

Paralelización SPF (Instalación Trifásica)

Este procedimiento es un ejemplo y guía de una instalación trifásica alimentada por 4 inversores (2 inversores en la fase 1 y el resto de inversores en las fases restantes).

Fase 1 (P1): Inversor 1 y 2

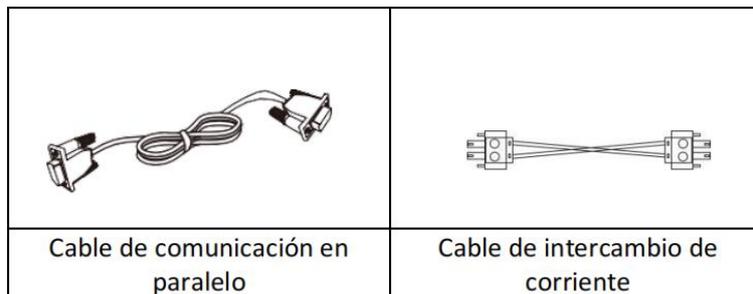
Fase 2 (P2): Inversor 3

Fase 3 (P3): Inversor 4



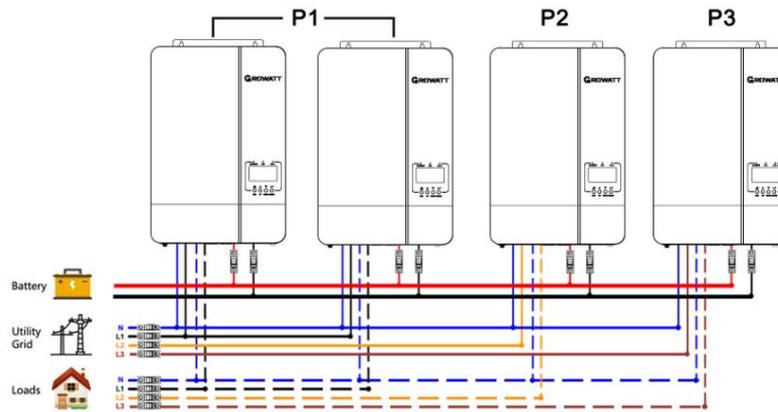
Para paralelizar los inversores es preciso que cada equipo disponga de:

- Cable de comunicación en paralelo
- Cable de intercambio de corriente

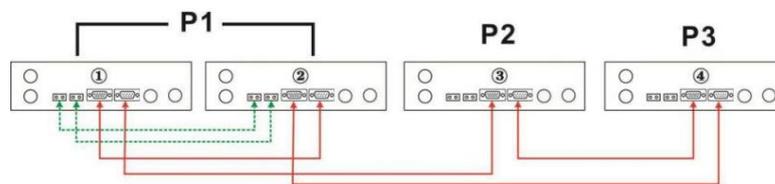


De igual forma hay que tener en cuenta el conexionado de alimentación y de comunicación (este conexionado puede variar en función de la configuración requerida). *Por favor, revise el manual del usuario.*

Conexión de alimentación



Conexión de comunicación

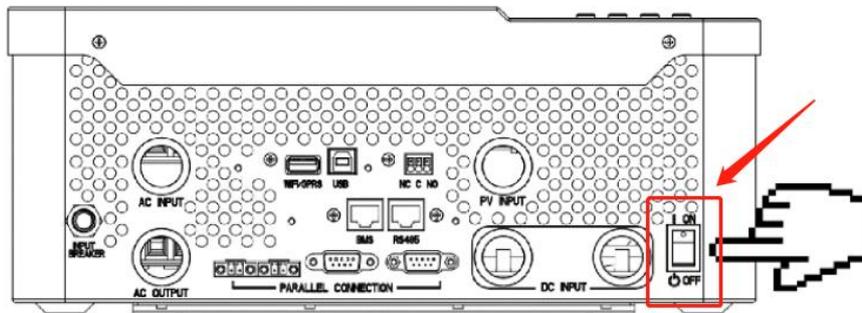


Para el conexionado de alimentación tenga en cuenta lo siguiente:

- Cada inversor debe estar alimentado por una única e independiente entrada PV, no es posible alimentar con el mismo String a dos o más inversores.
- Todas las baterías deben estar conectadas en paralelo a todos los inversores. Growatt tiene a su disposición el Combiner Box.
- El inversor puede funcionar con o sin baterías. Pero es indispensable que existan siempre dos fuentes de energía conectadas al inversor.
- Es posible conectar un generador al inversor, por favor, revise los detalles técnicos en el manual del usuario.
- El cable de comunicación de las baterías va conectado a uno de los inversores, preferiblemente el HOST.
- La paralelización de inversores solo es posible con baterías conectadas.
- **IMPORTANTE: asegúrese de conectar el cable de intercambio de corriente entre inversores de la misma fase. NO CONECTE el cable de intercambio de corriente entre inversores de distintas fases.**



Una vez confirmado el correcto conexionado de alimentación y comunicación entre inversores, procedemos a su programación, para esto es importante que el interruptor ON/OFF esté apagado (OFF).



PROGRAMACIÓN

1. Encienda los inversores secuencialmente: fase 1, fase 2, fase 3 y asigne los programas 05, 36 y 23. El primer inversor en encender se convertirá en HOST (HST).
- **Programa 05 - Tipo de Batería.**
Seleccionar LI para baterías de Litio.
 - **Programa 36 - Protocolo de comunicación de baterías.**
Escoger el protocolo de comunicación correspondiente con las baterías conectadas. **Para baterías Growatt ARK-LV, protocolo L51.**
 - **Programa 23 - Modo de salida en AC**
 - Este programa está disponible cuando el inversor está en modo STANDBY. (Switch OFF).
 - Para instalaciones monofásicas con varios inversores en paralelo, seleccione **PAL**.
 - Para instalaciones trifásicas (1 inversor por fase).
 - ❖ Asigne **3P1** a los inversores conectado a la fase L1.
 - ❖ Asigne **3P2** a los inversores conectados a la fase L2.
 - ❖ Asigne **3P3** a los inversores conectados a la fase L3.

05	Battery type	AGM (default) bAtt AG1 005°
		Flooded bAtt FLd 005°
		Lithium (only suitable when communicated with BMS) bAtt LI 005°
		User-Defined bAtt USE 005° If "User-Defined" is selected, battery charge voltage and low DC cut-off voltage can be set up in program 19, 20 and 21.
		User-Defined 2 (suitable when lithium battery without BMS communication) bAtt US2 005° If "User-Defined 2" is selected, battery charge voltage and low DC cut-off voltage can be set up in program 19, 20 and 21. It is recommended to set to the same voltage in program 19 and 20 (full charging voltage point of lithium battery). The inverter will stop charging when the battery voltage reaches this setting.

36	RS485 Communication protocol	Protocol 1	PtCL L01 036°
		Protocol 2	PtCL L02 036°
		:	:
		:	:
		Protocol 50	PtCL L50 036°
	CAN Communication protocol	Protocol 51	PtCL L51 036°
		Protocol 52	PtCL L52 036°
		:	:
		:	:
		Protocol 99	PtCL L99 036°

23	AC output mode *This setting is only available when the inverter is in standby mode (Switch off). Note: Parallel operation can only work when battery connected	Single: PRLl S1G 023°	Parallel: PRLl PAR 023°
		L1 Phase: PRLl 3P1 023°	L2 Phase: PRLl 3P2 023°
		L3 Phase: PRLl 3P3 023°	
		When the units are used in parallel with single phase, please select "PAL" in program 23. It requires 3 inverters to support three-phase equipment, 1 inverter in each phase. Please select "3P1" in program 23 for the inverters connected to L1 phase, "3P2" in program 23 for the inverters connected to L2 phase and "3P3" in program 23 for the inverters connected to L3 phase. Be sure to connect share current cable to units which are on the same phase. Do NOT connect share current cable between units on different phases. Besides, power saving function will be automatically disabled.	





2. Finalizada la programación de los inversores, proceda a apagarlos.
3. Luego, encienda nuevamente los inversores de forma secuencial, uno a uno. Encienda primero el inversor HOST.
4. Una vez encendidos todos los inversores, cierre los interruptores de entrada AC. Una vez detectada la entrada en AC en las tres fases y una vez acopladas las fases a cada una de las unidades, el sistema trabajará normalmente. De lo contrario puede arrojar la advertencia 15/16.
5. Si no hay mensajes de fallos o error, ponga en posición de encendido ON el interruptor SWITCH ON/OFF y se alimentarán las cargas.