

# coolcept fleX XL

## Instrucciones de uso



**EN**

Z01 | 1830

## **Aviso legal**

### **Soluciones Steca España SL**

Calle Las Cabezas, 16B  
45860 Villacañas (Toledo)  
España  
+34 925 97 03 94  
+34 657 54 36 29  
Email: bpeinado@steca.es  
**www.steca.es**

### **Exención de responsabilidad**

Los nombres de uso, nombres comerciales y/o marcas de artículos y otras denominaciones representados en estas instrucciones también pueden estar protegidos por la legislación aunque no estén reproducidos con ninguna identificación especial (p. ej. como marcas registradas). Soluciones Steca España SL no asume ninguna responsabilidad legal ni cualquier otra obligación por el libre uso de los mismos. En la composición de imágenes y textos se ha procedido con el máximo cuidado. No obstante, no se excluyen posibles errores. La composición no conlleva compromiso alguno.

### **Igualdad de tratamiento**

**Soluciones Steca España SL** es consciente de la importancia del idioma en relación con la igualdad de derechos entre el hombre y la mujer y siempre procura tenerlo en cuenta. No obstante, con el fin de lograr una mejor legibilidad hemos tenido que renunciar a formulaciones específicas para cada sexo.

### **© 2019 Soluciones Steca España SL**

Soluciones Steca España SL se reserva todos los derechos, incluida la reproducción fotomecánica y el almacenamiento en medios electrónicos. No se permite el uso comercial ni la transmisión de los textos utilizados en este producto ni de los modelos, ilustraciones y fotografías expuestos. Se prohíbe copiar, guardar o transmitir, reproducir o traducir de cualquier forma o por cualquier medio estas instrucciones ni partes de las mismas sin previa autorización por escrito.

# Contenidos

1	Conexión eléctrica .....	4
2	Conexión del contador de energía .....	8
3	Conexión de la comunicación .....	11
4	Primera puesta en servicio .....	13
5	Realización de la configuración en el Webserver .....	16
6	Encendido del inversor.....	17
7	Apagado del inversor.....	18
8	El Webserver .....	19
8.1	Acceso al Webserver.....	21
8.2	Estructura del menú del Webserver.....	23
8.3	Menús del Webserver .....	26
9	El Steca sunCloud Solar Portal.....	44

# 1 Conexión eléctrica

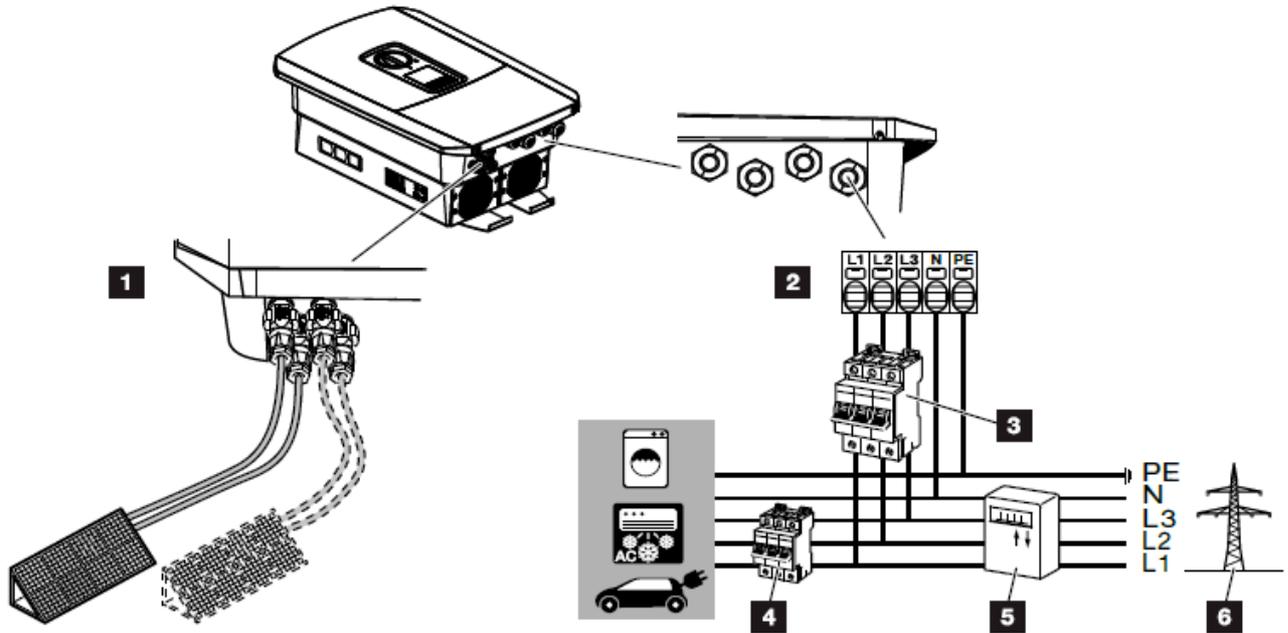


Fig. 18: Esquema de las conexiones eléctricas

## Conexiones del inversor

- 1** Borne de conexión CA
- 2** Cable de potencia

## Conexiones externas

- 1** Interruptor magnetotérmico del inversor
- 2** Interruptor magnetotérmico de los consumos
- 3** Contador de energía
- 4** Red pública



### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Debe prestarse atención a que la asignación de las fases del borne de conexión CA y de las fases de la red doméstica sean uniformes.



### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Como dispositivo de protección de corriente de defecto (RCD), en el lado CA puede utilizarse un RCD de tipo A  $\geq 300$  mA. La compatibilidad con un RCD de tipo A se ajusta en el Webserver en el menú de servicio > Configuración hardware externa > Dispositivos de protección de corriente de defecto. (Configuración por defecto: Compatible con RCD de tipo A).

## Conectar el cable de potencia

1. Desconectar de la tensión la red doméstica. ⚠
2. Proteger los fusibles domésticos contra reconexión.
3. Poner el interruptor CC del inversor en OFF.

### Fig. 10

4. Desatornillar los tornillos de la cubierta inferior y retirar la tapa. ⚠

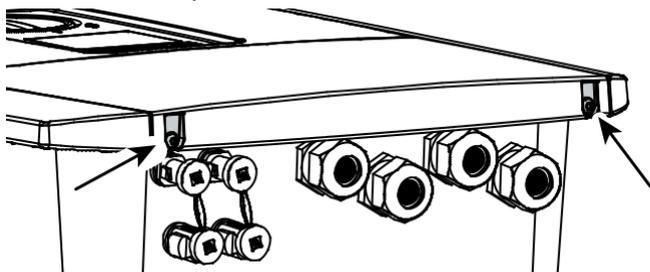


Fig. 19: Retirar la tapa

5. Desatornillar los tornillos del área de conexión y retirar la tapa.

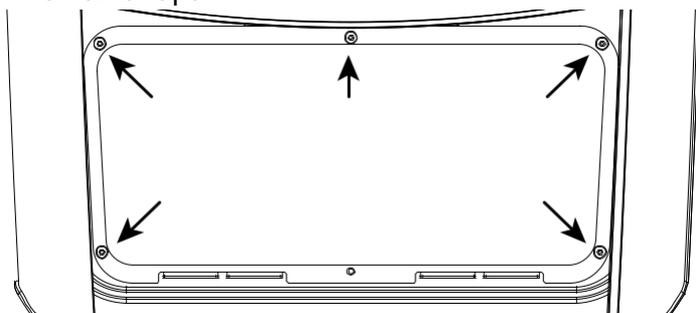


Fig. 20: Retirar la tapa del área de conexión



PELIGRO

¡PELIGRO DE MUERTE DEBIDO A ELECTROCUCIÓN Y DESCARGA ELÉCTRICA!

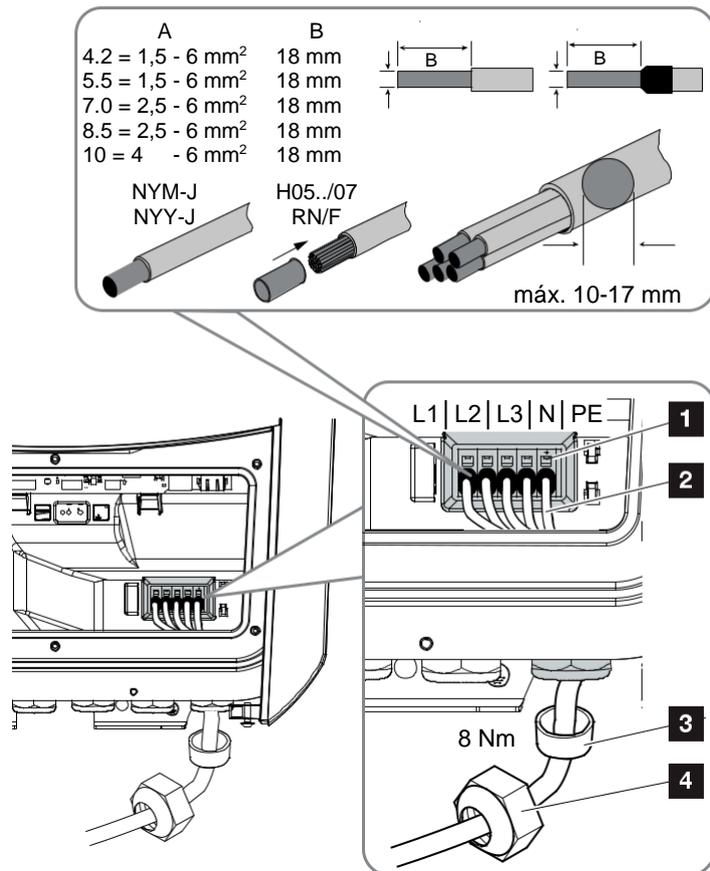
Desconectar todos los equipos de la tensión, y asegurarlos frente a la reconexión.



INFORMACIÓN  
IMPORTANTE

Siempre que se trabaje en el interior del inversor, utilizar únicamente herramientas aisladas para evitar cortocircuitos.

6. Tender el cable de potencia desde el distribuidor de corriente hacia el inversor conforme a la normativa.



#### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Para el dimensionado del interruptor magneto térmico CA necesario, consulte el capítulo “Datos técnicos”.  Cap. 11.1

Pueden utilizarse cables unifilares (tipo NYY-J o NYM-J) sin virolas con el borne de conexión CA.

Al utilizar cables de hilo fino (tipo H05../H07RN-F) deben utilizarse virolas. En este caso, debe procurarse que la superficie de contacto tenga 18 mm.

Fig. 21: Conectar el cable de potencia al inversor

- 1** Borne de conexión CA
  - 2** Cable de potencia
  - 3** Anillo obturador
  - 4** Tuerca de unión
7. Introducir el cable de potencia en el inversor y obturar con anillo obturador y tuerca de unión. Apretar la tuerca de unión con el par de apriete previsto. Pares de apriete: 8 Nm (M25).
8. En caso de que no se usen todas las atornilladuras, el anillo obturador debe dejarse en las mismas.

9. Conectar los conductores del cable de potencia conforme a la inscripción en el borne de conexión CA.   Fig. 21, pos. 1

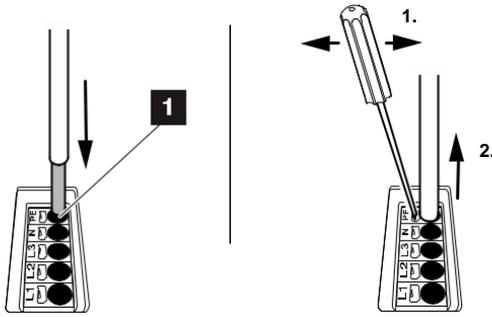


Fig. 22: Regleta de bornes con mecanismo de resorte

10. En el cable de potencia, intercalar entre el inversor y el contador de suministro eléctrico un interruptor magnetotérmico como seguridad contra sobrecorriente.  

11. En países en los que se prescribe una segunda conexión PE, esta debe conectarse en el punto marcado de la carcasa (exterior).  Fig. 23, pos.1

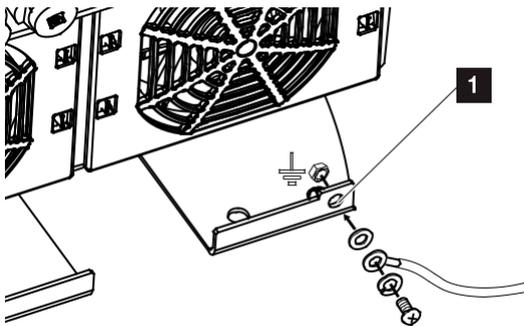


Fig. 23: Conexión PE específica del país exterior

- ✓ La conexión CA está conectada.



#### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Para conectar las líneas CA el inversor dispone de regletas de bornes con mecanismo de resorte. A este respecto, los conductores deben introducirse en los orificios grandes redondos (pos.1) del borne de conexión. La longitud de aislamiento es de 18 mm. En las líneas trenzadas deben utilizarse virola.



#### ADVERTENCIA

¡PELIGRO DE INCENDIO DEBIDO A SOBRECORRIENTE Y AL CALENTAMIENTO DEL CABLE DE RED!

Montar interruptores magnetotérmicos para protección contra sobrecorriente.

## 2 Conexión del contador de energía

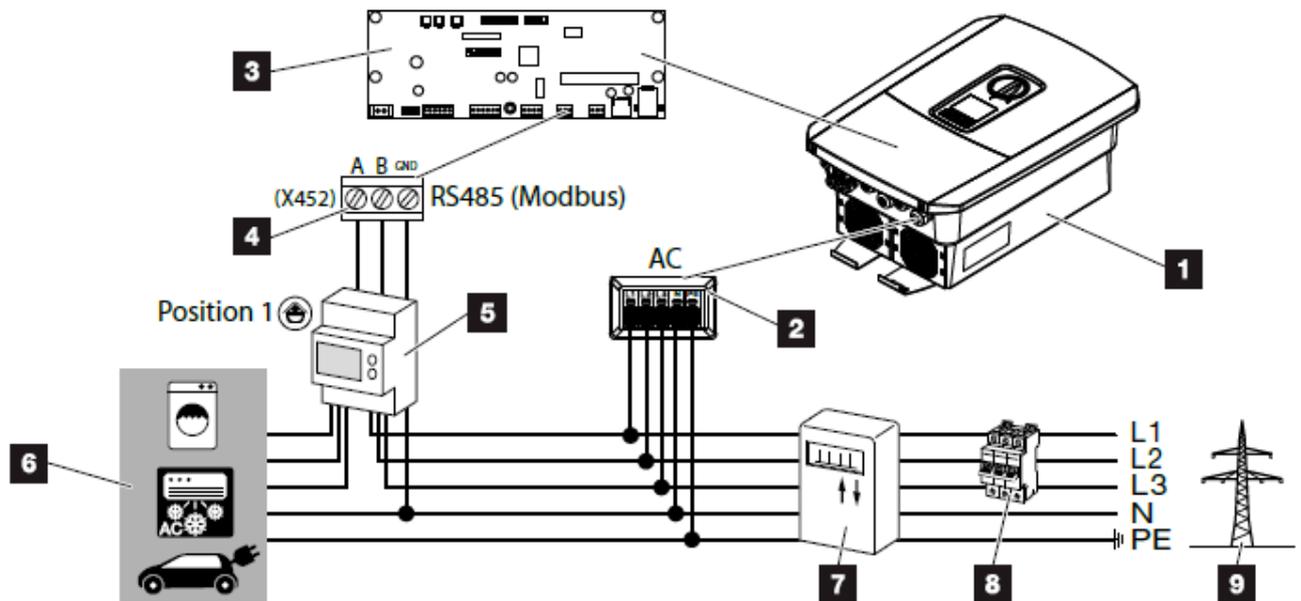


Fig. 25: Esquema de conexiones del contador de energía – conexión doméstica (posición 1)

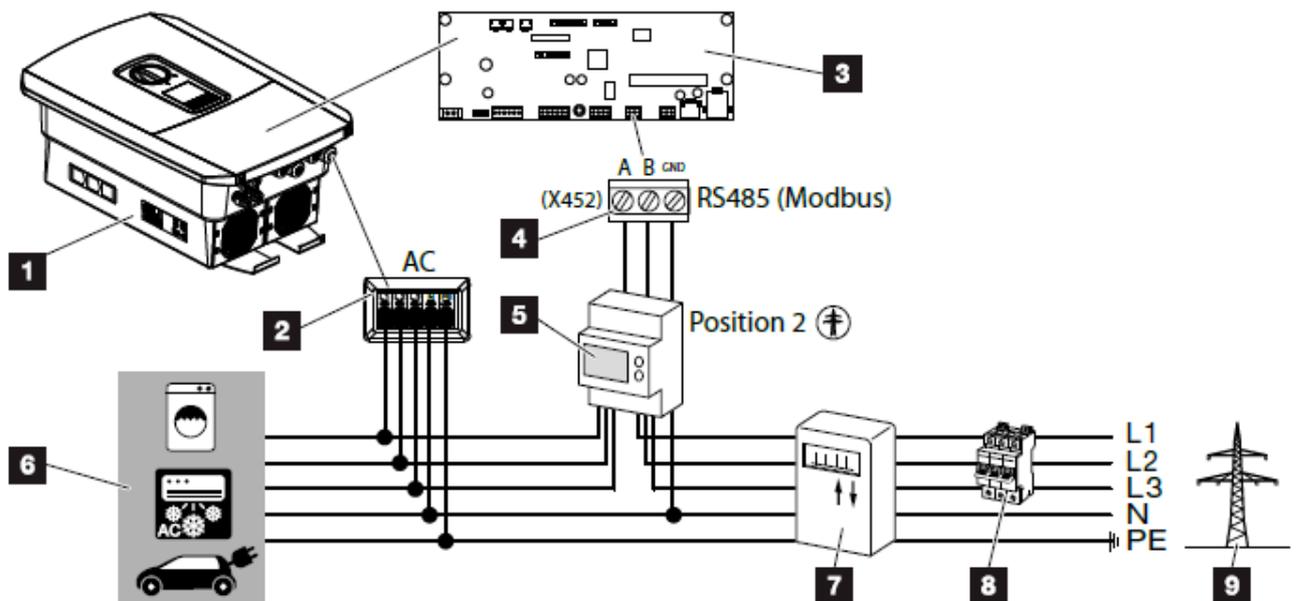


Fig. 26: Esquema de conexiones del contador de energía – conexión de red (posición 2)

- 1** Inversor
- 2** Inversor – bornes de conexión CA
- 3** Smart Communication Board
- 4** Bornes de conexión para el contador de energía
- 5** Contador de energía digital (Modbus RTU)
- 6** Consumos
- 7** Contador de suministro eléctrico y consumo o contador inteligente
- 8** Fusible automático doméstico
- 9** Red pública

El montaje del contador de energía se realiza en un riel en el cajetín de contadores o el distribuidor principal.

El contador de energía se puede montar en 2 posiciones en la red doméstica (posición 1 = consumo doméstico, posición 2 = punto de conexión a la red). Ambas posiciones de montaje son posibles, si bien es preferible la posición 1 porque la medición es más exacta. La posición de montaje se consulta en el asistente de instalación y se configura o también se puede configurar en el Webserver.

La representación solo ofrece un ejemplo, pues las conexiones pueden variar en función del contador de energía utilizado. 



#### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Solo se pueden utilizar contadores de energía que hayan sido autorizados para el inversor por Soluciones Steca España SL.

En la zona de descargas del producto de nuestra página web encontrará una lista actualizada de los contadores de energía autorizados.

Actualmente los siguientes contadores de energía están autorizados:

- B+G SDM630-Modbus  
Este contador solo se puede utilizar para monitorizar el consumo doméstico.
- TQ EM 300 LR  
Estos contadores pueden utilizarse para la monitorización, el control de la batería y la regulación de la inyección (p. ej. 70 %) a través de la compañía eléctrica.

1. Desconectar de la red doméstica. ⚠
2. Montar el contador de energía sobre el riel de perfil de sombrero de un armario de distribución o de un distribuidor de corriente.
3. Tender el cable de comunicación desde el inversor hacia el armario de distribución conforme a la normativa y conectarlo al contador de energía según el esquema de conexiones del fabricante.
4. Conectar el cable de comunicación del inversor en el borne de conexión para el contador de energía (pares de apriete: 0,2 Nm)

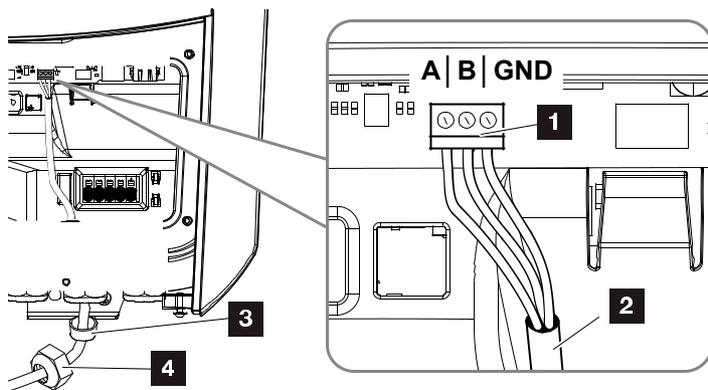


Fig. 27: Conexión para el contador de energía digital (Modbus RTU)

- 1 Borne de conexión para el contador de energía (Modbus RTU)
- 2 Cable de comunicación hacia el contador de energía
- 3 Anillo obturador
- 4 Tuerca de unión

✓ El contador de energía está conectado.

El tipo de contador elegido se selecciona durante la primera instalación del inversor o bien puede configurarse a través del menú del inversor o del Webserver.



**PELIGRO**

**¡PELIGRO DE MUERTE DEBIDO A ELECTROCUCIÓN Y DESCARGA ELÉCTRICA!**

Desconectar todos los equipos de la tensión, y asegurarlos frente a la reconexión.



**INFO**

El cable de comunicación debe cumplir los siguientes requisitos:

- Sección de cable de 0,34 - 1,5 mm<sup>2</sup> (rígido)  
0,34 - 1,0 mm<sup>2</sup> (flexible)
- Longitud máx. 30 m.
- Longitud de aislamiento 4,5-5,5 mm

### 3 Conexión de la comunicación

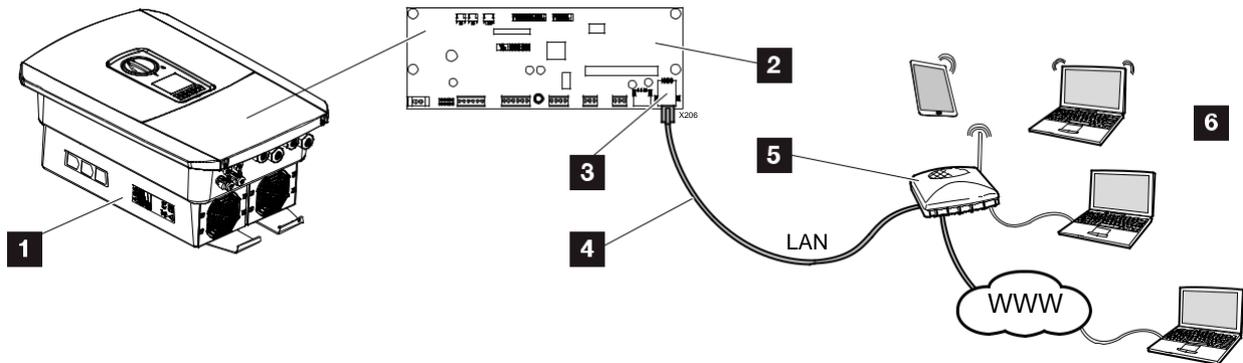


Fig. 31: Conexión de la comunicación

- 1** Inversor
- 2** Smart Communication Board
- 3** Zócalo de conexión RJ45 (Ethernet/LAN)
- 4** Cable LAN
- 5** Router
- 6** Ordenador / router / Tablet.

La Smart Communication Board es la central de comunicación del inversor. A ella pueden conectarse en la conexión RJ45 ordenadores, routers, switches y/o nodos.

Si el cable Ethernet se conecta a un router, entonces el inversor se integra en la propia red y puede ser llamado por todos los demás ordenadores conectados en la misma red.

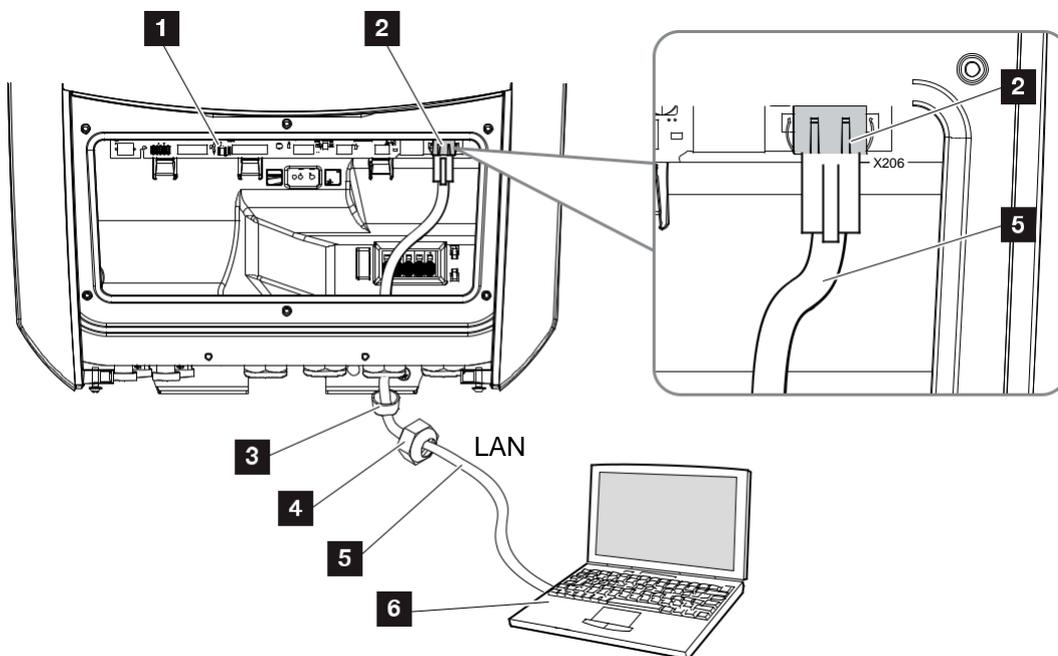


Fig. 32: Conectar el inversor y el ordenador con cable Ethernet

- 1 Smart Communication Board
- 2 Conexión LAN (RJ45 Ethernet)
- 3 Anillo obturador
- 4 Tuerca de unión
- 5 Cable Ethernet (Cat 6)
- 6 Ordenador (para la configuración o para la consulta de datos)

1. Desconectar el área de conexión del inversor de la tensión. Ch. 4.3
  2. Introducir el cable Ethernet en el inversor y obturar con anillo obturador y tuerca de unión. Apretar la tuerca de unión con el par de apriete previsto. Pares de apriete: 8 Nm (M25).
  3. Conectar el cable Ethernet en la interfaz LAN de la Smart Communication Board. Fig. 32, pos. 2
  4. Conectar el cable Ethernet al ordenador o router.
- ✓ El inversor está conectado con la propia red.



PELIGRO

¡PELIGRO DE MUERTE DEBIDO A ELECTROCUCIÓN Y DESCARGA ELÉCTRICA!

Desconectar todos los equipos de la tensión, y asegurarlos frente a la reconexión. Cap. 4.3



INFO

Para la conexión a un ordenador o una red informática (Ethernet 10BaseT, 10/100 Mbit/s) debe utilizarse un cable Ethernet de la categoría 6 (Cat 6, FTP) con una longitud máxima de 100 m.

# 4 Primera puesta en servicio

## Procedimiento para la primera puesta en servicio

1. Conexión de la tensión de red mediante el interruptor magnetotérmico.
2. Poner el interruptor CC del inversor en ON.  **Fig. 9**  
Si existen puntos de seccionamiento CC externos, conectar los strings CC sucesivamente.

→ En la pantalla aparece el asistente de instalación. 

3. Pulse la tecla de flecha hacia la derecha para iniciar la instalación.

→ Se muestra el menú "Idioma".

4. Seleccione el idioma y confírmelo. Para ello seleccione un idioma con las teclas de flecha. Confírmelo con "ENTER".

5. Pulse la tecla de flecha hacia la derecha para acceder al siguiente paso de la instalación.

→ Aparece el menú de "Fecha y hora".

6. Seleccione la zona horaria y ajuste la fecha/hora o deje que se detecte automáticamente. Confírmelo con "ENTER". 

7. Pulse la tecla de flecha hacia la derecha para acceder al siguiente paso de la instalación.

→ Aparece el menú de "Gestión de energía".

8. Seleccione con las teclas de flecha la opción de menú correspondiente y pulse la tecla "ENTER".

9. En la "Potencia de suministro máx." introduzca un valor que le haya sido indicado previamente por la compañía eléctrica. Para ello pulse "ENTER" e introduzca el valor con las teclas de flecha. Confirme cada carácter con "ENTER". Al finalizar confirme la entrada con "ENTER".



### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Para la primera puesta en servicio debe disponerse como mínimo de una «tensión de entrada mín. ( $U_{CCmin}$ )». La potencia debe poder cubrir además el autoconsumo del inversor durante la primera puesta en servicio.



### INFORMACIÓN IMPORTANTE

El proceso de la instalación puede ser distinto según la versión de software del inversor.

Información sobre el manejo del menú:

 **Cap. 4.4**



### INFO

Mediante la entrada de la fecha/hora se garantiza que los datos de registro descargados contengan las indicaciones temporales correctas.

”.

**10.** Con las teclas de flecha seleccione el campo "Contador de energía" y pulse "ENTER". Seleccione en la lista el contador de energía montado y confirme con "ENTER". 

**11.** Con las teclas de flecha seleccione el campo "Posición del sensor" y pulse "ENTER". Seleccione la posición del contador de energía montado en la tecnología doméstica y confirme con "ENTER". 

**12.** Pulse la tecla de flecha hacia la derecha para acceder al siguiente paso de la instalación.

→ Se muestra el menú "Red IPv4".

**13.** Pulse "ENTER" para activar el protocolo de red.

**14.** Introduzca los datos de la red. Puede ser una dirección IP fija para el inversor o el consumo automático a través de DHCP de la dirección IP. Confirme las entradas con "ENTER".

**15.** Pulse la tecla de flecha hacia la derecha para acceder al siguiente paso de la instalación.

**16.** Pulse "ENTER" para activar el protocolo Modbus SunSpec.

**17.** Introduzca los datos relacionados con el protocolo SunSpec. Confirme pulsando "ENTER".

**18.** Pulse la tecla de flecha hacia la derecha para acceder al siguiente paso de la instalación.

→ En la pantalla aparece el menú "Portal solar".

**19.** Con las teclas de flecha seleccione la opción de menú correspondiente.

**20.** Pulse "ENTER" y seleccione el portal solar utilizado. Confirme las entradas con "ENTER".

→ La transferencia se activa.

**21.** Para activar la transferencia, marque la correspondiente opción y confírmelo con la tecla "ENTER".

→ La transferencia se activa.



#### INFO

Encontrará una lista con los contadores de energía autorizados y su finalidad de uso en el área de descargas de producto en nuestra página de inicio en

[www.steca.es](http://www.steca.es)



#### INFO

La posición 1 (consumo doméstico) o 2 (conexión de red) indica el lugar de montaje del contador de energía en la red doméstica.

**22.** Pulse la tecla de flecha hacia la derecha para acceder al siguiente paso de la instalación.

→ En la pantalla aparece el menú "País/Directiva".

**23.** Seleccione el país o la directiva aplicada. Confirme las entradas con "ENTER".

**24.** Pulse la tecla de flecha hacia la derecha para acceder al siguiente paso de la instalación.

→ En la pantalla aparece "Aceptar configuraciones".

**25.** Pulse "ENTER" para aceptar las entradas. 

→ La configuración es aceptada por el inversor.

→ Una vez terminada la instalación, el inversor arranca de nuevo.

✓ El inversor está en funcionamiento y ahora puede manejarse. La primera puesta en servicio ha finalizado.  



**INFO**

Siempre que haya disponible una actualización del inversor, esta debe instalarse en seguida.



**INFO**

Si se selecciona una configuración del país incorrecta, esta se puede rectificar e introducir de nuevo a través de la opción de menú del inversor "Directivas de países".



**INFO**

En Francia, el propio instalador es responsable de adquirir las identificaciones prescritas adicionalmente necesarias en el inversor y colocarlas en los cables

# 5 Realización de la configuración en el Webserver

Una vez hecha la primera instalación, es posible realizar otros ajustes a través del menú del inversor o más cómodamente a través del Webserver.

Para ello debe iniciar sesión en el Webserver desde un PC o una tableta como instalador.  **Cap. 6.1**

Tras la primera puesta en servicio aún deben realizarse los siguientes ajustes:

- Configuración del inversor por parte del instalador
- Realizar la configuración de la inyección a la red prescrita por la compañía eléctrica.
- Registrarse en el Portal Steca sunCloud, si todavía no se ha hecho.
- Realizar otros ajustes como cambiar la contraseña o actualizar el software del inversor.

## 6 Encendido del inversor

1. Conectar la tensión de red mediante el interruptor magnetotérmico.
2. Poner el interruptor CC del inversor en ON.  **Fig. 9**

Si existen puntos de seccionamiento CC externos, conectar los strings CC sucesivamente.

- El inversor arranca.
- Durante la aceleración, los LED del panel de control del inversor se encienden brevemente.
- En la pantalla aparece el protector de pantalla e indica el tipo del dispositivo. Accionando dos veces una tecla se desactiva el protector de pantalla. 
- ✓ El inversor está en funcionamiento.



### INFO

Si no se pulsa ninguna tecla durante unos minutos, en la pantalla aparece automáticamente el protector de pantalla con la denominación del inversor.

# 7 Apagado del inversor

Para interrumpir la inyección del inversor a la red pública, siga los siguientes pasos.

1. Girar el interruptor CC del inversor a la posición OFF.  **Fig. 10**
  2. Si existen puntos de seccionamiento CC externos, desconectar los strings CC sucesivamente.
- ✓ El inversor ya no inyecta a la red pública. El inversor sigue estando bajo tensión y la monitorización sigue llevándose a cabo.

# 8 El Webserver

## Webserver – Pantalla de inicio

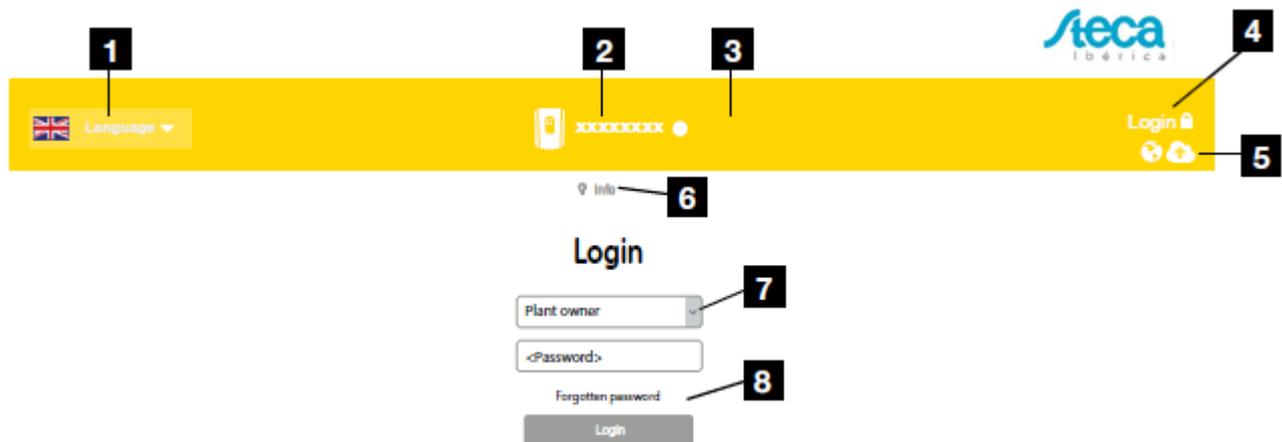


Fig. 47: Webserver – Pantalla de inicio

- 1 Selección del idioma
- 2 Nombre del inversor
- 3 Mensaje de estado del inversor
- 4 Login/Logout del Webserver
- 5 Mensajes de estado  
Símbolo del globo terrestre: estado de la conexión al portal solar.  
Símbolo de descarga: actualización de software.
- 6 Consulta de la información del equipo
- 7 Login como propietario de la planta o instalador
- 8 Mediante el botón “Contraseña olvidada”, el usuario puede volver a asignar una contraseña en general para el primer registro.
- 9 Acceso al mapa del sitio
- 10 Indicaciones sobre la licencia

El Webserver constituye la interfaz gráfica del inversor al usuario. Incluso sin haberse registrado, aquí obtendrá información sobre su instalación fotovoltaica. Esta información incluye por ejemplo información del equipo y el estado actual del inversor. Mediante Login puede registrarse como propietario de la planta o instalador. !



### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Para el registro como propietario de la planta necesita una contraseña que debe generarse para el primer registro a través de "¿Ha olvidado la contraseña?". Para ello necesita además la clave maestra de la placa de características.

Para el registro como instalador necesita la clave maestra de la placa de características del inversor y su código de servicio, que puede solicitar a través de nuestro servicio de asistencia.

Cap. 12.2

## Webserver – Menús

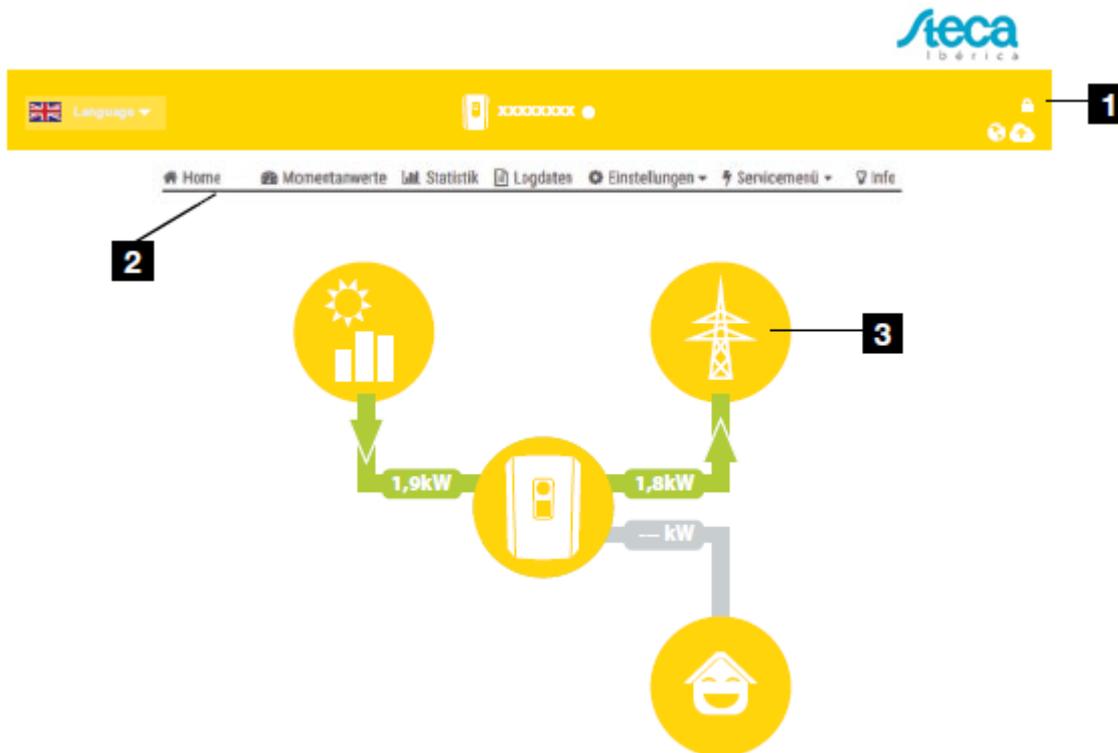


Fig. 48: Webserver – Menús

- 1** Usuario registrado
- 2** Logout/baja del Webserver
- 3** Diagrama del flujo de energía

Tras el registro como propietario de la planta o instalador, tiene a su disposición distintas opciones de menú. **i**

Mediante el Webserver el usuario puede visualizar las informaciones, los valores actuales, los eventos y los estados de versiones más importantes del inversor.

Las estadísticas ofrecen una visión general de la producción y de la remuneración.

Mediante la opción Configuración y Menú de servicio, puede configurarse fácil y rápidamente el inversor y proporcionar mediante la opción Datos de registro más información sobre el inversor.

En las siguientes páginas le explicamos cómo registrarse al Webserver y le ofrecemos explicaciones sobre las distintas opciones de menú.



### INFO

Según el rol de usuario (instalador o propietario de la planta) pueden editarse distintas opciones de menú.

Es posible que se produzcan divergencias en la representación del Webserver y las opciones de menú aquí descritas debido a las distintas versiones de software (versión UI).

# 8.1 Acceso al Webserver

El Webserver se llama mediante un navegador web (p. ej. Internet Explorer, Firefox o Google Chrome) desde un ordenador conectado al inversor. Para ello, ambos equipos deben hallarse en la misma red. 

Información sobre la conexión y la configuración en el ordenador.

Mediante **Login** un usuario puede registrarse como "Propietario de la planta" o "Instalador" en el Webserver.

Para registrarse como instalador en el Webserver, se necesita un código de servicio personal y la clave maestra del inversor (se halla en la placa de características del inversor). Tras el registro, se ofrecen al instalador más opciones de configuración que no puede llevar a cabo el propietario de la planta normal. Para esta configuración se precisan conocimientos especializados. 

Mediante **Logout**  puede darse de baja del Webserver.



## CONSEJO

Para llamar el Webserver puede utilizarse cualquier equipo (p. ej. también una tablet), que ponga a disposición un navegador web.



## INFO

Puede solicitar un código de servicio a través de nuestro servicio de asistencia.  **Cap. 12.2**

## Registro en el Webserver

Inicie el navegador de Internet.

1. En la línea de dirección del navegador, introducir la dirección IP del inversor y confirmar con la tecla "Enter". 

→ Se llamará el Webserver.

2. Como propietario de la planta regístrese con su contraseña. 

→ Si desea registrarse como instalador, introduzca los siguientes datos:  
Clave maestra: Clave maestra de la placa de características.  
Código de servicio: Código de servicio del instalador  
Confirme la indicación de peligro y la exención de responsabilidad.

→ Se abre el menú del Webserver.

## Realización de la configuración en el Webserver

Tras el Login, ya puede llevarse a cabo la configuración necesaria mediante el Webserver en el inversor o bien consultarse valores del inversor.



### CONSEJO

La dirección IP se muestra de forma alternante en la pantalla del inversor o puede consultarse en el menú del inversor.



### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Para el primer registro como propietario de la planta, primero debe asignar una contraseña. Esta es posible a través de "¿Ha olvidado la contraseña?". En el siguiente menú debe introducir la clave maestra y una nueva contraseña. La clave maestra la encontrará en la placa de características del inversor.

La contraseña debe constar como mínimo de 8 caracteres e incluir la siguiente combinación de caracteres: a-z, A-Z, 0-9

En caso de que haya olvidado la contraseña, puede volver a asignarse del mismo modo.

## 8.2 Estructura del menú del Webserver

Posibles discrepancias debido a las versiones de software (versión de UI).

### Home menú

 Home — Visualización del diagrama de flujo de potencia

### Menú Valores actuales

 Valores actuales

- Generador fotovoltaico — Visualización de la tensión, la corriente y la potencia por cada entrada CC
- Inversor — Visualización del estado del inversor y de los eventos pendientes
- Consumo doméstico — Visualización del consumo doméstico a partir de qué fuentes se cubre el consumo doméstico (generador solar, batería o red pública)
- Red — Si se ha conectado una batería al inversor, aquí se muestran los valores actuales de la batería

### Menú Estadísticas

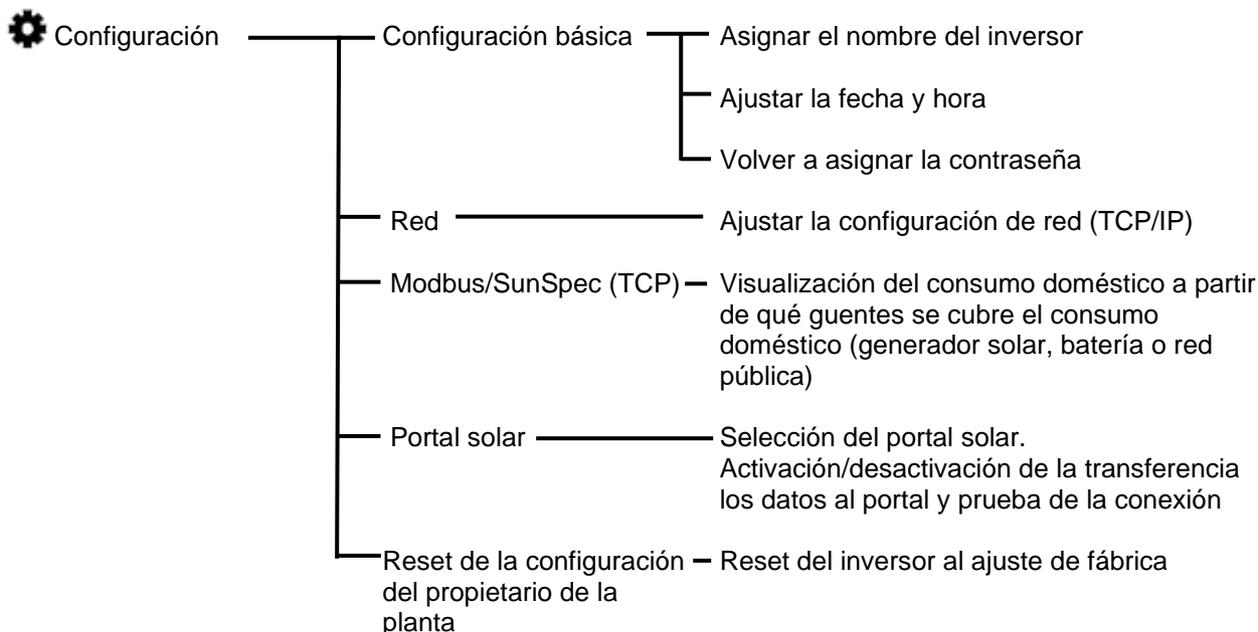
 Estadísticas

- Producción diaria — Visualización de la producción del día actual
- Producción mensual — Visualización de la producción del mes actual
- Producción anual — Visualización de la producción anual
- Producción total — Si se ha conectado una batería al inversor, aquí se muestran los valores actuales de la batería

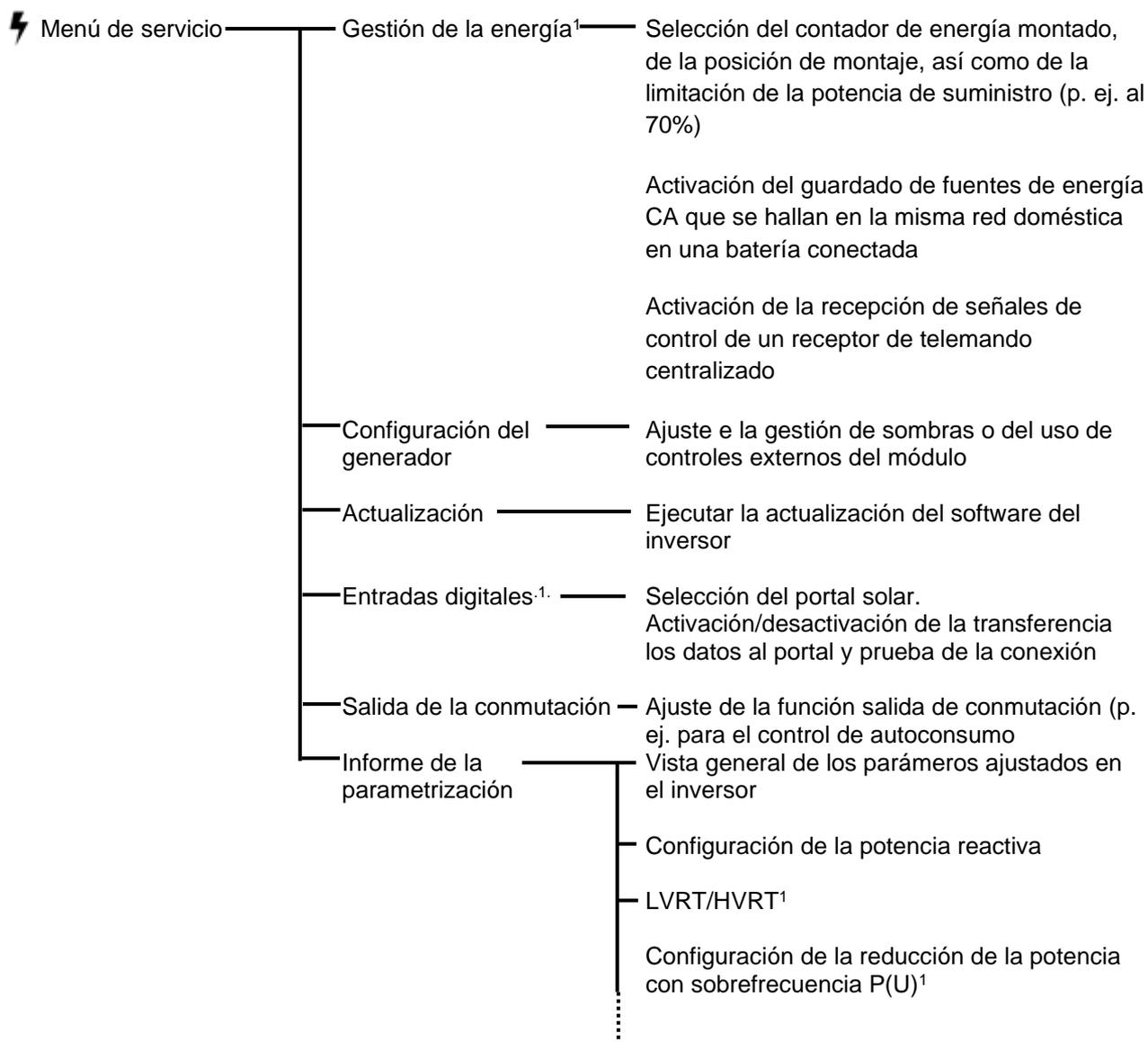
### Menú Datos de registro

 Estadísticas — Datos de registro — Descarga de los datos de registro del inversor

## Menú Configuración



## Menú de servicio – Generalidades



- Vista general de los parámetros ajustados en el inversor
- Configuración de la potencia reactiva
- LVRT/HVRT<sup>1</sup>
- Configuración de la reducción de la potencia con sobrefrecuencia P(f)<sup>1</sup>.
- Configuración de la reducción de la potencia con sobretensión P(U)<sup>1</sup>.
- Configuración del tiempo de estabilización. Ajuste del tiempo de estabilización con control externo de la potencia reactiva o activa mediante receptor de telemando centralizado o Modbus.
- Protección de la red y de la instalación<sup>1</sup>. Configuración de la protección de la red y de la instalación: tensión L-N, frecuencia, tensión de inicio, frecuencia de inicio, inicio de tiempo de espera de inicio, fallo de red tiempo de espera de inicio.
- Autocomprobación para la protección de la red y de la instalación. Ejecuta una autocomprobación y comunica el resultado.

<sup>1</sup> Solo se puede modificar con el código de servicio

## Menú Info



Info. red dispositivo

Informaciones del dispositivo

Visualización de la información del equipo y de red dispositivo

## 8.3 Menús del Webserver

En el Webserver el usuario tiene a su disposición los siguientes menús. Encontrará una descripción más precisa de los distintos puntos en las siguientes páginas:

- **Home**  
Visualización del diagrama de flujo de potencia
- **Valores actuales**  
Mediante las distintas estadísticas, el usuario puede visualizar los valores actuales para la producción diaria, mensual, anual y total. Puede consultarse información detallada desplegando la respectiva estadística.
- **Estadísticas**  
Ofrecen información sobre los datos de producción del inversor para los periodos diurnos, mensuales, anuales o totales.
- **Datos de registro**  
Aquí pueden descargarse los datos de registro del inversor totales o para un periodo limitado.
- **Configuración**  
Mediante estas opciones de menú pueden configurarse los ajustes básicos del inversor (p. ej. nombre del inversor, configuración de red, especificaciones sobre la remuneración, consulta de los datos de registro).
- **Menú de servicio**  
Mediante estas opciones de menú, el instalador puede configurar el hardware del inversor (p. ej. reducción de la potencia activa o también configuraciones de red especiales especificadas por la compañía eléctrica).
- **Actualización**  
Mediante estas opciones de menú puede actualizarse el inversor mediante una actualización de software.
- **Info**  
A través de esta página de información el usuario puede visualizar eventos que se producen en el inversor o bien las versiones (p. ej. UI, MC, IOC, HW) del inversor. Esta información también puede consultarse sin registrarse en el Webserver.

## Menú del Webserver – Home

### ■ Home

Visualización del diagrama de flujo de potencia Se visualizan las direcciones del flujo de la energía al y del inversor. Los valores indican la potencia aplicada actualmente.

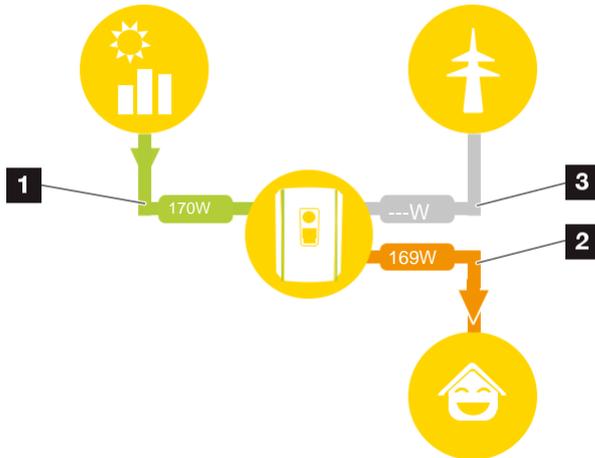


Fig. 49: Diagrama de flujo de energía

- 1** Verde: se suministra energía
- 2** Naranja: la energía se obtiene/consume
- 3** Gris: no hay flujo de energía

## Menú del Webserver – Valores actuales

Opciones de menú para visualizar los valores de energía actuales del lado CA y CC.

### ■ **Generador fotovoltaico**

Visualización de la tensión, corriente y energía generadas de los generadores fotovoltaicos por cada entrada CC.

Parámetro	Aclaración
Entrada CC x	Visualización de la tensión, corriente y potencia generadas de los generadores fotovoltaicos por entrada CC.

### ■ **Inversor**

Muestra el estado actual del inversor, los datos de potencia actuales del lado de red (CA) y cómo se distribuye la energía en las fases.

Parámetro	Aclaración
Estado	Estado de funcionamiento del inversor. Encontrará más información al respecto en  <b>Cap 4.5</b>
Entradas digitales	Estado de señal de la interfaz digital del borne de conexión para receptor de telemando centralizado (Input 1-4). Mediante la visualización puede leerse si la inyección está limitada actualmente p. ej. por parte de la compañía eléctrica. Los ajustes, p. ej. para la reducción de la potencia activa/reactiva definida por el usuario, pueden llevarse a cabo en el menú de servicio > Entradas digitales.  <b>Cap. 8.1.</b>

## ■ Consumo doméstico

Visualización del consumo doméstico actual y a partir de qué fuentes se cubre el consumo doméstico.

Parámetro	Aclaración
Consumo doméstico actual cubierto	Muestra el consumo doméstico y a partir de qué fuentes se cubre el mismo actualmente.

## ■ Red

Muestra la potencia actual del lado de red (CA).

Parámetro	Aclaración
Red	<b>Inyección:</b> se inyecta energía fotovoltaica a la red pública. <b>Obtención:</b> se obtiene energía de la red pública para cubrir el consumo doméstico.

## Menú del Webserver – Estadísticas

Visualización de la producción diaria, mensual, anual y total.

### ■ Estadística de producción

Indica los valores de producción/consumo para el día en curso.

Parámetro	Función
Día	Indica los valores de producción/consumo para el día en curso.
Mes	Indica los valores de producción/consumo para el mes en curso.
Año	Indica los valores de producción/consumo para el año en curso.
Total	Indica todos los valores de producción/consumo acumulados hasta el momento en el inversor.
Diagrama	<p><b>Autoconsumo:</b> el autoconsumo muestra el autoconsumo para la energía generada en total.</p> <p><b>Autosuficiencia:</b> autosuficiencia indica qué tanto por ciento de la demanda energética total en la vivienda se ha cubierto mediante la energía fotovoltaica propia generada.</p> <p>Cuanto mayor sea el valor, menos energía deberá comprar el suministrador de energía.</p>
Ahorro de CO <sub>2</sub>	Muestra el ahorro de CO <sub>2</sub> aritmético ahorrado mediante la energía fotovoltaica generada.
Consumo doméstico	<p>Muestra el consumo doméstico.</p> <p><b>De la fotovoltaica:</b> indica cuánta energía fotovoltaica se ha utilizado para el consumo doméstico</p> <p><b>De la red:</b> indica cuánta energía se ha alimentado a la red pública</p> <p>De la batería: muestra cuánta energía se utilizó de la batería para el consumo doméstico</p>

## Menú del Webserver – Datos de registro

Consulta de los datos de registro del inversor. 

Opción de menú	Función
Descarga de datos de registro	<b>Periodo limitado:</b> descargar un periodo seleccionado de los datos de registro del inversor (máx. 100 días).

Los datos de registro del inversor pueden descargarse como archivo (logData.csv). Para ello, los datos se depositan en el archivo en formato CSV y pueden representarse con cualquier programa de hoja de cálculo habitual (p. ej. Excel).

Encontrará más información al respecto en

Los datos se guardan en su disco duro. Después de guardar, estos datos pueden representarse y seguir procesándose. 



INFO

Los datos se guardan en el inversor durante aprox. 365 días. Si la memoria interna está llena, se sobrescriben los datos más antiguos.



INFO

Si el inversor no está conectado a un portal solar, deberían realizarse copias de seguridad de los datos de registro con regularidad.

## Webserver menu – Configuración

En Configuración se lleva a cabo la configuración del inversor y de los componentes externos (p. ej. receptor de telemando centralizado, etc.).

### ■ Ajustes básico

Ajuste de los parámetros generales del inversor.

#### Nombre del inversor

Ajuste de los parámetros generales del inversor.

Opción de menú	Función
Nombre del inversor	Entrada del nombre del inversor (máx. 63 caracteres). Se permiten los caracteres de la a-z, A-Z, 0-9 y "_". No se permiten la diéresis, espacios en blanco ni caracteres especiales. Después de cambiar el nombre, la conexión del navegador al Webserver puede realizarse con el nuevo nombre o con la dirección IP.

#### Ajuste de la hora

Ajuste de la hora/fecha o selección de un servidor de tiempo.

Opción de menú	Función
Fecha y hora	Entrada de la hora/fecha. Existe la posibilidad de tomar la hora del PC.
Zona horaria	Ajuste de la zona horaria (p. ej. UTC (+1:00) para CET)
Activación del servidor de tiempo	Activación/desactivación de un servidor de tiempo (servidor NTP). Tras la activación, se utiliza la hora del servidor de tiempo. Mediante el uso del servidor NTP, también se cambia automáticamente de horario de verano a horario de invierno.
Servidor NTP	Entrada de la dirección IP o del nombre del servidor NTP (Network Time Protocol). Mediante Más, pueden añadirse otros servidores NTP alternativos.  En la red se encuentran para ello múltiples servidores NTP libres que pueden utilizarse aquí.

## Modificación de la contraseña

Modificar la contraseña del Webserver.

Opción de menú	Función
Modificar la contraseña	<p>Modificar la contraseña del Webserver.</p> <p>La contraseña debe constar como mínimo de 8 caracteres e incluir la siguiente combinación de caracteres: letras minúsculas (a-z), letras mayúsculas (A-Z) y números (0-9).</p>

■ **Red**

Ajuste de los parámetros de comunicación del inversor.

Opción de menú	Función
Referencia automática de la dirección IP	Si la casilla está activada, la dirección IP es generada automáticamente por un servidor DHCP. La mayoría de los routers ponen a disposición de serie un servidor DHCP.
Dirección IP (solo con configuración manual)	Entrada de la dirección IP del inversor
Máscara de subred (solo con configuración manual)	Entrada de la máscara de subred p. ej. 255.255.255.0
Router/Puerta de enlace (solo con configuración manual)	Entrada de la dirección IP del router
Servidor DNS 1 (solo con configuración manual)	Entrada de la dirección IP del servidor DNS (Domain Name System)
Servidor DNS 2 (solo con configuración manual)	Entrada de la dirección IP del servidor DNS de backup (Domain Name System)

■ **Modbus/SunSpec (TCP)**

Activación del protocolo que puede utilizarse en el inversor para cambiar los datos con registros de datos externos que están unidos con el inversor mediante la interfaz LAN.

Opción de menú	Función
Activar Modbus	Salida de los parámetros Puerto (1502) e ID (71) para Modbus/SunSpec.  Activación del protocolo en la interfaz LAN TCP/IP. Se utiliza p. ej. para un registro de datos externo. No es necesario realizar otros ajustes.



**INFO**

De serie se ha activado la opción "Obtener dirección IP automáticamente". Esto significa que el inversor toma automáticamente su dirección IP de un servidor DHCP.



**INFO**

Si no se ha asignado ninguna dirección IP automática al inversor a través de un servidor DHCP, puede configurarse el inversor manualmente.

Los datos necesarios para la configuración, como la máscara de subred IP, las direcciones de router y DNS, puede encontrarlas en su router/puerta de enlace.

## ■ Portal solar

Entrada de la configuración del portal solar. En caso de utilizarse un portal solar, los datos de registro y eventos pueden enviarse al portal solar. 

Opción de menú	Función
Utilizar el portal	Activa la transferencia al portal solar.
Portal	Selección del portal solar.
Última transferencia	Muestra cuándo el inversor transmitió datos al portal solar por última vez (si la función está activada).
Última transferencia correcta	Muestra cuándo el inversor realizó la última transferencia de datos correcta al portal solar (si la función está activada).



### INFO

El portal solar solo puede utilizarse para inversores conectados a Internet.

## ■ Reset de la configuración del propietario de la planta

Resetear la configuración del propietario de la planta a los valores de fábrica.

Opción de menú	Función
Reset de la configuración del propietario de la planta	Los valores para la configuración básica, red, Modbus/SunSpec y el portal solar se resetean al ajuste de fábrica.

## Menú del Webserver – Menú de servicio – Generalidades

En el menú de servicio, el instalador encontrará otras opciones de configuración para la configuración del inversor. Para llevar a cabo esta configuración, se precisan conocimientos precisos sobre las necesidades de la red pública que especifica la compañía eléctrica (p. ej. reducir la potencia activa, ajustar los parámetros especificados a través de la compañía eléctrica.) 

- **Gestión de la energía (solo configurable con el código de servicio).** Selección del contador de energía conectado al inversor y de la limitación de inyección a la red pública. 

Opción de menú	Función
Contador de energía	Selección del contador de energía conectado.
Posición del sensor	Seleccionar la posición del contador de energía montado en la tecnología doméstica.  <b>Cap. 3.6</b> Punto de conexión a la red = posición 2 Consumo doméstico = posición 1
Limitación de la potencia activa a [W]	Ajuste de la potencia de suministro máx. Por lo general, las especificaciones al respecto las especifica la compañía eléctrica (EVU) (p. ej. una regulación al 70%). El valor estándar es la potencia máx. del inversor. Utilice el ordenador auxiliar para calcular fácilmente la reducción.



INFO

La configuración en este menú requiere conocimientos especiales sobre la configuración de red.



INFO

Encontrará una lista con los contadores de energía autorizados y su finalidad de uso en el área de descargas de producto en nuestra página de inicio en [www.steca.es](http://www.steca.es)

## ■ Configuración del generador

Ajustes de la optimización del seguimiento PMP.

Opción de menú	Función
Configuración del generador	<p><b>Ninguna:</b> no se lleva a cabo ninguna optimización.</p> <p><b>Gestión de sombras:</b> en caso de un sombreado parcial de strings fotovoltaicos, el string fotovoltaico en cuestión ya no vuelve a alcanzar su potencia óptima. Si se activa la gestión de sombras, el inversor adapta el seguidor PMP del string fotovoltaico seleccionado de forma que este puede funcionar con la máxima potencia posible.</p>

- **Entradas digitales (solo configurable con el código de servicio).** Selección del uso de las entradas digitales en la Smart Communication Board (borne X401).

Opción de menú	Función
Ninguno	No hay nada conectado a las entradas digitales.
Entrada de disparo externo (para Italia)	Ajuste para desconexión externa para Italia (Telescatto/Teledistacco). En este caso, se aplica una tensión VDD en la entrada (input) 1.
Conmutación del juego de parámetros (para Italia)	Ajuste para la conmutación local del juego de parámetros para Italia (Commando Locale). En este caso, se aplica una tensión VDD en la entrada (input) 3. En cuanto además se aplica una tensión en la entrada (input) 2, se activa el juego de parámetros estrecho.
Disparo externo y conmutación del juego de parámetros (para Italia)	Ajuste para la conmutación local del juego de parámetros para Italia (Segnale esterno). En este caso, se aplica una tensión VDD en la entrada (input) 2. En cuanto además se aplica una tensión en la entrada (input) 3, se activa el juego de parámetros estrecho.

Opciones de menú	Función
Control de la potencia activa	Para la conexión de un receptor de telemando centralizado con especificaciones de conexión estándar. Descripción detallada en el capítulo Autoconsumo.  <b>Cap. 8</b>
Control de la potencia activa/reactiva definido por el usuario	Para la conexión de un receptor de telemando centralizado. Al contrario que el control de la potencia activa estándar, aquí se ofrece la posibilidad de especificar hasta 16 ajustes. Normalmente, estos los especifica la compañía eléctrica. Descripción detallada en el capítulo Autoconsumo.  <b>Cap. 8</b>

#### ■ Salida de conmutación

Ajuste de la función del borne de autoconsumo (borne X461) en la Smart Communication Board. El borne de conexión de 2 polos puede ocuparse con distintas funciones.

Parámetro	Función
Control de autoconsumo o Control del autoconsumo dinámico	La salida de conmutación tiene la función de un contacto de cierre libre de potencial. Se cierra cuando se cumplen las condiciones configuradas. Descripción detallada en el capítulo Autoconsumo.  <b>Cap. 9</b>

## Menú del Webserver – Menú de servicio – Parametrización de red

Mediante las siguientes opciones de menú pueden ajustarse los parámetros en el inversor que especifica la compañía eléctrica.

La modificación de los parámetros en el inversor solo deben llevarla a cabo técnicos electricistas cualificados que conozcan la instalación y según solicitud de la compañía eléctrica.

En el caso de una configuración incorrecta, este puede crear peligros para la integridad física del usuario o de terceras personas. Además, un uso incorrecto puede provocar daños en el equipo u otros objetos.

- **Visualización del informe de parametrización**  
Ofrece una vista general de los parámetros ajustados en el inversor.
- **Configuración de la potencia reactiva (solo configurable con el código de servicio)**  
Están disponibles las siguientes opciones de selección:

Parámetro	Función
Ningún modo de potencia reactiva activo	No se ha ajustado ninguna potencia reactiva.
Potencia reactiva Q	La compañía eléctrica (EVU) especifica una potencia reactiva fija en Var.
Factor de desplazamiento $\cos \varphi$	La compañía eléctrica indica un factor de desplazamiento fijo $\cos \varphi$
Curva característica de la potencia reactiva/ tensión Q(U)	La compañía eléctrica especifica una curva característica Q(U).
Factor de desplazamiento/curva característica de potencia $\cos \varphi$	La compañía eléctrica especifica una curva característica para $\cos \varphi$ (P).



### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Los ajustes solo deben realizarlos técnicos electricistas formados y cualificados.

Los técnicos son responsables de que se cumplan y se apliquen las normas y disposiciones vigentes. Los trabajos que puedan afectar a la red pública de suministro eléctrico en el lugar del suministro de energía solar deben ser ejecutados únicamente por electricistas profesionales autorizados por la compañía eléctrica competente.

La modificación de los parámetros preconfigurados de fábrica en el inversor también está sujeta a esta instrucción.

- **Configuración de la rampa de salida**  
(solo configurable con el código de servicio)

Parámetro	Función
Tiempo de rampa [s]	Indica el tiempo en segundos tras un reinicio o fallo de red que el inversor espera hasta el arranque

- **Configuración de LVRT/HVRT**  
(solo configurable con el código de servicio)

Parámetro	Función
LVRT	Configuración de Low Voltage Ride Through (soporte a huecos de subtensión)  LVRT es la capacidad electrotécnica para el apoyo de red dinámico mediante unidades de generación eléctricas.
HVRT	Configuración de High Voltage Ride Through (soporte a huecos de sobretensión)  HVRT es la capacidad electrotécnica para el apoyo de red dinámico mediante unidades de generación eléctricas.

- **Configuración de la reducción de potencia en caso de sobrefrecuencia P(f)**  
(solo configurable con el código de servicio)

Parámetro	Función
Curva de reducción	La curva característica se define mediante una modificación de frecuencia que se expresa en tanto por ciento de la frecuencia nominal y que provoca una modificación de potencia del 100 % de la potencia nominal.
Condiciones para el regreso al modo normal	Entrada del rango de frecuencia y del tiempo de espera en segundos

■ **Configuración de la reducción de potencia en caso de sobretensión P(U)**  
**(solo configurable con el código de servicio)**

Parámetro	Función
Curva de reducción	La curva característica se define mediante un inicio y un punto final para la tensión. La potencia se reduce en el punto de inicio un 0 % y en el punto final un 100 %.
Tiempo de estabilización	Selección del tiempo de estabilización
Condiciones para el regreso al modo normal	La reducción de potencia finaliza una vez la tensión ha caído por debajo del valor indicado y ha transcurrido el tiempo de espera citado.

■ **Tiempo de estabilización**  
**(solo configurable con el código de servicio)**

Ajuste del tiempo de estabilización con control externo de la potencia reactiva o activa mediante receptor de telemando centralizado o Modbus.

Parámetros	Función
Tiempo de estabilización [s]	Con un control externo de la potencia reactiva ( $Q$ , $\cos \phi$ ), el tiempo de estabilización puede fijarse en unos segundos. Seleccione aquí las especificaciones de la compañía eléctrica.
Modo	Con un control externo de la potencia activa, pueden fijarse los siguientes parámetros. Estándar: no se precisan otros datos (por defecto) PT1: Selección del tiempo de estabilización en segundos. Gradiente de potencia: entrada del gradiente de potencia máximo. Introduzca aquí las especificaciones de la compañía eléctrica.

- **Protección de la red y de la instalación (solo configurable con el código de servicio)** Los ajustes para la protección de la red y de la instalación solo deben modificarse en casos excepcionales justificados y de acuerdo con la compañía eléctrica.

Parámetro	Función
Límites de desconexión de tensión	Los ajustes para la protección de la red y de la instalación solo deben modificarse en casos excepcionales justificados y de acuerdo con la compañía eléctrica.
Límites de desconexión de frecuencia	
Utilizar límites de desconexión conmutables	
Condiciones de arranque	Introduzca los valores predefinidos en los campos correspondientes.

- **Autocomprobación para la protección de la red y de la instalación**

Ejecuta una autocomprobación con los valores ajustados y comunica el resultado.

## Menú Webserver – Información

Visualización de todos los eventos y los estados de versiones del inversor.

### ■ Info. Del dispositivo – equipos

Ofrece información sobre los estados de las versiones instaladas en el inversor. La información del equipo también puede consultarse sin registrarse en el Webserver.

Función	Significado
Nombre del equipo	Nombre del inversor. Puede modificarse en Configuración > Configuración básica.
Número de serie	Número de serie del inversor
Número de artículo	Número de artículo del inversor
UI	Versión de la interfaz de usuario (User Interface)
Versión MC	Versión del software del controlador principal
Versión IOC	Versión del software del controlador de E/S
Versión HW	Versión del hardware
Configuración del país	Muestra la configuración del país ajustada del inversor

### ■ Info. del dispositivo – red

Ofrece información sobre la configuración de red asignada.

Función	Significado
Información de red	<b>Static</b> La configuración de red se ha asignado manualmente. <b>DHCP</b> La configuración de red se obtiene automáticamente.
Dirección IPv4	Visualización de la dirección IP asignada del inversor
Máscara de subred	Visualización de la dirección de subred asignada
Puerta de enlace	Visualización de la dirección del router/puerta de enlace
Servidor DNS	Visualización de la dirección del primer y segundo servidor DNS (Dynamic Name Server)
Última conexión al portal solar	Última transferencia en minutos o momento

# 9 El Portal solar SunCloud

El Portal Solar de Steca Elektronik es una plataforma de Internet gratuita que sirve para vigilar la instalación fotovoltaica.

Los datos de producción y los mensajes de eventos de la instalación fotovoltaica son enviados del inversor al portal solar a través de Internet.

En el portal solar se almacena la información. Dicha información puede ser visualizada y consultada a través de Internet.

## Requisitos previos para el uso del portal solar

- El inversor debe disponer de una conexión a Internet.
- El inversor aún no puede estar registrado en el portal solar.
- El inversor todavía no puede haber sido asignado a ninguna instalación.

Son necesarios dos pasos para poder utilizar el portal solar:

- Activar la transferencia de datos al portal solar en el inversor. La activación puede realizarse a través del Webservice o a través del menú del inversor .
- Registrarse gratuitamente en la página web de Steca Elektronik GmbH para poder utilizar el SunCloud Portal Web.



INFO

Si existen varios inversores en una instalación, la transferencia de datos al portal solar debe realizarse para cada inversor por separado.