



**CONTROLADOR  
COMPRESOR A TORNILLO USO CONTINUO**

**Manual del Usuario**

MODELO  
**SC3100M**

**[herramientasduroll.com.ar](http://herramientasduroll.com.ar)**



## AVISO



Por favor, lea todo el manual de operación antes de operar el equipo y guarde este manual para futuras referencias.



La instalación del controlador de compresor MAM-6080 solo puede ser realizada por técnicos profesionales.



La posición de instalación debe ser considerada cuidadosamente para asegurar una buena ventilación y reducir la interferencia electromagnética.



El cableado debe realizarse respetando las normativas de corriente fuerte y débil para reducir la interferencia electromagnética.



Se debe conectar un supresor RC a los dos terminales de la bobina (como un contactor de CA, válvula, etc.), que son controlados por salida de relé.



La conexión de puertos debe ser inspeccionada cuidadosamente antes de encender el equipo.



La conexión a tierra correcta (la tercera toma de tierra) puede ayudar a aumentar la capacidad del producto para resistir interferencias de señal.



Establezca la corriente nominal del motor: la corriente máxima del motor es de 1.2.

### Características:

- Modo de funcionamiento múltiple opcional.
- Pantalla a color de 7 pulgadas, con botón y panel táctil.
- Soporta consumo de energía en tiempo real y medición de consumo de energía acumulativo.
- Función de encendido/apagado programado y función de presión programada opcional.
- Mayor precisión en la frecuencia de escritura para controlar el inversor a través de comunicación 485.
- Libre para controlar cualquier inversor que soporte el protocolo MODBUS RTU.
- Protección para fase abierta, sobrecarga de corriente, desbalance de corriente, alto voltaje, protección de bajo voltaje para el motor.
- Alta integración, alta fiabilidad, alto rendimiento en relación al costo.

# Contenido

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Operación básica .....                                                    | 6  |
| 1.1 Explicación de los botones .....                                         | 6  |
| 1.2 Explicación de los indicadores .....                                     | 8  |
| 1.3 Visualización de estado y operación .....                                | 8  |
| 1.4 Parámetro de funcionamiento .....                                        | 9  |
| 1.5 Parámetro de usuario .....                                               | 11 |
| 1.6 Parámetro de fábrica .....                                               | 14 |
| 1.7 Parámetro de calibración .....                                           | 16 |
| 1.8 Parámetro de bloqueo .....                                               | 17 |
| 1.9 Parámetro de hardware .....                                              | 18 |
| 1.10 Parámetro de mantenimiento .....                                        | 18 |
| 1.11 Configuración del inversor .....                                        | 19 |
| 1.12 Calibración táctil .....                                                | 21 |
| 1.13 Programación P .....                                                    | 21 |
| 1.14 Encendido/Apagado programado .....                                      | 21 |
| 1.15 Registro de historial .....                                             | 21 |
| 1.16 Motor VSD .....                                                         | 21 |
| 1.17 Ventilador VSD .....                                                    | 25 |
| 1.18 Fecha .....                                                             | 26 |
| 1.19 Autorización de operación y contraseña .....                            | 26 |
| 2. Función del controlador y parámetro técnico .....                         | 27 |
| 3. Modelo y especificación .....                                             | 28 |
| 3.1 Explicación del modelo .....                                             | 28 |
| 3.2 Hoja de especificaciones de potencia para el motor correspondiente ..... | 28 |
| 4. Instalación .....                                                         | 29 |
| 4.1 Instalación mecánica .....                                               | 29 |
| 4.2 Instalación del controlador .....                                        | 29 |
| 5. Función de alarma .....                                                   | 32 |
| 5.1 Alarma de filtro de aire .....                                           | 32 |
| 5.2 Alarma de filtro de aceite .....                                         | 32 |
| 5.3 Alarma de separador de aceite/aire .....                                 | 32 |
| 5.4 Alarma de lubricante .....                                               | 33 |
| 5.5 Alarma de grasa .....                                                    | 33 |
| 5.6 Alarma de alta temperatura de descarga .....                             | 33 |
| 6. Protección del controlador .....                                          | 33 |
| 6.1 Protección del motor .....                                               | 33 |
| 6.2 Protección de alta temperatura de descarga .....                         | 33 |
| 6.3 Protección contra inversión del compresor de aire .....                  | 33 |
| 6.4 Protección contra fase abierta del compresor de aire .....               | 34 |
| 6.5 Protección de alta presión de aire .....                                 | 34 |
| 6.6 Protección contra fallo de sensor .....                                  | 34 |
| 7. Resolución de problemas .....                                             | 34 |
| 8. Control de bloqueo y comunicación de red .....                            | 35 |
| 8.1 Control de bloqueo .....                                                 | 35 |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 8.2 Comunicación de red .....                    | 36 |
| 9. Control del inversor .....                    | 36 |
| 10. Diagrama esquemático.....                    | 39 |
| 10.1 PF .....                                    | 39 |
| 10.2 VSD de imán permanente, VSD del motor ..... | 40 |
| 10.3 PF/VSD .....                                | 41 |
| 10.4 Ventilador VSD.....                         | 42 |
| 10.5 Ventilador del motor VSD .....              | 43 |
| 10.6 Arranque suave .....                        | 44 |

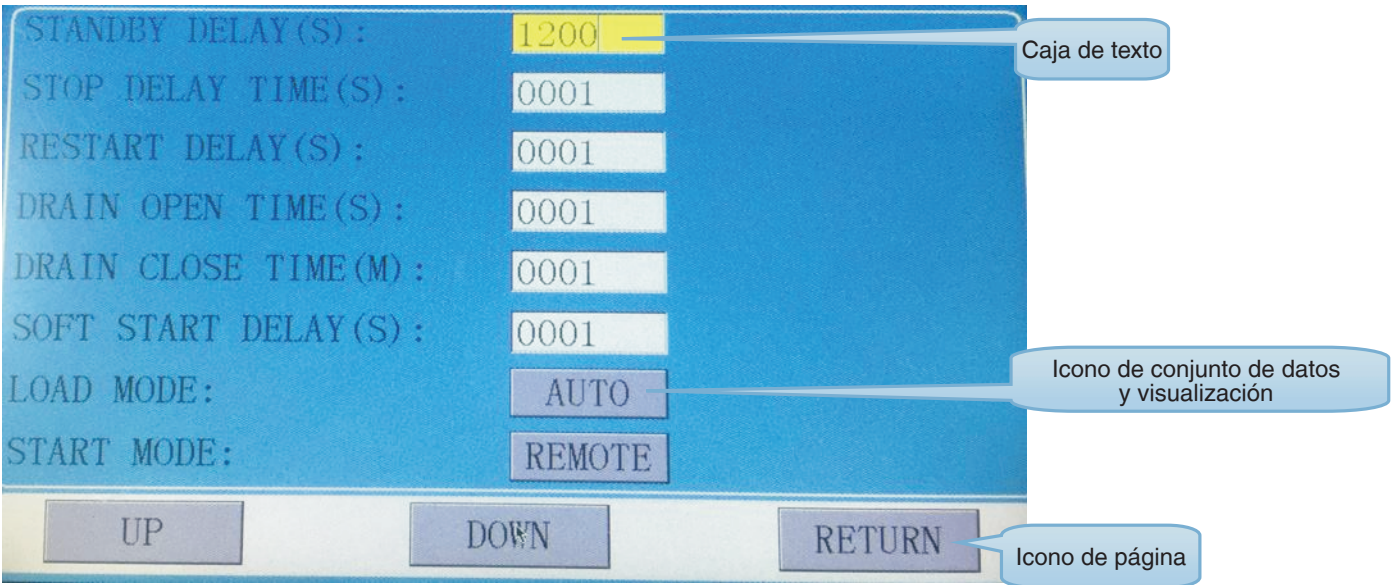


# 1. Operación Básica

## 1.1 Explicación de los botones



Imagen 1.1.1





Botón de Inicio:

- Cuando el compresor está en estado de parada, presione este botón para arrancar el compresor.
- Cuando el compresor está configurado como maestro (No. 1) en estado de bloqueo, presione este botón para arrancar el compresor y activar la función de bloqueo al mismo tiempo.



Botón de Parada:

- Cuando el compresor está en estado de funcionamiento, presione este botón para detener el compresor.
- Cuando el compresor está configurado como maestro (No. 1) en estado de bloqueo, presione este botón para detener el compresor y también la función de bloqueo.



Botón de Configuración; Botón de Cargar/Descargar:

- Cuando el compresor está en estado de funcionamiento, presione este botón para cargar o descargar.
- Al modificar datos en el cuadro de texto, presione este botón para guardar y salir del estado de modificación.
- Cuando el cursor esté en cualquier icono de página, presione este botón para ejecutar la función correspondiente.



Botón de Retorno/Reinicio:

- Cuando el controlador está en estado de alarma y parada, presione este botón por 5 segundos para reiniciar.
- Al modificar datos, presione este botón para salir del modo de configuración de datos.
- Al ver el menú, presione este botón para regresar al menú anterior.



Botón de Mover a la Izquierda:

- Al revisar datos en el cuadro de texto, presione este botón para ingresar al modo de modificación de datos; los datos comenzarán a parpadear de derecha a izquierda.
- Al modificar datos en el cuadro de texto, presione este botón para mover el cursor a los datos de la izquierda.
- Al modificar datos en el icono de conjunto de datos y visualización, presione este botón para modificar y guardar los datos.
- Cuando el cursor esté en el icono de la página, presione este botón para moverse al icono anterior.



Botón de Mover a la Derecha/Entrar:

- Al revisar datos en el cuadro de texto, presione este botón para ingresar al modo de modificación de datos; los datos comenzarán a parpadear de izquierda a derecha.
- Al modificar datos en el cuadro de texto, presione este botón para mover el cursor a los datos de la derecha.
- Al modificar datos en el icono de conjunto de datos y visualización, presione este botón para modificar y guardar los datos.
- Cuando el cursor esté en el icono de la página, presione este botón para moverse al siguiente icono.



Botón de Mover hacia Abajo/Botón de Disminuir:

- Al revisar los datos, presione este botón para mover hacia abajo el cursor al siguiente icono.
- Al modificar datos en el cuadro de texto, presione este botón para disminuir los datos actuales.
- Cuando la página actual esté en el parámetro de ejecución, presione este botón para desplazarse a la siguiente página.

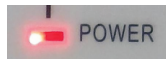


Botón de Mover hacia Arriba/Botón de Aumentar:

- Al revisar los datos, presione este botón para mover hacia arriba el cursor al icono anterior.
- Al modificar datos en el cuadro de texto, presione este botón para aumentar los datos actuales.

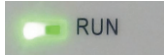
- Cuando la página actual está en el parámetro de ejecución, presione este botón para cambiar a la página anterior.

## 1.2 Explicación de los indicadores



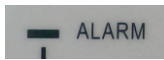
### Power (Encendido):

El indicador está encendido cuando el controlador está encendido.



### Run (En funcionamiento):

El indicador está encendido cuando el motor está en funcionamiento.



### Alarm (Alarma):

El indicador parpadea cuando el controlador está en alarma.

El indicador está encendido cuando el compresor está en alarma y se detiene.

El indicador se apaga después de que el error se borra y restablece.

## 1.3 Visualización de estado y operación

La pantalla se mostrará como se indica a continuación después de encenderse y mostrará "MAM-6080" por un momento:



Después de 5 segundos, el menú cambiará como se indica a continuación:

The screenshot shows the control panel interface with the following elements:

- Top Section:**
  - PRES: 00.17 MPa
  - TEMP: 0099 °C
  - Buttons: MENU, RESET, LOAD, START, STOP
- Bottom Section:**
  - STATE: NORM L STOP
  - TOTAL RUN: 000 5:00:00
  - TOTAL LOAD: 000014: 59:52
- Icons and Callouts:**
  - Icon 1 (Top Left):** A small icon representing the power status. Callout: "Este ícono significa que el encendido/apagado programado está activado."
  - Icon 2 (Top Middle):** A small icon representing the automatic restart function. Callout: "Este ícono significa que la función de reinicio automático está activada."
  - Icon 3 (Top Right):** A small icon representing the lock function. Callout: "Este ícono significa que la función de bloqueo está activada."
  - Icon 4 (Bottom Left):** A small icon representing the programmed P function. Callout: "Este ícono significa que la función P programada está activada."
  - Icon 5 (Bottom Middle):** A small icon representing the remote function. Callout: "Este ícono significa que la función remota está activada."
  - Icon 6 (Bottom Right):** A small icon representing the computer function. Callout: "Este ícono significa que la función de computadora está activada."
  - Right Side Callout:** "Presione mover a la izquierda o el botón derecho para ejecutar la función correspondiente."
  - Bottom Right Callout:** "Para prevenir interferencias, tomará 0.2 segundos activar el ícono después de presionar iniciar o detener."



El usuario puede acceder al menú que se muestra a continuación haciendo clic en los íconos de MENÚ en la pantalla o presionando el botón



El color azul indica que el cursor está ahora en este ícono.

El usuario puede ingresar al menú correspondiente haciendo clic en estos íconos en la pantalla o presionando el botón "S".



## 1.4 Parámetro de funcionamiento

Haga clic en "RUN PARAMETER" para verificar los datos relativos y establecer lo siguiente:

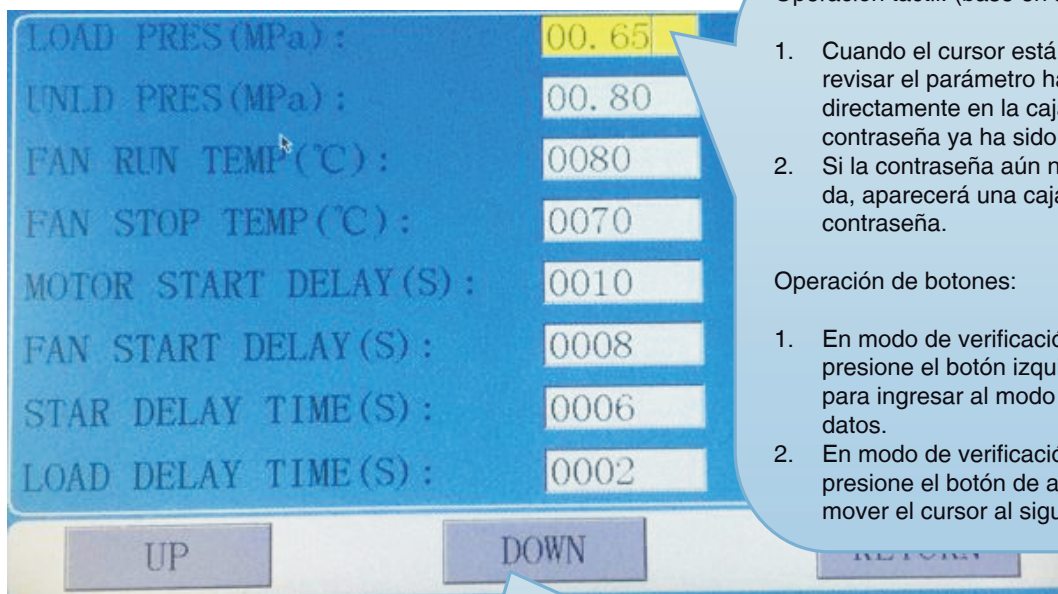
| Menú                 | Datos preestablecidos               | Función                                                                                           |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OIL FILTER           | 0020H                               | Registrar el tiempo total de funcionamiento del filtro de aceite.                                 |
| O/A SEPARATOR        | 0020H                               | Registrar el tiempo total de funcionamiento del separador de O/A.                                 |
| AIR FILTER           | 0020H                               | Registrar el tiempo total de funcionamiento del filtro de aire.                                   |
| LUBE                 | 0020H                               | Registrar el tiempo total de funcionamiento del lubricante.                                       |
| GREASE               | 0020H                               | Registrar el tiempo total de funcionamiento de la grasa.                                          |
| SERIAL NO.           | 00000000                            | Mostrar el número de serie.                                                                       |
| POWER                | 0000V                               | Mostrar el voltaje de suministro de energía.                                                      |
| MOTOR CURRENT        | A: 000.0A<br>B: 000.0A<br>C: 000.0A | Mostrar la corriente del motor.                                                                   |
| FAN CURRENT          | A: 000.0A<br>B: 000.0A<br>C: 000.0A | Mostrar la corriente del ventilador                                                               |
| MOTOR RATED SPEED    | 0000 RPM                            | Mostrar la velocidad actual del motor basada en el cálculo de la frecuencia de lectura del motor. |
| MOTOR RATED POWER    | 000.0 Hz                            | Mostrar la frecuencia de salida del inversor de motor actual.                                     |
| MOTOR OUTPUT CURRENT | 000.0 A                             | Mostrar la corriente de salida del inversor de motor actual.                                      |
| MOTOR OUTPUT VOLTAGE | 000.0 V                             | Mostrar el voltaje de salida del inversor de motor actual.                                        |
| MOTOR OUTPUT POWER   | 000.0 Kw                            | Mostrar la potencia de salida en tiempo real del inversor de motor actual.                        |

|                                     |                   |                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOTOR THIS<br>POWER<br>CONSUMPTION  | 0000000.0<br>Kw.H | Mostrar el consumo acumulado de energía basado en la potencia de salida en tiempo real del inversor de motor.                              |
| MOTOR TOTAL<br>POWER<br>CONSUMPTION | 0000000.0<br>Kw.H | Mostrar el consumo total acumulado de energía basado en la potencia de salida en tiempo real del inversor de motor.                        |
| PREESSURE                           | 00.00MPa          |                                                                                                                                            |
| INT COEF                            | 00.00             |                                                                                                                                            |
| MOTOR STATE<br>DISCRIPTION          | 0000              | Mostrar en el área de estado del motor del controlador según los datos de estado de ejecución leídos desde el inversor de motor.           |
| ERROR<br>DISCRIPTION                | 0000              | Mostrar en el área de error del controlador según los datos de registro de errores leídos desde el inversor de motor.                      |
| WRITE<br>FREQUENCY                  | 000.0             | Mostrar la frecuencia del motor basada en el cálculo PID.                                                                                  |
| FAN SPEED                           | 0000 RPM          | Mostrar la velocidad en tiempo real del ventilador basada en la frecuencia del ventilador.                                                 |
| FAN OUTPUT<br>FREQUENCY             | 000.0 Hz          | Mostrar la frecuencia de salida del inversor de ventilador actual.                                                                         |
| FAN OUTPUT<br>CURRENT               | 000.0 A           | Mostrar la corriente de salida del inversor de ventilador actual.                                                                          |
| FAN OUTPUT<br>VOLTAGE               | 000.0 V           | Mostrar el voltaje de salida del inversor de ventilador actual.                                                                            |
| FAN OUTPUT<br>POWER                 | 000.0 Kw          | Mostrar la potencia de salida en tiempo real basada en el inversor de ventilador actual.                                                   |
| FAN THIS<br>POWER<br>CONSUMPTION    | 000000.00<br>Kw.H | Mostrar el consumo acumulado de energía basado en la potencia de salida en tiempo real del inversor de ventilador.                         |
| FAN TOTAL<br>POWER<br>CONSUMPTION   | 000000.00<br>Kw.H | Mostrar el consumo total acumulado de energía basado en la potencia de salida en tiempo real del inversor de ventilador.                   |
| FAN STATE<br>DISCRIPTION            | 0000              | Mostrar en el área de estado del ventilador del controlador según los datos de estado de ejecución leídos desde el inversor de ventilador. |
| ERROR<br>DISCRIPTION                | 0000              | Mostrar en el área de error del controlador según los datos de registro de errores leídos desde el inversor de ventilador.                 |
| WRITE<br>FREQUENCY                  | 000.0             | Mostrar la frecuencia basada en el cálculo PID.                                                                                            |
| PROD DATE                           | 0000-00-00        | Mostrar la fecha de producción.                                                                                                            |
| THIS RUN TIME                       | 0000: 00: 00      | Registrar el tiempo de ejecución del compresor en este ciclo.                                                                              |
| THIS LOAD TIME                      | 0000: 00: 00      | Registrar el tiempo de carga del compresor en este ciclo.                                                                                  |
| VERSION                             | CK0000M00<br>00   | Mostrar la versión.                                                                                                                        |
| CHECK1                              | 0000 3FFF         | Verificación 1.                                                                                                                            |
| CHECK2                              | 7FFFFFFF_1        | Verificación 2.                                                                                                                            |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| INPUT STATE                      | <div><div>12345678910</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>1: De acuerdo con el estado de entrada digital No.5;<br/>2: De acuerdo con el estado de entrada digital No.6;<br/>3: De acuerdo con el estado de entrada digital No.7;<br/>4: De acuerdo con el estado de entrada digital No.8;<br/>5: De acuerdo con el estado de entrada digital No.9;<br/>6: De acuerdo con el estado de entrada digital No.10;<br/><br/>Círculo rojo en el estado de entrada significa que el terminal está conectado;<br/>Círculo naranja en el estado de entrada significa que el terminal está desconectado.</div> |                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OUTPUT STATE                     | <div><div>12345678910</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>1: De acuerdo con el estado de salida digital No.17;<br/>2: De acuerdo con el estado de salida digital No.16;<br/>3: De acuerdo con el estado de salida digital No.15;<br/>4: De acuerdo con el estado de salida digital No.14;<br/>5: De acuerdo con el estado de salida digital No.13;<br/>6: De acuerdo con el estado de salida digital No.12;<br/><br/>Círculo rojo en el estado de entrada significa que el terminal está conectado;<br/>Círculo naranja en el estado de entrada significa que el terminal está desconectado.</div>  |                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PF MOTOR $\phi$ UI               | 000000.0Kw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mostrar el producto de la corriente en tiempo real del motor y el voltaje detectado por el controlador.                         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PF MOTOR THIS POWER CONSUMPTION  | 0000000.0Kw.<br>H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mostrar el consumo de energía del motor calculado por el controlador en modo de ejecución PF (solo para referencia).            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PF MOTOR TOTAL POWER CONSUMPTION | 0000000.0Kw.<br>H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mostrar el consumo total de energía del motor calculado por el controlador en modo de ejecución PF (solo para referencia).      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PF FAN $\phi$ UI                 | 000000.0Kw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mostrar el producto de la corriente en tiempo real del ventilador y el voltaje detectado por el controlador.                    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PF FAN THIS POWER CONSUMPTION    | 000000.00Kw.<br>H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mostrar el consumo de energía del ventilador calculado por el controlador en modo de ejecución PF (solo para referencia).       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PF FAN TOTAL POWER CONSUMPTION   | 000000.00Kw.<br>H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mostrar el consumo total de energía del ventilador calculado por el controlador en modo de ejecución PF (solo para referencia). |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 1.5 Parámetro de usuario

El parámetro de usuario se utiliza para almacenar datos relativos. Se requiere la contraseña del usuario para la modificación.



Operación táctil: (base en amarillo)

1. Cuando el cursor está fijado aquí, puede revisar el parámetro haciendo clic directamente en la caja de datos si la contraseña ya ha sido verificada.
2. Si la contraseña aún no ha sido verificada, aparecerá una caja de verificación de contraseña.

Operación de botones:

1. En modo de verificación de datos, presione el botón izquierdo o derecho para ingresar al modo de modificación de datos.
2. En modo de verificación de datos, presione el botón de arriba o abajo para mover el cursor al siguiente.

Cuando el cursor está en el ícono de la página, presione "S" para ejecutar la función correspondiente.

La función principal se muestra a continuación

| Menú                   | Datos preestablecidos | Función                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LOAD P (MPa):          | 00.65                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En modo de carga AUTO, el compresor cargará si la presión está por debajo de este valor establecido.</li> <li>2. En modo STANDBY, el compresor arrancará si la presión está por debajo de este valor establecido.</li> </ol> |
| UNLOAD P (MPa):        | 00.80                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El compresor descargará automáticamente si la presión de aire está por encima de este valor establecido.</li> <li>2. Este valor debe establecerse por encima de LOAD P y también por debajo de UNLD P LIM.</li> </ol>        |
| FAN START T (°C):      | 0080                  | El ventilador arrancará si DISC T está por encima de este valor establecido.                                                                                                                                                                                           |
| FAN STOP T (°C):       | 0070                  | El ventilador se detendrá si DISC T está por debajo de este valor establecido.                                                                                                                                                                                         |
| MOTOR START DELAY (S): | 0008                  | Configura el TIEMPO DE ARRANQUE DEL MOTOR. Registra el tiempo en que el motor está activado; el controlador no activará la protección de sobrecarga durante este tiempo para evitar paradas por arranque brusco.                                                       |
| FAN START DELAY (S):   | 0003                  | Configura el TIEMPO DE ARRANQUE DEL VENTILADOR. Registra el tiempo en que el ventilador está activado; el controlador no activará la protección de sobrecarga durante este tiempo para evitar paradas por arranque brusco del ventilador.                              |
| STAR DELAY (S):        | 0006                  | Intervalo de tiempo desde el arranque estrella hasta el arranque delta.                                                                                                                                                                                                |
| LOAD DELAY (S):        | 0002                  | Descarga en este tiempo establecido después de la ejecución delta.                                                                                                                                                                                                     |
| STANDBY DELAY (S):     | 0600                  | Cuando la descarga es continua, el compresor se detendrá automáticamente y entrará en estado de espera si supera este tiempo establecido.                                                                                                                              |

|                        |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STOP DELAY (S):        | 0010                                                      | Para la operación de PARADA NORMAL, el compresor se detendrá después de descargar continuamente durante este tiempo establecido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| RESTART DELAY (S):     | 0100                                                      | La máquina puede arrancar solo después de este tiempo establecido en cualquier caso (después de una parada normal, en modo de espera o después de una alarma y parada).                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| DRAIN OPEN TIME (S) :  | 0002                                                      | Control de drenaje automático, tiempo de drenaje continuo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| DRAIN CLOSE TIME (M):  | 0060                                                      | Control de drenaje automático, tiempo de intervalo de drenaje continuo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SOFT START DELAY (S):  | 0006                                                      | El controlador inicia el TIEMPO DE RETARDO DE CARGA después del RETARDO DE ARRANQUE SUAVE (estos datos solo están disponibles en el modo de ARRANQUE SUAVE).                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LOAD MODE:             | MANUAL/AUTOMATIC                                          | MANUAL: solo cuando la presión está por encima de UNLD P, el compresor descargará automáticamente. En cualquier otro caso, la función de carga/descarga solo se puede ejecutar presionando la tecla de "carga/descarga". AUTOMÁTICO: la función de carga/descarga se puede ejecutar automáticamente con la fluctuación de la presión de aire.                                                                                                                             |
| START MODE:            | LOCAL/REMOTE                                              | LOCAL: solo el botón en el controlador puede encender y apagar la máquina. REMOTO: tanto el botón en el controlador como el botón de control remoto pueden encender y apagar la máquina. Nota: cuando un terminal de entrada está configurado como ACTIVACIÓN REMOTA, el modo de inicio es controlado por el estado del hardware. Es remoto cuando el terminal está cerrado, y es local cuando el terminal está abierto. En este caso, el ajuste aquí no está disponible. |
| RUN MODE:              | PF/MOTOR<br>VSD/FAN<br>VSD/MOTOR<br>FAN VSD/SOFT<br>START | Elija el modo de funcionamiento del compresor correspondiente según el requisito del cliente y elija el diagrama esquemático correspondiente como referencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| COM ADD:               | 0001                                                      | Configure la dirección de comunicación en modo COMPUTADORA o BLOQUE. Esta dirección es única para cada controlador en la red.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| BACKLIGHT ADJUSTMENT : | 0001                                                      | Ajuste la luz de fondo, cuanto mayor es el valor, más brillante es la pantalla (de nivel 1 a nivel 4).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| COM MODE:              | COMPUTER/BLOCK/DISABLE                                    | DESACTIVADO: la función de comunicación no está activada. COMPUTADORA: el compresor puede comunicarse con una computadora o DCS como esclavo según MODBUS-RTU. Tasa de baudios: 9600; Formato de datos: 8N1; Bit de paridad: par. BLOQUE: los compresores pueden trabajar en una red.                                                                                                                                                                                     |
| PRESSURE UNIT:         | MPa/PSI/BAR                                               | MPa: la unidad de presión se muestra en MPa. PSI: la unidad de presión se muestra en PSI. BAR: la unidad de presión se muestra en BAR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TEMPERATURE UNIT:      | °C/°F                                                     | °C: la unidad de temperatura se muestra como °C. °F: la unidad de temperatura se muestra como °F.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| LANGUAGE:              | CHINESE/ENGLISH                                           | INGLÉS: se muestra en inglés. CHINO: se muestra en chino.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                    |      |                                                                                                                         |
|--------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| USER<br>PASSWORD:  | **** | El usuario puede modificar la contraseña de usuario usando la antigua contraseña de usuario o la contraseña de fábrica. |
| SLEEP<br>BACKLIGHT | 0000 | Ajusta el brillo de la luz de fondo del controlador en caso de inactividad durante un largo tiempo.                     |

## 1.6 Parámetro de fábrica

El parámetro de fábrica se utiliza para almacenar datos relativos. Se requiere la contraseña de fábrica para verificación y modificación.

La modificación del parámetro de fábrica es la misma que el parámetro del cliente. A continuación se muestra la función principal.

| Menú                         | Datos preestablecidos                     | Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOTOR RATED<br>CURRENT (A):  | Maximum<br>motor<br>overload data<br>/1.2 | Cuando la corriente del motor es más de 1.2 veces el valor de configuración, la unidad se detendrá por la función de sobrecarga. (ver tabla 2.1.1)                                                                                                                                                                                            |
| FAN RATED<br>CURRENT (A):    | Maximum fan<br>overload<br>data/1.2       | Cuando la corriente del ventilador es más de 1.2 veces el valor de configuración, la unidad se detendrá por la función de sobrecarga.                                                                                                                                                                                                         |
| ALARM DISC T<br>(°C):        | 0105                                      | Cuando la temperatura de descarga alcanza este valor configurado, el compresor emitirá una alarma.                                                                                                                                                                                                                                            |
| STOP DISC T ((°C):           | 0110                                      | Cuando la temperatura de descarga alcanza este valor configurado, el compresor emitirá una alarma y se detendrá.                                                                                                                                                                                                                              |
| FRONT BEARING<br>ALARM (°C): | 0105                                      | Cuando la temperatura del cojinete frontal alcanza este valor configurado, el compresor emitirá una alarma.                                                                                                                                                                                                                                   |
| FRONT BEARING<br>STOP (°C):  | 0110                                      | Cuando la temperatura del cojinete frontal alcanza este valor configurado, el compresor emitirá una alarma y se detendrá.                                                                                                                                                                                                                     |
| STOP PRES (MPa):             | 00.90                                     | Cuando la presión alcanza este valor configurado, el compresor emitirá una alarma y se detendrá.                                                                                                                                                                                                                                              |
| SYSTEM STOP PRES<br>(MPa):   | 01.00                                     | Cuando la presión de parada del sistema alcanza este valor configurado, el compresor emitirá una alarma y se detendrá.                                                                                                                                                                                                                        |
| UNLD P LIM (MPa):            | 00.85                                     | Este dato es el máximo de UNLD P. El UNLD P en el parámetro del cliente debe establecerse como no superior a este valor.                                                                                                                                                                                                                      |
| CURRENT<br>UNBALANCE:        | 0006                                      | Cuando $MAX - MIN \text{ CORRIENTE} \geq (1 + \text{DATO CONFIGURADO} * \text{CORRIENTE MÍN} / 10)$ , la protección contra desequilibrio se activa, el compresor emitirá una alarma y se detendrá, informando DESEQUILIBRIO DE CORRIENTE DEL MOTOR. Si el valor configurado es $\geq 15$ , la protección contra desequilibrio no se activará. |
| OPEN PHASE PROT<br>(S):      | 002.0                                     | Si la protección de FASE ABIERTA $\geq 20$ segundos, la protección de FASE ABIERTA no se activa.                                                                                                                                                                                                                                              |
| FAULT RECORD<br>RESET:       | ****                                      | Ingrese "8888" y presione el botón "set" para borrar todos los registros de fallos en el historial.                                                                                                                                                                                                                                           |
| ALARM LONG STOP<br>(H):      | 0000                                      | Cuando el controlador detecta el filtro de aceite, el filtro de aire, el separador de aire/aceite, el lubricante y la grasa funcionando más allá del tiempo máximo y se emite una alarma sobre el valor configurado, el compresor emitirá una alarma y se detendrá.                                                                           |

|                                   |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAX RUN TIME (H):                 | 0000               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando el compresor está en estado de parada y el TIEMPO TOTAL DE FUNCIONAMIENTO excede este tiempo máximo configurado, el compresor emitirá una alarma y se detendrá, informando ERROR DEL USUARIO.</li> <li>2. Si se establece en '0000', esta función no se activa.</li> </ol>     |
| FACTORY PASSWORD 2:               |                    | Establece una CONTRASEÑA DE FÁBRICA que puede ser modificada.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| HIGH VOLTAGE (V):                 | 0410               | Cuando se detecta un voltaje superior al ALTO VOLTAJE, el controlador emitirá una alarma y se detendrá. Si se establece en 0000, la función de protección de ALTO VOLTAJE no está activada.                                                                                                                                     |
| LOW VOLTAGE(V):                   | 0350               | Cuando se detecta un voltaje inferior al BAJO VOLTAJE, el controlador emitirá una alarma y se detendrá. Si se establece en 0000, la función de protección de BAJO VOLTAJE no está activada.                                                                                                                                     |
| VSD COM OVERTIME (S):             | 002.0              | Registra el tiempo cuando el controlador envía el primer dato. Si el controlador no recibe la retroalimentación del inversor dentro de este tiempo establecido, se considera tiempo excedido y enviará el comando nuevamente.                                                                                                   |
| VSD COM INTERRUPT (S):            | 0020               | Si el controlador no recibe la retroalimentación del inversor dentro de este tiempo establecido, la COMUNICACIÓN VSD se interrumpe.                                                                                                                                                                                             |
| VSD COM RESTORE:                  | 0015               | Después de que la COMUNICACIÓN VSD se interrumpe y el controlador recibe los datos correctos más veces que este valor establecido, se considera que la COMUNICACIÓN VSD se ha restaurado.                                                                                                                                       |
| SCHEDULED ON/OFF:                 | DISABLE/<br>ENABLE | ACTIVAR: la programación de encendido/apagado es válida.<br>DESACTIVAR: la programación de encendido/apagado no es válida.                                                                                                                                                                                                      |
| SCHEDULED PRESSURE:               | DISABLE/<br>ENABLE | ACTIVAR: la programación de presión es válida.<br>DESACTIVAR: la programación de presión no es válida.                                                                                                                                                                                                                          |
| TOTAL RUN TIME (H):               | 000100H :<br>00M   | Revisa el tiempo total de funcionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TOTAL LOAD TIME (H)               | 000100H :<br>00M   | Revisa el tiempo total de carga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| LOW TEMP PROT (°C):               | -0050              | Después de encender, si la temperatura detectada es inferior a este valor, el controlador mostrará baja temperatura y no se permitirá el arranque del compresor. Dos segundos después de encender, si la temperatura detectada es inferior a este valor, el controlador mostrará fallo del sensor de temperatura y se detendrá. |
| AUTO RESTART:                     | DISABLE/<br>ENABLE | Establece si la función de REINICIO AUTOMÁTICO está activa o no.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PF MOTOR POWER COEF:              | 0.000              | Establece el coeficiente utilizado para calcular la potencia del motor.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| MOTOR PF ELEC CONSUMPTION (Kw.H): | 0000000.0          | Establece o modifica el consumo eléctrico del MOTOR PF.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PF FAN POWER COEF:                | 0.000              | Establece el coeficiente utilizado para calcular la potencia del ventilador.                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FAN PF ELEC<br>CONSUMPTION<br>(Kw.H): | 0000000.0  | Configura o modifica el consumo eléctrico del VENTILADOR PF.                                                                                                                                                                                        |
| FREQ SELECT:                          | 50HZ/60HZ  | Establece la frecuencia de suministro de energía.                                                                                                                                                                                                   |
| O-A DIFF ALARM<br>(MPa):              | 00.15      | En modo de carga, cuando tanto la presión de aire como la presión del barril de aceite son mayores a 0.5 MPa y la presión del barril de aceite menos la presión de aire es mayor a ALARMA DE DIFERENCIAL DE O-A, el controlador emitirá una alarma. |
| O-A DIFF STOP<br>(MPa):               | 00.20      | En modo de carga, cuando tanto la presión de aire como la presión del barril de aceite son mayores a 0.5 MPa y la presión del barril de aceite menos la presión de aire es mayor a PARADA DE DIFERENCIAL DE O-A, el controlador se detendrá.        |
| PIPE PIEZORESI<br>(MPa):              | 00.05      | La presión dentro del tubo.                                                                                                                                                                                                                         |
| REAR BEARING<br>ALARM (°C):           | 0000       | Cuando la temperatura del cojinete trasero alcanza este valor configurado, el controlador emitirá una alarma (modo de espera).                                                                                                                      |
| REAR BEARING<br>STOP (°C):            | 0000       | Cuando la temperatura del cojinete trasero alcanza este valor configurado, el controlador generará un error y se detendrá (modo de espera).                                                                                                         |
| SERIAL NO.:                           | 12345678   | El número de serie del fabricante.                                                                                                                                                                                                                  |
| PROD DATE:                            | 2016-02-20 | La fecha de producción.                                                                                                                                                                                                                             |

## 1.7 Parámetro de calibración

El parámetro de calibración se utiliza para almacenar datos relativos. Se requiere la contraseña de calibración para verificación y modificación. A continuación se muestra la función principal.

| Menú         | Datos preestablecidos | Función                                                                                                                                                                                        |
|--------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOTOR A COEF | 1.000                 | Ingresar el coeficiente para calibrar la corriente. La pantalla del controlador muestra corriente = corriente de muestra * coeficiente. El rango del coeficiente: 0.800-2.000.                 |
| MOTOR B COEF | 1.000                 |                                                                                                                                                                                                |
| MOTOR C COEF | 1.000                 |                                                                                                                                                                                                |
| FAN A COEF   | 1.000                 |                                                                                                                                                                                                |
| FAN B COEF   | 1.000                 |                                                                                                                                                                                                |
| FAN C COEF   | 1.000                 |                                                                                                                                                                                                |
| T 1 COEF     | 1.000                 | Ingresar el coeficiente al calibrar la temperatura de descarga. La pantalla del controlador muestra temperatura = temperatura de muestra * coeficiente. El rango del coeficiente: 0.800-2.000. |
| T 2 COEF     | 1.000                 | Nota: este parámetro está reservado en MAM6080.                                                                                                                                                |
| T 3 COEF     | 1.000                 |                                                                                                                                                                                                |
| T 4 COEF     | 1.000                 |                                                                                                                                                                                                |
| T 5 COEF     | 1.000                 |                                                                                                                                                                                                |
| T 6 COEF     | 1.000                 |                                                                                                                                                                                                |
| P 1 COEF     | 1.000                 | Ingresar el coeficiente para calibrar la presión de aire. La pantalla del controlador muestra presión = presión de muestra * coeficiente. El rango del coeficiente: 0.800-2.000.               |
| P 2 COEF     | 1.000                 | Nota: este parámetro está reservado en MAM6080.                                                                                                                                                |

|                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P COEF              | 1.000 | Ingresar el coeficiente para calibrar la presión de aire. La pantalla del controlador muestra presión = presión de muestra * coeficiente. El rango del coeficiente: 0.800-2.000.                                                                                                              |
| MOTOR CURR CYCLE    | 0004  | Controlar la velocidad de actualización de la corriente.                                                                                                                                                                                                                                      |
| VOLT CYCLE          | 0004  | Controlar la velocidad de actualización del voltaje.                                                                                                                                                                                                                                          |
| T 1 ZERO            | 0002  | Calibrar el cero de la temperatura del controlador. Calibrar la temperatura a -20°C cuando el terminal del sensor de presión del controlador conecta la resistencia de acuerdo con -20°C. Para la calibración de la temperatura, es necesario calibrar T cero primero y luego el coeficiente. |
| T 2 ZERO            | 0002  | Nota: este parámetro está reservado en MAM6080.                                                                                                                                                                                                                                               |
| T 3 ZERO            | 0002  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| T 4 ZERO            | 0002  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| T 5 ZERO            | 0002  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| T 6 ZERO            | 0002  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| P 1 ZERO            | 0002  | Cuando la presión de aire (AIR P) está por debajo de este valor establecido, la presión se muestra como 0.00. Esto se utiliza para evitar que el transmisor de presión de aire aumente.                                                                                                       |
| P 2 ZERO            | 0002  | Cuando P 2 está por debajo de este valor establecido, la presión se muestra como 0.00. Esto se utiliza para evitar que el cero de presión aumente.                                                                                                                                            |
| P1 SENSOR RANGE     | 01.60 | Establecer el rango del sensor de presión AIR P.                                                                                                                                                                                                                                              |
| P2 SENSOR RANGE     | 01.60 | Establecer el rango del sensor de presión P2 (modo de espera).                                                                                                                                                                                                                                |
| PHASE PROT (V)      | 000.9 | Si el voltaje de tres fases es detectado como más bajo que el valor configurado aquí, el controlador informará FASE INCORRECTA. Si PROTECCIÓN DE FASE = 0 segundos, la protección de fase no está activada.                                                                                   |
| OPEN PHASE PROT (V) | 000.0 | Si el voltaje de fase abierta es detectado como más bajo que el valor configurado aquí, el controlador informará FASE ABIERTA INCORRECTA. Si la protección de FASE ABIERTA = 0 segundos, la protección de fase abierta no está activada. Nota: este parámetro está reservado en MAM6080.      |
| MOTOR CURR RATIO    | 020   | Corriente nominal del motor / 5.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| FAN CURR RATIO      | 001   | Corriente nominal del ventilador / 2.5.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| STANDBY             |       | Para depuración del fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 1.8 Parámetro de Bloque

El parámetro de bloque se utiliza para almacenar datos relativos. Se requiere la contraseña de bloque para verificación y modificación. A continuación se muestra la función principal.

| Menú         | Datos preestablecidos | Función                                            |
|--------------|-----------------------|----------------------------------------------------|
| BLOCK NUMBER | 0002                  | Número de compresores de aire en la red de bloque. |

|                      |                            |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BLOCK LOAD P (MPa)   | 00.63                      | En modo BLOQUE, un compresor arrancará o cargará cuando la presión de aire maestra (AIR P) esté por debajo de este valor configurado.                                                                                        |
| BLOCK UNLOAD P (MPa) | 00.78                      | En modo BLOQUE, un compresor se detendrá o descargará cuando la presión de aire maestra (AIR P) esté por encima de este valor configurado.                                                                                   |
| BLOCK DELAY (S)      | 0020                       | En modo BLOQUE, cuando el maestro envía dos comandos de forma continua, el segundo comando se retrasa por este tiempo configurado.                                                                                           |
| TURN TIME (M)        | 0060                       | Cuando la presión maestra está entre la PRESIÓN DE CARGA DEL BLOQUE y la PRESIÓN DE DESCARGA DEL BLOQUE, el maestro determina el esclavo para trabajar alternativamente después de trabajar durante este tiempo configurado. |
| BLOCK MODE           | PF-PF<br>VSD-PF<br>VSD-VSD | PF-PF: los compresores PF trabajan en modo bloque.<br>VSD-PF: los compresores VSD y PF trabajan en modo bloque.<br>VSD-VSD: los compresores VSD trabajan en modo bloque.                                                     |

## 1.9 Parámetro de hardware

El parámetro de hardware se utiliza para configurar la función de los terminales 5-10. A continuación se muestra la función principal.

| Menú         | Datos preestablecidos | Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 TERMINAL: | Emergency             | SIN FUNCIÓN/EMERGENCIA/ENCENDIDO REMOTO/APAGADO REMOTO/INCHING REMOTO/MANTENER REMOTO/FALTA DE AGUA (N.C.)/CARGA REMOTA/INICIO REMOTO/HABILITAR DESCARGA REMOTA/DEPÓSITO ALTO T (N.C.).<br>FALTA DE AGUA (N.C.).<br>ALTA T EN LA BOBINA (N.C.)/ALTA T EN COJINETES (N.C.)/FALLO ELÉCTRICO (N.C.)/SOBRECARGA DEL MOTOR (N.C.)/SOBRECARGA DEL VENTILADOR (N.C.)/BLOQUEO DE ACEITE (N.C.)/BLOQUEO O/A (N.C.)/FALLO DEL FILTRO DE AIRE (N.O.)/FALLO DE SECADOR (N.C.)/FALLO INV DEL MOTOR (N.O.)/FALLO DE ARRANQUE SUAVE (N.O.).<br>FALLO DEL FILTRO DE AIRE (N.O.)/BLOQUEO DEL FILTRO DE AIRE (N.C.)/BLOQUEO O/A (N.C.)/FALLO DEL FILTRO DE AIRE (N.O.)/BLOQUEO DEL FILTRO DE AIRE (N.C.)/FALLO DEL SECADOR (N.C.)/FALLO INV DEL MOTOR (N.O.).<br>Nota: el usuario puede configurar diferentes funciones de entrada digital. |
| 9 TERMINAL:  | LACK WATER            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8 TERMINAL:  | OIL FILTER            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7 TERMINAL:  | O/A SEPERATOR         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6 TERMINAL:  | AIR FILTER            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5 TERMINAL:  | REMOTE ON-OFF         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 1.10 Parámetro de mantenimiento

El parámetro de mantenimiento se utiliza para almacenar datos de mantenimiento. Se requiere una contraseña de mantenimiento para verificar y modificar. A continuación, se muestra la función principal.

| Menú                   | Datos preestablecidos | Función                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OIL FILTER RUN TIME(H) | 0000                  | Registra el tiempo total de funcionamiento del filtro de aceite. Si se cambia el filtro de aceite, los datos deben reiniciarse manualmente. |



|                                        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O/A<br>SEPERATOR<br>RUN TIME(H)        | 0000 | Registra el tiempo total de funcionamiento del separador O/A. Si se cambia un separador O/A nuevo, los datos deben ser reiniciados manualmente.                                                                                                                                                           |
| AIR FILTER<br>RUN TIME(H)              | 0000 | Registra el tiempo total de funcionamiento del filtro de aire. Si se cambia un filtro de aire nuevo, los datos deben ser reiniciados manualmente.                                                                                                                                                         |
| LUBRICANT<br>RUN TIME(H)               | 0000 | Registra el tiempo total de funcionamiento del lubricante. Si se cambia un lubricante nuevo, los datos deben ser reiniciados manualmente.                                                                                                                                                                 |
| GREASE RUN<br>TIME (H)                 | 0000 | Registra el tiempo total de funcionamiento de la grasa. Si se cambia una grasa nueva, los datos deben ser reiniciados manualmente.                                                                                                                                                                        |
| OIL FILTER<br>MAX RUN<br>TIME (H)      | 2000 | <ol style="list-style-type: none"> <li>Indicación de alarma cuando el tiempo total de funcionamiento del filtro de aceite supera los datos configurados.</li> <li>Establezca estos datos en "0000" para desactivar la función de alarma para el tiempo de funcionamiento del filtro de aceite.</li> </ol> |
| O/A<br>SEPERATOR<br>MAX RUN<br>TIME(H) | 2000 | <ol style="list-style-type: none"> <li>Indicación de alarma cuando el tiempo total de funcionamiento del separador O/A supera los datos configurados.</li> <li>Establezca estos datos en "0000" para desactivar la función de alarma para el tiempo de funcionamiento del separador O/A.</li> </ol>       |
| AIR FILTER<br>MAX RUN<br>TIME (H)      | 2000 | <ol style="list-style-type: none"> <li>Indicación de alarma cuando el tiempo total de funcionamiento del filtro de aire supera los datos configurados.</li> <li>Establezca estos datos en "0000" para desactivar la función de alarma para el tiempo de funcionamiento del filtro de aire.</li> </ol>     |
| LUBRICANT<br>MAX RUN<br>TIME (H)       | 2000 | <ol style="list-style-type: none"> <li>Indicación de alarma cuando el tiempo total de funcionamiento del lubricante supera los datos configurados.</li> <li>Establezca estos datos en "0000" para desactivar la función de alarma para el tiempo de funcionamiento del lubricante.</li> </ol>             |
| GREASE<br>MAX RUN<br>TIME (H)          | 2000 | <ol style="list-style-type: none"> <li>Indicación de alarma cuando el tiempo total de funcionamiento de la grasa supera los datos configurados.</li> <li>Establezca estos datos en "0000" para desactivar la función de alarma para el tiempo de funcionamiento de la grasa.</li> </ol>                   |

## 1.11 Configuración del inversor

La configuración del inversor se utiliza para establecer los datos del inversor. Se requiere una contraseña del inversor para verificar y modificar. A continuación, se muestra la función principal.

Nota: La tabla siguiente es un ejemplo de los inversores Schneider ATV61, ATV71.

| Menú              | Datos preestablecidos | Función                                                                                                                                              |
|-------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INVERTER<br>NAME: | 0ATV61                | Establecer el nombre del inversor.                                                                                                                   |
| RUN(W)<br>ADD1:   | 2135                  | Dirección correspondiente al comando de inicio 1 del inversor.                                                                                       |
| RUN VALUE:        | 0001                  | Este dato es el valor de inicio del inversor (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor para diferentes modelos de inversores). |
| RUN(W)<br>ADD2:   | 2135                  | Dirección correspondiente al comando de inicio 2 del inversor.                                                                                       |
| RUN VALUE:        | 0001                  | Este dato es el valor de inicio del inversor (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor para diferentes modelos de inversores). |
| STOP(W) ADD:      | 2135                  | Dirección correspondiente al comando de parada del inversor.                                                                                         |

|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RUN VALUE:       | 0001                            | Este dato es el valor de inicio del inversor (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor para diferentes modelos).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| RESET(W)<br>ADD: | 2135                            | Dirección correspondiente al comando de reinicio del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| RUN VALUE:       | 0001                            | Este dato es el valor de inicio del inversor (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor para diferentes modelos).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| FREQ(W) ADD:     | 2136                            | Dirección del registro correspondiente a la fuente de frecuencia de funcionamiento del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| FREQ(R) =        | $REC * 0001 \div 0001$          | El valor REC es un valor de frecuencia con un decimal. Use la fórmula para transferir al valor correspondiente según el inversor y enviarlo al inversor.<br>Ejemplo: frecuencia de funcionamiento de 50 Hz, valor REC: 500.<br>Para inversores con frecuencia de escritura de 2 decimales, fórmula: $REC ** 0001 + 0010$ .<br>Para inversores con frecuencia de escritura de 1 decimal, fórmula: $REC ** 0001 + 0001$ .<br>Para inversores cuya frecuencia máxima de salida corresponde a 10000, la fórmula es: $REC ** 0020 + 0001$ .                                                          |
| STATE(R)<br>ADD: | 2135                            | Leer la dirección de estado de funcionamiento del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| RUN S =          | RECEIVE<br>AND<br>$0001 = 0001$ | Verificar si el inversor ha ejecutado la fórmula (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| COM FORM         | 8N1-N                           | Configurar el formato de datos de la comunicación entre el controlador y el inversor. Este ajuste debe ser coherente con el formato de comunicación del inversor:<br>8N1-N: 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 1 bit de parada, sin bit de paridad.<br>8N1-E: 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 1 bit de parada, bit de paridad par.<br>8N1-O: 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 1 bit de parada, bit de paridad impar.<br>8N2-N: 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 2 bits de parada, sin bit de paridad.<br>Nota: Comunicarse con el inversor; la velocidad de transmisión está fijada en 9600. |
| FREQ(R) ADD      | 0C82                            | Leer la dirección de frecuencia del inversor (consulte el manual del inversor).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| FREQ(R) =        | $REC * 0001 \div 0001$          | Calcular la fórmula de frecuencia del inversor. El controlador transferirá la frecuencia a un decimal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| VOLT(R) ADD      | 0C88                            | Leer la dirección de voltaje del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| VOLT(R) =        | $REC * 0001 \div 0001$          | Calcular la fórmula de voltaje del inversor. El controlador transferirá el voltaje a un decimal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CURR(R) ADD      | 0C84                            | Leer la dirección de corriente del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CURR(R) =        | $REC * 0001 \div 0001$          | Calcular la fórmula de corriente del inversor. El controlador transferirá la corriente a un decimal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| POWE(R) ADD      | 0C8B                            | Leer la dirección de potencia del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| POWE=            | $REC * 1 * 001 \div 0001$       | Calcular la potencia del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ERR ADD          | 8000                            | Leer la dirección de error del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ERR S =          | R AND<br>$0000 \neq 0000$       | El inversor informa si hay una fórmula de error o no.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|               |      |                                                                                                                                        |
|---------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMERGENCY ADD | 2135 | Dirección correspondiente al comando de parada de emergencia del inversor.                                                             |
| RUN VALUE     | 0001 | Este dato es el valor de inicio del inversor (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor para diferentes modelos). |

## 1.12 Calibración táctil

La calibración táctil se utiliza para ajustar la precisión táctil. Se requiere una contraseña de calibración táctil para realizar el ajuste.

Después de ingresar al menú de calibración táctil, use un dedo o una herramienta con punta afilada para hacer clic en A, B, C, D en secuencia. Presione el botón "S" para reiniciar y guardar la modificación; si el usuario desea calibrar nuevamente, presione el botón de reinicio y siga los pasos indicados.

## 1.13 P Programado

El P programado se utiliza para configurar la presión programada. Se requiere una contraseña para verificar y modificar. A continuación se muestra la función principal.

| Menú                   | Datos preestablecidos | Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LOAD P (MPa):          | 00.65                 | Durante el TIEMPO DE INICIO P y el TIEMPO DE PARADA P, el compresor cargará si AIR P está por debajo de este valor configurado.                                                                                                                                                                                                                                         |
| UNLOAD P (MPa):        | 00.80                 | Durante el TIEMPO DE INICIO P y el TIEMPO DE PARADA P, el compresor descargará si AIR P está por encima de este valor configurado.                                                                                                                                                                                                                                      |
| SCHEDULED VSD P (MPa): | 00.70                 | Durante el TIEMPO DE INICIO P y el TIEMPO DE PARADA P, configure AIR P en modo VSD para mantener un funcionamiento estable. Cuando la presión fluctúe alrededor de este dato, el controlador ajustará la frecuencia de operación del inversor para controlar la presión cercana a este dato. (Este dato solo está disponible en modo MOTOR VSD o MOTOR/VENTILADOR VSD). |
| P START TIME           | 00:00                 | Configure estos datos para activar la función P SECTION SEL. Si se establece en "0", esta función no está activada.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| P STOP TIME            | 00:00                 | Configure estos datos para activar la función P SECTION SEL. Si se establece en "0", esta función no está activada.                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 1.14 Encendido-apagado programado

El encendido-apagado programado se utiliza para configurar un tiempo de encendido-apagado semanal programado. Se permite configurar hasta cuatro períodos en un día.

Se requiere una contraseña para verificar y modificar. La función principal se muestra a continuación. Cuando se establece en 00:00, la función correspondiente no es válida.

## 1.15 Registro histórico

Registra fallos históricos para que el usuario pueda encontrar causas y soluciones. Se permiten registrar hasta 100 elementos.

## 1.16 Motor VSD

El motor VSD se utiliza para configurar los datos del motor VSD. Se requiere una contraseña de motor VSD para verificar y modificar. A continuación se muestra la función principal.

| Menú | Datos preestablecidos | Función |
|------|-----------------------|---------|
|------|-----------------------|---------|

|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VSD P (MPa)             | 00.70   | Configura AIR P en modo VSD para mantener un funcionamiento estable. Cuando la presión fluctúe alrededor de este dato, el controlador ajustará la frecuencia operativa del inversor para controlar la presión cercana a este dato. (Este dato solo está disponible en modo MOTOR VSD o MOTOR/VENTILADOR VSD). |
| MOTOR UP SPEED          | 1000    | Restringe los cálculos PID en caso de que la frecuencia aumente demasiado rápido, lo que provoca que la velocidad del motor suba demasiado rápido.                                                                                                                                                            |
| MOTOR DN SPEED          | 1000    | Restringe los cálculos PID en caso de que la frecuencia disminuya demasiado rápido, lo que provoca que la velocidad del motor baje demasiado rápido.                                                                                                                                                          |
| MOTOR RATED POWER (KW)  | 022.0   | Establece la POTENCIA NOMINAL DEL MOTOR para calcular la potencia real en modo VSD (Este dato solo está disponible en modo MOTOR VSD o MOTOR/VENTILADOR VSD).                                                                                                                                                 |
| MOTOR RATED SPEED (RPM) | 1500    | Establece la VELOCIDAD NOMINAL DEL MOTOR a 50 Hz para calcular la velocidad real en modo VSD (Este dato solo está disponible en modo MOTOR VSD o MOTOR/VENTILADOR VSD).                                                                                                                                       |
| MOTOR INT INITIAL       | 0080    | Cuando se detecta $AIR P < (PID\ TARGET\ P - ESCALA\ INTEGRAL)$ o $AIR P > (PID\ TARGET\ P + ESCALA\ INTEGRAL)$ , el cálculo integral se basa en este dato.                                                                                                                                                   |
| MOTOR INT SCALE (Mpa)   | 00.20   | $(PID\ TARGET\ P - ESCALA\ INTEGRAL) < AIR\ P$ detectado $< (PID\ TARGET\ P + ESCALA\ INTEGRAL)$ , GANANCIA INTEGRAL funciona.                                                                                                                                                                                |
| VSD MOTOR POWER COEF    | 0.000   | Establece el coeficiente utilizado para calcular la potencia del motor.                                                                                                                                                                                                                                       |
| MOTOR PROP GAIN         | 0050    | Rastrea la velocidad de PID TARGET P. Cuanto mayor sea el dato, más rápido será el seguimiento; cuanto menor sea el dato, más lento será el seguimiento.                                                                                                                                                      |
| MOTOR INT GAIN          | 0060    | Rastrea la velocidad de PID TARGET P y el ERROR EN ESTADO ESTABLE. Cuanto mayor sea el dato, más rápido será el seguimiento y menor será el ERROR EN ESTADO ESTABLE; cuanto menor sea el dato, más lento será el seguimiento y mayor será el ERROR EN ESTADO ESTABLE.                                         |
| MOTOR DIFF GAIN         | 0000    | Rastrea el sistema de histéresis (como la temperatura). No se usa con frecuencia y normalmente se establece como "0000".                                                                                                                                                                                      |
| MOTOR MAX FREQ (HZ)     | 180.0HZ | La frecuencia operativa máxima en estado de carga.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| MOTOR MIN FREQ (HZ)     | 040.0HZ | Durante el ajuste, la frecuencia operativa mínima cuando la presión está por encima de la presión LOAD P y no alcanza la UNLD P.                                                                                                                                                                              |
| MOTOR UNLD FREQ (HZ)    | 025.0HZ | Frecuencia operativa permitida en el modo UNLD.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| MOTOR INVERTER ADD      | 001     | Establece la dirección MOTOR VSD ADD y la mantiene consistente con VSD COM ADD.                                                                                                                                                                                                                               |
| MOTOR PID CYCLE (S)     | 000.8S  | Establece el intervalo de cálculo PID para ajustar la velocidad del motor.                                                                                                                                                                                                                                    |
| MOTOR INVERTER MODEL    | ATV61   | El controlador puede preestablecer un máximo de 10 direcciones de comunicación del inversor. (El inversor debe admitir el protocolo MODBUS RTU para la comunicación).                                                                                                                                         |

|                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOTOR STOP MODE                  | SLOW/FREE                      | <p>1. Modo de inicio del inversor en COM ON-OFF:</p> <p>SLOW: Cuando el controlador recibe un comando de parada, las terminales de la válvula de entrada (INLET VALVE) se abrirán. El controlador envía un comando de parada lenta al inversor a través de RS485, reduciendo la frecuencia antes de finalizar el tiempo de retardo de parada.</p> <p>FREE: Cuando el controlador recibe un comando de parada, las terminales de la válvula de entrada se abrirán. El controlador envía un comando de parada al inversor 1 segundo antes de finalizar el retardo de parada.</p> <p>2. Modo de inicio del inversor en TERMINAL ON-OFF:</p> <p>SLOW: Cuando el compresor recibe un comando de parada, las terminales de la válvula de entrada se abrirán y las terminales de funcionamiento del inversor del motor se abrirán. El compresor se detendrá de acuerdo con el retardo de parada configurado.</p> <p>FREE: Cuando el compresor recibe un comando de parada, la válvula de entrada se abrirá. Las terminales de funcionamiento del inversor del motor permanecerán cerradas para controlar la frecuencia del inversor mientras disminuye y abrirán hasta 1 segundo antes de finalizar el retardo de parada.</p> <p>INVERTER START MODE (COM ON-OFF/TERMINAL ON-OFF):</p> |
| INVERTER START MODE              | COM ON-OFF/<br>TERMINAL ON-OFF | <p>COM ON-OFF: Inicia o detiene el inversor a través de RS485.</p> <p>TERMINAL ON-OFF: Inicia o detiene el inversor a través de la entrada digital.</p> <p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador debe configurarse de acuerdo con el modo de inicio del inversor.</li> <li>2. Cuando el controlador está configurado en modo PF/VF, la función del terminal 12 actúa como terminal de control del inversor, lo que permite usar solo COM ON-OFF para controlar el inversor.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| INVERTER START NO.               | 06                             | Tiempo máximo permitido para que el controlador envíe un comando de inicio al inversor sin recibir respuesta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| INVERTER STOP NO.                | 06                             | Tiempo máximo permitido para que el controlador envíe un comando de parada al inversor sin recibir respuesta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| VSD MOTOR POWER CONSUMPTION Kw.H | 0000000.0                      | Configura el consumo acumulativo de energía del motor VSD en funcionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MOTOR INVERTER DELAY(S)          | 001.0                          | Presione el botón de inicio, el motor envía el comando de inicio al inversor después de este tiempo configurado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| INT GAIN 2                       | 0000                           | Ajusta la velocidad de seguimiento de la presión de trabajo; determina el error en estado estable. Cuanto mayor sea el valor, mayor será la velocidad de seguimiento y menor el error en estado estable; cuanto menor sea el valor, menor será la velocidad de seguimiento y mayor el error en estado estable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| INT GAIN 2 SCALE (MPa)           | 00.00                          | Configura la escala de INT GAIN 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| CONSTANT POWER PRESSURE 1(MPa)   | 0.60                           | En el modo de funcionamiento de potencia constante, cuando la presión está por encima de los datos configurados aquí, la frecuencia máxima de salida se establece como FRECUENCIA DE POTENCIA CONSTANTE1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                 |       |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONSTANT POWER PRESSURE 2(MPa)  | 0.70  | En el modo de funcionamiento de potencia constante, cuando la presión está por encima de los datos establecidos aquí, la frecuencia máxima de salida se establece como CONSTANT POWER FREQUENCY 2. |
| CONSTANT POWER PRESSURE 3(MPa)  | 0.80  | En el modo de funcionamiento de potencia constante, cuando la presión está por encima de los datos establecidos aquí, la frecuencia máxima de salida se establece como CONSTANT POWER FREQUENCY 3. |
| CONSTANT POWER PRESSURE 4(MPa)  | 0.90  | En el modo de funcionamiento de potencia constante, cuando la presión está por encima de los datos establecidos aquí, la frecuencia máxima de salida se establece como CONSTANT POWER FREQUENCY 4. |
| CONSTANT POWER PRESSURE 5(MPa)  | 1.00  | En el modo de funcionamiento de potencia constante, cuando la presión está por encima de los datos establecidos aquí, la frecuencia máxima de salida se establece como CONSTANT POWER FREQUENCY 5. |
| CONSTANT POWER PRESSURE 6(MPa)  | 1.10  | En el modo de funcionamiento de potencia constante, cuando la presión está por encima de los datos establecidos aquí, la frecuencia máxima de salida se establece como CONSTANT POWER FREQUENCY 6. |
| CONSTANT POWER PRESSURE 7 (MPa) | 1.20  | En el modo de funcionamiento de potencia constante, cuando la presión está por encima de los datos establecidos aquí, la frecuencia máxima de salida se establece como CONSTANT POWER FREQUENCY 7. |
| CONSTANT POWER FREQUENCY 1(HZ)  | 180.0 | Ver Nota 1                                                                                                                                                                                         |
| CONSTANT POWER FREQUENCY 2(HZ)  | 160.0 |                                                                                                                                                                                                    |
| CONSTANT POWER FREQUENCY 3(HZ)  | 140.0 |                                                                                                                                                                                                    |
| CONSTANT POWER FREQUENCY 4(HZ)  | 120.0 |                                                                                                                                                                                                    |
| CONSTANT POWER FREQUENCY 5(HZ)  | 100.0 |                                                                                                                                                                                                    |
| CONSTANT POWER FREQUENCY 6(HZ)  | 80.0  |                                                                                                                                                                                                    |
| CONSTANT POWER FREQUENCY 7(HZ)  | 60.0  |                                                                                                                                                                                                    |
| INT COEF                        | 00.00 |                                                                                                                                                                                                    |
| DECREASE FREQ                   | 000.0 |                                                                                                                                                                                                    |
| LOW FREQUENCY STOP DELAY (S)    | 0000  |                                                                                                                                                                                                    |

Nota 1: En el modo de funcionamiento de potencia constante.

CONSTANT POWER PRESSURE 1 ≤ CONSTANT POWER PRESSURE 2 ≤ CONSTANT POWER PRESSURE 3 ≤ CONSTANT POWER PRESSURE 4 ≤ CONSTANT POWER PRESSURE 5 ≤ CONSTANT POWER PRESSURE 6 ≤ CONSTANT POWER PRESSURE 7.

Nota 2: CONSTANT POWER FREQUENCY 1 ≥ CONSTANT POWER FREQUENCY 2 ≥ CONSTANT POWER FREQUENCY 3 ≥ CONSTANT POWER FREQUENCY 4 ≥ CONSTANT POWER FREQUENCY 5 ≥ CONSTANT POWER FREQUENCY 6 ≥ CONSTANT POWER FREQUENCY 7.

Nota 3: Supongamos que M > N. Cuando CONSTANT POWER PRESSURE N se establece en 00.00, CONSTANT POWER PRESSURE M y CONSTANT POWER FREQUENCY M, la configuración es inválida.

Nota 4: Cuando no se requiere la función de potencia constante, configure CONSTANT POWER PRESSURE a 00.00 MPa.



## 1.17 Fan VSD

El modo Fan VSD se utiliza para configurar los datos del ventilador VSD. Se requiere una contraseña de ventilador VSD para verificar y modificar. A continuación, se presenta la función principal.

| Menu                 | Preset Data | Function                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FAN VSD T (°C)       | 0078°C      | En modo VSD, configure DISC T para mantener un funcionamiento estable. Cuando DISC T fluctúa alrededor de este dato, el controlador ajustará la frecuencia operativa del inversor del ventilador para controlar DISC T cerca de este dato. (Este dato solo está disponible en modo FAN VSD o MOTOR/FAN VSD). |
| MAX VSD T (°C)       | 0085°C      | Cuando DISC T está por encima o es igual a este dato, el inversor del ventilador ajustará la frecuencia de salida a FAN MAX FREQ. (Este dato solo está disponible en modo FAN VSD o MOTOR/FAN VSD).                                                                                                          |
| FAN UP SPEED         | 1000        | Restringe los cálculos PID en caso de que la frecuencia aumente demasiado rápido, lo que puede causar que la velocidad del ventilador suba demasiado rápido.                                                                                                                                                 |
| FAN DN SPEED         | 1000        | Restringe los cálculos PID en caso de que la frecuencia disminuya demasiado rápido, lo que puede causar que la velocidad del ventilador baje demasiado rápido.                                                                                                                                               |
| FAN RATED POWER      | 001.5KW     | Establece la potencia nominal del ventilador para calcular la potencia real en modo FAN VSD. (Este dato solo está disponible en modo FAN VSD o MOTOR/FAN VSD).                                                                                                                                               |
| FAN RATED SPEED      | 1500RPM     | Establece la velocidad nominal correspondiente del ventilador en 50 Hz para calcular la velocidad real en modo FAN VSD. (Este dato solo está disponible en modo FAN VSD o MOTOR/FAN VSD).                                                                                                                    |
| VSD FAN START T (°C) | 0070°C      | El ventilador VSD comenzará si DISC T está por encima de este dato. (Este dato solo está disponible en modo FAN VSD o MOTOR/FAN VSD).                                                                                                                                                                        |
| VSD FAN STOP T (°C)  | 0065°C      | El ventilador VSD se detendrá si DISC T está por debajo de este dato. (Este dato solo está disponible en modo FAN VSD o MOTOR/FAN VSD).                                                                                                                                                                      |
| FAN INT INITIAL      | 0020        | Cuando se detecta $DISC T < (PID TARGET T - ESCALA INTEGRAL)$ o $DISC T > (PID TARGET T + ESCALA INTEGRAL)$ , el cálculo integral se basa en estos datos.                                                                                                                                                    |
| FAN INT SCALE (°C)   | 0005°C      | $(PID TARGET T - ESCALA INTEGRAL) < DISC T$ detectado $< (PID TARGET T + ESCALA INTEGRAL)$ , la GANANCIA INTEGRAL funciona. Más allá de este rango, funciona FAN INT INITIAL.                                                                                                                                |
| FAN PROP GAIN        | 0100        | Rastrea la velocidad de PID TARGET T. Cuanto mayor sea el dato, más rápida será la velocidad de seguimiento y menos estable la tabla; cuanto menor sea el dato, más lenta será la velocidad de seguimiento y más estable será la tabla.                                                                      |
| FAN INT GAIN         | 0020        | Rastrea la velocidad de PID TARGET T y el error en estado estable. Cuanto mayor sea el dato, más rápida será la velocidad de seguimiento y menor el error en estado estable; cuanto menor sea el dato, más lenta será la velocidad de seguimiento y mayor el error en estado estable.                        |
| FAN DIFF GAIN        | 0000        | Normalmente configurado como "0000"; esta función no está activada.                                                                                                                                                                                                                                          |

|                         |                      |                                                                                                                                                |
|-------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FAN MAX FREQ (HZ)       | 050.0HZ              | En el proceso de ajuste, la frecuencia operativa máxima cuando la temperatura está por encima de la temperatura de trabajo del ventilador VSD. |
| FAN MIN FREQ (HZ)       | 010.0HZ              | En el proceso de ajuste, la frecuencia operativa mínima cuando la temperatura está por debajo de la temperatura de trabajo del ventilador VSD. |
| VSD FAN POWER COEF      | 0.900                | Coeficiente para calcular la potencia del ventilador VSD.                                                                                      |
| FAN INVERTER ADD        | 002                  | Configura la dirección del ventilador VSD y mantenla consistente con VSD COM ADD.                                                              |
| FAN PID CYCLE (S)       | 001.5S               | Configura el intervalo de cálculo PID para ajustar la velocidad del ventilador.                                                                |
| FAN INVERTER MODEL      | ATV31                | Elige el protocolo del inversor.                                                                                                               |
| FAN INVERTER START MODE | COM/<br>TERMIN<br>AL | Configura el modo de inicio del ventilador VSD.                                                                                                |
| VSD FAN ELEC (Kw.H)     | 000000.00            | Consumo eléctrico acumulativo del ventilador VSD.                                                                                              |
| INT COEF                | 00.00                |                                                                                                                                                |

## 1.18 Fecha

Verificar y configurar la hora.

## 1.19 Autorización y contraseña de operación

El controlador proporciona múltiples contraseñas y gestión de accesos. Según los diferentes niveles de contraseñas, el controlador ofrece diferentes niveles de autorización operativa, detallados a continuación:

1.19.1 CUSTOMER PASSWORD: Configuración de fábrica.

Permisos: Permite modificar todos los parámetros del cliente.

1.19.2 FACTORY PASSWORD: Fija.

Permisos: Permite modificar todos los parámetros del cliente.

Permisos: Permite modificar parámetros básicos, parámetros de MOTOR VSD, parámetros de FAN VSD en parámetros de fábrica.

1.19.3 CALIBRATE PASSWORD: Fija.

Permisos: Permite modificar todos los parámetros de calibración.

1.19.4 BLOCK PASSWORD:

Permisos: Permite modificar todos los parámetros de bloque.

1.19.5 HARDWARE CONFIG PASSWORD: Fija.

Permisos: Permite modificar toda la configuración de hardware.

1.19.6 MAINTENANCE PARAMETER PASSWORD:

Permisos: Permite modificar todos los parámetros de mantenimiento.

1.19.7 INVERTER SET PASSWORD:

Permisos: Permite modificar toda la configuración del inversor.

1.19.8 Contraseña de calibración táctil (TOUCH CALIBRATION PASSWORD):

Permisos: Permite modificar la precisión táctil (TOUCH ACCURACY).

1.19.9 Contraseña para parámetros programados (SCHEDULED P PASSWORD):

Permisos: Permite modificar todos los parámetros programados.

1.19.10 Contraseña para encendido/apagado programado (SCHEDULED ON/OFF PASSWORD):

Permisos: Permite modificar todos los parámetros de encendido/apagado programados.

1.19.11 Contraseña del VSD del motor (MOTOR VSD PASSWORD): Fija.

Permisos: Permite modificar todos los parámetros del VSD del motor.

1.19.12 Contraseña del VSD del ventilador (FAN VSD PASSWORD): Fija.

Permisos: Permite modificar todos los parámetros del VSD del ventilador.

## 1. 2. Función del controlador y parámetros técnicos

2.1 Temperatura ambiente: -20°C a +60°C; Humedad: ≤98%.

2.2 Entrada/salida digital: 6 puntos de entrada digital (función opcional), 6 puntos de salida de relé digital.

2.3 Entrada/salida analógica: 1 punto de entrada de temperatura Pt100, 1 punto de entrada de presión 4-20 mA, 2 grupos de entrada de corriente trifásica (CT proporcionado).

2.4 Voltaje de entrada de fases: 380V/220V.

\*\*2.5 Protección contra voltaje alto y bajo.

2.6 Fuente de alimentación del controlador: AC16-28V, 15VA.

2.7 Mediciones:

2.7.1 DISC T: -50°C a +350°C; Precisión: ±1°C.

2.7.2 Tiempo de ejecución: 0 a 9999999 horas.

2.7.3 Corriente: 0 a 999.9 A.

2.7.4 Presión: 0 a 1.60 MPa; Precisión: 0.01 MPa.

2.8 Protección anti-reversa de fase: Cuando el compresor está en modo de parada y detecta una reversa de fase, el tiempo de respuesta es ≤ 1s.

2.9 Protección del motor: Este controlador proporciona protección contra fase abierta, desbalance y sobrecarga para el motor, y también protección de sobrecarga para el ventilador.

2.9.1 Protección de fase abierta: Cuando una fase está abierta, el tiempo de respuesta equivale al tiempo configurado; esta función no se activa cuando el tiempo de protección de fase abierta se establece en más de 20s.

2.9.2 Protección contra desbalance: Cuando la corriente máxima-mínima ≥ DATO CONFIGURADO \* Corriente mínima/10, el tiempo de respuesta es de 5s.

2.9.3 Características de protección contra sobrecarga (unidad de tiempo: segundo): Por favor, consulte la siguiente tabla para referencia (tabla 2.9.3.1). El tiempo de respuesta se muestra de acuerdo con múltiplos de sobrecarga de 1.2 a 3.0.

| I <sub>actual</sub> /I <sub>set</sub><br>Time parameter | ≥1.2 | ≥1.3 | ≥1.5 | ≥1.6 | ≥2.0 | ≥3.0 |
|---------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|---------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|

|                   |    |    |    |   |   |   |
|-------------------|----|----|----|---|---|---|
| Response time (S) | 60 | 48 | 24 | 8 | 5 | 1 |
|-------------------|----|----|----|---|---|---|

#### 2.9.3.1 Tabla de tiempos de respuesta para la protección del motor

#### 2.10 Protección de temperatura:

Cuando la temperatura medida supera la temperatura configurada, el tiempo de respuesta es menor a 2 segundos.

#### 2.11 Capacidad de contacto del relé de salida:

250 V, 5 A; Durabilidad de contacto: 500,000 veces.

#### 2.12 Error de corriente:

Es menor al 1.0%.

#### 2.13 Puntos de comunicación RS485:

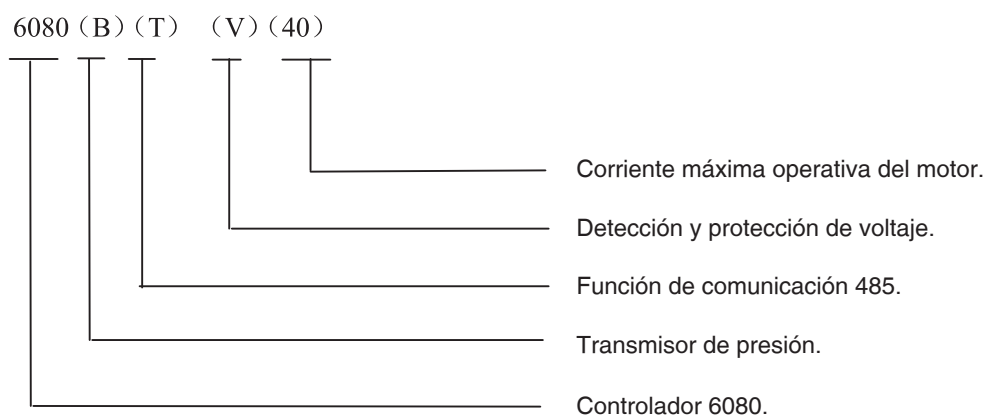
1 punto para el modo de bloque o comunicación por computadora. El otro punto es para comunicación con el inversor, como lectura de parámetros de operación, control de encendido/apagado del inversor, o ajuste de frecuencia del inversor.

#### 2.14 Control remoto del compresor:

Cuando se configura como REMOTO, el usuario puede controlar el compresor de forma remota.

## 3. Modelo y Especificaciones

### 3.1 Explicación del modelo



### 3.2 Hoja de especificaciones de potencia para el motor correspondiente

| Especificación | Rango de corriente (A) | Potencia principal del motor (KW) | Observaciones | Descripción                                                                                                            |
|----------------|------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (20)           | 8~20                   | Menor a 11                        |               | El ventilador tiene tres niveles de corriente, como 0.2-2.5 A. 1-5 A y 4-10 A. Determinado por la corriente del motor. |
| (40)           | 16~40                  | 11-18.5                           |               |                                                                                                                        |
| (100)          | 100                    | 22-45                             |               |                                                                                                                        |
| (200)          | 200                    | 55-90                             |               |                                                                                                                        |
| (400)          | 400                    | 110                               |               |                                                                                                                        |
| (600/5)        | 600/5                  | 200-250                           | Con CT        |                                                                                                                        |

Tabla 3.2.1: Hoja de especificaciones de potencia para el motor correspondiente.

## 4. Instalación

### 4.1 Instalación Mecánica

El transformador de corriente (CT) debe instalarse en un lugar donde se pueda medir la corriente del cable del motor. Por lo tanto, el controlador puede configurarse de acuerdo con las instrucciones de la placa de características del motor, y las dimensiones detalladas se muestran a continuación:

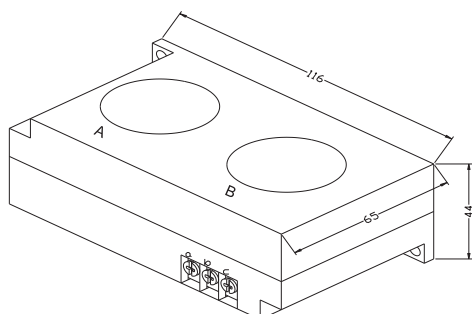


Imagen 4.1.1: Dimensiones estructurales del CT1 (agujero de Ø36).

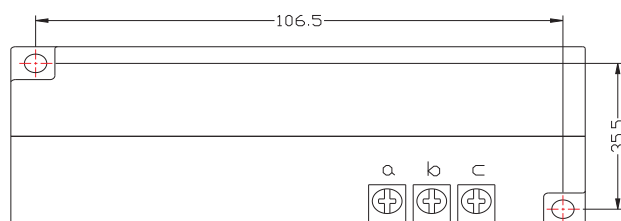


Imagen 4.1.2: Dimensiones de instalación del CT1.

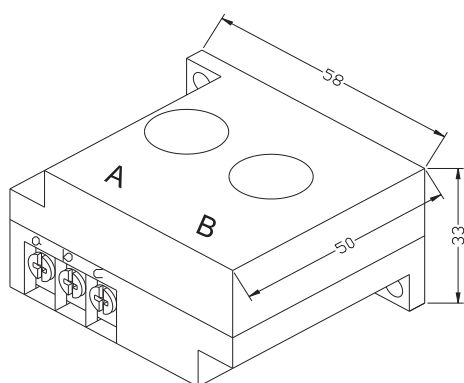


Imagen 4.1.3: Dimensiones estructurales del CT2 (agujero de Ø10).

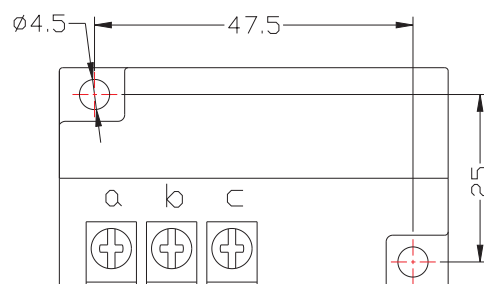
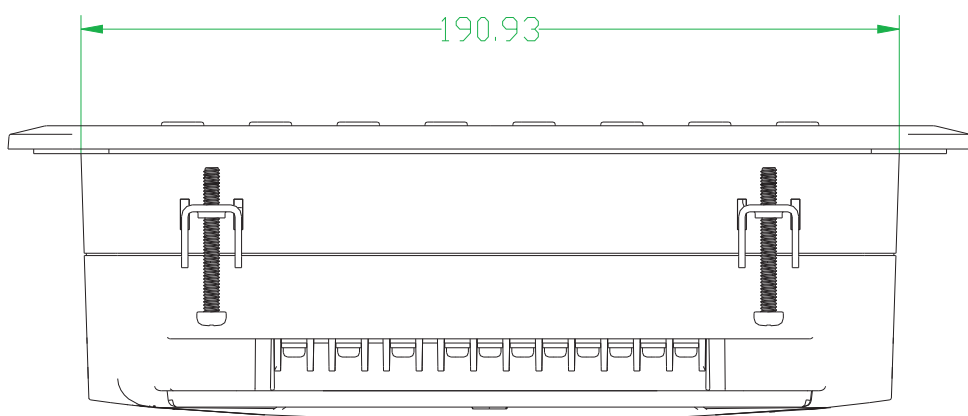
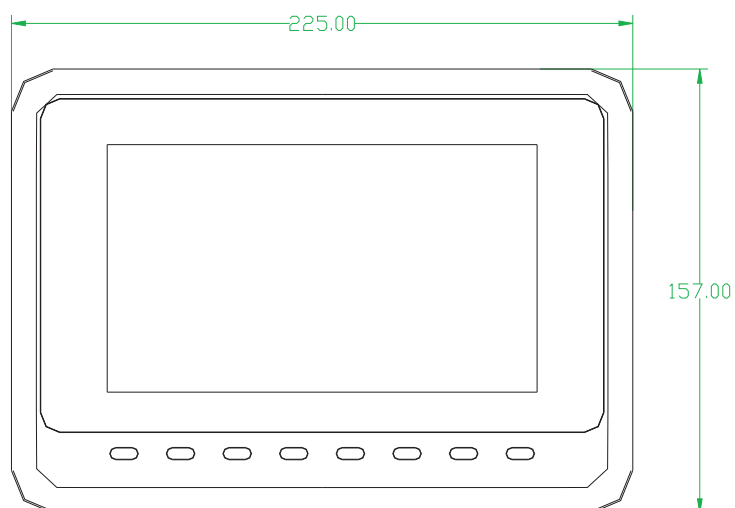
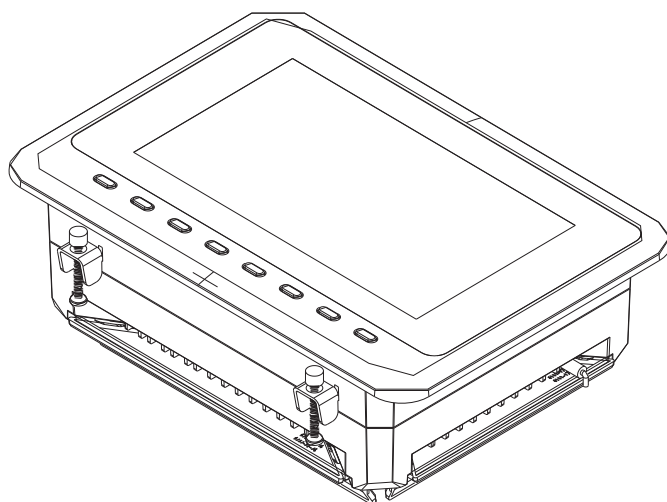


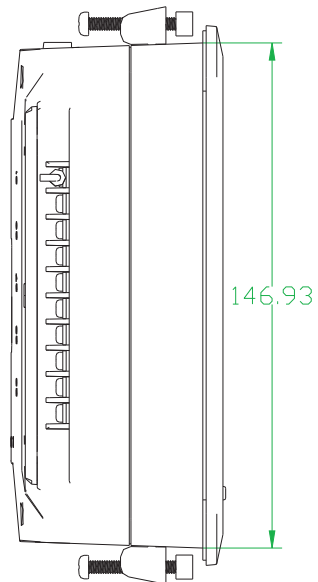
Imagen 4.1.4: Dimensiones de instalación del CT2.

### 4.2 Instalación del Controlador

Al instalar el controlador, se debe dejar espacio alrededor del mismo para el cableado. Las dimensiones específicas se muestran a continuación:







4.2.1 Dimensión de la estructura del controlador

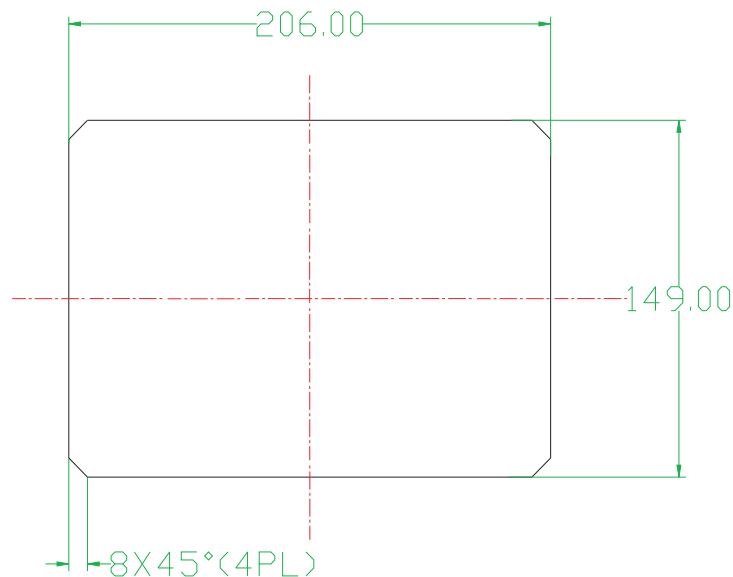


Imagen 4.2.3 Tamaño del orificio

Nota:

Aunque la parte trasera del gabinete tiene una medida de 190.93 mm, el tamaño del orificio debe ser de al menos 206 mm. Después de conectar el cable en la parte trasera del gabinete, se necesitarán unos 10-15 mm más de espacio. Puede ahorrar el paso de despachar el cable al instalar el controlador.

## 5. Función de alarma

### 5.1 Alarma del filtro de aire

#### 1. Verificación de bloqueo del filtro de aire:

(En CONFIGURACIÓN DE HARDWARE, hay una función de verificación de aire configurada en el terminal de entrada digital)

El monitor muestra AIR BLOCK verificando el cierre del interruptor diferencial de presión.

#### 2. Alarma de tiempo de funcionamiento del filtro de aire:

El texto muestra AIR TIME END cuando se agota el tiempo de funcionamiento del filtro de aire.

### 5.2 Alarma del filtro de aceite

#### 1. Verificación de bloqueo del filtro de aceite:

En CONFIGURACIÓN DE HARDWARE, hay una función de verificación de aceite configurada en el terminal de entrada digital)

El monitor muestra OIL BLOCK verificando el cierre del interruptor diferencial de presión.

#### 2. Alarma de tiempo de funcionamiento del filtro de aceite:

El texto muestra OIL TIME END cuando se agota el tiempo de funcionamiento del filtro de aceite.

### 5.3 Alarma del separador O/A

#### 1. Verificación de bloqueo del separador O/A:

(En CONFIGURACIÓN DE HARDWARE, hay una función de verificación de O/A configurada en el terminal de entrada digital)

El monitor muestra O/A BLOCK verificando el cierre del interruptor diferencial de presión.

## 2. Alarma de tiempo de funcionamiento del filtro O/A:

El texto muestra O/A TIME END cuando se agota el tiempo de funcionamiento del filtro O/A.

## 5.4 Alarma de lubricante

El texto muestra LUBE TIME END cuando se agota el tiempo de funcionamiento del lubricante.

## 5.5 Alarma de grasa

El texto muestra GREASE TIME END cuando se agota el tiempo de funcionamiento de la grasa.

## 5.6 Alarma de alta temperatura de descarga

El texto muestra DISC T HIGH cuando la temperatura DISC T es mayor que el valor de ALARM DISC T configurado en el parámetro de fábrica.

# 6. Protección del controlador

## 6.1 Protección del motor

El controlador del compresor proporciona protección contra sobrecarga, fase abierta, desequilibrio, alto voltaje, bajo voltaje para el motor, y protección contra sobrecarga para el ventilador.

| Falla electrónica | Pantalla de falla      | Razón                                                           |
|-------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Overload          | “:MOTOR/FAN CURR OVLD” | Sobrecarga, desgaste de cojinetes y otras fallas mecánicas.     |
| Open phase        | “MOTOR CUR OPEN PHASE” | Fuente de alimentación, contactor y fase abierta del motor.     |
| Current Unbalance | “MOTOR CURR UNBAL”     | Mal contacto del contactor, circuito abierto interno del motor. |
| High Voltage      | “HIGH VOLTAGE”         | Voltaje del motor alto.                                         |
| Low Voltage       | “LOW VOLTAGE”          | Voltaje del motor bajo.                                         |

## 6.2 Protección contra alta temperatura de descarga

Cuando DISC T está por encima del valor STOP DISC T, el controlador activará la alarma y detendrá la máquina. ESTA FALLA muestra DISC T HIGH.

## 6.3 Protección anti-reversión del compresor de aire

Cuando el compresor está en estado de parada y la secuencia de las tres fases no está en orden, ESTA FALLA muestra PHASE WRONG1, y el controlador no puede arrancar el motor. Cambie la posición de cualquier par de líneas de alimentación de fase para verificar la rotación del motor.

## 6.4 Protección de Fase Abierta del Compresor de Aire

Cuando el compresor está detenido y se detecta una fase abierta, ESTE FALLO muestra PHASE WRONG2, y el controlador no puede iniciar el compresor. Verifique las tres fases.

## 6.5 Protección de Presión Alta del Aire

Cuando la presión del aire (AIR P) supera el límite máximo (MAX LIM P), el controlador activará una alarma y detendrá la máquina. ESTE FALLO muestra HIGH P.

## 6.6 Protección de Falla del Sensor

Cuando el sensor de presión o el sensor de temperatura están desconectados, el controlador activará una alarma y detendrá la máquina. ESTE FALLO muestra SENSOR FAULT.

# 7. Solución de Problemas

| Fallo                            | Razón                                                                                                                            | Solución                                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| High discharge temperature       | Condición deficiente de ventilación, falta de aceite, etc.                                                                       | Verifique la ventilación y la cantidad de lubricante.                                         |
| Temperature Sensor Failure       | Cable roto o fallo en el PT100.                                                                                                  | Verifique el cableado y el PT100.                                                             |
| High Pressure                    | Presión demasiado alta o fallo del sensor de presión.                                                                            | Verifique la presión y el sensor de presión.                                                  |
| Pressure Sensor Failure          | Cable roto, falla del sensor o los cables están conectados al revés.                                                             | Verifique el cableado y el transmisor de presión.                                             |
| Open Phase                       | Fase abierta en la alimentación eléctrica o fallo en el contactor.                                                               | Verifique la alimentación eléctrica y los contactores.                                        |
| Overload                         | Voltaje demasiado bajo, obstrucción en los tubos, desgaste de los cojinetes u otros fallos mecánicos.                            | Verifique los datos configurados, el voltaje, los cojinetes, los tubos y el sistema mecánico. |
| Unbalance                        | Desbalance de corriente, fallo del contactor o el bucle interno abierto del motor.                                               | Verifique la alimentación eléctrica, el contactor y el motor.                                 |
| Wrong Phase Sequence             | Reversión de la secuencia de fases o fase abierta.                                                                               | Verifique el cableado.                                                                        |
| Motor overload during start      | El tiempo de arranque maestro es menor al tiempo de retardo estrella-delta.                                                      | Ajuste el tiempo de arranque maestro a más de 2 segundos del retardo estrella-delta.          |
| Main Contactor shakes frequently | El botón de parada de emergencia está suelto o el controlador se reinicia por interferencia.                                     | Verifique si la bobina del contactor está conectada con un RC snubber.                        |
| Inverter communication fault     | Configuración incorrecta de los parámetros relativos entre el controlador y el inversor, o el cable de comunicación está suelto. | Verifique los datos configurados y el cable.                                                  |

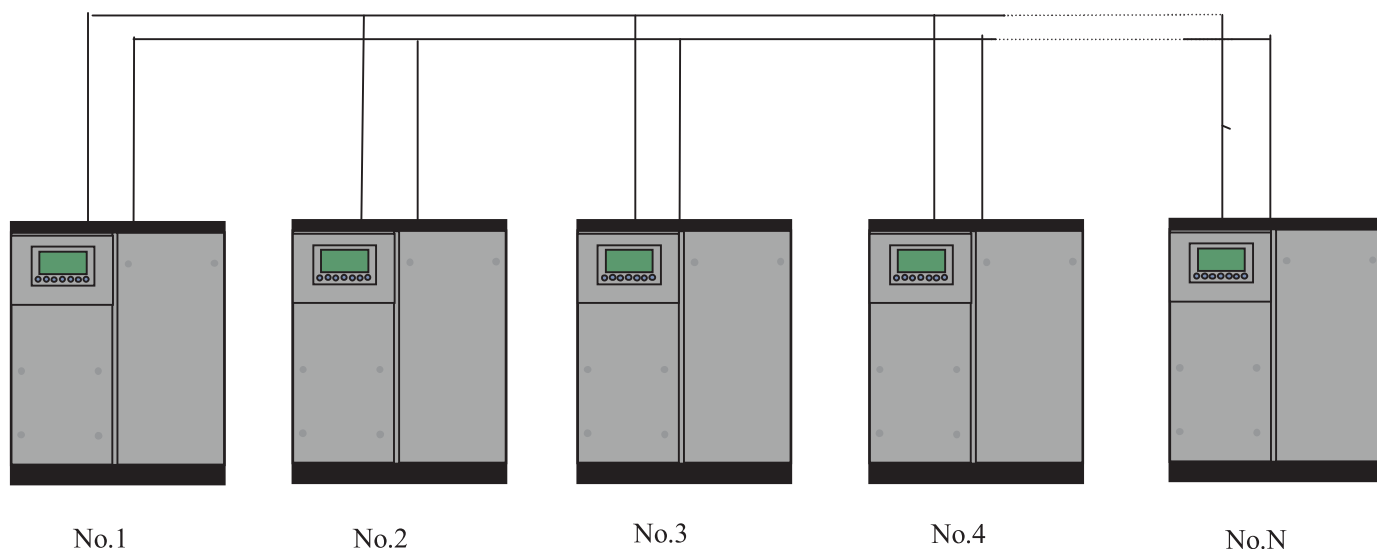
## 8. Control de bloque y comunicación en red

### 8.1 Control de bloque

El controlador MAM6080 puede trabajar en modo de bloque con compresores de la serie MAM (con función de comunicación). Un máximo de 16 compresores pueden operar juntos en una red. El modo de bloque puede configurarse como VSD-VSD, PF-PF o VSD-PF. La conexión del cable para el control del modo de bloque es como se muestra a continuación: los terminales 1 y 2 (terminal RS485) se utilizan para el modo de bloque.

En el menú BLOCK PARAMETER SET, configurado como VSD-VSD o PF-PF, el maestro elige el compresor que trabajará según el TOTAL RUN TIME. El compresor con menor tiempo de funcionamiento acumulado es seleccionado para iniciar, y el compresor con mayor tiempo de funcionamiento acumulado es elegido para detenerse con prioridad.

En el menú BLOCK PARAMETER SET, configurado como VSD-PF, el maestro trabaja primero; otros compresores operan según el TOTAL RUN TIME. El compresor con menor tiempo de funcionamiento acumulado es seleccionado para iniciar, y el compresor con mayor tiempo de funcionamiento acumulado es elegido para detenerse con prioridad.



Picture 8.1.1.1

El compresor con COM ADD 0001 es el maestro, los demás son esclavos. Cualquier compresor de la serie MAM puede configurarse como maestro o esclavo.

#### 8.1.1 Configuración del control de bloque:

##### 8.1.2.1 Configurar como maestro:

Configurar COM ADD en el USER PARAMETER a 001.

Según los requisitos del usuario, configurar COM MODE, BLOCK NUMBER, TURN TIME, BLOCK LOAD P, BLOCK UNLD P, BLOCK DELAY y BLOCK MODE.

Después de configurar, el controlador debe apagarse y reiniciarse para guardar la configuración.

##### 8.1.2.2 Configurar como esclavo:

Similar al procedimiento de configuración del maestro, asegurando que COM ADD sea distinto de 001 y esté alineado con los parámetros del bloque maestro.

Cuando el controlador MAM6080 actúa como esclavo, solo es necesario configurar el MODO COM como BLOQUE. La dirección COM (COM ADD) puede configurarse de 2 a 16 en secuencia de acuerdo con la cantidad de compresores, y el ESTADO DE BLOQUE se establece como ESCLAVO.

#### 8.1.2 Inicio y Parada en Modo de Bloque:

Asegúrese de que los cables del bloque estén conectados correctamente y que los parámetros del compresor en modo de bloque estén configurados adecuadamente. Active el maestro; este controla automáticamente el compresor en red según la presión de aire (AIR P) detectada. Cuando se detiene manualmente el maestro, el control del bloque se detiene al mismo tiempo. Por lo tanto, el maestro ya no enviará comandos a los compresores en red.

## 8.2 Comunicación en Red

El controlador MAM6080 admite el protocolo MODBUS RTU y puede actuar como esclavo cuando se conecta con otros equipos. Soporta los comandos MODBUS 03, 06, 16. Velocidad de transmisión de comunicación: 9600 BPS, 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 1 bit de parada y paridad par. Para las direcciones de registro MODBUS, consulte el manual de comunicación MODBUS.

## 9. Control del Inversor

### Control de comunicación 485

Hay un puerto adicional para RS485 para comunicarse con el inversor. El usuario puede iniciar o detener el controlador a través de RS485; este transfiere la frecuencia de salida basada en el cálculo PID al inversor a través del puerto 485. Así es como se ajusta la frecuencia de salida del inversor y se logra una presión y temperatura constantes. La velocidad de transmisión se fija en 9600 BPS. Cuando RS485 controla el inversor, se puede configurar un formato de datos diferente en CONFIGURACIÓN DEL INVERSOR dentro de PARÁMETROS DE FÁBRICA. Se sugiere configurar el INVERSOR DEL MOTOR como 0001 y el INVERSOR DEL VENTILADOR como 0002.

Para ser compatible con diferentes inversores, configure elementos como CURR(R) ADD, VOLT(R) ADD, FREQ(R) ADD, POWE(R) ADD, RUN (W) ADD, ERR STATE(R) ADD, FREQ(W) ADD, RESET(W) ADD. Para diferentes inversores, la amplificación de corriente, voltaje, frecuencia y potencia es diferente. Escriba una fórmula para cada parámetro para transferir corriente, voltaje, frecuencia y potencia del inversor a un dato de un solo dígito.

La introducción de parámetros relacionados se detalla a continuación; tome como ejemplo el inversor Schneider 67,71.

| Ítem           | Configuración de Datos | Explicación                                                                                                                                   |
|----------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INVERTER NAME: | 0ATV61                 | Configurar el nombre del inversor.                                                                                                            |
| RUN(W) ADD1:   | 2135                   | Dirección correspondiente 1 del comando de inicio del inversor.                                                                               |
| RUN VALUE:     | 0001                   | Estos datos son los datos de inicio del inversor (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor para diferentes inversores). |
| RUN(W) ADD2:   | 2135                   | Dirección correspondiente 2 del comando de inicio del inversor.                                                                               |
| RUN VALUE:     | 0001                   | Estos datos son los datos de inicio del inversor (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor para diferentes inversores). |
| STOP(W) ADD:   | 2135                   | Dirección correspondiente del comando de parada del inversor.                                                                                 |

|                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RUN VALUE:       | 0001                      | Estos datos son los datos de inicio del inversor (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor para diferentes inversores).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| RESET(W)<br>ADD: | 2135                      | Dirección correspondiente del comando de reinicio del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| RUN VALUE:       | 0001                      | Estos datos son los datos de inicio del inversor (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor para diferentes inversores).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| FREQ(W)<br>ADD:  | 2136                      | Dirección del registro correspondiente de la fuente de frecuencia operativa del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| FREQ(R) =        | $REC * 0001 \div 0001$    | El valor REC es un valor de frecuencia con un decimal. Utilice la fórmula para transferir el valor correspondiente según el inversor y envíelo al inversor.<br>Ejemplo: Frecuencia operativa de 50 Hz, valor REC: 500.<br>Para inversores con frecuencia de escritura de 2 decimales, fórmula: $REC0001 + 0010^{**}$ .<br>Para inversores con frecuencia de escritura de 1 decimal, fórmula: $REC0001 + 0001^{**}$ .<br>Para el inversor cuya frecuencia máxima de salida corresponde con 10000, la fórmula es: $REC0020 + 0001^{**}$ .                                                                |
| STATE(R)<br>ADD: | 2135                      | Leer la dirección del estado operativo del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| RUN S =          | R AND<br>$0001 = 0001$    | Verifique si el inversor ha ejecutado la fórmula (consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| COM FORM         | 8N1-N                     | Establezca el formato de datos para la comunicación del controlador y el inversor. Este ajuste debe ser consistente con el formato de comunicación del inversor.<br><br>8N1-N: 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 1 bit de parada, sin bit de paridad.<br>8N1-E: 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 1 bit de parada, bit de paridad par.<br>8N1-O: 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 1 bit de parada, bit de paridad impar.<br>8N2-N: 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 2 bits de parada, sin bit de paridad.<br><br>Nota: Comunicarse con el inversor, la velocidad de transmisión está fijada en 9600. |
| FREQ(R)<br>ADD   | 0C82                      | Leer la dirección de frecuencia del inversor (consulte el manual del inversor).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| FREQ(R) =        | $REC * 0001 \div 0001$    | Calcular la fórmula de frecuencia del inversor. El controlador transferirá la frecuencia a un decimal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| VOLT(R)<br>ADD   | 0C88                      | Leer la dirección de voltaje del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| VOLT(R) =        | $REC * 0001 \div 0001$    | Calcular la fórmula de voltaje del inversor. El controlador transferirá el voltaje a un decimal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| CURR(R)<br>ADD   | 0C84                      | Leer la dirección de corriente del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CURR(R) =        | $REC * 0001 \div 0001$    | Calcular la fórmula de corriente del inversor. El controlador transferirá la corriente a un decimal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| POWE(R)<br>ADD   | 0C8B                      | Leer la dirección de potencia del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| POWE=            | $REC * 1 * 001 \div 0001$ | Calcular la potencia del inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|                  |                    |                                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ERR ADD          | 8000               | Leer la dirección de error del inversor.                                                                                                                   |
| ERR S =          | R AND<br>0000≠0000 | El inversor informa si hay una fórmula de error o no.                                                                                                      |
| EMERGENCY<br>ADD | 2135               | Dirección correspondiente para el comando de parada de emergencia del inversor.                                                                            |
| RUN VALUE        | 0001               | Este dato es el valor de parada libre del inversor (por favor, consulte el capítulo de comunicación en el manual del inversor para diferentes inversores). |

Primero, el controlador envía 0 al registro correspondiente de "STATE(R) ADD" a través del inversor. Después de un retraso, envía 1 al registro correspondiente de "RUN1(W) ADD". Luego de otro retraso, lee el registro "RUN S" y juzga si el inversor está funcionando en base a la fórmula establecida. Calcula la frecuencia de salida basándose en la comparación de presión detectada y presión establecida, y envía este valor a la dirección correspondiente de "FREQ(R) ADD" a través de una operación de fórmula.

Configuración de parámetros del inversor Schneider:

1、CON |AD2-

|AD1-|ADD :1

|EBr :96

|EFO :8N1

|EEO :15

CTL- |Fr1 :ndb

|rln

|PST

|CHCF :IO

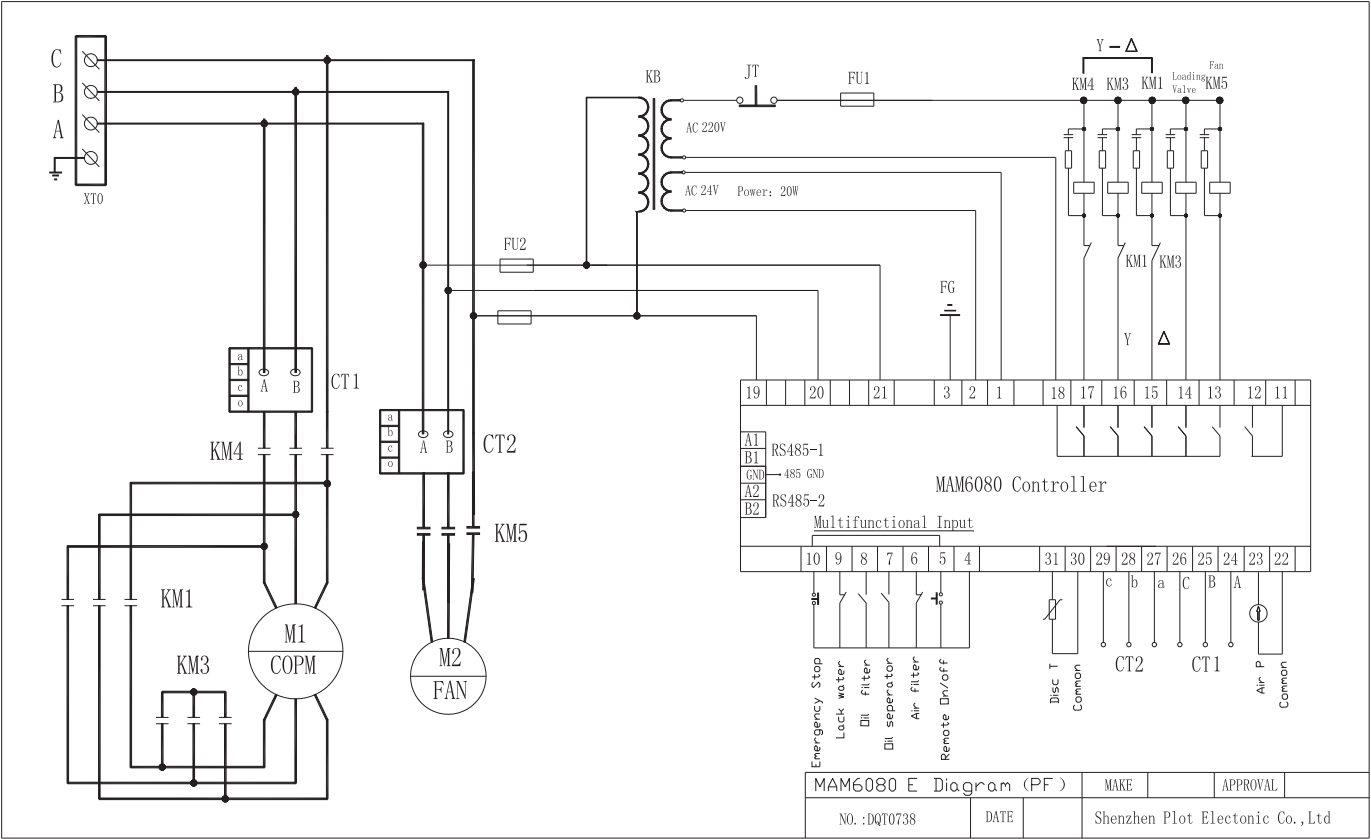
|CD1 : ndb

Flt- | PTC-

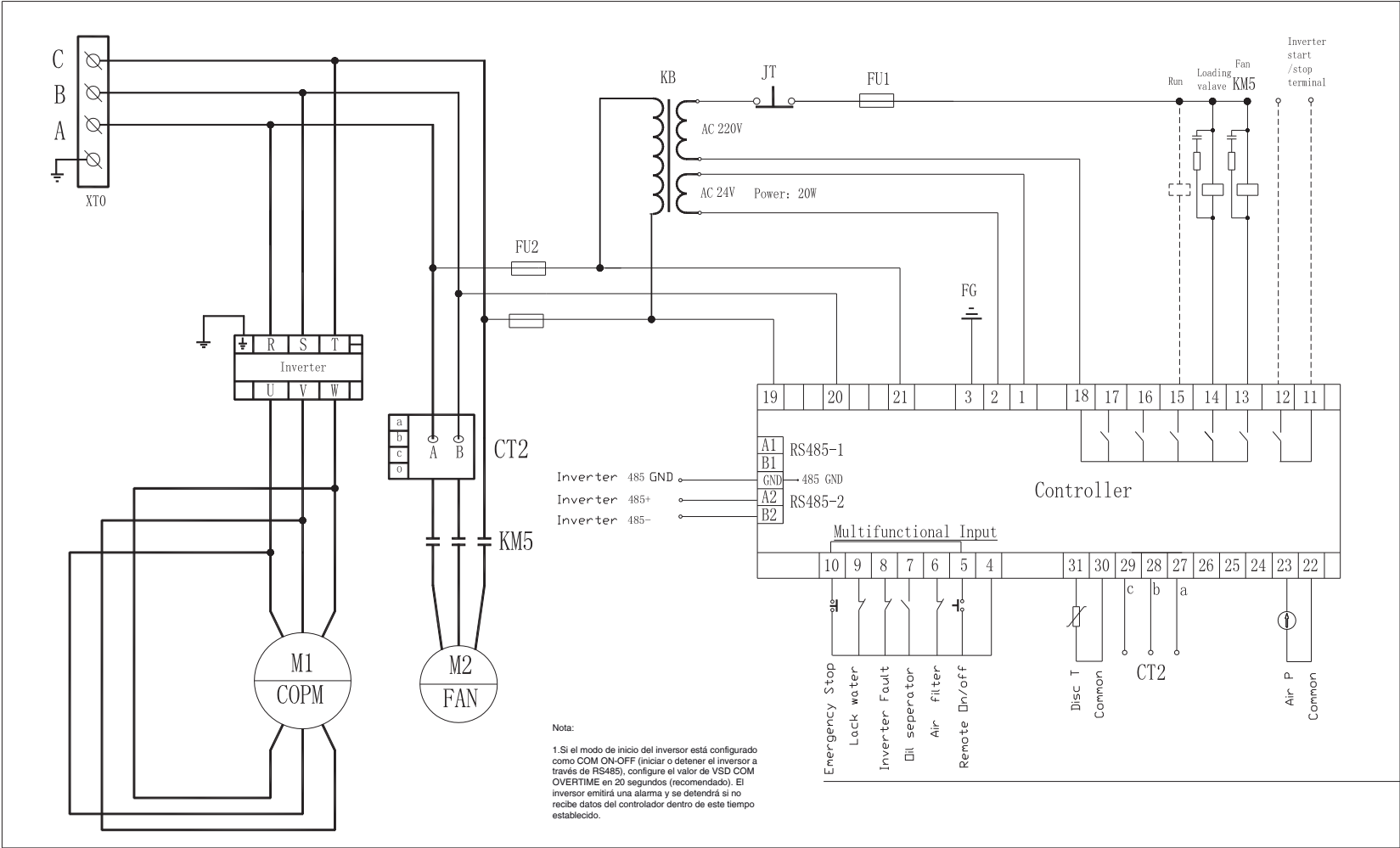
|rST- |rSF :C107

10. Diagrama Esquemático

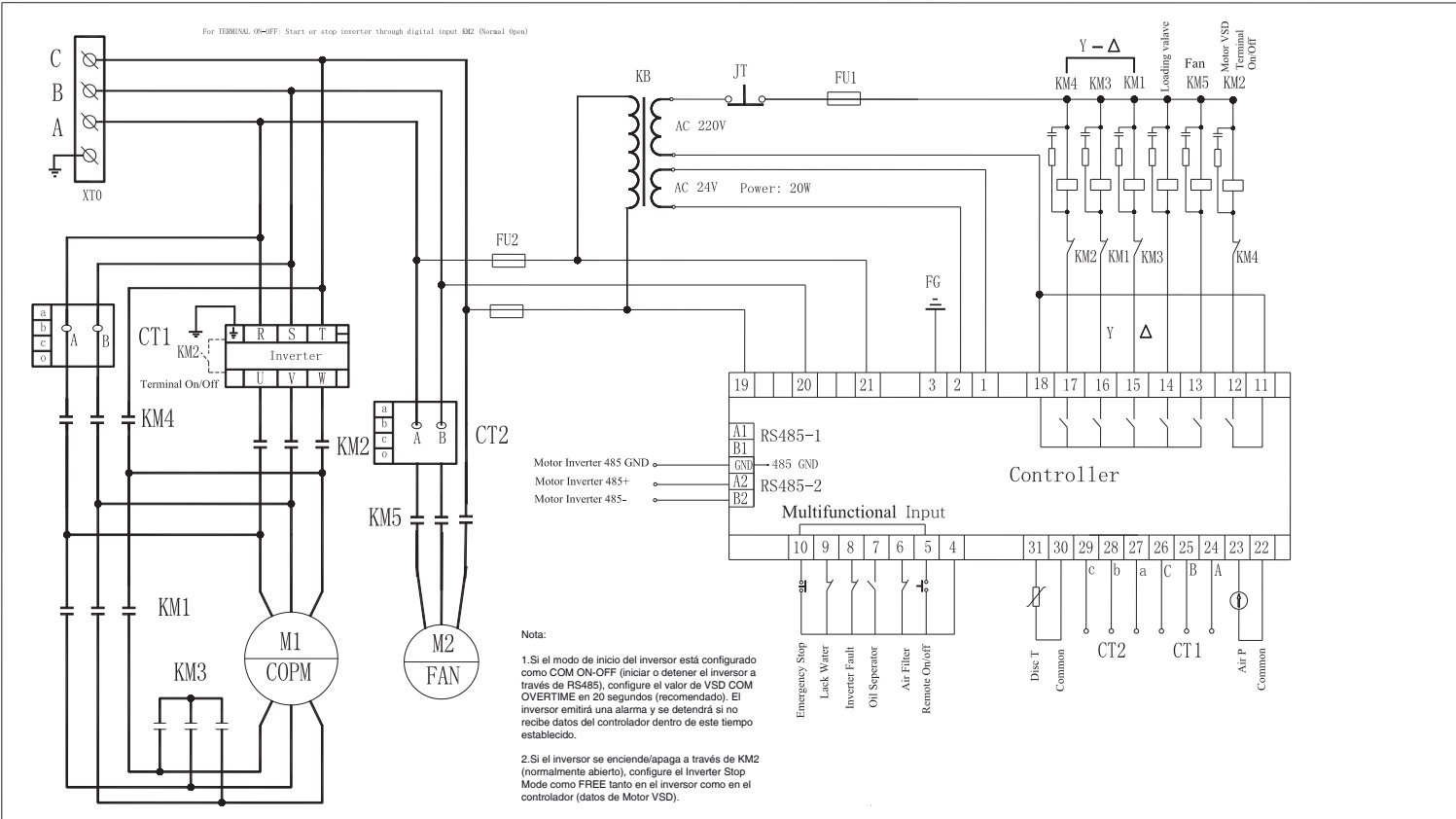
10.1,PF



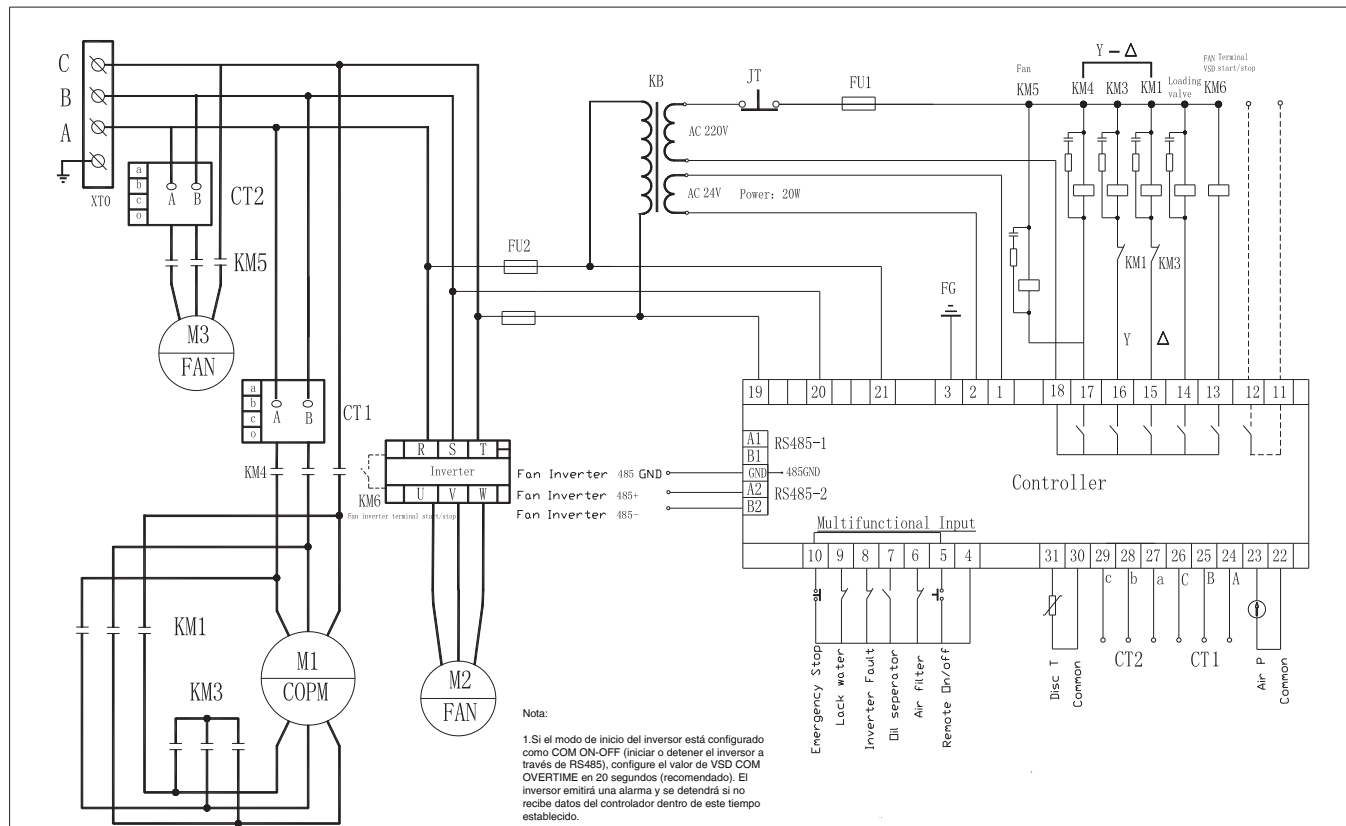
10.2,PERM MAGNET VSD, MOTOR VSD



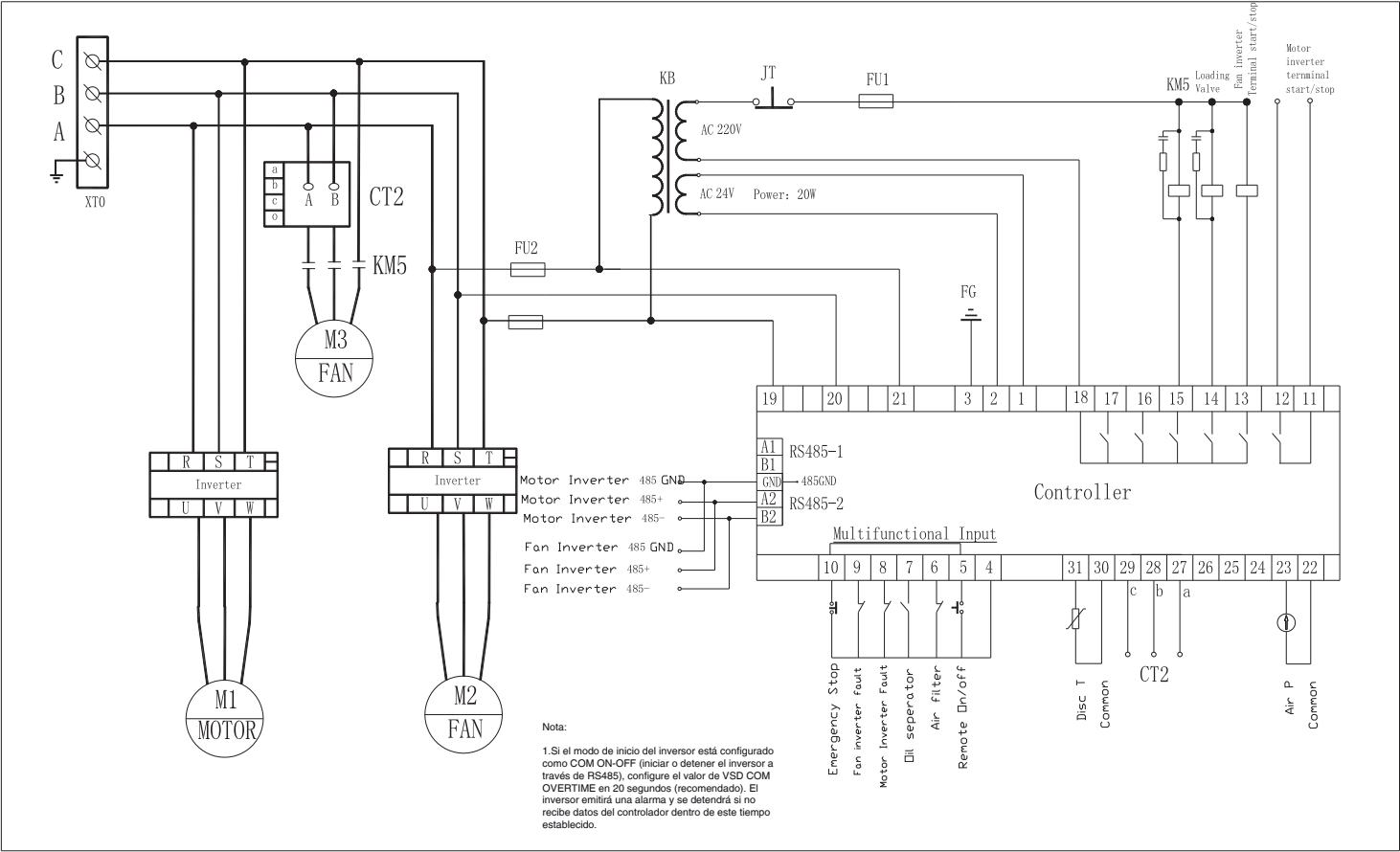
10.3,PF/VSD



## 10.4,FAN VSD



10.5,MOTOR FAN VSD



10.6,Soft Start

