

MANUAL DE CONEXIONES Y CONFIGURACIONES



INVERSOR CFP2000-CP2000
por GREENBLOW IE3, PLUS y 5K

**INSTRUCCIONES DE USO CON SOPLADORES
GREENBLOW IE3, PLUS Y 5K
(ORIGINAL EN ITALIANO)
PRODUCTO: INVERSOR DELTA CFP2000
INVERSOR DELTA CP2000**

**Leer íntegramente y conservar para futuras consultas, refiriéndose a las especificaciones técnicas FM contenidas en el catálogo.
Si no, pregunta por ellos.**

1 RESUMEN Y INTERPRETACIÓN DE SÍMBOLOS

1	RESUMEN E INTERPRETACIÓN DE SÍMBOLOS	Pag.	1
2	CAMPO DE APLICACIÓN	Pag.	2
3	USO CORRECTO INVERSOR CON SOPLADORES GREENBLOW PLUS Y GREENBLOW IE3	Pag.	3
3.1	ENCENDIDO MANUAL	Pag.	5
3.2	ENCENDIDO AUTOMÁTICO	Pag.	8
3.3	MANTENIMIENTO PREDICTIVO DEL FILTRO DE SUCCIÓN	Pag.	13
3.4	CONTROL REMOTO DE FUNCIONAMIENTO	Pag.	15
3.5	CAMBIAR UMBRAL DE ALARMA DEL FILTRO	Pag.	17

		
IMPORTANTE	PELIGRO	PELIGRO DE CHOQUE

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Estas instrucciones se refieren a los artículos

cód. 200350PLUS, 200350IE3 – inversor DELTA modelo CFP2000 2,2kW

cod. 200515PLUS, 200515IE3 – inversor DELTA modelo CP2000 2.2kW

cod. 200516-5K – Inverter DELTA modelo CFP2000 3.7kW

y se refieren exclusivamente al uso de este dispositivo para accionar los sopladores GreenBlow IE3 cod. 1200029003*, GreenBlow Plus cod. 1200029004*, GreenBlow 5K cod. 120029007*.



Para aspectos relacionados con la salud, seguridad, correcta instalación, alarmas, mantenimiento y eliminación consultar el manual de uso e instrucciones del fabricante del inversor.

Los inversores se suministran debidamente programados y protegidos con contraseña para no requerir funciones de autotuning y/u otras modificaciones de parámetros.

La programación de los inversores se ha optimizado para limitar el ruido y las vibraciones, **por lo tanto, se desaconseja encarecidamente restablecer los parámetros de fábrica del inversor**, ya que la función de autotuning por sí sola no es suficiente para poder utilizar el soplador.



NÓTESE BIEN. EN CASO DE RESTABLECER LOS PARÁMETROS Y/O PROPORCIONAR LA CONTRASEÑA, SE ANULARÁ LA GARANTÍA DEL PRODUCTO.

Para evitar averías y/o daños en el inversor, es necesario:



- Consultar el manual de instrucciones del inversor;
- Evite la exposición directa a la luz solar;
- Utilice cables blindados con una longitud máxima de 25m.

3 USO CORRECTO INVERSOR CON SOPLADORES GREENBLOW PLUS Y GREENBLOW IE3

El inversor VFD022FP4EA – 52S (Estructura A) CFP 2000 cuenta con un gabinete de interruptores integrado IP55 con un soplador de enfriamiento.

El inversor CP 2000 Modelo VFD022CP43B – 21 (frame A) es un inversor con grado de protección IP20 equipado con un impulsor de refrigeración que está diseñado para ser insertado dentro de un cuadro eléctrico.

La programación con la que se suministra prevé la posibilidad de activación tanto manual (a través del teclado, figura 1sx) como automática a través de un sensor/interruptor/PLC externo con conexión PNP o NPN.

Los inversores se suministran por defecto con las conexiones correspondientes a un mando manual PNP.



FIGURA 1

Para realizar las conexiones eléctricas, retire la cubierta externa del inversor desatornillando los 4 tornillos que se muestran en la figura 1dx, asegurándose de que el interruptor esté en la posición "OFF". La figura 2 y la siguiente tabla muestran los terminales que se utilizarán para la conexión a la alimentación, el motor y las tierras.

Si resulta difícil realizar las conexiones, se puede retirar la placa metálica situada en la parte inferior del inversor. Para cualquier tipo de conexión, es fundamental asegurarse de que los tornillos de los terminales estén completamente apretados.



Asegúrese de operar siempre SIN TENSIÓN.

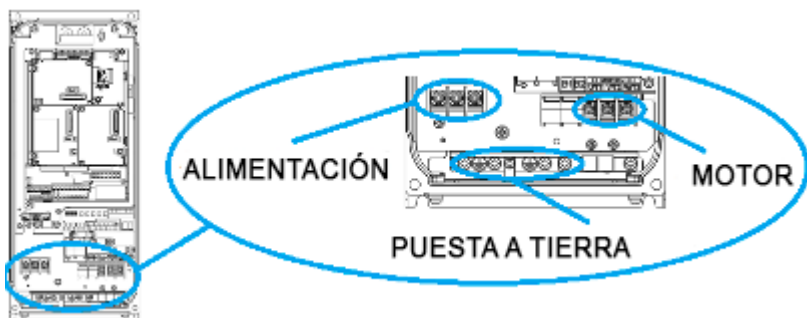


FIGURA 2

Conexión de motores	Terminales U/T1, V/T2, W/T3 + tierra
Conexión eléctrica	Terminales R/L1, S/L2, T/L3 + tierra

La figura 3 muestra un diagrama de todo el bloque de terminales del inversor.

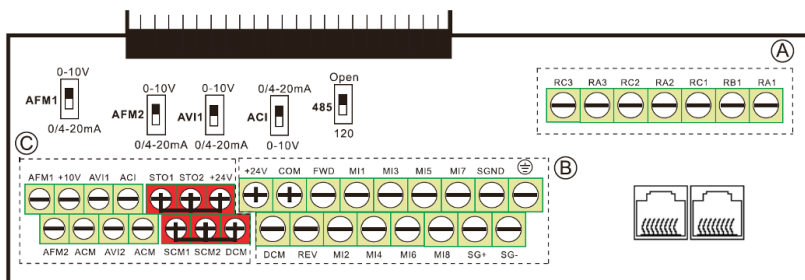


FIGURA 3



Si se conectan varios sopladores a un único inversor (layout que solo se puede realizar con sopladores GreenBlow IE3, código 1200029003*), se recomienda instalar 1 interruptor magnetotérmico para cada uno de los sopladores.

Para cualquier información adicional, consulte el manual de uso y mantenimiento del inversor.

3.1 ACCIONAMIENTO MANUAL

 Para obtener l' accionamiento manual, se deben realizar las conexiones que se muestran en la figura 4 **después de quitar el voltaje eléctrico**.

 Los inversores se suministran por defecto con las conexiones correspondientes a un mando manual PNP (figura 4). Después de realizar la conexión, vuelva a colocar la tapa antes de aplicar tensión al inversor.

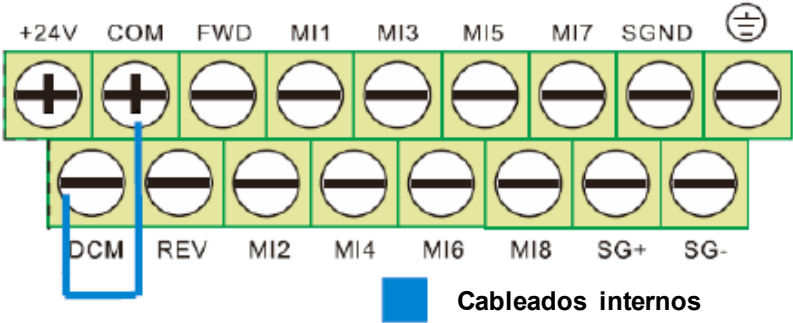


FIGURA 4: encendido manual - conexión PNP (default)

Una vez encendido el inversor, aparecerá el menú principal (figura 5) con la indicación del modelo de soplador activado que se muestra en el recuadro de la parte superior derecha.

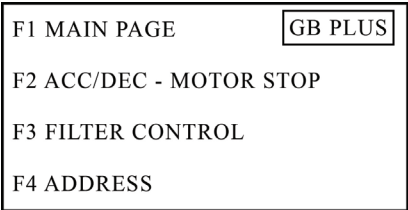


FIGURA 5

Será posible activar el soplador presionando la tecla "F1" para acceder a la "PÁGINA PRINCIPAL". La "PÁGINA PRINCIPAL" (figura 6) presenta diversas informaciones y funciones:

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
F	Frecuencia (Hz) configurada actualmente que se puede modificar con la tecla "FREQ F4"
H	Frecuencia (Hz) actualmente detectada
A	Absorción (amperios) detectada actualmente
MAN/AUTO	Modo de funcionamiento seleccionable con la tecla "F2"
RUN/STOP	Estado del soplador (encendido/apagado) seleccionable con la tecla "F3"
BACK F1	Volver al menú principal mediante la tecla "F1"

Dentro de la "PÁGINA PRINCIPAL" es posible modificar el estado de funcionamiento on/off ("RUN/STOP") del soplador presionando la tecla "F3" (figura 6 izquierda y derecha).

F	225.00	MAN	F	225.00	MAN
H	0.00		H	225.40	
A	0.00	STOP	A	4.03	RUN
BACK F1	AUTO MAN	RUN STOP	FREQ F4	BACK F1	AUTO MAN
				RUN STOP	FREQ F4

FIGURA 6

La siguiente tabla muestra las funciones que se pueden utilizar en el modo manual.

FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS
Modificar la frecuencia	Valor por defecto y valor máximo igual a 225Hz / 4500RPM (GB PLUS) y 65Hz / 3600RPM (GB IE3). Para modificar los valores es necesario (FIGURA 7 izquierda): • presione la tecla "F4"; • utilice las flechas arriba/abajo para cambiar el valor de la frecuencia. Usando las flechas izquierda/derecha es posible pasar de unidades a decenas a centenas; • una vez configurado el valor de la frecuencia pulsar "ENTER".
Modificar rampas de aceleración y desaceleración	Valores por defecto iguales a 10s. tienes que cambiarlos: • acceda a la pantalla "F2 ACC/DEC MOTOR STOP" desde el menú principal (figura 7 derecha) presionando la tecla "F2"; • acceda a la pantalla "F2 ACC/DEC MOTOR STOP" desde el menú principal (figura 7 derecha) presionando el botón "F2"; • Modifique el valor del tiempo (en segundos) con las flechas arriba/abajo. Usando las flechas izquierda/derecha es posible pasar de unidades a decenas a centenas; • Presiona "ENTRAR". ATENCIÓN: en caso de rampas excesivamente reducidas, el motor podría presentar una absorción excesiva mostrando la alarma de la figura 8. Para restablecer la alarma, presione la tecla roja "STOP RESET" en el panel (figura 1 a la izquierda).

F	210.00	MAN	SET ACC (S)	10.0
H	0.00	STOP	SET DEC (S)	10.0
A	0.00		SET TIME	2
			MOTOR STOP	
BACK F1	AUTO MAN	RUN STOP	FREQ F4	BACK F1
				ACC F2
				DEC F3
				STOP F4

FIGURA 7

PLC/RUN	AUTO
Fault	
oL	
Over load	

FIGURA 8

Para más información, consulte el manual de uso y mantenimiento del inversor.

3.2 ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO



Para obtener la activación automática a través de un interruptor, se deben realizar las conexiones que se muestran en las figuras 9 y 10 **después de quitar el voltaje eléctrico.**

En el caso de sensores que requieran alimentación (por ejemplo, fotocélulas) las siguientes conexiones presentes en las figuras 11 y 12 **deben realizarse después de haber quitado la tensión eléctrica.**



Después de realizar la conexión, vuelva a colocar la tapa antes de aplicar tensión al inversor.

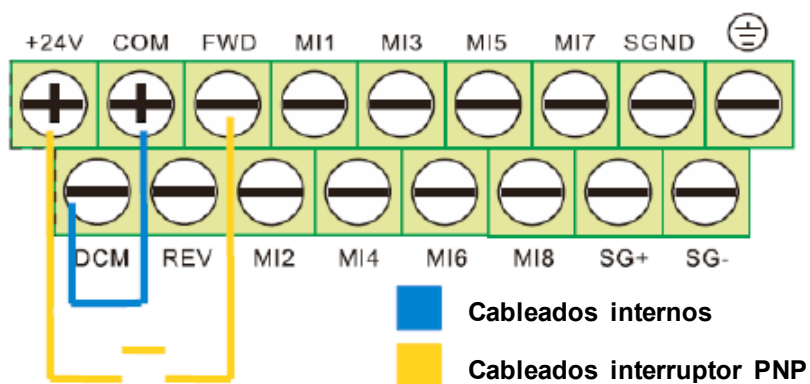


FIGURA 9: interruptor automático/operación PLC – conexión PNP

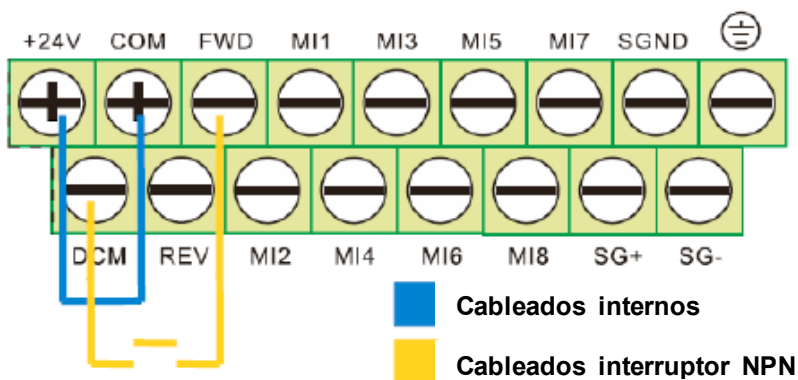


FIGURA 10: operación de interruptor automático/PLC – conexión NPN

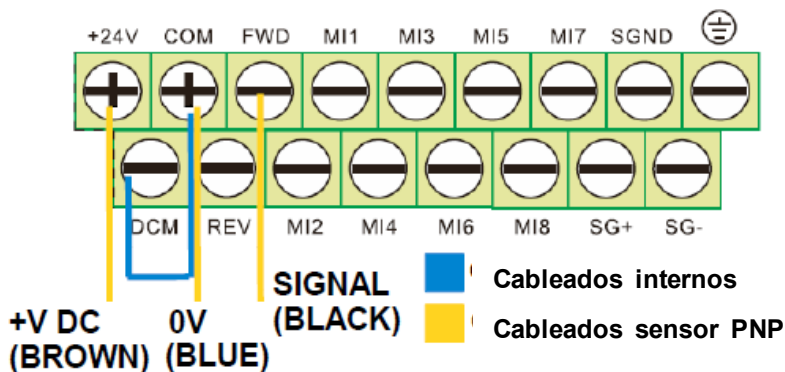


FIGURA 11: activación automática sensor alimentado/fotocélula – conexión PNP

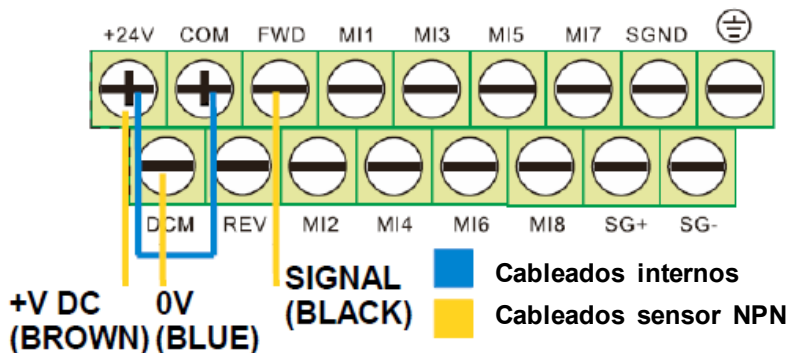


FIGURA 12: activación automática sensor alimentado/fotocélula – conexión NPN

Una vez encendido el inversor, aparecerá el menú principal (figura 13) con la indicación del modelo de soplador activado que se muestra en el recuadro de la parte superior derecha.

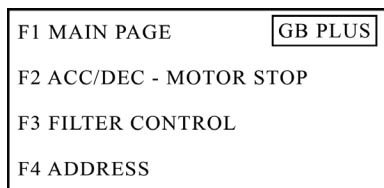


FIGURA 13

Será posible activar el soplador presionando la tecla "F1" para acceder a la "PÁGINA PRINCIPAL".

La "PÁGINA PRINCIPAL" (figura 14) presenta diversas informaciones y funciones:

FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS
F	Frecuencia (Hz) configurada actualmente seleccionable a través de la tecla "FREQ F4"
H	Frecuencia (Hz) actualmente detectada
A	Absorción (amperios) detectada actualmente
MAN/AUTO	Modo de funcionamiento seleccionable con la tecla "F2"
RUN/STOP	Estado del soplador (encendido/apagado) seleccionable con la tecla "F3"
BACK F1	Volver al menú principal mediante la tecla "F1"

Para activar el funcionamiento automático, presione la tecla "F2" hasta que se visualice la palabra "AUTO" (figura 14 a la izquierda).

En este punto, el estado "RUN/STOP" del soplador dependerá del interruptor o sensor.

F	225.00	AUTO	F	225.00	AUTO
H	0.00		H	225.40	
A	0.00	STOP	A	4.03	RUN
BACK F1	AUTO MAN	RUN STOP	FREQ F4	BACK F1	AUTO MAN
				RUN STOP	FREQ F4

FIGURA 14

FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS
cambiar la frecuencia	Valor por defecto y valor máximo igual a 225Hz / 4500RPM (GB PLUS) y 65Hz / 3600RPM (GB IE3). Para modificar los valores es necesario (FIGURA 15 izquierda): • presione la tecla "F4"; • utilice las flechas arriba/abajo para cambiar el valor de la frecuencia. Usando las flechas izquierda/derecha es posible pasar de unidades a decenas a centenas; • una vez configurado el valor de la frecuencia pulsar "ENTER".
Modificar rampas de aceleración y desaceleración	Valores por defecto iguales a 10s. tienes que cambiarlos: • acceda a la pantalla "F2 ACC/DEC MOTOR STOP" desde el menú principal (figura 15 derecha) presionando la tecla "F2"; • Presione la tecla "F2" (aceleración) o "F3" (desaceleración); • Modifique el valor del tiempo (en segundos) con las flechas arriba/abajo. Usando las flechas izquierda/derecha es posible pasar de unidades a decenas a centenas; • Presiona "ENTRAR".  ATENCIÓN: en caso de rampas excesivamente reducidas, el motor podría presentar una absorción excesiva mostrando la alarma de la figura 16. Para restablecer la alarma, presione la tecla roja "STOP RESET" en el panel (figura 1 a la izquierda).
Cambiar el intervalo de apagado	El valor predeterminado es igual a 2 segundos. Para cambiar el valor: • Presione el botón "F4" del teclado (figura 15x); • Modificar (valor máximo 999 segundos) la hora, figura 15; • Presiona "ENTRAR" para confirmar.

F	210.00	AUTO	SET ACC (S)	10.0
H	0.00	STOP	SET DEC (S)	10.0
A	0.00		SET TIME	2
			MOTOR STOP	
BACK F1	AUTO MAN	RUN STOP	FREQ F4	BACK F1
				ACC F2
				DEC F3
				STOP F4

FIGURA 15

PLC/RUN	AUTO
Fault	
oL	
Over load	

FIGURA 16

Para más información, consulte el manual de uso y mantenimiento del inversor.

3.3 MANTENIMIENTO PREDICTIVO DEL FILTRO DE SUCCIÓN

Esta función señala la presencia de una cantidad excesiva de polvo u otro material dentro del filtro de succión al monitorear la absorción de corriente eléctrica real del inversor y compararla con un valor de referencia medido en presencia de un filtro limpio.

En presencia de una disminución de la absorción por encima de un cierto umbral (predeterminado igual al 10%), el inversor alarma y apaga automáticamente el soplador.

Para modificar el umbral, cuyo valor óptimo depende del tipo de aplicación, consultar el capítulo 3.5.

FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS
Mantenimiento predictivo de filtros	 ATENCIÓN: para configurar correctamente esta función, el sistema soplador/difusor o soplador/cortina de aire debe estar funcionando con la frecuencia deseada y con el filtro de succión limpio. • Acceda a la pantalla "F3 FILTER CONTROL" (figura 17 izquierda) presionando la tecla "F3" en la "PÁGINA PRINCIPAL"; • Pulse el botón "F2" ("CURR: READ"): el inversor muestreará automáticamente el valor medio de la corriente absorbida durante unos 60 segundos. Una vez que se completa el muestreo, el valor promedio se mostrará en el cuadro superior derecho (figura 17 a la derecha); • Active el sistema de control presionando la tecla "F3" ("CTRL ON"). La escritura en el recuadro central de la derecha pasará a ser "ON" (figura 18 izquierda). Es posible desactivar el sistema presionando la tecla "F4" ("CTRL OFF").

Si la absorción de corriente cae por debajo del umbral establecido, aparecerá un símbolo de alarma en todas las pantallas del inversor (figura 18 derecha) y el soplador se detendrá. Para restablecer la alarma, acceda a la "PÁGINA PRINCIPAL" presionando la tecla "F1" en el menú principal y presione la tecla "F3" ("EJECUTAR/PARAR") dos veces.



ATENCIÓN: si con el sistema de control activado se cambia el valor de la frecuencia, el sistema se desactiva automáticamente ya que el valor de referencia de absorción de corriente tomado anteriormente no es el correcto

CURRENT REF. (A) CURRENT CONTROL 0.00 OFF BACK F1 CURR. READ CTRL ON CTRL OFF	CURRENT REF. (A) CURRENT CONTROL 3.62 OFF BACK F1 CURR. READ CTRL ON CTRL OFF
---	---

FIGURA 17

CURRENT	3.62	F1 MAIN PAGE	GB PLUS
REF. (A)		F2 ACC/DEC - MOTOR STOP	
CURRENT	ON	F3 FILTER CONTROL	
CONTROL		F4 ADDRESS	
BACK F1	CURR. READ	CTRL ON	CTRL OFF

FIGURA 18

3.4 CONTROL REMOTO DE FUNCIONAMIENTO

CONTROL	CARACTERÍSTICAS
Protocolo MODBUS	Detectar: - el estado de funcionamiento del inversor (encendido/apagado); - la frecuencia establecida y real; - la corriente absorbida; - las alarmas. Le permite editar: - el estado de funcionamiento del inversor (on/off); - la frecuencia establecida. Para la conexión es posible utilizar un estándar RS485 (con conector RJ45 o alternatively con los terminales SG+, SG-, SGND figura 20). Presionando la tecla "F4 DIRECCIÓN" en la pantalla principal personalizada, es posible visualizar el número de nodos (figura 21).
Detección de alarma a través de la conexión de la placa de terminales	Permite detectar la presencia de alarmas a través de un sistema (basado en un relé) que requiere las conexiones en la regleta de bornes que se muestra en la figura 22. La señal en caso de alarma es una tensión de 24V.

Para activar el control externo vía MODBUS, es necesario deshabilitar el PLC interno del convertidor presionando la tecla "MENU" en el teclado en la figura 1sx, seleccione el ítem 10 "PLC" con las flechas (figura 19lx) y seleccione el ítem "Desactivar" (figura 19dx).

Menu	PLC
◆ 10: PLC 11: Copy PLC 12: Displ Setup	▼ 1: Disable 2: PLC Run 3: PLC Stop

FIGURA 19

Para más información, consulte el manual de uso y mantenimiento del inversor..

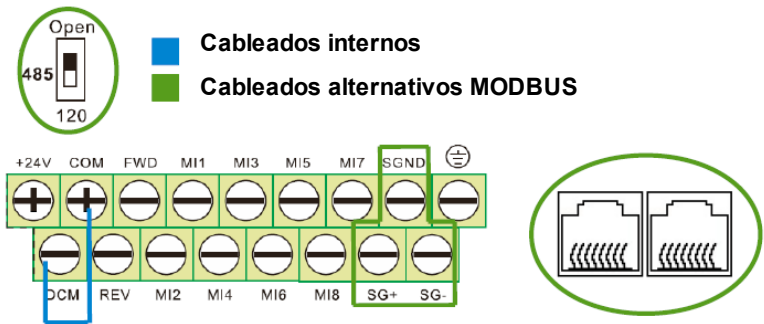


FIGURA 20: Cableado RS485

DRIVER NODE	142
PLC NODE	143
BACK F1	

FIGURA 21

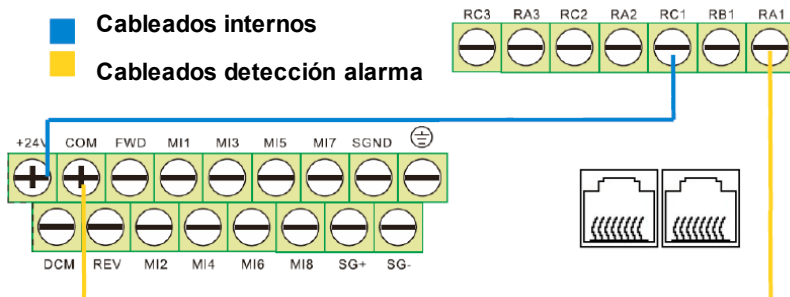


FIGURA 22: Cableados para detección de alarma vía relé

3.5 CAMBIAR UMBRAL DE ALARMA DEL FILTRO

La reducción de la absorción eléctrica, después de la cual el rendimiento de un sistema específico de soplador/difusor o soplador/cortina de aire es insuficiente, **varía mucho según la aplicación**.

Por esto, se dispone de una pantalla de configuración de este umbral expresado en % del valor medio de absorción medido (ver apartado MANTENIMIENTO PREDICTIVO DEL FILTRO DE ASPIRACIÓN).

EJEMPLO: dado un valor de referencia de absorción eléctrica de 4,0 Amperios, con un umbral del 10 %, la alarma se disparará para absorciones promedio inferiores a 3,6 Amperios, mientras que con un umbral del 5 %, se disparará una alarma para absorciones promedio inferiores a 3,8 Amperios.

FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS
Cambiar umbral de mantenimiento predictivo	• Acceda a la pantalla "F3 FILTER CONTROL" (figura 23 izquierda) presionando la tecla "F3" en la "PÁGINA PRINCIPAL"; • desactivar el sistema de control con la tecla "F4" ("CTRL OFF"); • Pulse la flecha derecha para acceder a la pantalla central de la figura 23; • Presione el botón "F3" ("%MOD"); • utilice las flechas arriba/abajo para cambiar el valor de la frecuencia. Usando las flechas izquierda/derecha es posible pasar de unidades a decenas a centenas; • una vez fijado el valor umbral pulsar "ENTER".

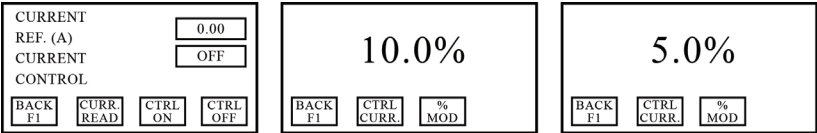


FIGURA 23

IU019-G25-ES