)
 - Sobreintensidades
 - Alarmas
 - 2 entradas / 2 salidas (I-45)
 - Históricos de los valores medios
- I-33**
 - $\pm$ kWh, $\pm$ kvarh, kVAh
 - I1, I2, I3, In, Σ P, Σ Q, Σ S, Σ PF
 - P, Q, S, PF por fase
 - THDi1, THDi2, THDi3, THDin
- I-35 / I-45**
 - $\pm$ kWh, $\pm$ kvarh, kVAh
 - Curvas de carga
 - I1, I2, I3, In, Σ P, Σ Q, Σ S, Σ PF
 - P, Q, S, PF por fase
 - Potencias predictivas (Σ P, Σ Q, Σ S)
 - I Sistema
 - Desequilibrio intensidad (Inba, Idir, Iinv, Ihom, Inb)
 - Phi, cos Phi, tan Phi
 - THDi1, THDi2, THDi3, THDin
 - Armónicos individuales I (hasta el rango 63)
 - Sobreintensidades
 - Alarmas
 - 2 entradas / 2 salidas (I-45)
 - Históricos de los valores medios

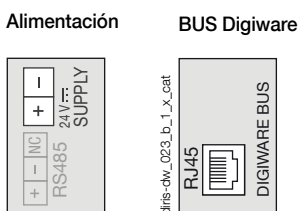
Bornes



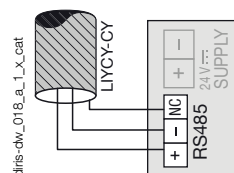
DIRIS Digiware D-50



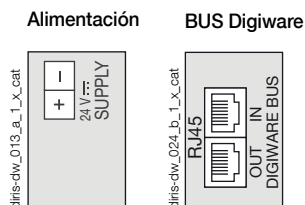
DIRIS Digiware C-31



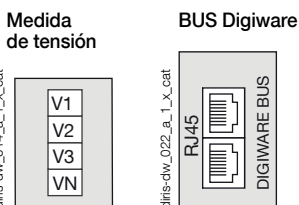
Comunicación



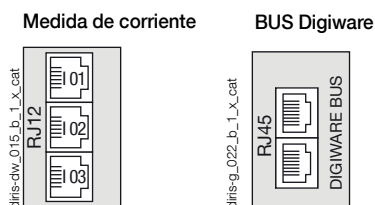
DIRIS Digiware C-32



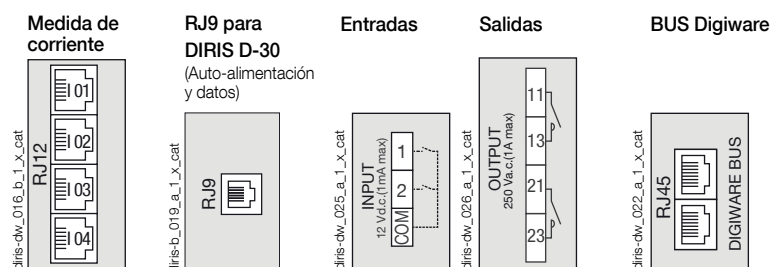
DIRIS Digiware U



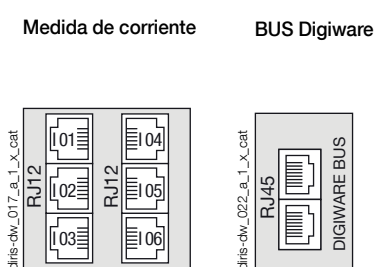
DIRIS Digiware I-3x



DIRIS Digiware I-45



DIRIS Digiware I-6x



Conexiones

Sensores de corriente asociados

Se pueden conectar varios tipos de sensores de corriente al DIRIS Digiware: Sensores cerrados (TE), de núcleo abierto (TR), flexibles (TF). Estos sensores están adaptados a instalaciones nuevas o existentes. La conexión es sencilla, rápida y fiable gracias al uso de la conexión RJ12. El producto está protegido frente a conexiones erróneas. El DIRIS Digiware detecta automáticamente el calibre y tipo de sensor, permitiendo así asegurar la precisión global de la medida del Digiware + sensores de corriente.

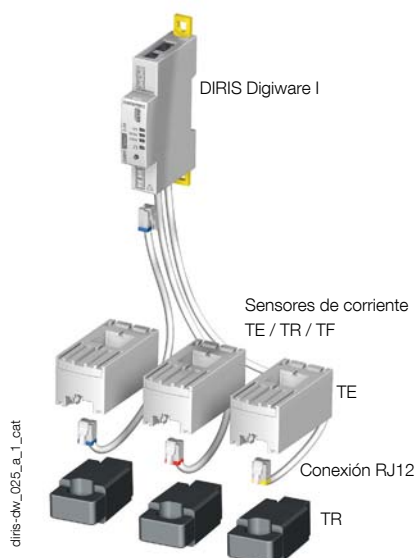
Para más información, ver página 18.

Cerrados TE



Con núcleo abierto TR

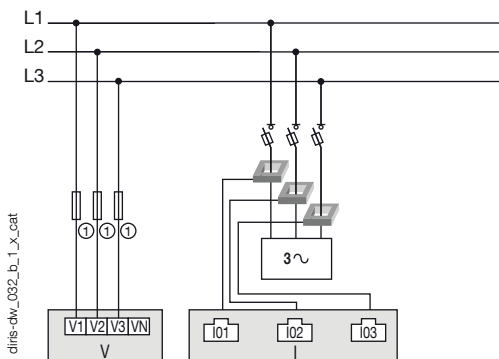
Flexible TF



Redes y ejemplos de conexión

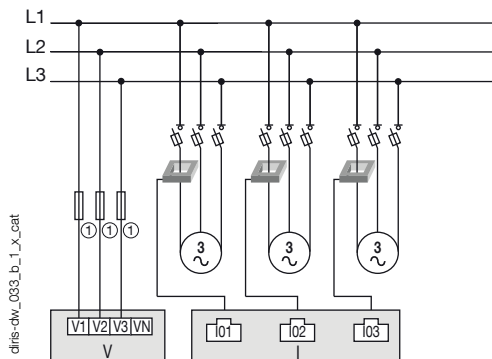
Trifásico

3P - 3CT (1 carga trifásica)



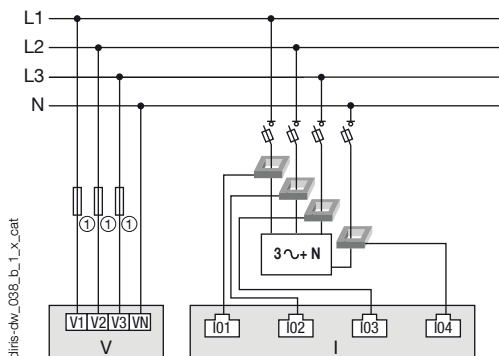
Trifásico

3P - 1CT (3 cargas trifásicas equilibradas)



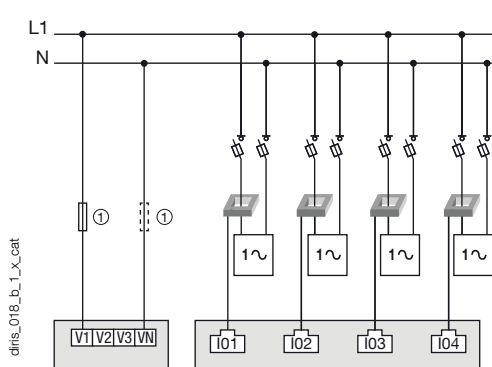
Trifásico + Neutro

3P+N - 4CT (1 carga trifásica + Neutro medido)



Monofásico

1P+N-1CT (4 cargas monofásicas)



1. Fusibles 0,5 A gG / clase 0,5 A CC.



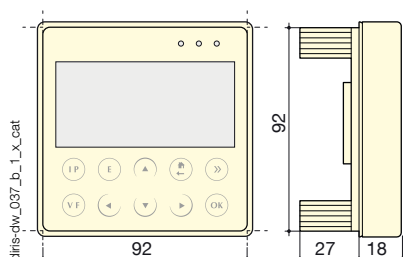
CT: Sensores de corriente



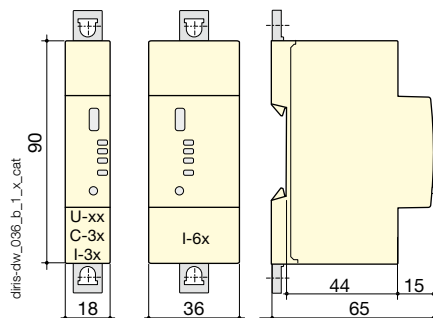
Carga

Dimensiones

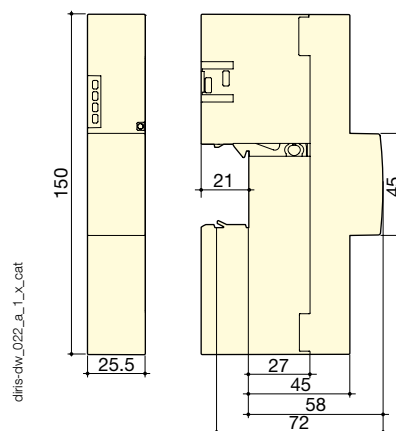
DIRIS Digiware D-50



DIRIS Digiware U / C / I-3x / I-6x



DIRIS Digiware I-45



Arquitectura

Consumo de los equipos

Producto	Potencia suministrada (W)	Potencia consumida (W)
Alimentación		
P15 230 VAC / 24 VDC	15	
Cables		
Kit con 50 metros		1,5
Interfaces del sistema		
DIRIS Digiware D-50		2
DIRIS Digiware C-31		0,8
Módulo de tensión		
DIRIS Digiware U-xx		0,72
Módulos de corriente		
DIRIS Digiware I-3x		0,52
DIRIS Digiware I-45		1,125
DIRIS Digiware I-6x		0,7
Repetidor		
DIRIS Digiware C-32		1,5

Regla de cálculo del número de equipos máximo en un BUS Digiware

La potencia total consumida por los dispositivos conectados al BUS Digiware no debe exceder la potencia suministrada por la fuente de 24 VDC.

La alimentación no debe exceder de una potencia de 20 W.

Dimensionamiento con la fuente de alimentación P15 (ref: 4829 0120), que aporta 15 W

Sería por ejemplo posible utilizar:

- 1 display DIRIS Digiware D-50 (2 W)
- 1 módulo de tensión DIRIS Digiware U-xx (0,72 W)
- 50 metros de cables (1,5 W)

y

- 20 módulos de corriente DIRIS Digiware I-3x ($20 \times 0,52 = 10,4$ W)

⇒ **Potencia total = 14,62 W**

o

- 9 módulos de corriente DIRIS Digiware I-45 ($9 \times 1,125 = 10,125$ W)

⇒ **Potencia total = 14,345 W.**

Configuración con una alimentación 24 VDC y máximo 20 W

Sería por ejemplo posible utilizar:

- 1 display DIRIS Digiware D-50 (2 W)
- 1 módulo de tensión DIRIS Digiware U-xx (0,72 W)
- 50 metros de cables (1,5 W)

y

- 30 módulos de corriente DIRIS Digiware I-3x ($30 \times 0,52 = 15,6$ W)

⇒ **Potencia total = 19,82 W**

o

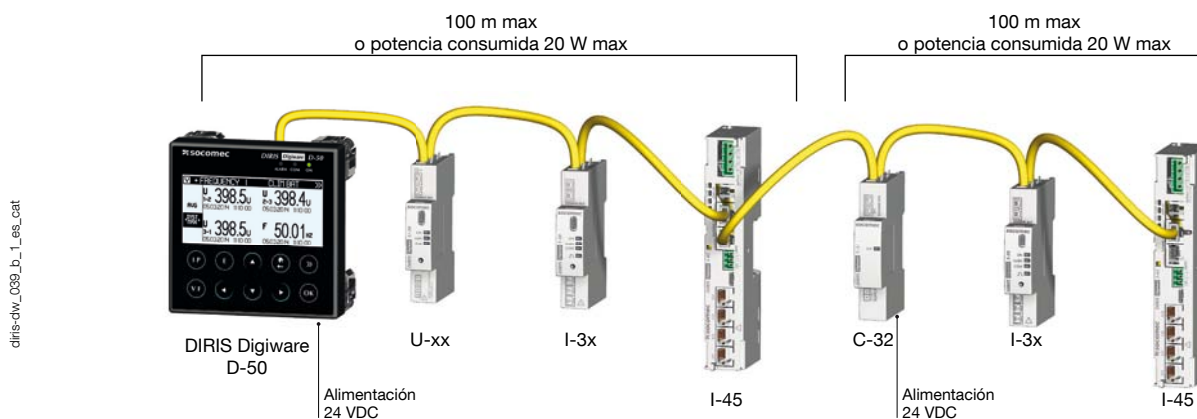
- 14 módulos de corriente DIRIS Digiware I-45 ($14 \times 1,125 = 15,72$ W)

⇒ **Potencia total = 19,97 W.**

Repetidor

Cuando la potencia consumida es superior a 20 W o la distancia es superior a 100 m, es necesario añadir un repetidor DIRIS Digiware C-32.

En el sistema DIRIS Digiware, se pueden utilizar como máximo dos repetidores C32 por BUS.



Características técnicas

Características eléctricas

DIRIS Digiware C-31	
Tensión de entrada	24 VDC $\pm$ 20 % - 20 W max
Conexión	Borne desmontable con tornillo, 2 posiciones, 0,2 a 2,5 mm ² cable rígido o flexible
Alimentación P15	Características: 230 VAC / 24 VDC - 0,63 A - 15 W Formato modular - Dimensiones (H x L): 90 x 25 mm

Características de medida

Medida de las energías y potencias	
Precisión energía activa y potencia activa	Clase 0,2 DIRIS Digiware solo Clase 0,5 con TE o TF Clase 1 con TR
Precisión en la energía reactiva	Clase 2 con TE, TR o TF
Medida del factor de potencia	
Precisión	Clase 0,5 con TE o TF Clase 1 con TR

Módulos medida tensión - DIRIS Digiware U	
Características de la red medida	50-300VAC (Ph/N) - 87-520VAC (Ph/Ph) - CAT III
Rango de frecuencia	45 ... 65Hz
Precisión de frecuencia	Clase 0,02
Tipo de red	Monofásica / Bifásica / Bifásica con neutro / Trifásica / Trifásica con neutro
Medida por transformador de tensión	Primario: 400 000 VAC Secundario: 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Consumo de las entradas	$\leq$ 0,1 VA
Sobrecarga permanente	300 VAC F/N
Precisión medida de tensión	Clase 0,2
Conexión	Borne desmontable con tornillo, 4 posiciones, 0,2 a 2,5 mm ² cable rígido o flexible

Medida corriente - DIRIS Digiware I	
Número de entradas de corriente	I-3x: 3 / I-45: 4 / I-6x: 6
Sensores de corriente asociados	Sensores cerrados TE, con núcleo abierto TR, flexibles TF
Precisión medida de corriente	Clase 0,2 DIRIS Digiware solo Clase 0,5 con TE o TF Clase 1 con TR
Conexión	Cable específico SOCOMEC con conector RJ12

Entradas - DIRIS Digiware I-45	
Número de entradas	2
Tipo / Alimentación	Entradas no aislada, polarización interna 12 VDC max, 1mA
Funciones entradas	Estado lógico, contador de impulsos
Conexión	Borne desmontable con tornillo, cable flexible o rígido 0,14 a 1,5 mm ²

Salidas - DIRIS Digiware I-45	
Número de salidas	2
Tipo relés	230 VAC $\pm$ 15 % - 1 A
Función	Alarma configurable (corriente, potencia...) en sobrecarga o control remoto del estado
Conexión	Borne desmontable con tornillo, cable flexible o rígido 0,2 a 2,5 mm ²

Características de comunicación

BUS Digiware	
Función	Conexión entre los módulos DIRIS Digiware
Tipo del cable	Cable específico SOCOMEC con conector RJ45
RS-485	
Tipo de conexión	2 ... 3 hilos half duplex
Protocolo	Modbus RTU
Velocidad	1200 ... 115200 bauds
Función	Configuración y lectura de los datos
Situación	Punto único en DIRIS Digiware C
USB	
Protocolo	Modbus RTU sobre TCP
Función	Configuración de los módulos DIRIS Digiware U e I
Situación	En cada módulo de medida DIRIS Digiware U e I
Conexión	Conector micro USB tipo B

Características mecánicas

Tipo de caja	Modular para montaje de carril DIN y placa de fondo
Índice de protección de las cajas	IP20 / IK06
Índice de protección del lado frontal	IP40 en la punta en montaje modular / IK06

Características ambientales

Temperatura en funcionamiento	-10 ... +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +70 °C
Humedad en funcionamiento	55 °C / 97% HR
Altitud en funcionamiento	< 2000 m

Características DIRIS Digiware D-50

Características mecánicas	
Tipo de display	Tecnología táctil capacitiva, 10 teclas
Resolución del display	350 x 160 píxeles
Índice de protección del lado frontal	IP65

Comunicación	
Ethernet RJ45 10/100 Mbs	Función pasarela Modbus TCP
RJ45 Digiware	Función de interfaz de control y alimentación
RS485 2 -3 hilos	Función de comunicación Modbus RTU
USB	Actualización por conector micro USB tipo B

Características eléctricas	
Alimentación	24 VDC +10% / -20%
Consumo	2 VA

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

Referencias

DIRIS Digiware		Referencia
D-50	Display multipunto	4829 0201
C-31	Interfaz sistema	4829 0101
C-32	Repetidor	4829 0103
U-10	Recuento	4829 0105
U-20	Supervisión	4829 0106
U-30	Análisis	4829 0102
I-30	Recuento - 3 entradas de corriente	4829 0110
I-31	Recuento + curva de carga - 3 entradas de corriente	4829 0111
I-33	Supervisión - 3 entradas de corriente	4829 0128
I-35	Análisis - 3 entradas de corriente	4829 0130
I-45	Análisis 2 entradas / 2 salidas - 4 entradas de corriente	4829 0131
I-60	Recuento - 6 entradas de corriente	4829 0112
I-61	Recuento + curva de carga - 6 entradas de corriente	4829 0113

Alimentación		Referencia
P15	Alimentación 230 VAC/24 VDC 15 W	4829 0120
Cables de conexión Digiware		Referencia
Cables RJ45 para BUS Digiware	Longitud 0,10 m	4829 0181
	Longitud 0,50 m	4829 0182
	Longitud 1 m	4829 0183
	Longitud 2 m	4829 0184
	Longitud 5 m	4829 0186
	Longitud 10 m	4829 0187
Bobina 50 m + 50 conectores		4829 0185
Terminación para el BUS Digiware (suministrado con el C-31 y el D-50)		4829 0180
Cable USB para configuración		4829 0050
Display monopunto		Referencia
DIRIS D-30 ⁽¹⁾	Display monopunto para DIRIS Digiware I-45	4829 0200

(1) Características display DIRIS D-30

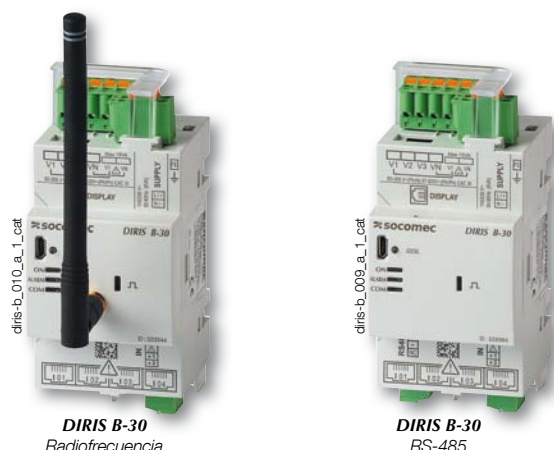


DIRIS B-30

Analizadores de redes inalámbricos

Equipos de medida
inalámbricos

new



La solución para

- > Industria
- > Sector terciario
- > Infraestructuras
- > Organismos Públicos



Función

El **DIRIS B-30** es un analizador de redes en formato modular que comunica por radiofrecuencia (comunicación inalámbrica) o vía RS-485. Sus 4 entradas de corriente independientes RJ12 permiten supervisar varios tipos de circuitos: por ejemplo, 4 cargas monofásicas o 1 carga trifásica + 1 carga monofásica.

Ventajas

Plug & Play

La conexión es sencilla, rápida y fiable gracias al uso de la conexión RJ12. El producto está protegido frente a conexiones erróneas. La dirección y la configuración automática del producto (dirección de comunicación, tipo de carga, tipo y ratio del sensor de corriente) permite facilitar la implementación del sistema y ahorrar tiempo.

Precisión clase 0,5 según la norma IEC 61557-12

- Clase 0,2 para el analizador por separado.
- Clase 0,5 para la medida global de 2 a 120 % de la corriente nominal I_n (analizador de red + sensores de corriente TE).

El DIRIS B-30 se asocia a sensores de corriente⁽¹⁾ (conexión RJ12) adaptados a todo tipo de instalaciones: sensor de corriente cerrado TE, de núcleo abierto TR, flexible TF.

⁽¹⁾ Ver página 18.

Multipunto

- 4 entradas de medida de corriente ofrecen una configuración multipunto a fin de optimizar el número de analizadores de red por instalación.

Comunicación

- El DIRIS B-30 se puede asociar con:
 - un display externo DIRIS D-30 para la visualización de los datos de medida.
 - una pasarela DIRIS G⁽¹⁾ para la centralización y la comunicación de datos vía RF o RS-485 a Ethernet.
 - módulos opcionales para comunicar en protocolos BACnet IP, BACnet MSTP, PROFIBUS DP. También se pueden añadir módulos de entrada/salida digitales o analógicos.

⁽¹⁾ Ver página 22.

Puntos fuertes

- > Plug & Play
- > Precisión clase 0,5 según la norma IEC 61557-12
- > Multipunto
- > Comunicación

Conforme a las normas

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-31
- > EN 50160
- > ISO 14025



Guía de selección

DIRIS B-30	
DIRIS B-30 RS	Comunicación RS-485
DIRIS B-30 RF	Comunicación inalámbrica por radio-frecuencia
Módulos opcionales	
DIRIS O-iod	2 entradas / 2 salidas digitales
DIRIS O-ioa	2 entradas / 2 salidas analógicas
DIRIS O-it	3 entradas de temperatura
DIRIS O-m	Comunicación RS-485 adicional
DIRIS O-p	Comunicación PROFIBUS
DIRIS O-b/ip	Comunicación BACnet IP
DIRIS O-b/mstp	Comunicación BACnet MSTP

Funcionalidades

Multimedia

- Intensidades
 - I1, I2, I3, In, Isistema
- Tensiones & Frecuencia
 - V1, V2, V3, VN, Vsistema, U12, U23, U31, Usistema, f
- Potencias
 - P1, P2, P3, ΣP, Q1, Q2, Q3, ΣQ, S1, S2, S3, ΣS
 - Potencias predictivas ΣP, ΣQ, ΣS
- Factor de potencia
 - FP1, FP2, FP3, ΣFP
- Cos φ & tangente φ
 - Valores instantáneos por fase

Recuento

- Energía activa: +/- kWh
- Energía reactiva: +/- kvarh
- Energía aparente: kVAh

Calidad

- Desequilibrio de tensión
 - Vdir, Vin, Vhom, Udir, Uinv, Unba, Vnba, Vnb, Unb
- Desequilibrio intensidad
 - Idir, lin, Ihom, Inba, Inb
- Índice de distorsión armónica
 - Intensidades THD1, THD2, THD3, THDIN
 - Tensiones simples THDv1, THDv2, THDv3
 - Tensiones compuestas THDu12, THDu23, THDu31
- Armónicos individuales hasta el rango 63
 - Intensidades: I1h, I2h, I3h, INh
 - Tensiones simples: V1h, V2h, V3h
 - Tensiones compuestas: U12h, U23h, U31h
- Eventos según norma EN50160
 - Huecos, cortes, sobretensiones

Curvas de carga e históricos

- Potencia activa, reactiva y aparente
- Tensiones, intensidades y frecuencia

Alarmas

- Alarmas para todos los parámetros eléctricos, cambios de estado de las entradas, posibilidad de combinaciones booleanas

Comunicación

- DIRIS B-30 RF: Inalámbrica por radio-frecuencia
- DIRIS B-30 RS: RS-485 Modbus,
- Módulos opcionales: RS-485, BACnet IP, BACnet MSTP, PROFIBUS DPV1

Entradas

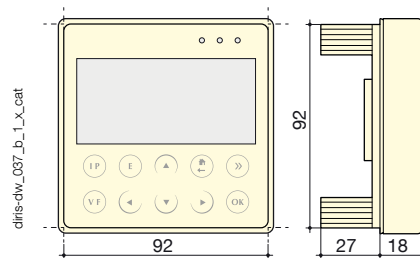
- 2 entradas digitales
 - Alimentación por DIRIS B-30 o externa
 - Función: Estado lógico, contador de impulsos, estado del disyuntor o señal de sincronización

Display para DIRIS B-30

DIRIS D-30



Dimensiones

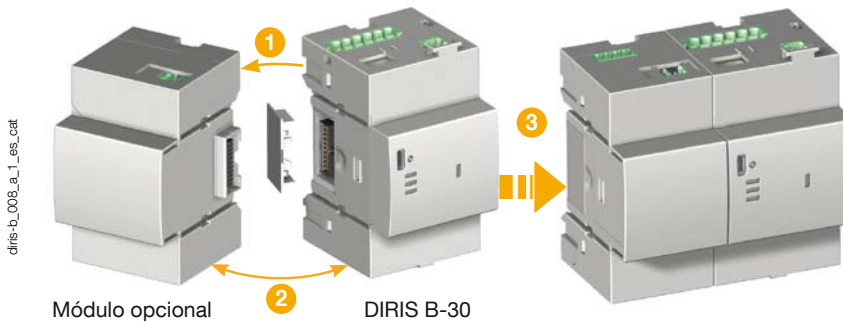


Conexión



Módulos opcionales

DIRIS O



Módulos opcionales (4 máx)*

- Entradas/salidas digitales
- Entradas/salidas analógicas
- Entradas de temperatura
- Protocolos de comunicación

* 4 módulos máximo. Cada DIRIS B30 puede incluir como máximo 1 módulo de temperatura y 1 módulo de comunicación (Modbus, PROFIBUS, BACnet IP o BACnet MSTP).



DIRIS O-iod

- 2 entradas digitales permiten recuperar los impulsos de medida o la transmisión de información de estados de contactos auxiliares.
- 2 salidas digitales se pueden asociar a alarmas configurables en caso de sobrecarga (potencia, corriente...). Se pueden supervisar remotamente.



DIRIS O-ioa

- 2 entradas 4-20 mA para centralizar sensores analógicos (presión, humedad, temperatura...)
- 2 salidas activas 4-20 mA para transmitir la imagen de medidas (potencias, corrientes) a autómatas.



DIRIS O-it

- 3 entradas de temperatura para la conexión a sondas PT100 o PT1000.
- Temperatura ambiental



DIRIS O-m

- Para añadir un segundo puerto de comunicación RS-485 Modbus en el DIRIS B-30 y transferir los datos vía RS-485 en 2 sistemas diferentes de manera simultánea.



DIRIS O-p

- Para añadir un puerto de comunicación PROFIBUS DPV1 en el DIRIS B-30.



DIRIS O-b/ip

- Para añadir un puerto de comunicación BACnet IP en el DIRIS B-30



DIRIS O-b/mstp

- Para añadir un puerto de comunicación BACnet MSTP en el DIRIS B-30

Accesorios

Antena radio remota

- La antena se puede colocar fuera del armario del analizador de redes DIRIS B-30. Esto permitiría mejorar la distancia de transmisión en estructuras con restricciones.

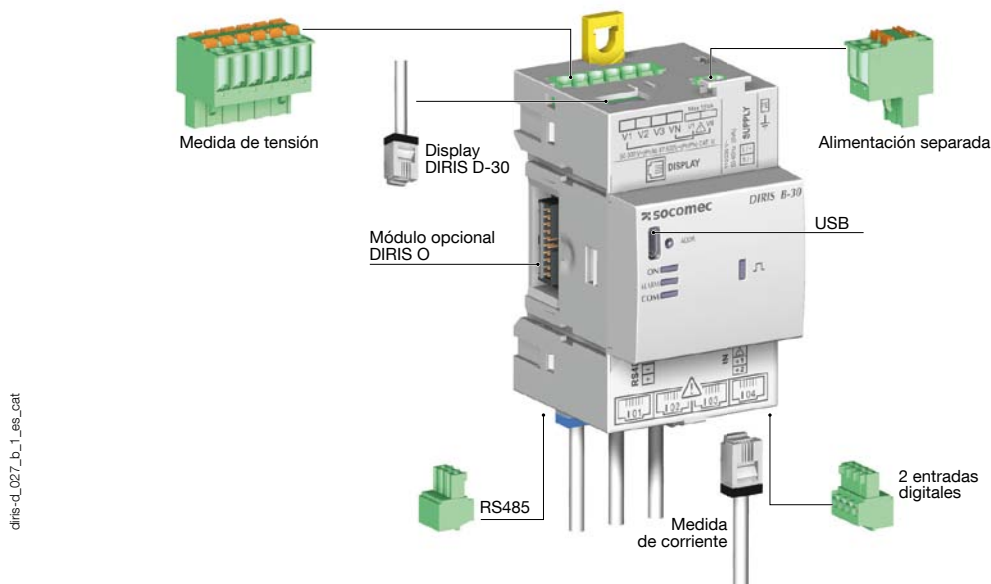
Kit de protección para DIRIS B-30

- Para impedir el acceso al cableado del analizador de red.

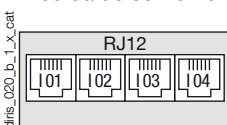
Cable USB para configuración (2 m)

- Se realiza la configuración de las pasarelas DIRIS G con el software EASY CONFIG vía Ethernet o conexión directa USB.

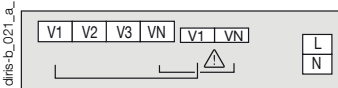
Conexiones DIRIS B-30



Medida de corriente

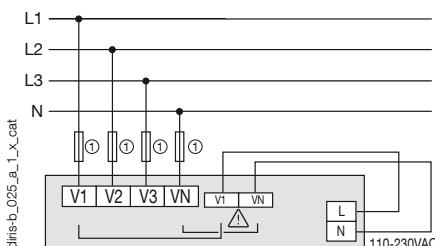


Circuito de medición y alimentación auxiliar



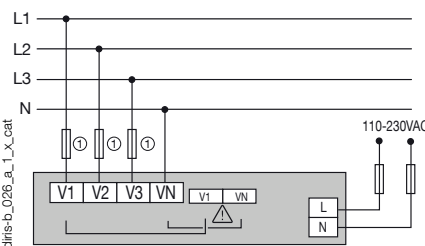
Auto-alimentación

Posibilidad de conectar simplemente la alimentación a partir del borne de medida dedicado



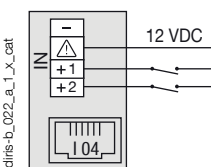
1. Fusibles 0,5 A gG / clase 0,5 A CC.

Alimentación separada

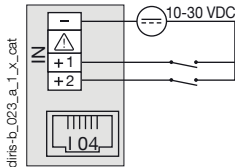


1. Fusibles 0,5 A gG / clase 0,5 A CC.

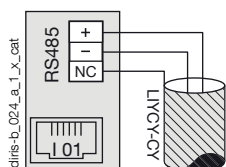
2 entradas alimentadas por el equipo



2 entradas con alimentación externa



RS-485

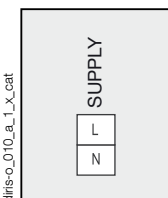


RJ9 para DIRIS D-30 (Auto-alimentación y datos)

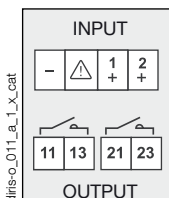


Bornes módulos opcionales DIRIS O

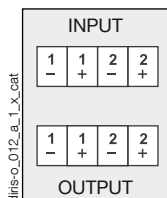
Alimentación módulos opcionales



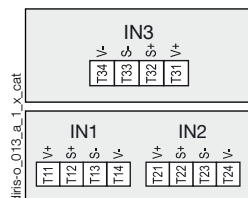
DIRIS O-iod



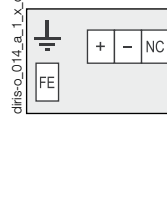
DIRIS O-ioa



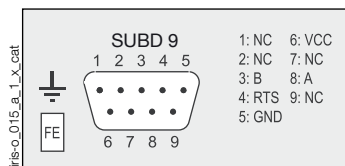
DIRIS O-it



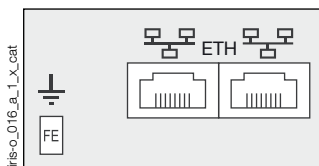
DIRIS O-m RS-485



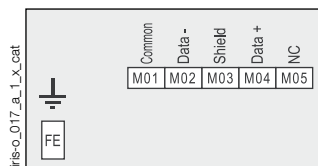
DIRIS O-p



DIRIS O-b/ip



DIRIS O-b/mstp



Conexiones

Sensores de corriente asociados

Se pueden conectar varios tipos de sensores de corriente al DIRIS B-30: Sensores cerrados (TE), de núcleo abierto (TR), flexibles (TF). Estos sensores están adaptados a instalaciones nuevas o existentes. La conexión es sencilla, rápida y fiable gracias al uso de la conexión RJ12. El producto está protegido frente a conexiones erróneas. El DIRIS Digiware detectará automáticamente el calibre y tipo de sensor, permitiendo así asegurar la precisión global de la medida del DIRIS B-30 + sensor de corriente.

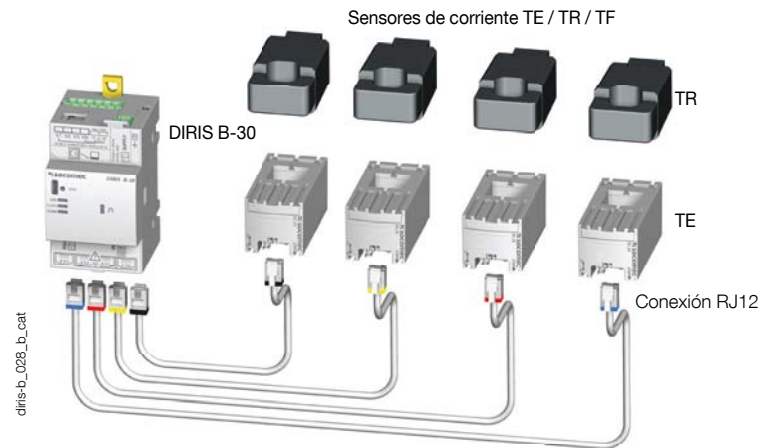
Para más información, ver página 18.

Cerrados TE



Con núcleo abierto TR

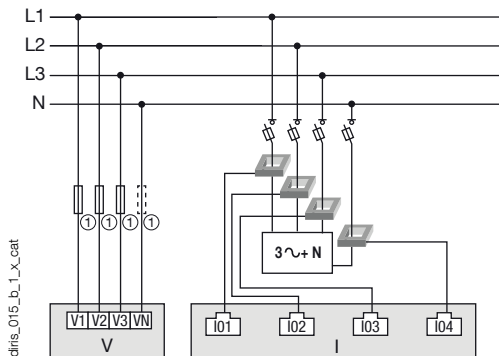
Flexible TF



Redes y ejemplos de conexión

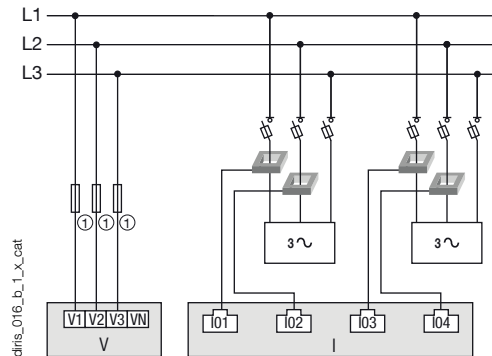
Trifásico + Neutro

3P+N - 4CT (1 carga trifásica + Neutro medido)



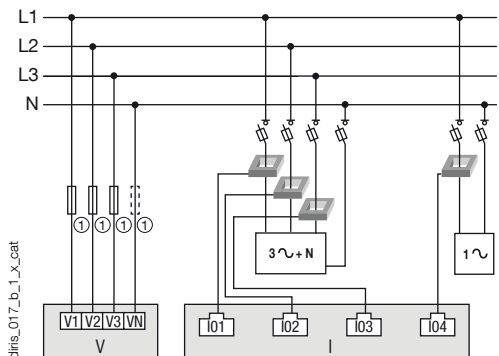
Trifásico

3P - 2CT (2 cargas trifásicas sin neutro)



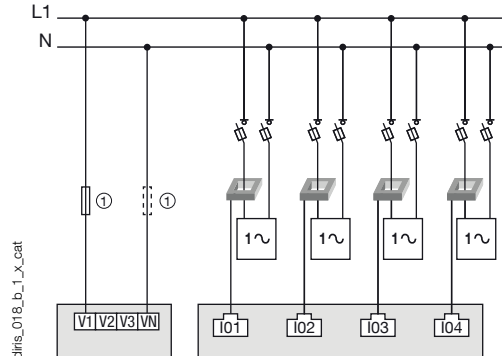
Trifásico

3P+N - 3CT & 1P+N - 1CT (1 carga trifásica & 1 carga monofásica)



Monofásico

1P+N-1CT (4 cargas monofásicas)



1. Fusibles 0,5 A gG / clase 0,5 A CC.

En caso de auto-alimentación, es necesario añadir un fusible al neutro.



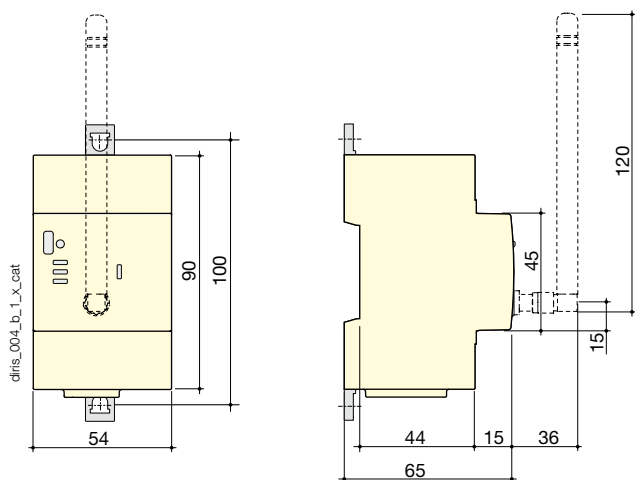
CT: Sensores de corriente



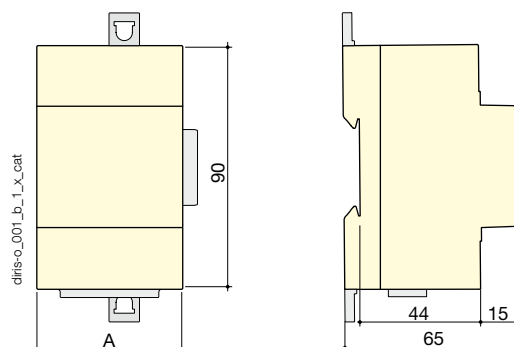
Carga

Dimensiones (mm)

DIRIS B-30



Módulos opcionales DIRIS O



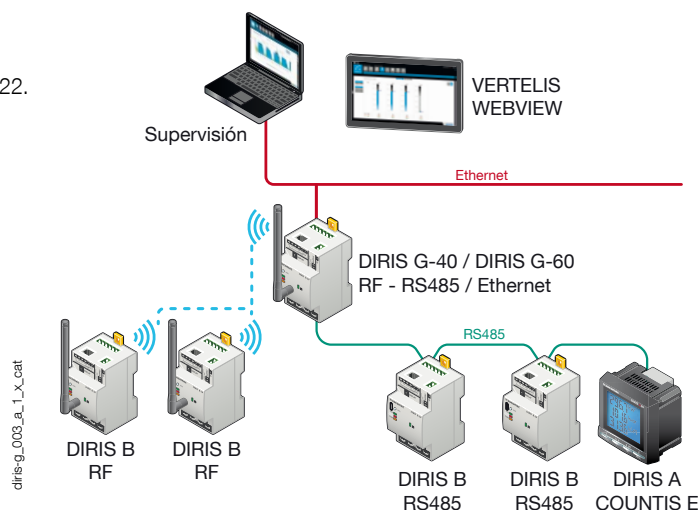
Módulos opcionales DIRIS O

	A
DIRIS O-iod - DIRIS O-ia - DIRIS O-it	45 mm
DIRIS O-m - DIRIS O-p - DIRIS O-b/ip - DIRIS O-b/mstp	54 mm

Arquitectura de comunicación

Ejemplo de arquitectura de comunicación con pasarela DIRIS G y servidor web integrado WEBVIEW

Para más información sobre las pasarelas DIRIS G, ver página 22.



Referencias

Analizador de redes DIRIS B-30			Referencia
DIRIS B-30	RS-485 - Modbus - 230VAC		4829 0000
DIRIS B-30	RF - Modbus - 230VAC		4829 0002
Módulos opcionales DIRIS O			Referencia
DIRIS O-iod	2 entradas / 2 salidas digitales		4829 0030
DIRIS O-ia	2 entradas/2 salidas analógicas 4-20 mA		4829 0031
DIRIS O-it	3 entradas de temperatura PT 100 / PT 1000		4829 0032
DIRIS O-m	Comunicación MODBUS RS-485		4829 0033
DIRIS O-p	Comunicación PROFIBUS		4829 0034
DIRIS O-b/ip	Comunicación BACnet IP		4829 0035
DIRIS O-b/mstp	Comunicación BACnet MSTP		4829 0036
Accesorios			Referencia
DIRIS D-30 - Display monopunto			4829 0200
Cable RJ9 para display DIRIS D-30 - 1,5 m			4829 0280
Cable RJ9 para display DIRIS D-30 - 3 m			4829 0281
Antena remota RF 868 MHz - altura 210 mm			4854 0126
Cable para antena remota - conector SMA - longitud 3 m			4854 0127
Kit de protección DIRIS B-30 para proteger los bornes U/I			4829 0049
Cable USB para configuración			4829 0050

Características DIRIS B-30

Características eléctricas

Alimentación auxiliar	
Tensión alterna	110-230VAC $\pm 15\%$ (F/N o F/F) Cat III
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo	< 2VA sin display, < 6VA con display
Conexión	Borne desmontable spring-cage, 2 x 2 posiciones, cable rígido 0,5 ... 2,5 mm ² o flexible con terminal 0,25 ... 1,5 mm ²

Características de medida

Medida de las energías y potencias	
Precisión energía activa y potencia activa	Clase 0,2 DIRIS B-30 solo Clase 0,5 con TE o TF Clase 1 con TR
Precisión en la energía	Clase 2 con TE, TR o TF

Medida del factor de potencia	
Precisión	Clase 0,5 con TE o TF Clase 1 con TR

Medida de las tensiones	
Características de la red medida	50-300VAC (Ph/N) - 87-520VAC (Ph/Ph) - CAT III
Rango de frecuencia	45 ... 65Hz
Precisión de frecuencia	Clase 0,02
Tipo de red	Monofásica / Bifásica / Bifásica con neutro / Trifásica / Trifásica con neutro
Medida por transformador de tensión	Primario: 400 000 VAC Secundario: 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Consumo de las entradas	$\leq 0,1$ VA
Sobrecarga permanente	300VAC F/N
Precisión medida de tensión	Clase 0,2
Conexión	Bornero desmontable spring-cage, 2 x 6 posiciones, cable rígido de 0,5 ... 2,5 mm ² o flexible con terminal 0,25 ... 1,5 mm ²

Medida de las corrientes	
Número de entradas de corriente	4
Sensores de corriente asociados	Sensores cerrados TE, de núcleo abierto TR, flexibles TF
Precisión	Clase 0,2 DIRIS B-30 solo Clase 0,5 con TE o TF Clase 1 con TR
Conexión	Cable específico SOCOMEC con conector RJ12

Características de las entradas

Número	2
Tipo / Alimentación	Optoacoplador polarización interna (12 VDC $\pm 10\%$) o externa (10-30 VDC $\pm 10\%$)
Función entradas	Estado lógico, contador de impulsos, estado del disyuntor o señal de sincronización (entrada 1)

Características de comunicación

DIRIS B-30 RS-485	
Bus	RS-485
Tipo de conexión	2 ... 3 hilos half duplex
Protocolo	Modbus RTU
Velocidad	1200 ... 115200 bauds
USB	Configuración DIRIS B-30 RS-485

DIRIS B-30 RF	
Bus	Inalámbrica por radio-frecuencia
Banda de frecuencia	868 MHz (frecuencia baja: 868,1 MHz y alta: 869,5875 MHz)
Velocidad	38400 baudios
USB	Configuración DIRIS B-30 RF

Características ambientales

Temperatura en funcionamiento	-10 ... +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +85 °C
Humedad en funcionamiento	55 °C / 97% HR
Altitud en funcionamiento	< 2000 m
Vibración	1G de 10Hz a 100Hz

Características display DIRIS D-30

Características mecánicas	
Tipo de display	Tecnología táctil capacitiva, 10 teclas
Resolución del display	350 x 160 píxeles
Conexión mono producto	
RJ9	Auto-alimentación y datos
Micro-USB	Actualización
Grado de protección	IP65 (frontal)
Características eléctricas	
Alimentación	24 VDC $+10\%$ / -20%
Consumo	2 VA
Entorno	
Temperatura de almacenamiento (°C)	-20/+55
Temperatura de funcionamiento (°C)	-20/+55
Humedad	95 % a 40°C
Categoría de instalación	CAT III
Grado de contaminación	2

Características módulos opcionales DIRIS O

Alimentación ⁽¹⁾	
Tensión alterna	110-230 VAC $\pm 15\%$
Frecuencia	50/60 Hz

(1) No alimentación en DIRIS O-it.

DIRIS O-iod - 2 entradas/2 salidas digitales	
Número de entradas	2 por módulo opcional - 4 módulos opcionales máx.
Tipo	Optoacoplador polarización interna (12 VDC $\pm 10\%$) o externa (10-30 VDC $\pm 10\%$)
Función	Estado lógico o contador de impulsos
Número de salidas	2 por módulo opcional - 4 módulos opcionales máx.
Tipo	Relé / 230 VAC $\pm 15\%$ - 1A
Función	Alarma configurable (corriente, potencia...) en sobrecarga o control remoto del estado
Conexión de las Entradas/Salidas	Borne desmontable con tornillo, 4 posiciones, 0,14 a 1,5 mm ² flexible o rígido

DIRIS O-ioa - 2 entradas/2 salidas analógicas	
Número de entradas	2 por módulo opcional - 4 módulos opcionales máx.
Tipo	4-20 mA
Función	Conexión de sensores analógicos (presión, humedad, temperatura,...)
Número de salidas	2 por módulo opcional - 4 módulos opcionales máx.
Tipo	4-20 mA
Función	Transmisión de la imagen de las medidas (intensidad, potencia,...) a PLC

DIRIS O-it - 3 entradas de temperatura	
Número de entradas	3 entradas externas + 1 medida ambiente
Dinámica	de -20 °C a 150 °C
Tipo	PT100 o PT1000
Función entradas 1, 2 y 3	Medida de la temperatura

DIRIS O-m - Comunicación RS-485	
Bus	RS-485 2 ... 3 hilos half duplex
Protocolo	Modbus RTU
Velocidad	1200 ... 115200 bauds
Conexión	Borne desmontable con tornillo, 3 posiciones, 0,14 a 1,5 mm ² cable rígido o flexible

DIRIS O-p - Comunicación PROFIBUS	
Protocolo	PROFIBUS DPV1

DIRIS O-b/ip - Comunicación BACnet IP	
Protocolo	BACnet IP
Velocidad	10 ... 100 Mbit/s

DIRIS O-b/mstp - Comunicación BACnet MSTP	
Protocolo	BACnet MSTP
Velocidad	9600 ... 76800 bauds



Sensores **TE**, **TR** y **TF**

Sensores de corriente

asociados al sistema DIRIS Digiware y al analizador DIRIS B-30

Sensores de corriente

new



Sensores cerrados **TE**

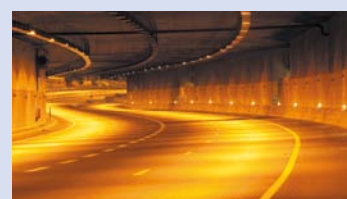


Sensor de núcleo abierto **TR**

Sensor flexible **TF**

La solución para

- > Industria
- > Sector terciario
- > Infraestructuras
- > Organismos Públicos



Puntos fuertes

- > Plug & Play
- > Precisión según la norma IEC 61557-12
- > Adaptado a todo tipo de instalación

Conforme a las normas

- > IEC 61557-12



- > ISO 14025



Función

Los sensores de corriente **TE**, **TR** y **TF** se pueden asociar a los analizadores DIRIS Digiware y DIRIS B-30 vía una conexión rápida RJ12.

Con un amplio rango de medida, los sensores de corriente **TE** cubren una gama de corriente de 5 a 1000 A con tan solo 6 modelos.

Ventajas

Plug & Play

- La conexión es sencilla, rápida y fiable gracias al uso de la conexión RJ12. El producto está protegido frente a conexiones erróneas. También permite la detección automática del tipo, calibre y ratio de transformación del sensor.
- Los sensores pueden montarse en ambas direcciones.

Precisión según la norma IEC 61557-12

- Clase 0,5 para la cadena de medida global de 2 a 120 % de la corriente nominal I_n (con sensores de corriente **TE** o **TF**).
- Clase 1 para la medida global de 2 a 120 % de la corriente nominal I_n (analizador de red + sensores de corriente **TR**).

Adaptado a todo tipo de instalación

La amplia variedad de sensores de corriente permite una integración en todas las situaciones:

- Instalación nueva: gama de sensores cerrados **TE** - adaptables a equipos de protección.
- Instalaciones existentes: gama de sensores de núcleo abierto **TR** - para mejoras en sitios existentes.
- Para instalaciones existentes con importantes restricciones de integración o con corrientes elevadas: gama de sensores flexibles **TF** (Rogowski).

Guía de selección

Sensores de corriente	TE Cerrados	TR De núcleo abierto	TF Flexible
Rango de corriente nominal (A)	5 ... 1000	25 ... 600	150 ... 6000

Funcionalidades

Gama TE

- Sensores cerrados.
- Conexión RJ12 Plug & Play.
- Alta precisión en todo el rango de medida.
- 6 modelos con diferentes calibres (de 5 a 1000 A) adaptados a equipos de protección (18/25/35/45/55 mm).
- Un adaptador 5A/RJ12 para un uso de transformadores de corriente TC 5A en las gamas DIRIS Digiware y DIRIS B-30.
- Accesorios incluidos con posibilidad de montaje en placa de fondo, carril DIN, cable y barra.

Gama TR

- Sensores de núcleo abierto.
- Conexión RJ12 Plug & Play.
- Alta precisión en todo el rango de medida.
- 4 modelos con diferentes calibres (de 25 a 600 A).
- Apertura de 10 a 36 mm.

Gama TF

- Sensores con núcleo abierto flexibles.
- Conexión RJ12 Plug & Play.
- Alta precisión en todo el rango de medida.
- 3 modelos con diferentes calibres (de 150 a 6000 A).
- Apertura de 55 a 300 mm.

Montaje

Gama TE

Montaje en línea

TE-25 / TE-35 / TE-45 / TE-55



Montaje sobre carril DIN

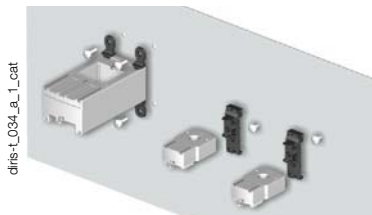


Montaje escalonado

TE-18 / TE-35 / TE-45 / TE-55



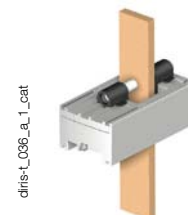
Montaje en placa de fondo



Montaje en cable

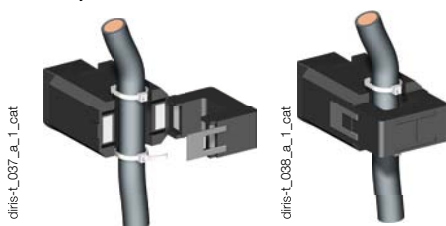


Montaje en barra



Gama TR

Montaje en cable



Gama TF

Montaje en cable



Montaje en barra

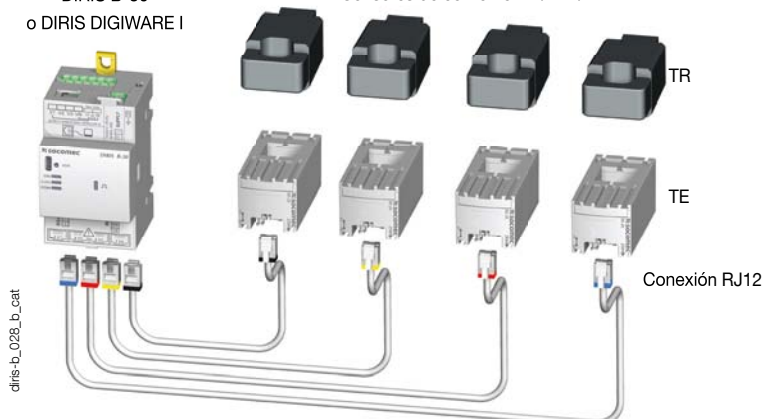


Conexiones

DIRIS B-30

o DIRIS DIGIWARE I

Sensores de corriente TE / TR / TF



Accesorios de montaje

Accesorios de montaje incluidos con los sensores TE

Tipos de fijación	TE-18	TE-25	TE-35 TE-45 TE-55
Placa de fondo y carril DIN	1 pieza		
Carril DIN		2 pzas	2 pzas
Pletina		4 pzas	4 pzas
Barra			2 pzas

Accesorios

Adaptador para TC 5A



- El adaptador permite utilizar un TC con salida 5 A por bornes en los DIRIS Digiware y DIRIS B-30. Uso con TC estándar de 5 A para requisitos de medida > 1000 A. Las dimensiones son idénticas al TE-18. Ver página 21.

Barra de conexión

- Asociado con la gama TE, este accesorio permite fijar los sensores entre sí para un montaje en línea o escalonado.



Tapa precintable

- El uso de una tapa precintable permite garantizar la inmunidad de la conexión de los sensores de corriente de las gamas TE/TR/TF.



Sensores **TE**, **TR** y **TF**

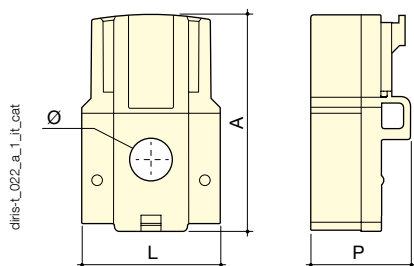
Sensores de corriente

asociados al sistema DIRIS Digiware y al analizador DIRIS B-30

Dimensiones (mm)

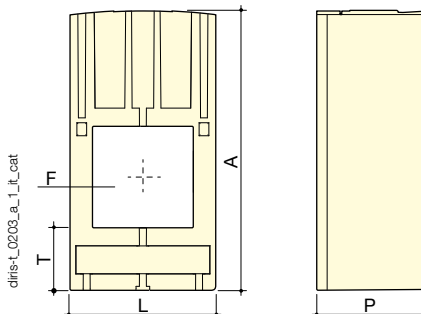
TE - Sensor cerrado

TE-18



Modelo	Rango de corriente nominal (A)	Paso (mm)	A x L x P (mm)	Ø (mm)
TE-18	5 ... 63	18	45 x 28 x 20 mm	8,6

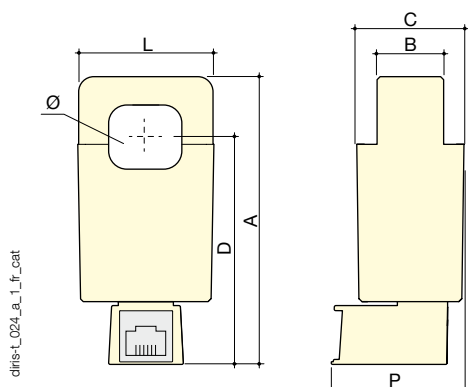
TE-25 / TE-35 / TE-45 / TE-55



Modelo	Rango de corriente nominal (A)	Paso (mm)	A x L x P (mm)	F (mm)	T
TE-25	40 ... 160	25	65 x 25 x 32,5	13,5 x 13,5	17,5
TE-35	63 ... 250	35	71 x 35 x 32,5	21 x 21	17,5
TE-45	160 ... 630	45	86 x 45 x 32,5	31 x 31	19,5
TE-55	400 ... 1000	55	100 x 55 x 32,5	41 x 41	21,5

TR - Sensor de núcleo abierto

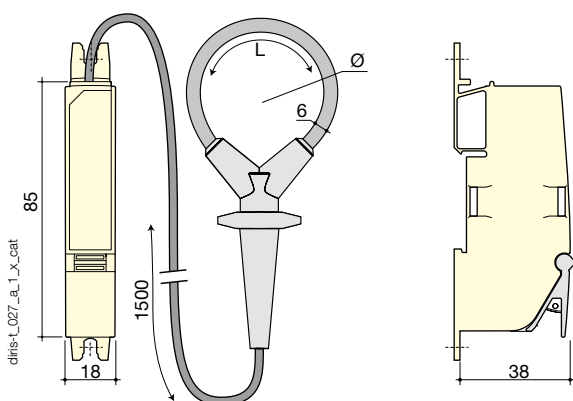
TR-10 / TR-16 / TR-24 / TR-36



Modelo	Rango de corriente nominal (A)	A x L x P (mm)	Ø (mm)	D	B	C
TR-10	25 ... 75	71 x 25 x 39	10	58	14,5	26
TR-16	32 ... 100	74 x 30 x 42	16	61	19	31
TR-24	63 ... 200	95 x 45 x 44	24	72	22	34
TR-36	200 ... 600	111 x 57 x 42 mm	36	82	34	40,5

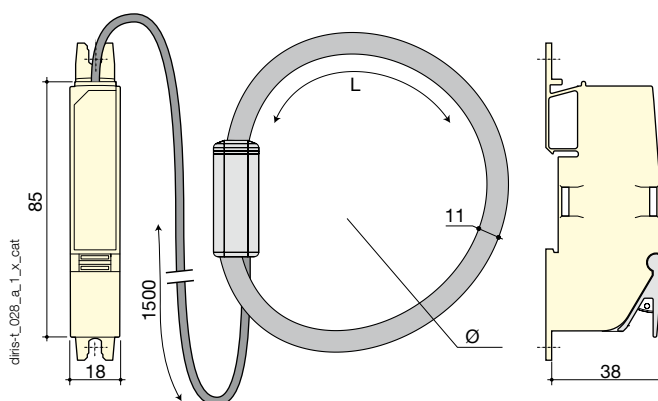
TF - Sensor flexible

TF-55



Modelo	Rango de corriente nominal (A)	Ø bucle	L = Longitud bucle
TF-55	150 ... 600	55	172

TF-120 / TF-300



Modelo	Rango de corriente nominal (A)	Ø bucle	L = Longitud bucle
TF-120	500 ... 2000	120	376
TF-300	1600 ... 6000	300	942

Características técnicas

TE - Sensor cerrado

Modelo	TE-18	TE-18	TE-25	TE-35	TE-45	TE-55
Rango de corriente nominal (A)	5 ... 20	25 ... 63	40 ... 160	63 ... 250	160 ... 630	400 ... 1000 ⁽¹⁾
Corriente máx. (A)	24	75.6	192	300	756	1200
Peso (g)	24	24	69	89	140	187
Tensión máx.	300 V					
Tensión de resistencia asignada	3 kV					
Frecuencia	50/60 Hz					
Sobrecarga intermitente	10x I _n durante 1s					
Categoría de medición	CAT III					
Índice de protección	IP30 / IK06					
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +70 °C					
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +85 °C					
Humedad relativa	95% HR sin condensación					
Altitud	< 2000 m					
Conexión	Cable SOCOMEC o cable equivalente RJ12 recto, pares trenzados, no blindado, 300V cat.III. -40 / +85 °C					

(1) > 1000 A con adaptador TC/5A.

TR - Sensor de núcleo abierto

Modelo	TR-10	TR-16	TR-24	TR-36
Rango de corriente nominal (A)	25 ... 75	32 ... 100	63 ... 200	200 ... 600
Corriente máx. (A)	90	120	240	720
Peso (g)	74	117	211	311
Tensión máx.	300 V			
Tensión de resistencia asignada	3 kV			
Frecuencia	50/60 Hz			
Sobrecarga intermitente	10x I _n durante 1s			
Categoría de medición	CAT III			
Índice de protección	IP20 / IK06			
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +70 °C			
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +85 °C			
Humedad relativa	95% HR sin condensación			
Altitud	< 2000 m			
Conexión	Cable SOCOMEC o cable equivalente RJ12 recto, pares trenzados, no blindado, 300V cat. III. -40 / +85 °C			

TF - Sensor flexible

Modelo	TF-55	TF-120	TF-300
Rango de corriente nominal (A)	150 ... 600	500 ... 2000	1600 ... 6000
Peso (g)	114	142	220
Tensión máx.	600 V		
Tensión de resistencia asignada	3,6 kV		
Frecuencia	50 / 60 Hz		
Sobrecarga intermitente	10x I _n durante 1s		
Categoría de medición	CAT III		
Índice de protección	IP30 / IK07		
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +70 °C		
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +75 °C		
Humedad relativa	95% HR sin condensación		
Altitud	< 2000 m		
Conexión	Cable SOCOMEC o cable equivalente RJ12 recto, pares trenzados, no blindado, 300V cat.III. -40 / +85 °C		

Referencias

TE - Sensor cerrado

Modelo	Rango de corriente nominal (A)	Paso (mm)	Referencia
TE-18	5 ... 20	18	4829 0500
TE-18	25 ... 63	18	4829 0501
TE-25	40 ... 160	25	4829 0502
TE-35	63 ... 250	35	4829 0503
TE-45	160 ... 630	45	4829 0504
TE-55	400 ... 1000	55	4829 0505

TR - Sensor de núcleo abierto

Modelo	Rango de corriente nominal (A)	Ø (mm)	Referencia
TR-10	25 ... 75	10	4829 0551
TR-16	32 ... 100	16	4829 0552
TR-24	63 ... 200	24	4829 0553
TR-36	200 ... 600	36	4829 0554

TF - Sensor flexible

Modelo	Rango de corriente nominal (A)	Ø bucle (mm)	Referencia
TF-55	150 ... 600	55	4829 0570
TF-120	500 ... 2000	120	4829 0571
TF-300	1600 ... 6000	300	4829 0572

Accesorios

Accesorios	Referencia
Piezas de unión (20 piezas para montaje en línea y 10 para montaje escalado)	4829 0598
Adaptador CT/5A (medida >1000 A)	4829 0599
Tapas precintables (20 piezas)	4829 0600

Longitud del cable (m)

Cables de conexión RJ12	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	5	10	Bobina 50 m + 50 conectores
Número de cables	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
1	-	-	-	-	-	-	4829 0602	4829 0603	4829 0601
3	4829 0580	4829 0581	4829 0582	4829 0595	4829 0583	4829 0584	-	-	-
4	4829 0585	4829 0586	4829 0587	4829 0596	4829 0588	4829 0589	-	-	-
6	4829 0590	4829 0591	4829 0592	4829 0597	4829 0593	4829 0594	-	-	-



DIRIS G

Pasarelas de comunicación radiofrecuencia y RS-485 a Ethernet

Pasarelas de comunicación

new



DIRIS G-30
RS-485 / Ethernet

DIRIS G-40
RS-485 - Radiofrecuencia / Ethernet

La solución para

- > Industria
- > Sector terciario
- > Infraestructuras
- > Organismos Públicos



Función

Con las pasarelas de comunicación **DIRIS G**, todos los datos emitidos por los contadores y los analizadores de red, comunicados por radiofrecuencia o a través de RS-485, se centralizan en un único aparato y se pasan a Ethernet en Modbus TCP.

La pasarela dispone de un servidor web **WEBVIEW** que permite la supervisión de los parámetros eléctricos en tiempo real, además de analizar los datos de consumo. En caso de alarma, permite enviar un correo electrónico al usuario.

Puntos fuertes

- > Servidor web integrado **WEBVIEW**
- > Plug & Play
- > Escalable

Conforme a las normas

- > IEC 61010



- > ISO 14025



Ventajas

Servidor web integrado **WEBVIEW**⁽¹⁾

Las pasarelas **DIRIS G** incluyen un servidor web disponible en 2 versiones:

- Power Monitoring:
 - medidas en tiempo real y alarmas
- Power & Energy Monitoring:
 - medidas en tiempo real y alarmas
 - Histórico de medidas y de consumos.
- Posibilidad de visualizar los displays **WEBVIEW** en la puerta del armario gracias a la tableta **DIRIS D-90**.

(1) Ver página 26.

Plug & Play

La pasarela **DIRIS G** detecta automáticamente los equipos de medida y recuento conectados.

Las pasarelas **DIRIS G** ofrecen:

- funciones de sincronización automática del reloj (SNTP) mediante registro por pila
- la sincronización de la hora de los equipos conectados
- el envío automático de un correo electrónico en caso de alarma (SMTP)
- el registro automático de las medidas y los consumos.

Escalable

También se pueden asociar módulos opcionales a la pasarela:

- Entradas/salidas digitales
- Entradas/salidas analógicas
- Entradas de temperatura.

Funcionalidades

DIRIS G-30 / DIRIS G-50

- Puertos RS-485 y Ethernet (2 puertos con switch integrado)
- Direccionamiento y detección automáticos de los equipos de medida
- Histórico de medidas: max 1 año
- Reloj interno (sincronización SNTP)
- Envío de un correo electrónico en caso de alarma (SMTP)
- Servidor web integrado **WEBVIEW**

DIRIS G-40 / DIRIS G-60

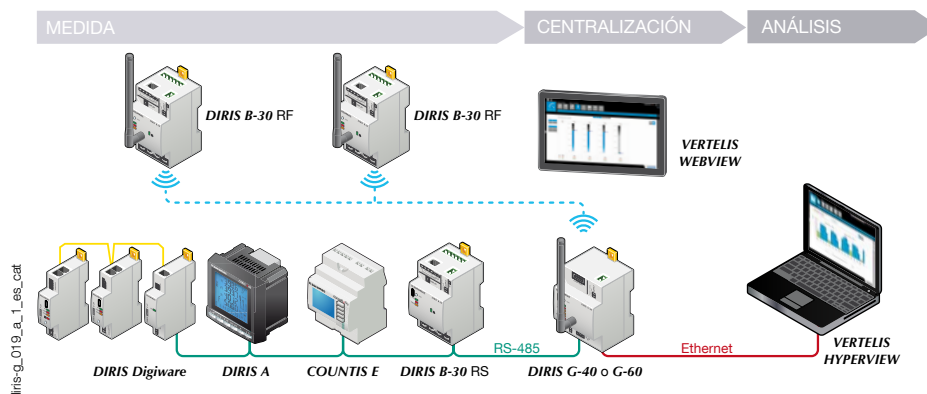
- Funciones idénticas a los **DIRIS G-30/G-50**
- Puerto radiofrecuencia
- Servidor web integrado **WEBVIEW**

Guía de selección

	Pasarela	DIRIS G-30	DIRIS G-40	DIRIS G-50	DIRIS G-60
Comunicación	RS-485 Modbus	•	•	•	•
	Inalámbrica		•		•
Servidor web integrado WEBVIEW	Power Monitoring	•	•	•	•
	Power & Energy Monitoring			•	•

Arquitectura

Ejemplo de arquitectura de comunicación con pasarela DIRIS G y servidor web integrado WEBVIEW



Tableta

Tableta táctil D-90

- Para montaje en puerta
- Conectada a Ethernet o Wi-Fi (vía router)



Servidor web asociado

Servidor web integrado WEBVIEW⁽¹⁾

- Version Power Monitoring: Integrado en las pasarelas DIRIS G-30 y G-40
- Versión Power & Energy Monitoring: Integrado en las pasarelas DIRIS G-50 y G-60
- 32 equipos max (RS-485 y radiofrecuencia indistintamente)



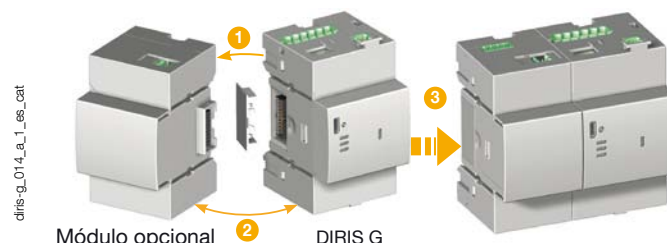
(1) Para más información ver página 26.

Módulos opcionales DIRIS O

Se pueden conectar 4 módulos opcionales como máximo a la pasarela DIRIS G para funciones de control/mando.

DIRIS O-iod	2 entradas / 2 salidas digitales
DIRIS O-ioa	2 entradas / 2 salidas analógicas
DIRIS O-it	3 entradas de temperatura

Para más información ver "Módulos opcionales DIRIS O" página 13.



Accesorios

Antena radio remota

- En ciertos casos, este accesorio ofrece la posibilidad de posicionar la antena de la pasarela fuera del cuadro en el que se encuentra la pasarela DIRIS G, permitiendo así optimizar la distancia de transmisión hasta 300 m sin obstáculos, permitiendo así optimizar la distancia de transmisión hacia 300 m sin obstáculos.

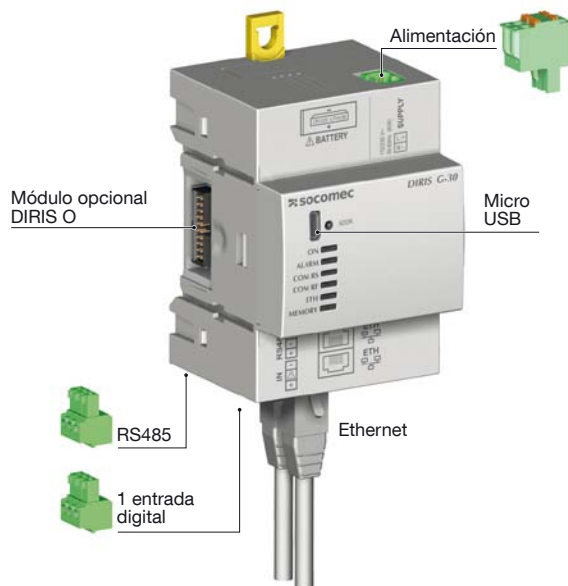
Cable de configuración USB

- Se realiza la configuración de las pasarelas DIRIS G con el software EASY CONFIG vía Ethernet o conexión directa USB.

Router wifi

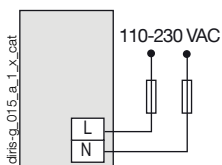
- Se conecta a la pasarela para un acceso wifi al servidor web WEBVIEW mediante la tableta D-90.

Conexiones DIRIS G

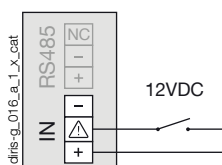


diris-g_020_a_1_es_cat

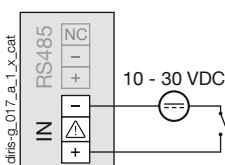
Alimentación



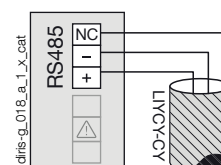
Entrada alimentada por el equipo



Entrada con alimentación externa



RS-485

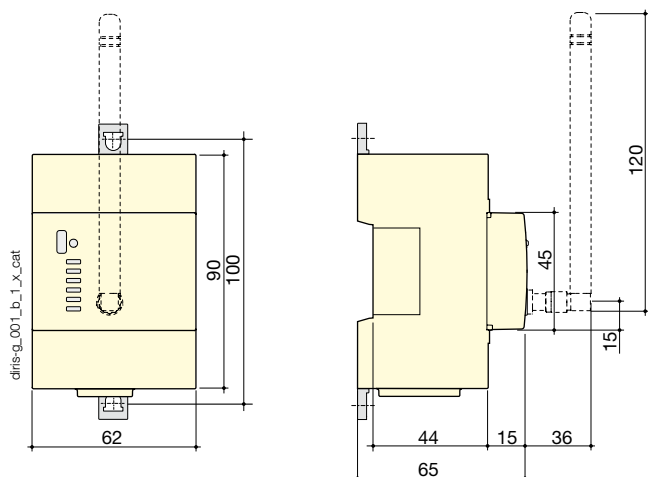


Bornes módulos opcionales DIRIS O

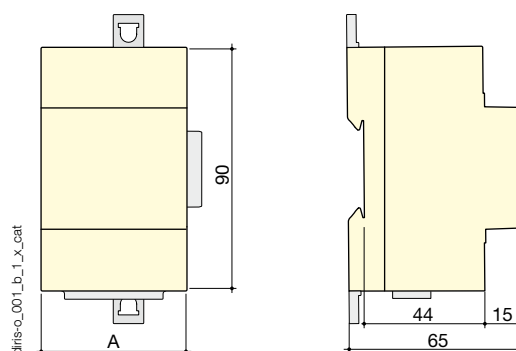
Los módulos opcionales son idénticos a los módulos del analizador de red DIRIS B-30.
Para la descripción de las conexiones, ver página 14.

Dimensiones (mm)

DIRIS G-30 / G-40 / G-50 / G-60



Módulos opcionales DIRIS O



Módulos opcionales DIRIS O

DIRIS O-iod - DIRIS O-ioa - DIRIS O-it

A

45 mm

Características técnicas

Características mecánicas	
Tipo de caja	Modular para montaje de carril DIN y placa de fondo
Índice de protección de la caja	IP20 / IK06
Índice de protección frontal	IP40 (parte frontal) en montaje modular / IK08
Peso	DIRIS G-30, G-50 = 190 g DIRIS G-40, G-60 = 215 g
Características eléctricas	
Alimentación	
Tensión alterna	110-230 VAC $\pm 15\%$ (F/N o F/F) Cat III
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo	6 VA
Pila	Pila botón de litio CR 1220 3 V
Entrada	
Número	1
Tipo / Alimentación	Optoacoplador polarización interna (12 VDC $\pm 10\%$) o externa (10-30 VDC $\pm 10\%$)
Función entrada	Estado lógico, contador de impulsos o señal de sincronización
Características de comunicación	
DIRIS G	
Bus	RS-485
Tipo de conexión	2 ... 3 hilos half duplex
Protocolo	Modbus RTU
Velocidad	2400 ... 115200 bauds
Función	Comunicación con PMD y contadores
DIRIS G-40 e DIRIS G-60	
Bus	Radiofrecuencia (RF)
Banda de frecuencia	868 MHz (frecuencia baja: 868.1 MHz y alta: 869.5875 MHz)
Velocidad	38400 baudios
Función	Comunicación con DIRIS B-30 RF
Distancia de transmisión	300 m sin obstáculos
Ethernet	
Bus	Ethernet 10/100 base-T 2 bases RJ45 con switch integrado
Protocolo	Modbus TCP (puerto 502), Modbus RTU over TCP (puerto 503), HTTP, SMTP, SNTP, DHCP
Reloj	Interna
Protocolo SNTP	Actualización de la hora de la pasarela a partir de un servidor NTP. La pasarela actualiza la hora de los PMD conectados.
Protocolo SMTP	Permite el envío de correos electrónicos a partir de la pasarela
Función	Configuración de la pasarela y de los analizadores y contadores conectados Acceso al servidor web, centralización de los datos en un supervisor
USB	
Tipo de conexión	USB 2 (se requiere la instalación de Easy Config)
Protocolo	Modbus RTU sobre TCP
Función	Configuración de la pasarela y de los analizadores y contadores conectados
Conexión	Conector micro USB tipo B
Características memoria	
Histórico de consumos (expansión de la memoria de los contadores y analizadores de red)	1 año (periodo 1 hora)
Parámetros eléctricos	2 meses (periodo 10 min)
Número de eventos	Alarmas: 1000 Calidad de red según la norma EN 50160 : 1000
Características ambientales	
Temperatura en funcionamiento	-10 ... +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +85 °C
Humedad en funcionamiento	55 °C / 97% HR

Referencias

Pasarelas DIRIS G		Referencia
DIRIS G-30	RS-485 / Ethernet - WEBVIEW Power Monitoring	4829 0300
DIRIS G-40	RS-485-RF Ethernet - WEBVIEW Power Monitoring	4829 0301
DIRIS G-50	RS-485 / Ethernet - WEBVIEW Power & Energy Monitoring	4829 0302
DIRIS G-60	RS-485-RF / Ethernet - WEBVIEW Power & Energy Monitoring	4829 0303
Módulos opcionales DIRIS O		Referencia
DIRIS O-iod	2 entradas / 2 salidas digitales	4829 0030
DIRIS O-ioa	2 entradas/2 salidas analógicas 4-20 mA	4829 0031
DIRIS O-it	3 entradas de temperatura PT100 / PT 1000	4829 0032
Tableta		Referencia
DIRIS D-90		4829 0210
Accesorios		Referencia
Antena remota RF 868 MHz - altura 210 mm		4854 0126
Cable para antena remota - conector SMA - longitud 3 m		4854 0127
Cable USB para configuración		4829 0050

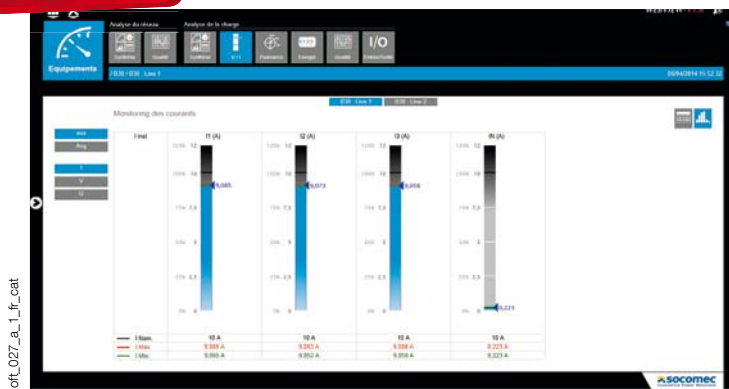


VERTELIS **WEBVIEW**

Servidor web integrado en DIRIS G

Plataforma de
gestión energética

new



La solución para

- > Industria
- > Sector terciario
- > Infraestructuras
- > Organismos Públicos



Puntos fuertes

- > Plug & Play
- > Facilidad de uso
- > Múltiples funciones

Función

El servidor web **WEBVIEW** integrado en las pasarelas DIRIS G permite monitorizar las medidas de hasta 32 equipos y visualizar el reparto de los consumos de energía de la instalación.

Se pueden enviar alarmas pre-definidas por el usuario por correo electrónico.

Se accede al WEBVIEW a partir de un navegador web en PC o de una tableta.

Ventajas

Plug & Play

La detección automática de los equipos facilita la configuración WEBVIEW. A fin de realizar el reparto de los consumos, se guía al usuario en la definición del proceso de recuento.

Facilidad de uso

WEBVIEW centraliza todas las medidas de los equipos gracias a una interfaz única, simple y ergonómica.

Permite monitorizar de manera simple y rápida los parámetros y consumos de la instalación a través de gráficos y curvas.

Múltiples funciones

WEBVIEW permite supervisar en tiempo real los parámetros eléctricos medidos por los equipos con visualización bajo forma de pantallas resumen, gráficos o tablas. Las alarmas con fecha y hora emitidas por los equipos se pueden filtrar y visualizar por origen, tipo, estado o criticidad. En caso de alarma, se informa al usuario con el envío de un correo electrónico.

Se puede visualizar el reparto del consumo anual, por fluido (electricidad, agua o gas) y por uso (calefacción, iluminación, etc.)

Guía de selección

WEBVIEW	Funciones	Alojamiento pasarela (32 equipos max.)
Power Monitoring	Supervisión - Medidas en tiempo real - Alarmas	DIRIS G-30
		DIRIS G-40
Power & Energy Monitoring	Supervisión - Medidas en tiempo real - Alarmas Visualización - Histórico de medidas - Consumo	DIRIS G-50
		DIRIS G-60

Funcionalidades

2 versiones disponibles:

Power Monitoring

Supervisión

- Detección automática de los equipos conectados.
- Síntesis de los parámetros medidos en la red eléctrica y las cargas.
- Medidas de tensión, corriente, potencias, factor de potencia, tasa de distorsión armónica (THD) y armónicos por rango.
- Visualización de valores medios/instantáneos con mín/máx según los equipos.
- Visualización de los índices de energía con recuento total y parcial por carga.
- Estado de las entradas/salidas.
- Sincronización de la hora de los equipos.
- Representación en gráficas o tablas.

Avisos

- Alarmas de niveles, de eventos y de cambio de estado de una entrada.
- Visualización del histórico de alarmas.
- Filtrado con varios criterios para simplificar el análisis por tipo, naturaleza, gravedad o estado.
- Alarmas en portada durante navegación.
- Envío de un correo electrónico en caso de alarma (SMTP).

Power & Energy Monitoring

Visualización

- Histórico de medidas y de consumos (1 año de datos).
- Reparto de consumos por uso y por fluido (agua, gas, electricidad, etc.).
- Exportación de datos de consumo en formato CSV.

La supervisión de alimentación y energía también incluye las funciones de supervisión y avisos.



Visualización en tiempo real.

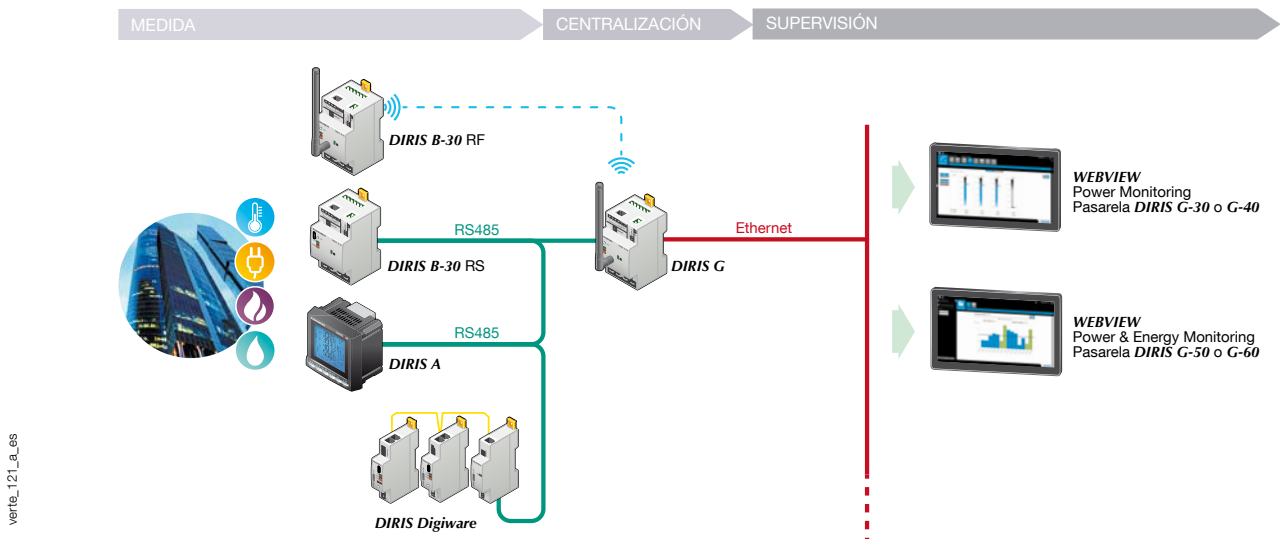


Control de alarmas.



Seguimiento de consumos.

Arquitectura



Referencias

Tipo		Referencia
DIRIS G-30	RS-485 / Ethernet - WEBVIEW Power Monitoring	4829 0300
DIRIS G-40	RS-485-RF Ethernet - WEBVIEW Power Monitoring	4829 0301
DIRIS G-50	RS-485 / Ethernet - WEBVIEW Power & Energy Monitoring	4829 0302
DIRIS G-60	RS-485-RF / Ethernet - WEBVIEW Power & Energy Monitoring	4829 0303

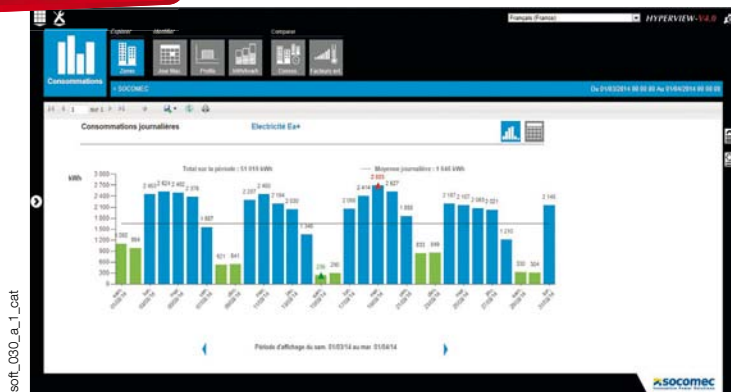


VERTELIS *HYPERVIEW*

Software de gestión energética

Plataforma de
gestión energética

new



La solución para

- > Industria
- > Sector terciario
- > Infraestructuras
- > Organismos Públicos



Puntos fuertes

- > Control de los costes energéticos
- > Funciones de análisis
- > Rentabilidad rápida

Función

El software **HYPERVIEW** permite centralizar los datos registrados por los equipos de medida.

Basado en tecnologías abiertas, se integra fácilmente en el entorno informático.

Un interfaz web sencillo y ergonómico permite acceder a todas las funciones de análisis y de optimización de los consumos energéticos.

Ventajas

Control de los costes energéticos

El software **HYPERVIEW** permite valorar los ahorros realizados gracias a las acciones energéticas implementadas.

La captura de los contratos de suministro para simular las facturas permite identificar las acciones posibles para reducir los costes energéticos. Las funciones de optimización de la potencia suscrita permiten identificar los sobrecostes y adaptar la actividad y/o la suscripción.

Rentabilidad rápida

HYPERVIEW es una herramienta ergonómica e intuitiva. Los datos siempre están disponibles gracias al portal web con acceso a páginas resumen con tablas y gráficos.

El software **HYPERVIEW** ofrece la posibilidad de suscribir informes seleccionados por el usuario con una frecuencia configurable de envío por correo electrónico.

Funciones de análisis

La interpretación de las curvas de carga de los equipos **SOCOME** garantiza un análisis preciso de los consumos y permite identificar los valores límites y excesivos (potencias activas y reactivas).

Los puntos de medida calculados permiten cuantificar por deducción (cálculo) los consumos no medidos.

La creación de modelos de consumo que tienen en cuenta los factores de influencia (DJU) facilita la implementación del proceso de monitorización y análisis.

Guía de selección

Hyperview	hasta 200 equipos	> 200 equipos	Funciones	Opciones
Energy Management	Alojamiento en servidor local	Alojamiento en servidor local ⁽¹⁾	Supervisar y analizar • Análisis de consumos • Alertas al superar umbrales • Gestión de costes energéticos Seguimiento de resultados • Comparación de consumos • Estimación del resultado de las acciones • Visualización de ahorros y pérdidas Comunicar • Panel informativo • Suscripción a los informes • Poste informativo (Tótem)	Supervisión • Generador de gráficos Análisis • Potencias eléctricas • Informes específicos Seguimiento de resultados • Monitorización y análisis
Energy Management Cloud	Alojamiento en centro de datos			

(1) Arquitectura: consultar.

Funcionalidades

Energy management

Supervisar y analizar

- Histórico de medidas y de consumos.
- Alertas de superación de consumo o umbral.
- Consulta y exportación de los datos recopilados.
- Reparto de consumos por zona, por uso, por fluido y por período.
- Identificación de los principales consumidores.
- Comparación de consumidores entre diferentes ubicaciones y períodos distintos.
- Cálculo y visualización de los costes energéticos.

Seguimiento de resultados

- Comparación de los consumos en función de un dato externo (temperatura, etc.).
- Definición de modelos de consumo energético.
- Estimación del resultado de las mejoras de rendimiento energético.
- Identificación de ganancias y pérdidas comparando los consumos de un periodo de referencia.

Comunicar

- Presentación personalizada en pantalla completa con los indicadores más relevantes.
- Suscripción a los informes con envío por correo electrónico.
- Valoración y difusión de las acciones eco-responsables con ayuda de paneles informativos destinados a colaboradores y visitantes.



Análisis de consumos

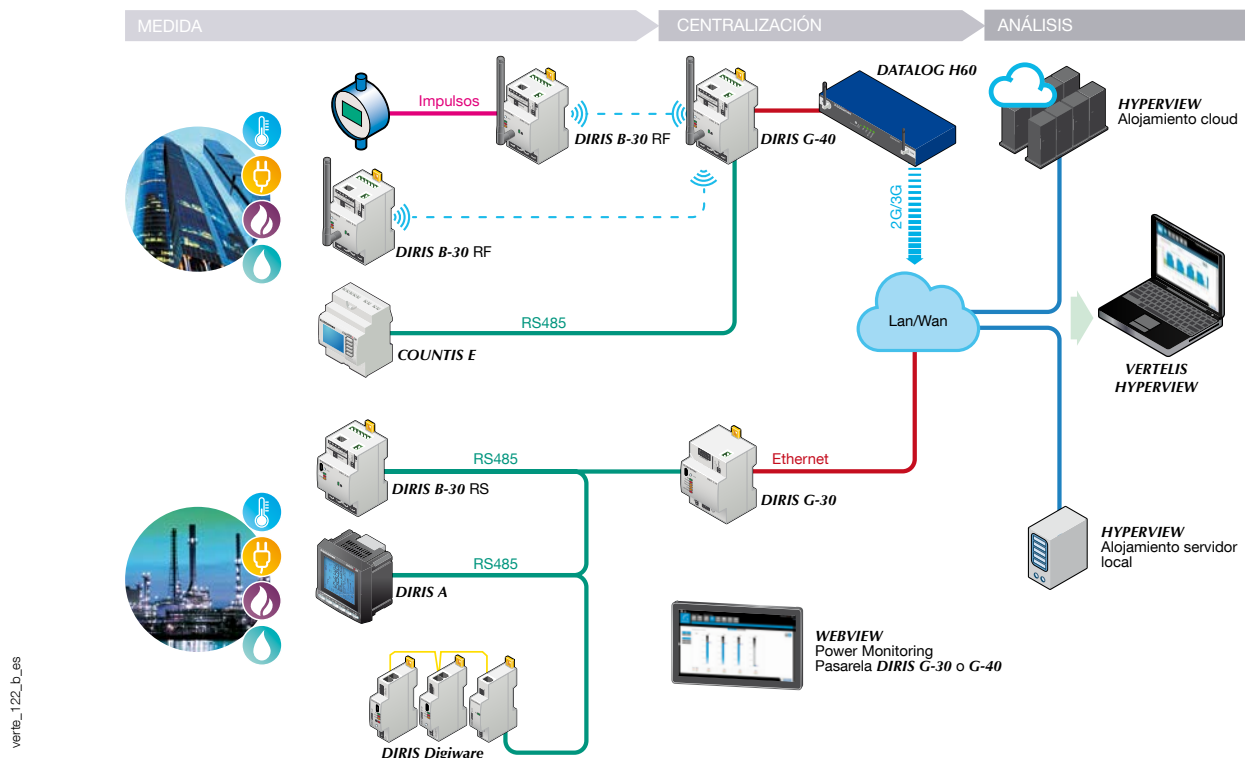


Panel informativo



Etiqueta energética

Arquitectura



Referencias

HYPERVIEW	Referencia	Opciones	Referencia
HYPERVIEW en servidor + licencia software	consultar	Generador de gráficos	consultar
HYPERVIEW en "Cloud" + licencia software	consultar	Potencias eléctricas	consultar
		Medidas y verificación	consultar

Notas

Socomec cerca de usted

ESPAÑA

BARCELONA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
C/Nord, 22 Pol. Ind. Buvisa
08329 Teià (Barcelona)
Tel. +34 93 540 75 75
Fax +34 93 540 75 76
info.es@socomec.com

MADRID

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
C/ Mar Mediterráneo, 2, local 1
28830 San Fernando de Henares (Madrid)
Tel. +34 91 526 80 70
Fax +34 91 526 80 71
info.es@socomec.com

SEVILLA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
Pol. Ind. San Nicolás c/ San Nicolás 9,
nave 15
41500 Alcalá de Guadaira (Sevilla)
Tel. +34 93 540 75 75
Fax +34 93 540 75 76
info.es@socomec.com

EN EUROPA

ALEMANIA

Critical Power
info.ups.de@socomec.com
Power Control & Safety / Energy Efficiency
info.scp.de@socomec.com

BÉLGICA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
info.be@socomec.com

ESLOVENIA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
info.si@socomec.com

FRANCIA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
dcm.ups.fr@socomec.com

ITALIA

Critical Power
info.ups.it@socomec.com
Power Control & Safety / Energy Efficiency
info.scp.it@socomec.com
Solar Power
info.solar.it@socomec.com

PAÍSES BAJOS

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
info.nl@socomec.com

POLONIA

Critical Power
info.ups.pl@socomec.com
Power Control & Safety / Energy Efficiency
info.scp.pl@socomec.com

PORTUGAL

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
info.ups.pt@socomec.com

REINO UNIDO

Critical Power
info.ups.uk@socomec.com
Power Control & Safety / Energy Efficiency
info.scp.uk@socomec.com

RUMANIA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
info.ro@socomec.com

RUSIA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
info.ru@socomec.com

TURQUÍA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
info.tr@socomec.com

EN ASIA - PACÍFICO

AUSTRALIA

Critical Power / Power Control & Safety
info.ups.au@socomec.com

CHINA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.cn@socomec.com

INDIA

Critical Power
info.ups.in@socomec.com
Power Control & Safety / Energy Efficiency
info.scp.in@socomec.com
Solar Power
info.solar.in@socomec.com

SINGAPUR

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.sg@socomec.com

TAILANDIA

Critical Power
info.ups.th@socomec.com

VIETNAM

Critical Power
info.ups.vn@socomec.com

EN ORIENTE MEDIO

EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency / Solar Power
info.ae@socomec.com

EN AMÉRICA

EEUU, CANADÁ Y MÉXICO

Power Control & Safety / Energy Efficiency
info.us@socomec.com

OTROS PAÍSES

ÁFRICA DEL NORTE

Argelia / Marruecos / Túnez
info.naf@socomec.com

ÁFRICA

Otros países
info.africa@socomec.com

EUROPA DEL SUR

Chipre / Grecia / Israel / Malta
info.se@socomec.com

SUDAMÉRICA

info.es@socomec.com

MÁS DETALLES

www.socomec.es/worldwide

SEDE CENTRAL

GRUPO SOCOMECE

SAS SOCOMECE con un capital social de 10 816 800€
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE
Tel. +33 3 88 57 41 41
Fax +33 3 88 74 08 00
info.scp.isd@socomec.com

SU DISTRIBUIDOR

www.socomec.es

