

MANUAL DE CONFIGURACIÓN

ITR 2.0

Firmware Master/Slave



LACECAL I+D
Edificio UVAINNOVA
Campus Miguel Delibes
Paseo de Belén 11
47011 Valladolid
<http://www.lacecal.es>



Distribuido por Amara NZero
Departamento técnico
☎ +34 91 167 10 52
tecnicos.solar@amaranzero.com
<https://amaranzero.es>

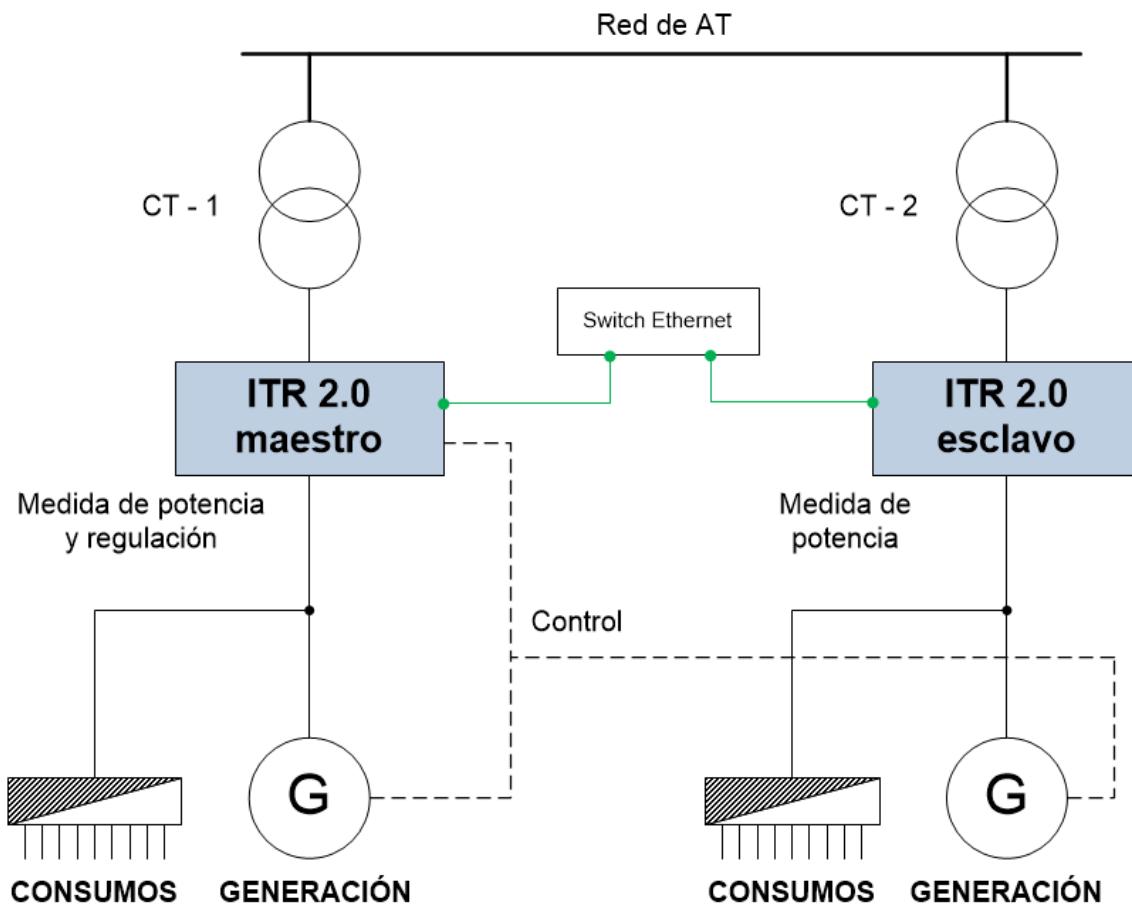
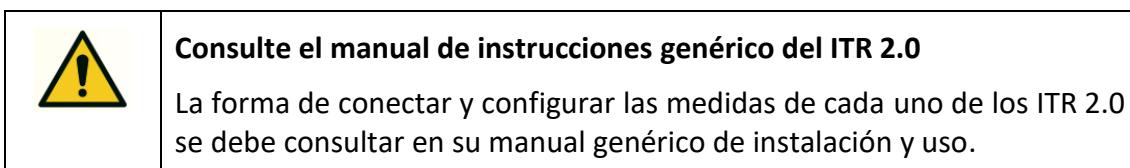
1 TABLA DE CONTENIDO

2	Conexión	3
3	Opción adicional ‘Varios Fabricantes’	4
4	Configuración.....	4

2 CONEXIÓN

La configuración maestro/esclavo está indicada en aquellas instalaciones que disponen de varios centros de transformación y en las que no es factible la medida de potencia en el lado de alta tensión.

En estos casos es posible realizar el control antivertido instalando un ITR 2.0 en el lado de baja tensión de cada centro de transformación.



En el diagrama anterior se ha representado un único esclavo, pero pueden conectarse hasta un máximo de 10 esclavos con un ITR 2.0 maestro. Esto supone que podrían existir un máximo de 11 centros de transformación en la instalación.

La comunicación entre todos los ITR 2.0 se realiza a través de la red local. Los esclavos enviarán sus medidas de potencia al maestro, que las suma junto a las suyas y realiza el control de la generación para asegurar el vertido cero.

**La conexión Ethernet entre los ITR 2.0 debe ser estable.**

Es importante que la conexión Ethernet se realice mediante cable o fibra óptica y no por WIFI, ya que un fallo en la red o redes con elevada latencia pueden producir que las medidas totalizadas por el ITR 2.0 maestro no sean correctas.

Las plantas generadoras pueden estar repartidas en los distintos centros de transformación o agrupadas en uno solo. En cualquiera de los dos casos, el bus de comunicación que permite el control de todos los generadores debe tener conexión con el ITR 2.0 maestro.

Dependiendo del modelo de generador, que por lo general serán inversores fotovoltaicos, el bus de comunicación puede ser Ethernet o RS485. En el primero de los casos los inversores se conectarán a la misma red local que comparten el ITR 2.0 maestro y los esclavos.

**Mantenga la misma secuencia de fases en todos los ITR 2.0.**

La conexión de las tensiones y corrientes de medida en cada ITR 2.0 se debe realizar manteniendo siempre el mismo orden de fases.

3 OPCIÓN ADICIONAL ‘VARIOS FABRICANTES’

Con la opción adicional de firmware denominada ‘Varios Fabricantes’ cada ITR 2.0 esclavo pueden tener conexión con sus propias plantas generadoras. Las consignas de limitación de potencia que imponga el ITR 2.0 maestro serán retransmitidas por los esclavos a sus propios sistemas de generación.

Esto permite que, por ejemplo, cada uno de los ITR 2.0 del sistema pueda controlar inversores de distintos fabricantes. En instalaciones con un único centro de transformación pero varias marcas de inversores distintas se podrían instalar ITR 2.0 esclavos sin transformadores de medida, únicamente para que realicen el control de cada grupo de inversores

4 CONFIGURACIÓN

Los ITR 2.0 que tienen instalado el firmware que permite el funcionamiento en modo maestro/esclavo disponen de una opción específica para este modo en el menú de configuración.

The screenshot shows the 'Configuración' (Configuration) tab selected in the top navigation bar. Under the 'Funcionamiento Maestro / Esclavo' (Master / Slave Operation) section, the dropdown menu 'Seleccionar modo de funcionamiento' (Select operation mode) is set to 'Normal'. A button labeled 'Actualizar' (Update) is visible below the dropdown. To the right, a vertical 'Menú' (Menu) sidebar lists several options: Hardware, Relé de seguridad, Tabla de inversores, Control, and 'Modo Maestro/Esclavo' (Master/Slave Mode), which is highlighted with a yellow background.

Se pueden seleccionar tres tipos de funcionamiento distintos:

- **Normal:** En este modo la funcionalidad maestro/esclavo está deshabilitada y el comportamiento del ITR 2.0 es el estándar.
- **Maestro:** En este modo de funcionamiento el ITR 2.0 habilita la recepción de medidas de hasta cinco esclavos a través de la red local.

The screenshot shows the 'Configuración' tab selected in the top navigation bar. Under the 'Funcionamiento Maestro / Esclavo' section, the dropdown menu 'Seleccionar modo de funcionamiento' is set to 'Maestro'. A button labeled 'Actualizar' is visible below the dropdown. To the right, the 'Menú' sidebar lists: Hardware, Relé de seguridad, Tabla de inversores, Control, and 'Modo Maestro/Esclavo', with 'Modo Maestro' highlighted.

Las potencias instantáneas mostradas en los valores eficaces del estado de la planta por el ITR 2.0 maestro serán la suma de las potencias de todos los esclavos junto con la suya. El valor de la corriente eficaz corresponderá a la corriente equivalente a las potencias totales acumuladas.

Durante la instalación, para verificar que las medidas realizadas por el ITR 2.0 maestro son correctas, sería conveniente seleccionar inicialmente el ‘Modo Normal’. De esta forma los valores eficaces mostrados no incluirán las medidas de los esclavos.

- **Esclavo:** En este modo el ITR 2.0 envía las medidas instantáneas de potencia al maestro cuya IP en la red local es la que se especifica a continuación.

The screenshot shows the 'Configuración' tab selected in the top navigation bar. Under the 'Funcionamiento Maestro / Esclavo' section, the dropdown menu 'Seleccionar modo de funcionamiento' is set to 'Esclavo'. A text input field 'Dirección IP del ITR maestro' contains the value '192.168.137.99'. A button labeled 'Actualizar' is visible below the input field. To the right, the 'Menú' sidebar lists: Hardware, Relé de seguridad, Tabla de inversores, Control, and 'Modo Maestro/Esclavo', with 'Modo Esclavo' highlighted.