

Configuración de la modalidad “0-inyección” para inversor HYD 5000– 20000 ZSS HV

Configuración de la modalidad “0-inyección” para inversor HYD 5000– 20000 ZSS HV	1
1 Índice de las revisiones.....	2
2 Finalidad.....	2
3 Dispositivos necesarios y configuraciones mínimas necesarias	2
3.1 Caso de equipo con un solo inversor	2
3.1.1 Conexiones con un solo inversor y Medidor DTSU666	3
3.1.2 Controles y configuración del inversor con un solo inversor y Medidor DTSU666.....	7
3.1.3 Comprobaciones funcionales con un solo inversor y Medidor DTSU666.....	8
3.1.4 Conexiones con un solo inversor y TA.....	9
3.1.5 Controles y configuración del inversor con un solo inversor y TA.....	10
3.1.6 Comprobaciones funcionales con un solo inversor y TA.....	11

1 Índice de las revisiones

<i>Rev.</i>	<i>Fecha de creación</i>	<i>Autor</i>	<i>Descripción/modificaciones</i>
00	23/06/2023	L. A. & L.C.	Primera emisión

2 Finalidad

Este documento recoge las instrucciones técnicas de conexión y configuración para habilitar correctamente la modalidad “0-inyección” en el caso de un equipo constituido por uno inversores de la familia HYD 5000-20000 ZSS.

Para equipos realizados con varios inversores de distintas familias, se remite a la documentación del dispositivo “COMBOX” presente en el sitio web www.zcsazzurro.com.

3 Dispositivos necesarios y configuraciones mínimas necesarias

3.1 Caso de equipo con un solo inversor

Para configurar correctamente la modalidad “0-inyección” en caso de que el equipo de producción esté constituido única y exclusivamente por un inversor de la familia 5-20kTL-HYD, los dispositivos necesarios son:

- Inversor HYD 5000-20000 ZSS
- Medidor DTSU666 con TA, suministrados por ZCS (o como alternativa, TA comercial con secundario de 5 A).
- Como alternativa, los TA incluidos en la caja.
- Cableado de conexión para Medidor DTSU666 (no incluido en el equipamiento ZCS).

3.1.1 Conexiones con un solo inversor y Medidor DTSU666

En esta casuística, la posición del Medidor DTSU666 deberá respetar el siguiente esquema lógico de bloques

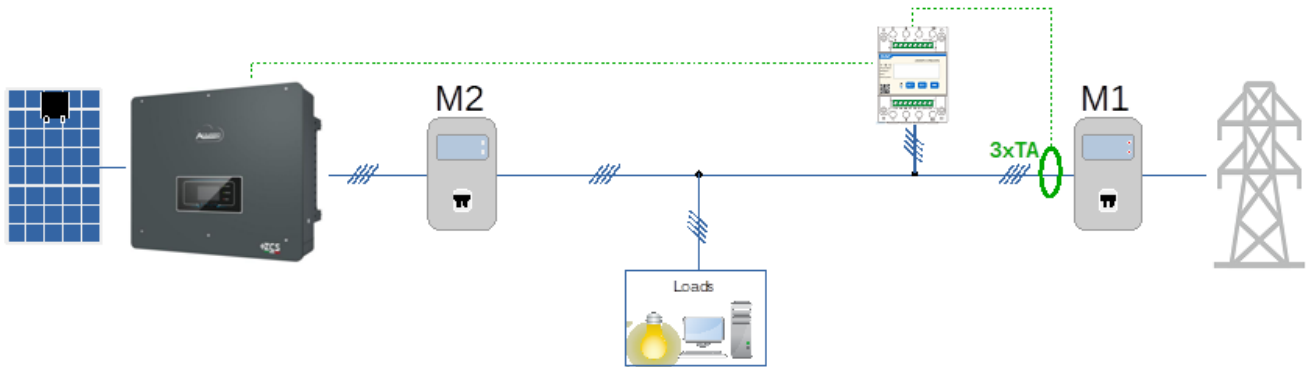



Figura 1 - posición lógica del medidor DTSU666

Para este caso, el Medidor debe colocarse obligatoriamente en las proximidades del contador de intercambio (M1) a fin de medir todos los flujos en entrada y en salida (o en posición lógicamente equivalente).

	<p>Las conexiones de los TA o de los medidores en posiciones distintas de las indicadas comprometen el correcto funcionamiento de la "0-inyección"</p>
<p>Atención</p>	

Establecida la correcta posición del medidor, una vez conectados voltímetros y TA, se podrá proceder a la configuración del mismo siguiendo los pasos aquí indicados.

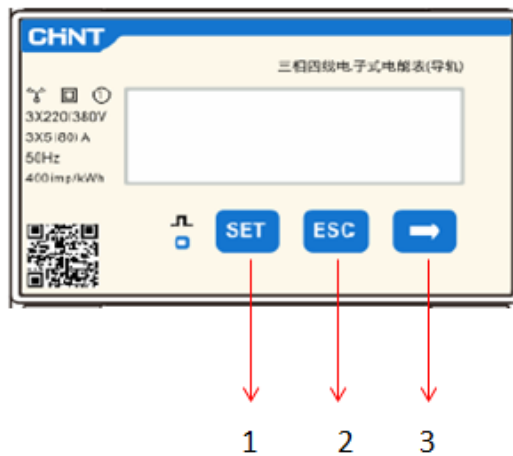


Figura 2 - Clave de lectura del Medidor

1. Pulse para:
 - “Confirmar”
 - “Desplazar el cursor”
(para introducción de cifras)
2. Pulse para “volver atrás”
3. Pulse para “añadir”

1. Pulse SET, aparecerá el mensaje CODE



2. Pulse nuevamente SET, aparecerá la cifra “600”:



3. Escriba la cifra “701”:

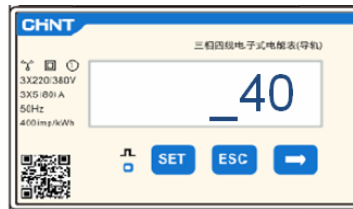
- a. Desde la primera pantalla, en la que aparecerá el número “600”, pulse la tecla “→” una vez para escribir el número “601”.
- b. Pulse “SET” dos veces para mover el cursor hacia la izquierda y resalte “601”;
- c. Pulse una vez más la tecla “→” hasta escribir el número “701” (701 es el código de acceso a la configuración).

Nota: En caso de error, pulse “ESC” y de nuevo “SET” para restablecer el código solicitado.



4. Confirme pulsando SET hasta entrar en el menú de configuración.
5. Entre en los siguientes menús y establezca los parámetros indicados:
 - a. **CT:**
 - i. Pulse SET para entrar en el menú
 - ii. Escribir “40” (en caso de sensores proporcionados por ZCS 200/5, o bien la relación de transformación correcta de los TA utilizados):
 1. En la primera pantalla en que aparecerá el número “1”, pulse la tecla “→” varias veces hasta escribir el número “10”.
 2. Pulse “SET” una vez para mover el cursor hacia la izquierda a fin de resaltar “10”
 3. Pulse la tecla “→” varias veces hasta escribir el número “40”

Nota: En caso de error, pulse “SET” hasta resaltar la cifra correspondiente a los miles y, hecho esto, pulse “→” hasta que aparezca solamente el número “1”; hecho esto, repita el procedimiento arriba descrito.



- iii. Pulse “ESC” para confirmar y “→” para pasar al ajuste siguiente.

b. **ADDR:**

- i. Deje la dirección 01 (predeterminada); de ese modo el inversor asignará como potencias correspondientes al intercambio los datos enviados por el medidor.

Una vez efectuada la configuración del medidor, se podrá conectar la comunicación del medidor al inversor siguiendo el esquema adjunto:

Patillaje del Medidor	Patillaje del Conector RS485 inversor
24	5
25	6

Figura 3 – Conexiones de comunicación Medidor – Inversor

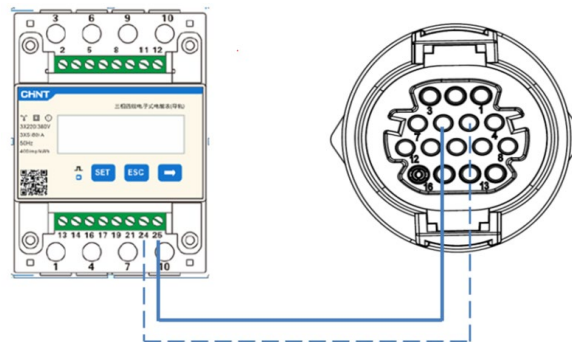


Figura 4 – Posición de los conectores RS485 en el puerto “de tornillo” del inversor

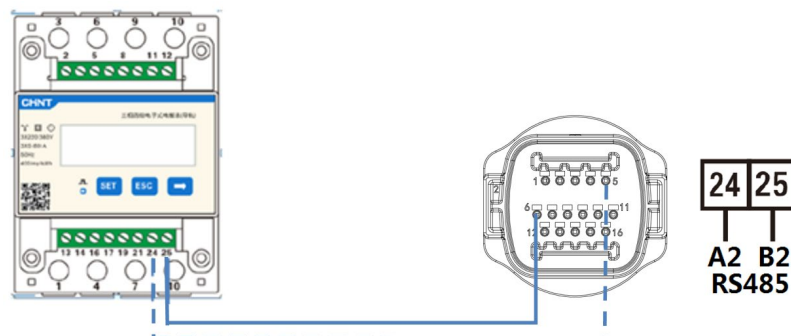


Figura 5 – Posición de los conectores RS485 en el puerto de encastre del inversor

Conecte el pin 24 del medidor al pin 5 del puerto COM del inversor y el pin 25 al pin 6. Para la conexión, utilice un cable CAT5 o CAT6 retorcido y blindado. Si la distancia entre medidor e inversor fuese superior a 50 m, se aconseja introducir una resistencia de terminación del valor de 120 Ohm (0,25 W) entre los pines 24 y 25 del medidor.


3.1.2 Controles y configuración del inversor con un solo inversor y Medidor DTSU666

Hechas las conexiones y encendidos el medidor y el inversor, es necesario configurar la presencia del medidor en la pantalla de este último.

	<p>Actualice siempre el inversor con la última versión del FW, que encontrará en el sitio web www.zcsazzurro.com</p>
Atención	

Siga los siguientes pasos:

- Mantenga pulsada la primera tecla comenzando por la izquierda:
- Pulse “Configuración avanzada”
- Entre en el menú introduciendo la contraseña 0715 y pulse entonces la última tecla a la derecha
- Seleccione la opción “Antirreflujo” o “Feed-In”.
- Seleccione la opción “Control antirreflujo”.
- Establezca la opción “Cero inyección” o “Limit. Pot. Trifásica” y pulse la última tecla a la derecha. El primer ajuste regula con respecto a la producción mínima en una fase, la segunda regula las fases por separado equilibrando también eventuales cargas desequilibradas.
- Seleccione la opción “Potencia de inyección”.
- Establezca 0000,0 kW y pulse la última tecla a la derecha

	<p>El valor de potencia establecido puede también ser distinto de 0 kW; en ese caso, el inversor se regulará de manera que la potencia trifásica inyectada en la red no supere nunca el valor establecido.</p>
Nota	

Apague el inversor y el medidor

3.1.3 Comprobaciones funcionales con un solo inversor y Medidor DTSU666

Después de haber reiniciado medidor e inversor, se puede proceder al control de las funcionalidades. El siguiente procedimiento permite efectuar un control preciso de las funciones de la modalidad establecida.

- 1) Encienda únicamente el medidor con inversor PV apagado y asegúrese de tener en el equipo cargas activas. Se aconsejan cargas de un mínimo de 1 kW por fase para medidas precisas. En la pantalla del medidor, desplácese mediante la tecla “->” para ver la información y compruebe que:
 - a) Los valores de ‘P_t’ sean negativos e iguales al consumo total
 - b) Los valores de ‘P_A’, ‘P_B’ y ‘P_C’ sean negativos e iguales al consumo para cada fase
 - c) Los valores de ‘F_A’, ‘F_B’ y ‘F_C’ estén próximos a 1 o al menos sean > 0,8
 Estas comprobaciones aseguran la correcta conexión de los sensores TA y el correcto sentido cíclico de las fases
- 2) Encienda el inversor
- 3) Espere los 300 segundos necesarios para la puesta en marcha del inversor
- 4) Espere a que el sistema entre en régimen de producción. En caso de que la producción potencial sea más alta que las cargas activas, la producción del inversor se limitará a un valor que no permita la inyección en red en ninguna de las tres fases.
- 5) En la pantalla del medidor, desplácese utilizando la tecla “->” para verificar los valores de ‘P_A’, ‘P_B’ y ‘P_C’. Se comprobará que uno o más de los tres valores sean oscilantes pero próximos a 0 W
- 6) En caso de que, en lugar de ello, la producción potencial sea menor que las cargas presentes, efectúe una separación de las cargas incluso en una sola fase y vuelva a las comprobaciones del punto 5)



Nota

Si una de las fases no tuviese conectada ninguna carga activa y la modalidad “0-inyección” estuviera establecida con un valor de inyección igual a 0 kW, el inversor no producirá nada. Se hace así para evitar inyectar corriente en la red en esa fase



Nota

La producción del inversor, en caso de que la modalidad “0-inyección” estuviera programada con un valor de inyección igual a 0 kW, podría ser ligeramente menor a la carga total precisamente por el desequilibrio del mismo y para evitar la inyección de las tres fases. Esto supondría siempre una ligera toma de la red. Esta condición es absoluta y técnicamente normal

3.1.4 Conexiones con un solo inversor y TA

En esta casuística, la posición de los TA deberá respetar el siguiente esquema lógico de bloques

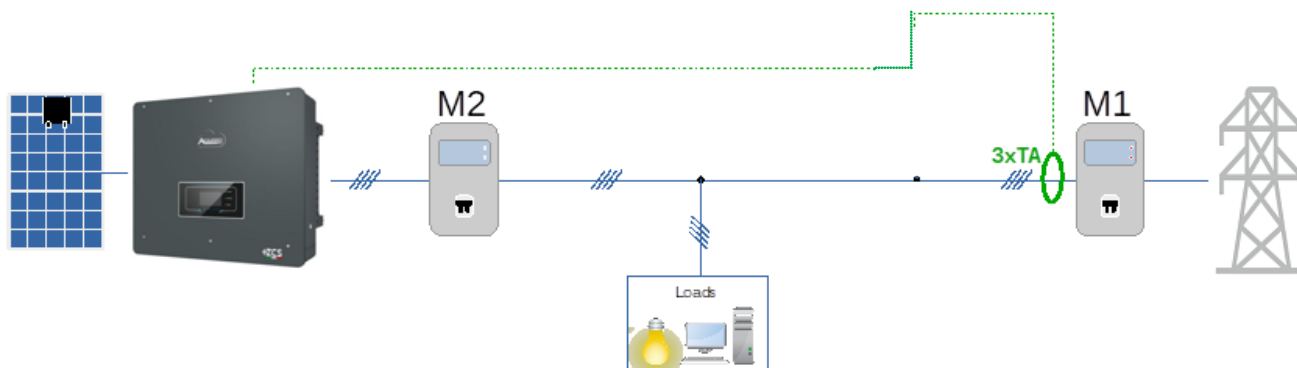



Figura 6 - posición lógica del TA

Para este caso, los TA deben colocarse obligatoriamente en las proximidades del contador de intercambio (M1) a fin de medir todos los flujos en entrada y en salida (o en posición lógicamente equivalente).

	<p>Las conexiones de los TA o de los medidores en posiciones distintas de las indicadas comprometen el correcto funcionamiento de la “0-inyección”</p>
<p>Atención</p>	

Conecte los TA en el puerto correspondiente del inversor como se indica seguidamente:

TA	Patillaje del Conector TA inversor
R-	1
R+	2
S-	3
S+	4
T-	5
T+	6

Figura 7 – Conexiones de los TA

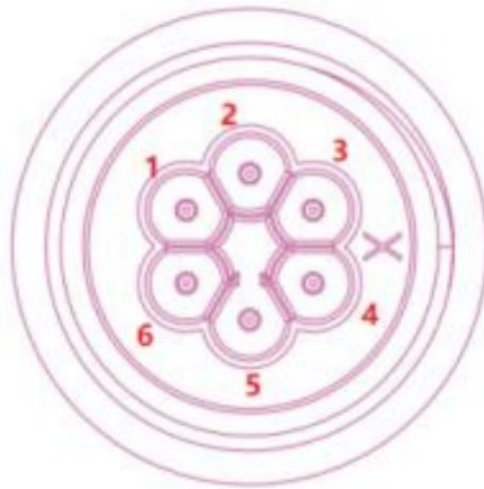


Figura 8 – Posición de los conectores TA en inversor

3.1.5 Controles y configuración del inversor con un solo inversor y TA


Hechas las conexiones y encendidos el medidor y el inversor, es necesario configurar la presencia del medidor en la pantalla de este último.

	<p>Actualice siempre el inversor con la última versión del FW, que encontrará en el sitio web www.zcsazzurro.com</p>
<p>Atención</p>	

Siga los siguientes pasos:

- Mantenga pulsada la primera tecla comenzando por la izquierda:
- Pulse “Configuración avanzada”
- Entre en el menú introduciendo la contraseña 0715 y pulse entonces la última tecla a la derecha
- Seleccione la opción “Antirreflujo” o “Feed-In”.
- Seleccione la opción “Control antirreflujo”.
- Establezca la opción “Cero inyección” o “Limit. Pot. Trifásica” y pulse la última tecla a la derecha. El primer ajuste regula con respecto a la producción mínima en una fase, la segunda regula las fases por separado equilibrando también eventuales cargas desequilibradas.

- Seleccione la opción “Potencia de inyección”.
- Establezca 0000,0 kW y pulse la última tecla a la derecha

	<p>El valor de potencia establecido puede también ser distinto de 0 kW; en ese caso, el inversor se regulará de manera que la potencia trifásica inyectada en la red no supere nunca el valor establecido.</p>
Nota	


Apague el inversor.

3.1.6 Comprobaciones funcionales con un solo inversor y TA

Después de haber reiniciado el inversor, se puede proceder al control de las funcionalidades. El siguiente procedimiento permite efectuar un control preciso de las funciones de la modalidad establecida.

- 1) Encienda el inversor
- 2) Espere los 300 segundos necesarios para la puesta en marcha del inversor
- 3) Espere a que el sistema entre en régimen de producción. En caso de que la producción potencial sea más alta que las cargas activas, la producción del inversor se limitará a un valor que no permita la inyección en red en ninguna de las tres fases.

	<p>Si una de las fases no tuviese conectada ninguna carga activa y la modalidad “0-inyección” estuviera establecida con un valor de inyección igual a 0 kW, el inversor no producirá nada. Se hace así para evitar inyectar corriente en la red en esa fase</p>
Nota	

	<p>La producción del inversor, en caso de que la modalidad “0-inyección” estuviera programada con un valor de inyección igual a 0 kW, podría ser ligeramente menor a la carga total precisamente por el desequilibrio del mismo y para evitar la inyección de las tres fases. Esto supondría siempre una ligera toma de la red. Esta condición es absoluta y técnicamente normal</p>
Nota	