



SHIFTING THE LIMITS

## Fronius Datamanager - Installation

ES

Manual de instrucciones

Supervisión del equipo

HU

Kezelési útmutató

Berendezésfelügyelet

IT

Istruzioni per l'uso

Controllo degli impianti

TR

Kullanım kılavuzu

Sistem Denetimi





# Breve sinopsis

Generalidades.....	3
Informaciones generales para el administrador de la red.....	6
Elementos de manejo, conexiones e indicaciones .....	8
Cableado.....	11
Introducir el Fronius Datamanager en el inversor .....	13
Montar y conectar la antena WLAN .....	15
Instalar el Fronius Datamanager en la Fronius Solar Net.....	17
Instalar el Fronius Datamanager.....	18
Datos técnicos .....	20

## Información detallada

Encontrará información detallada sobre el Fronius Datamanager en la versión completa del manual de instrucciones del Fronius Datamanager en la sección "Electrónica Solar / Monitorización de instalaciones" en nuestra página web <http://www.fronius.com>.



## Generalidades

El "Fronius Datamanager" es un Datalogger que se puede integrar en una red que aún en una tarjeta enchufable la funcionalidad de la "Fronius Com Card" y del "Fronius Datalogger Web".

El interfaz web del "Fronius Datamanager" proporciona una rápida vista general de la instalación fotovoltaica.

El interfaz web se puede abrir mediante una conexión directa en la Intranet o mediante Internet en caso de disponer de la correspondiente configuración.

El "Fronius Datamanager" dispone de una monitorización de instalaciones de fácil configuración con generación automática de alarmas. La generación de alarmas se puede realizar mediante mensaje SMS, correo electrónico o fax.

En combinación con "Fronius Solar.access" se pueden guardar y evaluar los datos actuales y los datos de archivo de una instalación fotovoltaica en un PC. Existe la posibilidad de efectuar los ajustes de todos los equipos en "Fronius Solar Net".

En combinación con "Fronius Solar.web" pueden obtenerse los datos actuales y los datos de archivo de una instalación fotovoltaica sin complejas actividades de configuración a través de Internet o de la Fronius Solar.web App. Los datos son enviados automáticamente por el "Fronius Datamanager" al "Fronius Solar.web".

## Componentes DATCOM que se pueden utilizar

La tarjeta enchufable "Fronius Datamanager" instalada en el inversor puede funcionar con los siguientes componentes DATCOM:

- |             |   |   |
|-------------|---|---|
| - Hasta 100 | x | Inversor de Fronius<br>(incluyendo el inversor en el que está instalado el "Fronius Datamanager") |
| - Hasta 10  | x | "Fronius Sensor Card" o "Fronius Sensor Box"  |
| - Hasta 10  | x | "Fronius Public Display Card" o "Fronius Public Display Box"                                      |
| - Hasta 1   | x | "Fronius Interface Card" o "Fronius Interface Box"  |
| - Hasta 200 | x | "Fronius String Control"  |

## Condición previa para el servicio

Para intercambiar correctamente datos por Internet se requiere una correspondiente conexión de Internet:

- En caso de soluciones de Internet por cable, Fronius recomienda una velocidad de descarga de al menos 512 kBit/s y una velocidad de carga de al menos 256 kBit/s.
- Para soluciones con servicios de Internet móviles, Fronius recomienda al menos el estándar de transmisión 3G con una intensidad de señal fiable.

Estas indicaciones no suponen ninguna garantía absoluta para el funcionamiento intachable.

Las altas tasas de errores en la transmisión, las oscilaciones de recepción o los fallos de transmisión pueden repercutir negativamente sobre el servicio online del "Fronius Datamanager".

Fronius recomienda comprobar in situ que las conexiones cumplan los requisitos mínimos.

Como el "Fronius Datamanager" funciona como Datalogger, no debe haber otro Datalogger dentro del circuito de Fronius Solar Net.

Solo un "Fronius Datamanager" por cada circuito de Fronius Solar Net.

Los siguientes componentes DATCOM no deben funcionar conjuntamente con el Fronius Datamanager en un circuito de Fronius Solar Net:

- Fronius Power Control Card / Box
- Fronius Modbus Card
- Fronius Datalogger Web
- Fronius Personal Display DL Box
- Fronius Datalogger easy / pro

Para el servicio del "Fronius Datamanager" es necesario que la tarjeta enchufable esté instalada en un inversor.

La tarjeta enchufable "Fronius Datamanager" y la "Fronius Com Card" no deben utilizarse juntas en un mismo inversor.

---

### Indicaciones para la identificación de radio

Las tarjetas enchufables "Fronius Datamanager" con WLAN están equipadas con un módulo de radio.

En los EE. UU., los módulos de radio están sometidos a una identificación obligatoria según FCC:



#### FCC

Este equipo ha sido verificado y cumple los valores límite de un equipo digital de la clase B según la parte 15 de las disposiciones FCC. Estos valores límite pretenden garantizar una protección adecuada frente a perturbaciones en espacios residenciales. Este equipo genera y utiliza energía de alta frecuencia y puede provocar incidencias en la radiocomunicación cuando no es utilizado de acuerdo con las instrucciones. No obstante, no existe ninguna garantía de que las incidencias no aparezcan en una determinada instalación.

Si este equipo produce incidencias en la recepción de radio o televisión que pueden detectarse apagando y volviendo a encender el equipo, se recomienda al usuario eliminar las incidencias aplicando una o varias de las siguientes medidas:

- Alinear o cambiar el posicionamiento de la antena receptora.
- Incrementar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a otro circuito de corriente al que no está conectado el receptor.
- Para más ayuda rogamos que se ponga en contacto con el distribuidor o un técnico experimentado en radio y televisión.

FCC ID: PV7-WIBEAR11N-DF1

#### Industry Canada RSS

Este equipo cumple las normas Industry Canada RSS libres de licencia. El servicio está sujeto a las siguientes condiciones:

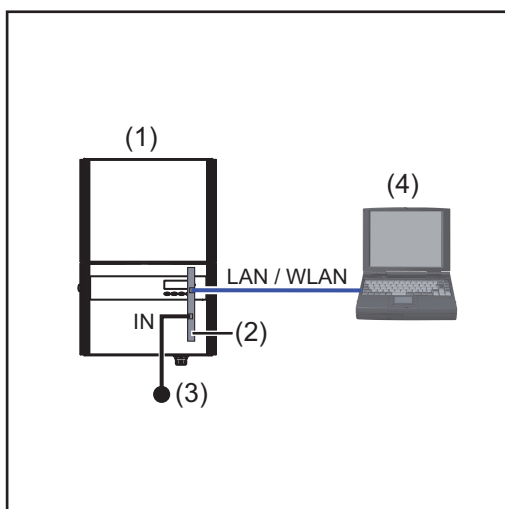
- (1) El equipo no debe originar perturbaciones.
- (2) El equipo debe ser capaz de soportar cualquier perturbación, incluidas las que puedan originar una merma del servicio.

IC ID: 7738A-WB11NDF1

Si el fabricante no lo autoriza expresamente, los cambios o las modificaciones del módulo de radio no están permitidos y conllevan la pérdida del permiso de utilización del equipo para el usuario.

## Ejemplos de configuración

### "Inversor con 'Fronius Datamanager' en red" con un PC:

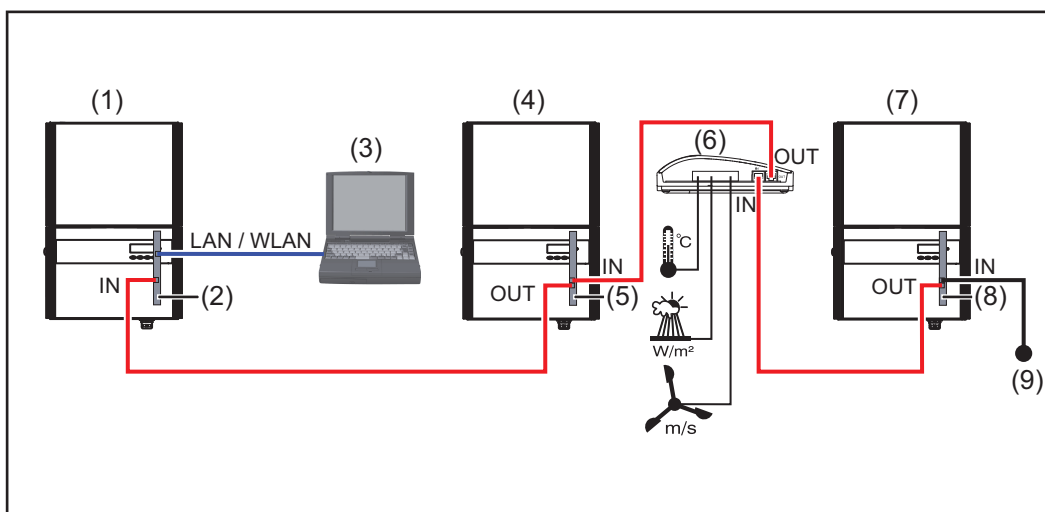


- (1) Inversor +
- (2) Fronius Datamanager
- (3) Clavija final
- (4) PC/ordenador portátil



**¡OBSERVACIÓN!** En caso de conectar en red un inversor con "Fronius Datamanager" y un PC, debe estar enchufada una clavija final en la conexión IN del "Fronius Datamanager".

### "Inversor con 'Fronius Datamanager' en red" con otros inversores, una "Fronius Sensor Box" y un PC:



- (1) Inversor +
- (2) Fronius Datamanager
- (3) PC/ordenador portátil
- (4) Inversor +
- (5) Fronius Com Card
- (6) Fronius Sensor Box
- (7) Inversor +
- (8) Fronius Com Card
- (9) Clavija final



**¡OBSERVACIÓN!** En caso de una conexión en red de varios componentes DATCOM en combinación con un "Fronius Datamanager": conectar la conexión IN del "Fronius Datamanager" y la conexión OUT con el siguiente componente DATCOM por medio del cable de datos. En la conexión IN libre del último componente DATCOM debe estar enchufada una clavija final. En este sentido, el inversor con el "Fronius Datamanager" debe encontrarse siempre al comienzo o al final de la cadena de datos.

# Informaciones generales para el administrador de la red

## Requisitos



**¡OBSERVACIÓN!** La configuración de la red del "Fronius Datamanager" requiere conocimientos de la tecnología de redes.

Si se integra el "Fronius Datamanager" en una red existente, se debe adaptar el direccionamiento del "Fronius Datamanager" al de la red.

Por ejemplo: gama de dirección de la red = 192.168.1.x, máscara de subred = 255.255.255.0

- Se debe asignar al "Fronius Datamanager" una dirección IP entre 192.168.1.1 y 192.168.1.254.
- La dirección IP seleccionada no debe estar en uso en la red.
- La máscara de subred debe corresponder a la red existente (por ejemplo, 255.255.255.0).

Si el "Fronius Datamanager" debe enviar mensajes de servicio o enviar datos a "Fronius Solar.web", debe introducirse una dirección de puerta de enlace y una dirección de servidor DNS. El "Fronius Datamanager" establece una conexión a Internet a través de la dirección de puerta de enlace. Como dirección de puerta de enlace se puede utilizar, por ejemplo, la dirección IP del router DSL.

### ¡IMPORTANTE!

- ¡El "Fronius Datamanager" no debe tener la misma dirección IP que el PC/ordenador portátil!
- El "Fronius Datamanager" no se puede conectar por sí mismo a Internet. En caso de una conexión DSL se requiere un router para establecer la conexión a Internet.

Si se trata de establecer la conexión con la red mediante WLAN, es necesario que el "Fronius Datamanager" esté equipado con la función WLAN y una antena WLAN correspondiente para el inversor.

## Ajustes generales del cortafuegos

El cortafuegos debe configurarse como sigue para que se puedan ejecutar las diferentes funciones del "Fronius Datamanager":

	49049/UDP salida	15015/TCP entrada	80/TCP entrada
Enviar mensajes de servicio	x	-	-
Conexión con el Datalogger mediante "Fronius Solar.web"	x	-	-
Conexión con el Datalogger mediante "Fronius Solar.access" o "Fronius Solar.service"	-	x	x
Acceso al interface web del "Fronius Datamanager"	-	-	x

El envío de los mensajes de servicio se realiza mediante Fronius Solar.web.

Configurar el cortafuegos de tal modo que la dirección IP del Fronius Datamanager pueda enviar datos al puerto 49049/UDP de "fdmp.solarweb.com".



Normalmente, los routers DSL permiten el envío de datos a Internet, por lo que habitualmente no se requiere ninguna configuración.

Para un acceso al interface web del "Fronius Datamanager" desde fuera de la LAN:

- Configurar el router de red de tal modo que se reenvíen al "Fronius Datamanager" las consultas dirigidas al puerto 80/TCP.

---

**Enviar mensajes de servicio con una conexión de Internet DSL**

En caso de una conexión de Internet DSL convencional, "Fronius Solar.web" y el envío de mensajes de servicio son posibles sin tener que efectuar ninguna configuración adicional del router, ya que las conexiones de la LAN a Internet están abiertas.

---

**Aprovechar "Fronius Solar.web" y enviar mensajes de servicio**

Para poder utilizar "Fronius Solar.web" o enviar mensajes de servicio, es necesario que se haya establecido una conexión de Internet.

El "Fronius Datamanager" no se puede conectar por sí mismo a Internet. En caso de una conexión DSL se requiere un router para establecer la conexión a Internet.

---

**Calcular el volumen de datos**

Durante el servicio del "Fronius Datamanager" se generan una serie de datos que deben ser transmitidos a través de Internet.

Es necesario calcular el volumen de datos para la selección de la correspondiente conexión de Internet.

Encontrará información detallada para el cálculo del volumen de datos en nuestra página web <http://www.fronius.com> en el manual de instrucciones del "Fronius Datamanager".

# Elementos de manejo, conexiones e indicaciones

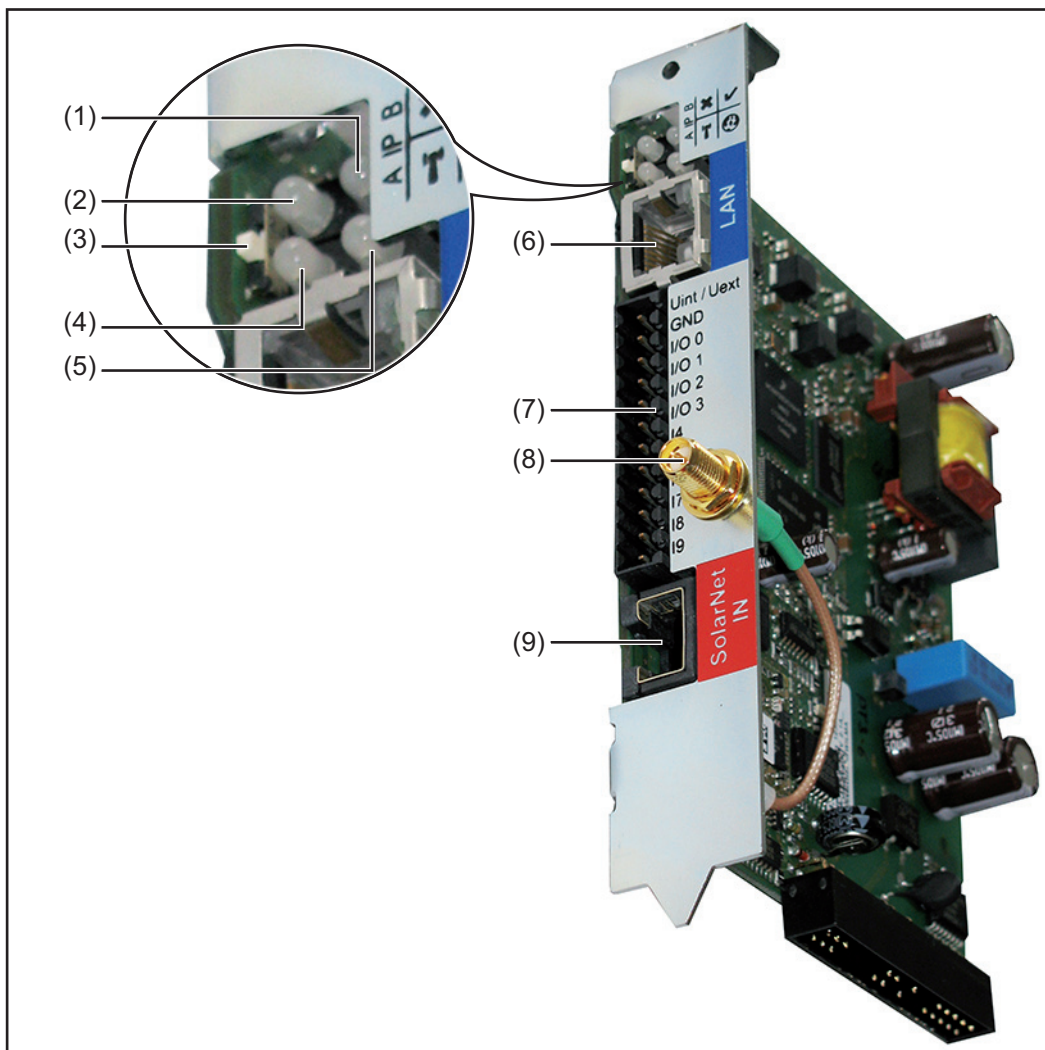
## Seguridad



**¡ADVERTENCIA!** El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No se deben utilizar las funciones descritas antes de haber leído y comprendido, en su totalidad, los siguientes documentos:

- Este manual de instrucciones.
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular, las indicaciones de seguridad.

## Elementos de manejo, conexiones e indicaciones



### N.º Función

#### (1) LED alimentación

- Está iluminado en verde: alimentación principal suficiente mediante "Fronius Solar Net"; el "Fronius Datamanager" está listo para el uso ✓
- No está iluminado: alimentación principal deficiente o no existente mediante "Fronius Solar Net"; se requiere una alimentación principal externa
- Parpadea en rojo: durante un proceso de actualización

**¡IMPORTANTE!** No interrumpir la alimentación principal durante el proceso de actualización.

- Está iluminado en rojo: el proceso de actualización ha fallado

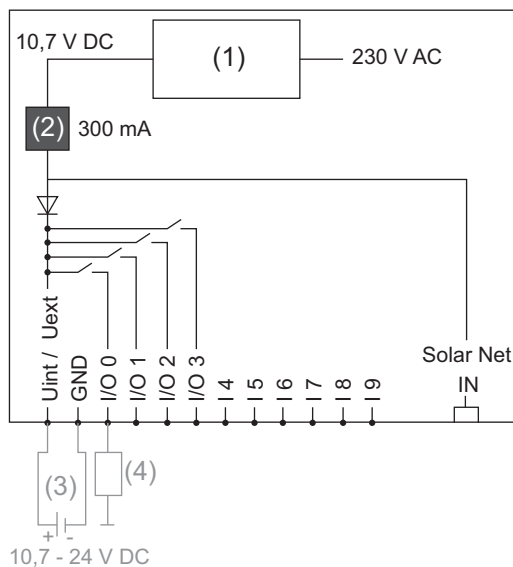
N.º	Función	
(2)	<b>LED conexión</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Está iluminado en verde: conexión establecida dentro de "Fronius Solar Net"</li> <li>- Está iluminado en rojo: conexión interrumpida dentro de "Fronius Solar Net"</li> </ul>	x
(3)	<b>Interruptor IP</b> Para cambiar la dirección IP: A Dirección IP predeterminada "169.254.0.180" El "Fronius Datamanager" trabaja con la dirección IP fija 169.254.0.180. Esta dirección IP fija sirve para establecer la conexión directa con un PC mediante LAN sin previa configuración del PC. B Dirección IP asignada El "Fronius Datamanager" trabaja con una dirección IP asignada (ajuste de fábrica 192.168.1.180). La dirección IP puede ajustarse en el interface web del "Fronius Datamanager".	
(4)	<b>LED WLAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parpadea en verde: el Fronius Datamanager se encuentra en el modo de servicio (el interruptor IP en la tarjeta enchufable Fronius Datamanager está en la posición A)</li> <li>- Está iluminado en verde: conexión de red establecida</li> <li>- Está iluminado en rojo: conexión de red no establecida</li> <li>- No está iluminado: Tarjeta enchufable sin WLAN</li> </ul>	T
(5)	<b>LED conexión Fronius Solar.web</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Está iluminado en verde: conexión establecida con "Fronius Solar.web"</li> <li>- Está iluminado en rojo: conexión necesaria pero no establecida con "Fronius Solar.web"</li> <li>- No está iluminado: conexión con "Fronius Solar.web" no necesaria</li> </ul>	🌐
(6)	<b>Conexión LAN</b> Interface de Ethernet con identificación de color azul, para la conexión del cable de Ethernet	
(7)	<b>I/Os</b> Entradas y salidas digitales  <b>Entradas digitales:</b> I/O 0 - I/O 3, I 4 - I 9 Niveles de tensión: bajo= mín. 0 V - máx. 1,8 V, alto = mín. 3 V - máx. 30 V Corrientes de entrada: según la tensión de entrada, resistencia de entrada = 46 kilo-ohmios  <b>Salidas digitales:</b> I/O 0 - I/O 3 Capacidad de conmutación en caso de alimentación por medio de la tarjeta enchufable del Datamanager: Suma de 3,2 W, 10,7 V para las 4 salidas digitales  Capacidad de conmutación en caso de alimentación a través de una fuente de alimentación externa con mín. 10,7 - máx. 24 V CC, conectada a U <sub>int</sub> / U <sub>ext</sub> y GND: 1 A, 10,7 - 24 V CC (según la fuente de alimentación externa) por cada salida digital  La conexión a las I/Os se realiza a través del conector opuesto suministrado.	
(8)	<b>Zócalo de antena WLAN</b> (solo para versiones con WLAN) Para conectar la antena WLAN o el cable de prolongación para la antena WLAN	

N.º	Función
-----	---------

(9)	<b>Conexión Fronius Solar Net IN</b>
-----	--------------------------------------

Entrada "Fronius Solar Net" con identificación de color rojo, para la conexión con otros componentes DATCOM (por ejemplo, inversores, Sensor Cards, etc.)
---

### Conmutación esquemática de las I/Os



Alimentación a través de la tarjeta enchufable del Datamanager:

- (1) Fuente de alimentación
- (2) Limitación de corriente

Alimentación a través de una fuente de alimentación externa:

- (3) fuente de alimentación externa
- (4) Carga



**¡OBSERVACIÓN!** En caso de alimentación a través de una fuente de alimentación externa, la misma debe estar separada galvánicamente.

# Cableado

## Participantes de Fronius Solar Net

Los inversores con Fronius Datamanager, Fronius Hybridmanager o Fronius Com Card, los componentes DATCOM con caja externa u otros componentes DATCOM se denominan en lo sucesivo participantes de Fronius Solar Net.

## Cableado de los participantes de Fronius Solar Net

La conexión de datos de los participantes de Fronius Solar Net se realiza a través de una conexión de 1:1 con cables de datos de ocho polos y conectores RJ-45. La máxima longitud de línea total en un circuito de Fronius Solar Net debe ser de 1000 m.

## Condiciones para los cables de datos de Fronius Solar Net

Para el cableado de los participantes de Fronius Solar Net deben utilizarse exclusivamente cables blindados CAT5 (nuevo) y CAT5e (antiguo) según ISO 11801 y EN50173.









**¡IMPORTANTE!** ¡No se deben utilizar cables U/UTP según ISO/IEC-11801!

Cables admisibles:

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| - S/STP | - F/FTP  | - F/UTP |
| - F/STP | - SF/FTP | - U/FTP |
| - S/FTP | - S/UTP  | - U/STP |

Por ello debe engarzarse la pantalla protectora para un conector blindado homologado para CAT5.

Como los conductores en los cables de Ethernet también están torcidos, procurar que los pares de conductores estén asignados correctamente según el cableado siguiendo TIA/EIA-568B:

Contacto Fronius Solar Net	N.º par	Color
1 +12 V	3	 blanco / raya naranja
2 GND	3	 naranja / raya blanca o naranja
3 TX+ IN, RX+ OUT	2	 blanco / raya verde
4 RX+ IN, TX+ OUT	1	 azul / raya blanca o azul
5 RX- IN, TX- OUT	1	 blanco / raya azul
6 TX- IN, RX- OUT	2	 verde / raya blanca o verde
7 GND	4	 blanco / raya marrón
8 +12 V	4	 marrón / raya blanca o marrón

Cableado según TIA/EIA-568B

- Tener en cuenta la correcta ocupación de los conductores.
- En caso de una conexión a tierra independiente (por ejemplo, en paneles patch), prestar atención a que la pantalla protectora solamente esté conectada a tierra en un lado del cable.

Por lo general deben cumplirse las siguientes normas para un cableado estructurado:

- Para Europa: EN50173-1
- A nivel internacional: ISO/IEC 11801:2002.
- Para Norteamérica: TIA/EIA 568

Son aplicables las reglas para el uso de cables de cobre.

---

**Cables de datos  
preconfecciona-  
dos**

Fronius dispone de los siguientes cables de datos preconfeccionados:

- Cable CAT5 de 1 m ... 43,0004,2435
- Cable CAT5 de 20 m ... 43,0004,2434
- Cable CAT5 de 60 m ... 43,0004,2436

Se trata de cables de red LAN de 1:1 de 8 polos, blindados y torcidos, incluyendo las clavijas RJ45.

**¡IMPORTANTE!** Los cables de datos no son resistentes a la luz ultravioleta. En caso de instalar los cables de datos en el exterior, deben ser protegidos frente a la radiación solar.

# Introducir el Fronius Datamanager en el inversor

## Generalidades

Por lo general, las tarjetas enchufables deben introducirse en el inversor según el manual de instrucciones del correspondiente inversor. Se deben tener en cuenta las instrucciones de seguridad y las advertencias en los manuales de instrucciones de los inversores.

**¡IMPORTANTE!** ¡Antes de introducir la tarjeta enchufable "Fronius Datamanager" debe retirarse cualquier "Fronius Com Card", "Fronius Power Control Card" o "Fronius Modbus Card" que pueda estar disponible!

## Seguridad



**¡ADVERTENCIA!** Una descarga eléctrica puede ser mortal. Peligro originado por la tensión de red y la tensión DC de los módulos solares.

- Sólo instaladores eléctricos oficiales pueden abrir la zona de conexión.
- La zona separada de las partes de potencia sólo se puede separar de la zona de conexión cuando se encuentra en el estado sin tensión.
- Sólo el personal de servicio formado por Fronius puede abrir la zona separada de las partes de potencia.

Antes de realizar cualquier tipo de trabajo de conexión se debe procurar que el lado de AC y DC delante del inversor esté sin tensión, por ejemplo:

- Conmutar el autómata de seguridad AC para el inversor sin tensión
- Cubrir los módulos solares

Tener en cuenta las 5 reglas de seguridad.



**¡ADVERTENCIA!** Una descarga eléctrica puede ser mortal.

Peligro originado por la tensión residual de los condensadores. Esperar el tiempo de descarga de los condensadores.



**¡OBSERVACIÓN!** Para el manejo de tarjetas enchufables se deben tener en cuenta las disposiciones ESD generales.

### Posiciones de introducción del "Fronius Datamanager"

La posición de introducción del "Fronius Datamanager" viene determinada según el inversor:

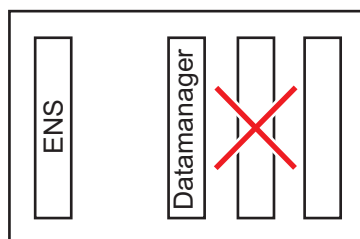
Inversor	Posición de introducción
Fronius IG 15 - 60	Puesto enchufable ENS <sup>*)</sup>
Fronius IG 300 - 500	Puesto enchufable ENS <sup>*)</sup>
Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V	En el extremo derecho a no ser que haya una tarjeta enchufable NL-MON disponible
Fronius CL	En el extremo derecho a no ser que haya una tarjeta enchufable NL-MON disponible

- <sup>\*)</sup> Si hay una tarjeta enchufable ENS disponible:  
enchufar el "Fronius Datamanager" en el siguiente puesto enchufable a la derecha del puesto enchufable ENS.

#### ¡IMPORTANTE!

¡El siguiente puesto enchufable debe quedarse libre!

¡En ningún caso debe retirarse una tarjeta enchufable ENS existente!





# Montar y conectar la antena WLAN

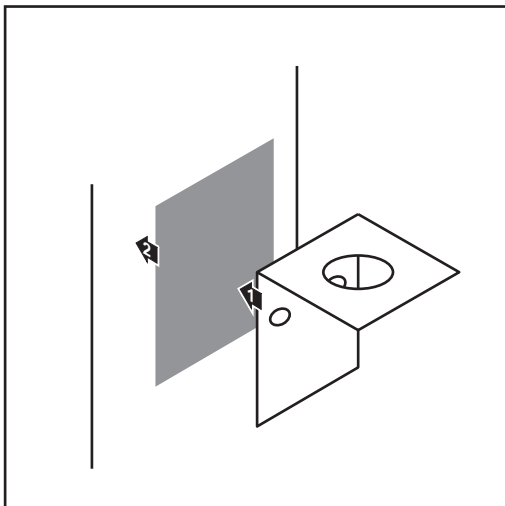
## Generalidades

Si el "Fronius Datamanager" está equipado con WLAN, la antena WLAN debe montarse dependiendo del inversor en el inversor o en la zona exterior del inversor.

**¡IMPORTANTE!** ¡Solo debe abrirse un inversor según el manual de instrucciones del correspondiente inversor!

¡Tener en cuenta las indicaciones de seguridad!

**Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius CL: Montar y conectar la antena**

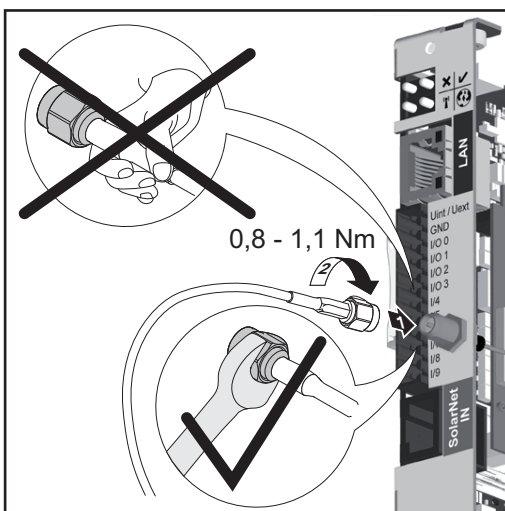


- 1** Pegar la escuadra de fijación con cinta adhesiva doble en la parte exterior de la caja del inversor o, según el cable de antena, en el entorno del inversor.

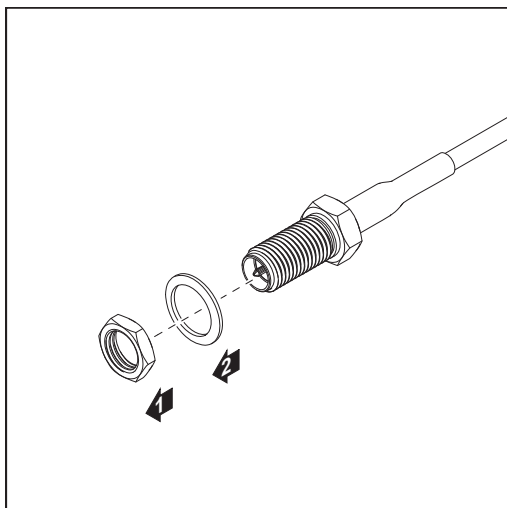
**¡IMPORTANTE!** La cinta adhesiva doble consigue su máxima adhesividad solo al cabo de 24 horas.

**¡IMPORTANTE!** No se debe atornillar la escuadra de fijación en la caja del inversor.

Por el contrario, sí que es posible atornillar la escuadra de fijación en el entorno del inversor. Los correspondientes tornillos no forman parte del volumen de suministro y debe ser el propio instalador quien los seleccione.



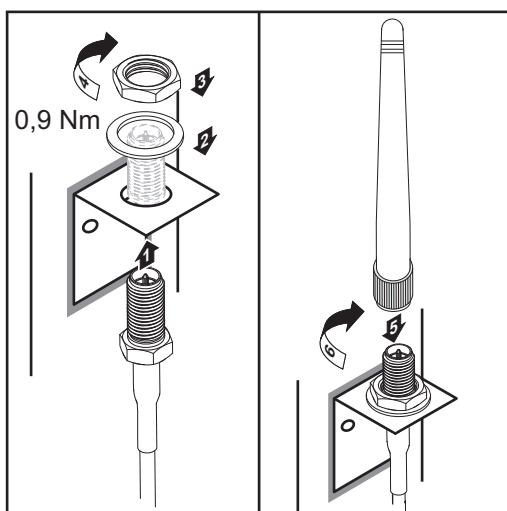
- 2** Conectar el cable de antena al "Fronius Datamanager"
- 3** Pasar el cable de antena por la "Apertura DATCOM" del inversor hacia fuera
- 4** Si fuera posible, fijar el cable en la descarga de tracción
- 5** Cerrar o impermeabilizar la "Apertura DATCOM" según el manual de instrucciones del inversor



- 6** Retirar la tuerca hexagonal y la arandela de la rosca exterior del cable de antena



**¡OBSERVACIÓN!** Enroscar y apretar la antena únicamente con el hexágono a fin de evitar que se produzcan daños en la misma.



- 7** Pasar el cable de antena por el taladro en la escuadra de fijación
- 8** Colocar la arandela y enroscar la tuerca hexagonal
- 9** Enroscar la antena

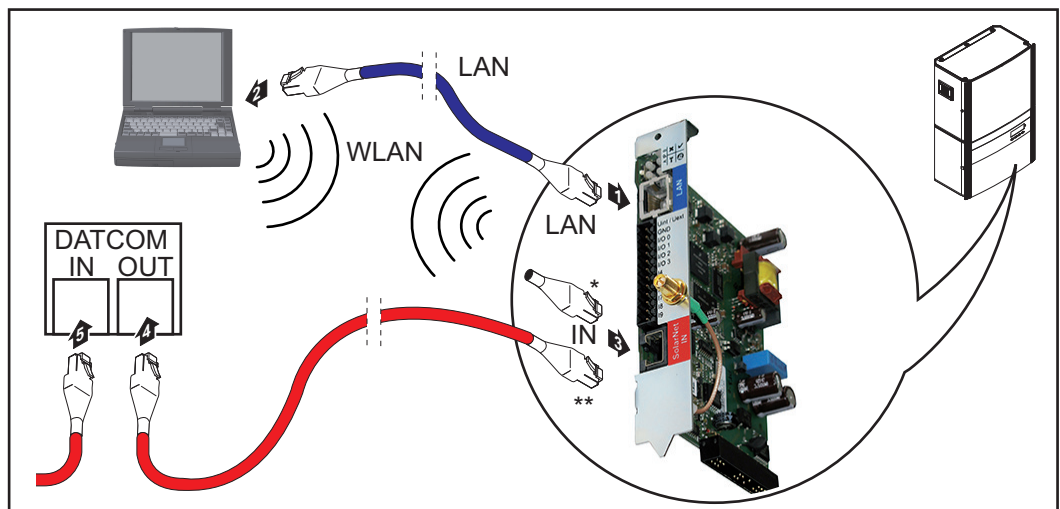
# Instalar el Fronius Datamanager en la Fronius Solar Net

Instalar el inversor con "Fronius Datamanager" en la "Fronius Solar Net"



**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de daños materiales de carácter grave en componentes DATCOM o en el PC/ordenador portátil debido a una conexión incorrecta del cable de Ethernet o Fronius Solar Net al "Fronius Datamanager".

- Conectar el cable de Ethernet exclusivamente a la conexión LAN (identificación de color azul).
- Conectar el cable Fronius Solar Net exclusivamente a la conexión Fronius Solar Net IN (identificación de color rojo)



- \* Clavija final para cuando se conecta en red un PC a un solo inversor con "Fronius Datamanager"
- \*\* Cable Fronius Solar Net para cuando se conecta en red un inversor con "Fronius Datamanager" con un PC y otros componentes DATCOM

- 1 Introducir e instalar en el inversor el cable de Ethernet según el manual de instrucciones del inversor e igual que un cable de comunicación de datos
- 2 Conectar el cable de Ethernet a la conexión LAN
- 3 Conectar el cable de Ethernet al PC/ordenador portátil o a la correspondiente conexión de red
- 4 Si se conecta en red un solo inversor con "Fronius Datamanager" con un PC:  
Conectar la clavija final a la conexión Fronius Solar Net IN

Si además del inversor con "Fronius Datamanager" siguen otros componentes DATCOM en la red:

Conectar el cable Fronius Solar Net a la conexión Fronius Solar Net IN del "Fronius Datamanager"

- 5 Cablear otros componentes DATCOM entre sí

**¡IMPORTANTE!** En la conexión IN libre del último componente DATCOM debe estar enchufada una clavija final.

# Instalar el Fronius Datamanager

## Seguridad



**¡ADVERTENCIA!** El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No se deben utilizar las funciones descritas antes de haber leído y comprendido, en su totalidad, los siguientes documentos:

- Este manual de instrucciones.
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular, las indicaciones de seguridad.



**¡OBSERVACIÓN!** La instalación del "Fronius Datamanager" requiere conocimientos de la tecnología de redes.

## Primera puesta en servicio

- 1 Introducir el "Fronius Datamanager" en el inversor



Ver el apartado "Introducir el Fronius Datamanager en el inversor"

- 2 Conectar el cable de Ethernet azul al "Fronius Datamanager" (conexión LAN)
- 3 Conectar la clavija final al "Fronius Datamanager" (conexión Fronius Solar Net IN)
- 4 Conectar el cable de Ethernet azul al PC/ordenador portátil



Ver el apartado "Instalar el Fronius Datamanager en la Fronius Solar Net"

- 5 Apagar la WLAN en el PC/ordenador portátil (para evitar que se produzcan conflictos de red)
- 6 Adaptar los ajustes de red para el "Fronius Datamanager" en el PC/ordenador portátil: "Obtener la dirección IP automáticamente (DHCP)" debe estar activado
- 7 Conmutar el interruptor "IP" en el "Fronius Datamanager" a la posición - A -

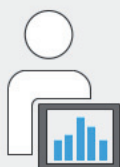


- 8 Cerrar y conectar el inversor
- 9 Al cabo de aproximadamente 1 minuto debe abrirse el navegador en el PC/ordenador portátil e introducir la siguiente dirección (el servidor web funciona con Internet Explorer a partir de la versión 9, Chrome y Firefox):  
<http://169.254.0.180>

Se muestra la página de inicio del asistente de puesta en servicio.

## Bienvenido al asistente de puesta en servicio.

En pocos pasos conseguirá monitorizar cómodamente sus instalaciones.



### ASISTENTE SOLAR WEB

Conecte la instalación a Fronius Solar.web y utilice nuestra aplicación para dispositivos móviles.



### ASISTENTE TÉCNICO

¡Ajuste los límites de alimentación, las funciones de Power Control y las interfaces abiertas en el sistema!

! ¡Solo para personal formado o especialistas!

Cancelar

El asistente técnico está previsto para el instalador e incluye ajustes específicos según las normas.

Si se ejecuta el asistente técnico, resulta imprescindible apuntar la contraseña de servicio asignada. Esta contraseña de servicio se requiere para ajustar los puntos de menú "Editor de la empresa suministradora de energía" y "Contador".

Si no se ejecuta el asistente técnico, no hay ninguna especificación ajustada para la reducción de potencia.

¡Es obligatorio ejecutar el asistente de Fronius Solar.web!

**6** Si fuera necesario, ejecutar el asistente técnico y seguir las instrucciones

**7** Ejecutar el asistente de Fronius Solar.web y seguir las instrucciones

Se muestra la página de inicio de Fronius Solar.web.

o

Se muestra la página web del Fronius Datamanager.

**¡IMPORTANTE!** Para establecer la conexión con el Fronius Datamanager, es necesario que el correspondiente dispositivo final (por ejemplo, ordenador portátil, tableta, etc.) esté ajustado de la siguiente manera:

- "Obtener la dirección IP automáticamente (DHCP)" debe estar activado

# Datos técnicos

## Datos técnicos

Capacidad de memoria	16 MBytes
Alimentación de tensión	230 V CA
Consumo de energía	típ. 1,4 W (sin WLAN) típ. 2,2 W (con WLAN)
Dimensiones	132 x 103 x 22 mm 5.2 x 4.1 x 0.9 in.
Ethernet (LAN)	RJ 45, 100 MBit
WLAN	IEEE 802.11b/g cliente
RS 485 (Fronius Solar Net)	RJ 45
Temperatura ambiente	-20 - +65 ° C -4 - +149 ° F
Potencia de Fronius Solar Net	aprox. 3 W máx. 3 componentes DATCOM *
Especificaciones de conexión I/O	
Nivel de tensión de las entradas digitales	low = mín. 0 V - máx. 1,8 V high = mín. 3 V - máx. 30 V
Corrientes de entrada de las entradas digitales	Según la tensión de entrada. Resistencia de entrada = 46 kilo-ohmios
Capacidad de conmutación de las salidas digitales en caso de alimentación a través de la tarjeta enchufable del Datamanager	se suman 3,2 W, 10,7 V para las 4 salidas digitales (descontando otros participantes de Fronius Solar Net)
capacidad de conmutación de las salidas digitales en caso de alimentación a través de una fuente de alimentación externa con mín. 10,7 - máx. 24 V CC	1 A, 10,7 - 24 V CC (según la fuente de alimentación) por cada salida digital
Máxima energía conmutable de las salidas digitales	76 mJ (por cada salida)

- \* Si la alimentación principal en la Fronius Solar Net es suficiente, el LED verde de cada componente DATCOM está iluminado.  
Si el LED verde no está iluminado, enchufar el equipo de alimentación disponible a través de Fronius a la conexión del equipo de alimentación de 12 V del componente DATCOM.  
Si fuera necesario, comprobar las conexiones y las uniones por cable.

# Rövid áttekintés

Általános tudnivalók .....	23
Általános információk a hálózati rendszergazda számára .....	26
Kezelőelemek, csatlakozók és kijelzők .....	28
Kábelezés .....	31
Helyezze be az inverterbe a Fronius Datamanager-t .....	33
WLAN antenna szerelése és csatlakoztatása .....	35
 Fronius Datamanager telepítése Fronius Solar Net-ben .....	 37
Fronius Datamanager telepítése .....	38
Műszaki adatok .....	40

## Részletes információk

A Fronius Datamanagerre vonatkozó részletes információk a <http://www.fronius.com> címen lévő honlapunk Szolár elektronika/Berendezés-felügyelet menüpontjában, a Fronius Datamanager kezelési útmutatójának teljes változatában található.





# Általános tudnivalók

## Általános tudnivalók

A 'Fronius Datamanager' egy hálózatra csatlakoztatható adatgyűjtő, amely a 'Fronius Com Card' és a 'Fronius Datalogger Web' funkcióit egy dugaszolható kártyán egyesíti.

A 'Fronius Datamanager' web-interfésze gyors áttekintést ad a fotovoltai rendszeréről. A web-interfész behívható közvetlen kapcsolattal az Intranetről vagy megfelelő konfigurációval az Interneten keresztül.

A 'Fronius Datamanager' egyszerűen konfigurálható, automatikus riasztással rendelkező rendszerfelügyelettel van ellátva. A riasztás SMS, e-mail vagy fax útján történhet.

A 'Fronius Solar.access' segítségével számítógépre menthetők és kiértékelhetők a fotovoltai rendszer aktuális és archivált adatai. Az egyes készülékek beállíthatók a 'Fronius Solar Net' segítségével.

A 'Fronius Solar.web' segítségével körülményes konfigurációs munka nélkül az Internetről vagy a 'Fronius Solar.web App' alkalmazással lehívhatók a fotovoltai rendszer aktuális és archivált adatai. A 'Fronius Datamanager' az adatokat automatikusan küldi a 'Fronius Solar.web' részére.

## Alkalmazható DATCOM komponensek

Az inverterbe beépített 'Fronius Datamanager' dugaszolható kártya a következő DATCOM-komponensekkel üzemeltethető:

- maximum 100	x	Fronius-inverter (azzal az inverterrel együtt, amelybe a 'Fronius Datamanager' van beépítve)
- maximum 10	x	'Fronius Sensor Card' vagy 'Fronius Sensor Box'
- maximum 10	x	'Fronius Public Display Card' vagy 'Fronius Public Display Box'
- maximum 1	x	'Fronius Interface Card' vagy 'Fronius Interface Box'
- maximum 200	x	'Fronius String Control'

## Üzemelés feltétele

A kifogástalan internetes adatcseréhez megfelelő Internetkapcsolat szükséges:

- A kábelén keresztül kapcsolódó internetes megoldásoknál a Fronius minimum 512 kBit/s letöltési sebességet és minimum 256 kBit/s feltöltési sebességet ajánl.
- Mobil internetszolgáltatás esetén a Fronius a minimum 3G átviteli standardot ajánlja, megbízható jelerősséggel.

Ezek az adatok nem jelentik a kifogástalan működés teljes garanciáját.

Az átvitelben előforduló nagy hibaszázalék, a vétel ingadozása vagy az átvitel kihagyásai negatívan befolyásolhatják a 'Fronius Datamanager' online üzemelését.

A Fronius azt ajánlja, hogy a minimális követelményeknek megfelelő kapcsolatot tesztelje a helyszínen.

Mivel a 'Fronius Datamanager' adatgyűjtőként funkcionál, a Fronius Solar Net gyűrűben nem lehet más adatgyűjtő.

Fronius Solar Net gyűrűként csak egy 'Fronius Datamanager'

A következő DATCOM-komponenseket nem szabad a Fronius Datamanager-rel együtt Fronius Solar Net gyűrűben üzemeltetni:

- Fronius Power Control Card / Box
- Fronius Modbus Card
- Fronius Datalogger Web
- Fronius Personal Display DL Box
- Fronius Datalogger easy / pro

A 'Fronius Datamanager' üzemeléséhez a dugaszolható kártyának inverterbe beépítve kell lennie.

A 'Fronius Datamanager' dugaszolható kártya és a 'Fronius Com Card' nem üzemelhet együtt egy inverterben.

## Tudnivalók a rádióazonosítóról

A 'Fronius Datamanager' dugaszolható WLAN kártyák rádiómodullal vannak felszerelve.

A rádiómodulok az USA-ban az FCC szerint azonosításra kötelezettek:



### FCC

A készülék megfelel az FCC-rendelkezők 15. része szerinti B osztályú, digitális készülék határértékeinek. Ezeknek a határértékeknek megfelelő védelmet kell nyújtaniuk a lakóhelyiségekben fellépő káros zavarokkal szemben. Ez a készülék nagyfrekvenciás energiát használ, és zavarokat okozhat a rádióátvitelben, ha alkalmazása nem az utasításokkal összhangban történik. Ennek ellenére semmilyen garancia nincs arra nézve, hogy nem keletkeznek zavarok egy bizonyos telepítés esetén.

Ha a készülék zavarokat okoz a rádió- vagy televízióvételben, amelyek egyértelműen megállapíthatók a készülék ki- és bekapcsolásával, azt javasoljuk a felhasználónak, hogy hárítsa el a zavarokat a következő intézkedések közül egy vagy több meghozatalával:

- Állítsa be vagy irányítsa másképpen a vevőantennát.
- Növelje a távolságot a készülék és a vevő között.
- Csatlakoztassa a készüléket egy másik áramkörre, amelyre nem csatlakozik a vevőkészülék.
- További támogatás érdekében forduljon a kereskedőhöz vagy tapasztalt rádió-/TV-szerelőhöz.

FCC azonosító: PV7-WIBEAR11N-DF1

### Industry Canada RSS

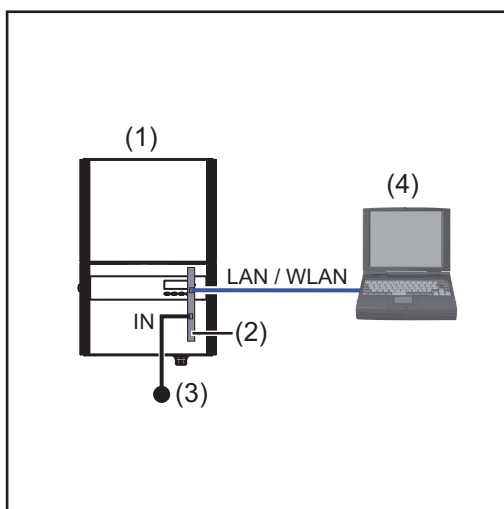
Ez a készülék megfelel a nem licencköteles Industry Canada RSS szabványoknak. Az üzem a következő feltételeken alapul:

- (1) A készülék nem okozhat káros zavarokat
- (2) A készüléknek minden érzékelt zavaró hatást el kell viselnie, beleértve az olyan zavaró hatásokat is, amelyek károsan befolyásolhatják az üzemet.

IC azonosító: 7738A-WB11NDF1

Amennyiben a gyártó kifejezetten nem engedélyezi, a rádiómodul megváltoztatása vagy módosítása nem megengedett, és a készülék felhasználó által történő üzemeltetésére vonatkozó jogosultság elvesztését vonja maga után.

‘Fronius Datamanager’-rel rendelkező inverter számítógéppel hálózatra kötve:

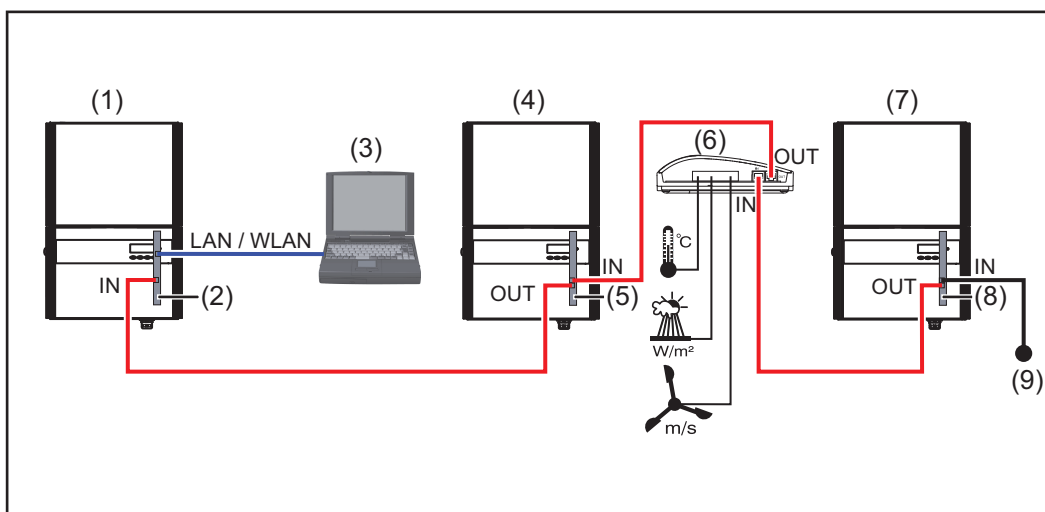


- (1) Inverter  
+
- (2) Fronius Datamanager
- (3) Záródugasz
- (4) PC / laptop



**MEGJEGYZÉS!** ‘Fronius Datamanager’-rel rendelkező inverter PC-vel történő hálózatra kötésekör a ‘Fronius Datamanager’ IN-csatlakozójába záródugaszt kell csatlakoztatni.

‘Fronius Datamanager’-rel rendelkező inverter további inverterekkel, ‘Fronius Sensor Box’-szal és számítógéppel hálózatra kötve:



- (1) Inverter  
+
- (2) Fronius Datamanager
- (3) PC / laptop
- (4) Inverter  
+
- (5) Fronius Com Card
- (6) Fronius Sensor Box
- (7) Inverter  
+
- (8) Fronius Com Card
- (9) Záródugasz



**MEGJEGYZÉS!** Több DATCOM-komponens és ‘Fronius Datamanager’ hálózatra kötése esetén:  
az adatkábelrel össze kell kötni a ‘Fronius Datamanager’ IN-csatlakozóját a következő DATCOM-komponens OUT-csatlakozójával. Az utolsó DATCOM-komponens szabad IN-csatlakozójában egy záródugasznak kell lennie.  
A ‘Fronius Datamanager’-rel rendelkező inverternek mindig az adatlánc kezdetén vagy végén kell lennie.

# Általános információk a hálózati rendszergazda számára

## Előfeltételek



**MEGJEGYZÉS!** A 'Fronius Datamanager' hálózati konfiguráció előfeltétele a hálózatkialakítás-technológia ismerete.

Ha a 'Fronius Datamanager' egy meglévő hálózatba kerül beszerelésre, akkor a 'Fronius Datamanager' címzését össze kell hangolni a hálózattal.

Pl.: A hálózat címtartománya = 192.168.1.x, alhálózati maszk = 255.255.255.0

- A 'Fronius Datamanager'-hez 192.168.1.1 és 192.168.1.254 közötti IP-címet kell hozzárendelni.
- A kiválasztott IP-cím a hálózatban még nem alkalmazható.
- Az alhálózati maszk feleljen meg a meglévő hálózatnak (pl. 255.255.255.0).

Ha a 'Fronius Datamanager'-nek szervizüzeneteket vagy adatokat kell küldenie a 'Fronius Solar.web' számára, akkor meg kell adni egy átjárócímet és egy DNS-szerver címet. A 'Fronius Datamanager' az átjárócímen keresztül kapcsolódik az Internethez. Átjárócímként megfelel pl. a DSL-router IP-címe.

### FONTOS!

- A 'Fronius Datamanager' IP címe nem egyezhet meg a számítógép / laptop IP-címével!
- A 'Fronius Datamanager' önmagától nem tud az Internetre kapcsolódni. DSL csatlakozásnál az Internetre csatlakozást egy routernek kell létrehoznia.

Ha a hálózati csatlakozást WLAN-on keresztül kell létrehozni, a 'Fronius Datamanager'-t WLAN funkcióval és az inverternek megfelelő WLAN antennával kell felszerelni.

## Általános tűzfal-beállítások

Hogy kivitelezhetők legyenek a 'Fronius Datamanager' különböző funkciói, a tűzfalat a következőképpen kell beállítani:

	49049/UDP Kimenet	15015/TCP Bemenet	80/TCP Bemenet
Szervizüzenetek küldése	x	-	-
Csatlakozás az adatgyűjtőhöz 'Fronius Solar.web'-en keresztül	x	-	-
Csatlakozás az adatgyűjtőhöz 'Fronius Solar.access'-en vagy 'Fronius Solar.service'-en keresztül	-	x	x
Hozzáférés a 'Fronius Datamanager' web-interfészhez	-	-	x

A szervizüzenetek küldése a Fronius Solar.web-en keresztül történik.

A tűzfalat úgy kell konfigurálni, hogy a Fronius Datamanager IP-címéről adatokat lehessen küldeni az „fdmp.solarweb.com“ 49049/UDP portjára.

A DSL-routernek többnyire adatok internetre küldését teszik lehetővé, ezért általában nem kell őket konfigurálni.

- A 'Fronius Datamanager' web-interfészéhez való hozzáféréshez a LAN-on kívülről:
- A hálózati routert úgy konfigurálja, hogy a kérések továbbításra kerüljenek a 'Fronius Datamanager' 80/TCP portjára

---

**Szerviz üzenetek  
küldése DSL In-  
ternet kapcsolat-  
tal**

A szokásos DSL kapcsolattal a 'Fronius Solar.web' elérhető és lehetséges szerviz üzenetek küldése, legtöbbször a router külön konfigurálása nélkül, mert a LAN-ról csatlakozni lehet az Internetre.

---

**A 'Fronius  
Solar.web' hasz-  
nálata és szerviz-  
üzenetek küldése**

A 'Fronius Solar.web' használatához vagy szervizüzenetek küldéséhez internetkapcsolatra van szükség.

A 'Fronius Datamanager' önmagától nem tud az Internetre kapcsolódni. DSL csatlakozásnál az Internetre csatlakozást egy routernek kell létrehoznia.

---

**Adatmennyiség  
kiszámítása**

A 'Fronius Datamanager' üzemelésekor olyan adatok merülnek fel, melyeket az interneten keresztül kell átvinni.

A megfelelő internetkapcsolat kiválasztásához az adatmennyiség kiszámítása szükséges.

Az adatmennyiség kiszámítására vonatkozó részletes információk a <http://www.fronius.com> címen lévő honlapunkon, a 'Fronius Datamanager' kezelési útmutatójában található.

# Kezelőelemek, csatlakozók és kijelzők

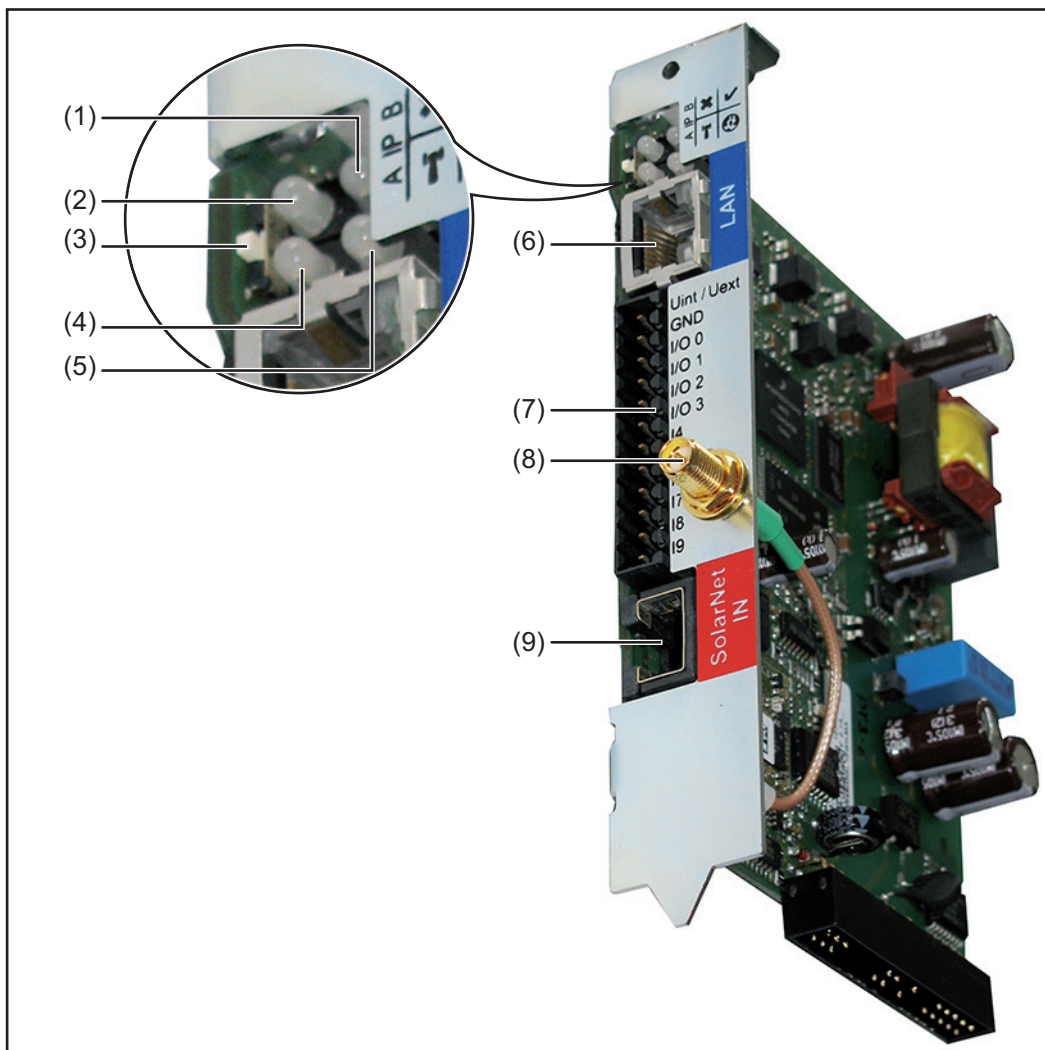
## Biztonság



**FIGYELMEZTETÉS!** A kezelési hiba súlyos személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat. A leírt funkciókat csak akkor alkalmazza, ha a következő dokumentumokat teljesen átolvasta és megértette:

- jelen kezelési utasítás
- a rendszerkomponensek összes kezelési útmutatója, különösen a biztonsági előírások

## Kezelőelemek, csatlakozók és kijelzők



### Sz. Funkció

#### (1) Ellátás LED

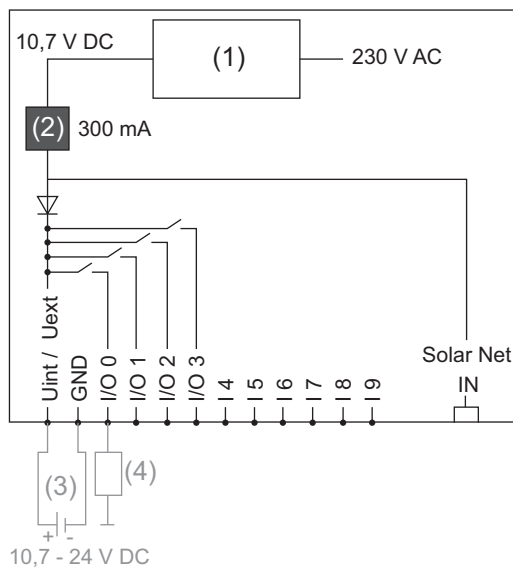
- Zölden világít: ha a 'Fronius Solar Net' megfelelő áramellátást ad; a 'Fronius Datamanager' üzemkész ✓
- Nem világít: ha a 'Fronius Solar Net' nem biztosít elegendő áramellátást vagy nincs áramellátás - külső áramellátás szükséges
- Pirosan villog: frissítési folyamat alatt

**FONTOS!** Frissítés közben ne szakítsa meg az áramellátást.

- Pirosan világít: ha nem sikerült a frissítés

Sz.	Funkció	
(2)	<b>Kapcsolat LED</b>	x
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zölden világít: ha a 'Fronius Solar Net'-en belül van kapcsolat</li> <li>- pirosan világít: ha a Fronius Solar Net-en belül megszakadt a kapcsolat</li> </ul>	
(3)	<b>IP kapcsoló</b> az IP-cím átkapcsolásához:	
A	<p>Előírt IP-cím '169.254.0.180'</p> <p>A 'Fronius Datamanager' fix IP címe 169.254.0.180; a fix IP-cím egy számítógéppel LAN-on keresztül történő közvetlen összekapcsolódásra szolgál a számítógép előzetes konfigurálása nélkül</p>	
B	<p>Hozzárendelt IP-cím</p> <p>A 'Fronius Datamanager' hozzárendelt IP-címmel rendelkezik (gyári beállítás 192.168.1.180); az IP-cím a 'Fronius Datamanager' web-interfészén állítható be.</p>	
(4)	<b>WLAN LED</b>	T
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zölden villog: a Fronius Datamanager szerviz-módban van (a Fronius Datamanager dugaszolható kártya IP kapcsolója A pozícióban van)</li> <li>- Zölden világít: ha van hálózati kapcsolat</li> <li>- Pirosan világít: ha nincs hálózati kapcsolat</li> <li>- Nem világít: Dugaszolható kártya WLAN nélkül</li> </ul>	
(5)	<b>Solar Web kapcsolat LED</b>	🌐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zölden világít: ha van kapcsolat a 'Fronius Solar.web'-bel</li> <li>- Pirosan világít: szükséges, de nem fennálló 'Fronius Solar.web' kapcsolatnál</li> <li>- Nem világít: ha nincs szükség kapcsolatra a 'Fronius Solar.web'-bel</li> </ul>	
(6)	<b>LAN csatlakozó</b> kék színnel jelölt Ethernet interfész, az Ethernet kábel csatlakoztatására szolgál	
(7)	<b>I/O-k</b> digitális be- és kimenetek	
	<p><b>Digitális bemenetek:</b> I/O 0 - I/O 3, I 4 - I 9 Feszültségszint: low = min. 0 V - max. 1,8 V; high = min. 3 V - max. 30 V Bemeneti áramok: a bemeneti feszültségtől függően; bemeneti ellenállás = 46 kOhm</p> <p><b>Digitális kimenetek:</b> I/O 0 - I/O 3 Kapcsolóképesség dugaszolható Datamanager kártya segítségével történő tápellátás esetén: 3,2 W, 10,7 V összesítve a 4 digitális kimenetre</p> <p>Kapcsolóképesség külső tápegységgel történő min. 10,7 - max. 24 V DC tápellátás esetén, az Uint / Uext-re és a GND-re csatlakoztatva: 1 A, 10,7 - 24 V DC (a külső tápegységtől függően) digitális kimenetenként</p> <p>Az I/O-k csatlakoztatása a készülékkel együtt szállított ellendugasz segítségével történik.</p>	
(8)	<b>WLAN antennacsatlakozó</b> (csak WLAN-nal megvalósított kiviteleknel) WLAN antenna vagy WLAN antennahosszabbító kábel csatlakoztatásához	
(9)	<b>Solar Net IN csatlakozó</b> 'Fronius Solar Net' bemenet, piros színjelöléssel, más DATCOM komponensekkel való kapcsolat céljából (pl. inverter, érzékelőkártyák stb.).	

## Az I/O-k kapcsolási vázlata



Tápellátás a dugaszolható Datamanager kártya segítségével:

- (1) Tápegység
- (2) Áramkorlátozás

Tápellátás külső tápegységről:

- (3) Külső tápegység
- (4) Terhelés

**MEGJEGYZÉS!** Külső tápegységről történő tápellátás esetén a külső tápegységet galvanikusan le kell választani.



# Kábelezés

## Fronius Solar Net résztvevők

Az invertereket Fronius Datamanager-rel, Fronius Hybridmanager-rel vagy Fronius Com Card-dal, a DATCOM komponenseket külső házzal, vagy az egyéb DATCOM-komponenseket a következőkben Fronius Solar Net résztvevőnek nevezzük.

## Fronius Solar Net résztvevők kábelezése

A Fronius Solar Net résztvevők adatkapcsolata 1:1 kapcsolattal történik 8 pólusú adatkábelek és RJ-45 dugaszok segítségével.  
A Fronius Solar Net gyűrű teljes vezetékhoossza max. 1000 m lehet.

## A Solar Net adatkábelre vonatkozó feltételek

A Fronius Solar Net résztvevők kábelezéséhez kizárólag árnyékolt CAT5 (új) és CAT5e (rég) kábel használható az ISO 11801 és az EN50173 szerint.







**FONTOS!** Az ISO/IEC-11801 szerinti U/UTP kábelek nem használhatók!

Megengedett kábelek:

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| - S/STP | - F/FTP  | - F/UTP |
| - F/STP | - SF/FTP | - U/FTP |
| - S/FTP | - S/UTP  | - U/STP |

Az árnyékolást a CAT5-höz jóváhagyott, árnyékolt dugaszra kell rázsugorítani.

Mivel az Ethernet kábelek erei sodrottak, vegye figyelembe a sodrott érpárok helyes kiosztását a TIA/EIA-568B szerint:

Fronius Solar Net érintkező		Pár-szám	Szín	
1	+12 V	3		fehér / narancsszín vonalkák
2	GND	3		narancs / fehér vagy narancs vonalkák
3	TX+ IN, RX+ OUT	2		fehér / zöld vonalkák
4	RX+ IN, TX+ OUT	1		kék / fehér vagy kék vonalkák
5	RX- IN, TX- OUT	1		fehér / kék vonalkák
6	TX- IN, RX- OUT	2		zöld / fehér vagy zöld vonalkák
7	GND	4		fehér / barna vonalkák
8	+12 V	4		barna / fehér vagy barna vonalkák

Kábelezés a TIA/EIA-568B szerint

- Ügyeljen a helyes érkiosztásra.
- Ha saját maga végzi a földelést (pl. a Patch-panelekben), ügyeljen arra, hogy az árnyékolást csak a kábel egyik végén földelje.

A séma szerinti kábelezésnél általában véve a következő szabványokat kell figyelembe venni:

- Európában - EN50173-1
- nemzetközileg - ISO/IEC 11801:2002
- Észak-Amerikában - TIA/EIA 568

A rézkábelek használatára vonatkozó szabályok vannak érvényben.

---

**Készre gyártott  
adatkábel**

A Froniusnál a következő készre gyártott adatkábelek állnak rendelkezésre:

- CAT5 kábel 1 m ... 43,0004,2435
- CAT5 kábel 20 m ... 43,0004,2434
- CAT5 kábel 60 m ... 43,0004,2436

A felsorolt kábelek 8-pólusú 1:1 LAN hálózati kábelek, árnyékoltak és sodrottak, RJ45 dugasszal együtt.

**FONTOS!** Az adatkábelek nem UV-állóak. Szabadban fektetés esetén védeni kell az adatkábeleket a napsugárzástól.

# Helyezze be az inverterbe a Fronius Datamanager-t

## Általános tudnivalók

A dugaszolható kártyák inverterbe helyezését általában véve az adott inverter kezelési útmutatója szerint kell végezni. Vegye figyelembe az inverter kezelési útmutatójában a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.

**FONTOS!** A 'Fronius Datamanager' dugaszolható kártya behelyezése előtt távolítsa el az esetleg meglévő 'Fronius Com Card', 'Fronius Power Control Card' vagy 'Fronius Modbus Card' kártyát!

## Biztonság



**FIGYELMEZTETÉS!** Az áramütés halálos lehet. Hálózati feszültség és a szolármoduloktól jövő DC feszültség miatti veszély.

- A csatlakozó részt csak engedéllyel rendelkező villanyszerelő nyithatja ki.
- A teljesítménycsatlakozási egységek különálló részét csak feszültségmentes állapotban szabad leválasztani a csatlakozó részről.
- A teljesítménycsatlakozási egységek különálló részét csak a Fronius által képzett szervizszemélyzet nyithatja ki.

Valamennyi csatlakoztatási munka elvégzése előtt gondoskodjon arról, hogy az inverter előtt az AC- és a DC-oldal feszültségmentes legyen, pl.:

- feszültségmentesítse az inverter AC biztosító automatáját
- takarja le a szolármodulokat

Tartsa be az 5 biztonsági szabályt.



**FIGYELMEZTETÉS!** Az áramütés halálos lehet. Kondenzátorok maradék feszültsége miatti veszély.

Várja meg a kondenzátorok kisülési idejét.



**MEGJEGYZÉS!** A dugaszolható kártyákkal az általános ESD-előírások szerint kell bánni.

**'Fronius Datamanager' behelyezési pozíciói**

a 'Fronius Datamanager' behelyezési pozíciója invertertől függően van meghatározva:

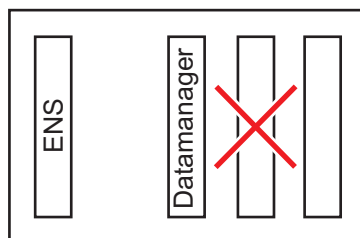
Inverter	Behelyezési pozíció
Fronius IG 15 - 60	ENS csatlakozási hely <sup>*)</sup>
Fronius IG 300 - 500	ENS csatlakozási hely <sup>*)</sup>
Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V	Egészen jobbra, kivéve, ha NL-MON dugaszolható kártyáról van szó
Fronius CL	Egészen jobbra, kivéve, ha NL-MON dugaszolható kártyáról van szó

- <sup>\*)</sup> Amennyiben az ENS csatlakozási helyen egy ENS dugaszolható kártya található: Dugja be a 'Fronius Datamanager'-t az ENS csatlakozási hely mellett jobbra lévő következő csatlakozási helyre.

**FONTOS!**

A következő csatlakozási helynek szabadnak kell lennie!

Meglévő ENS dugaszolható kártyát semmiképpen nem szabad eltávolítani!



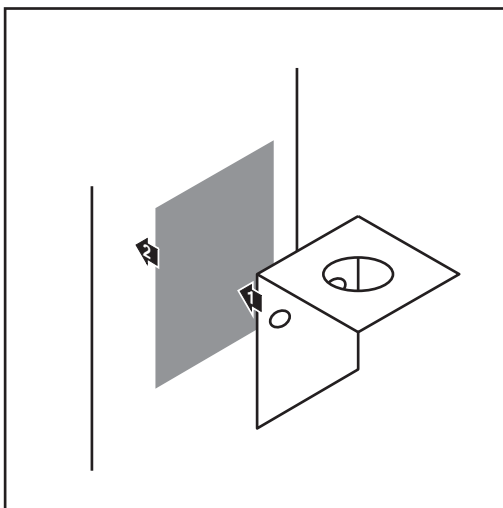
# WLAN antenna szerelése és csatlakoztatása

## Általános tudnivalók

Ha a 'Fronius Datamanager' WLAN-nal van ellátva, invertertől függően a WLAN antennát be kell építeni az inverterbe, vagy az inverteren kívül kell felszerelni.

**FONTOS!** Az invertert csak a kezelési útmutatójának megfelelően szabad kinyitni! Vegye figyelembe a biztonsági előírásokat!

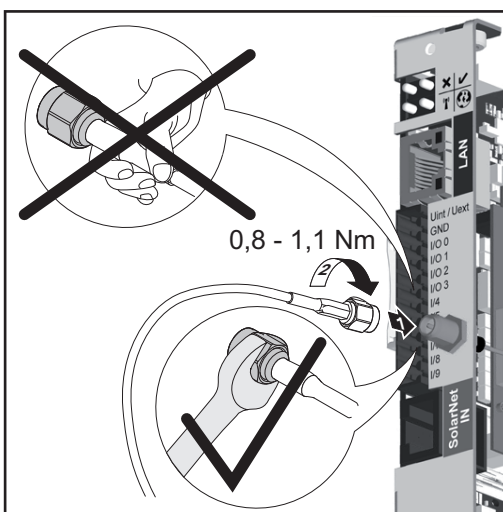
Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius CL: Az antenna szerelése és csatlakoztatása



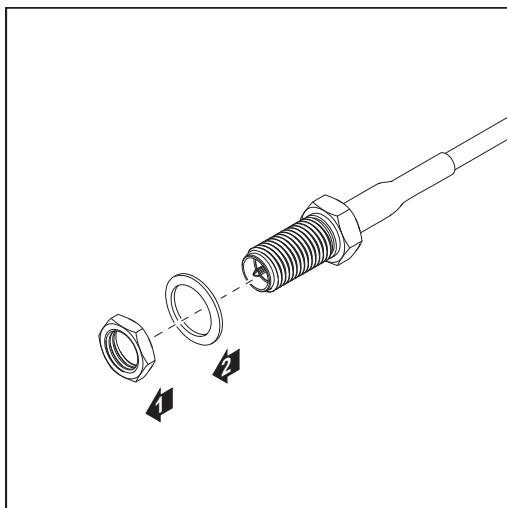
- 1 Kétoldalas ragasztószalaggal ragassza fel a rögzítőkönyököt az inverter házának külső részén, vagy az antennakábelnek megfelelően az inverter környezetében

**FONTOS!** A kétoldalas ragasztószalag csak kb. 24 óra elteltével éri el max. ragasztási szilárdságát.

**FONTOS!** A rögzítőkönyököt nem szabad az inverter házára csavarozni. A rögzítőkönyök az inverter környezetében csavarozható fel. A csavarok nincsenek a szállított tételek között, azokat a szerelőnek kell kiválasztania.



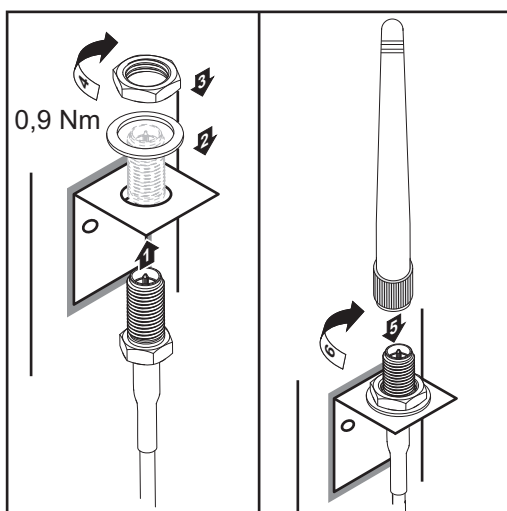
- 2 Antennakábel csatlakoztatása a 'Fronius Datamanager'-hez
- 3 Az inverter „DATCOM Opening”-en keresztül vezesse ki az antennakábelt
- 4 Ha lehetséges, rögzítse húzásmentesítőben a kábelt
- 5 Az inverter kezelési útmutatójának megfelelően zárja le vagy tömítse a „DATCOM Opening”-et



- 6** Távolítsa el a hatlapú anyát és az alátétet az antennakábel külső menetéről



**MEGJEGYZÉS!** Az antenna sérülésének elkerülése érdekében csak a hatszög-nél fogva csavarozza fel és rögzítse az antennát.



- 7** Vezesse át a rögzítőkönyök furatán az antennakábelt
- 8** Tegye fel az alátétet, és csavarozza fel a hatlapú anyát
- 9** Csavarozza fel az antennát

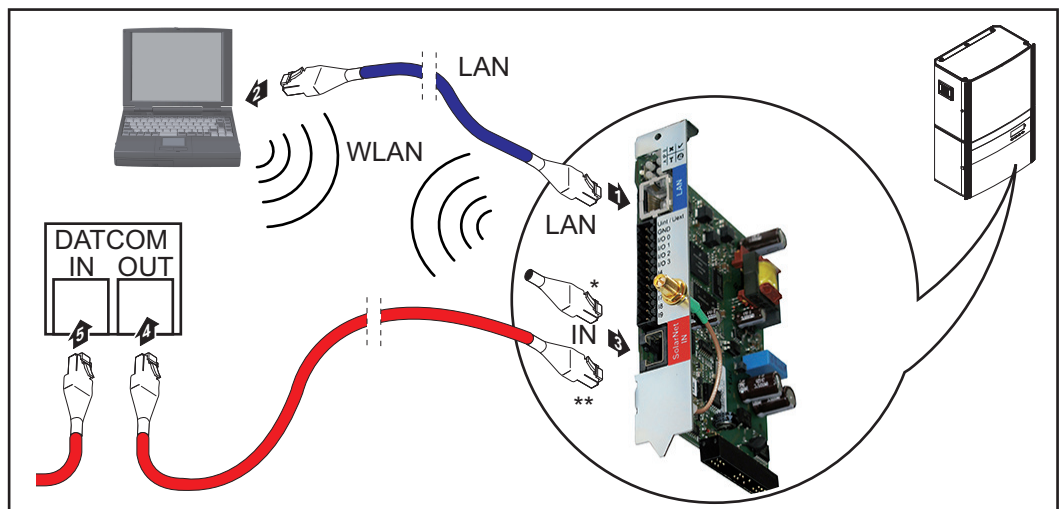
# Fronius Datamanager telepítése Fronius Solar Net-ben

‘Fronius Datamanager’-rel rendelkező inverter telepítése ‘Fronius Solar Net’-ben



**VIGYÁZAT!** Súlyos dologi károk veszélye a DATCOM-komponenseken vagy a számítógépen/lapton a ‘Fronius Datamanager’-hez helytelenül csatlakoztatott Ethernet vagy Solar Net kábelek következtében.

- Az Ethernet-kábelt kizárólag a LAN (helyi hálózat) csatlakozóhoz (kék színjelölés) csatlakoztassa
- A Solar Net kábelt kizárólag a Solar Net IN csatlakozóhoz (piros színjelölés) csatlakoztassa



- \* Záródugasz, ha csak egy ‘Fronius Datamanager’-rel rendelkező invertert kell egy számítógéppel hálózatba kötni
- \*\* Solar Net kábel, ha egy ‘Fronius Datamanager’-rel rendelkező invertert egy számítógéppel és további DATCOM-komponensekkel kell hálózatba kötni

- 1 Az adatkommunikációs kábelhez hasonlóan vezesse be az inverterbe, és helyezze el az Ethernet-kábelt az inverter kezelési útmutatójának megfelelően
- 2 Dugja be az Ethernet-kábelt a LAN csatlakozóba
- 3 Dugja be az Ethernet-kábelt a számítógépbe/laptopba vagy a megfelelő hálózati csatlakozóba
- 4 Ha csak egy ‘Fronius Datamanager’-rel rendelkező invertert kell egy számítógéppel hálózatba kötni:  
dugja be a záródugaszt a Solar Net IN csatlakozóba

Amennyiben a ‘Fronius Datamanager’-rel rendelkező inverteren kívül további DATCOM-komponensek is következnek a hálózatban:  
dugja be a Solar Net kábelt a ‘Fronius Datamanager’ Solar Net IN csatlakozójába

- 5 Kábelezze össze egymással a többi DATKOM-komponenst

**FONTOS!** Az utolsó DATCOM-komponens szabad IN-csatlakozójához záródugaszt kell csatlakoztatni.

# Fronius Datamanager telepítése

## Biztonság



**FIGYELMEZTETÉS!** A kezelési hiba súlyos személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat. A leírt funkciókat csak akkor alkalmazza, ha a következő dokumentumokat teljesen átolvasta és megértette:

- jelen kezelési utasítás
- a rendszerkomponensek összes kezelési útmutatója, különösen a biztonsági előírások



**MEGJEGYZÉS!** A 'Fronius Datamanager' telepítés előfeltétele a hálózatkialakítás-technológia ismerete.

## Első üzembe helyezés

- 1** Helyezze be az inverterbe a 'Fronius Datamanager'-t



Lásd a „Fronius Datamanager behelyezése az inverterbe” fejezetet

- 2** Csatlakoztassa a kék Ethernet-kábelt a 'Fronius Datamanager'-hez (LAN csatlakozó)  
**3** Csatlakoztassa a záródugaszt a 'Fronius Datamanager'-hez (Solar Net IN csatlakozó)  
**4** Csatlakoztassa a kék Ethernet-kábelt a számítógéphez / laptopoz



Lásd a „Fronius Datamanager telepítése a Fronius Solar Net-ben” fejezetet

- 5** Kapcsolja ki a WLAN-t a számítógépen/laptopon (a hálózati ütközések elkerülése érdekében)  
**6** A 'Fronius Datamanager' hálózati beállításainak összehangolása a számítógépen/laptopon:  
az IP-cím automatikus lekérésének (DHCP)“ aktiválva kell lennie  
**7** Kapcsolja az 'IP' kapcsolót - A - pozícióba a 'Fronius Datamanager'-en



- 8** Zárja be és kapcsolja be az invertert  
**9** Kb. 1 perc elteltével nyissa meg a böngészőt a számítógépen / laptopon, és adja meg a következő címet (a webszerver az Internet Explorerrel a 9-es verziótól, a Chrome-mal és a Firefox-szal működik):  
<http://169.254.0.180>

Ekkor az Üzembe helyezési varázsló indítóoldala jelenik meg.





A Technikus varázsló elérhető a telepítést végző személy számára, és a szabványban foglalt beállításokat tartalmazza.

A Technikus varázsló futtatása esetén feltétlenül jegyezze fel a megadott szervizjelszót. Ennek a szervizjelszónak a megadása szükséges az UC szerkesztő és a Mérő menüpon-  
tok beállításához.

Ha nem futtatja a Technikus varázslót, semmilyen adat nem kerül beállításra, amely a tel-  
jesítmény csökkenését eredményezné.

A Solar Web varázsló futtatása kötelező!

**6** Szükség esetén futtassa a Technikus varázslót, és kövesse az utasításokat

**7** Futtassa a Solar Web varázslót, és kövesse az utasításokat

Megjelenik a Fronius Solar Web indítóoldala.

vagy

Megjelenik a Fronius Datamanager weboldala.

**FONTOS!** A Fronius Datamanager-rel való kapcsolatfelvételhez az alábbi módon kell be-  
állítani az adott végponti készüléket (pl. laptop, táblagép stb.):

- Aktívnak kell lennie az „IP-cím automatikus lekérése (DHCP)” beállításnak

# Műszaki adatok

## Műszaki adatok

Tárolókapacitás	16 megabájt
Tápfeszültség	230 V AC
Energiafogyasztás	jellemzően 1,4 W (WLAN nélkül) jellemzően 2,2 W (WLAN-nal)
Méret	132 x 103 x 22 mm 5,2 x 4,1 x 0,9 in.
Ethernet (LAN)	RJ 45, 100 MBit
WLAN	IEEE 802.11b/g Client
RS 485 (Fronius Solar Net)	RJ 45
Környezeti hőmérséklet	-20 ... +65 °C -4 ... +149 °F
Solar Net teljesítmény	kb. 3 W max. 3 DATCOM-komponens *
I/O csatlakozás specifikációk	
Digitális bemenetek feszültségszintje	low = min. 0 V - max. 1,8 V high = min. 3 V - max. 30 V
Digitális bemenetek bemeneti áramai	A bemeneti feszültségtől függően; bemeneti ellenállás = 46 kOhm
Digitális bemenetek kapcsolóképessége Datamanager dugaszolható kártyával történő táplálás esetén	3,2 W, 10,7 V a 4 digitális kimenet összege (más Solar Net résztvevők levonásával)
Digitális kimenetek kapcsolóképessége min. 10,7 - max. 24 V DC külső tápegységgel történő táplálás esetén	1 A, 10,7 - 24 V DC (a külső tápegységtől függően) digitális kimenetenként
Digitális kimenetek max. kapcsolható energiája	76 mJ (kimenetenként)

- \* A Fronius Solar Net megfelelő áramellátása esetén minden DATCOM-komponensen világít a zöld LED.  
Amennyiben a zöld LED nem világít, a DATCOM-komponens 12 V-os tápegység-csatlakozójába dugaszolja be a Froniusnál kapható tápegységet.  
Adott esetben ellenőrizze a kábel- és csatlakozó-összeköttetéseket.

# Panoramica sintetica

In generale .....	43
Informazioni generali per l'amministratore di rete .....	46
Elementi di comando, attacchi e spie .....	48
Cablaggio .....	51
Inserimento di "Fronius Datamanager" nell'inverter .....	53
Montaggio e collegamento dell'antenna WLAN .....	55
Installazione di "Fronius Datamanager" nella Fronius Solar Net .....	57
Installazione di "Fronius Datamanager" .....	58
Dati tecnici .....	60

## Informazioni dettagliate

Per informazioni dettagliate relative a "Fronius Datamanager", vedere la versione completa delle istruzioni per l'uso "Fronius Datamanager" disponibile nella sezione Solarelektronik / Anlagenüberwachung del nostro sito Web <http://www.fronius.com>.



# In generale

## In generale

"Fronius Datamanager" è un Datalogger collegabile in rete che unisce la funzionalità della "Fronius Com Card" e del "Fronius Datalogger Web" in una scheda a innesto. L'interfaccia Web di "Fronius Datalogger Web" fornisce una rapida panoramica sull'impianto fotovoltaico.

L'interfaccia Web può essere richiamata mediante connessione diretta in Intranet o tramite Internet con l'apposita configurazione.

"Fronius Datamanager" è dotato di un sistema di monitoraggio dell'impianto di semplice configurazione con segnalazione di allarme automatica, che può avvenire tramite SMS, e-mail o fax.

In combinazione con "Fronius Solar.access" è possibile salvare e analizzare su PC i dati correnti e i dati in archivio di un impianto fotovoltaico. È possibile impostare tutti gli apparecchi presenti nella "Fronius Solar Net".

In combinazione con "Fronius Solar.web" è possibile richiamare i dati correnti e i dati in archivio di un impianto fotovoltaico, senza alcuna necessità di interventi di configurazione dispendiosi in termini di tempo, tramite Internet o la Fronius Solar.web App. I dati vengono automaticamente inviati da "Fronius Datamanager" a "Fronius Solar.web".

## Componenti DATCOM utilizzabili

La scheda a innesto "Fronius Datamanager" integrata nell'inverter può essere utilizzata con i seguenti componenti DATCOM:

- |              |  |
|--------------|--|
| - Fino a 100 | inverter Fronius<br>(incl. l'inverter nel quale è integrato "Fronius Datamanager") |
| - Fino a 10  | "Fronius Sensor Card" o "Fronius Sensor Box"                                       |
| - Fino a 10  | "Fronius Public Display Card" o "Fronius Public Display Box"                       |
| - Fino a 1   | "Fronius Interface Card" o "Fronius Interface Box"                                 |
| - Fino a 200 | "Fronius String Control"   |

## Requisiti minimi per il funzionamento

Per lo scambio ottimale dei dati via Internet è necessaria un'apposita connessione Internet:

- Per le soluzioni Internet con collegamento via cavo, Fronius consiglia una velocità di download minima di 512 kbit/s e una velocità di upload minima di 256 kbit/s.
- Per le soluzioni con servizi Internet mobili, Fronius consiglia quantomeno lo standard di trasmissione 3G con una potenza del segnale affidabile.

Queste indicazioni non costituiscono garanzia assoluta di un funzionamento ottimale. Tassi di errore elevati nella trasmissione, una ricezione instabile o interruzioni della trasmissione possono influire negativamente sul funzionamento online di "Fronius Datamanager".

Fronius consiglia di testare le connessioni sul posto con i rispettivi requisiti minimi.

Dato che "Fronius Datamanager" funge da Datalogger, nell'anello della Fronius Solar Net non devono esservi altri Datalogger.

Per ogni anello della Fronius Solar Net deve esservi un solo "Fronius Datamanager".

In un anello della Fronius Solar Net insieme a "Fronius Datamanager" non devono essere utilizzati i seguenti componenti DATCOM:

- Fronius Power Control Card / Box
- Fronius Modbus Card
- Fronius Datalogger Web
- Fronius Personal Display DL Box
- Fronius Datalogger easy/pro

Perché "Fronius Datamanager" funzioni occorre che la scheda a innesto sia installata in un inverter.

La scheda a innesto "Fronius Datamanager" e la "Fronius Com Card" non devono essere utilizzate insieme all'interno di un inverter.

---

#### **Indicazioni per la segnaletica frequenze**

Le schede a innesto "Fronius Datamanager" con WLAN sono dotate di un modulo radio.

Negli USA, per i moduli radio vige l'obbligo di marcatura FCC:



#### **FCC**

Questo apparecchio è conforme ai valori limite per gli apparecchi digitali di Classe B, conformemente alla Parte 15 delle disposizioni FCC. Questi valori limite devono offrire adeguata protezione dalle interferenze dannose nei locali abitativi. Questo apparecchio produce e utilizza energia ad alta frequenza e, se non utilizzato conformemente alle istruzioni, può causare interferenze nelle radiocomunicazioni. Non si garantisce comunque in alcun modo che non insorgano interferenze in una determinata installazione. Se questo apparecchio causa interferenze alle trasmissioni radiotelevisive accertabili spegnendo e accendendo l'apparecchio stesso, si consiglia all'utilizzatore di eliminare le interferenze adottando una o più delle misure indicate di seguito:

- Riorientare o riposizionare l'antenna di ricezione.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchio a un circuito elettrico diverso da quello del ricevitore.
- Per ulteriore assistenza, contattare il rivenditore o un tecnico radiotelevisivo esperto.

ID FCC: PV7-WIBEAR11N-DF1

#### **Norme RSS di Industry Canada**

Questo apparecchio è conforme alle norme RSS esenti da licenza di Industry Canada. L'utilizzo è soggetto alle seguenti condizioni:

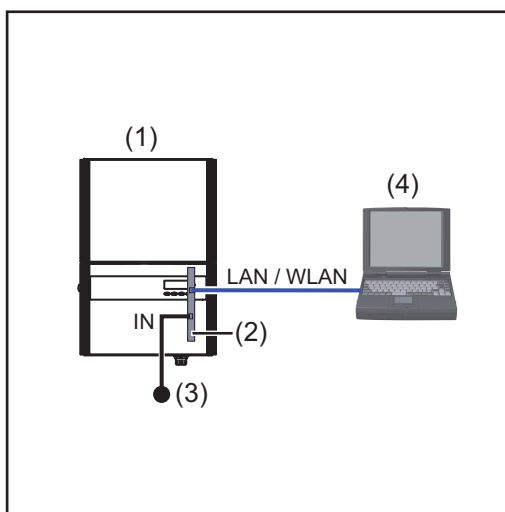
- (1) L'apparecchio non deve causare alcuna interferenza dannosa.
- (2) L'apparecchio deve essere in grado di sopportare qualsiasi eventuale interferenza ricevuta dall'esterno, comprese quelle che possono pregiudicare il funzionamento.

ID IC: 7738A-WB11NDF1

Salvo esplicita autorizzazione del produttore, non è consentito apportare variazioni o modifiche al modulo radio, le quali determinano la perdita dell'autorizzazione all'utilizzo dell'apparecchio da parte dell'utilizzatore.

## Esempi di configurazione

### Inverter con "Fronius Datamanager" collegato in rete con un PC:

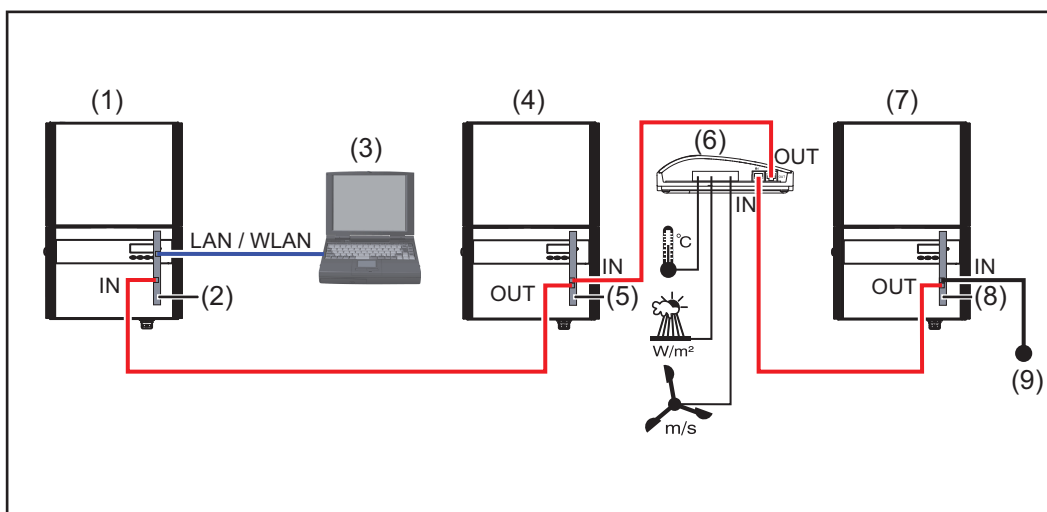


- (1) Inverter +
- (2) "Fronius Datamanager"
- (3) Spinotto terminale
- (4) PC / laptop



**AVVERTENZA!** Per il collegamento in rete di un inverter con "Fronius Datamanager" con un PC occorre collegare uno spinotto terminale al connettore IN di "Fronius Datamanager".

### Inverter con "Fronius Datamanager" collegato in rete con altri inverter, una "Fronius Sensor Box" e un PC:



- (1) Inverter +
- (2) "Fronius Datamanager"
- (3) PC / laptop
- (4) Inverter +
- (5) Fronius Com Card
- (6) Fronius Sensor Box
- (7) Inverter +
- (8) Fronius Com Card
- (9) Spinotto terminale



**AVVERTENZA!** Per collegare in rete più componenti DATCOM in combinazione con un "Fronius Datamanager": collegare con il cavo dati il connettore IN di "Fronius Datamanager" e il connettore OUT del successivo componente DATCOM. Al connettore IN libero dell'ultimo componente DATCOM occorre collegare uno spinotto terminale. L'inverter con il "Fronius Datamanager" deve essere sempre all'inizio o alla fine della catena dati.

# Informazioni generali per l'amministratore di rete

## Requisiti minimi



**AVVERTENZA!** Per la configurazione di rete di "Fronius Datamanager" sono necessarie competenze tecniche nel campo della tecnologia di rete.

Nel caso in cui "Fronius Datamanager" venga integrato in una rete esistente, l'assegnazione dell'indirizzo di "Fronius Datamanager" deve essere adattata a quella della rete.

Esempio: Intervallo indirizzi di rete = 192.168.1.x, subnet mask = 255.255.255.0

- A "Fronius Datamanager" deve essere assegnato un indirizzo IP compreso tra "192.168.1.1" e "192.168.1.254".
- L'indirizzo IP selezionato non deve essere già in uso all'interno della rete.
- La subnet mask deve corrispondere alla rete esistente (ad es. "255.255.255.0").

Per consentire a "Fronius Datamanager" di inviare messaggi di servizio o dati a "Fronius Solar.web", occorre immettere un indirizzo per il gateway e un indirizzo per il server DNS. L'indirizzo gateway serve a "Fronius Datamanager" per connettersi a Internet. Un indirizzo gateway adatto può essere, ad es., l'indirizzo IP del router DSL.

### IMPORTANTE!

- "Fronius Datamanager" non deve avere lo stesso indirizzo IP del PC/laptop!
- "Fronius Datamanager" non è in grado di eseguire da sé la connessione a Internet. In presenza di una porta DSL, la connessione a Internet deve essere eseguita tramite router.

Se si deve eseguire la connessione alla rete via WLAN, "Fronius Datamanager" deve essere equipaggiato con funzione WLAN e con un'antenna WLAN adatta all'inverter.

## Impostazioni generali del firewall

Per poter utilizzare le varie funzioni di "Fronius Datamanager", occorre impostare il firewall come indicato di seguito:

	49049/UDP Uscita	15015/TCP Ingresso	80/TCP Ingresso
Invio messaggi di servizio	x	-	-
Connessione al Datalogger tramite "Fronius Solar.web"	x	-	-
Connessione al Datalogger tramite "Fronius Solar.access" oppure "Fronius Solar.service"	-	x	x
Accesso all'interfaccia Web di "Fronius Datamanager"	-	-	x

I messaggi di servizio vengono inviati tramite "Fronius Solar.web".

Configurare il firewall in modo tale da consentire all'indirizzo IP di "Fronius Datamanager" di inviare i dati alla porta 49049/UDP da "fdmp.solarweb.com".

I router DSL consentono per lo più l'invio di dati su Internet, pertanto non devono essere in genere configurati.

Per accedere all'interfaccia Web di "Fronius Datamanager" dall'esterno della rete LAN:

- Configurare il router di rete in modo che le richieste sulla porta 80/TCP vengano indirizzate a "Fronius Datamanager".



---

**Invio di messaggi di servizio in presenza di una connessione Internet DSL**

In presenza di una connessione Internet DSL tradizionale, l'utilizzo di "Fronius Solar.web" e l'invio di messaggi di servizio sono perlopiù possibili senza alcuna configurazione aggiuntiva del router, in quanto le connessioni dalla rete LAN a Internet sono aperte.

---

**Utilizzo di "Fronius Solar.web" e invio di messaggi di servizio**

Per poter utilizzare "Fronius Solar.web" o inviare messaggi di servizio è necessaria la presenza di una connessione Internet.

"Fronius Datamanager" non è in grado di eseguire da sé la connessione a Internet. In presenza di una porta DSL, la connessione a Internet deve essere eseguita tramite router.

---

**Calcolo del volume di dati**

Durante il funzionamento di "Fronius Datamanager" si generano dati che devono essere trasmessi tramite Internet.

Per poter scegliere una connessione Internet adeguata è necessario calcolare il volume dei dati.

Per informazioni dettagliate relative al calcolo del volume di dati, vedere le istruzioni per l'uso di "Fronius Datamanager" disponibili sul nostro sito Web <http://www.fronius.com>.

# Elementi di comando, attacchi e spie

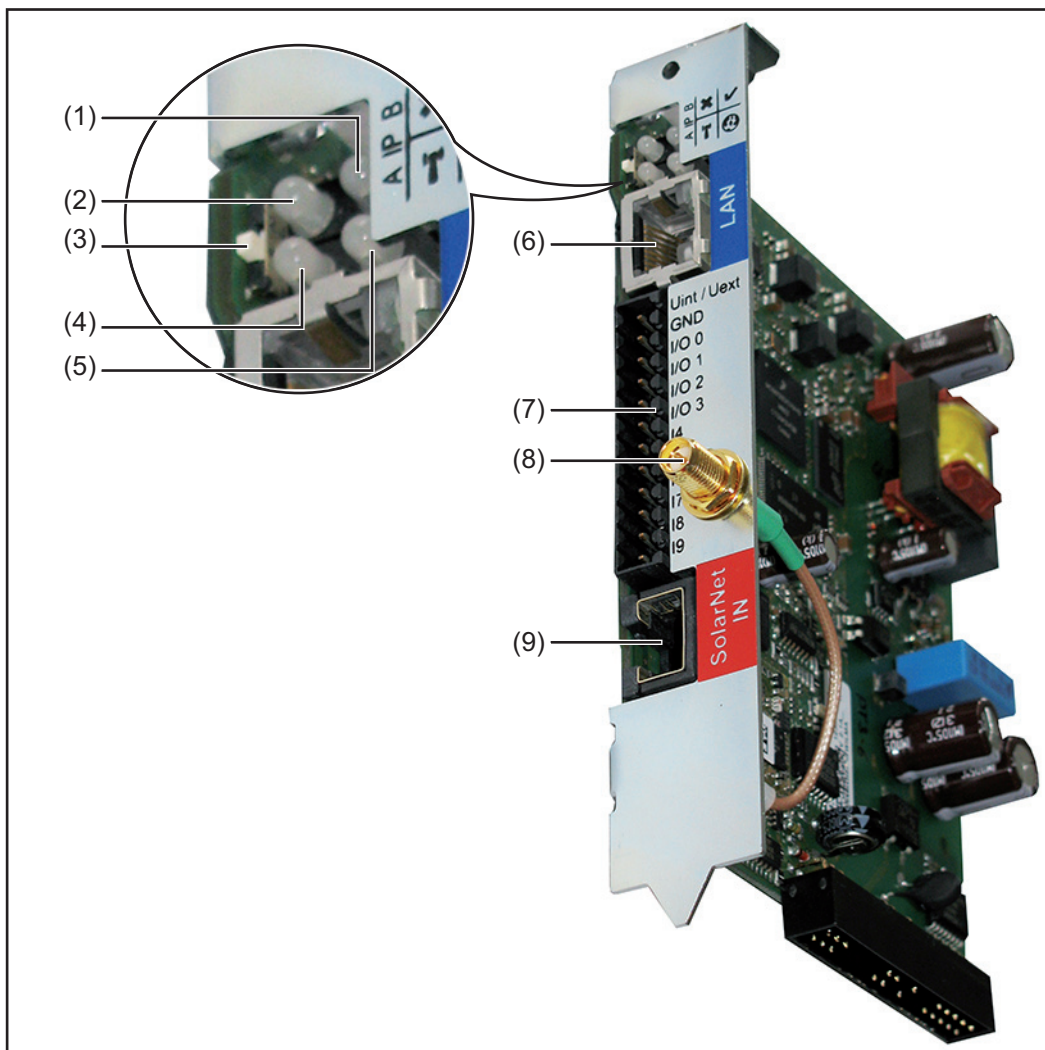
## Sicurezza



**AVVISO!** Il cattivo uso dell'apparecchio può causare gravi lesioni personali e danni materiali. Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:

- le presenti istruzioni per l'uso
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema, in particolare le norme di sicurezza.

## Elementi di comando, attacchi e spie



### N. Funzione

#### (1) LED Alimentazione

- Acceso con luce verde: alimentazione elettrica erogata dalla "Fronius Solar Net" sufficiente; "Fronius Datamanager" pronto per l'uso.
- Spento: alimentazione elettrica erogata dalla "Fronius Solar Net" insufficiente o non disponibile; necessaria alimentazione elettrica esterna.
- Lampeggiante con luce rossa: aggiornamento in corso.

**IMPORTANTE!** Non interrompere l'alimentazione elettrica durante l'aggiornamento.

- Acceso con luce rossa: aggiornamento non riuscito.

N.	Funzione	
(2)	<b>LED Connessione</b>	x
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso con luce verde: connessione all'interno della "Fronius Solar Net" presente.</li> <li>- Acceso con luce rossa: connessione all'interno della "Fronius Solar Net" interrotta.</li> </ul>	
(3)	<b>Interruttore IP</b>	
	Per passare da un indirizzo IP a un altro:	
	<p>A      Indirizzo IP predefinito "169.254.0.180"  "Fronius Datamanager" funziona con l'indirizzo IP fisso "169.254.0.180";  l'indirizzo IP fisso serve per la connessione diretta con un PC via LAN, senza dover configurare preventivamente il PC.</p> <p>B      Indirizzo IP assegnato  "Fronius Datamanager" funziona con un indirizzo IP assegnato (impostazione di fabbrica: "192.168.1.180");  l'indirizzo IP può essere impostato sull'interfaccia Web di "Fronius Datamanager".</p>	
(4)	<b>LED WLAN</b>	T
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lampeggiante con luce verde: "Fronius Datamanager" in modalità di servizio (interruttore IP sulla scheda a innesto "Fronius Datamanager" posizionato su "A").</li> <li>- Acceso con luce verde: connessione di rete presente.</li> <li>- Acceso con luce rossa: connessione di rete assente.</li> <li>- Spento: scheda a innesto senza WLAN.</li> </ul>	
(5)	<b>LED Connessione Fronius Solar.web</b>	🌐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso con luce verde: connessione a "Fronius Solar.web" presente.</li> <li>- Acceso con luce rossa: connessione a "Fronius Solar.web" necessaria, ma assente.</li> <li>- Spento: connessione a "Fronius Solar.web" non necessaria.</li> </ul>	
(6)	<b>Porta LAN</b>	
	Interfaccia Ethernet contrassegnata con colore blu; per il collegamento del cavo Ethernet.	
(7)	<b>I/O</b>	
	Ingressi e uscite digitali.	
	<p><b>Ingressi digitali:</b> Da I/O 0 a I/O 3, da I 4 a I 9  Livello di tensione: low = da min. 0 V a max. 1,8 V; high = da min. 3 V a max. 30 V.  Correnti di entrata: a seconda della tensione di entrata; resistenza di entrata = 46 kOhm.</p> <p><b>Uscite digitali:</b> Da I/O 0 a I/O 3  Potere di apertura con alimentazione tramite la scheda a innesto "Fronius Datamanager": 3,2 W, 10,7 V complessivamente per tutte e 4 le uscite digitali.</p> <p>Potere di apertura con alimentazione tramite un alimentatore esterno da min. 10,7 a max. 24 V CC, collegato a Uint/Uext e GND: 1 A, 10,7-24 V CC (a seconda dell'alimentatore esterno) per ciascuna uscita digitale.</p> <p>Il collegamento alle I/O viene eseguito tramite la spina di accoppiamento compresa nella fornitura.</p>	
(8)	<b>Presa per antenna WLAN</b> (solo per le versioni con WLAN)	
	Per collegare l'antenna WLAN o il cavo di prolunga dell'antenna WLAN.	

---

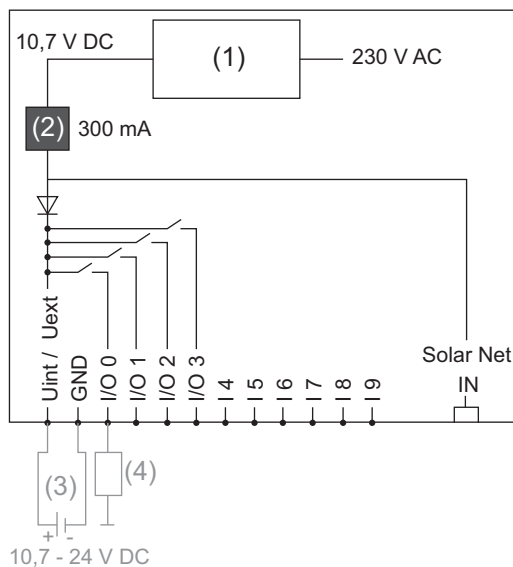
**N. Funzione**

---

**(9) Porta Solar Net IN**

Ingresso "Fronius Solar Net" contrassegnato con colore rosso; per la connessione con altri componenti DATCOM (ad es. inverter, Fronius Sensor Card, ecc.).

---

**Connessioni schematiche delle I/O**

Alimentazione tramite la scheda a innesto "Fronius Datamanager":

- (1) Alimentatore
- (2) Limitazione della corrente

Alimentazione tramite alimentatore esterno:

- (3) Alimentatore esterno
- (4) Carico



**AVVERTENZA!** Se per l'alimentazione si utilizza un alimentatore esterno, quest'ultimo deve essere dotato di separazione galvanica.

# Cablaggio

## Componenti della Fronius Solar Net

L'inverter con Fronius Datamanager, Fronius Hybridmanager o Fronius Com Card, i componenti DATCOM con corpo esterno o altri componenti DATCOM vengono di seguito denominati "Componenti della Fronius Solar Net".

## Cablaggio dei componenti della Fronius Solar Net

La connessione dati dei componenti della Fronius Solar Net viene eseguita tramite una connessione 1:1 con cavi dati a 8 poli e spine RJ-45.  
La lunghezza complessiva dei cavi in un anello della Fronius Solar Net non deve superare 1000 m.

## Requisiti minimi dei cavi dati della Fronius Solar Net

Per il cablaggio dei componenti della Fronius Solar Net si devono utilizzare esclusivamente cavi schermati CAT5 (nuovi) e CAT5e (precedenti) conformi agli standard ISO 11801 ed EN50173.








**IMPORTANTE!** Non si devono utilizzare cavi U/UTP conformi agli standard ISO/IEC-11801!

Cavi consentiti:

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| - S/STP | - F/FTP  | - F/UTP |
| - F/STP | - SF/FTP | - U/FTP |
| - S/FTP | - S/UTP  | - U/STP |

La schermatura deve essere crimpata su una spina schermata consentita per cavi CAT5.

Poiché i fili dei cavi Ethernet sono intrecciati, prestare attenzione all'assegnazione corretta delle coppie di fili intrecciati secondo il cablaggio conforme agli standard TIA/EIA-568B:

Contatto Fronius Solar Net	Coppia n.	Colore
1 +12 V	3	 Bianco / striscia arancione
2 GND	3	 Arancione / striscia bianca o arancione
3 TX+ IN, RX+ OUT	2	 Bianco / striscia verde
4 RX+ IN, TX+ OUT	1	 Blu / striscia bianca o blu
5 RX- IN, TX- OUT	1	 Bianco / striscia blu
6 TX- IN, RX- OUT	2	 Verde / striscia bianca o verde
7 GND	4	 Bianco / striscia marrone
8 +12 V	4	 Marrone / striscia bianca o marrone

Cablaggio conforme agli standard TIA/EIA-568B

- Prestare attenzione al corretto binding dei fili.
- In caso di collegamento a terra indipendente (ad es. all'interno di pannelli patch) prestare attenzione a che la schermatura sia collegata a terra solo su un lato del cavo.

In generale, osservare le norme seguenti per il cablaggio strutturato:

- EN50173-1 per l'Europa
- ISO/IEC 11801:2002 a livello internazionale
- TIA/EIA 568 per il Nord America.

Si applicano le regole per l'utilizzo di cavi in rame.

---

**Cavi dati preconfezionati**

Di seguito si elencano i cavi dati preconfezionati disponibili presso Fronius:

- cavo CAT5 da 1 m ... 43,0004,2435
- cavo CAT5 da 20 m ... 43,0004,2434
- cavo CAT5 da 60 m ... 43,0004,2436

Per i cavi elencati si tratta di un cavo di rete LAN 1:1 a 8 poli schermato e intrecciato, comprese le spine RJ45.

**IMPORTANTE!** I cavi dati non sono resistenti ai raggi UV. In caso di posa all'aperto, proteggere i cavi dati dalla luce del sole.

# Inserimento di "Fronius Datamanager" nell'inverter

## In generale

In generale le schede a innesto devono essere inserite nell'inverter come descritto nelle istruzioni per l'uso del rispettivo inverter. Osservare le avvertenze per la sicurezza e le avvertenze generiche riportate nelle istruzioni per l'uso degli inverter.

**IMPORTANTE!** Prima di inserire la scheda a innesto "Fronius Datamanager", rimuovere la "Fronius Com Card", "Fronius Power Control Card" o "Fronius Modbus Card" eventualmente presente!

## Sicurezza



**AVVISO!** Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione di rete e dalla tensione CC dei moduli solari.

- La scatola dei collegamenti deve essere aperta solo da installatori elettrici qualificati.
- La scatola separata delle fonti d'energia deve essere staccata dalla scatola dei collegamenti solo in assenza di tensione.
- La scatola separata delle fonti d'energia deve essere aperta solo da personale specializzato del Servizio di assistenza Fronius.

Prima di eseguire qualsiasi collegamento togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter, ad es.:

- togliendo la tensione dall'interruttore automatico CA dell'inverter
- coprendo i moduli solari.

Osservare le 5 norme di sicurezza.



**AVVISO!** Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione residua dei condensatori.

Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori.



**AVVERTENZA!** Osservare le disposizioni ESD generali quando si maneggiano le schede a innesto.

**Posizioni di inserimento di "Fronius Datamanager"**

La posizione di inserimento di "Fronius Datamanager" è predefinita a seconda dell'inverter:

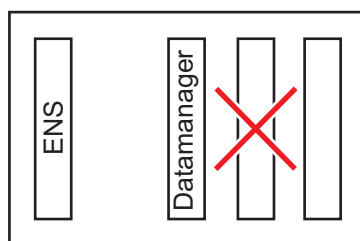
Inverter	Posizione di inserimento
Fronius IG 15-60	Slot ENS <sup>*)</sup>
Fronius IG 300-500	Slot ENS <sup>*)</sup>
Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V	All'estrema destra, eccetto se è presente una scheda a innesto NL-MON.
Fronius CL	All'estrema destra, eccetto se è presente una scheda a innesto NL-MON.

- <sup>\*)</sup> Se nello slot ENS è presente una scheda a innesto ENS:  
inserire "Fronius Datamanager" nel successivo slot a destra vicino allo slot ENS.

**IMPORTANTE!**

Lo slot successivo deve essere libero!

Non rimuovere in alcun caso una scheda a innesto ENS presente!





# Montaggio e collegamento dell'antenna WLAN

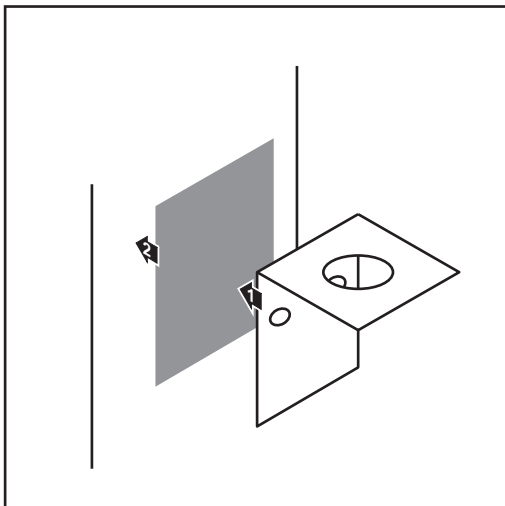
## In generale

Se "Fronius Datamanager" è dotato di WLAN, a seconda dell'inverter occorre installare l'antenna WLAN all'interno o all'esterno dell'inverter stesso.

**IMPORTANTE!** Aprire un inverter esclusivamente seguendo le istruzioni per l'uso del rispettivo inverter!

Osservare le norme di sicurezza!

Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius CL: montaggio e collegamento dell'antenna

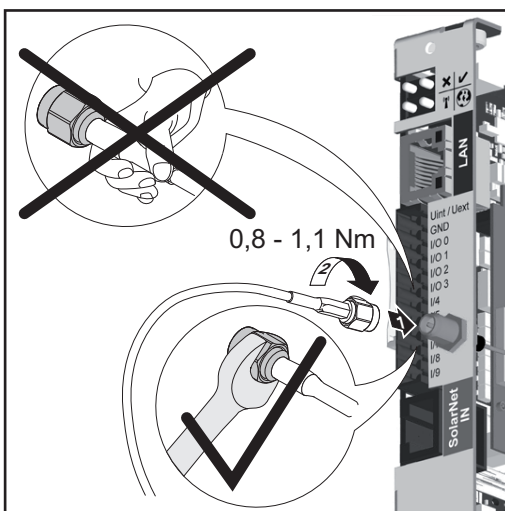


- 1 Utilizzando il nastro biadesivo, attaccare la squadretta di fissaggio all'esterno del corpo dell'inverter o nelle vicinanze dell'inverter in base al cavo dell'antenna.

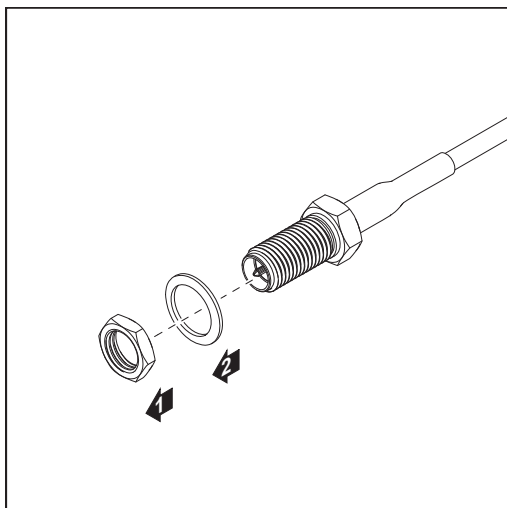
**IMPORTANTE!** Il nastro biadesivo raggiunge la massima resistenza di adesione solo dopo 24 ore.

**IMPORTANTE!** La squadretta di fissaggio non va avvitata sul corpo esterno dell'inverter.

È possibile avvitare la squadretta di fissaggio nelle vicinanze dell'inverter. Le viti necessarie per tale operazione non sono comprese nella fornitura e la loro scelta spetta all'installatore.



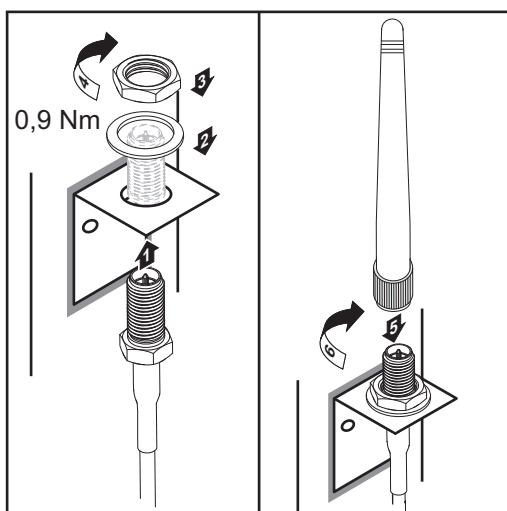
- 2 Collegare il cavo dell'antenna a "Fronius Datamanager".
- 3 Far passare verso l'esterno il cavo dell'antenna attraverso l'"apertura DATCOM" dell'inverter.
- 4 Se possibile, fissare il cavo nel supporto antistrappo.
- 5 Chiudere o ermetizzare l'"apertura DATCOM" secondo le istruzioni per l'uso dell'inverter.



- 6** Rimuovere il dado esagonale e la rondella dalla filettatura esterna del cavo dell'antenna.



**AVVERTENZA!** Per evitare di danneggiare l'antenna, avvitare e serrarla solo sull'esagono.



- 7** Far passare il cavo dell'antenna attraverso il foro sulla squadretta di fissaggio.
- 8** Posizionarvi sopra la rondella e avvitare il dado esagonale.
- 9** Avvitare l'antenna.

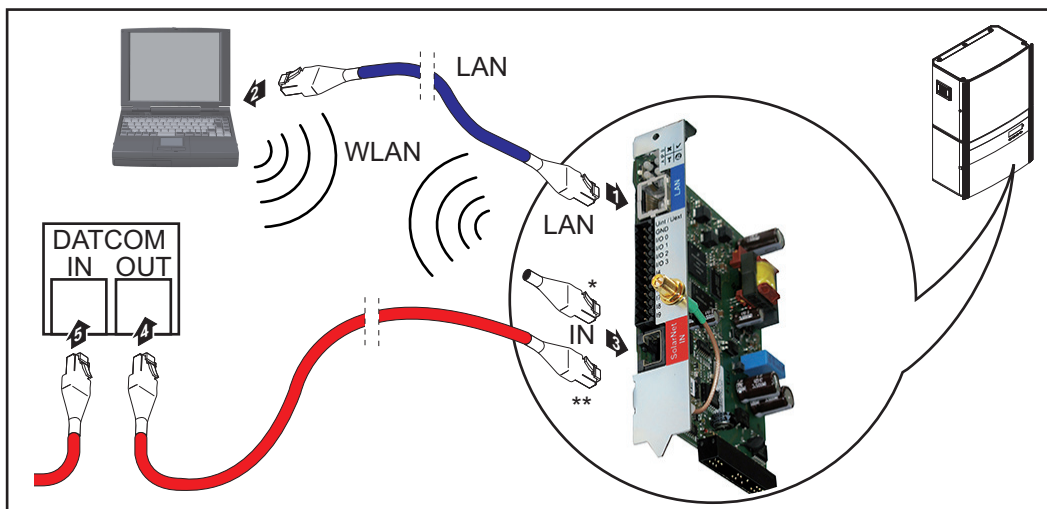
# Installazione di "Fronius Datamanager" nella Fronius Solar Net

Installazione dell'inverter con "Fronius Datamanager" nella "Fronius Solar Net"



**PRUDENZA!** Il collegamento errato del cavo Ethernet o del cavo della Fronius Solar Net a "Fronius Datamanager" può causare gravi danni materiali ai componenti DATCOM o al PC/laptop.

- Collegare il cavo Ethernet esclusivamente alla porta LAN (contrassegnata con colore blu).
- Collegare il cavo della Fronius Solar Net esclusivamente alla porta Solar Net IN (contrassegnata con colore rosso).



- \* Spinotto terminale, se si collega in rete un solo inverter con "Fronius Datamanager" con un PC.
- \*\* Cavo della Fronius Solar Net, se si collega in rete un inverter dotato di "Fronius Datamanager" con un PC e altri componenti DATCOM.

- 1 Inserire e posare nell'inverter il cavo Ethernet, come un cavo di comunicazione dati, seguendo le istruzioni per l'uso dell'inverter stesso.
- 2 Collegare il cavo Ethernet alla porta LAN.
- 3 Collegare il cavo Ethernet al PC/laptop oppure a una porta della rete corrispondente.
- 4 Se si collega in rete un solo inverter con "Fronius Datamanager" con un PC:  
Collegare lo spinotto terminale alla porta Solar Net IN.

Se nella rete, oltre all'inverter con "Fronius Datamanager", seguono altri componenti DATCOM:

Collegare il cavo della Fronius Solar Net alla porta Solar Net IN di "Fronius Datamanager".

- 5 Cablare tra loro gli altri componenti DATCOM.

**IMPORTANTE!** Alla porta IN libera dell'ultimo componente DATCOM si deve collegare uno spinotto terminale.

# Installazione di "Fronius Datamanager"

## Sicurezza



**AVVISO!** Il cattivo uso dell'apparecchio può causare gravi lesioni personali e danni materiali. Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:

- le presenti istruzioni per l'uso
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema, in particolare le norme di sicurezza.



**AVVERTENZA!** Per l'installazione di "Fronius Datamanager" sono necessarie competenze tecniche nel campo della tecnologia di rete.

## Prima messa in funzione

- 1 Inserire "Fronius Datamanager" nell'inverter.



Vedere il paragrafo "Inserimento di "Fronius Datamanager" nell'inverter".

- 2 Collegare il cavo Ethernet blu a "Fronius Datamanager" (porta LAN).
- 3 Collegare lo spinotto terminale a "Fronius Datamanager" (porta Solar Net IN).
- 4 Collegare il cavo Ethernet blu al PC/laptop.



Vedere il paragrafo "Installazione di "Fronius Datamanager" nella Fronius Solar Net".

- 5 Disattivare la rete WLAN sul PC/laptop (per evitare conflitti di rete).
- 6 Adattare le impostazioni di rete del PC/laptop per "Fronius Datamanager". Occorre selezionare "Ottieni automaticamente un indirizzo IP (DHCP)".
- 7 Posizionare l'interruttore "IP" di "Fronius Datamanager" su "A".



- 8 Chiudere e accendere l'inverter.
- 9 Dopo ca. 1 minuto aprire il browser sul PC/laptop e inserire il seguente indirizzo IP (il server Web funziona con Internet Explorer 9 o superiore, Chrome e Firefox):  
<http://169.254.0.180>.

Viene visualizzata la pagina iniziale di "Messa in funzione guidata".



"Configurazione tecnica guidata" è prevista per gli installatori e contiene impostazioni specifiche relative alle norme.

Se si esegue "Configurazione tecnica guidata", prendere assolutamente nota della password di servizio assegnata. Questa password di servizio è necessaria per impostare le voci di menu "Editor EVU" e "Contatore".

Se non si esegue "Configurazione tecnica guidata", non è configurata alcuna impostazione predefinita per la riduzione della potenza.

È obbligatorio eseguire "Configurazione guidata Fronius Solar.web"!

**6** All'occorrenza, eseguire "Configurazione tecnica guidata" e seguire le istruzioni.

**7** Eseguire "Configurazione guidata Fronius Solar.web" e seguire le istruzioni.

Viene visualizzata la pagina iniziale di Fronius Solar.web  
oppure  
il sito Web di Fronius Datamanager.

**IMPORTANTE!** Per stabilire la connessione a "Fronius Datamanager" occorre configurare il relativo apparecchio terminale (ad es. computer portatile, tablet, ecc.) come segue:

- Occorre selezionare "Ottieni automaticamente un indirizzo IP (DHCP)".

# Dati tecnici

## Dati tecnici

Capacità di memoria	16 MB
Tensione d'alimentazione	230 V CA
Consumo energetico	Tip. 1,4 W (senza WLAN) Tip. 2,2 W (con WLAN)
Dimensioni	132 x 103 x 22 mm 5.2 x 4.1 x 0.9 in.
Ethernet (LAN)	RJ 45, 100 Mb
WLAN	IEEE 802.11b/g client
RS 485 (Fronius Solar Net)	RJ 45
Temperatura ambiente	Da -20 a +65 °C Da -4 a +149 °F
Potenza Fronius Solar Net	Ca. 3 W max. 3 componenti DATCOM *
Specifiche collegamento I/O	
Livelli di tensione ingressi digitali	low = min. 0 V - max. 1,8 V high = min. 3 V - max. 30 V
Corrente di entrata ingressi digitali	A seconda della tensione di entrata; resistenza di entrata = 46 kOhm
Potere di apertura uscite digitali con alimentazione tramite la scheda a innesto "Fronius Datamanager"	3,2 W, 10,7 V in totale per tutte e 4 le uscite digitali (tolti gli altri componenti della Fronius Solar Net)
Poter di apertura uscite digitali con alimentazione tramite un alimentatore esterno con min. 10,7 - max. 24 V CC	1 A, 10,7-24 V CC (a seconda dell'alimentatore esterno) per ciascuna uscita digitale
Energia max. azionabile uscite digitali	76 mJ (per ciascuna uscita)

- \* In presenza di alimentazione elettrica sufficiente nella Fronius Solar Net il LED verde di tutti i componenti DATCOM si accende.  
Se i LED verdi non si accendono, collegare l'alimentatore di rete disponibile presso Fronius all'apposito attacco da 12 V dei componenti DATCOM.  
Se necessario, controllare i collegamenti dei cavi e a spina.

# Kısa genel bakış

Genel bilgi .....	63
Ağ yöneticisi için genel bilgiler .....	66
Kumanda elemanları, anahtarlar ve göstergeler .....	68
Kablaj .....	71
Fronius Datamanager'i invertere yerleştirin .....	73
WLAN antenini monte etme ve bağlantısını yapma .....	75
Fronius Datamanager'i Fronius Solar Net'e kurma .....	77
Fronius Datamanager'i kurma .....	78
Teknik özellikler .....	80

---

## Ayrıntılı bilgiler

Fronius Datamanager ile ilgili ayrıntılı bilgileri, <http://www.fronius.com> ana sayfamızdaki Solar elektronik / sistem denetimi kısmında bulunan Fronius Datamanager kullanım kılavuzunun tam versiyonunda bulabilirsiniz.





# Genel bilgi

## Genel

"Fronius Datamanager" ağda işlev gösterme kapasitesine sahip olan, "Fronius Com Card" ile "Fronius Datalogger Web" birimlerinin gösterdiği işlemleri bir kartta birleştiren bir veri kaydedicidir.

"Fronius Datamanager" biriminin web arabirimi fotovoltaiik tesisinin genel bir özetini hızlı bir şekilde sunmaktadır.

Web arabirimi Intranet'teki direkt bağlantı aracılığıyla veya uygun konfigürasyon olduğunda İnternet aracılığıyla çağrılabilir.

"Fronius Datamanager" kolay bir biçimde konfigüre edilebilecek, otomatik alarm verme işlevine sahip bir sistem denetim birimi ile donatılmıştır. Alarm verme işlemi SMS, e-posta veya faks vasıtasıyla gerçekleştirilir.

"Fronius Solar.access" ile bağlantılı olarak fotovoltaiik tesisine ait güncel veriler ve arşiv bilgileri bir PC üzerinde kaydedilebilir ve analiz edilebilir. "Fronius Solar Net"teki tüm cihazların ayarlanması mümkündür.

"Fronius Solar.access" ile bağlantılı olarak fotovoltaiik tesise ait güncel verilere ve arşiv bilgilerine zahmetli konfigürasyon işlemlerine gerek kalmadan İnternet veya Fronius.Solar.web uygulaması üzerinden kolayca ulaşılabilir. Veriler "Fronius Datamanager"den "Fronius Solar.web"e otomatik olarak gönderilir.

## Kullanılabilen DATCOM bileşenleri

İnvertere monte edilmiş "Fronius Datamanager" kartı aşağıdaki DATCOM bileşenleri ile kullanılabilir:

- 100'e kadar x Fronius inverteri ("Fronius Datamanager"ın monte edilmiş olduğu inverter dahil)
- 10'a kadar x "Fronius Sensor Card" ya da "Fronius Sensor Box"
- 10'a kadar x "Fronius Public Display Card" ya da "Fronius Public Display Box"
- 1'e kadar x "Fronius Interface Card" ya da "Fronius Interface Box"
- 200'e kadar x "Fronius String Control"

## İşletim için ön şart

Verilerin sorunsuz bir biçimde İnternet aracılığıyla aktarılması için uygun bir İnternet bağlantısı gereklidir:

- Kablolu İnternet çözümleri için Fronius minimum 512 kilo bit/s yüksekliğinde bir download hızı ve 256 kilobit/s yüksekliğinde bir upload hızı olmasını tavsiye eder.
- Mobil İnternet hizmetleri için Fronius güvenilir sinyal kuvvetine sahip olmak üzere minimum 3G dosya aktarım standardını tavsiye eder.

Bu verilerin mevcut olması kusursuz işlev için garanti teşkil etmez.

Dosya aktarımı sırasında yüksek hata oranları, dosya alımı sırasında hız değişimleri veya iletim kesintileri "Fronius Datamanager"ın çevrimiçi olarak kullanılmasını olumsuz yönde etkileyebilir.

Fronius, minimum gereksinime sahip bağlantıların yerinde test edilmesini tavsiye eder.

"Fronius Datamanager" veri kaydedici işlevi gördüğü için Fronius Solar Net Ring'de başka bir veri kaydedici bulunmamalıdır.

Her bir Fronius Solar Net Ring başına sadece bir "Fronius Datamanager"

Aşağıdaki DATCOM bileşenleri Fronius Datamanager ile birlikte bir Fronius Solar Net Ring'de kullanılamaz:

- Fronius Power Control Card / Box
- Fronius Modbus Card
- Fronius Datalogger Web
- Fronius Personal Display DL Box
- Fronius Datalogger easy / pro

'Fronius Datenmanager'in işletimi için, takılabilir kart bir invertere takılmış olmalıdır. 'Fronius Datamanager' takılabilir kartı ve 'Fronius Com Card', birlikte bir inverterde çalıştırılmamalıdır.

## **Radyo frekans işaretine yönelik notlar**

"Fronius Datamanager" takılabilir kartları bir radyo modülü ile donatılmıştır.

Radyo modülleri Amerika Birleşik Devletleri'nde FCC'ye göre zorunlu etiketlemeye tabidir:



### **FCC**

Bu cihaz, FCC hükümlerinin 15. kısmı gereğince B sınıfı bir dijital cihaz için sınır değerlerine uygundur. Bu sınır değerleri, oturma alanlarında zararlı arızalara karşı uygun bir koruma sağlamalıdır. Bu cihaz yüksek frekans enerjisi üretir ve aynı enerjiyle çalışır ve talimatlara uygun olmayan şekilde kullanıldığında telsiz trafiğinde arızalara yol açabilir. Ancak arızaların belirli bir kurulumda ortaya çıkmayacağını garantiyi yoktur.

Eğer bu cihaz, radyo ve televizyon alıcısında cihazın açılıp kapatılması suretiyle tespit edilen arızalara sebebiyet verirse, kullanıcının arızaları aşağıdaki tedbirlerin biri veya birden fazlasıyla ortadan kaldırması önerilir:

- Alıcı antenini düzeltin veya farklı pozisyona getirin.
- Cihaz ile alıcı arasındaki mesafeyi artırın.
- Cihazı alıcının bağlı olmadığı bir akım devresine bağlayın.
- Başka desteğe ihtiyaç olması halinde, satıcı veya deneyimli bir radyo-televizyon teknisyenine başvurun.

FCC ID: PV7-WIBEAR11N-DF1

### **Industry Canada RSS**

Bu cihaz, kamuya açık Industry Canada RSS normlarına uygundur.

Kullanım şu koşullarda gerçekleşmelidir:

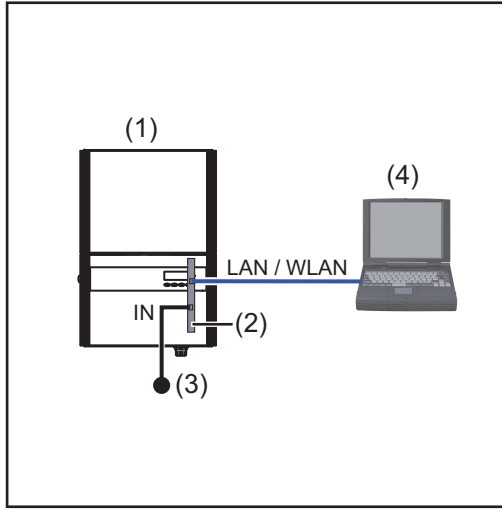
- (1) Cihaz zarar verici hiçbir bozukluğa yol açmamalıdır
- (2) Cihaz bozukluğa yol açacak her mevcut etkiyi, kullanımı olumsuz yönde etkileyecek ve bozukluğa yol açacak etkiler dahil olmak üzere güçlendirmek zorundadır.

IC ID: 7738A-WB11NDF1

Üretici tarafından açık biçimde onay verilmediği takdirde radyo modülünde değişiklik veya modifikasyon yapılmasına izin verilmez ve bu tür eylemler kullanıcının cihazı kullanmaya dair sahip olduğu yetkinin kaybına yol açar.

## Konfigürasyon örnekleri

"Fronius Datamanager" birime sahip olan, bir PC ile aynı ağda bulunan inverter:

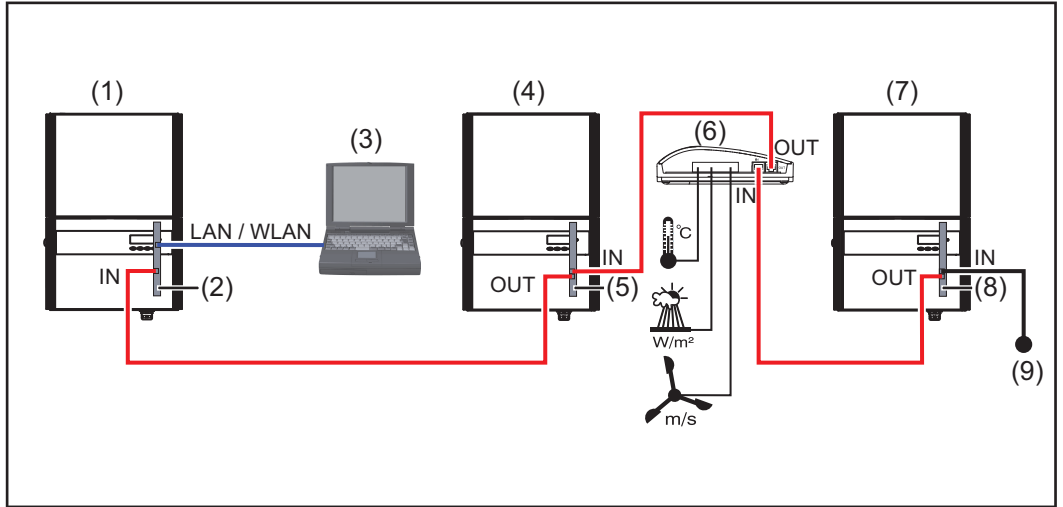


- (1) İnverter +
- (2) Fronius Datamanager
- (3) Uç soketi
- (4) PC / Dizüstü bilgisayar



**NOT!** "Fronius Datamanager" birimine sahip bir inverter bir PC ile aynı ağa bağlandığında "Fronius Datamanager" biriminin IN bağlantısında bir uç soketi takılmış olmalıdır.

"Fronius Datalogger" birimine sahip inverter diğer inverterler, bir "Fronius Sensor Box" ve bir PC ile bir ağ oluşturur:



- (1) İnverter +
- (2) Fronius Datamanager
- (3) PC / Dizüstü bilgisayar
- (4) İnverter +
- (5) Fronius Com Card
- (6) Fronius Sensor Box
- (7) İnverter +
- (8) Fronius Com Card
- (9) Uç soketi



**NOT!** Birden fazla DATCOM bileşeninin "Fronius Datamanager" ile bağlantı içinde olduğu bir ağ söz konusu olduğunda: veri kablosuyla "Fronius Datamanager" biriminin IN bağlantısını ve bir sonraki DATCOM bileşenlerinin OUT bağlantısını bağlayın. Son DATCOM bileşenlerinin boştaki IN bağlantısına bir uç soketi takılı olmalıdır. "Fronius Datamanager" birimine sahip inverter bu durumda her zaman veri zincirinin başlangıcında veya sonunda bulunmalıdır.

# Ağ yöneticisi için genel bilgiler

## Ön Koşullar



**NOT!** "Fronius Datamanager" biriminin ağ konfigürasyon ayarları ağ teknolojileri hakkında bilgiye sahip kişilerce yapılabilir.

"Fronius Datamanager" eğer mevcut bir ağa entegre edilecekse "Fronius Datamanager" in adresi ağ adresine uyumlu olmalıdır.

Örn.: Ağ adres aralığı = 192.168.1.x, Altağ Maskesi = 255.255.255.0

- "Fronius Datamanager" birimine 192.168.1.1 ile 192.168.1.254 arasında bir IP adresi atanmış olmalıdır.
- Seçilen IP adresi ağ içerisinde kullanımda olmamalıdır.
- Altağ maskesi mevcut ağa uygun olmalıdır (örn.255.255.255.0).

Eğer "Fronius Datamanager" servis bildirimleri gönderecekse ya da verileri "Fronius Solar.web" e gönderecekse bir Gateway adresi ve bir DNS sunucu adresi girilmiş olmalıdır. "Fronius Datamanager" bu Gateway adresi üzerinden İnternet'e bağlanır. Gateway adresi olarak örn. DSL bağlantı soketinin IP adresi uygundur.

### ÖNEMLİ!

- "Fronius Datamanager", PC / Laptop ile aynı IP adresine sahip olamaz!
- "Fronius Datamanager" kendiliğinden İnternet'e bağlanamaz. Bir DSL bağlantısında İnternet'e bağlantı bir bağlantı soketi tarafından kurulmalıdır.

Ağa bağlantının WLAN aracılığıyla yapılması gerekiyorsa "Fronius Datamanager" WLAN fonksiyonu ve invertere uygun bir WLAN anten ile donatılmış olmalıdır.

## Genel firewall ayarları

"Fronius Datamanager" in farklı fonksiyonlarını kullanabilmek için firewall aşağıdaki gibi ayarlanmalıdır:

	49049/UDP Çıkış	15015/TCP Giriş	80/TCP Giriş
Servis bildirimlerini gönderme	x	-	-
Veri kaydediciye "Fronius Solar.web" üzerinden bağlantı	x	-	-
Veri kaydediciye "Fronius Solar.access" veya "Fronius Solar.service" üzerinden bağlantı	-	x	x
"Fronius Datamanager" web arabirimine erişim	-	-	x

Servis bildirimlerinin gönderilmesi işlemi Fronius Solar.web üzerinden gerçekleştirilir.

Donanım yazılımını, Fronius Datamanager' in IP adresi solarweb.fronius.com'un 49049/UDP portuna veri gönderebilecek şekilde yapılandırın.

DSL Router' ler genelde verilerin internete gönderilmesini temin ettiklerinden bunların normal şartlarda yapılandırılması gerekmez.

Fronius Datamanager' in web arabirimine LAN dışından erişim için:

- Ağ bağlantı soketini 80/TCP portuna yapılan talepler Fronius Datamanager' e yönlendirilecek şekilde yapılandırın

---

**Servis  
bildirimlerinin  
DSL internet  
bağlantısı altında  
gönderilmesi**

Geleneksel tip DSL internet bağlantısında "Fronius Solar.web"e erişim ve servis bildirimlerinin gönderilmesi için genelde router'da ilave yapılandırma işlemlerine gerek yoktur, zira LAN ile internet arasındaki bağlantılar açıktır.

---

**"Fronius  
Solar.web"i  
kullanma ve  
servis  
bildirimlerini  
gönderme**

"Fronius Solar.web"in kullanılması ya da servis bildirimlerinin gönderilmesi için bir İnternet bağlantısının bulunması zorunludur.

"Fronius Datamanager" kendiliğinden İnternet'e bağlanamaz. Bir DSL bağlantısında İnternet'e bağlantı bir bağlantı soketi tarafından kurulmalıdır.

---

**Veri hacmini  
hesaplayın**

'Fronius Datamanager'in kullanımı sırasında dosyaların İnternet aracılığıyla aktarılması gerekebilir.

Uygun bir İnternet bağlantısının seçimi için veri hacminin hesaplanması gereklidir.

Veri hacminin hesaplanmasıyla ilgili ayrıntılı bilgileri <http://www.fronius.com> ana sayfamızda 'Fronius Datamanager' kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz.

# Kumanda elemanları, anahtarlar ve göstergeler

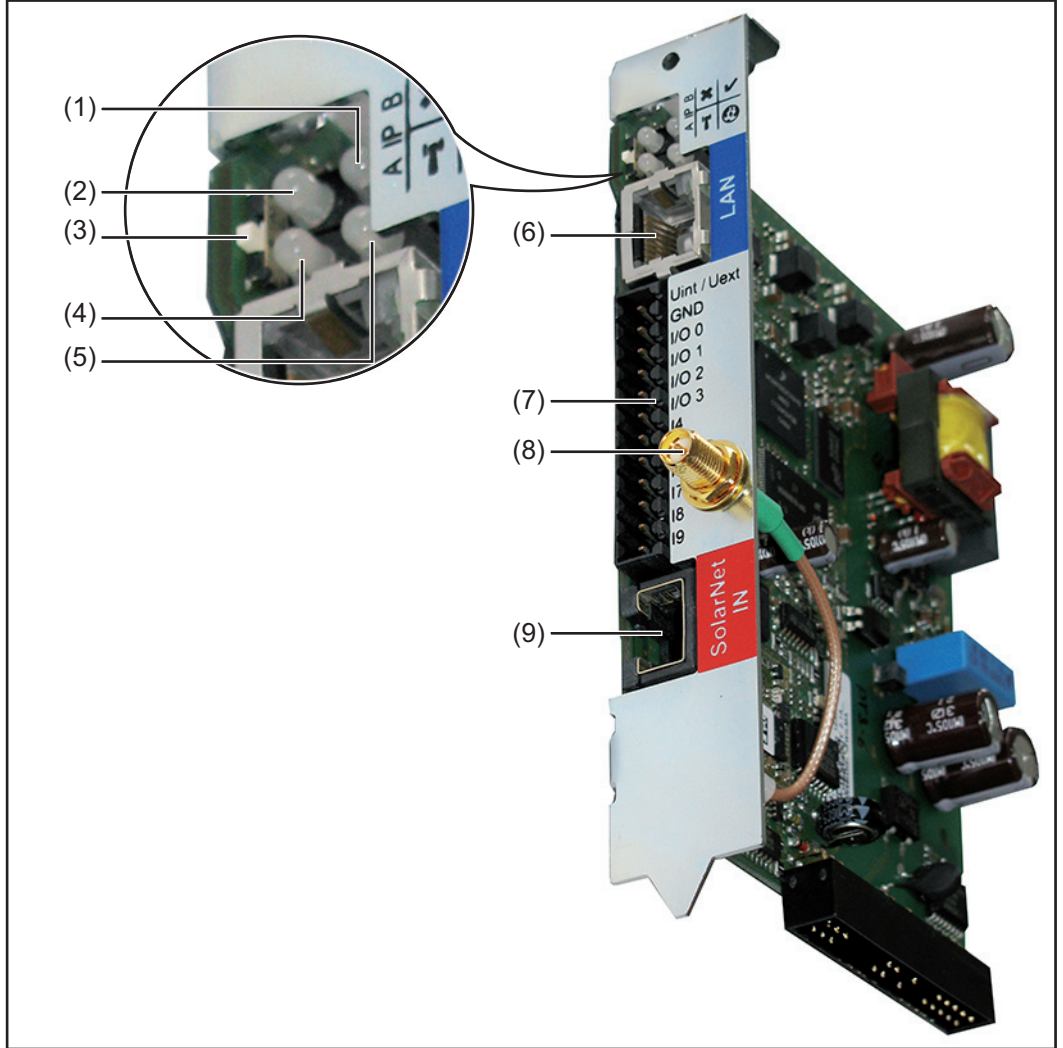
## Güvenlik



**UYARI!** Hatalı kullanım ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Burada tarif edilen işlevleri aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik talimatları olmak üzere sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları

## Kumanda elemanları, bağlantı soketleri ve göstergeler



### No. Fonksiyon

#### (1) Güç Besleme LED'i

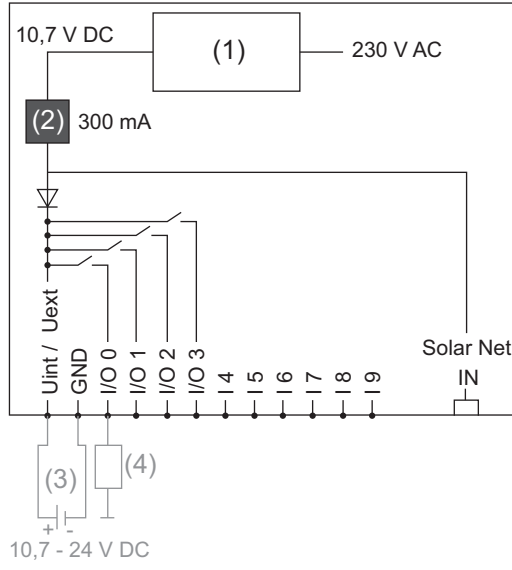
- yeşil yanar: "Fronius Solar Net" üzerinden yeterli güç beslemesi sağlanıyorsa; "Fronius Datamanager" çalışmaya hazır durumdadır
- yanmıyor: "Fronius Solar Net" üzerinden yapılan güç beslemesinde arıza varsa ya da mevcut değilse; "Fronius Datamanager"e harici olarak güç beslemesi yapılması gerekir
- kırmızı yanıp sönüyor: bir güncelleme işlemi devam ediyordur

**ÖNEMLİ!** Bir güncelleme işlemi esnasında güç beslemesi kesilmez.

- kırmızı yanıyor: güncelleme işleminde hata oluştu

No.	Fonksiyon	
(2)	<b>Bağlantı LED'i</b> - yeşil yanıyor: "Fronius Solar Net" dahilinde doğru bağlantı yapılmışsa - kırmızı yanıyor: "Fronius Solar Net" dahilinde doğru bağlantı kesilmişse	x
(3)	<b>IP adresini değiştirmeye yönelik Şalter IP'si</b> : A verilen IP adresi "169.254.0.180" "Fronius Datamanager" 169.254.0.180 sabit IP adresiyle çalışır; sabit IP adresleri sayesinde LAN aracılığıyla herhangi bir PC üzerinden, PC'nin özel olarak konfigürasyonunun yapılmasına gerek kalmadan bağlantı sağlanabilir  B atanmış IP adresi "Fronius Datamanager" atanmış bir IP adresiyle (fabrika ayarı 192.168.1.180) çalışır; IP adresi "Fronius Datamanager" web arabirimi üzerinden ayarlanabilir.	T
(4)	<b>WLAN LED'i</b> - yeşil yanıp söner: Fronius Datamanager, servis modunda bulunur (Fronius Datamanager takılabilir karttaki IP şalteri A konumunda) - yeşil yanar: ağ bağlantısı mevcut olduğunda - kırmızı yanar: ağ bağlantısı mevcut olmadığında - yanmaz: WLAN'a sahip olmayan takılabilir kart	T
(5)	<b>Solar Web Bağlantı LED'i</b> - yeşil yanar: "Fronius Solar.web"e bağlantı kurulmuşsa - kırmızı yanar: "Fronius Solar.web"e bağlantı gerekli ancak kurulmamışsa - yanmaz: "Fronius Solar.web"e bağlantı gerekli değilse	T
(6)	<b>LAN bağlantısı</b> Mavi renkli işarete sahip Ethernet arabirimi, Ethernet kablusunun bağlanması için kullanılır	
(7)	<b>I/O'lar</b> dijital giriş ve çıkışlar  <b>Dijital girişler:</b> I/O 0 - I/O 3, I 4 - I 9 Gerilim seviyesi: low = min. 0 V - maks. 1,8 V; high = min. 3 V - maks. 30 V Giriş akımları: giriş gerilimine göre; giriş direnci = 46 kOhm  <b>Dijital çıkışlar:</b> I/O 0 - I/O 3 Datamanager takılabilir kart aracılığıyla enerji sağlandığında anahtarlama kapasitesi: 4 dijital çıkışın tümü için toplam olarak 3,2 W, 10,7 V  Min. 10,7 - maks. 24 V DC güce sahip harici bir güç ünitesi ile enerji sağlandığında olan anahtarlama kapasitesi, Uint / Uext ve GND'ye bağlı: Dijital çıkış başına 1 A, 10,7 - 24 V DC (harici güç ünitesine göre)  I/O'lara yapılan bağlantı, teslimat kapsamında olan çiftleşme soketi aracılığıyla gerçekleştirilir.	
(8)	<b>WLAN anteni veya WLAN anteni uzatma kablusunun bağlanması için WLAN anten soketi</b> (sadece WLAN bulunan modellerde)	
(9)	<b>Solar Net IN bağlantısı</b> kırmızı renkle işaretlenmiş "Fronius Solar Net" girişi, diğer DATCOM bileşenlerinin (örn. inverter, sensör kartları vb.) bağlanması için kullanılır	

## I/O'ların şematik ara bağlantısı



Datamanager takılabilir kart aracılığıyla enerji sağlanması:

- (1) Güç ünitesi
- (2) Akım sınırlaması

Harici bir güç ünitesi aracılığıyla enerji sağlanması:

- (3) Harici güç ünitesi
- (4) Yük



**NOT!** Harici bir güç ünitesi ile enerji sağlandığında harici güç ünitesi galvanik olarak ayrılmış olmalıdır.



# Kablaj

**Fronius Solar Net üyesi** Fronius Datamanager, Fronius Hybridmanager veya Fronius Com Card'a, harici mahfazaya sahip DATCOM bileşenlere veya diğer DATCOM bileşenlere sahip inverter aşağıda Fronius Solar Net üyesi olarak adlandırılmaktadır.

**Fronius Solar Net üyelerinin kablağı** Fronius Solar Net üyesi ile yapılan veri bağlantısı 8 kutuplu veri kablolarına ve RJ-45 fişlerine sahip 1:1 bağlantı aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bir Fronius Solar Net Ring'deki toplam hat uzunluğu maks. 1000 m olmalıdır.

**Fronius Solar Net veri kablosu için ön koşullar** Fronius Solar Net üyelerinin kablağı için yalnızca ISO 11801 ve EN50173 uyumlu, kılıfa sahip CAT5 (yeni) ve CAT5e (eski) kullanılmalıdır.









**ÖNEMLİ!** ISO/IEC-11801 uyumlu U/UTP kabloları kullanılmamalıdır!

İzin verilen kablolar:

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| - S/STP | - F/FTP  | - F/UTP |
| - F/STP | - SF/FTP | - U/FTP |
| - S/FTP | - S/UTP  | - U/STP |

Bu konu ile ilgili olarak kılıf CAT5 iznine sahip kılıflı bir fiş oluşturmak için kıvrılmalıdır.

Ethernet kablolarındaki damarlar bükülü olduğu için, bükülü damar çiftlerinin doğru bir biçimde dağıtılması için EIA/TIA-568B'a göre olan kablağı dikkat edilmelidir:

Fronius Solar Net kontağı	Çift no.	Renk	
1 +12 V	3		beyaz / turuncu çizgi
2 GND	3		turuncu / beyaz çizgi veya turuncu
3 TX+ IN, RX+ OUT	2		beyaz / yeşil çizgi
4 RX+ IN, TX+ OUT	1		mavi / beyaz çizgi veya mavi
5 RX- IN, TX- OUT	1		beyaz / mavi çizgi
6 TX- IN, RX- OUT	2		yeşil / beyaz çizgi veya yeşil
7 GND	4		beyaz / kahverengi çizgi
8 +12 V	4		kahverengi / beyaz çizgi veya kahverengi

EIA/TIA-568B'e göre kablağı

- Damar yerleşiminin doğru olmasına dikkat edin.
- Bağımsız topraklama (örn. patch panellerinde) bulunduğu takdirde kılıfın kablonun yalnızca bir tarafında topraklaması olduğuna dikkat edin.

Yapılandırılmış kablaj için genel olarak aşağıdaki normlara uyun:

- Avrupa için EN50173-1
- uluslararası bölge için ISO/IEC 11801:2002.
- Kuzey Amerika için TIA/EIA 568

Bakır kabloların kullanımında geçerli olan kurallar geçerlidir.

---

**Önceden monte edilmiş veri kabloları**

Fronius'ta aşağıda belirtilen önceden monte edilmiş veri kabloları mevcuttur:

- CAT5 kablosu 1 m ... 43,0004,2435
- CAT5 kablosu 20 m ... 43,0004,2434
- CAT5 kablosu 60 m ... 43,0004,2436

Belirtilen kablolar 8 kutuplu 1:1 LAN ağ kabloları olup kılıf ile kanallara sahiptir ve RJ45 fişleri içermektedir.

**ÖNEMLİ!** Veri kabloları UV ışınlarına dayanıklıdır. Açık alanda döşeme yapılırken veri kablosunu güneş ışınlarından koruyun.

# Fronius Datamanager'i invertere yerleřtirin

## Genel

Genel olarak takılabilir kartların invertere yerleřtirilmesinde ilgili inverterin kullanım kılavuzuna uygun hareket edin. İnverterin kullanım kılavuzundaki güvenlik talimatlarına ve uyarı notlarına uyun.

**ÖNEMLİ!** "Fronius Datamanager" takılabilir kartını yerleřtirmeden önce mevcut olabilecek "Fronius Com Card", "Fronius Power Control Card" veya "Fronius Modbus Card"ı çıkarın!

## Güvenlik



**UYARI!** Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Bebeke gerilimi ve güneř panellerindeki DC gerilimden dođan tehlike.

- Bađlantı bölümü yalnızca yetkili elektrik tesisatçıları tarafından açılmalıdır.
- Elektrikli parçaların bulunduđu bađımsız bölümler, yalnızca gerilim olmayan durumda bađlantı kısmından ayrılabilir.
- Elektrikli parçaların bulunduđu bađımsız bölümler, yalnızca Fronius tarafından eđitilmiş servis personeli tarafından açılmalıdır.

Tüm bađlantı iřlemlerinden önce inverterin AC ve DC taraflarında gerilim bulunmadığından emin olun, örn:

- İnverterin AC sigorta otomatını gerilimsiz olarak bađlayın
- Güneř modülünü örtün

5 güvenlik kuralına uyun.



**UYARI!** Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Kondansatörlerdeki artık gerilimden dođan tehlike.

Kondansatörlerin bořalma süresi dolana dek bekleyin.



**NOT!** Takılabilir kartlar ile ilgili konularda genel ESD kurallarına uyulmalıdır.

**"Fronius  
Datamanager"  
takma konumları**

İnvertere göre "Fronius Datamanager"ın takma konumu belirtilmiştir:

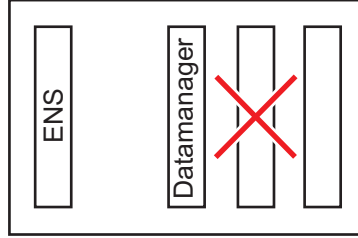
İnverter	Takma konumu
Fronius IG 15 - 60	ENS takma yeri <sup>*)</sup>
Fronius IG 300 - 500	ENS takma yeri <sup>*)</sup>
Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V	NL-MON takılabilir kart mevcut olmadığı takdirde en sağda
Fronius CL	NL-MON takılabilir kart mevcut olmadığı takdirde en sağda

- \*) ENS takma yerinde bir ENS takılabilir kart mevcut olduğu takdirde:  
"Fronius Datamanager"ı ENS takma yerinin sağında bulunan bir sonraki takma  
yerine yerleştirin.

**ÖNEMLİ!**

Bir sonraki takma yeri boş kalmalıdır!

Mevcut bir ENS takılabilir kartı kesinlikle çıkarmayın!



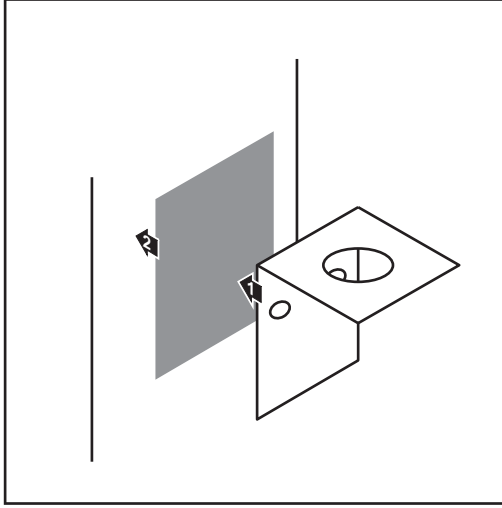
# WLAN antenini monte etme ve bağlantısını yapma

## Genel

"Fronius Datamanager"de WLAN özelliği bulunduğu takdirde invertere göre WLAN anteni invertirin içine ve dışında bir yere monte edilmiş olmalıdır.

**ÖNEMLİ!** Invertere sadece ilgili invertirin kullanım kılavuzuna uyularak açılmalıdır! Güvenlik kurallarını dikkate alın!

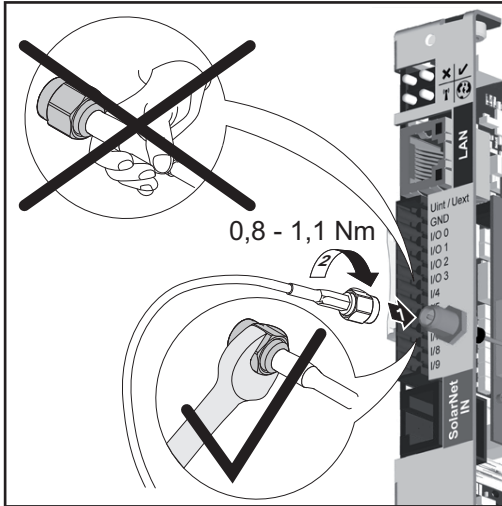
Fronius IG,  
Fronius IG Plus,  
Fronius IG Plus V,  
Fronius CL:  
Anteni monte  
etme ve  
bağlantısını  
yapma



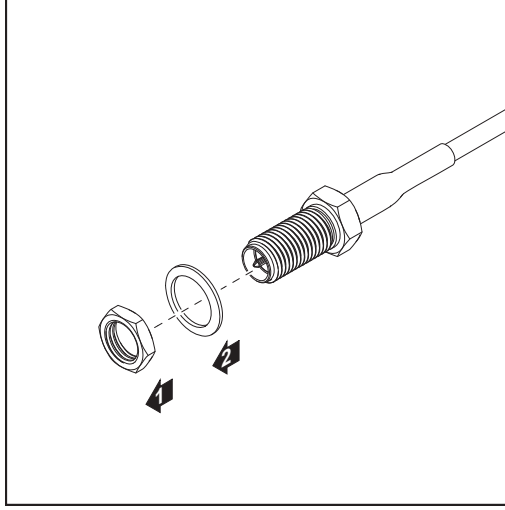
- 1 Sabitleme açılarını çift tarafı yapışkan bantla inverter mahfazasının dışında veya anten kablosu için uygun olacak şekilde invertirin çevresinde bir yere yapıştırın

**ÖNEMLİ!** Çift tarafı yapışkan bant maks. yapıştırma gücüne ancak 24 saat sonra erişir.

**ÖNEMLİ!** Sabitleme açısı inverter mahfazasına vidalanmamalıdır. Sabitleme açısının invertirin çevresinde bir yere vidalanması mümkündür. Bunun için gerekli olan vidalar teslimat kapsamına dahil değildir ve tesisatçı tarafından bizzat seçilmelidir.



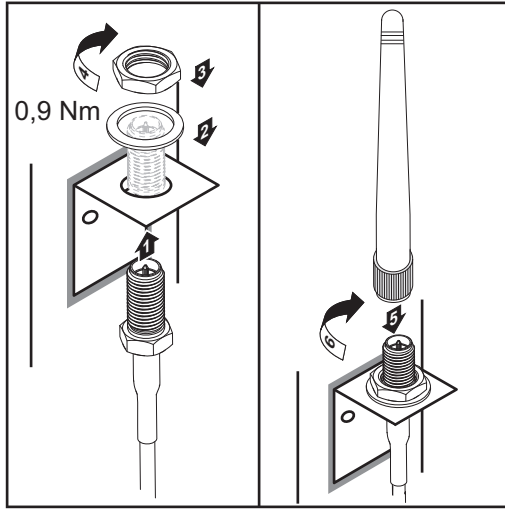
- 2 Anten kablosunu "Fronius Datamanager"e bağlayın
- 3 Anten kablosunu invertirin "DATCOM açıklığından" dışarı çıkarın
- 4 Mümkün olduğu takdirde kabloyu sünmeze sabitleyin
- 5 "DATCOM açıklığını" inverter kullanım kılavuzuna uygun biçimde kapatın veya sızdırmazlığını sağlayın



- 6** Altı köşeli somun ve disk anten kablo-  
sunun dış dişlisinden çıkarın



**NOT!** Antenin hasar görmesinin önüne geçmek için anten sadece allen anahtar  
ile vidalanmalı ve sıkılmalıdır.



- 7** Anten kablosunu sabitleme açısındaki  
delikten geçirin
- 8** Diski yerleştirin ve altı köşeli somunu  
vidalayın
- 9** Anteni vidalayın

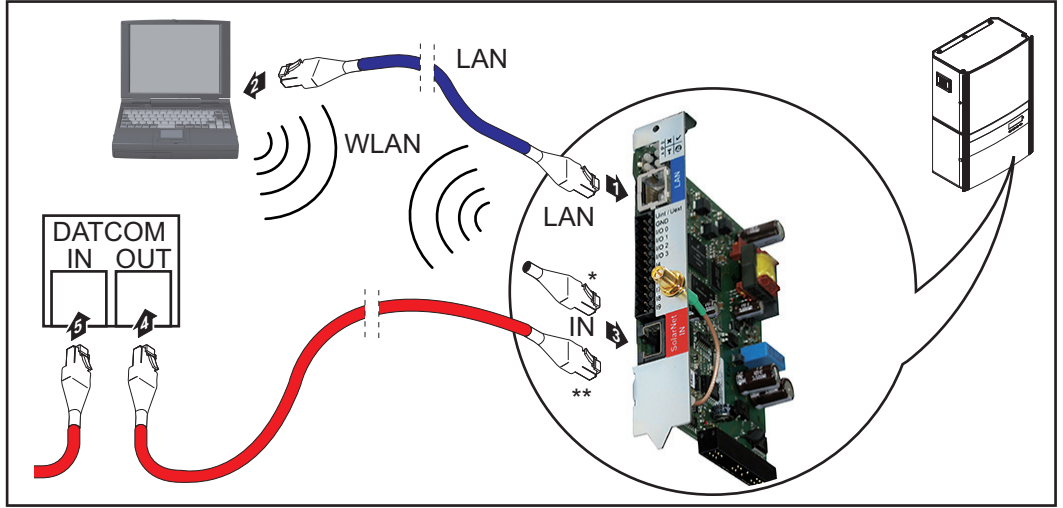
# Fronius Datamanager'ı Fronius Solar Net'e kurma

İnverteri "Fronius Datamanager" ile Fronius Solar Net'e kurma



**DİKKAT!** "Fronius Datamanager"e yanlış bağlanan Ethernet veya Fronius Solar Net kablosu sebebiyle DATCOM bileşenlerinde veya PC / dizüstü bilgisayar için maddi hasar riski.

- Ethernet kablosunu sadece LAN bağlantısına (mavi renk etiketi) bağlayın
- Fronius Solar Net kablosunu yalnızca Fronius Solar Net IN bağlantısına (kırmızı işaretli) bağlayın



- \* Uç soket, sadece "Fronius Datamanager"e sahip bir inverter bir PC ile aynı ağda bulunduğunda
- \*\* Fronius Solar Net kablosu, "Fronius Datamanager"e sahip bir inverter bir PC ve diğer DATCOM bileşenleriyle aynı ağda bulunduğunda

- 1 Ethernet kablosunu inverterin kullanım kılavuzuna uygun biçimde bir veri iletişim kablosu gibi invertere takın ve yerleştirin
- 2 Ethernet kablosunu LAN bağlantı soketine bağlayın
- 3 Ethernet kablosunu PC / Laptop ya da uygun bir ağ bağlantı soketine bağlayın
- 4 "Fronius Datamanager"e sahip sadece bir inverter bir PC ile aynı ağa takıldığında: Uç soketini Fronius Solar Net IN bağlantısına takın

"Fronius Datamanager"e sahip inverter dışında başka DATCOM bileşenleri de ağda bulunduğunda:

Fronius Solar Net kablosunu "Fronius Datamanager"ın Fronius Solar Net IN bağlantısına takın

- 5 Diğer DATCOM bileşenlerini birbirine kabloyla bağlayın

**ÖNEMLİ!** Son DATCOM bileşenlerinin boştaki IN bağlantısına bir uç soketi takılı olmalıdır.

# Fronius Datamanager'i kurma

## Güvenlik



**UYARI!** Hatalı kullanım ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Burada tarif edilen işlevleri aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik talimatları olmak üzere sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları



**NOT!** "Fronius Datamanager" biriminin kurulumu ağ teknolojileri hakkında bilgiye sahip kişilerce yapılabilir.

## İlk kez devreye alma

- 1** "Fronius Datamanager"i invertere yerleştirin



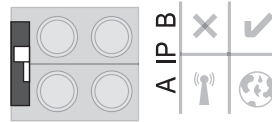
bkz. "Fronius Datamanager'i invertere yerleştirme" bölümü

- 2** "Fronius Datamanager"e mavi Ethernet kablosunu takın (LAN bağlantısı)  
**3** "Fronius Datamanager"e uç soketini takın (Fronius Solar Net IN bağlantısı)  
**4** Mavi renkli Ethernet kablosunu PC / Laptop'a bağlayın



bkz. "Fronius Datamanager'i Fronius Solar Net'e kurma" bölümü

- 5** PC / Laptop'ta WLAN'ı kapatın (ağ çatışmalarını önlemek için)  
**6** PC / Laptop'ta "Fronius Datamanager" ağ ayarları uyumlu hale getirin: IP adresini otomatik oluşturma (DHCP)" etkinleştirilmiş olmalıdır  
**7** "IP" şalterini "Fronius Datamanager"e - A - konumunda takın



- 8** İnverteri kapatın ve açın  
**9** Yaklaşık 1 dakika sonra masaüstü/dizüstü bilgisayarında tarayıcıyı açın ve aşağıdaki adresi girin (ağ sunucusu Internet Explorer'in 9. versiyonundan itibaren, Chrome ve Firefox):  
<http://169.254.0.180>

Devreye alma asistanının ana sayfası gösterilir.





Teknisyen asistan, tesisatçı için ön görülmüştür ve standartlara uygun ayarlar içerir. Teknisyen asistan kurulursa, oluşturulan servis şifresini mutlaka not edin. Bu servis şifresi, EVU editör ve sayaç menü öğeleri ayarı için gereklidir. Teknisyen asistan kurulmazsa, kapasite düşürme için herhangi bir direktif ayarlanmamış demektir.

Solar Web asistanlarının kurulması zorunludur!

**6** Gerektiğinde teknisyen asistanını kurun ve bu sırada talimatlara uyun

**7** Solar Web asistanını kurun ve bu sırada talimatlara uyun

Fronius Solar Web ana sayfası gösterilir.

veya

Fronius Datamanager web sayfası gösterilir.

**ÖNEMLİ!** Fronius Datamanager'e bağlantı kurulması için, ilgili terminal (örn. Laptop, Tablet vs.) aşağıdaki gibi ayarlanmış olmalıdır:

- "IP adresini otomatik oluşturma (DHCP)" etkinleştirilmiş olmalıdır

# Teknik özellikler

## Teknik Özellikler

Kayıt kapasitesi	16 MByte
Besleme gerilimi	230 V AC
Enerji tüketimi	tipik 1,4 W (WLAN yok) tipik 2,2 W (WLAN'a sahip)
Ebatlar	132 x 103 x 22 mm 5.2 x 4.1 x 0.9 inç
Ethernet (LAN)	RJ 45, 100 MBit
WiFi	IEEE 802.11b/g Client
RS 485 (Fronius Solar Net)	RJ 45
Ortam sıcaklığı	-20 - +65 ° C -4 - +149 ° F
Fronius Solar Net gücü	yakl. 3 W maks. 3 DATCOM bileşenleri *
I/O bağlantı özellikleri	
Dijital girişlerin gerilim seviyesi	low = min. 0 V - maks. 1,8 V high = min. 3 V - maks. 30 V
Dijital girişlerdeki giriş akımı	Giriş gerilimine göre; Giriş direnci = 46 kOhm
Datamanager takılabilir kartı ile enerji sağlandığında dijital çıkışların anahtarlama kapasitesi	Tüm 4 dijital çıkış için toplam 3,2 W, 10,7 V (diğer Fronius Solar Net katılımcıları dahil edilmediğinde)
Min. 10,7 - maks. 24 V DC'ye sahip harici bir güç ünitesi ile enerji sağlandığında dijital çıkışlardaki anahtarlama kapasitesi	Dijital çıkış başına 1 A, 10,7 - 24 V DC (harici güç ünitesine göre)
dijital çıkışların maks. değiştirilebilir enerjisi	76 mJ (çıkış başına)

- \* Fronius Solar Net'e yeteri kadar akım sağlandığında her DATCOM bileşeninde yeşil LED yanar.  
Yeşil LED yanmadığı takdirde, DATCOM bileşenlerinin 12 V güç kaynağı bağlantısına Fronius'tan alınan güç kaynağını takın.  
Gerektiği takdirde kablo ve soket bağlantılarını kontrol edin.



# Fronius Worldwide - [www.fronius.com/addresses](http://www.fronius.com/addresses)

**Fronius International GmbH**  
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria  
E-Mail: [pv-sales@fronius.com](mailto:pv-sales@fronius.com)  
<http://www.fronius.com>

**Fronius USA LLC** Solar Electronics Division  
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368  
E-Mail: [pv-us@fronius.com](mailto:pv-us@fronius.com)  
<http://www.fronius-usa.com>

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses of our sales branches and partner firms!