



## Manual de conexión del contador Versión 1.9

Solar-Log™

Publisher:  
Solar-Log GmbH  
Fuhrmannstr. 9  
72351 Geislingen-Binsdorf  
Germany

International support  
Tel.: +49 (0)7428/4089-300

e-mail: [info@solar-log.com](mailto:info@solar-log.com)  
Contact: <https://www.solar-log.com>

Italy  
Technical support: +39 0471 631032

France  
Technical support: +33 97 7909708

Switzerland  
Technical support: +41 565 355346

United States  
Technical support: +1 203 702 7189

# El Solar-Log™ Manual Orientación

---

## Firmware 5 & 6

[Solar-Log Base Manual \(FW 6.x\)](#) 

[Solar-Log Base Manual \(FW 5.x\)](#) 

[Solar-Log Manual de Componentes de conexión \(FW 6.x\)](#) 

[Solar-Log Manual de Componentes de conexión \(FW 5.x\)](#) 

[Solar-Log Manual Smart Energy](#) 

[Solar-Log Manual de conexión del contador](#)

[Solar-Log Manual control de la gestión de energía \(FW 6.x\)](#) 

[Manual abierto](#)

[Otros manuales](#)

# Table of Contents

<b>1</b>	<b>Contadores de corriente externos .....</b>	<b>6</b>
1.1	Registro del flujo de energía con contadores de corriente externos.....	6
<b>2</b>	<b>Modos de operación de contadores del Solar-Log™ .....</b>	<b>9</b>
2.1	Significado de los modos de operación de contadores del Solar-Log™ .....	9
<b>3</b>	<b>Generalidades sobre el cableado.....</b>	<b>10</b>
3.1	Cableado del contador S0.....	10
3.2	Cableado del contador RS485 .....	10
3.3	Cableado del contador para el registro del autoconsumo .....	10
<b>4</b>	<b>Solar-Log™ PRO .....</b>	<b>14</b>
4.1	Solar-Log™ PRO1 .....	14
4.2	Solar-Log™ PRO2.....	17
4.3	Solar-Log™ PRO380 .....	20
4.4	Solar-Log™ PRO380-CT.....	23
<b>5</b>	<b>Elkor - WattsOn .....</b>	<b>27</b>
5.1	Elkor - WattsOn-1100 (trifásico).....	27
5.2	Elkor - WattsOn-Mark II (trifásico) .....	29
<b>6</b>	<b>Inepro.....</b>	<b>31</b>
6.1	Inepro 75D .....	31
6.2	Inepro 1250D.....	33
<b>7</b>	<b>Iskra .....</b>	<b>35</b>
7.1	Iskra WS0021 .....	35
7.2	Iskra WS0031 .....	36
7.3	Iskra WS1102.....	37
<b>8</b>	<b>Janitza “Utility Meter” .....</b>	<b>38</b>

8.1	Janitza UMG 104 / UMG 604 / UMG 604-PRO (12V / 24V) .....	38
8.2	Janitza UMG 604 / UMG 604-PRO (12V / 24V) via Ethernet .....	43
8.3	Janitza UMG 96-PA-/MID-/MID+ a través de RS485 (sólo con firmware 5.x / 6.x) .....	44
8.4	Janitza UMG 96 RM-E a través de RS485 (sólo con firmware 6.x) .....	50
8.5	Janitza UMG 96 RM-E via Ethernet (sólo con firmware 6.x) .....	55
<b>9</b>	<b>Larsen &amp; Toubro .....</b>	<b>56</b>
9.1	Larsen & Toubro (WDM313CDNC) .....	56
<b>10</b>	<b>Mikro PowerMeter .....</b>	<b>58</b>
10.1	Mikro PowerMeter DPM680 .....	58
<b>11</b>	<b>Real Engery Systems - Contador de Prisma (sólo con firmware 6.x). 60</b>	
11.1	Contador de Prisma vía Ethernet .....	60
<b>12</b>	<b>Schneider Electric .....</b>	<b>62</b>
12.1	Schneider EM6400NG (trifásico) .....	62
12.2	Schneider EM6400S (trifásico) .....	64
12.3	Schneider Serie iEM3000 (trifásica) (sólo con firmware 5.x / 6.x) .....	66
<b>13</b>	<b>Secure Meters .....</b>	<b>68</b>
13.1	Secure Meters (trifásico) .....	68
<b>14</b>	<b>WattNode (CCS) (sólo con firmware 6.x) .....</b>	<b>70</b>
14.1	WattNode (CCS) (trifásico / monofásico) .....	70
<b>15</b>	<b>Adjunto Diagramas de cableado .....</b>	<b>72</b>
15.1	Ejemplos de planes para registrar la producción y el consumo .....	72
15.2	Ejemplo de plan de medición del consumo en sistemas híbridos .....	75

# 1 Contadores de corriente externos

## 1.1 Registro del flujo de energía con contadores de corriente externos

En cada Solar-Log™ se pueden conectar contadores de corriente externos mediante las entradas S0 y/o a través del bus RS485.

Los aparatos Solar-Log™ disponen de un número diferente de entradas S0:

### Entradas S0

Solar-Log™	Número de entradas S0
Solar-Log Base	1 x S0-In
Solar-Log 300, 1200, 1900 y 2000	2 x S0-In y 1 x S0-Out
Solar-Log <sup>1000, 500</sup>	1 x S0-In/Out
Solar-Log <sup>200</sup>	1 x S0-In
Solar-Log 250	1 x S0-In

Lista de dispositivos Solar-Log™ para el manual y su compatibilidad con los contadores\*:

- Solar-Log Base 15 (Firmware 5.x o superior)
- Solar-Log Base 100 (Firmware 5.x o superior)
- Solar-Log Base 2000 (Firmware 5.x o superior)
- Gateway Solar-Log 50 (Firmware 4.x)
- Solar-Log 250 (Firmware 4.x)
- Solar-Log 300 (Firmware 4.x)
- Solar-Log 1200 (Firmware 4.x)
- Solar-Log 1900 (Firmware 4.x)
- Solar-Log 2000 (Firmware 4.x)
- Solar-Log™ 200 (Firmware 3.x)
- Solar-Log™ 500 (Firmware 3.x)
- Solar\_Log™ 1000 (Firmware 3.x)

\*Preste atención al firmware de los dispositivos Solar-Log™ y a la implementación de los contadores, así como a su compatibilidad general con los dispositivos Solar-Log™.



### Nota

El Solar-Log™ requiere una duración de impulso S0 de como mínimo 30 ms o más. Por ello, recomendamos que utilice los contadores probados que ponemos a su disposición.

No garantizamos el funcionamiento de otros productos.

Además, la longitud máxima de cable entre el contador de corriente y el Solar-Log™ no debe sobrepasar 10 m.



### Nota

Los medidores de consumo S0 transmiten la energía medida (por ejemplo, 1 kWh) mediante un número fijo de impulsos. Como resultado, la frecuencia de los impulsos disminuye a medida que la potencia disminuye. Para los comandos de regulación se requiere la potencia instantánea, que estos medidores sólo transmiten con poca precisión debido a cómo funcionan los mismos. Debido a ello, no recomendamos el uso de medidores S0 para llevar a cabo comandos de gestión y regulación de potencia.



### Nota

Los contadores de consumo se pueden asignar a grupos de instalaciones. La asignación sólo es posible si en la gestión energética [Configuración | Gestión energética](#) se ha activado una regulación con compensación del autoconsumo.



### Nota

Con el Solar-Log™ se puede limitar el suministro de la instalación fotovoltaica a la red eléctrica. La limitación se puede realizar como valor fijo (kW o %) o teniendo en cuenta el autoconsumo. En la regulación que tiene en cuenta el autoconsumo, el registro del consumo actual desempeña un papel esencial.

Para lograr una precisión de +/- 2%, se debe realizar una simple medición del consumo.

Esta precisión no se alcanza generalmente en un registro del consumo mediante un contador bidireccional en el punto de conexión a la red. Con diferentes intervalos de medición, lectura y control es posible obtener irregularidades y sobrepasar los valores límite en el suministro de electricidad. Por tanto, se desaconseja encarecidamente una instalación de este tipo y el uso de contadores S0.



### Nota

El Solar-Log™ tiene la posibilidad de „Regulación fija del X% con compensación del consumo de electricidad propio“.

El requisito general para una regulación del x% es que el inversor empleado permita una reducción del rendimiento a través del Solar-Log™.

En los inversores compatibles con el Solar-Log™ existen diferencias importantes en la limitación del rendimiento.

Algunos inversores no se pueden controlar a 0 W o al 0% del rendimiento de generador, sino que generan un cierto rendimiento residual incluso con una activación en 0. Esto se debe tener en cuenta al diseñar la instalación al 0%; por ejemplo, de modo que la carga básica en el objeto sea siempre mayor que el rendimiento residual.

Además, existen claras diferencias en el tiempo de respuesta de los inversores; ésta también depende del número de aparatos instalados. Se desaconseja el uso de contadores S0 para la regulación del 0%.

- ▶ Por estos motivos, Solar-Log GmbH no puede garantizar un suministro de electricidad cero real.
- ▶ En cualquier caso, la regulación se debe acordar con el operador de la red de distribución.

### **Contadores de corriente externos/contadores de saldo**

En el caso de contadores multifase, se diferencia básicamente entre contadores de fase precisa y de saldo.

Los contadores de saldo son contadores en los que se acumulan los valores de las tres fases. El contador calcula internamente el total de los rendimientos (obtención y suministro) de las diferentes fases y muestra el valor correspondiente.

#### **En el ejemplo:**

La fase 1 suministra 3 kW a través de un inversor (monofásico).

La fase 2 obtiene 2 kW (energía)

La fase 3 obtiene 1 kW (energía)

Así, se obtiene el valor acumulado de 0 kW en un contador de saldo.

Ejemplos de medidores de saldo son el Janitza UMG 104 / UMG 604 y el Solar-Log™ PRO380.



## 2 Modos de operación de contadores del Solar-Log™

---

### 2.1 Significado de los modos de operación de contadores del Solar-Log™

En el Solar-Log™ existen diferentes posibilidades de configuración de los contadores. Éstas son en particular:

- Desactivado: el registro de consumo está o se ha desactivado.
- Generador: Los valores del contador se consideran como de producción.
- Contador de consumo: contador que mide exclusivamente el consumo.
- Contador de consumo (bidireccional): el contador registra el consumo y la producción acumulados; consultando los inversores se calcula el consumo real.
- Subconsumidor: contador para registrar diferentes consumidores que ya se han registrado con un contador de consumo.
- Contador de batería (bidireccional): registra la carga y descarga de la batería.
- Contador de la instalación completa: el total de la producción de todos los inversores.
- Utility Meter (U+I) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base): contador para tareas de control/regulación - incluyendo medición de corriente y, si fuera necesario, con convertidores de corriente.
- Utility Meter (U+I) + contador de consumo (contador bidireccional) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base): Los contadores que se pueden utilizar como Utility Meter (U+I) también se utilizan simultáneamente como contador de consumo (contador bidireccional) en este modo.
- Utility Meter (U) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base): contador para tareas de control/regulación - sólo medición de tensión.



#### Nota

Preste atención a que en la configuración de contadores en [Configuración | Aparatos | Configuración | Configuración](#), en el área "Campo de módulo, rendimiento y denominación", el valor que se registre en el campo "Potencia máxima AC" determine el margen de medición a registrar y la escala del gráfico del consumo en el Solar-Log™, así como en WEB.

---

## 3 Generalidades sobre el cableado

### 3.1 Cableado del contador S0

La conexión S0 del contador de corriente externo se conecta de la siguiente manera en el conector S0 In/Out (S0-IN A y S0-OUT) de 6 polos o S0-IN B de 4 polos:

Contador S0 general

S0 Solar-Log™	Solar-Log Base	Contador de corriente
PIN		Esquema
▶ 1	▶ 4	▶ S0+
▶ 2	▶ 5	▶ S0-
▶ 3		
▶ 4		

En el Solar-Log™ se debe establecer un puente de cable entre los pins 3 y 4. No hay puente en la Solar-Log Base.

### 3.2 Cableado del contador RS485

La salida RS485 de los contadores se puede conectar a cada interfaz RS485 (A, B y C) del Solar-Log™.

#### Resumen

- Cableado de 2 polos

#### Pasos de trabajo

- Desconectar el contador y el Solar-Log™.
- Cablear el contador con el Solar-Log™.

### 3.3 Cableado del contador para el registro del autoconsumo

Para registrar el consumo de energía a través del Solar-Log™ existen dos opciones:

- Medición de consumo simple.
- Medición a través de una medición bidireccional (de dos vías) en el punto de conexión a la red situado detrás del contador de la empresa distribuidora de energía.

Para registrar el consumo de energía, se debe instalar básicamente un contador aparte.

Por regla general, el Solar-Log™ no puede leer los contadores que utiliza la empresa distribuidora de energía.

## Posibilidades de conexión de contadores con registro del consumo total a través de la interfaz RS485/S0.

Este contador debe medir el consumo total de la casa.

Los contadores que han instalado los operadores de red o contadores de dos vías no se pueden utilizar para la aplicación de esta función.

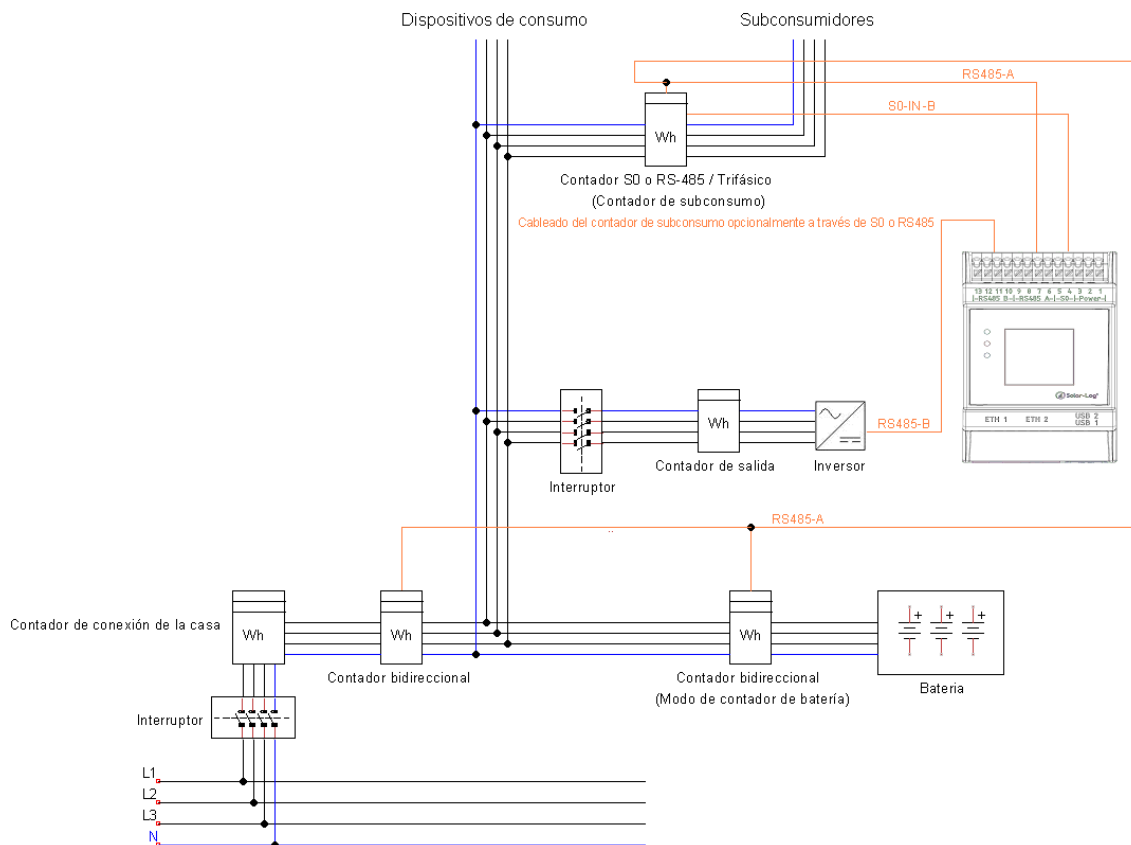


Fig.: Ejemplo de esquema de circuitos del registro de autoconsumo (opcional con acumulador de batería)

## Posibilidad de conexión de contadores con registro bidireccional del consumo total a través de RS485

Si se suministra electricidad en una subdistribución, no se puede utilizar la variante indicada anteriormente. En este caso se pueden registrar la obtención y el suministro mediante un contador bidireccional. El Solar-Log™ puede calcular así el consumo.

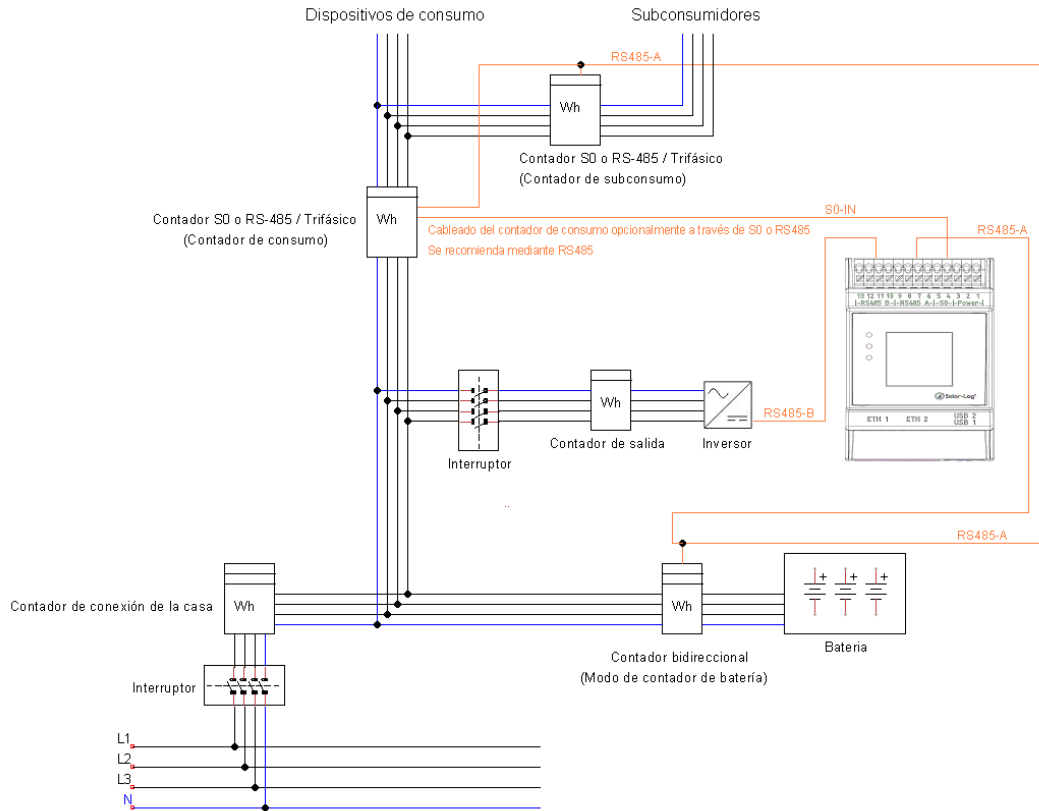


Fig: Ejemplo de esquema de circuitos del registro de autoconsumo - medición bidireccional (opcional con acumulador de batería)

### Nota sobre el posible uso de contadores en el registro del consumo:

- Contador bidireccional (sólo a través de RS485) en modo de operación "Contador de consumo (contador bidireccional)": si se utiliza un contador bidireccional como contador de consumo, los demás contadores de consumo sólo pueden configurarse en el modo "Contador de subconsumo".
- Contador de instalación (RS485 o S0) en el modo de operación „Contador de consumo“: son posibles varios contadores en el Solar-Log™ que se añaden al valor de consumo y son posibles otros contadores en el modo de operación „Contador de subconsumo“
- Los contadores en el modo de operación „Contador de subconsumo“ sirven para representar los valores de consumo de consumidores individuales. Este valor de consumo debe estar ya incluido en el consumo total mediante un contador de consumo (contador bidireccional o contador de instalación).



---

**Nota**

Con el Solar-Log™ se puede limitar el suministro de la instalación fotovoltaica a la red eléctrica. La limitación se puede realizar como valor fijo (kW o %) o teniendo en cuenta el autoconsumo. En la regulación que tiene en cuenta el autoconsumo, el registro del consumo actual desempeña un papel esencial.

Para lograr una precisión de +/- 2%, se debe realizar una simple medición del consumo.

Esta precisión no se alcanza generalmente en un registro del consumo mediante un contador bidireccional en el punto de conexión a la red. Con diferentes intervalos de medición, lectura y control es posible obtener irregularidades y sobrepasar los valores límite en el suministro de electricidad. Por tanto, se desaconseja encarecidamente una instalación de este tipo y el uso de contadores S0.

---



---

**Nota**

El Solar-Log™ tiene la posibilidad de „Regulación fija del X% con compensación del consumo de electricidad propio“.

El requisito general para una regulación del x% es que el inversor empleado permita una reducción del rendimiento a través del Solar-Log™.

En los inversores compatibles con el Solar-Log™ existen diferencias importantes en la limitación del rendimiento.

Algunos inversores no se pueden controlar a 0 W o al 0% del rendimiento de generador, sino que generan un cierto rendimiento residual incluso con una activación en 0. Esto se debe tener en cuenta al diseñar la instalación al 0%; por ejemplo, de modo que la carga básica en el objeto sea siempre mayor que el rendimiento residual.

Además, existen claras diferencias en el tiempo de respuesta de los inversores; ésta también depende del número de aparatos instalados. Se desaconseja el uso de contadores S0 para la regulación del 0%.

- ▶ Por estos motivos, Solar-Log GmbH no puede garantizar un suministro de electricidad cero real.
  - ▶ En cualquier caso, la regulación se debe acordar con el operador de la red de distribución.
-

## 4 Solar-Log™ PRO

### 4.1 Solar-Log™ PRO1

Se puede seleccionar en „Solar-Log/Pro/RS485“

#### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación.
- Cableado de 2 polos.
- Pasos de trabajo:
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™.
  - Cablear el contador con el Solar-Log™.



#### Nota

La dirección de comunicación se establece en 1 de forma predeterminada, pero se puede modificar si se utilizan varios contadores en un bus RS485.

Número máx. de contadores: aprox. 60 contadores en el bus\*#

Alcance: aprox. 1000 m.

\* Tenga en cuenta que el número máximo de contadores puede variar debido al convertidor de nivel utilizado, la tasa de baudios y otras circunstancias de la instalación.

#Se pueden visualizar hasta 11 contadores, pero es posible realizar una evaluación técnica de datos en hasta 60 contadores.

#### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes.

#### Esquema de conexión

##### Según el tipo de conmutación 1000 (DIN 43856)

Borne 1 L-IN	Entrada de alimentación, fase „L1“
Borne 3 L-OUT	Salida de alimentación, fase „L1“
Borne 4 „N“	Conexión de conductor neutro „N“
Borne 6 „N“	Conexión de conductor neutro „N“
Bornes 20,21	Salida de impulsos $S_0$
Bornes 23,24	Conexión ModBus, borne 23 -> A, 24 -> B

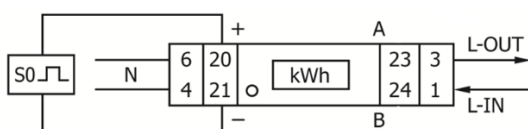


Fig.: Esquema de pins

## Datos técnicos

Tensión nominal	230 V AC
Electricidad	0,25 - 5(45) A
Frecuencia	50 Hz
Variable de medición	Energía activa y reactiva en dirección de referencia y suministro
Clase de precisión	B
Autoconsumo	≤ 10VA/fase - ≤ 2W/fase
Ancho	1 TE (17,5 mm)
LED de salida de impulsos	10,000 Imp/kWh
Salida de impulsos $S_0$	2,000 Imp/kWh, RA = 0,5 Wh/Imp
Duración del impulso	≤ 5 625 W -> 32 ms > 5625 W -> 11,2 ms
Temperatura de trabajo	-25°C to +55°C
Humedad relativa máxima	75 % de media, 95 % por poco tiempo
Armónicos registrados	0.05 – 0.25 kHz
LED rojo parpadeante	Referencia > 4 W, frecuencia de pulso = consumo
Pantalla	4 + 2 dígitos (9999,11 kWh)
Sección máxima del conductor	Terminales principales: máx. 8 mm <sup>2</sup> Terminales adicionales: máx. 2,5 mm <sup>2</sup>
Velocidad de transmisión ModBus	9600 baud

## Esquema de conexión con diferentes modos de operación

Los contadores tienen las denominaciones IN y OUT

### Esquema de conexión de Solar-Log™ PRO1 (RS485 o S0)

- ▶ Como contador de consumo o de subconsumo      Acceso a la red (IN) - salida de consumidor (OUT)
- ▶ Como generador/contador de producción      Acceso a la producción (IN) - salida de red (OUT)

### Esquema de conexión de Solar-Log™ PRO1 (sólo RS485)

- ▶ Como contador de batería (bidireccional)      Acceso a la producción/red (IN) - salida de batería (OUT)

Conexión por cable a través de RS485:

Conector de regleta de bornes del Solar-Log™      Gateway Solar-Log 50      Solar-Log Base RS485 (A) / (B)      Solar-Log™ PRO1

Borne			Pin
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 23 (A)
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 24 (B)



### Nota

Si el contador es el último aparato en el bus, se debe establecer una terminación adicional mediante los bornes 23 y 24 con una resistencia (120 ohmios / 0,25 W).

**Nota**

El Solar-Log™ PRO1 no se puede combinar junto con inversores en un bus.

Por ello, utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 para el Solar-Log™ PRO1.

- ▶ Es posible combinar un sensor M&T, así como el Solar-Log™ PRO380-CT, el Solar-Log™ PRO380 y el Solar-Log™ PRO2 en el mismo bus.

#### Posibles modos de operación de contadores del Solar-Log™ PRO1-Mod a través de RS485:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

#### Conexión por cable a través de S0 (IN):

Regleta de bornes de S0 del Solar-Log™	Solar-Log Base	Solar-Log™ PRO1
Esquema de pins		Esquema de pins
▶ 1 - S0+	▶ 4 - S0+	▶ 20 - S0+
▶ 2 - S0-	▶ 5 - S0-	▶ 21 - S0-
▶ 3		
▶ 4		

En el Solar-Log™ se debe establecer un puente de cable entre los pins 3 y 4.  
No hay puente en la Solar-Log Base.

#### Posibles modos de operación de contadores del Solar-Log™ PRO1 a través del cableado S0:

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

Factor de impulso del contador:

1000 p / kWh

**Nota sobre la longitud de impulso S0 del Solar-Log™ PRO1**

Los valores conocidos de longitud de impulso S0 en el PRO1-Mod son los siguientes:

- ▶  $\leq 5625W$  = longitud de impulso 32ms
- ▶  $> 5625W$  = longitud de impulso 11,2ms

El Solar-Log™ puede procesar impulsos S0 con una longitud mínima de 30 ms. Esto significa que la salida S0 del Solar-Log™ PRO1 se puede utilizar para 5625 W como máximo.

**Nota**

El contador no es compatible con los Solar-Log™ 200, 500 y 1000.



## 4.2 Solar-Log™ PRO2

Se puede seleccionar en „Solar-Log/Pro/RS485“

### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación.
- Cableado de 2 polos.
- Pasos de trabajo:
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™.
  - Cablear el contador con el Solar-Log™.



### Nota

La dirección de comunicación se establece en 1 de forma predeterminada, pero se puede modificar si se utilizan varios contadores en un bus RS485.

Número máx. de contadores: aprox. 60 contadores en el bus\*#

Alcance: aprox. 1000 m.

\* Tenga en cuenta que el número máximo de contadores puede variar debido al convertidor de nivel utilizado, la tasa de baudios y otras circunstancias de la instalación.

#Se pueden visualizar hasta 11 contadores, pero es posible realizar una evaluación técnica de datos en hasta 60 contadores.

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes.

### Esquema de conexión

#### Según el tipo de conmutación 1000 (DIN 43856)

Borne 1 L-IN	Entrada de alimentación, fase „L1“
Borne 3 L-OUT	Salida de alimentación, fase „L1“
Borne 4 „N“	Conexión de conductor neutro „N“
Borne 6 „N“	Conexión de conductor neutro „N“
Bornes 10, 11	Conexión ModBus Borne 10 -> A, 11 -> B
Bornes 12, 13	No se utiliza
Bornes 18, 19	S0 salida de impulsos „FORWARD“ (borne 18 = „+“)
Bornes 20, 21	S0 salida de impulsos „REVERSE“ (borne 20 = „+“)

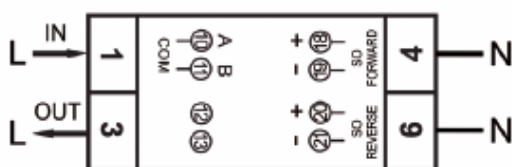


Fig.: Esquema de pins

**Datos técnicos**

Tensión nominal	230 V AC
Electricidad	5 (100) A
Frecuencia	50 Hz ± 10 %
Variable de medición	Energía activa y reactiva en dirección de referencia y suministro
Clase de precisión	B
Autoconsumo	≤ 10VA/fase - ≤ 2W/fase
Ancho	2 TE (35,8 mm)
LED de salida de impulsos	10,000 Imp/kWh
Salida de impulsos S <sub>0</sub>	1 000 Imp/kWh, 31ms
Temperatura de trabajo	-40°C to +70°C
Humedad relativa máxima	75 % de media, 95 % por poco tiempo
Armónicos registrados	0.05 – 0.25 kHz
LED rojo parpadeante	Referencia > 4 W, frecuencia de pulso = consumo
Pantalla	4 + 2 dígitos (9,999.11 kWh)
Sección máxima del conductor	Terminales principales: máx. 8 mm <sup>2</sup> Terminales adicionales: máx. 2,5 mm <sup>2</sup>
Velocidad de transmisión	9600 baud
ModBus	

**Esquema de conexión con diferentes modos de operación**

Los contadores tienen las denominaciones IN y OUT

**Esquema de conexión de Solar-Log™ PRO2 (RS485 o S0)**

- ▶ Como contador de consumo o de subconsumo      Acceso a la red (IN) - salida de consumidor (OUT)
- ▶ Como generador/contador de producción      Acceso a la producción (IN) - salida de red (OUT)

**Esquema de conexión de Solar-Log™ PRO2 (sólo RS485)**

- ▶ Como contador de batería (bidireccional)      Acceso a la producción/red (IN) - salida de batería (OUT)

Conexión por cable a través de RS485:

Conector de regleta de bornes del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Solar-Log™ PRO2
--	----------------------	--------------------------------	-----------------

Borne			Pin
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 10 (A)
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 11 (B)

**Nota**

Si el contador es el último aparato en el bus, se debe establecer una terminación adicional mediante los bornes 23 y 24 con una resistencia (120 ohmios / 0,25 W).

**Nota**

El Solar-Log™ PRO2 no se puede combinar junto con inversores en un bus. Por ello, utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 para el Solar-Log™ PRO2.

- ▶ Es posible combinar un sensor M&T, así como el Solar-Log™ PRO380-CT, el Solar-Log™ PRO380 y el Solar-Log™ PRO1 en el mismo bus.

#### Posibles modos de operación de contadores del Solar-Log™ PRO2 a través de RS485:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

#### Conexión por cable a través de S0 (IN):

##### Regleta de bornes de S0 del Solar-Log™

##### Gateway Solar-Log Base

##### Solar-Log™ PRO2

##### Esquema de pins

▶ 1 - S0+

▶ 2 - S0-

▶ 3

▶ 4

▶ 4 - S0+

▶ 5 - S0-

##### Esquema de pins

▶ 18 - S0+

▶ 19 - S0-

En el Solar-Log™ se debe establecer un puente de cable entre los pins 3 y 4. No hay puente en la Solar-Log Base.

#### Posibles modos de operación de contadores del Solar-Log™ PRO2 a través del cableado S0:

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

Factor de impulso del contador:

1000 p / kWh

**Nota**

El contador no es compatible con los Solar-Log™ 200, 500 y 1000.

### 4.3 Solar-Log™ PRO380

Se puede seleccionar en "Solar-Log Pro"

#### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación.
- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™



#### Nota

La dirección de comunicación se establece en 1 de forma predeterminada, pero se puede modificar si se utilizan varios contadores en un bus RS485.

Número máx. de contadores: aprox. 60 contadores en el bus\*#

Alcance: aprox. 1000 m.

\* Tenga en cuenta que el número máximo de contadores puede variar debido al convertidor de nivel utilizado, la tasa de baudios y otras circunstancias de la instalación.

#Se pueden visualizar hasta 11 contadores, pero es posible realizar una evaluación técnica de datos en hasta 60 contadores.

#### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes

### Esquema de conexión

#### Según el tipo de conmutación 1000 (DIN 43856)

Entrada "L1, L2, L3"	Entrada de alimentación, fase "L1, L2, L3"
Salida "L1, L2, L3"	Salida de alimentación, fase "L1, L2, L3"
Borne "N"	Conexión de conductor neutro "N"
Bornes 18,19	Salida de impulso $S_0$ "Obtención" (borne 18 = "+")
Bornes 20,21	Salida de impulso $S_0$ "Suministro" (borne 20 = "+")*
Bornes 22,23	Conexión ModBus, borne 22 -> A, 23 -> B
Bornes 24,25	Cambio de tarifa externo (230 V AC)

\*La señal  $S_0$  para el suministro no se utiliza cuando se emplea el contador en el Solar-Log™.

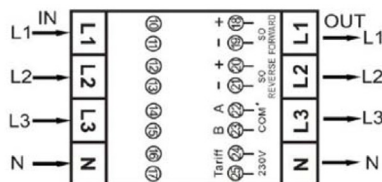


Fig.: Esquema de pines

## Datos técnicos

Tensión nominal	230 / 400 V AC	
Electricidad	0.25 - 5(100) A	
Frecuencia	50 Hz	
Variable de medición	Energía activa y reactiva en dirección de referencia y suministro	
Clase de precisión	B	
Autoconsumo	< 10 VA - < 2 W	
Corriente de arranque	20 mA	
Ancho	4 TE (70 mm)	
LED de salida de impulsos	10,000 Imp/kWh, 30 ms	
Salida de impulsos $S_p$	1,000 Imp/kWh, 30 ms	
Temperatura de trabajo	-40°C to +70°C	
Humedad relativa máxima	75 % de media, 95 % por poco tiempo	
Armónicos registrados	0.05 – 0.25 kHz	
LED rojo parpadeante	Referencia > 4 W, frecuencia de pulso = consumo	
Pantalla	6 + 2 dígitos (999999,11 kWh)	
Sección máxima del conductor	Terminales principales:	Cable flexible de hasta 25 mm <sup>2</sup> como máximo Cable rígido de hasta 35 mm <sup>2</sup> como máximo
	Terminales adicionales:	máx. 2,5 mm <sup>2</sup>
Velocidad de transmisión ModBus	9,600 baud	

## Esquema de conexión con diferentes modos de operación

Los contadores tienen las denominaciones IN (inferior) y OUT (superior)

### Esquema de conexión de Solar-Log™ PRO380 (RS485 o S0)

- |  |   |
|--|---|
| ▶ Como contador de consumo o de subconsumo | Acceso a la red (IN) - salida de consumidor (OUT) |
| ▶ Como inversor /contador de producción    | Acceso a la producción (IN) - salida de red (OUT) |

### Esquema de conexión de Solar-Log™ PRO380 (sólo RS485)

- |  |   |
|--|---|
| ▶ Como contador de consumo (bidireccional)   | Acceso a la red (OUT) – salida de casa/instalación (IN)<br>(posición de montaje según el sistema de flechas de generadores de electricidad) |
| (A partir del firmware 3.4.2 se puede cambiar en la configuración del aparato la dirección de cómputo (evaluación) en el Solar-Log™ de contadores de consumo en modo bidireccional). |   |
| ▶ Como contador de batería (bidireccional)   | Acceso a la producción/red (IN) - salida de batería (OUT)   |

Conexión por cable a través de RS485:

Conector de regleta de bornes del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Solar-Log™ PRO380
Borne			Pin
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 22 (A)
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 23 (B)

**Nota**

Si el contador es el último aparato en el bus, se debe establecer una terminación adicional mediante los bornes 22 y 23 con una resistencia (120 ohmios / 0,25 W).

**Nota**

El Solar-Log™ PRO380 no se puede combinar junto con inversores en un bus. Por ello, utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 para el Solar-Log™ PRO380.

- ▶ Es posible combinar un sensor M&T, así como el Solar-Log™ PRO380-CT, el Solar-Log™ PRO1 y el Solar-Log™ PRO2 en el mismo bus.

#### Posibles modos de operación de contadores del Solar-Log™ PRO380 a través de RS485:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador

#### Conexión por cable a través de S0 (obtención):

Regleta de bornes de S <sub>0</sub> del Solar-Log™	Solar-Log Base	Solar-Log™ PRO380
Esquema de pins		Esquema de pins
▶ 1 - S0+	▶ 4 - S0+	▶ 18 - S0+
▶ 2 - S0-	▶ 5 - S0-	▶ 19 - S0-
▶ 3		
▶ 4		

En el Solar-Log™ se debe establecer un puente de cable entre los pins 3 y 4.  
No hay puente en la Solar-Log Base.

#### Posibles modos de operación de contadores del Solar-Log™ PRO380 a través del cableado S0 (obtención):

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

Factor de impulso del contador:

1000 p / kWh

## 4.4 Solar-Log™ PRO380-CT

Se puede seleccionar en "Solar-Log Pro"



### ¡Atención!

En estos contadores de convertidores de medición sólo se puede configurar una vez la relación de convertidor.

- ▶ Antes de la primera puesta en marcha, es imprescindible aclarar la relación de convertidor que se desea configurar en el contador.

Si el contador se conecta por primera vez a la tensión, aparece el mensaje „Set CT“ y „CT5 0005“ en la pantalla.

Si se acciona una tecla de flecha, parpadea el primer número comenzando por la izquierda. Aquí puede seleccionar con las teclas de flecha la corriente secundaria entre /1 A o /5 A y confirmarla después pulsando al mismo tiempo las dos teclas de flecha durante 3 segundos. Después, puede configurar la corriente primaria seleccionando consecutivamente con las teclas las 4 cifras de izquierda a derecha y configurándolas con las teclas de flecha. La corriente primaria se puede seleccionar libremente entre 0005 y 9995. Las tres primeras cifras se pueden seleccionar del 0 al 9, y la última solo del 0 al 5. Confirme cada cifra accionando las dos teclas de flecha durante 3 segundos.

Ahora está configurada la relación de convertidor y ya no se puede modificar.

### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación.
- Cableado de 2 polos.
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™.
  - Cablear el contador con el Solar-Log™.



### Nota

La dirección de comunicación se establece en 1 de forma predeterminada, pero se puede modificar si se utilizan varios contadores en un bus RS485.

Número máx. de contadores: aprox. 60 contadores en el bus\*#

Alcance: aprox. 1000 m.

\* Tenga en cuenta que el número máximo de contadores puede variar debido al convertidor de nivel utilizado, la tasa de baudios y otras circunstancias de la instalación.

#Se pueden visualizar hasta 11 contadores, pero es posible realizar una evaluación técnica de datos en hasta 60 contadores.

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes.

### Datos técnicos

Tensión nominal	230 / 400 V AC
Electricidad	0.015 - 1.5 (6) A
Frecuencia	50 Hz
Variable de medición	Active and reactive energy in reference and delivery direction
Clase de precisión	B
Autoconsumo	< 10 VA - < 2 W
Corriente de arranque	3 mA
Ancho	4 TE (70 mm)
LED de salida de impulsos	10,000 Imp/kWh, 2.5 ms
Salida de impulsos S <sub>0</sub>	10,000 Imp/kWh, 30 ms
Temperatura de trabajo	-25°C to +70°C
Humedad relativa máxima	75 % on average, temporary 95 %
Armónicos registrados	0.05 - 0.25 kHz
LED rojo parpadeante	Supply > 4 W, pulse rate = consumption
Pantalla	5 + 3 dígitos (99999,111 kWh)
Sección máxima del conductor	Terminales principales: máx. 10 mm <sup>2</sup> Terminales adicionales: máx. 2.5 mm <sup>2</sup>
Velocidad de transmisión Mod-Bus	9,600 baud

### Esquema de conexión

#### Según el tipo de conmutación 1000 (DIN 43856)

CT 1 (in) Borne k (s1) / (out) Borne l (s2)	10 Tensión Fase 1 (10/11 en puente Intern)
CT 2 (in) Borne k (s1) / (out) Borne l (s2)	12 Tensión Fase 2 (12/13 en puente Intern)
CT 3 (in) Borne k (s1) / (out) Borne l (s2)	14 Tensión Fase 3 (14/15 en puente Intern)
Borne "N"	Conexión de conductor neutro „N“
Bornes 18, 19	Salida de impulso S <sub>0</sub> „Obtención“ (borne 18 = „+“)
Bornes 20, 21	Salida de impulso S <sub>0</sub> „Suministro“ (borne 20 = „+“)*
Bornes 22, 23	Conexión ModBus, borne 22 -> A, 23 -> B
Bornes 24, 25	Cambio de tarifa externo (230 V AC)

\*La señal S<sub>0</sub> para el suministro no se utiliza cuando se emplea el contador en el Solar-Log™.



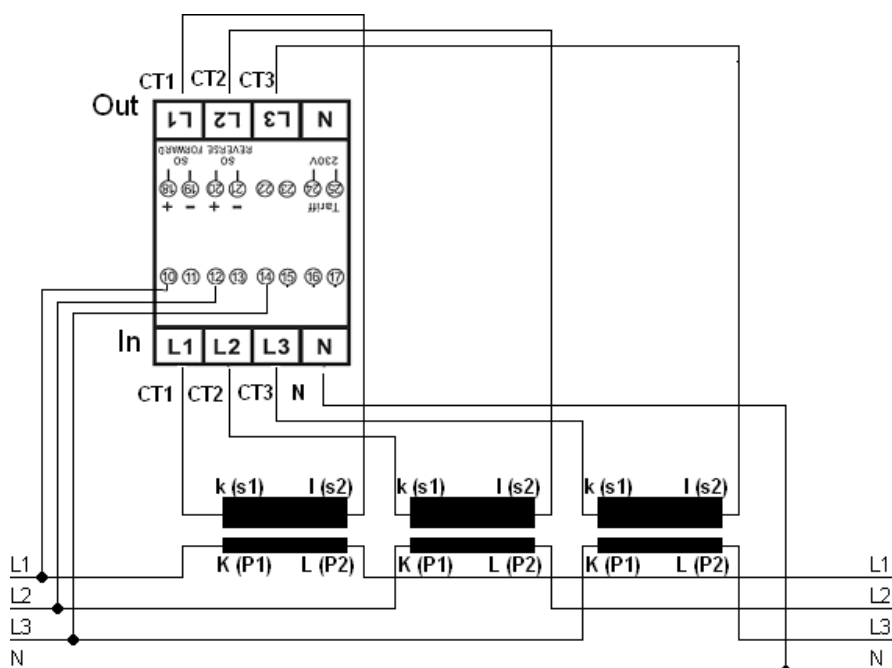


Fig.: Esquema de pines

### Nota



Recomendamos proteger los cables de conexión para la medición de tensión según las disposiciones y reglamentos locales con los seccionadores o dispositivos de protección contra sobrecorriente adecuados.

## Esquema de conexión con diferentes modos de operación

Esquema de conexión se refiere a la ilustración anterior

### Esquema de conexión de Solar-Log™ PRO380-CT (RS485 o S0)

- ▶ Como contador de consumo o de subconsumo      Acceso a la red al convertidor K(P1) - salida de consumidor al convertidor L(P2)
- ▶ Como inversor /contador de producción          Acceso a la producción al convertidor K(P1) - salida de red al convertidor L(P2)

### Esquema de conexión de Solar-Log™ PRO380-CT (sólo RS485)

- ▶ Como contador de consumo (bidireccional)      Acceso a la red al convertidor L(P2) - salida de casa/ instalación al convertidor K(P1)  
(posición de montaje según el sistema de flechas de generadores de electricidad)
  - ▶ Como contador de batería (bidireccional)      Acceso a la producción/ a la red al convertidor K(P1) - salida de batería al convertidor L(P2)
- (A partir del firmware 3.4.2 se puede cambiar en la configuración del aparato la dirección de cómputo (evaluación) en el Solar-Log™ de contadores de consumo en modo bidireccional).

## Conexión por cable a través de RS485:

Conector de regleta de bornes del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Solar-Log™ PRO380-CT (COM)
Borne			PIN
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 22 (A)
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 23 (B)

**Nota**

Si el contador es el último aparato en el bus, se debe establecer una terminación adicional mediante los bornes 22 y 23 con una resistencia (120 ohmios / 0,25 W).

**Nota**

El Solar-Log™ PRO380-CT no se puede combinar junto con inversores en un bus. Por ello, utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 para el Solar-Log™ PRO380-CT.

- ▶ Es posible combinar un sensor M&T, así como el Solar-Log™ PRO380, el Solar-Log™ PRO1 y el Solar-Log™ PRO2 en el mismo bus.

## Posibles modos de operación de contadores del Solar-Log™ PRO380-CT a través de RS485:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador

## Conexión por cable a través de S0 (obtención):

Regleta de bornes de S0 del Solar-Log™	Solar-Log Base	Solar-Log™ PRO380-CT
Esquema de pins		Esquema de pins
▶ 1 - S0+	▶ 4 - S0+	▶ 18 - S0+
▶ 2 - S0-	▶ 5 - S0-	▶ 19 - S0-
▶ 3		
▶ 4		

En el Solar-Log™ se debe establecer un puente de cable entre los pins 3 y 4. No hay puente en la Solar-Log Base.

## Posibles modos de operación de contadores del Solar-Log™ PRO380-CT a través del cableado S0 (obtención):

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

Factor de impulso del contador:

10000 p / kWh

## 5 Elkor - WattsOn

### 5.1 Elkor - WattsOn-1100 (trifásico)

Se puede seleccionar en „WattsOn“

#### Resumen

- La dirección de comunicación debe ser asignada, está ajustada a “1” por defecto.
- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™

#### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta.

#### Conexión por cable a través de RS485:

Regleta de bornes de RS485 del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	WattsOn-1100 (RS485)
---	----------------------	--------------------------------	----------------------

Esquema de pins	Esquema de pins
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6

Termina el último contador con una resistencia de 120 Ohm.

#### Posibles modos de funcionamiento del contador WattsOn-1100:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Utility Meter (U)
- Utility Meter (U+I)
- Utility Meter (U+I) + Contador de consumo (bidireccional)
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador



#### Nota!

Tenga en cuenta las explicaciones e instrucciones del manual del fabricante relativas a la instalación, cableado y configuración del aparato.



---

**Nota**

La configuración se realiza a través del software Elkor WattsOn Console.  
El direccionamiento puede ajustarse mediante interruptores DIP y está configurado en "1" por defecto.  
La velocidad en baudios se establece en "9600" como estándar.

---



---

**Nota**

El número máximo de dispositivos por interfaz es 32.

---

## 5.2 Elkor - WattsOn-Mark II (trifásico)

Se puede seleccionar en „WattsOn“

### Resumen

- La dirección de comunicación debe ser asignada, está ajustada a “1” por defecto.
- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta.

### Conexión por cable a través de RS485:

Regleta de bornes de RS485 del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	WattsOn-Mark II (RS485)
Esquema de pins			Esquema de pins
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ D+
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ D-

Termina el último contador con una resistencia de 120 Ohm.

### Posibles modos de funcionamiento del contador WattsOn-Mark II:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Utility Meter (U)
- Utility Meter (U+I)
- Utility Meter (U+I) + Contador de consumo (bidireccional)
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador



#### Nota!

Tenga en cuenta las explicaciones e instrucciones del manual del fabricante relativas a la instalación, cableado y configuración del aparato.



#### Nota

El número máximo de dispositivos por interfaz es 32.



---

**Nota**

Los parámetros de comunicación RS485 por defecto del WattsOn-Mark II (Modelo 1) son:

Tasa de baudios: 9600

Bits de datos: 8

Paridad: Ninguna

Bits de parada: 1

Dirección del dispositivo 1

- ▶ Para los ajustes, la configuración y la personalización de la dirección de comunicación y la terminación, consulte el manual del fabricante.
-

## 6 Inepro

### 6.1 Inepro 75D

Se puede seleccionar en "Inepro / DMM"

#### Resumen

- La dirección de comunicación no se puede asignar libremente.
- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™

#### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes

#### Conexión por cable a través de RS485:

Regleta de bornes de RS485 del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Inepro 75D
Esquema de pins			Esquema de pins
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 8 - RS485A
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 7 - RS485B

#### Posibles modos de operación del contador Inepro 75D a través de RS485:

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Modo de inversor

#### Conexión por cable a través de S0:

Regleta de bornes de S <sub>0</sub> del Solar-Log™	Solar-Log Base	Inepro 75D
Esquema de pins		Esquema de pins
▶ 1 - S0+	▶ 4 - S0+	▶ 6 - S0+
▶ 2 - S0-	▶ 5 - S0-	▶ 5 - S0-
▶ 3		
▶ 4		

En el Solar-Log™ se debe establecer un puente de cable entre los pins 3 y 4.  
No hay puente en la Solar-Log Base.

Posibles modos de operación del contador Inepro 75D a través de S0:

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

Factor de impulso del contador:

1600 p / kWh



---

**Nota**

Sólo se puede utilizar un contador Inepro RS485 por cada interfaz RS485.

---



---

**Nota**

El Inepro 75D no se puede utilizar con inversores conectados a RS422 en la misma entrada de bus.

---



---

**Nota**

El Solar-Log™ dota automáticamente al contador Inepro 75D de la dirección de Modbus 234 durante la detección de aparatos.

Por lo tanto, esta dirección no se puede utilizar para otros aparatos.

Después de la configuración, la visualización del contador Inepro cambia entre la lectura del contador y la visualización de la dirección (ID=EA); así se distingue si la detección del Solar-Log™ es correcta.

Se debe establecer una terminación en todos los contadores RS485 entre los dos pins utilizados con una resistencia de 120 ohmios.

---



## 6.2 Inepro 1250D

Se puede seleccionar en "Inepro / DMM"

### Resumen

- La dirección de comunicación no se puede asignar libremente.
- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes

### Conexión por cable a través de RS485:

Regleta de bornes de RS485 del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Inepro 1250D
Esquema de pins			Esquema de pins
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 11 - RS485A
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 10 - RS485B

### Posibles modos de operación del contador Inepro 1250D a través de RS485:

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

### Conexión por cable a través de S0:

Regleta de bornes de S <sub>0</sub> del Solar-Log™	Solar-Log Base	Inepro 1250D
Esquema de pins		Esquema de pins
▶ 1 - S0+	▶ 4 - S0+	▶ 9 - S0+
▶ 2 - S0-	▶ 5 - S0-	▶ 8 - S0-
▶ 3		
▶ 4		

En el Solar-Log™ se debe establecer un puente de cable entre los pins 3 y 4.  
No hay puente en la Solar-Log Base.

### Posibles modos de operación del contador Inepro 1250D a través de S0:

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

Factor de impulso del contador:

400 p / kWh

## Esquema de conexión con diferentes modos de operación

### Esquema de conexión de Solar-Log™ Inepro 1250D (RS485 o S0)

- ▶ Como contador de consumo o de subconsumo      Acceso a la red (IN) - salida de consumidor (OUT)
- ▶ Como inversor /contador de producción      Acceso a la producción (IN) - salida de red (OUT)



#### Nota

Sólo se puede utilizar un contador Inepro RS485 por cada interfaz RS485.



#### Nota

El Inepro 1250D no se puede utilizar con inversores conectados a RS422 en la misma entrada de bus.



#### Nota

Para la detección correcta del contador por parte del Solar-Log™ deben estar conectadas las tres fases.

Si se utiliza un Inepro 1250D, se debe pulsar la tecla PRG del contador y mantener en esta posición durante todo el proceso de detección.

Si no es posible mantener pulsada la tecla PRG durante toda la detección, recomendamos conectar provisionalmente el contador después de su instalación con el Solar-Log™ mediante un cable corto para realizar la detección con la tecla PRG pulsada.

En una segunda secuencia de detección con el inversor, el Solar-Log™ detecta el contador sin la tecla PRG pulsada.

La nueva detección del Inepro 1250D en una instalación existente puede tardar hasta 15 minutos. Después de su detección se produce una reestructuración de los datos que puede tardar hasta 45 minutos según los datos almacenados en el aparato.



#### Nota

El Solar-Log™ dota automáticamente al contador Inepro 1250D de la dirección de Modbus 234 durante la detección de aparatos.

Por lo tanto, esta dirección no se puede utilizar para otros aparatos.

Después de la configuración, la visualización del contador Inepro cambia entre la lectura del contador y la visualización de la dirección (ID=EA); así se distingue si la detección del Solar-Log™ es correcta.

Se debe establecer una terminación en todos los contadores RS485 entre los dos pins utilizados con una resistencia de 120 ohmios.

# 7 Iskra

## 7.1 Iskra WS0021

### Resumen

- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes

### Conexión por cable a través de S0:

Regleta de bornes de S <sub>0</sub> del Solar-Log™	Solar-Log Base	Iskra WS0021
Esquema de pins		Esquema de pins
▶ 1 - S0+	▶ 4 - S0+	▶ 9 - S0-
▶ 2 - S0-	▶ 5 - S0-	▶ 8 - S0+
▶ 3		
▶ 4		

En el Solar-Log™ se debe establecer un puente de cable entre los pins 3 y 4.  
No hay puente en la Solar-Log Base.

### Posibles modos de operación del contador Iskra WS0021 a través de S0:

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

Factor de impulso del contador:

1000 p / kWh

## 7.2 Iskra WS0031

### Resumen

- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes

### Conexión por cable a través de S0:

Regleta de bornes de S <sub>0</sub> del Solar-Log™	Solar-Log Base	Iskra WS0031
Esquema de pins		Esquema de pins
▶ 1 - S0+	▶ 4 - S0+	▶ S0+
▶ 2 - S0-	▶ 5 - S0-	▶ S0-
▶ 3		
▶ 4		

En el Solar-Log™ se debe establecer un puente de cable entre los pins 3 y 4.  
No hay puente en la Solar-Log Base.

### Posibles modos de operación del contador Iskra WS0031 a través de S0:

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador

Factor de impulso del contador:

500 p / kWp

## 7.3 Iskra WS1102

Se puede seleccionar en "Iskra"

### Resumen

- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes

### Conexión por cable a través de RS485:

Regleta de bornes de RS485 del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Iskra WS1102
Esquema de pins			Esquema de pins
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ A+ (23)
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ B- (24)

### Posibles modos de operación del contador Iskra WS1102 a través de RS485:

- Contador de la instalación completa
- Contador de subconsumo
- Contador de consumo
- Generador



#### Nota

Si el contador es el último aparato en el bus, se debe establecer una terminación adicional mediante los bornes A (23) y B (24) con una resistencia (120 ohmios).



#### Nota

Se pueden conectar como máximo 32 aparatos por bus.

## 8 Janitza "Utility Meter"

---

### 8.1 Janitza UMG 104 / UMG 604 / UMG 604-PRO (12V / 24V)

Se puede seleccionar en "Janitza"



#### Nota

Toda la información y los valores se han extraído del manual de Janitza. No se ofrece ninguna garantía. Consulte la documentación del fabricante.

---

El Solar-Log™ Utility Meter es un aparato de medición universal. Se puede integrar en la red de baja y media tensión (mediante un convertidor) y es necesario para diferentes funciones:

- Control de potencia reactiva bajo tensión Q(U)
- Control de potencia reactiva en el punto de alimentación
- Registro de valores medidos para la realimentación al operador de red.

Para el control de potencia reactiva bajo tensión Q(U) únicamente es necesario realizar una medición de tensión (no obstante, recomendamos efectuar una medición de tensión y de corriente para poder comprobar el correcto funcionamiento del control). Para las demás funciones es necesario efectuar una medición de corriente y otra de tensión.

Tensión de alimentación del Utility Meter:

- 95-240 Vac, 45-65 Hz o 135-340 Vdc

Las entradas de medición del Utility Meter tienen los siguientes valores límite:

- Tensión N-L AC (sin convertidor de tensión): 10...300 V AC
- Tensión L-L, AC (sin convertidor de tensión): 17...520 V AC
- Corriente (sin convertidor de corriente): 0,005..7,5 A
- Frecuencia de la componente fundamental: 45 ..65 Hz

No se deben sobrepasar estos valores límite. Por lo tanto, en la mayoría de aplicaciones se debe instalar un sistema de medición del convertidor.

Recomendamos las siguientes condiciones del convertidor:

- Tensión: secundaria 100 V  
por ejemplo, en una red de 20 kV convertidor 20000:100 V
- Corriente: secundaria 5 A  
por ejemplo, 100:5 A



#### Nota

El "Utility Meter" que utilizamos es del fabricante Janitza.

En el manual del Janitza UMG 104 / UMG 604 / UMG 604-PRO encontrará más detalles técnicos.

► Los modos de operación Utility Meter (U / U+I) son posibles con el Solar-Log 1900, 2000 y dispositivos Solar-Log Base.

---



**Nota**

El Utility Meter no se puede combinar junto con inversores en un bus.  
 Utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 aparte para el Utility Meter.

**Conexión del Utility Meter en la red eléctrica**

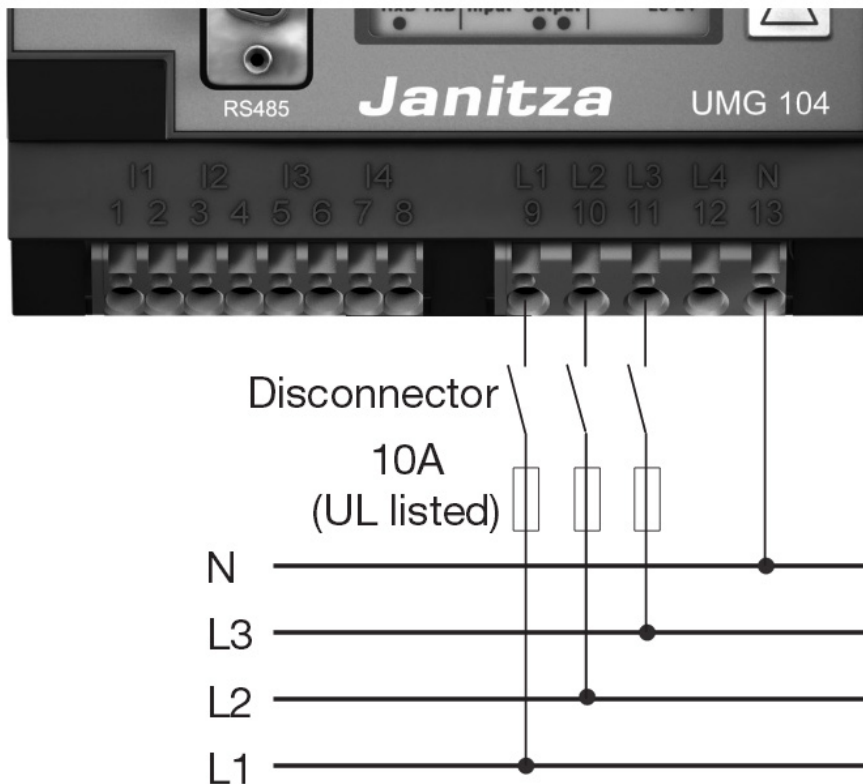


Fig.: Ejemplo - Esquema de conexión para la medición de tensión en la red de baja tensión con Utility Meter (UMG 104)

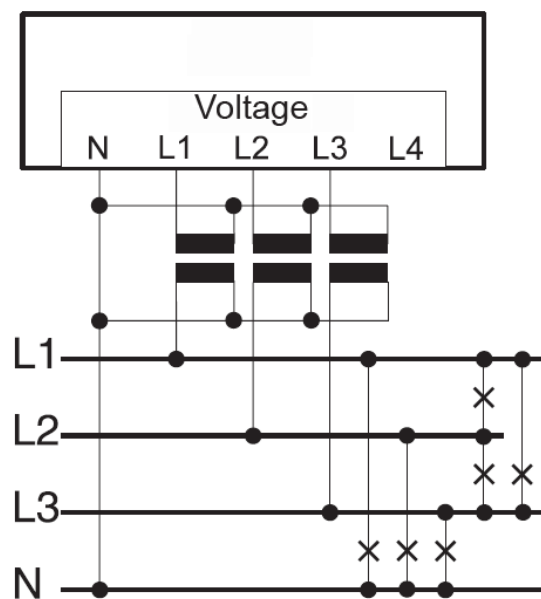


Fig.: Esquema de conexión para la medición de tensión con convertidores de medición (media tensión) con Utility Meter

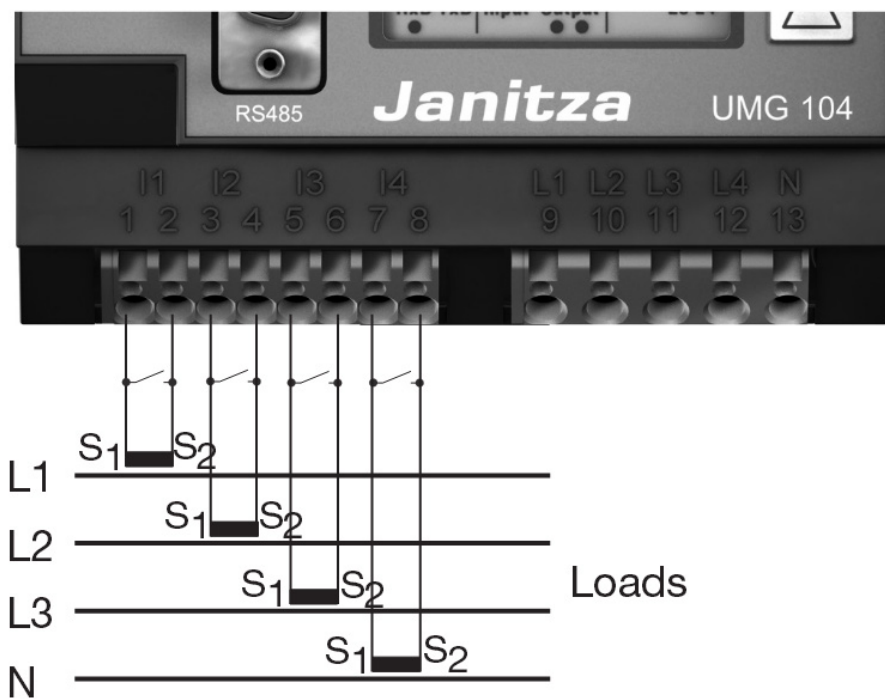


Fig.: Ejemplo - Esquema de conexión para la medición de corriente del Utility Meter (UMG 104) con convertidores de medición

**Procedimiento**

- Aplique la tensión de alimentación en el Utility Meter



**Nota**

Recomendamos proteger con un fusible los cables de conexión para la tensión de alimentación. Tenga en cuenta las indicaciones del manual del Janitza UMG 104 / UMG 604 / UMG 604-PRO.



**Nota**

Las tensiones de alimentación que no cumplan con los datos de la placa de características pueden provocar un funcionamiento erróneo y destruir el aparato.



**Precaución**

Es peligroso tocar las entradas para la tensión de alimentación.



**Nota**

La tensión de medición efectiva debe ser de al menos 10 V; de lo contrario, no se puede realizar ninguna medición exacta.



### Conexión por cable a través de RS485:

1. Para la conexión por cable, siga el esquema siguiente:

Conector de regleta de bornes del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Regleta de bornes del Utility Meter
Borne			Pin
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 22
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 23

2. Inserte el conector de regleta de bornes en la interfaz RS485 del Solar-Log™.

- Es preciso establecer una terminación en el bus RS485.  
Para la terminación, coloque una resistencia de 120 ohmios, 0,25 W entre los pins 22 y 23 del Utility Meter.
- Configuración en la pantalla del Utility Meter  
Configuración de la dirección MODBUS (PRG 200 = 1)  
Configuración de la tasa de baudios RS485 (PRG 202 = 2)  
Configuración del modo (PRG 203 = 0)  
Configuración del convertidor de corriente primaria (PRG 000)  
Configuración del convertidor de corriente secundaria (PRG 001)  
Configuración del convertidor de tensión primaria (PRG 002)  
Configuración del convertidor de tensión secundaria (PRG 003)  
El procedimiento de configuración del UMG 104 / UMG 604 / UMG 604-PRO figura en las instrucciones suministradas con el aparato.



#### Nota

La configuración de estos parámetros se debe realizar antes de la detección de aparatos. Si los parámetros difieren, el Solar-Log™ no detecta el Utility Meter.



#### Nota

Si hay varios contadores en un mismo bus, deben asignarse diferentes direcciones MODBUS.

- Realice la detección de los aparatos:  
Véase el capítulo del manual de Solar-Log™ "Detección de dispositivos".
- Asigne el Utility Meter en [Configuración | Aparatos | Configuración](#); debe seleccionar el modo de operación correspondiente y **GUARDAR**.

### Control

- ¿Muestra el Utility Meter valores positivos del rendimiento actual (kW) en los inversores que suministran electricidad?  
Si no es así, la conexión de la medición de corriente es incorrecta.  
Dado el caso, cambie la polaridad de las entradas de medición.



#### Nota

Al cambiar la polaridad, el cable no debe estar bajo tensión; de lo contrario, se puede destruir el convertidor.

Posibles modos de operación del contador Janitza UMG 104 / UMG 604 / UMG 604-PRO a través de RS485:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Utility Meter (U) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base)
- Utility Meter (U+I) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base)
- Utility Meter (U+I) + Contador de consumo (bidireccional) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base)
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador

**Esquema de conexión / posición de montaje del Janitza UMG 104 / UMG 604 / UMG 604-PRO (12V / 24V) (Utility Meter) en combinación con el Solar-Log™**



**Nota**

Para los diferentes modos de operación del Janitza UMG 104 se debe comprobar la posición de montaje de los convertidores de corriente.



**Nota**

Se debe prestar atención a la asignación de fase correcta de la medición de tensión para la medición de corriente.

En la posición de montaje correcta, se deben medir los siguientes valores de rendimiento en los diferentes modos de operación.

Modo de funcionamiento	Valor de rendimiento
▶ Como Utility Meter (U+I)	Valores positivos de rendimiento en el suministro (kW)
▶ Como contador de la instalación completa	Valores positivos de rendimiento en el suministro (kW)
▶ Como inversor	Valores positivos de rendimiento en el suministro (kW)
▶ Como contador de consumo o de subconsumo	Valores positivos de rendimiento en la obtención (kW)
▶ Como contador de consumo (bidireccional)	Valores positivos de rendimiento cuando la producción supera el consumo (kW) (posición de montaje según el sistema de flechas de generadores de electricidad)  (A partir del firmware 3.4.2 se puede cambiar en la configuración del aparato la dirección de cómputo (evaluación) en el Solar-Log™ de contadores de consumo en modo bidireccional).
▶ Como contador de batería (bidireccional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valores positivos de rendimiento cuando se carga el acumulador de batería (kW)</li> <li>▶ Valores negativos de rendimiento cuando se descarga el acumulador de batería (kW)</li> </ul>

## 8.2 Janitza UMG 604 / UMG 604-PRO (12V / 24V) via Ethernet

Terminación	Direccionamiento	Interfaz
No	Si	LAN

Se puede seleccionar en "Janitza"

### Resumen

- Interfaz integrada
- El cableado se realiza mediante el cable de red (cable de interconexiones) y el router o interruptor de Ethernet
- La dirección de comunicación debe asignar de forma estática
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el Janitza y el Solar-Log™
  - Cablear el Janitza con el Solar-Log™

### Cablear el Janitza con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- cable de red (cable de interconexiones/cable cruzado) y
- router o interruptor de Ethernet

### Asignación de direcciones IP para la detección y comunicación:

Asignación de direcciones IP de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Ambos aparatos se deben encontrar en la misma subred.

### Detección a través de la interfaz Solar-Log™ WEB

- Para la detección en el Solar-Log™, seleccione la clase de aparato y, después, el fabricante „Janitza“ en el punto [Configuración | Aparatos | Definición | Interfaz](#) a través del símbolo más. Confirme la selección con OK
- Guarde e inicie la detección de aparatos en [Configuración | Aparatos | Reconocimiento](#)

### Detección en el Solar-Log 1200

- La detección de inversores en el Solar-Log 1200 también se puede iniciar de forma alternativa a través de la pantalla. Seleccione la configuración ► Inicio ► Configuración inicial ► página 2 „Aparatos“ ► Añadir y seleccione aquí el fabricante „Janitza“. A continuación, guarde e inicie la detección de aparatos.



#### Nota

Debe asignarse una dirección IP fija para detectar correctamente el dispositivo a través de Ethernet. Además, los registros 200 a 204, que se refieren a RS232 y RS485, deben permanecer en la configuración predeterminada de fábrica.



#### Nota

Los modos de operación del contador mediante Ethernet son idénticos a los de la variante RS485.

## 8.3 Janitza UMG 96-PA/-MID/-MID+ a través de RS485 (sólo con firmware

### 5.x / 6.x)

Se puede seleccionar en "Janitza"



#### Nota

Toda la información y los valores se han extraído del manual de Janitza. No se ofrece ninguna garantía. Consulte la documentación del fabricante.

Tensión de alimentación Janitza UMG 96-PA/-MID/-MID+:

Opción 230 V:

Rango nominal:

- AC 90 V - 277 V (50/60 Hz) o DC 90 V - 250 V, 300 V CATIII

Consumo de energía:

- max. 4,5 VA / 2 W

Opción 24 V:

Rango nominal:

- AC 24 V - 90 V (50/60Hz) o DC 24 V - 90 V, 150 V CATIII

Consumo de energía:

- max. 4,5 VA / 2 W

Las entradas de medición del Janitza UMG 96-PA/-MID/-MID+ tienen los siguientes valores límite:

- Tensión N-L: 0<sup>1)</sup> ... 600 Vrms (sobretensión máxima 800 Vrms)
- Tensión L-L: 0<sup>1)</sup> .. 1040 Vrms (sobretensión máxima 1350 Vrms )
- Corriente: 0,005 .. 6 Arms
- Frecuencia de la componente fundamental: 45 Hz .. 65 Hz

1) El dispositivo sólo determina los valores medidos si en la entrada de medición de la tensión V1 hay una tensión L1-N superior a 20 Vrms (medición a 4 hilos) o una tensión L1-L2 superior a 34 Vrms (medición a 3 hilos).

No se deben sobrepasar estos valores límite. Por lo tanto, en la mayoría de aplicaciones se debe instalar un sistema de medición del convertidor.

Recomendamos las siguientes condiciones del convertidor:

- Tensión: secundaria 100 V  
por ejemplo, en una red de 20 kV convertidor 20000:100 V
- Corriente: secundaria 5 A  
por ejemplo, 100:5 A



#### Nota

El "Utility Meter" que utilizamos es del fabricante Janitza.

En el manual del Janitza UMG 96-PA/-MID/-MID+ encontrará más detalles técnicos.

► Los modos de operación Utility Meter (U / U+I) son posibles con el dispositivos Solar-Log Base.



### Nota

El Utility Meter no se puede combinar junto con inversores en un bus.

Utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 aparte para el Utility Meter.

## Conexión del Janitza UMG 96-PA-/-MID/-MID+ en la red eléctrica

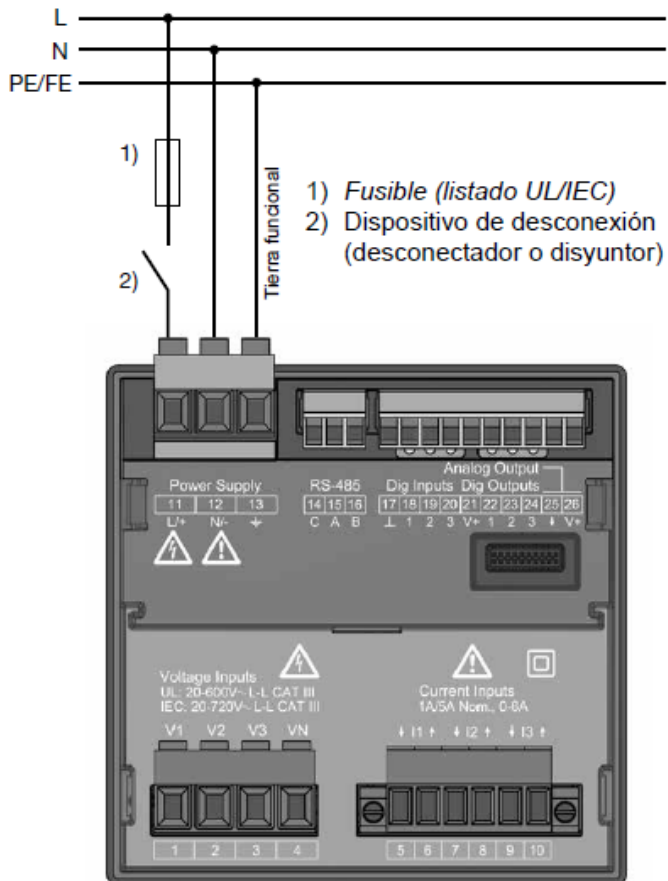


Fig.: Ejemplo de conexión „Tensión de alimentación“

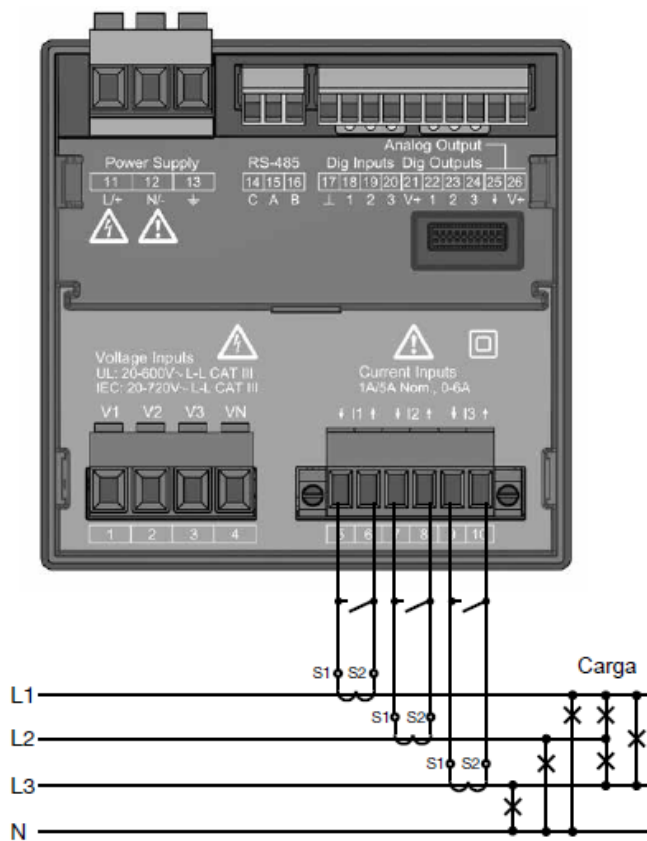


Fig.: Ejemplo de conexión „Medición de corriente mediante transformador de corriente“

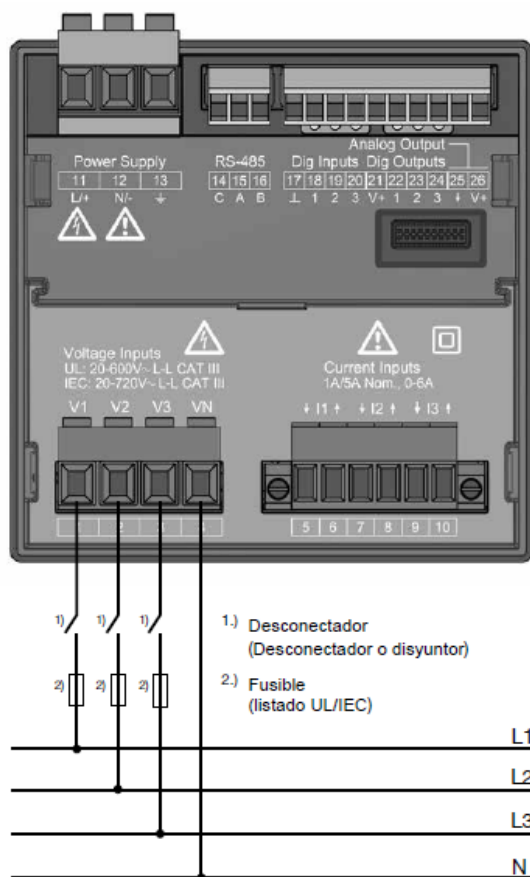


Fig.: Ejemplo de conexión para la medición de la tensión.

**Procedimiento**

- Aplique la tensión de alimentación en el Janitza UMG 96-PA-/-MID/-MID+

**Nota**

Recomendamos proteger con un fusible los cables de conexión para la tensión de alimentación. Tenga en cuenta las indicaciones del manual del Janitza UMG 96-PA-/-MID/-MID+.

**Nota**

Las tensiones de alimentación que no cumplan con los datos de la placa de características pueden provocar un funcionamiento erróneo y destruir el aparato.

**Precaución**

Es peligroso tocar las entradas para la tensión de alimentación.

**Nota**

La tensión de medición efectiva debe ser de al menos 10 V; de lo contrario, no se puede realizar ninguna medición exacta.

**Conexión por cable a través de RS485:**

- Para la conexión por cable, siga el esquema siguiente:

**Solar-Log Base RS485 (A) / (B)****Regleta de bornes del Janitza UMG 96-PA-/-MID/-MID+**

Pin	Pin
▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 15 A
▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 16 B

- Es preciso establecer una terminación en el bus RS485.  
Para la terminación, coloque una resistencia de 120 ohmios, 0,25 W entre los pins 15 A y 16 B del Janitza UMG 96-PA-/-MID/-MID+.
- Configuración en la pantalla del Utility Meter:  
Configuración de la dirección MODBUS (1 = Configuración por defecto)  
Configuración de la tasa de baudios RS485 (38400 kbps)  
Configuración del marco de datos (2 stopbit)  
El procedimiento de configuración del Janitza UMG 96-PA-/-MID/-MID+ figura en las instrucciones suministradas con el aparato.



**Nota**

Por el momento, la configuración de la pantalla del aparato y las instrucciones del fabricante sólo están disponibles en alemán e inglés.



**Nota**

La configuración de estos parámetros se debe realizar antes de la detección de aparatos. Si los parámetros difieren, el Solar-Log™ no detecta el Janitza UMG 96-PA-/-MID/-MID+.



**Nota**

Si hay varios contadores en un mismo bus, deben asignarse diferentes direcciones MODBUS.

- Realice la detección de los aparatos:  
Véase el capítulo del manual de Solar-Log™ "Detección de dispositivos".
- Asigne el Janitza en Configuración | Aparatos | Configuración; debe seleccionar el modo de operación correspondiente y GUARDAR.

**Control**

- Puede comprobar la plausibilidad de los valores en Diagnóstico | Gestión energética | Utility Meter.



**Nota**

Al cambiar la polaridad, el cable no debe estar bajo tensión; de lo contrario, se puede destruir el convertidor.

**Posibles modos de operación del contador Janitza UMG 96-PA-/-MID/-MID+ a través de RS485:**

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Utility Meter (U)
- Utility Meter (U+I)
- Utility Meter (U+I) + Contador de consumo (bidireccional)
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador



## Esquema de conexión / posición de montaje del Janitza UMG 96-PA/-/MID/-MID+ en combinación con el Solar-Log™



### Nota

Para los diferentes modos de operación del Janitza UMG 96-PA/-/MID/-MID+ se debe comprobar la posición de montaje de los convertidores de corriente.



### Nota

Se debe prestar atención a la asignación de fase correcta de la medición de tensión para la medición de corriente.

En la posición de montaje correcta, se deben medir los siguientes valores de rendimiento en los diferentes modos de operación.

Modo de funcionamiento	Valor de rendimiento
▶ Como Utility Meter (U+I)	Valores positivos de rendimiento en el suministro (kW)
▶ Como contador de la instalación completa	Valores positivos de rendimiento en el suministro (kW)
▶ Como inversor	Valores positivos de rendimiento en el suministro (kW)
▶ Como contador de consumo o de subconsumo	Valores positivos de rendimiento en la obtención (kW)
▶ Como contador de consumo (bidireccional)	Valores positivos de rendimiento cuando la producción supera el consumo (kW)
▶ Como contador de batería (bidireccional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valores positivos de rendimiento cuando se carga el acumulador de batería (kW)</li> <li>▶ Valores negativos de rendimiento cuando se descarga el acumulador de batería (kW)</li> </ul>

## 8.4 Janitza UMG 96 RM-E a través de RS485 (sólo con firmware 6.x)

Se puede seleccionar en "Janitza"



### Nota

Toda la información y los valores se han extraído del manual de Janitza. No se ofrece ninguna garantía. Consulte la documentación del fabricante.

Tensión de alimentación Janitza UMG 96 RM-E:

Opción 230 V:

Rango nominal:

- AC 90 V - 277 V (50/60 Hz) o DC 90 V - 250 V, 300 V CATIII

Consumo de energía:

- max. 7,5 VA / 4 W

Opción 24 V:

Rango nominal:

- AC 24 V - 90 V o DC 24 V - 90 V, 150 V CATIII

Consumo de energía:

- max. 7,5 VA / 5 W

Las entradas de medición del Janitza UMG 96 RM-E tienen los siguientes valores límite:

- Tensión N-L: 0<sup>1)</sup> ... 300 Vrms (sobretensión máxima 520 Vrms)
- Tensión L-L: 0<sup>1)</sup> .. 520 Vrms (sobretensión máxima 900 Vrms)
- Corriente: 0 .. 6 Arms
- Frecuencia de la componente fundamental: 45 Hz .. 65 Hz

<sup>1)</sup> El dispositivo sólo determina los valores medidos si en la entrada de medición de la tensión V1 hay una tensión L1-N superior a 20 Vrms (medición a 4 hilos) o una tensión L1-L2 superior a 34 Vrms (medición a 3 hilos).

No se deben sobrepasar estos valores límite. Por lo tanto, en la mayoría de aplicaciones se debe instalar un sistema de medición del convertidor.

Recomendamos las siguientes condiciones del convertidor:

- Tensión: secundaria 100 V  
por ejemplo, en una red de 20 kV convertidor 20000:100 V
- Corriente: secundaria 5 A  
por ejemplo, 100:5 A



### Nota

El "Utility Meter" que utilizamos es del fabricante Janitza.

En el manual del Janitza UMG 96 RM-E encontrará más detalles técnicos.

► Los modos de operación Utility Meter (U / U+I) son posibles con el dispositivos Solar-Log Base.



### Nota

El Utility Meter no se puede combinar junto con inversores en un bus.

Utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 aparte para el Utility Meter.

## Conexión del Janitza UMG 96 RM-E en la red eléctrica

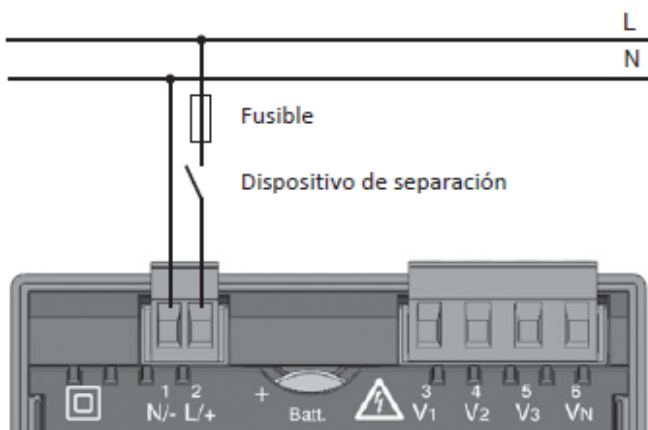


Fig.: Ejemplo de conexión „Tensión de alimentación“

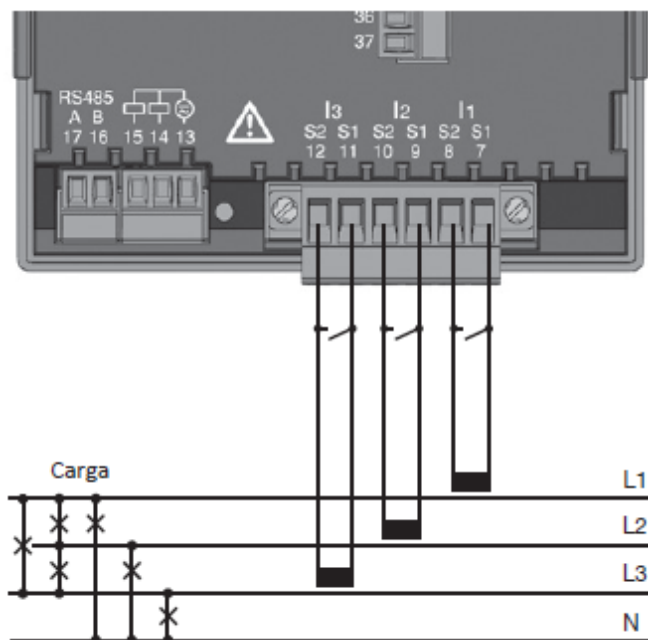


Fig.: Ejemplo de conexión „Medición de corriente mediante transformador de corriente“

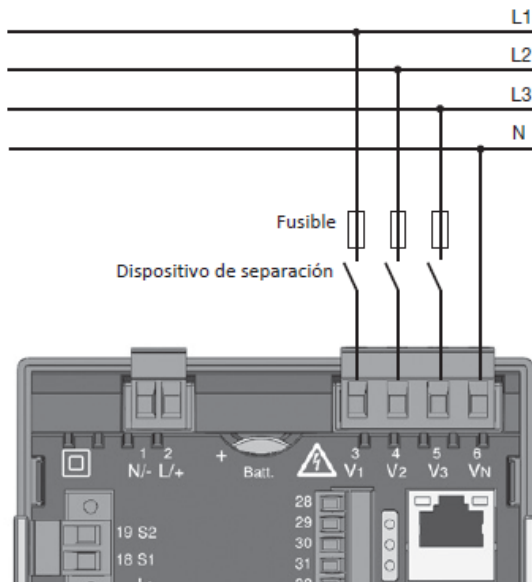


Fig.: Ejemplo de conexión para la medición de la tensión.

### Procedimiento

- Aplique la tensión de alimentación en el Janitza UMG 96 RM-E



#### Nota

Recomendamos proteger con un fusible los cables de conexión para la tensión de alimentación. Tenga en cuenta las indicaciones del manual del Janitza UMG 96 RM-E.



#### Nota

Las tensiones de alimentación que no cumplan con los datos de la placa de características pueden provocar un funcionamiento erróneo y destruir el aparato.



#### Precaución

Es peligroso tocar las entradas para la tensión de alimentación.



#### Nota

La tensión de medición efectiva debe ser de al menos 10 V; de lo contrario, no se puede realizar ninguna medición exacta.

### Conexión por cable a través de RS485:

1. Para la conexión por cable, siga el esquema siguiente:

Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Regleta de bornes del Janitza UMG 96 RM-E
Borne	Pin
▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 17 A
▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 16 B

2. Es preciso establecer una terminación en el bus RS485.  
Para la terminación, coloque una resistencia de 120 ohmios, 0,25 W entre los pins 16 A y 17 B del Janitza UMG 96 RM-E.
3. Configuración en la pantalla del Utility Meter:  
Configuración de la dirección MODBUS (1 = Configuración por defecto)  
Configuración de la tasa de baudios RS485 (38400 kbps)  
Configuración del marco de datos (2 stopbit)  
El procedimiento de configuración del Janitza UMG 96 RM-E figura en las instrucciones suministradas con el aparato.



#### Nota

Por el momento, la configuración de la pantalla del aparato y las instrucciones del fabricante sólo están disponibles en alemán e inglés.



#### Nota

Si hay varios contadores en un mismo bus, deben asignarse diferentes direcciones MODBUS.



#### Nota

La configuración de estos parámetros se debe realizar antes de la detección de aparatos.  
Si los parámetros difieren, el Solar-Log™ no detecta el Janitza UMG 96 RM-E.

- Realice la detección de los aparatos:  
Véase el capítulo del manual de Solar-Log™ "Detección de dispositivos".
- Asigne el Janitza en **Configuración | Aparatos | Configuración**; debe seleccionar el modo de operación correspondiente y **GUARDAR**.

**Control**

- Puede comprobar la plausibilidad de los valores en Diagnóstico | Gestión energética | Utility Meter.



**Nota**

Al cambiar la polaridad, el cable no debe estar bajo tensión; de lo contrario, se puede destruir el convertidor.

**Posibles modos de operación del contador Janitza UMG 96 RM-E a través de RS485:**

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Utility Meter (U)
- Utility Meter (U+I)
- Utility Meter (U+I) + Contador de consumo (bidireccional)
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador

**Esquema de conexión / posición de montaje del Janitza UMG 96 RM-E en combinación con el Solar-Log™**



**Nota**

Para los diferentes modos de operación del Janitza UMG 96 RM-E se debe comprobar la posición de montaje de los transformadores de corriente.



**Nota**

Se debe prestar atención a la asignación de fase correcta de la medición de tensión para la medición de corriente.

En la posición de montaje correcta, se deben medir los siguientes valores de rendimiento en los diferentes modos de operación.

<b>Modo de funcionamiento</b>	<b>Valor de rendimiento</b>
▶ Como Utility Meter (U+I)	Valores positivos de rendimiento en el suministro (kW)
▶ Como contador de la instalación completa	Valores positivos de rendimiento en el suministro (kW)
▶ Como inversor	Valores positivos de rendimiento en el suministro (kW)
▶ Como contador de consumo o de subconsumo	Valores positivos de rendimiento en la obtención (kW)
▶ Como contador de consumo (bidireccional)	Valores positivos de rendimiento cuando la producción supera el consumo (kW)
▶ Como contador de batería (bidireccional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valores positivos de rendimiento cuando se carga el acumulador de batería (kW)</li> <li>▶ Valores negativos de rendimiento cuando se descarga el acumulador de batería (kW)</li> </ul>

## 8.5 Janitza UMG 96 RM-E via Ethernet (sólo con firmware 6.x)

Terminación	Direccionamiento	Interfaz
No	Si	LAN

Se puede seleccionar en "Janitza"

### Resumen

- Interfaz integrada.
- El cableado se realiza mediante el cable de red (cable de interconexiones) y el router o interruptor de Ethernet.
- La dirección de comunicación debe asignar de forma estática.
- Pasos de trabajo:
  - Desconectar el Janitza y el Solar-Log™.
  - Cablear el Janitza con el Solar-Log™.

### Cablear el Janitza con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- cable de red (cable de interconexiones/cable cruzado) y
- router o interruptor de Ethernet.

### Asignación de direcciones IP para la detección y comunicación:

Asignación de direcciones IP de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Ambos aparatos se deben encontrar en la misma subred.

### Detección a través de la interfaz Solar-Log™ WEB

- Para la detección en el Solar-Log™, seleccione la clase de aparato y, después, el fabricante „Janitza“ en el punto [Configuración | Aparatos | Definición | Interfaz](#) a través del símbolo más. Confirme la selección con **OK**.
- Guarde e inicie la detección de aparatos en [Configuración | Aparatos | Reconocimiento](#).



#### Nota

Debe asignarse una dirección IP fija para detectar correctamente el dispositivo a través de Ethernet. Además, los registros 200 a 204, que se refieren a RS232 y RS485, deben permanecer en la configuración predeterminada de fábrica.



#### Nota

Los modos de operación del contador mediante Ethernet son idénticos a los de la variante RS485.

## 9 Larsen & Toubro

### 9.1 Larsen & Toubro (WDM313CDNC)

Se puede seleccionar en "L&T:Vega"

#### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación.
- Cableado de 2 polos.
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™.
  - Cablear el contador con el Solar-Log™.

#### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes.

Conexión por cable a través de RS485:

Regleta de bornes de RS485 del Solar-Log™    Gateway Solar-Log 50    Solar-Log Base RS485 (A) / (B)    L&T WDM313CDNC

Esquema de pins	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Esquema de pins
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 9 D+
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 10 D-

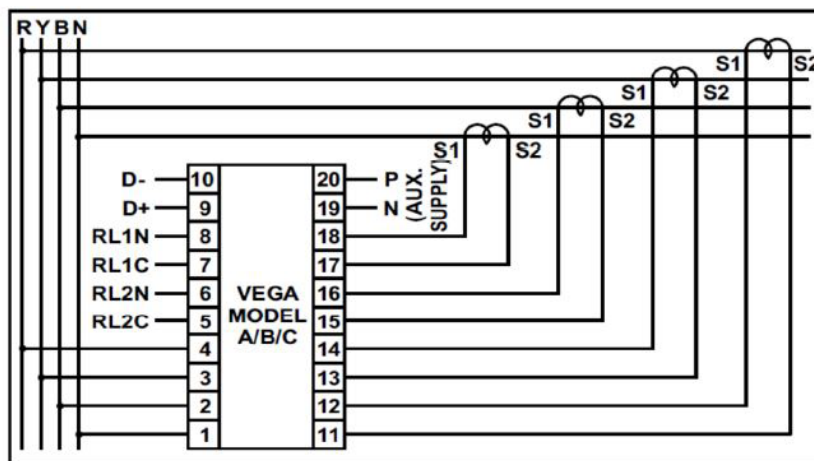


Fig.: Esquema de pins






---

**Nota**

Antes de la detección de aparatos se deben comprobar los siguientes parámetros; de lo contrario, no se detecta el contador.

Asignar la dirección de comunicación (comenzando por 1).

Tasa de baudios: 9600 bps

Bits de datos: 8

Bits de parada: 1

Paridad: par

► La configuración se realiza a través de la pantalla del aparato. (Tenga en cuenta las indicaciones y explicaciones que figuran en el manual del fabricante)

---

#### Posibles modos de operación del contador L&T WDM313CDNC a través de RS485:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Utility Meter (U) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base)
- Utility Meter (U+I) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base)
- Utility Meter (U+I) + Contador de consumo (bidireccional) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base)
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador




---

**Nota**

El contador no se puede combinar junto con inversores en un bus.

Utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 aparte para el contador.

---




---

**Nota**

Se pueden conectar como máximo 32 aparatos por bus.

---




---

**Nota**

Tenga en cuenta las explicaciones e indicaciones que figuran en el manual del fabricante respecto al montaje, el cableado y la configuración del aparato.

---

# 10 Mikro PowerMeter

## 10.1 Mikro PowerMeter DPM680

Se puede seleccionar en "Mikro: DPM680"

### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación.
- Cableado de 3 polos.
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™.
  - Cablear el contador con el Solar-Log™.

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes.

### Conexión por cable a través de RS485:

Regleta de bornes de RS485 del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Mikro PowerMeter DPM680
Esquema de pins			Esquema de pins
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ +
▶ 3 GND	▶ 3	▶ (A) 8 o (B) 12 GND	▶ GND
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ -



### Nota

Los parámetros predeterminados de comunicación con RS485 del contador son:

BAUDIOS: 38400

Bits de datos: 8

Paridad: Ninguna

Bits de parada: 1

El Solar-Log™ sólo se puede comunicar con el contador con esta configuración del mismo. Es imprescindible comprobarla antes de la detección de aparatos.

- ▶ Asignar la dirección de comunicación (según el manual del fabricante)
- ▶ La configuración se realiza a través de la pantalla del aparato. (Tenga en cuenta las indicaciones y explicaciones que figuran en el manual del fabricante)

### Posibles modos de operación del contador L&T WDM313CDNC a través de RS485:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Utility Meter (U) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base)
- Utility Meter (U+I) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base)
- Utility Meter (U+I) + Contador de consumo (bidireccional) (con Solar-Log 1900, 2000 y Solar-Log Base)
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador



#### Nota

Se pueden conectar como máximo 32 aparatos por bus.

---



#### Nota!

Tenga en cuenta las explicaciones e indicaciones que figuran en el manual del fabricante respecto al montaje, el cableado y la configuración del aparato.

---

# 11 Real Engery Systems - Contador de Prisma (sólo con firmware 6.x)

---

## 11.1 Contador de Prisma vía Ethernet

Se puede seleccionar en "Real Energy Systems: Prisma"

### Modelos soportados:

- Prisma 310A
- Prisma 310A-Lite

### Resumen

- Interfaz integrada.
- El cableado se realiza mediante el cable de red (cable de interconexiones) y el router o interruptor de Ethernet.
- La dirección de comunicación debe asignar de forma estática.
- Pasos de trabajo:
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™.
  - Cables el medidor Prisma al router o switch y configúralo según las instrucciones del fabricante.
  - Cables el Solar-Log™ a un router o switch. Asegúrate de que ambos dispositivos están en la misma red. (Siga las instrucciones del fabricante)

### El cableado se realiza mediante

- cable de red (cable de interconexiones/cable cruzado) y
- router o interruptor de Ethernet.

### Asignación de direcciones IP para la detección y comunicación:

Asignación de direcciones IP de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Ambos aparatos se deben encontrar en la misma subred.

### Detección a través de la interfaz Solar-Log™ WEB

- Para la detección en el Solar-Log™, seleccione en el punto [Configuración | Aparatos | Definición | Interfaz](#) mediante el símbolo más, seleccione el fabricante "Real Energy Systems" y, a continuación, el tipo "Prisma". Confirme su selección pulsando OK.
- Guarde e inicie la detección de aparatos en [Configuración | Aparatos | Reconocimiento](#).

### Posibles modos de operación del contador Prisma:

- Contador de consumo (bidireccional)



### ¡Atención!

Para garantizar la comunicación a través de Modbus TCP/IP y poder realizar correctamente el reconocimiento de dispositivos a través de Ethernet, el puerto 502 debe estar abierto entre los dos dispositivos.

---



---

**¡Atención!**

Sólo compatible con el modo de funcionamiento de contador bidireccional.

---

# 12 Schneider Electric

## 12.1 Schneider EM6400NG (trifásico)

Se puede seleccionar en „Schneider Electric: EM6400NG“.

### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación.
- Cableado de 2 polos.
- Pasos de trabajo:
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™.
  - Cablear el contador con el Solar-Log™.

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes.

### Conexión por cable a través de RS485:

Regleta de bornes de RS485 del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Schneider EM4600NG
---	----------------------	--------------------------------	--------------------

Esquema de pins

▶ 1 (Data+)

▶ 1 o 5

▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)

Esquema de pins

▶ 7 (D1 +)

▶ 4 (Data-)

▶ 4 o 6

▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)

▶ 14 (D0 -)

Terminación: resistencia de 120 ohmios entre los pins 7 y 14 en el contador



### Nota

Antes de la detección de aparatos se deben comprobar los siguientes parámetros; de lo contrario, no se detecta el contador:

Tasa de baudios: 19200 bps

Bits de datos: 8

Bits de parada: 1

Paridad: par

- ▶ La configuración se realiza a través de la pantalla del aparato. (Tenga en cuenta las indicaciones y explicaciones que figuran en el manual del contador)

### Posibles modos de operación del contador Schneider EM6400NG a través de RS485:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador

**Nota**

El contador no se puede combinar junto con inversores en un bus.  
Utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 aparte para el contador.

**Nota!**

No se pueden utilizar diferentes series de modelos del mismo fabricante en el mismo bus.

**Nota**

Se pueden conectar como máximo 32 aparatos por bus.  
Longitud máxima del bus 900m.

**Nota!**

Tenga en cuenta las explicaciones e indicaciones que figuran en el manual del fabricante respecto al montaje, el cableado y la configuración del aparato.

**Nota**

El contador no es compatible con los Solar-Log™ 200, 500 y 1000.

## 12.2 Schneider EM6400S (trifásico)

Se puede seleccionar en "Schneider Electric: EM6400S"

### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación
- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes

### Conexión por cable a través de RS485:

Regleta de bornes de RS485 del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Schneider EM4600S
---	----------------------	--------------------------------	-------------------

Esquema de pins

▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ 7 (D1)
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ 14 (D0)

Esquema de pins

Terminación: resistencia de 120 ohmios entre los pins 7 y 14 en el contador



### Nota

Antes de la detección de aparatos se deben comprobar los siguientes parámetros; de lo contrario, no se detecta el contador:

Tasa de baudios: 9600 bps

Bits de datos: 8

Bits de parada: 1

Paridad: par

- ▶ La configuración se realiza a través de la pantalla del aparato. (Tenga en cuenta las indicaciones y explicaciones que figuran en el manual del contador)

### Posibles modos de operación del contador Schneider EM6400S a través de RS485:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador





---

**Nota**

El contador no se puede combinar junto con inversores en un bus.  
Utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 aparte para el contador.

---



---

**Nota**

Se pueden conectar como máximo 32 aparatos por bus.

---



---

**Nota**

Tenga en cuenta las explicaciones e indicaciones que figuran en el manual del fabricante respecto al montaje, el cableado y la configuración del aparato.

---

## 12.3 Schneider Serie iEM3000 (trifásica) (sólo con firmware 5.x / 6.x)

Seleccionable en „Schneider Electric: iEM3000 Serie“.

### Modelos soportados:

3150, 3155, 3250, 3255, 3350, 3355, 3455, 3555

### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación
- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes.

### Conexión por cable a través de RS485:

#### Solar-Log Base RS485 (A) / (B)

#### Schneider Serie iEM3000

PIN	PIN
▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ D1/+
▶ (A) 8 o (B) 12 (GND)	▶ 0V
▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ D0/-



### Nota

Antes de la detección de aparatos se deben comprobar los siguientes parámetros; de lo contrario, no se detecta el contador:

Tasa de baudios: 19200 bps

Bits de datos: 8

Bits de parada: 1

Paridad: par

- ▶ La configuración se realiza a través de la pantalla del aparato. (Tenga en cuenta las indicaciones y explicaciones que figuran en el manual del contador)

### Posibles modos de operación del contador Schneider Serie iEM3000 a través de RS485:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador



---

**Nota**

El contador no se puede combinar junto con inversores en un bus.  
Utilice una conexión RS485 para los inversores y una conexión RS485 aparte para el contador.

---



---

**Nota**

Se pueden conectar como máximo 32 aparatos por bus.

---



---

**Nota**

Tenga en cuenta las explicaciones e indicaciones que figuran en el manual del fabricante respecto al montaje, el cableado y la configuración del aparato.

---

# 13 Secure Meters

## 13.1 Secure Meters (trifásico)

Se puede seleccionar en „Secure“.

### Series/Modelos soportados:

- Series Elite 440:
- Modelos:
  - 445, 446, 447, 448

### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación
- Cableado de 2 polos
- Pasos de trabajo
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™
  - Cablear el contador con el Solar-Log™

### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta con conector de regleta de bornes

### Conexión por cable a través de RS485:

Regleta de bornes de RS485 del Solar-Log™	Gateway Solar-Log 50	Solar-Log Base RS485 (A) / (B)	Secure Meter (RS485)
Esquema de pins			Esquema de pins
▶ 1 (Data+)	▶ 1 o 5	▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ +
▶ 4 (Data-)	▶ 4 o 6	▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ -



### Nota

Antes de la detección de aparatos se deben comprobar los siguientes parámetros; de lo contrario, no se detecta el contador:

Tasa de baudios: 9600 bps

Bits de datos: 8

Bits de parada: 1

Paridad: Ninguna

- ▶ La configuración se realiza a través de la pantalla del aparato. (Tenga en cuenta las indicaciones y explicaciones que figuran en el manual del contador)

#### Posibles modos de operación del contador Secure Meter:

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador

**Nota!**

Tenga en cuenta las explicaciones e indicaciones que figuran en el manual del fabricante respecto al montaje, el cableado y la configuración del aparato.

---

**Nota**

El contador no es compatible con los Solar-Log™ 200, 500 y 1000.

---

## 14 WattNode (CCS) (sólo con firmware 6.x)

---

### 14.1 WattNode (CCS) (trifásico / monofásico)

Se puede seleccionar en „WattNode“.

#### Modelos soportados:

- WND-WR-MB

#### Resumen

- Es preciso asignar una dirección de comunicación.
- Cableado de 3 polos.
- Pasos de trabajo:
  - Desconectar el contador y el Solar-Log™.
  - Cablear el contador con el Solar-Log™.

#### Cablear el contador con el Solar-Log™

El cableado se realiza mediante:

- conexión por cable confeccionada por su cuenta.

#### Conexión por cable a través de RS485:

##### Solar-Log Base RS485 (A) / (B)

##### WattNode (RS485)

Klemme	Pin-Belegung
▶ (A) 6 o (B) 10 (Data+)	▶ B+
▶ (A) 8 o (B) 12 (GND)	▶ C
▶ (A) 9 o (B) 13 (Data-)	▶ A-

Terminación: A través del interruptor DIP 7 (véase el manual del contador del fabricante).



#### Nota

Antes de la detección de aparatos se deben comprobar los siguientes parámetros; de lo contrario, no se detecta el contador:

Tasa de baudios: 115200 bps

Bits de datos: 8

Bits de parada: 1

Paridad: Ninguna

- ▶ La configuración se realiza a través de la pantalla del aparato. (Tenga en cuenta las indicaciones y explicaciones que figuran en el manual del contador)

Posibles modos de operación del contador WattNode (CCS):

- Contador de batería (bidireccional)
- Contador de la instalación completa
- Subconsumidor
- Contador de consumo
- Contador de consumo (bidireccional)
- Generador



---

**Nota!**

Tenga en cuenta las explicaciones e indicaciones que figuran en el manual del fabricante respecto al montaje, el cableado y la configuración del aparato.

---

# 15 Adjunto Diagramas de cableado

## 15.1 Ejemplos de planes para registrar la producción y el consumo

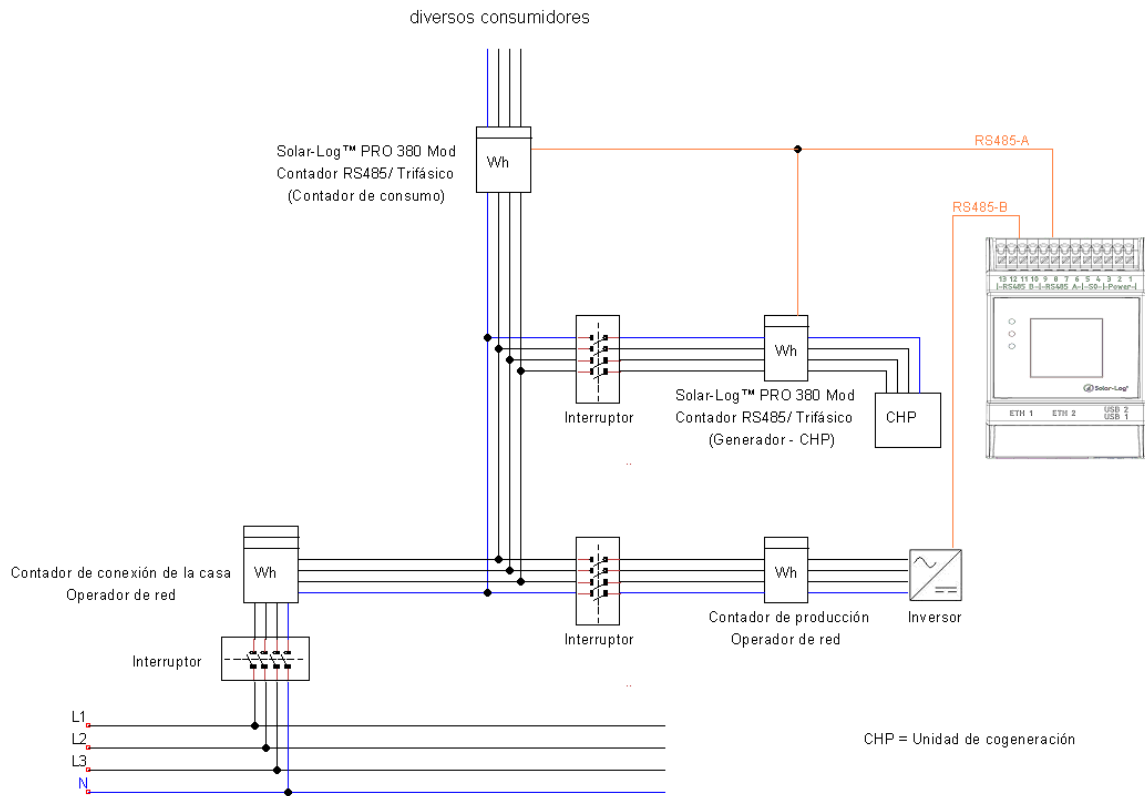


Fig.: Medición del consumo directo con unidad PV y CHP





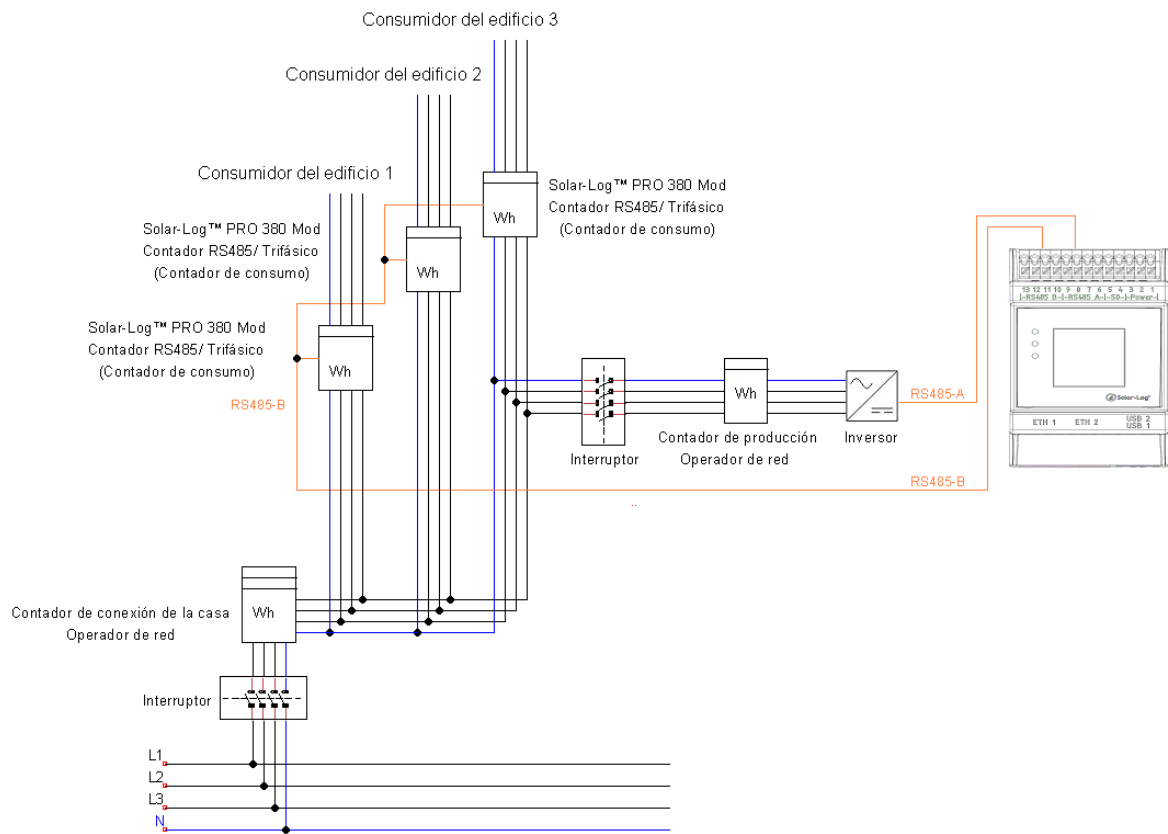


Fig.: Medición directa del consumo con varios contadores



**Nota sobre el diagrama del circuito:**

Si se utilizan varios contadores en el modo de funcionamiento „Contador de consumo“, se suman los valores del Solar-Log™.



**Nota**

Si tiene alguna duda sobre su planificación, contacte con nuestro servicio de soporte.

## 15.2 Ejemplo de plan de medición del consumo en sistemas híbridos

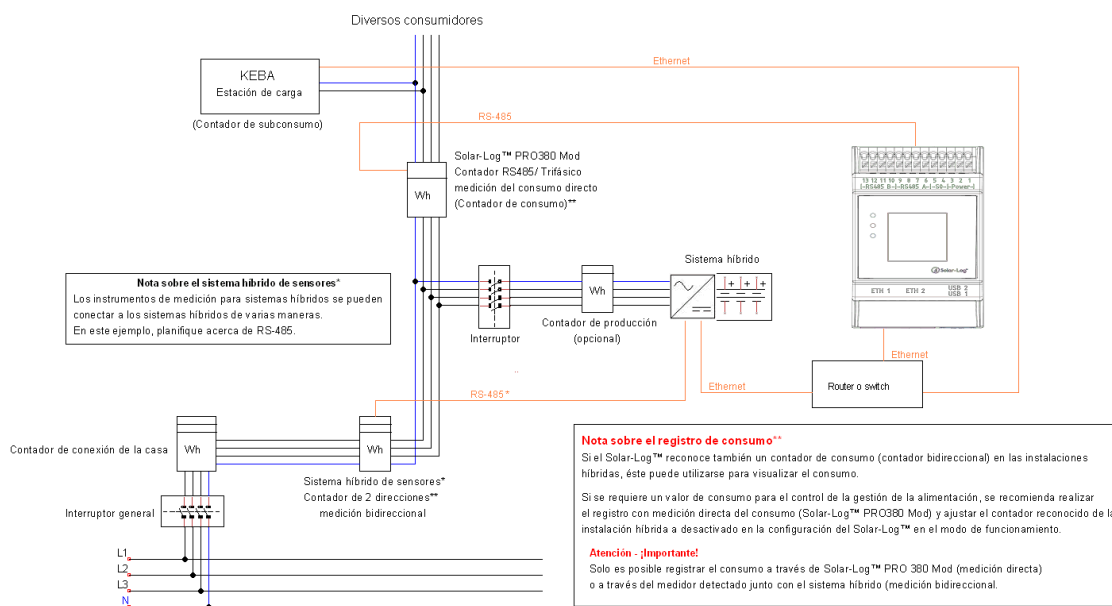


Fig.: Medición del consumo en el sistema híbrido con la estación de carga KEBA

Solar-Log GmbH  
Fuhrmannstraße 9  
72351 Geislingen-Binsdorf  
Alemania  
Tel.: +49 (0)7428/4089-300  
info@solar-log.com  
www.solar-log.com  
www.solarlog-web.com

El derecho de copyright de estas instrucciones permanece en el fabricante. No se debe reproducir de ninguna forma ni procesar, copiar o difundir ninguna parte de estas instrucciones utilizando sistemas electrónicos sin el consentimiento escrito de Solar-Log GmbH.

Reservado el derecho a modificaciones.

No se garantiza la exactitud del contenido ni éste pretende ser exhaustivo.

Cualquier infracción que contradiga las indicaciones anteriores obliga a una indemnización por daños y perjuicios.

Todas las marcas mencionadas en estas instrucciones son propiedad del respectivo fabricante y, por lo tanto, están reconocidas. La marca "Speedwire" es una marca registrada de SMA Solar Technology AG en muchos países.

No nos hacemos responsables de errores de impresión.