

CÓMO INSTALAR UN FRONIUS SMARTMETER UL (240-480)

Para el Fronius Smart Meter 240V/480V UL

1 GENERAL

Los Fronius Smart Meters son contadores de energía que pueden ser usados para medir los datos de consumo de un sitio, o para limitar la exportación de un sistema PV con los Fronius SnapINverter.

Los Fronius Smart Meter miden el flujo de energía proveniente de la red hacia las cargas conectadas por el usuario, Este puede comunicarse a través del Datamanager 2.0 (viene incluida en Fronius Galvo, Primo, Symo y Eco SnapINverters). La comunicación entre ambos dispositivos se realiza vía ModBus RTU/ RS485.

Los Smart Meters UL no tiene CT's incluidos, estos deben ser adquiridos por el instalador.

- / CT's con una voltaje secundario de 0,333V debe de usarse.
- / El lado primario debe de dimensionarse tan pequeño como sea posible, pero tan alto como para medir el máximo consumo existente.

Este documento describe como instalar y poner en marcha únicamente el Smart meter UL



Ilustración 1

1.1 Ubicación del Smartmeter

Con el Fronius SmartMeter hay dos posibles ubicaciones donde se puede instalar.

En la mayoría de los casos, se instala cómo punto de alimentación. Esta es la configuración por default en la sección CONTADOR de la Datamanager.

1.1.1 Punto de alimentación

En esta posición el switch principal de suministro solar está del lado de las cargas del Smart Meter

/ “Punto de alimentación”

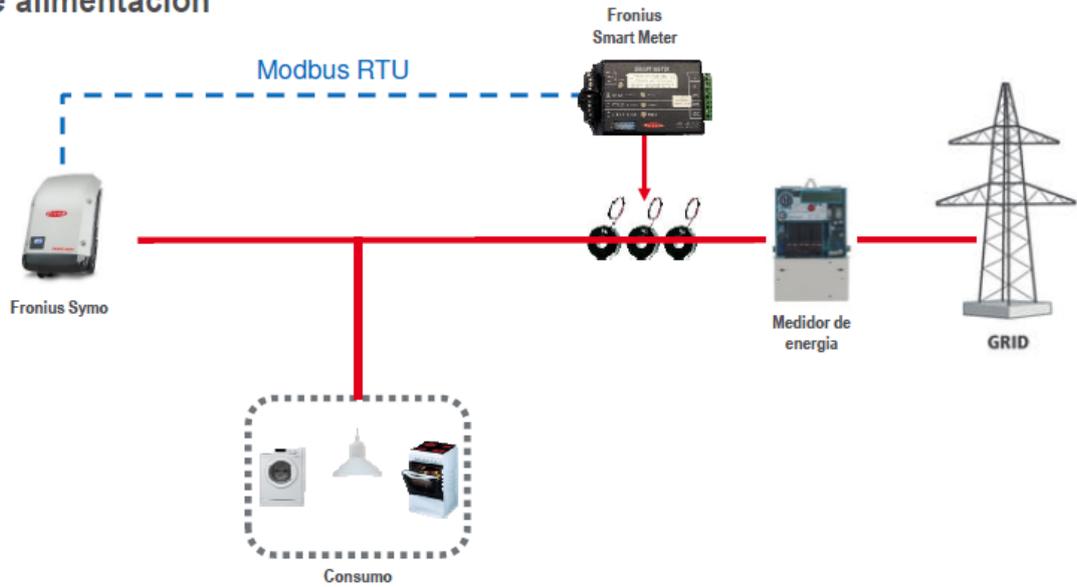


Ilustración 1.1.1

1.1.2 Ruta de consumo

En esta posición el switch principal de suministro solar está del lado de la red eléctrica del Smart Meter

/ “Rama de consumo”

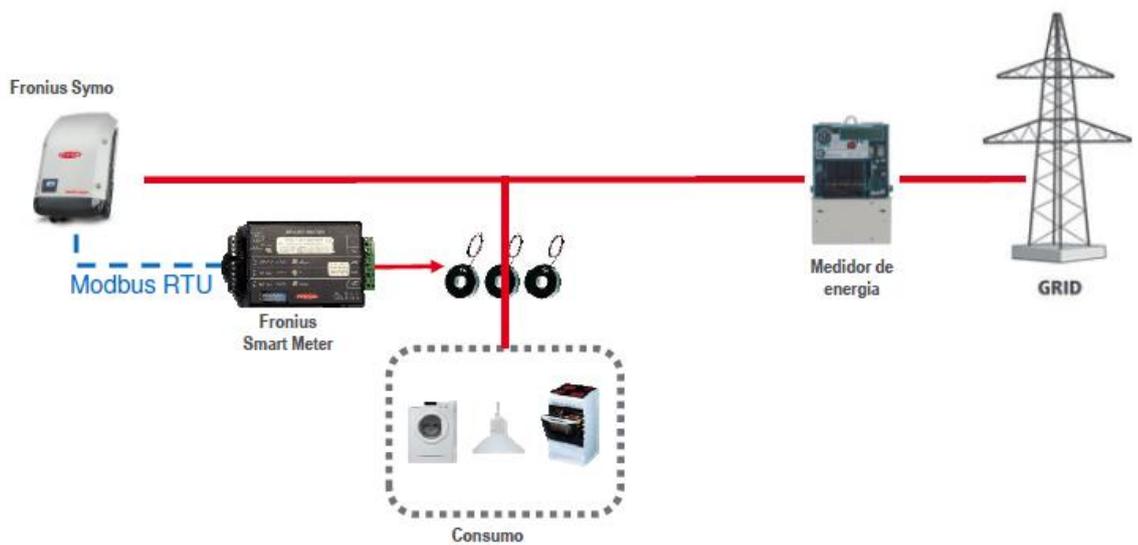


Ilustración 1.1.2

2 INSTALACIÓN Y ACTIVACIÓN DE UN SMART METER

2.1 Esquemas y requerimientos de cableado

/ El cableado entre Smart Meter e inversor debe usar cable CAT5 o CAT6.

Importante: Para cumplir los estándares AS3000, se recomienda tener cableado CAT5/CAT6 en tubería de compresión térmica (probablemente 10mm) en la entrada al cuadro de conexión. Si no, use un cable 240V CAT5/CAT6 (ejemplo: Clipsal CBUS)

NOTA: Use torquimetro con medida de 1.2 Nm-1.4 Nm para la entrada de cables en AC (Entrada y salida de línea y neutral) y un torque de 0.5 Nm-0.8 Nm para las terminaciones RS485. Cualquier torque superior a los mencionados dañará las terminales del contador y no será cubierto en garantía.

- / La conexión es mediante una línea de datos Modbus RTU/ RS485 usando terminales de tornillo en el contador.
- / Distancia máxima: 300m (980pies)
- / Use un cable unipolar por terminal entre Smart Meter y Datamanager 2.0. Para D+ y D- usen cable unipolar del mismo color. (ejemplo: D+ es naranja/blanco, D- es naranja)

2.2 Conexión del Contador a Datamanager 2.0

El contador necesita estar conectado al bloque de terminales de la tarjeta Datamanager, usando terminales D+,D- y –

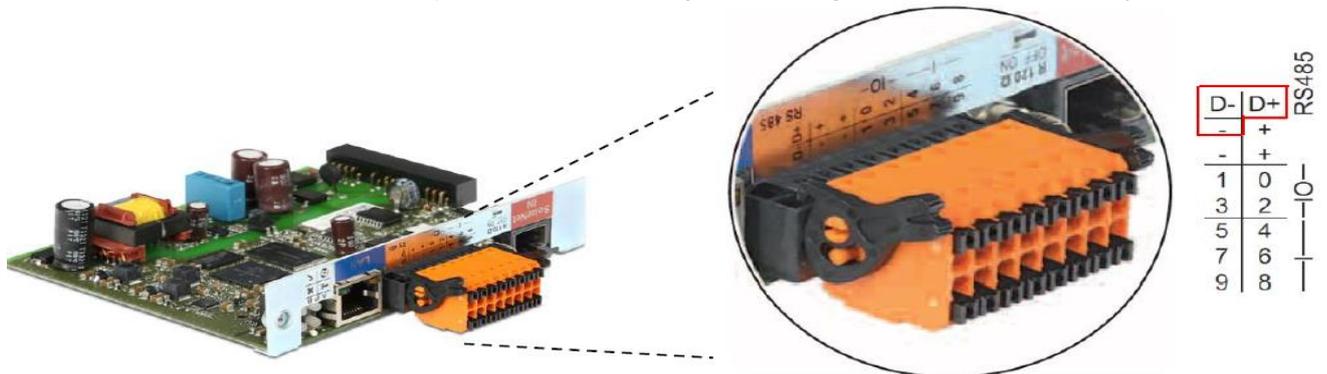


Ilustración 2.2.1

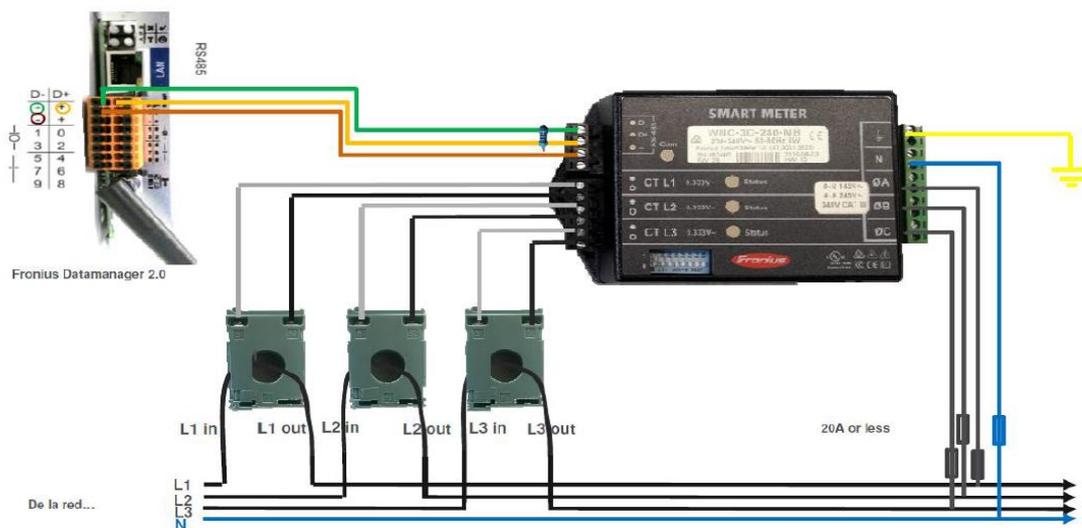


Ilustración 2.2.2

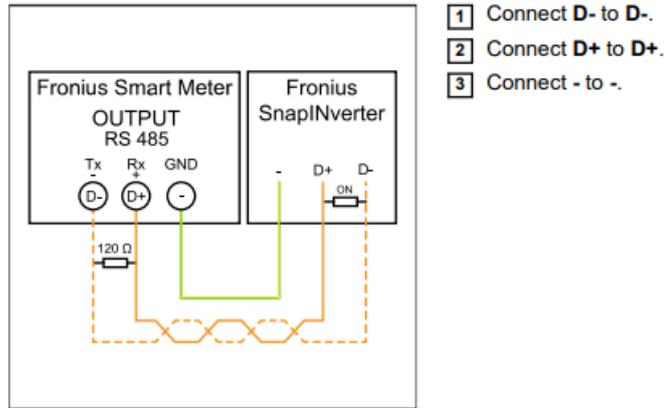


Ilustración 2.2.3

2.2.1 Detalle de conexión monofásica Smart Meter UL y tarjeta Datamanager 2.0

- / En arreglos monofásicos es importante hacer un puente en la Línea 3.
- / Monofásico, 3 Cables con Conexión a Neutro

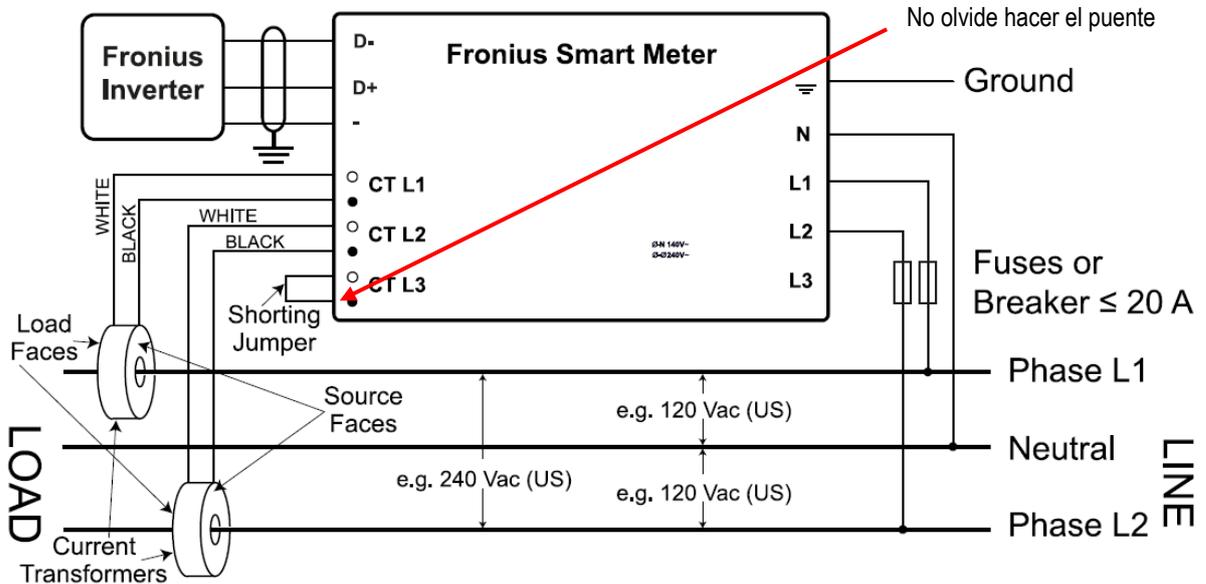


Ilustración 2.2.1.1

/ Monofásico, 2 Cables sin Conexión a Neutro

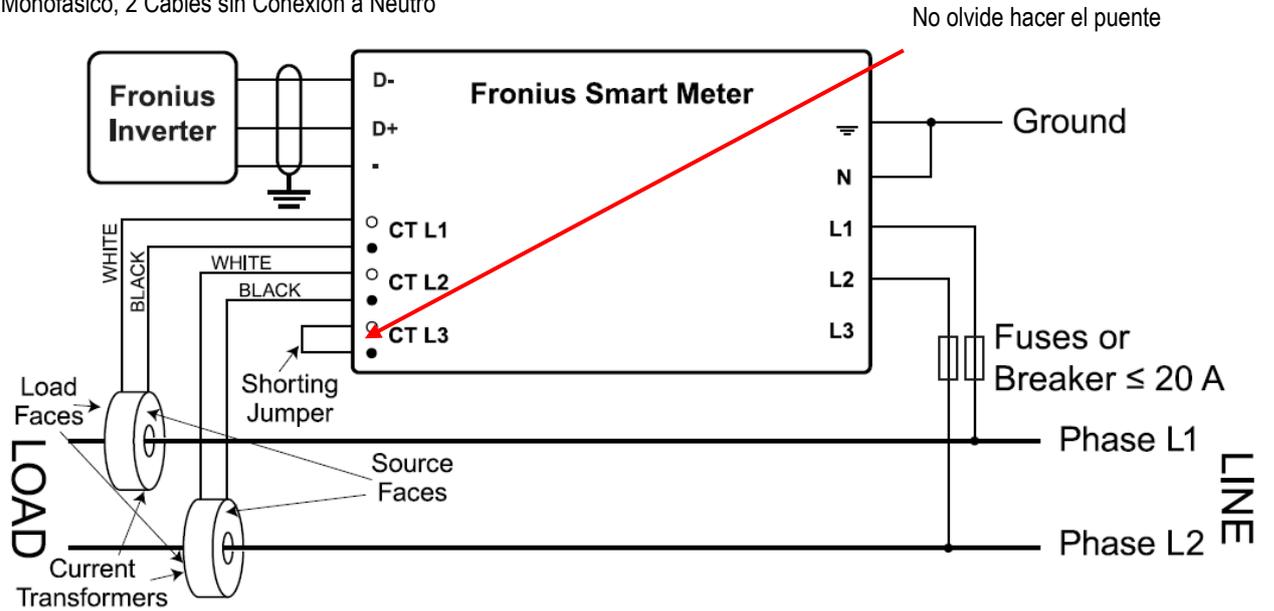


Ilustración 2.2.1.2

/ Monofásico, 2 Cables con Conexión a Neutro

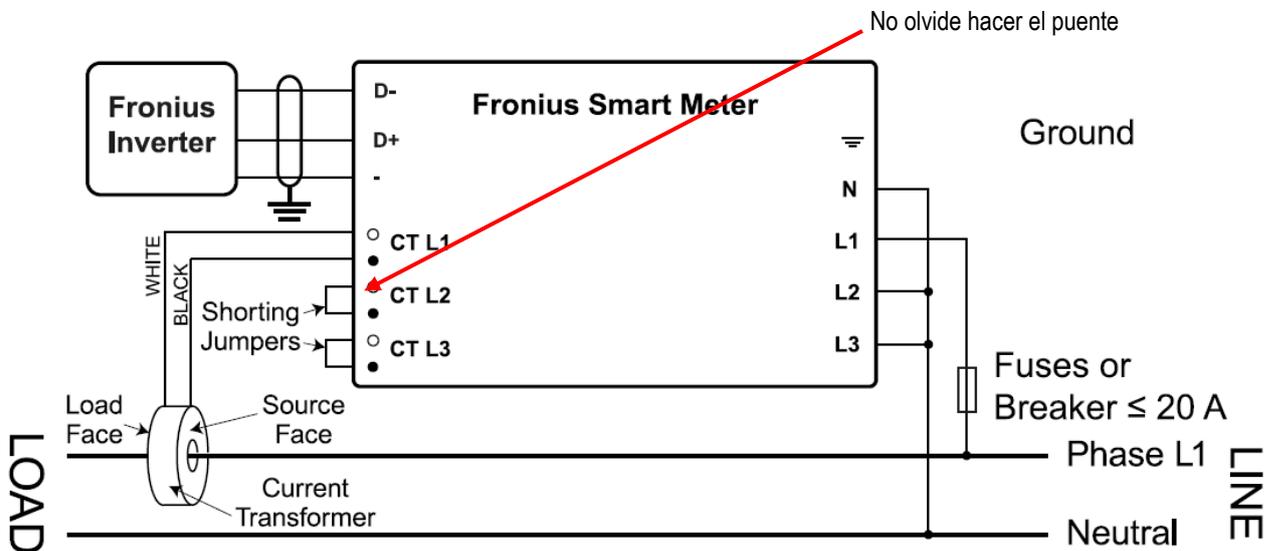


Ilustración 2.2.1.3

2.2.2 Detalle de conexión trifásica Smart Meter UL y tarjeta Datamanager 2.0

/ Trifásico, 4 Cables WYE

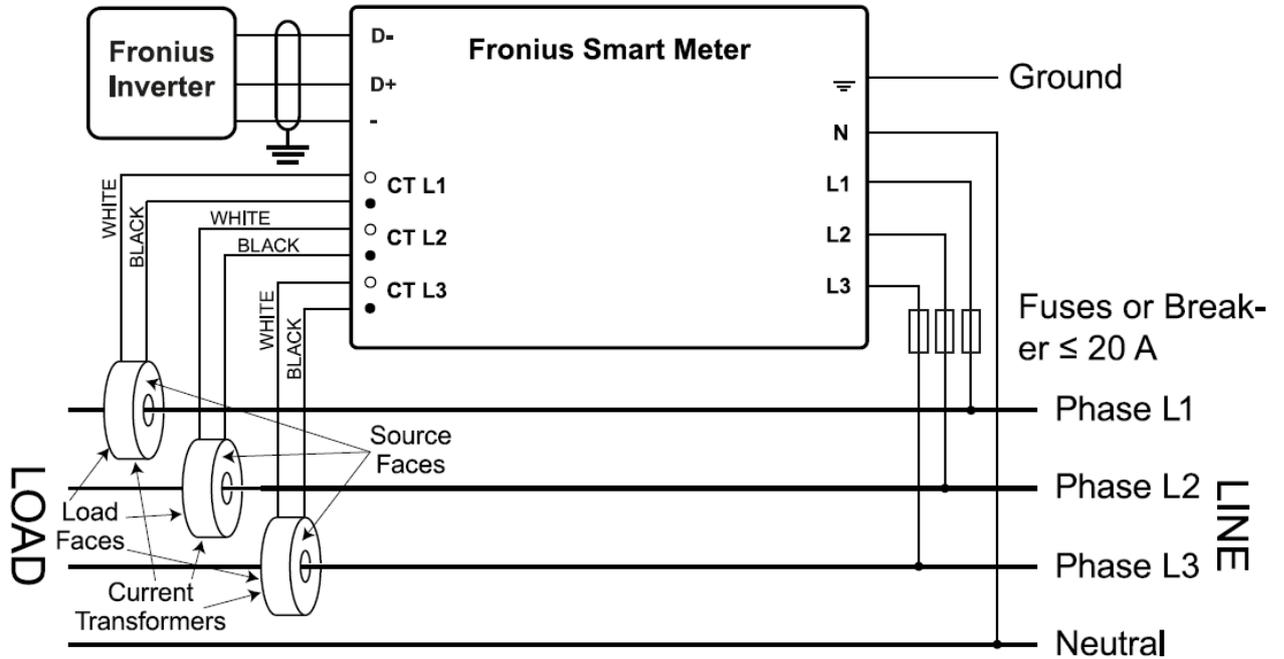


Ilustración 2.2.2.1

/ Trifásico, 3 Cables Delta sin Neutro

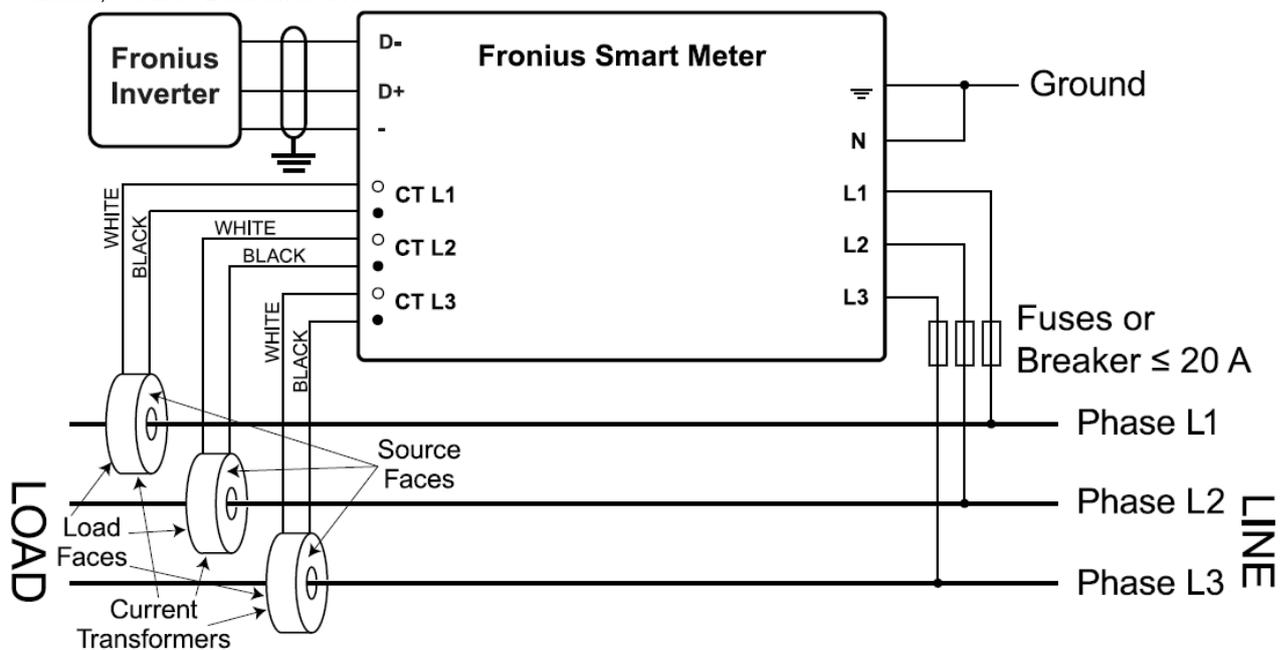


Ilustración 2.2.2.2

/ Trifásico, 4 Cables Stinger

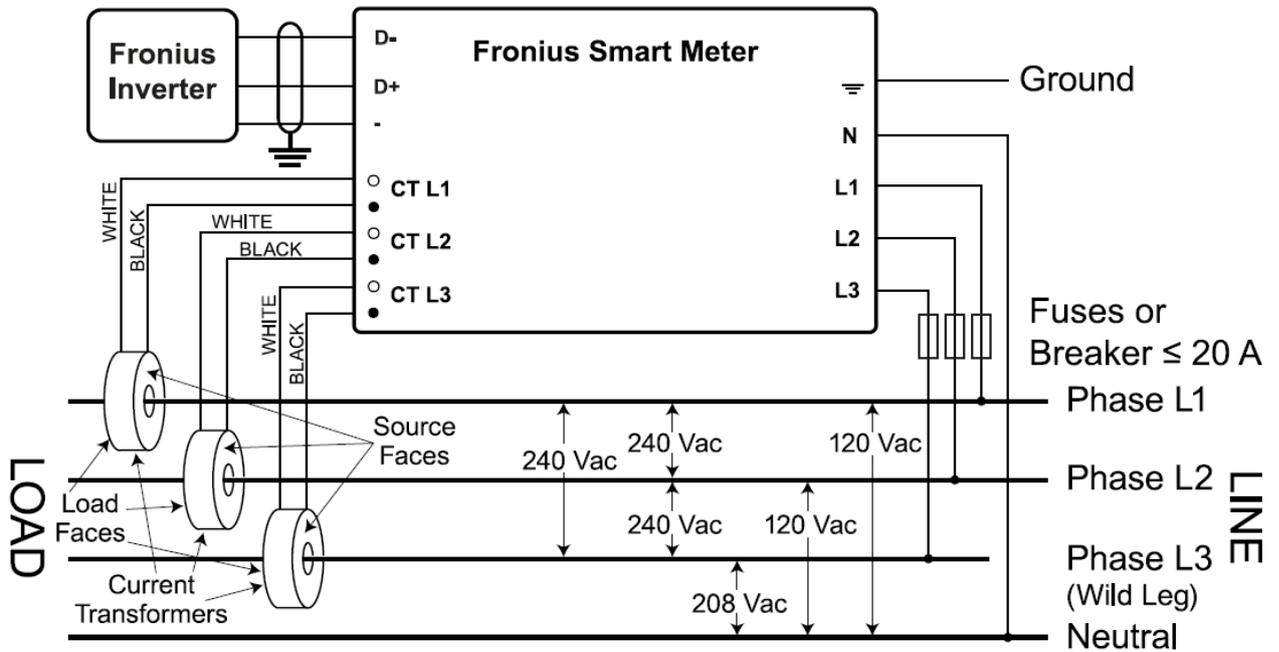


Ilustración 2.2.2.3

/ Trifásico, 2 Cables Delta con Neutro

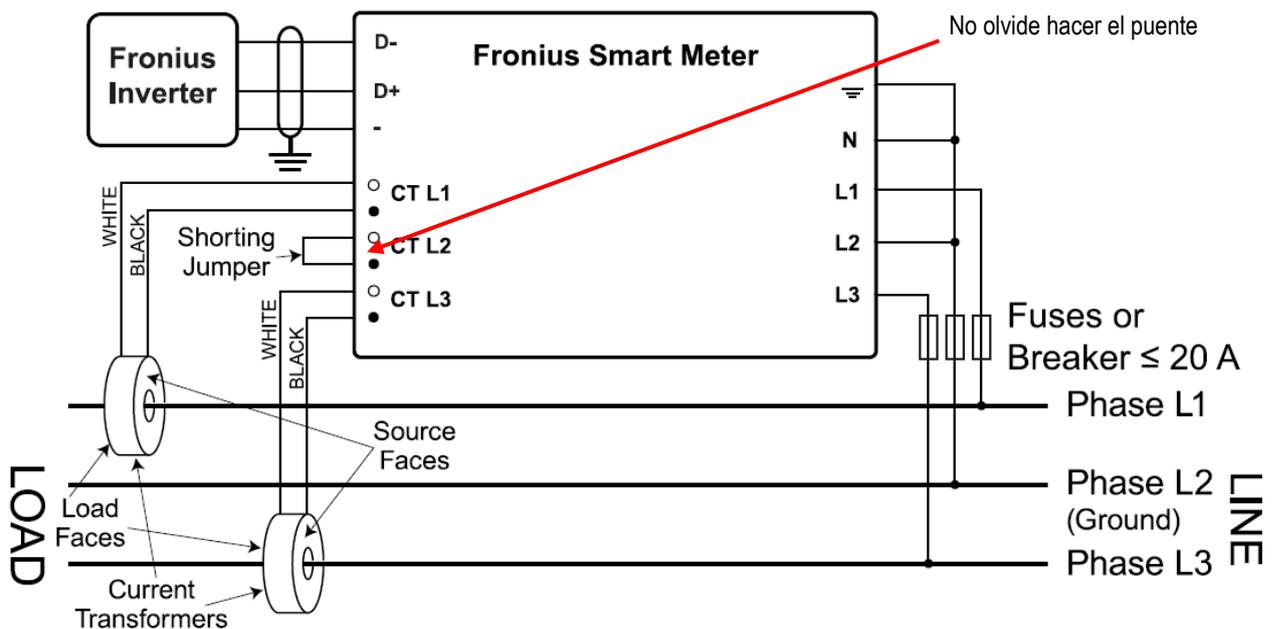


Ilustración 2.2.2.4

Switch de terminación Modbus en Datamanager

La resistencia de terminación del bus interno de 120 Ohm (para modbus RTU) necesita ser encendido para estar activo.

NOTA: La resistencia de terminación debe ser activada para el primer y último dispositivo en un bus RS-485.



Ilustración 2.2.3

2.3 Activando el Smart Meter

Se recomienda terminar el Wizard de Solar.web antes y terminar la configuración. Una vez completada continúe con la activación del Smart Meter.

Si el sistema no ha sido configurado para monitoreo, el Smart Meter puede ser activado en el wizard técnico.

2.3.1 Activando el Smart Meter a través del wizard técnico

El wizard técnico puede ser accedido de dos maneras:

1. Vía punto de acceso Wi-Fi
 - Active el punto de acceso Wi-Fi de la tarjeta Datamanager
 - Conecte su dispositivo a la red 240.xxxxxx
 - Abra un buscador e ingrese la IP: <http://192.168.250.181>
2. Vía puerto LAN
 - Conecte su computadora a la Datamanager vía cable LAN
 - Cambie el switch de la tarjeta Datamanager a posición A
 - Abra un buscador e ingrese la siguiente IP: <http://169.254.0.180>

Una vez conectado siga los siguientes pasos:

- / Seleccione el wizard técnico



Ilustración 2.3.2.1



- / Introduzca nombre del sistema, tarifa y fecha y hora
- / Seleccione Continuar

Monitorización de instalaciones

Generalidades Inversor Configuración de la red

Nombre de la instalación *

Remuneración

Tasa de remuneración 0.12 € (EUR) /kWh

Costes de adquisición 0.25 /kWh

Hora del sistema

Fecha/hora * 22/04/2021 16 : 46

Sincronizar la hora automáticamente

Ajustes de los husos horarios

Huso horario * America Mexico City

Atrás Continuar

Ilustración 2.3.2.2

- / Establezca la potencia en Watts y de continuar

Monitorización de instalaciones

Generalidades Inversor Configuración de la red

Nombre de la instalación * Fronius México

Ajustar todos

N.º	Visible	Tipo de equipo	Nombre del equipo	PV[Wp]
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Symo 12.0-3 208-240	* Symo 12.0-3 208-240 (2)	* <input type="text"/>

Atrás Continuar

Ilustración 2.3.2.3

- / Establezca una contraseña de servicio (debe de incluir 8 caracteres con numeros y letras)
- / Es importante que anote la contraseña ya que se usará para cambiar la configuración de Smart Meter tambien.

Monitorización de instalaciones

Inversor **Contraseña de servicio** GPIO

¡Asigne una contraseña! La contraseña de servicio sirve para proteger los ajustes técnicos frente a accesos no autorizados.

Nombre de usuario

Contraseña * Suficiente

Repetir contraseña * Idéntica

Atrás Continuar

Ilustración 2.3.2.4

- / De continuar

Monitorización de instalaciones

Contraseña de servicio **GPIO** Contador

No está autorizado para efectuar todos los ajustes.
[Cambiar usuario](#)

RS485

9	7	5	3	1	-	-	D-
8	6	4	2	0	+	+	D+

RS485

Se puede utilizar como entrada o salida

Se puede utilizar como entrada

ya ocupado

OCUPACIONES

0. Acuse de recibo del control IO (activo)
1. Gestión de carga
2. Control IO 1 (activo)
3. Control IO 2 (activo)
4. Control IO 3 (activo)
5. Control IO 4 (activo)
6. Control IO 5
7. Control IO 6
8. Control IO 7
9. Control IO 8

Gestión de carga

Atrás Continuar

Ilustración 2.3.2.5

- / Seleccione Fronius Smart Meter
- / Seleccione Ajustes



Ilustración 2.3.2.6

- / Deje abierta esta ventana hasta que el estado diga OK o Timeout

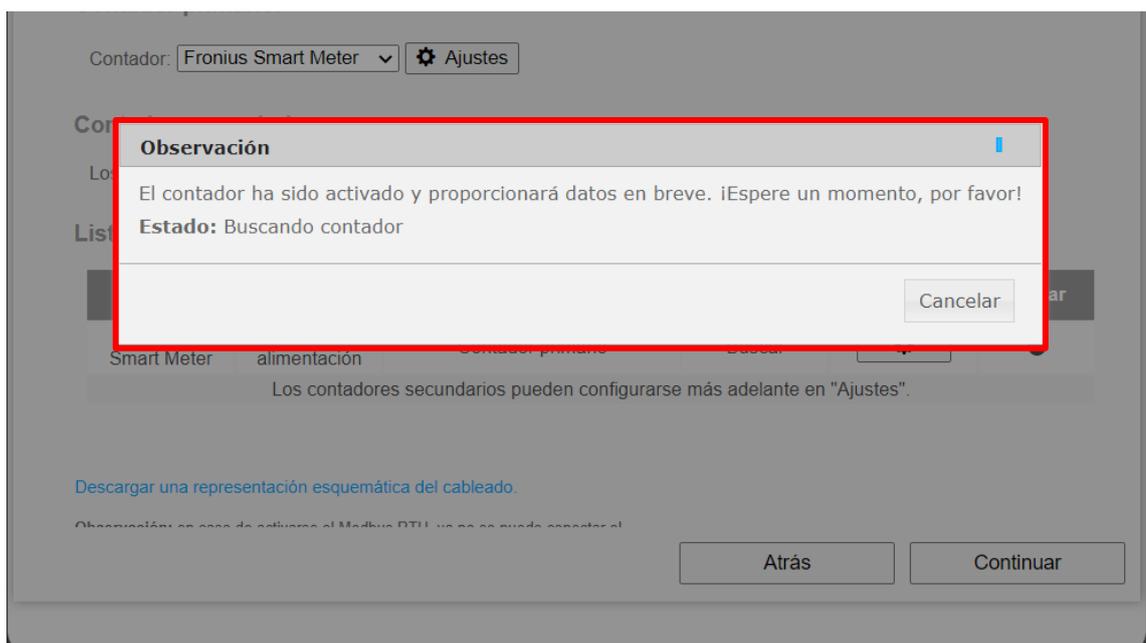


Ilustración 2.3.2.7

- / Si el estado dice OK, establezca la ubicación del Smart Meter
- / Si el estado dice Timeout, vuelva a intentar o verifique las dudas frecuentes al final de la guía

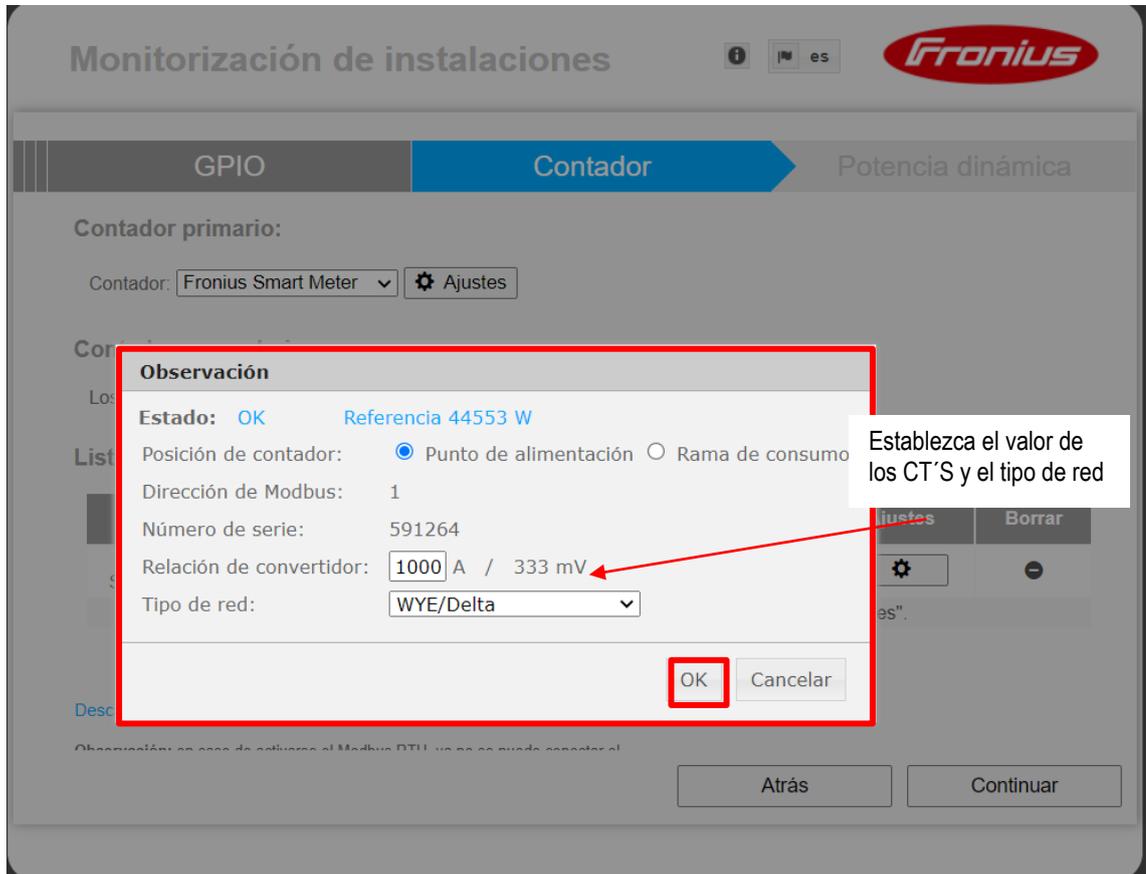


Ilustración 2.3.2.8

- / Seleccione Continuar



Ilustración 2.3.2.9

/ Si existe un límite de inyección a la red establezca y de continuar

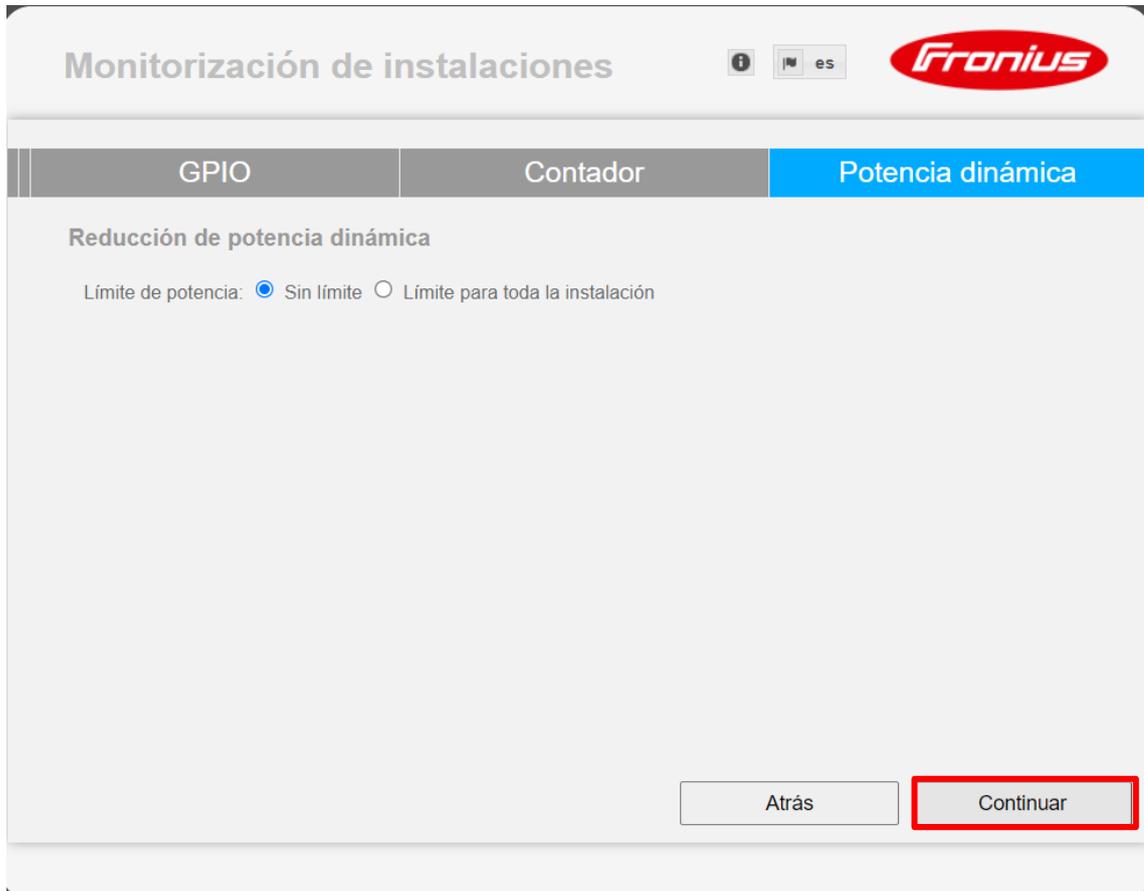


Ilustración 2.3.2.10

/ El wizard técnico ha sido completado. El monitoreo puede ser configurado en el wizard de Solar.web.



Ilustración 2.3.2.11

2.3.2 Activando el Smart Meter a través de la página principal de la tarjeta Datamanager

La página principal de la tarjeta Datamanager puede ser accesada en dos maneras:

1. Vía punto de acceso Wi-Fi
 - Active el punto de acceso Wi-Fi de la tarjeta Datamanager
 - Conecte su dispositivo a la red 240.xxxxxxx
 - Abra un buscador e ingrese la IP: <http://192.168.250.181>
2. Vía puerto LAN
 - Conecte su computadora a la Datamanager vía cable LAN
 - Cambie el switch de la tarjeta Datamanager a posición A
 - Abra un buscador e ingrese la siguiente IP: <http://169.254.0.180>

Una vez conectado siga los siguientes pasos:

- / Seleccione Ajustes

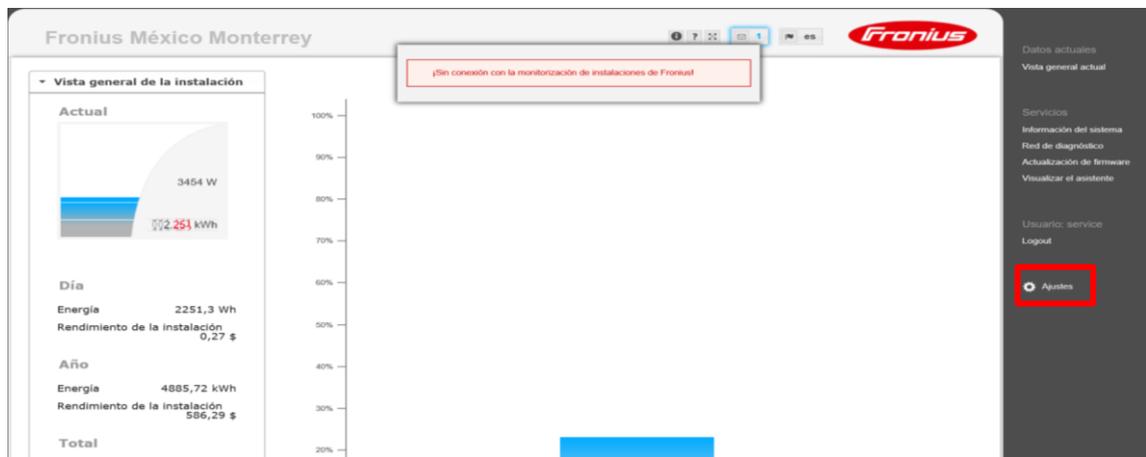


Ilustración 2.3.1.1

- / (1) Seleccione CONTRASEÑAS
- / (2) Establezca una contraseña de servicio
- / (3) Seleccione la palomita para guardar



Ilustración 2.3.1.2

- / (1) Seleccione CONTADOR
- / (2) Seleccione Fronius Smart Meter
- / (3) Seleccione Ajustes

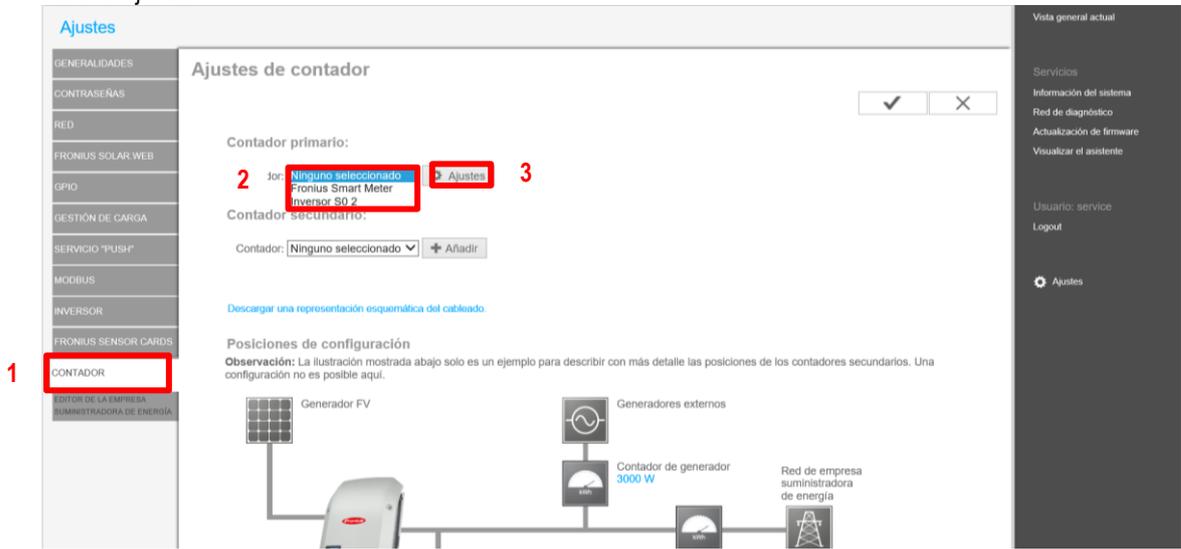


Ilustración 2.3.1.3

- / Deje abierta esta ventana hasta que el estado diga OK o Timeout

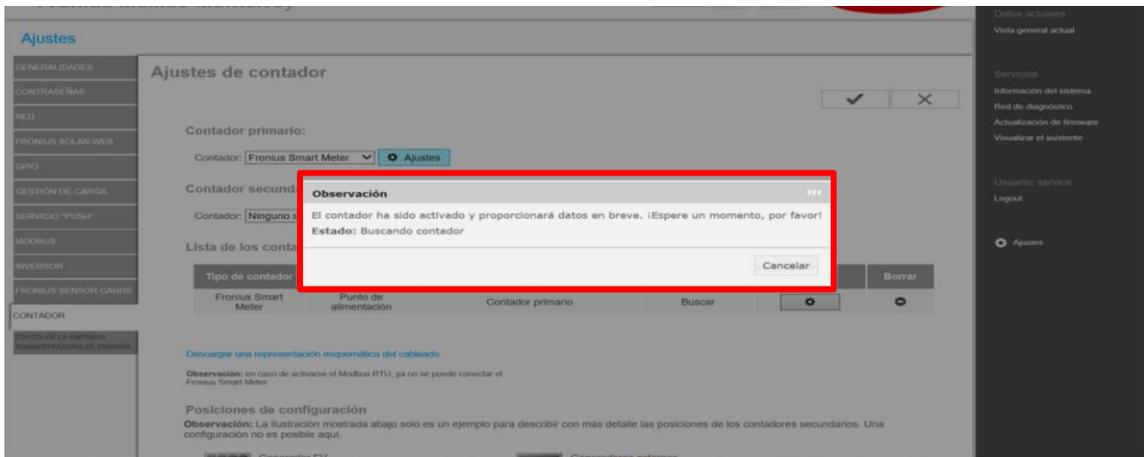
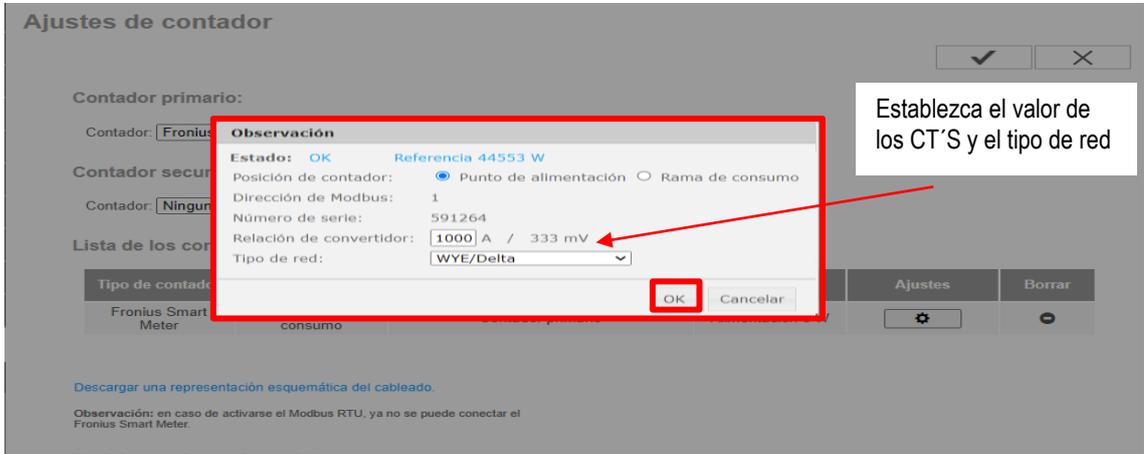


Ilustración 2.3.1.4

- / Si el estado dice OK, establezca la ubicación del Smart Meter
- / Si el estado dice Timeout, vuelva a intentar o verifique las dudas frecuentes al final de la guía
- / Seleccione OK y regrese a la pestaña de CONTADOR



Establezca el valor de los CT'S y el tipo de red

Ilustración 2.3.1.5

- / Seleccione la palomita para guardar los cambios



Ilustración 2.3.1.6

- / Seleccione vista general actual para ver datos en tiempo real
- / Se debe de mostrar Consumo y Alimentación/Inyección de la red



Ilustración 2.3.1.7

3 LÍMITE DE INYECCIÓN A LA RED

3.1 Cómo configurar el Smart Meter para limitar la alimentación a la red

/ Seleccione editor de empresa suministradora de energía



Ilustración 4.4.1

/ En reducción de potencia dinámica seleccione „Limite para toda la instalación“
 / Introduzca la potencia total de la instalación



Ilustración 4.4.2

/ (1) Seleccione la cantidad de W o % que desea inyectar a la red
 / (2) Haga click en la palomita para guardar

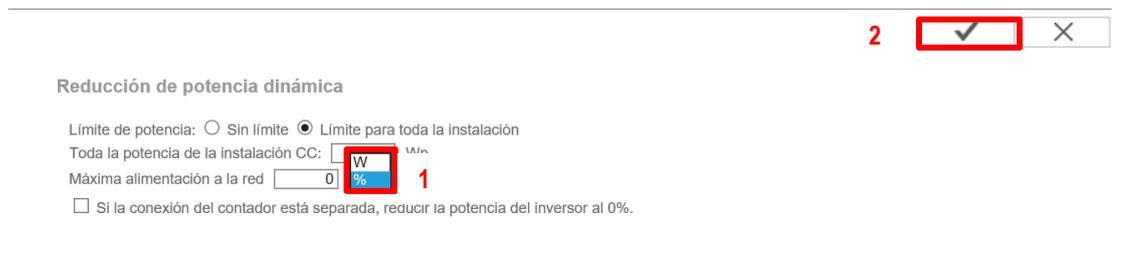


Ilustración 4.4.3

/ Se mostrará un mensaje cuando se guarden los cambios

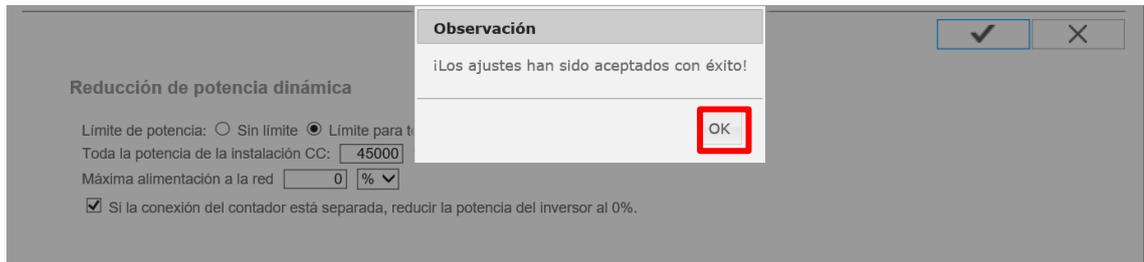


Ilustración 4.4.4

4 ACTIVAR MODO NOCTURNO EN EL INVERSOR

El modo nocturno es requerido para monitorear el consumo nocturno en un sitio. Para activar el modo nocturno siga las siguientes instrucciones:

1) Ingrese al menú de CONFIGURACIÓN



Ilustración 3.1

2) Ingrese a Ajustes del Display

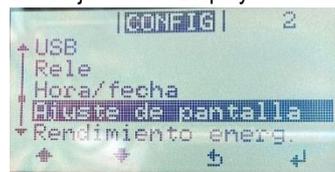


Ilustración 3.2

3) Ingrese al Modo Nocturno

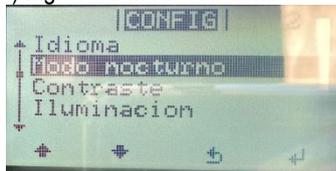


Ilustración 3.3

4) Establezca encendido y de enter para guardar los cambios



Ilustración 3.4

*No aplica para inversores Fronius Symo Hybrid

5 DUDAS FRECUENTES SMARTMETER

5.1 Timeout- Smart Meter no detectado

Si el Fronius Smart Meter no está siendo detectado en el wizard técnico o en la página principal del Datamanager siga los siguientes pasos en orden. Después de cada paso active el Smart Meter otra vez.

- 1) Reinicie el Datamanager. Apague AC y DC en el inversor para apagarlo y vuélvalo a prender. Reconecte el punto de acceso Wi-Fi e intente activar el contador de nuevo.
- 2) Cambie de posición el switch Maestro-Esclavo en la tarjeta Datamanager de Maestro a Escavo. Espere 10 segundos y vuelva a cambiarlo a Esclavo. NOTA: Asegúrese de estar conectado al punto de acceso Wi-Fi del inversor.



- 3) Revise que el resistor de 120Ω se encuentra instalado correctamente en las terminales del Smart Meter.
- 4) Confirme que la conexión realizada entre Smart Meter y Datamanager 2.0 esté bien hecha.
- 5) Confirme que el cableado RS485 entre las terminales del Smart Meter y el Datamanager 2.0 están bien hechas
- 6) Si un cable es lo suficientemente corto, haga una prueba de continuidad para asegurar que no haya rupturas en el cable.
- 7) Actualice la tarjeta Datamanager 2.0. Después de la actualización reinicie la tarjeta.

5.2 Los datos no son precisos en Solar.web

- 1) El Smart Meter está configurado en una ubicación diferente a cómo está instalado: Verifique la sección 1.1 de la guía y corrígalo en la configuración de las secciones 2.3.1 y 2.3.2
- 2) El Smart Meter está localizado en el lado erróneo del tablero de conexiones: Debe estar instalado después del interruptor principal y antes de las cargas del sitio, incluyendo el switch principal de suministro solar. Vea los diagramas en la sección 1.1 para mayor información.
- 3) Si llegan valores de consumo mínimo, el contador puede estar en paralelo con el interruptor principal, asegúrese de que esté en serie o no tendrá un buen funcionamiento.

5.3 El consumo nocturno no se ve reflejado en Solar.web

Encienda el modo nocturno, cómo está estipulado en la sección 4 de esta guía.

Para mayores preguntas no dude contactarnos
Tel 8188828202
pv-support-mexico@fronius.com