

Manual Resumido

Goodrive20 Series Inverter



Versión 1.3

Enero 2021

GUIA RÁPIDA GD20- CONEXIONES

CONEXIÓN DE POTENCIA

220V MONOFÁSICO

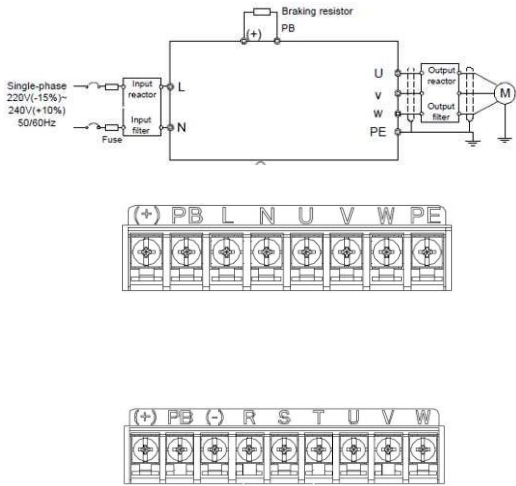


Figure 3-6 3PH terminals of main circuit (220V, ≤1.5kW, and 380V, 4-22kW)

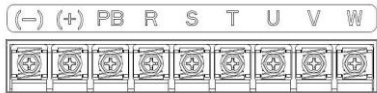


Figure 3-7 3PH terminals of main circuit (30-37kW)

400V TRIFÁSICO

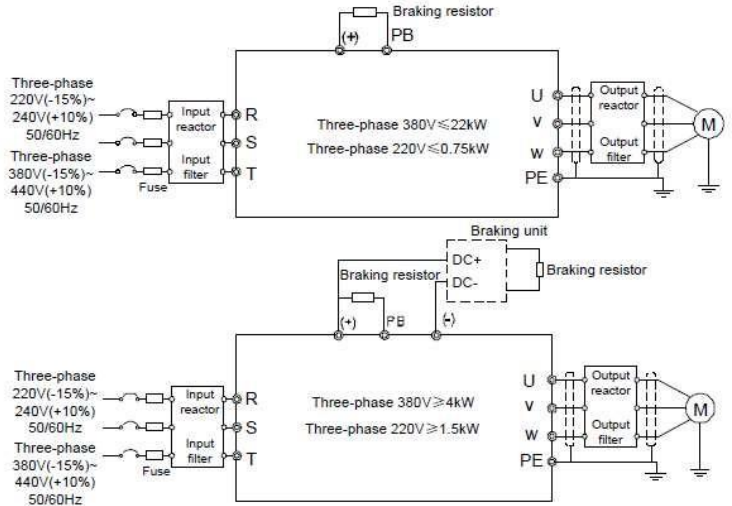


Figure 3-5 3PH terminals of main circuit (220V, ≤0.75kW, and 380V, ≤2.2kW)

CONEXIÓN DE CONTROL

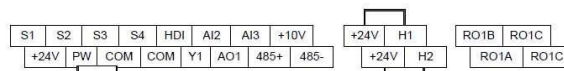
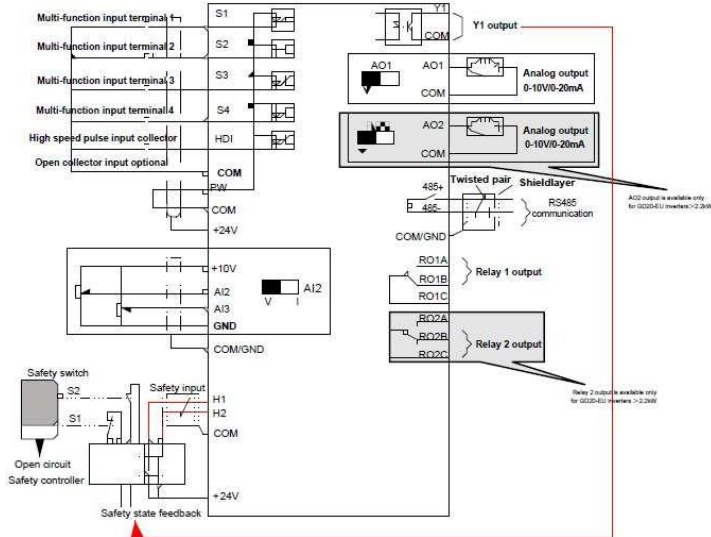
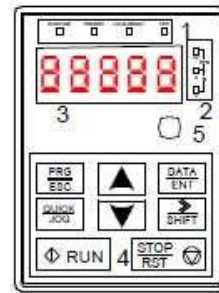
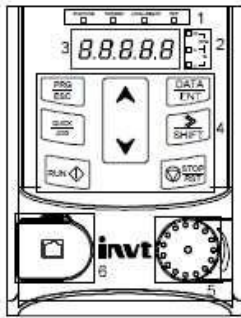


Figure 3-10 Connection terminal diagram for inverters ≤2.2kW



Figure 3-11 Connection terminal diagram for inverters ≥4kW

GUIA RÁPIDA GD20- USO DEL KEYPAD



Teclado de membrana - Potencia <= 2,2kW

Teclado externo - Potencia >2,2kW

Serial No.	Name	Description
LEDS DE ESTADO		LED OFF significa que le variador está parado. LED parpadeando significa que el inverter está en autotuning. LED ON significa variador en estado RUN
		LED OFF significa sentido de giro adelante LED ON significa sentido de giro inverso
		LED OFF significa que le variador se controla con el KEYPAD. LED parpadeando significa que el inverter se controla con los terminales externos LED ON significa variador se controla mediante la comunicación MODBUS
		LED ON cuando el variador esta en estado de alarma LED OFF en estado normal LES PARPADEANDO el variador esta en estado de prealarma
Buttons		Boton de programación : entrada o salida del primer nivel de menú y borrado rápido de parametros
Botones de la consola		Boton ENTER: entrada al menú paso a paso. Confirmación de parámetros
		Boton UP: incrementa datos o códigos de función progresivamente
		Boton DOWN: incrementa datos o códigos de función progresivamente
		Boton SHIFT derecha: Mueve de forma circular los parámetros visualizables en stop o running modo. Selecciona el digito a modificar durante la modificación de parámetros
		Boton RUN: Pone en marcha el variador cuando se ha seleccionado la operación mediante el KEYPAD
		Boton STOP/RESET: Para el variador cuando está en funcionamiento y se limita su función con el parámetro P07.04. Resetea todos los modos de control en estado de alarma o fallo
		Boton QUICK/JOG: la función de este botón se confirma en el parámetro P07.02



GUIA RÁPIDA GD20 – PARAMETRIZACIÓN APLICACIONES HABITUALES

PREPARACIÓN DEL VARIADOR : introducción de los parámetros del motor con el que va a trabajar el variador.

PARAMETROS DE MOTOR

Serie	Parametro	Descripción	Función	Requerido	Unidad	Ajuste de fabrica
GD10/20/200/350	02.05	Intensidad nominal motor	Le decimos al variador con que motor va a trabajar	Valores de la placa del motor	A	nominal VFD
GD10/20/200/350	02.01	Potencia nominal del motor			Kw	nominal VFD
GD10/20/200/350	02.03	Velocidad nominal del motor			RPM	1400
GD10/20/200/350	02.02	Frecuencia nominal del motor			HZ	50.00
GD10/20/200/350	02.03	Tensión nominal del motor			V	230-400V s/modelo
GD10/20/200/350	00.15	Autotuning	El variador se autoajusta al motor conectado. Si no es posible hacer el autoajuste dinamico (1) introducir los datos de placa del motor	1	opciones s/manual	0

Nota: Si el variador ha sido manipulado, se aconseja hacer un reset de los parámetros del variador. En caso contrario puede ser que las siguientes configuraciones no funcionen.

RESET DEL VARIADOR

Serie	Parametro	Descripción	Función	Requerido	Unidad	Ajuste de fabrica
GD10/20/200/350	00.18	Reset de parámetros	0: no activado 1: Restaura los valores por defecto 2: borra las alarmas grabadas 3: bloquea todos los códigos de función	1	opciones s/manual	0

APLICACIÓN 1: Control del variador mediante el keypad. Tanto la operación del motor (marcha /paro) como la frecuencia de consigna se introducen desde el Keypad del variador

PARAMETROS DE APLICACIÓN

Serie	Parametro	Descripción	Función	Requerido	Unidad	Ajuste de fabrica
GD10/20/200/350	00.03	Frecuencia máxima de salida	Defino la frecuencia máxima a la que funcionará el motor	0-400 Hz	HZ	50.00
GD10/20/200/350	00.06	Fuente de consigna.	0: Teclado 1: Potenciómetro variador 2: EA AI2 3 : EA AI3 4: High speed pulse HDI 5: Simple PLC program setting 6: Multi-step speed running setting 7: PID Control Setting 8: MODBUS	0=teclas 1= pot. Keypad	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	00.01	Fuente de operación (start-stop,...).	0: Keypad 1: Terminals 2: MODBUS	0	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	00.04	Limite de frecuencia máxima	Velocidad máxima de la velocidad de consigna	0-400 HZ		50.00
GD10/20/200/350	00.05	Límite de frecuencia mínima.	Velocidad mínima a la que quiero que funcione el motor (con potenciómetro mejor utilizar los parámetros 5.33 y 5.38	0-frec. Maxima P00.04	Hz	0
GD10/20/200/350	00.11	Rampa de aceleración	Tiempo que quiero que tarde el motor en llegar a su velocidad nominal		seg	10
GD10/20/200/350	00.12	Rampa de deceleración	Tiempo que quiero que tarde el motor en parar		seg	10
GD10/20/200/350	05.33	Límite de frecuencia mínima en el potenciómetro del panel de programación	Definimos la frecuencia del variador para una señal del potenciómetro de 0 V. La frecuencia para 10 V será la frecuencia máxima 00.03	0-100%	%	0.00%



GUIA RÁPIDA GD20 – PARAMETRIZACIÓN APLICACIONES HABITUALES

APLICACIÓN 2:	Control del variador mediante entradas digitales externas y potenciómetro externo. Tanto la operación del motor (marcha /paro) como la frecuencia de consigna se introducen utilizando las entradas de la regleta de control del variador
Conexiones de paro/marcha: S1: FWR S2: REW	

PARAMETROS DE APLICACIÓN

Serie	Parametro	Descripción	Función	Requerido	Unidad	Ajuste de fabrica
GD10/20/200/350	00.03	Frecuencia máxima de salida	Defino la frecuencia máxima a la que funcionará el motor	0-400 Hz	HZ	50.00
GD10/20/200/350	00.06	Fuente de consigna.	0: Teclado 1: Potenciómetro variador 2: EA AI2 3 : EA AI3 4: High speed pulse HDI 5: Simple PLC program setting 6: Multi-step speed running setting 7: PID Control Setting 8: MODBUS	2 ó 3	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	00.01	Fuente de operación (start-stop,...).	0: Keypad 1: Terminals 2: MODBUS	1	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	00.04	Limite de frecuencia máxima	Velocidad máxima de la velocidad de consigna	0-400 HZ	HZ	50.00
GD10/20/200/350	00.05	Limite de frecuencia minima.	Velocidad mínima a la que quiero que funcione el motor (con potenciómetro mejor utilizar los parámetros 5.33 y 5.38	0-frec. Maxima P00.04	Hz	0
GD10/20/200/350	00.11	Rampa de aceleración	Tiempo que quiero que tarde el motor en llegar a su velocidad nominal		seg	10
GD10/20/200/350	00.12	Rampa de deceleración	Tiempo que quiero que tarde el motor en parar		seg	10
GD10/20/200/350	05.38	Limite de frecuencia mínima en el potenciómetro externo	Definimos la frecuencia del variador para una señal del potenciómetro de 0 V. La frecuencia para 10 V será la frecuencia máxima 00.03	0-100%	%	0,00%

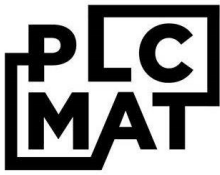


GUIA RÁPIDA GD20 – PARAMETRIZACIÓN APLICACIONES HABITUALES

APLICACIÓN 4:	Control de presión de una bomba centrífuga. Regulación de la velocidad del motor mediante el control PID de la frecuencia de salida del variador, en función de la señal de un presostato analógico.
Conexiones de paro/marcha: X1: FWR X2: REW	

PARAMETROS DE APLICACIÓN

Serie	Parametro	Descripción	Función	Requerido	Unidad	Ajuste de fabrica
GD10/20/200/350	00.03	Frecuencia máxima de salida	Defino la frecuencia máxima a la que funcionará el motor	0-400 Hz	HZ	50.00
GD10/20/200/350	00.06	Fuente de consigna.	0: Teclado 1: Potenciómetro variador 2: EA AI2 3: EA AI3 4: High speed pulse HDI 5: Simple PLC program setting 6: Multi-step speed running setting 7: PID Control Setting 8: MODBUS	7	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	00.01	Fuente de operación (start-stop,...).	0: Keypad 1: Terminals 2: MODBUS	1	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	00.04	Limite de frecuencia máxima	Velocidad máxima de la velocidad de consigna	0-400 HZ	Hz	50.00
GD10/20/200/350	00.05	Límite de frecuencia mínima.	En la función PID esta será la frecuencia máxima a la que el sensor de presión nos da señal 0V.	35 (valor ejemplo)	Hz	0
GD10/20/200/350	00.11	Rampa de aceleración	Tiempo que quiero que tarde el motor en llegar a su velocidad nominal		seg	10
GD10/20/200/350	00.12	Rampa de deceleración	Tiempo que quiero que tarde el motor en parar		seg	10
GD10/20/200/350	04.27	Canal de ajuste de voltaje	0: keypad 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: HDI 5: Multi-step 6: PID 7: MODBUS	6	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	09.00	Selección del canal para la introducción del valor de consigna de presión constante	0: Teclado 2: AI2 3: AI3 6: Comunicación MODBUS ... Otras opciones ver manual	0	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	09.01	Ajuste del valor de consigna de presión	Si hemos seleccionado que el valor de consigna lo introducimos con el keypad, en este parámetro definimos el valor que queremos.	.-100% +100%	% sobre la frecuencia máxima	0
GD10/20/200/350	09.02	Selección del canal para la señal de entrada de feedback de presión	1: AI2 2: AI3 4: Comunicación MODBUS ... Otras opciones ver manual	1	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	09.03	Característica de la salida PID	0: salida positiva (si baja la presión incrementa la velocidad) 1: salida negativa (si baja la presión baja la velocidad)	0	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	01.19	Funcionamiento si la frecuencia de funcionamiento es menor que la frecuencia mínima	0: funcionamiento a velocidad mínima 1: Stop 2: Hibernación	2	opciones s/manual	0
GD10/20/200/350	01.20	Tiempo necesario para despertar de la hibernación	Definimos el tiempo que necesitará la señal para despertar al variador. Una vez la señal supere ese tiempo el variador se reiniciará automáticamente.	2	seg.	0
GD10/20/200/350	09.04	Ganancia proporcional	Ver el manual para la explicación detallada.	1	0-100%	1
GD10/20/200/350	09.05	Tiempo Integral	Ver el manual para la explicación detallada	0.1seg.	0.1-10 seg.	0,10 seg
GD10/20/200/350	09.06	Tiempo diferencial	Ver el manual para la explicación detallada	0,0 seg.	0,0 - 10 seg	0



GUIA RÁPIDA GD20 – PARAMETRIZACIÓN FUNCIONES DE INTERÉS

FRECUENCIA PORTADORA

Serie	Parametro	Descripción	Función	Requerido	Unidad	Ajuste de fabrica
GD10/20/200/350	00.14	Frecuencia portadora	ajusta el ruido del motor	s/mod	MHz	s/mod

REINICIO DESPUÉS DE FALLO

Serie	Parametro	Descripción	Función	Requerido	Unidad	Ajuste de fabrica
GD10/20/200/350	01.21	Reinicio después de power OFF	Habilita el reinicio automático después de una caída de tensión	1		0

TIPO DE PARADA

Serie	Parametro	Descripción	Función	Requerido	Unidad	Ajuste de fabrica
GD10/20/200/350	00.14	Selección del tipo de parada	0: parada con rampa 1: parada libre			0

RESET DEL VARIADOR

Serie	Parametro	Descripción	Función	Requerido	Unidad	Ajuste de fabrica
GD10/20/200/350	00.18	Reset de parámetros	0: no activado 1: Restaura los valores por defecto 2: borra las alarmas grabadas 3: bloquea todos los códigos de función			0

NIVEL DE SOBRECARGA

GD10/20/200/350	11.06	Capacidad de sobrecarga	Nivel de sobrecarga a a partir del cual el variador bajará su velocidad (ver manual)	0 -200%	%	160,00%
-----------------	-------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---------

MENSAJES DE ALARMA Y POSIBLES SOLUCIONES

Modo de actuación frente a una alarma:

- 1 Asegurarse que no hay ningún problema en el KEYPAD
- 2 Si no hay nada anormal, mirar en P07 el registro de fallos ocurridos y confirmar el estado real del fallo ocurrido
- 3 Mirar en la siguiente tabla para una solución detallada del problema y comprobar el estado anormal correspondiente.
- 4 Eliminar el fallo o solicitar la ayuda necesaria si procede.
- 5 Comprobar que se ha eliminado el fallo y realizar el RESET para poner en marcha el variador.

Fault code	Fault type	Possible cause	Solutions
OUt1	IGBT Ph-U fault	<ul style="list-style-type: none"> ● The acceleration is too fast ● IGBT module fault ● Misacts caused by interference ● The connection of the driving wires is not good, ● Grounding is not property 	<ul style="list-style-type: none"> ● Increase Acc time ● Change the power unit ● Check the driving wires ● Inspect external equipment and eliminate interference
OUt2	IGBT Ph-V fault		
OUt3	IGBT Ph-W fault		
OC1	Over-current when acceleration	1. The acceleration or deceleration is too fast.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Increase the ACC time 2. Check the input power 3. Select the inverter with a larger power
OC2	Over-current when deceleration	2. The voltage of the grid is too low.	

Fault code	Fault type	Possible cause	Solutions
OC3	Over-current when constant speed running	<ul style="list-style-type: none"> 3. The power of the inverter is too low. 4. The load transients or is abnormal. 5. The grounding is short circuited or the output is phase loss. 6. There is strong external interference. 7. The overvoltage stall protection is not open. 	<ul style="list-style-type: none"> 4. Check if the load is short circuited (the grounding short circuited or the wire short circuited) or the rotation is not smooth. 5. Check the output configuration. 6. Check if there is strong interference. 7. Check the setting of related function codes.
OV1	Over-voltage when acceleration	<ul style="list-style-type: none"> 1. The input voltage is abnormal. 2. There is large energy feedback. 3. No braking components. 4. Braking energy is not open 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Check the input power 2. Check if the DEC time of the load is too short or the inverter starts during the rotation of the motor or it needs to increase the energy consumption components. 3. Install the braking components. 4. Check the setting of related function codes.
OV2	Over-voltage when deceleration		
OV3	Over-voltage when constant speed running		
UV	DC bus Under-voltage	<ul style="list-style-type: none"> 1. The voltage of the power supply is too low. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Check the input power of the supply line.
OL1	Motor overload	<ul style="list-style-type: none"> 1. The voltage of the power supply is too low. 2. The motor setting rated current is incorrect. 3. The motor stall or load transients is too strong. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Check the power of the supply line 2. Reset the rated current of the motor 3. Check the load and adjust the torque lift
OL2	Inverter overload	<ul style="list-style-type: none"> 1. The acceleration is too fast 2. Reset the rotating motor 3. The voltage of the power supply is too low. 4. The load is too heavy. 5. Close loop vector control, reverse direction of the code panel and long low-speed operation 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Increase the ACC time 2. Avoid the restarting after stopping. 3. Check the power of the supply line 4. Select an inverter with bigger power. 5. Select a proper motor.



Fault code	Fault type	Possible cause	Solutions
OL3	Electrical overload	The inverter will report overload pre-alarm according to the set value.	Check the load and the overload pre-alarm point.
SPI	Input phase loss	Phase loss or fluctuation of Input R, S, T	1. Check input power 2. Check installation distribution
SPO	Output phase loss	U, V, W phase loss input (or serious asymmetrical three phase of the load)	1. Check the output distribution 2. Check the motor and cable
OH1	Rectify overheat	1. Air duct jam or fan damage 2. Ambient temperature is too high. 3. The time of overload running is too long.	1. Refer to the overcurrent solution 2. Redistribute dredge the wind channel or change the fan 3. Low the ambient temperature 4. Check and reconnect
OH2	IGBT overheat		5. Change the power 6. Change the power unit 7. Change the main control panel
EF	External fault	SI external fault input terminals action	Check the external device input
CE	Communication error	1. The baud rate setting is incorrect. 2. Fault occurs to the communication wiring. 3. The communication address is wrong. 4. There is strong interference to the communication.	1. Set proper baud rate 2. Check the communication connection distribution 3. Set proper communication address. 4. Chang or replace the connection distribution or improve the anti-interference capability.
ITE	Current detection fault	1. The connection of the control board is not good 2. Assistant power is bad 3. Hall components is broken 4. The modifying circuit is abnormal.	1. Check the connector and re-plug 2. Change the Hall 3. Change the main control panel

Fault code	Fault type	Possible cause	Solutions
tE	Autotuning fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. The motor capacity does not comply with the inverter capability 2. The rated parameter of the motor does not set correctly. 3. The offset between the parameters from autotune and the standard parameter is huge 4. Autotune overtime 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Change the inverter mode 2. Set the rated parameter according to the motor name plate 3. Empty the motor load. 4. Check the motor connection and set the parameter. 5. Check if the upper limit frequency is above 2/3 of the rated frequency.
EEP	EEPROM fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Error of controlling the write and read of the parameters 2. Damage to EEPROM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Press STOP/RST to reset 2. Change the main control panel
PIDE	PID feedback fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. PID feedback offline 2. PID feedback source disappear 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the PID feedback signal 2. Check the PID feedback source
bCE	Braking unit fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braking circuit fault or damage to the braking pipes 2. The external braking resistor is not sufficient 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the braking unit and , change new braking pipe 2. Increase the braking resistor
END	Time reach of factory setting	The actual running time of the inverter is above the internal setting running time.	Ask for the supplier and adjust the setting running time.
PCE	Keypad communication error	<p>The keypad is not in good connection or offline;</p> <p>The keypad cable is too long and there is strong interference;</p> <p>Part of the communication circuits of the keypad or main board have fault.</p>	<p>Check the keypad cable and ensure it is normal;</p> <p>Check the environment and eliminate the interference source;</p> <p>Change hardware and ask for maintenance service.</p>
UPE	Parameter upload error	<p>The keypad is not in good connection or offline;</p> <p>The keypad cable is too long and there is strong interference;</p> <p>Part of the communication circuits of the keypad or main board have fault.</p>	<p>Check the environment and eliminate the interference source;</p> <p>Change hardware and ask for maintenance service;</p> <p>Change hardware and ask for maintenance service.</p>

Fault code	Fault type	Possible cause	Solutions
DNE	Parameter download error	The keypad is not in good connection or offline; The keypad cable is too long and there is strong interference; Data storage error in keypad	Check the environment and eliminate the interference source; Change hardware and ask for maintenance service; Backup data in the keypad again
ETH1	Grounding shortcut fault 1	1.The output of the inverter is short circuited with the ground 2.There is fault in the current detection circuit 3.There is a great difference between the actual motor power setting and the inverter power	1.Check if the connection of the motor is normal or not 2.Change the hall 3.Change the main control panel 4.Reset the correct motor parameter 5. Check whether motor power parameters in P2 group is consistent with the motor power actually used
ETH2	Grounding shortcut fault 2		
LL	Electronic underload fault	The inverter will report the underload pre-alarm according to the set value.	Check the load and the underload pre-alarm point.

6.2.4 Other states

Fault code	Fault type	Possible cause	Solutions
PoFF	System power off	System power off or low DC voltage	Check the grid

