

FIMER



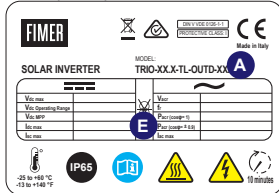
Inversor fotovoltaico **TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD**

Guía de instalación rápida

Además de lo expuesto a continuación, es obligatorio leer y respetar la información de seguridad y de instalación contenida en el manual de instalación. La documentación técnica y los programas de interfaz y gestión relativos al producto están disponibles en el sitio web. El equipo debe utilizarse de conformidad con lo descrito en el manual. De no hacerse así, las protecciones incluidas en la garantía del inversor podrían quedar invalidadas.

1. Etiquetas y símbolos

Las etiquetas presentes en el inversor indican el marcado, los principales datos técnicos y la identificación del equipo y del fabricante.



- Ⓐ Modelo de inversor
- Ⓑ Número de pieza del inversor
- Ⓒ Inverter serial number
- Ⓓ Semana/año de producción
- Ⓔ Principales datos técnicos

Está terminantemente prohibido retirar, dañar, ensuciar u ocultar las placas colocadas en el equipo.

Si se le solicita la contraseña de servicio, deberá usar el número de serie (SN: YYWSSSSSS) que encontrará en la etiqueta de la parte superior (inversor)

En el manual, y en algunos casos en el equipo, se indican las zonas de peligro o atención con señalización, placas, símbolos o iconos.

	Obligación de consultar el manual		Peligro genérico - Información de seguridad importante		Tensión peligrosa		Piezas calientes		Poleo positivo y polo negativo de la tensión de entrada (CC)		Es obligatorio utilizar el equipamiento o las medidas de protección personales que correspondan		Punto de conexión para la protección mediante conexión a tierra.		Tiempo necesario para descargar la energía almacenada
	Grado de protección del equipo		Rango de temperatura		Sin transformador de aislamiento		Respectivamente, corriente continua y corriente alterna								

2. Modelos y componentes del inversor

Los modelos de inversor a los que se refiere esta guía de instalación están disponibles en dos potencias: 20 kW / 27.6 kW.

En el caso de los inversores que tienen la misma potencia de salida, los modelos se diferencian por el equipamiento de la caja de conexiones.

TRIO-XX.X-TL-OUTD	TRIO-XX.X-TL-OUTD-S2	TRIO-XX.X-TL-OUTD-S2F	TRIO-XX.X-TL-OUTD-S2X
<p>Versión con caja de conexiones estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prensaestopas para la entrada de los cables de DC - Caja de bornes para la conexión de cables de DC 	<p>Versión con caja de conexiones S2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prensaestopas para la entrada de los cables de DC - Caja de bornes para la conexión de cables de DC - Seccionador AC+DC 	<p>Versión con caja de conexiones S2F:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conector rápido - Fusibles de protección de string - Seccionador AC+DC 	<p>Versión con caja de conexiones S2X:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conector rápido - Fusibles de protección de string - Protectores contra sobretensiones DC - Protectores contra sobretensiones AC - Seccionador AC+DC

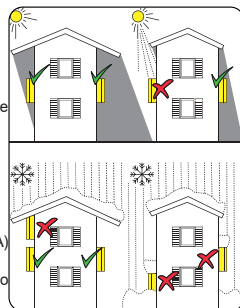
Principales componentes

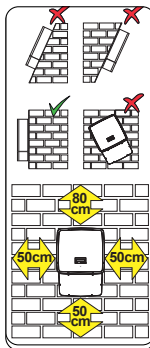
09	Tarjeta de comunicación	13	Regleta de conexión de entrada DC	17	Regleta de conexión de salida AC
10	Prensaestopas de servicio	14	Seccionador AC+DC	18	Protectores contra sobretensiones AC
11	Prensaestopas DC	15	Protectores contra sobretensiones DC	19	Conexiones de entrada
12	Puentes de conexión	16	Prensaestopas AC	22	Fusibles string

3. Elección del lugar de instalación

Controles ambientales

- Consulte los datos técnicos para cotejar los parámetros ambientales que hay que respetar
- Debe evitarse instalar la unidad de forma que quede expuesta directamente a la radiación solar, ya que podría provocar:
 1. efectos de limitación de la potencia proveniente del inversor (con la consiguiente reducción de la producción de energía de la instalación)
 2. envejecimiento prematuro de los componentes electrónicos/electromecánicos
 3. envejecimiento prematuro de los componentes mecánicos (juntas) y de la interfaz de usuario (pantalla)
- No instale en locales pequeños y cerrados donde el aire no pueda circular libremente
- Compruebe siempre que el aire pueda fluir alrededor del inversor para evitar que éste se caliente excesivamente
- No instale en lugares donde pueda haber gases o sustancias inflamables
- No instale en viviendas o locales donde haya presencia prolongada de personas o animales debido al ruido (aprox. 50 dB(A) a 1 m) producido por el inversor durante el funcionamiento
- Evite interferencias electromagnéticas que puedan afectar el funcionamiento correcto de los equipos electrónicos, generando así situaciones de peligro





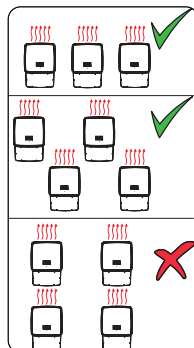
Instalaciones sobre los 2000 metros

A causa de la rarefacción del aire (a altas cotas) se pueden producir condiciones particulares:

- Instale el equipo en una pared o estructura firme y capaz de sostener su peso
- Instale el equipo en lugares seguros y fáciles de alcanzar
- Si es posible, instale el equipo a una altura que permita a las personas visualizar fácilmente la pantalla y los indicadores (LED) de estado
- Instale el equipo a una altura que tome en cuenta el elevado peso del equipo
- Instale el equipo en posición vertical con una inclinación máxima de 5°
- El mantenimiento del hardware y software del equipo se lleva a cabo desmontando las tapas frontales. Durante la instalación, cerciórese de respetar las distancias de seguridad que permiten realizar las operaciones rutinarias de control y mantenimiento
- Respete las distancias mínimas indicadas
- En caso de instalaciones múltiples, coloque los inversores unos al lado de los otros
- Si el espacio disponible no permite esta configuración, coloque los inversores escalonados, como se indica en la figura, para que la disipación térmica no se vea afectada por otros inversores

La instalación final del inversor no debe comprometer el acceso a los posibles dispositivos de desconexión colocados externamente.

Consulte las condiciones de garantía disponibles en el sitio web para informarse de las posibles exclusiones de garantía debidas a una instalación incorrecta.



4. Instrumental

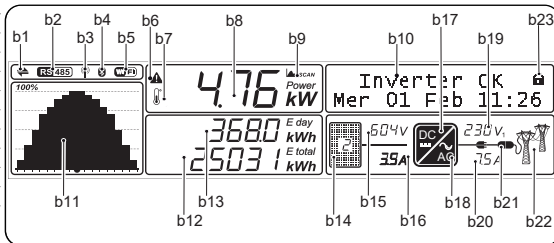
Los **LED y TECLAS**, en varias combinaciones, permiten visualizar condiciones de estado o efectuar acciones complejas que se explican con más detalle en el manual.

LED POWER	VERDE Encendido si el inversor funciona correctamente. Parpadea en la fase de control de red o si la radiación solar no es suficiente.		ESC	Se usa para acceder al menú principal, para volver al menú anterior o para volver al dígito anterior a editar.
LED ALARM	AMARILLO El inversor ha detectado una anomalía, que se indica en la pantalla.		UP	Se usa para desplazarse hacia arriba en las opciones de menú o para desplazar la escala numérica de forma ascendente.
LED GFI	ROJO Fallo a tierra del generador FV en el lado DC. El error aparece en la pantalla.		DOWN	Se usa para desplazarse hacia abajo en las opciones de menú o para desplazar la escala numérica de forma descendente.
			ENTER	Puede usarse para confirmar una acción, para acceder al submenú de la opción seleccionada (indicada por el símbolo >) o para pasar al próximo dígito a editar.

A través de la pantalla **(23)** se visualizan los parámetros de funcionamiento del equipo: señalizaciones, alarmas, canales, tensiones, etc.

Descripción de los símbolos y campos visualizados en la pantalla:

b1	Transmisión de datos RS485	b13	Energía diaria
b2	Presencia de línea RS485	b14	Tensión FV > Vstart
b3	Presencia de línea de radio.	b15	Valor de tensión DC
b4	Presencia de línea de Bluetooth (*)	b16	Valor de corriente DC
b5	Presencia de línea WiFi (*)	b17	Parte de circuito DC/DC
b6	Advertencia	b18	Parte de circuito DC/AC
b7	Derating de temperatura	b19	Valor de tensión AC
b8	Potencia instantánea	b20	Valor de corriente AC
b9	MPP scan habilitada	b21	Conexión en red
b10	Pantalla gráfica	b22	Estado de la red
b11	Gráfico de potencia	b23	Visualización cíclica activada/desactivada
b12	Energía total	(*)	NOT available



5. Elevación y transporte

Transporte y desplazamiento

El transporte del equipo, especialmente por carretera, debe realizarse utilizando medios de transporte y métodos adecuados para proteger los componentes (sobre todo los electrónicos) contra choques violentos, humedad, vibraciones, etc.

Elevación

Donde esté indicado o previsto, se han colocado o pueden colocarse cáncamos o asas para el anclaje.

Los cables y dispositivos utilizados para la elevación deben tener la capacidad suficiente para soportar el peso del equipo.

Desembalaje y controles

Los componentes del embalaje se tendrán que desechar y eliminar en conformidad con las normativas vigentes en el país de instalación.

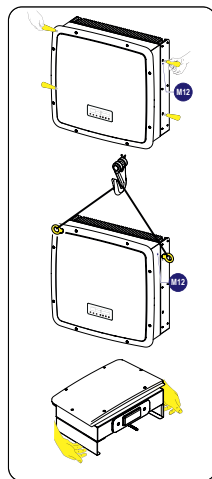
Al abrir el embalaje, compruebe la integridad del equipo y verifique que estén todos los componentes.

Si se observa algún defecto o deterioro, suspensa las operaciones y comuníquese con el transportista, informando también de inmediato a Service FIMER.







Weight of the equipment units



Masa peso	Puntos de elevación n°	Altura mínima cables	Agujeros o cáncamos UNI2947	Ø mm
Grupo INVERSOR	TRIO-20.0: 60 kg TRIO-27.6: 65 kg	4	1.200 mm	M 12
Grupo CAJA DE CONEXIONES	Standard / -S2: 7 kg -S2F / -S2X: 15 kg	2	-	-




M 12 - kit de montaje con 4 asas y 2 cáncamos (requiere pedido: TRIO HANDLING KIT)



6. Lista de componentes suministrados

Componentes disponibles para todos los modelos	Cantidad
 Conector para la conexión del relé configurable	2
 Conector para la conexión de las señales de comunicaciones y de control	4
 Llave macho TORX TX20	1
 Junta de dos orificios para el casquillo del cable de señales M25 y la cubierta	2+2
 Junta de dos orificios para el casquillo del cable de señales M20 y la cubierta	1+1
 Soporte para el montaje en pared	1

Componentes disponibles para todos los modelos	Cantidad
 Puentes de conexión para configuración de canales de entrada en paralelo	2
 Guía de instalación rápida	1

Componentes adicionales para modelos S2F/S2X	Cantidad
 Conexiones rápidas hembra	8 (20.0kW) 10 (27.6kW)
 Conexiones rápidas macho	8 (20.0kW) 10 (27.6kW)
 Fusibles gPV - 1000 V de DC -15.0 A	16 (20 kW) 20 (27.6 kW)

7. Instrucciones de ensamblaje

01 Soporte	08 Tapa frontal	15 Protectores contra sobretensiones DC	22 Fusibles string
02 Caja de conexiones	09 Tarjeta de comunicación	16 Prensaestopas AC	23 Pantalla
03 Inversor	10 Prensaestopas de servicio	17 Regleta de conexión de salida AC	24 Teclado
04 Tapón	11 Prensaestopas DC	18 Protectores contra sobretensiones AC	25 Panel LED
05 Tornillo de bloqueo	12 Puentes de conexión	19 Conexiones de entrada (MPPT1)	26 Disipador
06 Asas	13 Regleta de conexión de entrada DC	20 Conexiones de entrada (MPPT2)	27 Tornillo de bloqueo
07 Tornillos de conexión	14 Seccionador AC+DC	21 Válvula anticondensación	

Montaje a pared

- Marque con ayuda de un nivel los dos orificios de la banda vertical (A) para conseguir un montaje vertical. Taladre con una broca adecuada a la profundidad precisa para el taco y monte los tacos en los orificios recién marcados, comprobando la verticalidad con un nivel.
- Atornille el perno (B) en la (A) banda vertical.
- Coloque el soporte (C) en el encastre de la banda vertical (A) y marque los cuatro orificios comprobando la horizontalidad con un nivel.
- Coloque el soporte (D) en el encastre de la banda (A) y marque los dos orificios comprobando la horizontalidad con un nivel.
- Taladre con una broca adecuada a la profundidad precisa para el taco y monte los tacos en los orificios recién marcados.
- Monte el soporte (C) en el encastre de la (A) y apriete los tornillos c
- Monte el soporte (D) en el encastre de la (A) y apriete los tornillos c
- Enganche la caja de conexiones (02) insertando la cabeza de los tornillos posteriores en los huecos del soporte, retire la tapa frontal y establezca todas las conexiones necesarias.

NOTA – No es necesario montar el inversor (03) en esta fase

- Desenrosque los tornillos de conexión (07) y retire la cubierta (04) para poder acceder al conector entre la caja de conexiones y el inversor
- Monte el inversor insertando las cabezas de los tornillos posteriores en las cavidades del soporte. Para que la operación sea más sencilla, se pueden montar las asas (06) o dos cáncamos (M12) en los orificios laterales. El taco con la rosca en la parte baja del disipador topa con el perno (B), manteniendo el inversor en la posición ideal
- Use la que viene montada o bien inserte el tornillo de acoplamiento (05) (tornillo de acoplamiento opcional) y apriételo haciendo subir la caja de conexiones hacia el inversor hasta que haga tope, pero sin forzar.
- Apriete los dos tornillos internos (07) a los pernos de centrado dentro de la caja de conexiones hasta que haga tope, comprobando que la junta asiente
- Fije el inversor junto al soporte apretando el tornillo de bloqueo (27) situado en la parte inferior.
- Retirar el tornillo de acoplamiento (05) usado para la fijación, prestando atención en cuanto quede libre para salir por la parte inferior

NOTA – El tornillo de acoplamiento posterior (05) no se incluye en la instalación del inversor, pero puede adquirirse por separado y usarse como instrumento de montaje durante la instalación. Dicho instrumento debe extraerse de la caja de conexiones después del montaje y puede usarse en otras instalaciones. Antes de extraerlo, asegúrese de que los tornillos de conexión (07) estén enroscados y de que el inversor ensamblado esté sujeto al soporte de pared. Preste atención durante la extracción del tornillo de acoplamiento en cuanto quede libre para salir por la parte inferior.

8. Configuración de las entradas de DC

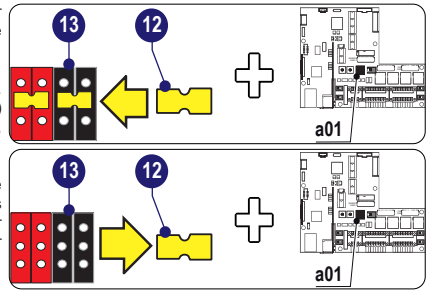
Todas las versiones del inversor tienen dos canales de entrada (y, por, tanto, doble seguidor del punto de máxima potencia MPPT) independientes entre sí, pero que pueden conectarse en paralelo utilizando un solo MPPT.

Configuración de canales en paralelo

Esta configuración prevé el uso de los dos canales de entrada (MPPT) conectados en paralelo. Esto significa que los puentes de conexión (12), entre los dos canales (positivos y negativos) de la regleta de conexión de entrada DC (13), deben estar instalados y que el interruptor a01, ubicado en la tarjeta de comunicación (09), debe estar configurado en "PAR".

Configuración de canales independientes (configuración por defecto)

Esta configuración prevé el uso de los dos canales de entrada (MPPT) conectados de modo independiente. Esto significa que los puentes de conexión (12), entre los dos canales (positivos y negativos) de la regleta de conexión de entrada DC (13), no deben estar instalados y que el interruptor a01, ubicado en la tarjeta de comunicación (09), debe estar configurado en "IND".



9. Conexión de entrada (DC)

- ⚠ ADVERTENCIA** – Compruebe la correcta polaridad de los strings en la entrada y la ausencia de dispersión a tierra del generador FV. Cuando los paneles fotovoltaicos están expuestos a la luz solar, proporcionan tensión continua (DC) al inversor. El acceso a la zona interior del inversor debe efectuarse con el aparato desconectado de la red y del generador fotovoltaico. El inversor puede utilizarse solo con módulos fotovoltaicos que dispongan de polos de entrada aislados de tierra a menos que no se encuentren instalados accesorios que permitan efectuar la conexión a tierra de las entradas. En este caso es obligatorio instalar un transformador de aislamiento del lado AC de la instalación.

- Conexión de las entradas en los modelos básico y S2

En estos dos modelos se efectúa la conexión a la regleta de entrada DC (13) pasando los cables por el interior del prensaestopas DC (11).

La sección máxima admitida del cable es de 10 a 17 mm, mientras que cada borne de la regleta de conexión acepta un cable con sección máxima de 50 mm² (Pares de torsión 6Nm).

Desenrosque el prensaestopas, retire el tapón, introduzca el cable de sección adecuada y conéctelo a los bornes en la regleta de entrada DC (13). Al finalizar la conexión a la regleta, enrosque nuevamente el prensaestopas (Pares de torsión 6Nm). y compruebe su estanquidad. (tightening torque 5.0Nm) and check the tightness.

- Conexión de las entradas en el modelo S2F / S2X

- ⚠ ADVERTENCIA** – La inversión de polaridad puede causar graves daños. ¡Compruebe la polaridad antes de conectar ningún string! Todas las entradas están provistas de fusibles de protección: compruebe que el valor de rating de corriente de los fusibles sea de las dimensiones correctas para los módulos fotovoltaicos instalados.

Para conectar los strings utilizando la caja de conexiones S2F / S2X se utilizan conexiones rápidas (Multicontact o Weidmuller) colocadas en la parte inferior de la mecánica.

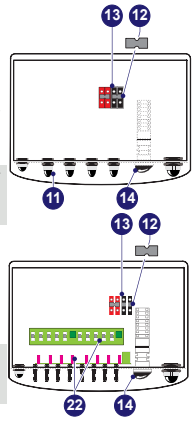
Cada canal de entrada tiene dos grupos de conexiones:

- Conexiones de entrada (MPPT1) (19) con las siglas de 1A, 1B, 1C, ...
- Conexiones de entrada (MPPT1) (20) con las siglas de 2A, 2B, 2C, ...

Conecte todos los strings previstos por el proyecto de la instalación comprobando siempre la estanquidad de las conexiones.

- ⚠ ATENCIÓN** – En estas versiones de la caja de conexiones es NECESARIO conectar directamente cada string a la entrada del inversor (no utilizar cuadros de campo en paralelo a los strings). Esto se debe a que los fusibles string (22) colocados en cada entrada no tienen el tamaño previsto para trabajar con strings en paralelo (arreglo).

De no utilizar alguna entrada string, compruebe que las conexiones tengan sus tapones y, de no ser así, proceda a colocarlos. Esta operación es necesaria tanto para garantizar la estanquidad del inversor como para no dañar la conexión libre, que podría utilizarse más adelante.



10. Cable de línea y dispositivos de protección

Interruptor de protección bajo carga (seccionador AC) y dimensionamiento del cable de línea

Para proteger la línea de conexión AC del inversor se recomienda instalar un dispositivo de protección contra dispersiones y corriente máxima que tenga las siguientes características:

	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Tipología	Interruptor automático con protección termomagnética diferencial	
Rating de tensión/corriente	400V /40A	400V /63A
Características de protección magnética	B/C	
Número de polos	3/4	
Tipo de protección diferencial	A/AC	
Sensibilidad diferencial	300mA	

FIMER manifiesta que los inversores sin transformador FIMER, por su construcción, no inyectan corrientes continuas de pérdidas a tierra y, por consiguiente no es obligatorio que el diferencial instalado caudal abajo del inversor sea del Tipo B, según la norma IEC 60755 / A 2.

Características y dimensiones del cable de línea

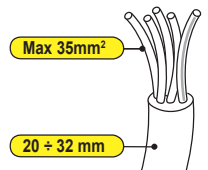
Para conectar el inversor a la red es posible elegir entre la conexión de estrella (3 fases + neutro) y la conexión de triángulo (3 fases).

La sección del conductor de línea AC debe tener un tamaño que permita evitar la desconexión accidental del inversor de la red de distribución debido a las altas impedancias de la línea que conecta el inversor al punto de suministro de energía eléctrica

Sección del conductor de línea (mm ²)	Longitud máxima del conductor de línea (mt)	
	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
10	42m	30m
16	70m	50m
25	100m	78m
35	138m	98m

Los valores están calculados en condiciones de potencia nominal teniendo en cuenta:

1. una pérdida de potencia a lo largo de la línea no superior al 1%.
2. cable de cobre, con aislante de EPR/XLPE y dispuesto al aire libre



11. Conexión de la salida (AC)

Para conectar el inversor a la red es posible elegir entre la conexión de estrella (3 fases + neutro) y la conexión de triángulo (3 fases).

⚠ ADVERTENCIA – La conexión a tierra del inversor es obligatoria en todos los casos.

Para evitar riesgos de electrocución, todas las operaciones de conexión deben realizarse con el seccionador que está después del inversor (lado red) desarmado.

En todos los modelos se efectúa la regleta de conexión de salida AC (17) pasando los cables por el interior del prensaestopas AC (16).

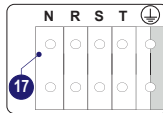
La sección máxima admitida del cable es de 20 a 32 mm, mientras que cada borne de la regleta de conexión acepta un cable con sección máxima de 35 mm² (Pares de torsión 2.5Nm).

Desenrosque el prensaestopas, retire el tapón, introduzca el cable de sección adecuada y conecte los conductores (Neutro, R, S, T y Tierra) a los bornes de la regleta de salida AC (17).

¡Preste atención a no invertir una de las fases con el neutro!

Al finalizar la conexión a la regleta, enrosque nuevamente el prensaestopas (Pares de torsión 7.5Nm) y compruebe su estanquidad.

Antes de conectar el inversor a la red de distribución, es preciso configurar el estándar del país, actuando sobre dos interruptores rotatorios a05.



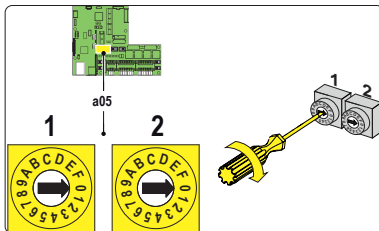
12. Configuración de requisitos de red

Antes de conectar el inversor a la red de distribución, es preciso configurar el estándar del país, actuando sobre dos interruptores rotatorios a05.

Tabla: Requisitos del país e idioma

Interruptor	Requisitos de red del país (nombre en pantalla)	Idioma de la pantalla	
0	0	NO ASIGNADO	INGLES
0	1	GERMANY VDE 0126@400V	INGLES
0	1	UL-1741 @ 277V Three Phase	INGLES
0	4	ENEL@400V (ENEL)	INGLES
0	5	SPAIN@400V (RD 1699)	ESPAÑOL
0	6	UK- G59@400V (UK G59)	INGLES
0	9	IRELAND@400V (IRELAND)	INGLES
0	A	AUSTRALIA@400V (AS 4777)	INGLES
0	B	ISRAEL@400V (ISRAEL)	INGLES
0	C	GERMANY- BDEW@400V (BDEW)	ALEMAN
0	D	FRANCE@400V (FRANCE)	FRANCES
0	4	NETHERLANDS@400V	HOLANDES
0	0	GREECE@400V (GREECE)	INGLES
1	0	PORTUGAL@400V (PORTUGAL)	INGLES
1	1	CORSICA@400V (CORSICA)	FRANCES
1	2	HUNGARY@400V (HUNGARY)	INGLES
1	3	CHINA@400V (CHINA)	INGLES
1	4	KOREA@380V (KOREA)	INGLES
1	5	TAIWAN@400V (TAIWAN)	INGLES
1	6	CHECA REPUBLIC@400V (CZECH)	CHECO
1	7	GERMANY-VDE AR-N-4105@400V	ALEMAN
1	8	CEI-021@400V EXT. prot. (CEI021 EX)	ITALIAN
1	9	SOUTH AFRICA@400V (S.AFRICA)	INGLES
1	0	SPAIN RD. 15665@400V (RD. 15665)	ESPAÑOL
1	1	BELG C10-11 100% @ 400V (C1011 100)	FRANCES
1	1	BELG C10-11 110% @ 400V (C1011 110)	FRANCES
1	1	BRAZIL@380V (BRAZIL)	INGLES
1	0	TURKEY LV@400V (TURKEY LV)	INGLES
1	1	ROMANIA@400V	INGLES
2	2	SILOVENIA@400V	INGLES

Interruptor	Requisitos de red del país (nombre en pantalla)	Display language	
2	3	TURKEY HV@400V	INGLES
2	4	CEI-016 @ 400V	ITALIAN
2	5	EN50438 generic @ 400V	INGLES
2	6	FRANCE VFR 2019 @ 230V	INGLES
2	9	THAILAND MEA @ 230V	INGLES
2	0	VDE 0126 3W @ 230V	INGLES
2	0	THAILAND PEA @ 220V	INGLES
2	1	SINGAPORE @ 230V	INGLES
2	1	CHINA HV @ 230V	INGLES
2	6	DUBAI MV	INGLES
2	6	DUBAI LV EX	INGLES
2	6	GERMANY-VDE AR-N-4105@230V	INGLES
2	7	UK - G99 @ 230V	INGLES
4	9	EN 50549-1/2019 (LV)@230V	INGLES
4	A	EN 50549-2/2019(MV)@230V	INGLES

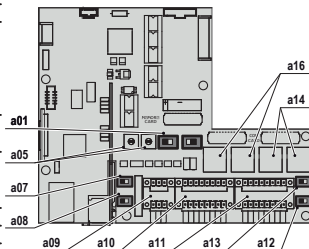


ⓘ LEA EL MANUAL – El estándar de red italiano que debe de ser configurado durante la instalación es 1-8 (CEI-021 @ 400V EXTERNAL Protection). Las configuraciones se congelan después de 24 horas de funcionamiento del inversor (basta con que reciba alimentación del generador FV).

13. Conexión de las señales de comunicación y control

En la siguiente tabla se muestran los principales componentes y conexiones disponibles en la tarjeta de comunicación y control. Cada cable que deba conectarse a la tarjeta de comunicación tiene que pasar por los tres prensaestopas de servicio (10).

Rif. Inversor	Rif. manual	Descripción
S5	a01	Interruptor para la configuración de los canales de entrada en paralelo o independientes
S7 e S8	a05	Interruptores rotatorios para la configuración de los requisitos del país y el idioma de la pantalla
S3	a07	Interruptor para la configuración del sensor analógico 1 en voltios o mA
S1	a08	Interruptor para la configuración del sensor analógico 2 en voltios o mA
J2	a09	Caja de bornes de conexión al relé configurable que permite la conexión de dispositivos externos que, según la modalidad seleccionada en el menú INICIACIÓN>Alarm pueden, por ejemplo, avisar de condiciones de mal funcionamiento. Las modalidades de funcionamiento configurables son: Producción; Alarm; Alarm (configurable); Crepuscular
J3	a10	Caja de bornes para la conexión de: Sensores ambientales; Alimentación de sensores ambientales (24 V DC); Señal taquimétrica (versión WIND)
J4	a11	Caja de bornes para la conexión de: Serial RS485 para PC (para la conexión de sistemas de supervisión locales o remotos); Serial PMU (para la gestión del suministro de potencia activa y reactiva por parte del administrador de red); Encendido/apagado remoto.
S2	a12	Interruptor para la configuración de la resistencia de terminación de la línea RS485 (PMU)
S4	a13	Interruptor para la configuración de la resistencia de terminación de la línea RS485 (PC)
J7 e J8	a14	Conexión de la línea RS485 (PC) en conexión RJ45
J5 e J6	a16	Conexión de la línea RS485 (PMU) en conexión RJ45



ⓘ LEA EL MANUAL – The RS485 PMU communication line can be configured to operate with a ModBus communication protocol.

ⓘ LEA EL MANUAL – Please refer to the manual for details of the connections and functions available on the control and communication board

14. Puesta en servicio

⊘ **PROHIBIDO** – ¡No apoye ningún objeto en el inversor durante su funcionamiento!

¡No toque el disipador durante el funcionamiento del inversor! Algunas partes podrían estar muy calientes y provocar quemaduras.

Para poner en servicio el inversor, proceda de la siguiente manera:

- Ponga el seccionador AC+DC (14) en la posición ON

En caso de haber dos seccionadores externos separados (uno para DC y otro para AC), encienda primero el seccionador AC y luego, el seccionador DC. Para apagar los seccionadores no hay un orden de prioridad.

- Si el inversor está conectado, la primera comprobación que debe realizarse es la de la tensión de entrada:

1. Si la tensión de entrada de CC es inferior a la tensión Vstart (la tensión necesaria para iniciar la conexión del inversor a la red), el icono b14 se mantendrá apagado y aparecerá el mensaje "Waiting sun" (Esperando al sol) b10.

2. Si la tensión de entrada de CC es mayor que la tensión Vstart, será visible el icono b14 y el inversor pasará a la siguiente fase de controles.

El inversor efectuará un control de los parámetros de la red. El icono b22, que representa la distribución a la red, puede presentar varios estados:

- Si el efecto será un control de grid parameters. The b22 icon, which represents the grid distribution, can have different statuses:

3. ausente, si la tensión de la red eléctrica está ausente.

4. parpadeando, si la tensión de la red eléctrica está presente, pero fuera de los parámetros estipulados por las normas del país de instalación.

5. encendido, si la tensión de la red eléctrica está presente y dentro de los parámetros estipulados por las normas del país de instalación. En este último caso, el inversor iniciará la secuencia de conexión a la red eléctrica.

Si la tensión de entrada y la de la red están dentro de los intervalos operativos del inversor, comenzará la fase de conexión a la red. Una vez efectuada la conexión, se encenderán permanentemente todos los iconos de la línea b21.

Al concluir la secuencia de conexión, el inversor entrará en servicio indicando el funcionamiento correcto mediante un sonido y el encendido permanente del LED verde en el panel LED (25).

En caso de que el inversor señale posibles errores o advertencias, los mensajes y códigos correspondientes aparecen en la pantalla (23). Además, dichas condiciones provocan la conmutación del relé multifunción (configurado en la modalidad de alarma en el menú INICIACIÓN>Alarm) que activa el dispositivo externo de señalización que pueda estar conectado.

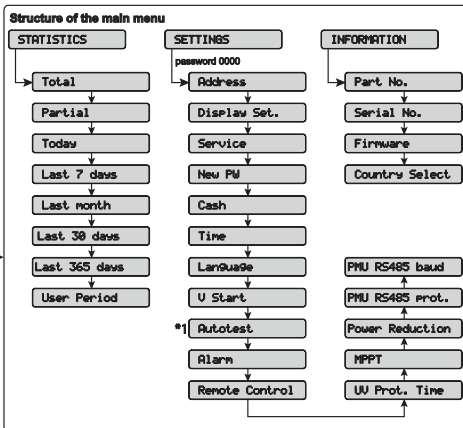
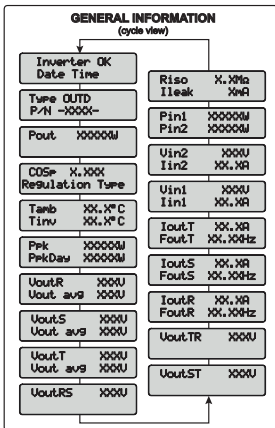
15. Descripción de los menús de pantalla

La pantalla (23) tiene una sección b10 (pantalla gráfica) para navegar por el menú utilizando las teclas del panel LED (25). La sección b10 consta de dos líneas de 16 caracteres cada una:

La visualización de la información general es cíclica. Hace referencia a los parámetros de entrada y salida así como a los de identificación del inversor.

Pulsando la tecla ENTER se puede bloquear el desplazamiento en la pantalla que se desee visualizar de forma constante.
Pulsando la tecla ESC se accede a los tres menús principales, que permitimos siguiente:

- ESTADÍSTICAS>Visualizar los datos estadísticos
- INICIACIÓN>Modificar configuración del inversor
- INFORMACIÓN>Visualizar los mensajes de servicio para el operador



*1 Available only for grid standard CEI-021

📖 **LEA EL MANUAL** – Si desea

más información sobre la utilización del menú y las funciones presentes en él, consulte el manual.

16. Características y datos técnicos

	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Entrada		
Potencia nominal de entrada (P _{der})	20750 Wp	28600 Wp
Potencia máxima de entrada (P _{demax})	22700 Wp	31000 Wp
Tensión nominal de entrada (V _{nom})	620 V	620 V
Tensión de arranque en la entrada (V _{start})	360 V (adj. 250...500 V)	360 V (adj. 250...500 V)
Rango de tensión de trabajo en la entrada (V _{min} ...V _{max})	0.7 x Vstart...950 V	0.7 x Vstart...950 V
Rango de tensión de entrada para MPPT	200...950V	200...950V
Potencia máxima de entrada de cada MPPT	12000 W	16000 W
Rango de tensión de entrada a potencia nominal (configuración en paralelo de los MPPT)	440...800 V	500...800 V
Limitación de Potencia CC por cada MPPT con Configuración de MPPT Independiente a Pacr, ejemplo de máximo desequilibrio	12000 W [480V≤VMPPT≤800V] el otro canal: P _{dcr} -12000W [350V≤VMPPT≤800V]	16000 W [500V≤VMPPT≤800V] el otro canal: P _{dcr} -16000W [400V≤VMPPT≤800V]
Tensión de entrada máxima absoluta (V _{max.abs})	1000 V	1000 V
Limitación de potencia vs. Tensión de entrada (configuración de MPPT en paralelo o independientes)	Reducción Lineal desde MAX a Nula [800V≤VMPPT≤950V]	Reducción Lineal desde MAX a Nula [800V≤VMPPT≤950V]
Número de MPPT independientes	2	2
Corriente máxima por cada MPPT	25.0 A	32.0 A
Corriente máxima de alimentación posterior (Backfeed current) lado de CA a CC	Despreciable	Despreciable
Número de pares de entrada DC	1 por cada MPPT (Versiones Básica y -S2) 4 por cada MPPT (Versión -S2F/-S2X)	1 por cada MPPT (Versiones Básica y -S2) 5 por cada MPPT (Versión -S2F/-S2X)

	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Tipo de conexiones DC de entrada	Conector FV Tool Free WM / MC4 (Regleta de conexiones atornillables en las versiones Estandar y -S2)	
Tipo de paneles fotovoltaicos conectables a la entrada según la norma IEC 61730	Clase A	
Protecciones de entrada		
Protección contra polaridad inversa	Protección para el inversor individual, de una fuente de corriente limitada, para las versiones estándar y -S2, y para versiones con fusibles con un máximo de 2 strings conectados	
Protección contra sobretensiones de entrada - Varistores	2 por cada MPPT	
Protección contra sobretensiones de entrada - Protector para barra DIN (Versión -S2X)	3 (Clase II) por cada MPPT	
Corriente máxima de cortocircuito para cada MPPT	30,0A	40,0A
Control de aislamiento	Control de aislamiento Según normativa local	
Características del seccionador DC para cada MPPT (versión con seccionador DC)	40 A / 1000 V	
Fusibles (Versiones -S2F y -S2X)	gPV / 1000 V / Max. 20A	
Corriente máxima para los conectores de entrada (versiones -S2F/-S2X /-S1J/-S2J)	13,5A	
Salida		
Conexión AC a red	Three phase 3W or 4W+PE	
Tensión nominal de salida (V_{ac})	400 Vac	
Rango de tensión de salida (V_{acmin} ... V_{acmax})	320...480 Vac ⁽¹⁾	
Potencia nominal de salida (P_{ac})	20000 W	27600 W
Potencia máxima de salida (P_{acmax})	22000 W ⁽³⁾	30000 W ⁽⁴⁾
Potencia máxima aparente de salida (P_{acmax})	22200 VA	30000 VA
Corriente máxima de salida (I_{acmax})	33,0 A	45,0 A
Corriente de irrupción (I_{inrush} Current)	Despreciable	
Corriente máxima de fallo de salida	<63Arms(100mS)	
Frecuencia nominal de salida (f_o)	50 Hz / 60 Hz	
Rango de frecuencia de salida (f_{min} ... f_{max})	47...53 Hz / 57...63 Hz ⁽²⁾	
Factor de potencia nominal ($C_{osphiac}$) y gama regulable	> 0.995 (aj. ± 0.9, o fijo a través de la pantalla hasta ± 0.8 con max 22 kVA) / > 0.995 (aj. ± 0.9, o fijo a través de la pantalla hasta ± 0.8 con max 30 kVA)	
Distorsión armónica total de corriente	< 3%	
Tipo de conexiones AC	Regleta de conexión atornillable sección máxima 35 mm ²	
Protecciones de salida		
Protección anti-isla	Según normativa local	
Protección máxima contra sobrecorriente AC	34,0 A	46,0 A
Protección contra sobretensiones de salida - Varistores	4	
Protección contra sobretensiones de salida - Protector para barra DIN (Versión -S2X)	4 (Clase II)	
Rendimientos de trabajo		
Rendimiento máximo (η_{max})	98.2%	
Rendimiento ponderado (EURO/CEC)	98.0% / 98.0%	
Consumo en stand-by	< 8W	
Consumo nocturno	< 1.0 W	
Comunicación		
Monitorización local con cable	PVI-USB-RS485_232 (opc.), PVI-DESKTOP (opc.)	
Monitorización en remoto	PVI-AEC-EVO (opc.), VSN700 Data Logger (opc.)	
Monitorización local inalámbrica	PVI-DESKTOP (opc.) con PVI-RADIOMODULE (opc.)	
Interfaz del usuario	Pantalla gráfica	
Parámetros ambientales		
Temperatura ambiente	-25...+60°C / -13...140°F con derating sobre 45°C/113°F	
Humedad relativa	0...100% condensación	
Emisión acústica	< 50 db(A) @ 1 m	
Altitud máxima de trabajo	2000 m / 6560 ft	
Grado de contaminación ambiental para ambiente exterior	3	
Categoría ambiental	Exterior	
Parámetros físicos		
Grado de protección ambiental	IP 65	
Sistema de enfriamiento	Natural	
Categoría de sobretensiones según norma IEC 62109-1	II (entrada DC) III (salida AC)	
Dimensiones (H x W x D)	1061 x 702 x 292 mm / 41.7" x 27.6" x 11.5"	
Peso	Básico y S2: 67 kg / 147lb S2F / S2X: 75 kg / 165 lb	Básico y S2: 72 kg / 158lb S2F / S2X: 80 kg / 176 lb
Seguridad		
Clase de seguridad	I	
Tipo de aislamiento	Sin transformador (TL)	
Certificación	CE (50Hz only)	

1. El intervalo de tensión CA en la salida podría variar según la red específica de cada país. 2. El intervalo de frecuencia podría variar según la red específica de cada país.
3. Limitado a 20000 W para Alemania. 4. Limitado a 27600 W para Alemania Observación.

Las características que no estén específicamente mencionadas en esta hoja de datos no están incluidas en el producto.



Para más información póngase en contacto con su representante local de FIMER o visite:

Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso. En lo tocante a órdenes de compra, tendrán prioridad los detalles acordados. FIMER no acepta ninguna responsabilidad por los posibles errores o la posible falta de información en este documento.

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento y el tema tratado, así como las ilustraciones contenidas en el mismo. Está prohibida toda reproducción, divulgación a terceros o utilización de su contenido, en su totalidad o por partes, sin el previo consentimiento por escrito de FIMER. Copyright© 2021 FIMER. Todos los derechos reservados.