MaxConnect plus

Gerätedokumentation ■ Instruction manual ■ Documentation d'appareil
■ Documentación del dispositivo ■ Documentazione dell'apparecchio

SolarMax®
by Sputnik Engineering

Índice

1	**Indicaciones sobre la presente documentación de dispositivos**	101
1.1	Destinatarios	101
1.2	Conservación de la documentación	101
1.3	Símbolos utilizados	101
2	**Indicaciones de seguridad**	102
2.1	Uso previsto	103
3	**Descripción**	103
3.1	Diagrama de bloque	103
3.2	Estructura	104
3.3	Funcionamiento del seccionador bajo carga	105
3.4	Funciones de supervisión	105
3.4.1	Supervisión de los fusibles de ramal	105
3.4.2	Supervisión de las corrientes de ramal	106
3.4.3	Supervisión del descargador de sobretensión	107
3.5	Interfaces	107
3.5.1	Contacto de aviso de fallo sin potencial	107
3.5.2	Comunicación de datos	108
3.6	Opciones	108
3.6.1	Software de servicio y comunicación MaxTalk 2.0 (opcional)	108
3.6.2	Plataforma de comunicación MaxComm (opcional)	108
4	**Instalación**	109
4.1	Selección del lugar	109
4.2	Condiciones de funcionamiento en el lugar de instalación	109
4.3	Montaje	109
4.4	Conexión eléctrica	110
4.4.1	Directrices para la instalación eléctrica	110
4.4.2	Través de los pasamuros	111
4.4.3	Conexión de MaxConnect plus al generador fotovoltaico	111
4.4.4	Conexión de MaxConnect plus al inversor central SolarMax	113
4.4.5	Conexión del contacto de aviso de fallo sin potencial (opcional)	115
4.4.6	Conexión del cable para la transferencia de datos (opcional)	115
5	**Puesta en funcionamiento**	116

6	**Manejo**	116
6.1	Pantalla LCD y teclas de control	116
6.2	Configuración del MaxConnect plus	117
6.2.1	Idioma de la pantalla	117
6.2.2	Configuración de la dirección de red	118
6.2.3	Configuración de hora y fecha	118
6.2.4	Configuración de la comparación Ah	119
6.2.5	Configuración de la máscara de ramal	119
6.2.6	Restauración del contador Ah	120
6.2.7	Configuración de los valores Ah (opcional)	120
6.2.8	Ajuste de amperios por ramal instalados	120
6.3	Visualización de los datos de operación en la pantalla LCD integrada	120
7	**Mantenimiento**	123
7.1	Sustitución de los fusibles de ramal	123
7.2	Sustitución del descargador de sobretensión	124
7.3	Localización de un cortocircuito a tierra	124
7.4	Medición de la corriente de cortocircuito	125
8	**Eliminación**	126
9	**Datos técnicos**	127
9.1	Datos técnicos	127
10	**SolarMax Service Center**	128
11	**Declaración de garantía**	129

1 Indicaciones sobre la presente documentación de dispositivos

Esta documentación de dispositivos contiene una descripción de la caja de conexiones para generadores MaxConnect plus. Además, en ella encontrará datos sobre la instalación y el manejo de MaxConnect plus.

Familiarícese con las funciones y propiedades del MaxConnect plus antes de comenzar con su instalación. Preste especial atención a las indicaciones de seguridad contenidas en esta documentación ya que, de lo contrario, pueden sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

Sputnik Engineering se esfuerza para que la información que figura en este documento corresponda con el estado actual de desarrollo del producto descrito. Si su producto dispone de funciones que en el momento de redactar este documento aún no se habían descrito o no estaban disponibles, consulte la zona de descargas de nuestra página web (www.solarmax.com) para obtener una versión actual del documento o póngase en contacto con el centro de asistencia técnica de SolarMax.

1.1 Destinatarios

Esta documentación está dirigida al instalador (o electricista responsable) y a los usuarios de la instalación fotovoltaica.

1.2 Conservación de la documentación

La entidad explotadora de la instalación ha de asegurarse de que la documentación sea accesible para las personas responsables siempre que la necesiten. En caso de pérdida del documento original, podrá descargarse en todo momento la versión actual de nuestra página web (www.solarmax.com).

1.3 Símbolos utilizados

Al leer esta documentación encontrará los siguientes símbolos:

PELIGRO
Este símbolo señala indicaciones que si no se siguen pueden causar la muerte o conllevar lesiones graves.

ATENCIÓN
Este símbolo señala indicaciones que si no se siguen pueden conllevar desperfectos en MaxConnect plus o en la instalación FV.

NOTA
Este símbolo señala indicaciones que son especialmente importantes para el funcionamiento del MaxConnect plus.

2 Indicaciones de seguridad

La caja de conexiones para generadores MaxConnect plus se ha construido aplicando los conocimientos más actuales de la técnica y comprobado según las normas vigentes de seguridad para productos. No obstante, si no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad de esta documentación pueden originarse riesgos para el usuario, terceros u objetos. El seguimiento continuo de dichas indicaciones por parte del electricista y de la entidad explotadora de la instalación FV reduce al mínimo estos riesgos.

PELIGRO

- Tocar las piezas bajo tensión conlleva peligro de muerte.
- No abra nunca el portafusibles de Max Connect plus mientras esté bajo carga. El portafusibles ha de estar completamente cerrado y bien fijo.
- MaxConnect plus sólo puede ser instalada y abierta por técnicos electricistas.
- Es responsabilidad del electricista encargado cumplir las disposiciones de instalación y seguridad vigentes locales.
- Si se infringen las disposiciones de instalación o de seguridad, se perderá cualquier derecho a la garantía y a exigir responsabilidades.
- De forma excepcional, MaxConnect plus sólo puede abrirse brevemente para operar el seccionador bajo carga y para leer la pantalla.

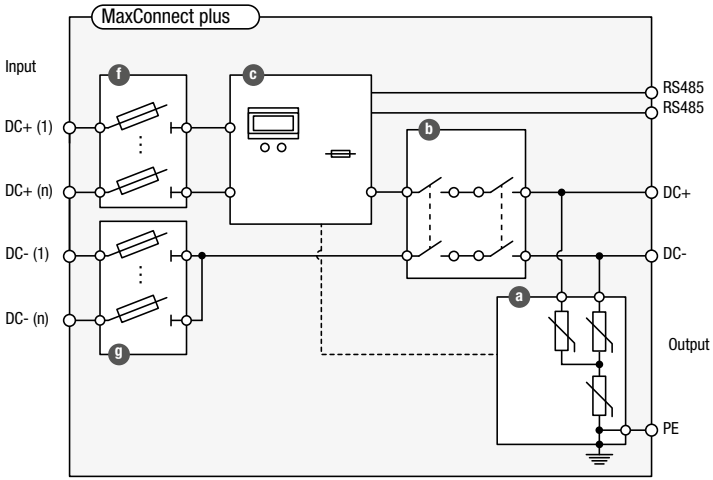
2.1 Uso previsto

Las cajas de conexiones para generadores MaxConnect 12 plus y MaxConnect 16 están concebidas exclusivamente para agrupar ramales (fuentes de tensión) de un generador fotovoltaico. Dichas cajas sólo pueden utilizarse con inversores centrales SolarMax.

Cualquier otro uso se considerará contrario al uso previsto. Sputik Engineering no se responsabilizará por daños que se deban a un uso no previsto. Ni al instalador ni a la entidad explotadora de la instalación les está permitido realizar modificaciones en las cajas de conexiones para generadores MaxConnect plus que no hayan sido comprobadas y admitidas por Sputnik Engineering.

3 Descripción

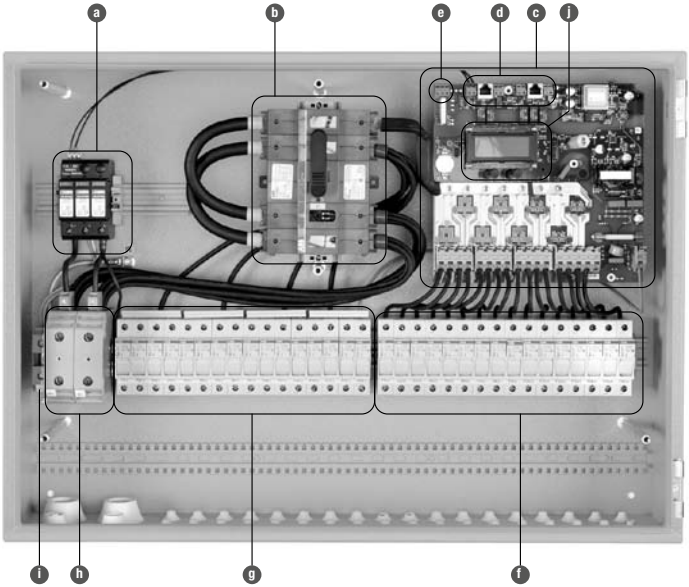
3.1 Diagrama de bloque



Leyenda

- a Descargadores de sobretensión tipo 2
- b Seccionador bajo carga
- c Sistema electrónico de supervisión de ramales
- f Portafusibles, polos positivos
- g Portafusibles, polos negativos

3.2 Estructura



Leyenda

- a Descargadores de sobretensión tipo 2
- b Seccionador bajo carga
- c Sistema electrónico de supervisión de ramales
- d Conexiones para la transferencia de datos (conectores RJ-45/bornes)
- e Borne de conexión para contacto de aviso de fallo sin potencial
- f Portafusibles, polos positivos
- g Portafusibles, polos negativos
- h Bornes de conexión CC para línea colectora hacia el inversor 95 mm² o 150 mm²
- i Borne de conexión para conductor de puesta a tierra de 50 mm²
- j Pantalla LCD y teclas de control

es

3.3 Funcionamiento del seccionador bajo carga

Con el seccionador bajo carga se enciende o apaga la alimentación eléctrica del generador fotovoltaico. También es posible encender y apagar el seccionador a plena carga. Éste no dispone de activación térmica ni magnética.

PELIGRO

- Toda la tensión de los ramales se encuentra en el MaxConnect plus, incluso cuando el seccionador bajo carga esté apagado.

3.4 Funciones de supervisión

Debido al gran número de ramales que se reúnen en un inversor central SolarMax, es difícil localizar ramales defectuosos u oscurecimientos. MaxConnect plus dispone de tres funciones de supervisión:

- supervisión de los fusibles de ramal
- supervisión de las corrientes de ramal
- supervisión del descargador de sobretensión

3.4.1 Supervisión de los fusibles de ramal

NOTA

Sólo se puede detectar la ruptura de un fusible cuando el inversor se encuentra en modo de alimentación. Además, no se indican rupturas si el inversor está apagado o si la irradiación es insuficiente.

La supervisión de los fusibles de ramal se realiza de forma individual para cada ramal. La supervisión detecta la ruptura de un fusible a partir de las corrientes de ramal medidas. Tan pronto como un ramal se encuentre sin corriente durante un periodo de tiempo determinado se genera un aviso de fallo.

En el aviso no se indica si está defectuoso el fusible del lado positivo o negativo del ramal afectado. Si un ramal no está ocupado, se puede desactivar la supervisión configurando la máscara de ramal (véase el capítulo 5.2.5). Si son varios los fusibles defectuosos, la ruptura de fusible se seguirá indicando hasta que se cambien todos los fusibles defectuosos. En caso de una ruptura de fusible, la pantalla mostrará en la página de valores de sistema el aviso de “Fallo detectado” y en la página 1 del menú de estado operativo, “Ruptura de fusible” indicando el ramal afectado.

NOTA

- En el software de comunicación MaxTalk, en el monitor de dispositivos aparece el aviso “Ruptura de fusible” con la indicación del ramal afectado. En la memoria de dispositivos, dentro del historial de fallos se puede visualizar el mensaje “Ruptura de fusible” con los datos del ramal, la fecha y la hora.
- Mediante MaxControl, se activará un mensaje de alarma aprox. 15 minutos después de producirse el fallo. El aviso se repetirá a diario hasta que se elimine la causa.

3.4.2 Supervisión de las corrientes de ramal

La supervisión de las corrientes de ramal se realiza de forma individual para cada ramal. Diariamente se cuentan las amperio-horas (Ah) de cada ramal. A la hora predeterminada se comparan las amperio-horas de los ramales. Si hay ramales que estén fuera de una tolerancia que se puede ajustar, aparecerá un aviso de fallo.

Para esta operación se siguen siguientes reglas:

- La comparación Ah se efectúa solamente si la suma de los amperio-horas de todos los ramales activos (es decir, no enmascarados) dividida entre la suma de los amperios instalados es por lo menos 1. Esto significa que la instalación deberá haber suministrado, por lo menos, un rendimiento de una hora a plena carga. De esta forma, se evitan falsas alarmas debidas a errores de medición en días de poco rendimiento. Por lo tanto, es importante que los amperios instalados estén configurados correctamente (véase el capítulo 5.2.8).
- La comparación de amperio-horas se efectúa a la hora predefinida. De todos los ramales activos se calcula el promedio de las horas a plena carga. Todos los ramales, cuyos valores de horas a plena carga se encuentren por debajo del promedio menos la tolerancia ajustada, se considerarán como defectuosos.
- Los fallos detectados se indicarán hasta que finalice la jornada.
- En la pantalla aparece el aviso “Fallo detectado” en la página “Valores de sistema” (en el menú “Valores medidos”, página 1). En la página 1 del menú “Estado operativo” aparece el aviso “Ramal n.° n fuera de tolerancia”, donde “n” es el ramal afectado. Si se trata de varios ramales, los números de los ramales se muestran de forma alternativa.
- Si a la hora de realizarse la comparación de amperio-horas, MaxConnect plus ya no estaba en funcionamiento, la comparación se efectuará al día siguiente con los valores Ah del día anterior en cuanto se disponga de suficiente irradiación. El aviso de fallo y la entrada en el historial de fallos llevan la hora y fecha en las que realmente se realiza la comparación.

NOTA

- En MaxTalk, el aviso “Rendimiento por debajo del promedio ramal n, m, o” aparece en el monitor del dispositivo, donde n, m, o son los ramales afectados. Dentro del historial de fallos de la memoria de dispositivos se puede visualizar el mensaje “ Rendimiento por debajo del promedio ramal n, m, o “ con los datos de la fecha y hora.
- Mediante MaxControl, se activará un mensaje de alarma aprox. 15 minutos después de producirse el fallo. Todos los días en los que la comparación Ah detecte un ramal defectuoso se generará un aviso de fallo.

3.4.3 Supervisión del descargador de sobretensión

El descargador de sobretensión integrado en la caja de conexiones de generador protege la instalación de sobretensiones que pueden ocurrir accidentalmente como p. ej. por descarga de un rayo. MaxConnect plus supervisa el descargador de sobretensión. Si el descargador se daña después de una incidencia, aparece un aviso de fallo.

En caso de avería, la pantalla mostrará en la página “Valores de sistema” (menú “Valores medidos”, página 1), el aviso de “Fallo detectado” y en la página 1 del menú de estado operativo “Fallo pararrayos”. En el historial de fallos de la memoria de dispositivos se puede consultar una entrada introduciendo la fecha y la hora.

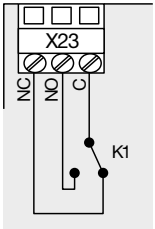
NOTA

- En el software de comunicación MaxTalk se muestra un aviso de fallo en el monitor de dispositivos.
- Mediante MaxControl, se activará un mensaje de alarma. aprox. 15 minutos después de producirse el fallo. El aviso se repetirá a diario hasta que se elimine la causa.

3.5 Interfaces

3.5.1 Contacto de aviso de fallo sin potencial

A través de un relé es posible conectar un indicador de fallos externo sin potencial (lámpara de señalización, sistema de gestión de edificios). El relé se activa cuanto las funciones de supervisión detectan un fallo. Los bornes C y NO (normally open) están unidos si se da un fallo, mientras que los bornes C y NC están unidos cuando no hay fallos o el dispositivo se encuentra sin corriente (normally closed). Más información en el apartado “Conexión del contacto de aviso de fallo libre de potencial”; página 114.



Para las condiciones de conexión del contacto de aviso de fallo, véase punto 4.3.6, página 114.

3.5.2 Comunicación de datos

MaxConnect plus dispone de dos conectores RJ-45 y bornes de conexión para la transferencia de datos mediante la interfaz RS485. Las interfaces RS485 permiten integrar MaxConnect plus en una red de comunicación MaxComm. Encontrará más información en el apartado “Conexión del cable para la transferencia de datos”; página 114.

es

3.6 Opciones

3.6.1 Software de servicio y comunicación MaxTalk 2.0 (opcional)

MaxTalk 2.0 puede representar las cajas MaxConnect plus como nodos de red. En el monitor del dispositivo de MaxTalk 2.0 se indica el estado operativo, la corriente actual y los amperio-horas de MaxConnect plus. En la memoria de dispositivos se puede consultar información detallada sobre cada ramal, además del historial de fallos, la hora y otras configuraciones.

3.6.2 Plataforma de comunicación MaxComm (opcional)

MaxConnect plus se puede integrar en un sistema de comunicación MaxComm. En este caso, MaxConnect plus se ha de conectar a una red MaxComm, véase punto 6.2.2; página 117. Para poder recibir avisos de fallo por correo electrónico o SMS, necesita la opción MaxWeb xp / MaxControl. Encontrará más información sobre el sistema de comunicación MaxComm en nuestra página web www.solarmax.com.

4 Instalación

4.1 Selección del lugar

ATENCIÓN

- No guarde líquidos fácilmente inflamables en las proximidades del MaxConnect plus ni lo exponga a gases o vapores fácilmente inflamables.
- MaxConnect plus debe montarse fuera del alcance de los niños.
- MaxConnect plus y los cables de alimentación deben montarse de tal forma que no queden al alcance de animales (en particular roedores).

- La superficie de montaje debe ser sólida.
- Si se monta en exteriores, evite la radiación solar directa. Es conveniente elegir un lugar de montaje protegido, por ejemplo, debajo de un colgadizo o un módulo solar.

4.2 Condiciones de funcionamiento en el lugar de instalación

- Temperatura ambiente: -20 °C...+ 50 °C

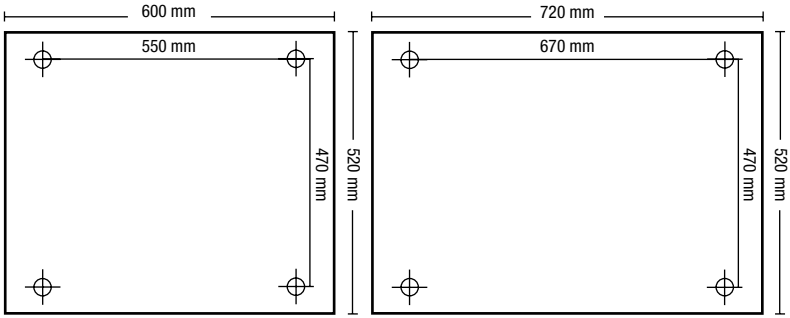
4.3 Montaje

Tenga en cuenta los siguientes puntos importantes a la hora de montar MaxConnect:

- Monte el MaxConnect plus lo más vertical posible con los pasamuros para cables hacia abajo. MaxConnect plus no debe montarse horizontalmente con la tapa hacia arriba (debido al agua de condensación). El ángulo mínimo de incidencia con respecto a la horizontal debe ser 20°.
- El tipo de protección IP65 sólo está garantizado si los taladros del fondo de la carcasa se cierran con un sistema de junta adecuado (masilla para juntas o bien anillos de junta). Para ello se montan los anillos de junta adjuntos entre la base de montaje y el lado exterior de la carcasa.

Procedimiento

1. Realice los taladros según la disposición que se muestra en los siguientes diseños:



2. Una vez realizados los taladros, fije el MaxConnect plus con las boquillas para cables hacia abajo a través de los cuatro taladros en el fondo del MaxConnect plus.

   Utilice para el montaje los tornillos suministrados o similares con un diámetro de como mínimo 5 mm. Para facilitar el montaje puede utilizar tornillos de sujeción con rosca M5.

4.4 Conexión eléctrica

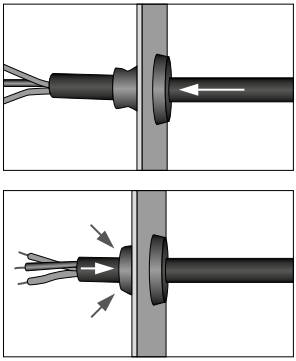
4.4.1 Directrices para la instalación eléctrica

PELIGRO

- MaxConnect plus sólo puede ser instalada y abierta por técnicos electricistas.
- Es responsabilidad del electricista encargado cumplir las disposiciones de instalación y seguridad vigentes locales.
- Todos los conductores han de estar diseñados para las tensiones, corrientes y condiciones ambientales que se puedan esperar (temperatura, radiación UV, etc.).
- Asegúrese de que todos los conductores se tienden sin quedar tirantes

4.4.2 Través de los pasamuros

MaxConnect plus cuenta con pasamuros impermeables especiales para cables. Los cables pueden introducirse sin necesidad de herramientas. Proceda como sigue:



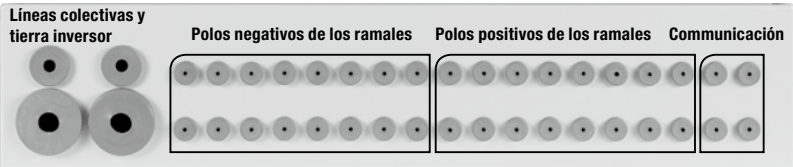
- Realice una perforación con un destornillador de estrella en la membrana.
- Empuje el cable hasta la longitud deseada en la caja de conexiones del generador. Tire un poco del cable hacia atrás. De esta forma, el borde exterior de la boquilla para cables se arrastra hacia dentro de la boquilla.

Recomendación de uso para los pasamuros para cables

Utilice los pasamuros grandes para las líneas colectoras que van hacia el inversor central y para la puesta a tierra.

Los dos pasamuros pequeños situados a la derecha del todo se necesitan para conexión de la red de comunicación MaxComm.

Una vez introducidos los cables en la caja de conexiones del generador, puede fijarlos sobre el carril inferior mediante abrazaderas de cables.



4.4.3 Conexión de MaxConnect plus al generador fotovoltaico

Condiciones de conexión

- Máxima sección de conductor conectable para los ramales: 16 mm².
- Corriente máxima: 10 A por ramal

  Corriente colectiva máxima MaxConnect 16 plus: 160 A

  Corriente colectiva máxima MaxConnect 12 plus: 120 A

- Máxima tensión de ramal: 900 V
- Elija las secciones de cable en el lado de CC conforme a la configuración de la instalación y de acuerdo con las disposiciones de instalación vigentes.

NOTA

Para reducir el número de MaxConnect plus es posible conectar en paralelo dos ramales mediante conectores Y delante del MaxConnect plus, en caso de que la corriente total sea inferior a 10 A. Esto es conveniente, en particular, si se cuenta con módulos de película delgada con corrientes bajas.

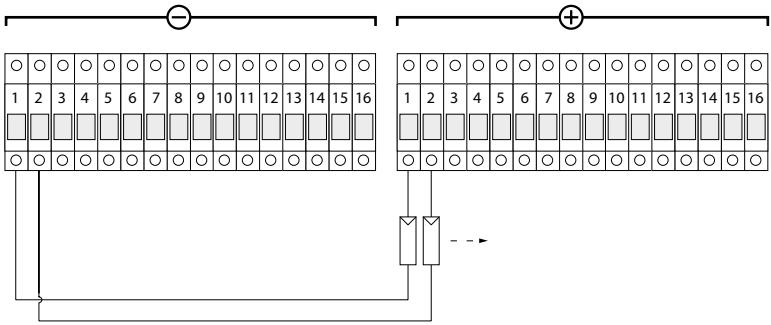
Procedimiento

PELIGRO

Antes de comenzar con la instalación, asegúrese de que todos los cables de alimentación CC que van al MaxConnect plus estén sin tensión.

1. Ponga el seccionador bajo carga en “OFF”.
2. Retire la cubierta.
3. Pase los cables por las boquillas de paso de cables y condúzcalos hasta las conexiones.
4. Conecte los ramales en los portafusibles. Comience siempre por la conexión n.° 1.
   – Par de apriete: 2...2.5 Nm
5. Vuelva a sujetar la cubierta.

Conexión de los ramales



4.4.4 Conexión de MaxConnect plus al inversor central SolarMax

La conexión de líneas CC (fusibles previos, secciones de cable, etc.) se describe detalladamente en el manual del inversor central SolarMax. Lea estas instrucciones antes de conectar el MaxConnect plus con el inversor.

Condiciones de conexión

- La tensión de entrada en el inversor central SolarMax no debe nunca exceder los 900 V ya que, de lo contrario, se destruye el inversor! Mida de nuevo la tensión en la caja de conexiones MaxConnect plus antes de establecer la conexión con el inversor.
- Si dispone de más MaxConnect plus por inversor que bornes de conexión en el inversor, junte los cables de salida del MaxConnect plus en barras colectoras y desde éstas diríjalos hasta el inversor.
- En los inversores con fusibles de CC no se debe superar la corriente nominal de los fusibles. Ésta se indica en el manual del inversor.
- Sección de conductor mínimo/máximo:

	MaxConnect 12 plus	MaxConnect 16 plus
Conductores rígidos (mín / máx)	25 mm^2 / 95 mm^2	35 mm^2 / 150 mm^2
Conductores flexibles (mín / máx)	35 mm^2 / 95 mm^2	50 mm^2 / 150 mm^2

Procedimiento

PELIGRO

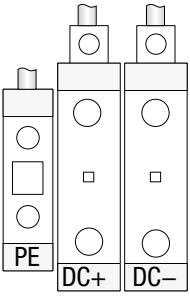
Antes de comenzar con la instalación, asegúrese de que todos los cables de alimentación CC que van al MaxConnect plus estén sin tensión.

1. Ponga el seccionador bajo carga en “OFF”.
2. Quite la cubierta.
3. Pase los cables por los racores atornillados y condúzcalos hasta las conexiones.
4. Conecte las líneas colectoras CC con la polarización correcta en los bornes “DC+” y “DC-”.
   – Par de apriete MaxConnect 12 plus : 15...20 Nm
   – Par de apriete MaxConnect 16 plus : 25...30 Nm

Conecte el conductor de puesta a tierra

5. Conecte el conductor de puesta a tierra en el borne de conexión “PE”.
   – Sección transversal: 16 mm^2 … 35 mm^2
   – Par de apriete: 6...8 Nm
6. Vuelva a sujetar la cubierta.

Conexión de las líneas colectoras CC



es

4.4.5 Conexión del contacto de aviso de fallo sin potencial (opcional)

Condiciones de conexión

Carga continua máxima del relé: 230 VCA / 0.5 A.

Procedimiento

1. Ponga el seccionador bajo carga en “OFF”.
2. Retire la cubierta.
3. Pase el cable por la boquilla de paso de cables y condúzcalo hasta el borne de conexión.
4. Conecte el cable en el borne “X23”. Encontrará la posición del borne en “Estructura”; página 104.
5. Vuelva a sujetar la cubierta.

4.4.6 Conexión del cable para la transferencia de datos (opcional)

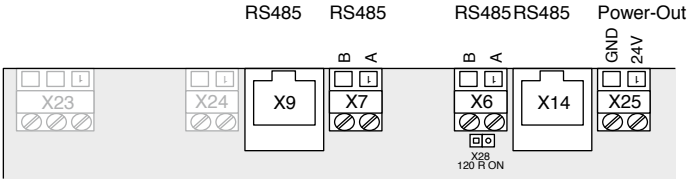
Requisitos del cable

Para la conexión, utilice cables CAT5 UTP y cablee todas las señales 1:1. También puede utilizar un cable de interconexiones confeccionado previamente como los que se emplean para redes de ordenadores. Utilice un cable para transferencia de datos adecuado según las condiciones ambientales (temperatura, radiación UV, etc.).

Procedimiento

1. Ponga el seccionador bajo carga en “OFF”.
2. Retire la cubierta.
3. Pase los cables por las boquillas de paso de cables y condúzcalos hasta las conexiones.
4. Conecte los cables en los conectores RJ-45 “X9” y/o “X14”. El cable para la transferencia de datos también se puede conectar en los bornes de conexión “X7” y/o X6” (bus de datos) y “X25” (alimentación de tensión/puesta a tierra). Encontrará la posición de los bornes en “Estructura”; página 104.
6. Vuelva a sujetar la cubierta.

Interfaces de comunicación



5 Puesta en funcionamiento

Una vez conectados correctamente el generador fotovoltaico y el inversor central, puede ponerse en marcha la caja MaxConnect plus.

PELIGRO

Antes de continuar con la puesta en funcionamiento, monte la cubierta de plástico en la caja de conexiones de generadores MaxConnect plus.

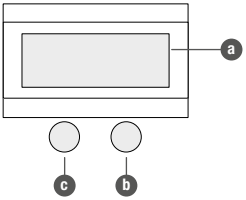
1. Para conectar los módulos fotovoltaicos con el inversor central SolarMax, gire el seccionador bajo carga (interruptor principal) de MaxConnect plus hasta la posición “On”.
2. Para la puesta en funcionamiento, proceda como se indica en el manual del inversor central SolarMax.
3. Configure MaxConnect plus como se describe en el punto 6.1; página 116.

es

6 Manejo

6.1 Pantalla LCD y teclas de control

Con la pantalla LCD y las teclas de control puede configurar MaxConnect plus, realizar ajustes y visualizar los datos actuales de operación de todos los ramales.



Leyenda

a Pantalla LCD
b Tecla Select
c Tecla Next

6.2 Configuración del MaxConnect plus

El sistema electrónico de supervisión de MaxConnect plus no funciona por la noche, ni si está muy nublado o si los módulos están cubiertos de nieve. Cuando arranca el sistema de supervisión, aparece en la pantalla “Please press a key”. Pulsando la tecla “Next” o “Select” se omite el tiempo de retardo de encendido de 15 minutos y en la pantalla aparece el texto “Loading data”. Espere hasta que en la primera línea aparezca el texto = Valores del sistema =.

Al modo de configuración se accede pulsando simultáneamente las teclas “Next” y “Select”. Dependiendo del tiempo que se mantengan pulsadas las teclas, aparece un menú de configuración distinto. Dentro de un menú de configuración, un valor puede modificarse con “Select”. Con “Next” se cambia al siguiente valor.

Para el funcionamiento correcto de MaxConnect plus es necesario configurar por lo menos una dirección de red, los amperios instalados por ramal y la máscara de ramal.

NOTA

Todos las regulacciones, salvo la dirección de red, también pueden configurarse mediante el software de comunicación MaxTalk.

6.2.1 Idioma de la pantalla

El texto de la pantallla de MaxConnect plus puede mostrarse en los idiomas alemán, francés, italiano, inglés y español (configuración de fábrica: inglés). Para cambiar el idioma, proceda como sigue:

1. Mantenga pulsadas las teclas “Next” y “Select” simultáneamente durante aprox. 2 s. hasta que en la primera línea aparezca el texto = Configuración = y en la segunda línea – General –. A continuación, el idioma actual comenzará a parpadear.
2. Pulse la tecla “Select” para que aparezcan los idiomas disponibles uno tras otro.
3. Pulse “Next” en cuanto aparezca el idioma deseado.
4. Si no desea modificar la dirección de red, pulse “Next” tres veces. En la pantalla aparece el mensaje “Aceptar ajustes”. Confirme con “Next” o restaure la configuración anterior pulsando “Select”.

6.2.2 Configuración de la dirección de red

Para que sea detectada en la red de comunicación MaxComm, es necesario que MaxConnect plus posea una dirección inequívoca, es decir, una dirección que no sea utilizada por ningún otro dispositivo en la red. Puede utilizar una dirección de 1 a 249. La dirección debe ajustarse a través de la pantalla LCD:

1. Mantenga pulsadas las teclas “Next” y “Select” simultáneamente durante aprox. 2 s. hasta que en la primera línea aparezca el texto = Configuración = y en la segunda línea – General –. A continuación, el idioma actual comenzará a parpadear. Pulse “Next”.
2. Entonces, la cifra de las centenas de la dirección de red parpadea.
3. Si desea cambiar esta cifra, pulse “Select”. La cifra comienza a contar por su margen de valores. Cuando alcance el valor deseado o si no desea cambiar la cifra, pulse “Next”.
4. Repita el paso 3 para las cifras de las decenas y de las unidades.
5. Tras la cifra de la unidades, pulse “Next”. En la pantalla aparece el mensaje “Aceptar ajustes”. Confirme con “Next” o restaure la configuración anterior pulsando “Select”.

6.2.3 Configuración de hora y fecha

El reloj interno de MaxConnect plus viene ajustado de fábrica, por lo que normalmente no es necesario ajustarlo al poner en funcionamiento de nuevo el dispositivo. El ajuste de la hora sólo es necesario cuando se cambia al horario de verano o de invierno o si, tras un prolongado tiempo de servicio, su precisión ya no es satisfactoria. Para ajustar la hora proceda como sigue:

1. Mantenga pulsadas las teclas “Next” y “Select” simultáneamente durante aprox. 4 s. hasta que en la primera línea aparezca el texto = Configuración = y en la segunda línea – Fecha - -Hora –. A continuación, parpadea el campo de día.
2. Pulsando „Select“ cambia el valor del campo. Pulse “Next” cuando alcance el valor deseado. El campo siguiente comienza a parpadear. Si no desea modificar este campo, pulse “Next”.
3. Repita el paso 2 hasta alcanzar el último campo (segundos).
4. Pulse “Next”. En la pantalla aparece el mensaje “Aceptar ajustes”. Confirme con “Next” o restaure la configuración anterior pulsando “Select”.

6.2.4 Configuración de la comparación Ah

NOTA

Es conveniente ajustar el momento de la comparación Ah a un valor en el que MaxConnect plus normalmente aún se encuentre en funcionamiento, como por ejemplo por la tarde.

Para la comparación Ah de los ramales es necesario ajustar la tolerancia y la hora. MaxConnect plus compara entonces los amperio-horas de todos los ramales a la hora indicada. Si un ramal se encuentra fuera de la tolerancia, se indica un aviso de fallo (véase también el capítulo 3.5.1). Efectúe los ajustes como sigue:

1. Mantenga pulsadas las teclas “Next” y “Select” simultáneamente durante aprox. 6 s. hasta que en la primera línea aparezca el texto = Configuración = y en la segunda línea – Comparación Ah –. A continuación, la tolerancia parpadea.
2. Pulse “Select” si desea cambiarla. Los valores comienzan a sucederse. Pulse “Next” en cuanto se alcance el valor deseado o si no desea cambiar el valor. El margen de valores ajustable es del 10 % al 100 %.
3. El campo de horas de la hora de comparación comienza a parpadear. Pulse “Select” para modificarlo. Los valores comienzan a sucederse. Pulse “Next” en cuanto se alcance la hora deseada o si no desea cambiar el valor.
4. El campo de los minutos de la hora de comparación comienza a parpadear. Pulse “Select” para modificarlo. Los valores comienzan a sucederse. Pulse “Next” en cuanto se alcance el minuto deseado o si no desea cambiar el valor.
5. En la pantalla aparece el mensaje “Aceptar ajustes”. Confirme con “Next” o restaure la configuración anterior pulsando “Select”.

6.2.5 Configuración de la máscara de ramal

Para cada ramal se puede determinar si este se desea o no se desea incluir en la supervisión de los fusibles de ramales y las corrientes de ramales. Así se configura la máscara de ramal. Por defecto, todos los ramales se incluyen en la supervisión. No obstante, si determinados ramales no están asignados, éstos deben desenmascararse.

1. Mantenga pulsadas las teclas “Next” y “Select” simultáneamente durante aprox. 8 s. hasta que en la primera línea aparezca el texto = Configuración = y en la segunda línea – Ficha de Fase – (Máscara de ramal). En la tercera línea aparece la secuencia numérica 123456789012 en MaxConnect plus 12, para los ramales 1… 12, o bien 1234567890123456, en MaxConnect plus 16, para los ramales 1…16. En la línea más inferior figuran las cifras 1 o 0 debajo de cada ramal. Un “0” significa que el ramal no se incluye en la supervisión, mientras que “1“ indica que el ramal se supervisa.

2. Pulse “Select” si desea modificar el enmascaramiento de este ramal. En la pantalla se cambia entre “0” y “1”. Pulse “Next” en cuanto se alcance el valor deseado o si no desea cambiar el valor. Así se pasa al ramal siguiente.
3. Tras el último ramal aparece la pregunta “Aceptar ajustes”. Confirme con “Next” o restaure la configuración anterior pulsando “Select”.

6.2.6 Restauración del contador Ah

Es posible restaurar a 0 todos los valores Ah guardados:

1. Mantenga pulsadas las teclas “Next” y “Select” simultáneamente durante aprox. 10 s. hasta que en la primera línea aparezca el texto “Reponer contador Ah”.
2. Pulse “Next” para borrar los valores Ah. Pulse “Select” para cancelar la acción.

6.2.7 Configuración de los valores Ah (opcional)

Se pueden configurar los valores diarios, mensuales, anuales y totales de los amperio-horas para cada ramal. Esto puede resultar útil, por ejemplo, cuando sea necesario adaptar los valores a un registro ya disponible.

6.2.8 Ajuste de amperios por ramal instalados

Para que la comparación Ah correctamente, MaxConnect plus debe conocer los amperios instalados por cada ramal. Introduzca la corriente MPP IMPP (STC). El ajuste de fábrica es de 10 A por ramal.

Sólo podrá modificar estos parámetros con MaxTalk o MaxWeb xp.

6.3 Visualización de los datos de operación en la pantalla LCD integrada

La pantalla LCD cuenta con cuatro menús de varias páginas cada uno:

- Pulsando “Select” se cambia entre los menús.
- Pulsando “Next” se cambia entre las páginas de un menú.
- Cuando se alcanza el último menú o la última página de un menú, se muestra nuevamente el primer menú o bien la primera página del menú.
- Si no se pulsa tecla alguna durante 2 minutos, la pantalla regresa al menú “Valores medidos”.

Menú “Valores medidos”		
Página	**Visualización**	
1	=Valores del sistema= Corriente: Ah hoy: No hay error	 La corriente actual de toda la caja de conexiones. Los amperio- horas diarios de toda la caja de conexiones. “No hay error“ o “Error encontrado”. Detalles en el menú Estado de operación

Menú “Valores medidos”		
Página	**Visualización**	
2	=Corrientes de ramal[A]= 1: 0.0 2: 0.0 3: 0.0 4: 0.0 5: 0.0 6: 0.0	(Corr. entre fase [A]) Las corrientes actuales de los ramales 1 y 2. Las corrientes actuales de los ramales 3 y 4. Las corrientes actuales de los ramales 5 y 6.

Menú “Valores medidos”		
Página	**Visualización**	
3	=Corrientes de ramal[A]= 7: 0.0 8: 0.0 9: 0.0 10: 0.0 11: 0.0 12: 0.0	(Corr. entre fase [A]) Las corrientes actuales de los ramales 7 y 8. Las corrientes actuales de los ramales 9 y 10. Las corrientes actuales de los ramales 11 y 12.
4	=Corrientes de ramal[A]= 13: 0.0 14: 0.0 15: 0.0 16: 0.0	*(Corr. entre fase [A]) (Sólo con MaxConnect 16 plus)* Las corrientes actuales de los ramales 13 y 14. Las corrientes actuales de los ramales 15 y 16.

Menú “Valores a largo plazo”		
Página	**Visualización**	
1	= Sistema Ah = Día: 0.0 Ah Año: 0.0 Ah Total: 0.0 Ah	 Los amperio-horas diarios de toda la caja de conexiones. Los amperio-horas anuales de toda la caja de conexiones. Los amperio-horas totales de toda la caja de conexiones.
2	= Ah ramal día = 1: 0.0 2: 0.0 3: 0.0 4: 0.0 5: 0.0 6: 0.0	(Fase dia Ah) Los amperio-horas diarios de los ramales 1 y 2 Los amperio-horas diarios de los ramales 3 y 4. Los amperio-horas diarios de los ramales 5 y 6.

Menú “Valores a largo plazo”		
Página	**Visualización**	
3	= Ah ramal día = 7: 0.0 8: 0.0 9: 0.0 10: 0.0 11: 0.0 12: 0.0	(Fase dia Ah) Los amperio-horas diarios de los ramales 7 y 8. Los amperio-horas diarios de los ramales 9 y 10. Los amperio-horas diarios de los ramales 11 y 12.
4	= Ah ramal día = 13: 0.0 14: 0.0 15: 0.0 16: 0.0	*(Fase dia Ah) (Sólo con MaxConnect 16 plus)* Los amperio-horas diarios de los ramales 13 y 14. Los amperio-horas diarios de los ramales 15 y 16.

Menú “Estado operativo”		
Página	**Visualización**	
1	= Estado operativo= -Supervisión de ramales- Ramal n.° 3 fuera de tolerancia	(Operacion) (Control de fase) Visualización del estado operativo: Sin error, fallo de protección pararrayos, ruptura de fusible ramal n.° n o ramal n.º n fuera de tolerancia (si se trata de varios ramales, se alternan los números de los ramales).
2	= Estado operativo= - Fecha - - Hora - 17.10.2005 15:20:10	(Operacion) La fecha y hora actuales.

Menú “Configuración”		
Página	**Visualización**	
1	= Configuración = Tipo: MaxConnect 16+ Software: 2.0 Dirección: 12	 El tipo de dispositivo. La versión de firmware. La dirección de red MaxComm.
2	= Configuración = - Comparación Ah - Tolerancia: 20 % Hora: 18:00	 El valor de tolerancia para la comparación de amperio-horas. La hora para la comparación de amperio-horas.
3	= Configuración = - Ficha de Fase - 1234567890123456 1111111101111100	 (Máscara de ramal) Los números de ramal 1 ... 12 (MaxConnect 12 plus) o 1 ... 16 (MaxConnect 16 plus). La máscara de ramal. “1” -> se supervisa el ramal, “0” -> no se supervisa el ramal.

es

7 Mantenimiento

PELIGRO

Todos los trabajos de mantenimiento y control que se describen en este capítulo deben ser realizados exclusivamente por técnicos electricista con experiencia en el manejo de sistemas fotovoltaicos.

7.1 Sustitución de los fusibles de ramal

Un fusible de ramal defectuoso se ha reemplazar siempre por un fusible nuevo. Sólo se pueden utilizar fusibles de 1000 V adecuados para la aplicación. Podrá adquirir estos fusibles en el establecimiento de su distribuidor SolarMax.

PELIGRO

Durante este trabajo existen piezas de MaxConnect plus bajo tensión con las que se puede entrar en contacto. Toda la tensión de los ramales se encuentra en el MaxConnect plus, aun cuando el seccionador bajo carga esté apagado. No abra el portafusibles nunca bajo carga.

Para cambiar un fusible de ramal, proceda como sigue:

1. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “Off”.
2. Retire la cubierta de plástico.
3. Abra el portafusibles del ramal en cuestión.
4. Extraiga con cuidado el fusible de lado positivo y negativo del ramal en cuestión del portafusible e inserte fusibles nuevos. Se recomienda cambiar ambos fusibles aunque sólo esté defectuoso uno.
5. Cierre el portafusibles del ramal en cuestión.
6. Vuelva a colocar la cubierta de plástico.
7. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “On”.

7.2 Sustitución del descargador de sobretensión

PELIGRO

Durante este trabajo existen piezas de la caja de conexiones del generador bajo tensión con las que se puede entrar en contacto. Toda la tensión de los ramales se encuentra en el MaxConnect plus, aun cuando el seccionador bajo carga esté apagado.

Para cambiar un descargador de sobretensión, proceda como sigue:

1. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “Off”.
2. Retire la cubierta de plástico.
3. Extraiga los módulos defectuosos del descargador de sobretensión con precaución de la carcasa base e inserte módulos nuevos. Se recomienda cambiar siempre todos los módulos aunque sólo haya uno defectuoso.
4. Vuelva a colocar la cubierta de plástico.
5. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “On”.

7.3 Localización de un cortocircuito a tierra

Si el inversor central SolarMax emitiera frecuentemente avisos de fallo debidos a errores de aislamiento, es posible que la causa sea un cortocircuito a tierra en uno o varios ramales.

El método más seguro para localizar un cortocircuito a tierra es desconectar un ramal tras otro del inversor. El ramal afectado se encuentra en cuanto desaparece el aviso de fallo de la pantalla del inversor.

La caja de conexiones MaxConnect plus simplifica este procedimiento mediante la posibilidad de desconectar los ramales del inversor completamente por separado sin necesidad de soltar una conexión de cable.

PELIGRO

Durante este trabajo se encuentran bajo tensión ciertas piezas de la caja de conexiones con las que se puede entrar en contacto, tales como el portafusibles, así como piezas del MaxConnect plus. Toda la tensión de los ramales se encuentra en el MaxConnect plus, aun cuando el seccionador bajo carga esté apagado. No abra el portafusibles nunca bajo carga.

1. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “Off”.
2. Abra ambos portafusibles del ramal.
3. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “On”.
4. Espere hasta que el inversor central SolarMax se encuentre de nuevo en red.
5. Si en la pantalla del inversor central SolarMax continúa mostrándose un error de aislamiento, repita el procedimiento con el ramal siguiente. Deje desconectados los ramales ya desconectados.
6. Si en la pantalla del inversor no se muestra ningún aviso de fallo, significa que ha localizado el ramal o ramales defectuosos.
7. Una vez solucionado el fallo vuelva a cerrar todos los portafusibles.
8. Vuelva a colocar la cubierta de plástico.
9. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “On”.

7.4 Medición de la corriente de cortocircuito

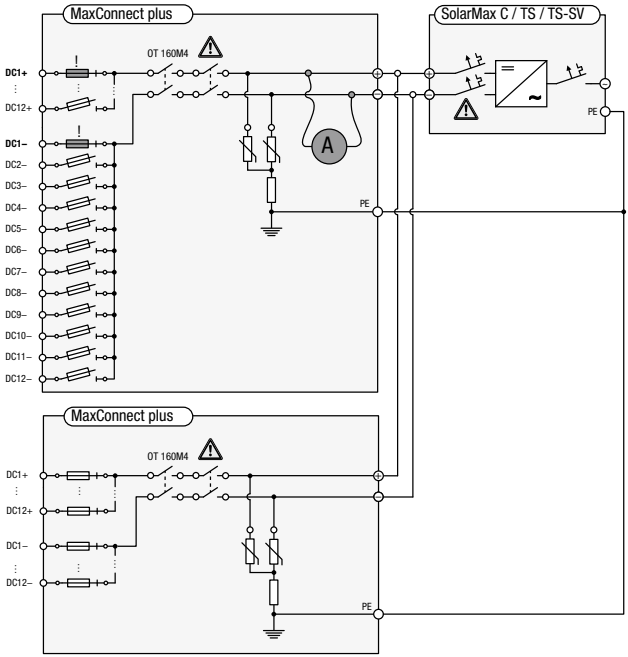
En ciertos casos se necesita o se quiere conocer la corriente de cortocircuito de los ramales individuales del generador solar. Esta medición es posible con la caja de conexiones MaxConnect plus sin necesidad de desconectar conexiones de cables. Proceda como sigue:

1. Coloque el interruptor principal del inversor central SolarMax en “Off”.
2. Apague el disyuntor CC del inversor central SolarMax.
3. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “Off”. Si hay varias las cajas de conexiones conectadas al inversor, es necesario apagar los seccionadores bajo carga **de todas las cajas de conexiones MaxConnect plus.**
4. Abra todos los portafusibles en el MaxConnect plus, excepto los dos portafusibles del ramal que desea medir.
5. Conecte un amperímetro apropiado entre los bornes de CC del MaxConnect plus.
6. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “On”.
7. Lea la corriente de cortocircuito en el amperímetro.

8. Repita el procedimiento a partir del punto 3 para cada ramal.

Una vez medidas todas las corrientes de cortocircuito:

9. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “Off”.
10. Retire el amperímetro.
11. Cierre todos los portafusibles.
12. Vuelva a colocar la cubierta de plástico.
13. Coloque el seccionador bajo carga de MaxConnect plus en “On”.
14. Vuelva a encender el disyuntor de CC del inversor central SolarMax.
15. Coloque el interruptor principal del inversor central SolarMax en “On”.



8 Eliminación

Deseche MaxConnect plus conforme a las normas de eliminación de desechos electrónicos vigentes en el lugar de la instalación.

9 Datos técnicos

9.1 Datos técnicos

		MaxConnect 12 plus	MaxConnect 16 plus
Valores de entrada	Máx. tensión de entrada	900 Vcc	900 Vcc
	Máx. corriente de ramal	10 Acc	10 Acc
	Máx. corriente colectiva	120 Acc	160 Acc
	Categoría de sobretensión	(III hasta 849 Vcc, II hasta 900 Vcc)	(III hasta 849 Vcc, II hasta 900 Vcc)
Valores de salida	Bornes de ramal de entrada	16 mm^2	16 mm^2
	Borne de puesta a tierra	50 mm^2	50 mm^2
	Bornes de salida	95 mm^2	150 mm^2
	Seccionador de potencia	omnipolar	
Condiciones ambientales	Tipo de protección	IP65	
	Clase de protección	Clase de protección I	
	Temperatura ambiente	– 20 °C...+ 50 °C	
	Protección contra sobretensión	Tipo 2	
Normas y directivas	Conformidad CE	Sí	
	CEM	EN 61000-6-3, EN 61000-6-2	
	Seguridad del dispositivo	“Tipo homologado” por el organismo TÜV según EN 50178	
Equipamiento	Carcasa	Aluminio	
	Color	RAL 1028/ RAL 7035	
	Supervisión de la corriente de ramal	Comparación de corrientes de ramal; tolerancia ajustable, enmascaramiento individual de ramales	
	Aviso de fallo	Contacto de aviso de fallo sin potencial con opción Max-Control: correo electrónico, SMS	
	Pantalla LCD	A, Ah por ramal A, Ah total Avisos de fallo Configuración de todos los parámetros importantes	
Peso y dimensiones	Peso	14 kg	17 kg
	Dimensiones en mm (anchura x altura x profundidad)	600 x 520 x 150	720 x 520 x 170

10 SolarMax Service Center

En caso de consultas técnicas o problemas nuestro centro de asistencia técnica está a su entera disposición.

Disponibilidad

Lunes a viernes de 8.00 a 17.00 horas

Llamadas desde:

Alemania	+49 180 276 5 276
Suiza	+41 32 346 56 06
Francia	+33 4 72 79 17 97
Italia	+39 0362 312 279
España	+34 902 160 626
Bélgica	+32 2 535 77 32
Rep. Checa	+420 222 191 456
Gran Bretaña	+44 208 973 2556
China	+86 21 6182 6799
Otros países	+41 32 346 56 06
Fax	+41 32 346 56 26
Correo electrónico	hotline@solarmax.com

Sputnik Engineering AG
Höheweg 85
CH-2502 Biel-Bienne

SolarMax®
www.solarmax.com

es

11 Declaración de garantía

Sputnik Engineering AG (en lo que sigue Sputnik) garantiza el buen funcionamiento y la ausencia de defectos de sus aparatos durante un periodo determinado de garantía, fijado para cada aparato. Básicamente, este periodo se computará a partir del momento de salida de fábrica. Excepcionalmente, en caso de compra por personas naturales sin finalidad profesional o industrial, el periodo de garantía se computará a partir del momento de la entrega al cliente final.

Duración de la garantía:

- *Dos años* para todos los inversores centrales, inclusive accesorios;
- *Cinco años* para todos los inversores string.

En caso de divergencia tendrán preferencia las reglas contenidas en las hojas informativas de cada aparato.

La garantía cubre únicamente los fallos y defectos funcionales que aparecen durante el periodo de garantía y que son comunicados a Sputnik. Como prueba del envío o entrega servirán el albarán o la factura original. Todos los casos de garantía deberán ser comunicados a Sputnik por escrito y de forma suficientemente clara dentro del plazo de garantía.

En los casos de garantía, el aparato en cuestión será reparado o sustituido gratuitamente en un plazo razonable por el personal de servicio de Sputnik, a no ser que esto resulte imposible o desproporcionado.

Desproporción en este sentido se da cuando las medidas necesarias de Sputnik provocarían costes exagerados respecto de una posibilidad alternativa de subsanación, considerando

- el valor que tendría el bien de uso de no haberse producido circunstancias en contra del contrato,
- la importancia de la circunstancia en contra del contrato y
- que la posibilidad alternativa de subsanación no cause grandes dificultades al cliente.

Gratuidad de las prestaciones de garantía:

- La gratuidad comprende los costes de Sputnik por trabajo y materiales para restablecer el buen funcionamiento *en la fábrica de Sputnik o para reparaciones realizadas por el personal de servicio de Sputnik en la sede del cliente.* Todos los demás costes, especialmente los costes de envío, de desplazamiento y de estancia del personal de servicio de Sputnik para las reparaciones en la sede del cliente, así como los costes de reparaciones propias o por terceras personas, correrán por cuenta del cliente o del intermediario a no ser que se haya acordado otra cosa por escrito.
- En el caso de compra de aparatos por personas naturales sin finalidad profesional o industrial en la zona EU o en Suiza, la gratuidad comprende *además los costes de envío o costes de desplazamiento y estancia del personal de servicio de Sputnik para reparaciones realizadas en la sede del cliente.* En todo caso, de estos costes de desplazamiento y envío Sputnik sólo asumirá la parte proporcional correspondiente al tramo entre Sputnik y el lugar donde está la sede de ventas del distribuidor de Sputnik donde se compró el aparato. Si el punto de venta del distribuidor oficial de Sputnik está en ultramar de la UE o fuera de los Estados de la UE / fuera de Suiza, no se asumirá ningún coste de envío, desplazamiento o estancia.

En cualquier caso, para que las prestaciones de garantía de Sputnik sean gratuitas es necesario que el procedimiento haya sido acordado previamente con Sputnik.

En los casos de garantía, el cliente podrá exigir una reducción razonable del precio de venta o la disolución del contrato

- si no tiene derecho a reparación ni a sustitución,
- si Sputnik no le presta la ayuda necesaria en un plazo razonable o
- si Sputnik ha aplicado un remedio que ha causado dificultades importantes al cliente.

De producirse una circunstancia de menor importancia en contra del contrato, el cliente no tendrá derecho a resolver el contrato.

Especialmente en los casos siguientes, deja de existir la obligación de garantía y queda excluida cualquier responsabilidad:

- **Si el cliente ha realizado por sí mismo manipulaciones, cambios o reparaciones en el aparato.**
- **En caso de uso del aparato para fines distintos a aquellos a los que está destinado, de manejo inadecuado o montaje erróneo, especialmente si éste lo han hecho instaladores eléctricos no autorizados,**
- **Efecto de cuerpos extraños y fuerza mayor (rayos, sobretensiones, daños por agua, etc.)**
- **Por daños de transporte, así como cualquier otro daño producido después de la transmisión del riesgo y daños por embalaje inadecuado hecho por el cliente.**

Esta declaración de garantía está de acuerdo con la *"Directiva 1999/44/EG del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 1999, sobre determinados aspectos de la venta y las garantías de los bienes de consumo".* Los derechos legales forzosos que el consumidor tiene en su país en el marco de aplicación de esta directiva en relación con las personas, cosas y zonas geográficas, no se verán afectados en modo alguno por esta garantía.

Prolongación del servicio y de la garantía

El periodo de garantía se puede ampliar en otros 5 o bien 7 años más, mediante un certificado adicional de ampliación de garantía, de tal forma que el periodo de garantía total ascienda a 10 o bien 12 años. Dicho certificado adicional de ampliación de garantía podrá contratarse durante los 5 años de vigencia de la garantía estándar.

Limitación de responsabilidad y de garantía

Dentro de lo permitido por la ley, quedan excluidas otras responsabilidades, trabajos y prestaciones de garantía por parte de Sputnik. Los explotadores empresariales no tendrán derecho a indemnización por pérdida de ingresos.

Derecho aplicable

Las entregas de productos de Sputnik estarán sometidas en todos los casos a las normas materiales previstas en la Convención de Viena (CNUCCIM-CISG, Convención de las Naciones Unidas sobre los contratos de compraventa internacional de mercaderías) a reserva de acuerdos escritos en contrario y siempre dentro de lo permitido por la ley.

Jurisdicción

A no ser que exista acuerdo escrito en contrario y dentro de lo permitido por la ley, la jurisdicción exclusiva para todos los conflictos que puedan surgir con Sputnik en relación con el contrato, con acciones no autorizadas o por otras razones legales será Madrid (España).

21 de enero de 2010

Certificado

Declaración de conformidad de la CE

Declaración de conformidad de la CE

para cajas de conexiones de generadores fotovoltaicos

MaxConnect 12 plus / MaxConnect 16 plus

de la Empresa

Sputnik Engineering AG
Höheweg 85
CH-2502 Biel/Bienne

Por medio de la presente, se declara que los productos arriba mencionados cumplen con las directivas siguientes:

- Directiva EMC 2004/108/CE
- Directiva de baja tensión 2006/95/CE

Los productos cumplen con las normas siguientes:

EMC Emisión de interferencias	EN 61000-6-3:	2007
EMC Resistencia a perturbaciones	EN 61000-6-2:	2005
Seguridad de aparatos*:	EN 50178:	1997

Por lo tanto, los productos arriba mencionados están autorizados a llevar la marca CE.

En caso de cambios por cuenta propia del producto o uso indebido del mismo, esta declaración de conformidad perderá su validez.

Biel/Bienne, el 21.12.2010

Sputnik Engineering AG

Andreas Mader

2010/12 es

SolarMax® by Sputnik Engineering

Länderspezifische Zertifikate und Konformitäten können im Downloadbereich unter www.solarmax.com eingesehen werden

Country-specific certification and conformities can be found and downloaded at www.solarmax.com

Les certificats et déclarations de conformité spécifiques à chaque pays peuvent être consultés dans la zone de téléchargement, à l'adresse www.solarmax.com

Certificados y documentos de conformidad específicos del país pueden verse en la zona de descarga en www.solarmax.com

I certificati e le dichiarazioni di conformità nazionali si possono consultare nella rubrica „Downloads“ del sito www.solarmax.com

SolarMax Service Center

Deutschland	+49 180 276 5 276
Schweiz / Svizzera / Suisse	+41 32 346 56 06
France	+33 4 72 79 17 97
Italia	+39 0362 312 279
España	+34 902 160 626
Benelux	+32 2 535 77 32
Česká Republika	+420 222 191 456
United Kingdom	+44 208 973 2556
中国	+86 21 6182 6799
Other countries	+41 32 346 56 06
Fax	+41 32 346 56 26
E-Mail	hotline@solarmax.com

2011/10 es

SolarMax®
www.solarmax.com