

Compresor de Aire de Tornillo

Manual de Usuario



Tancheng Puai Machinery Factory
Shandong OPPAIR Machinery Manufacturing Co.,Ltd

Add: No.16 Shunyi Road, Economic Development Zone,
Tancheng County, Linyi, Shandong

Tel: 0086 18266728570

Email: info@oppaircompressor.com

Website: www.oppaircompressor.com



Lista

1 Descripción de Compresor.....	1
1.1 Descripción del compresor.....	1
1.2 Rango de uso.....	1
1.3 Mantenimiento.....	1
2 Principio de funcionamiento.....	2
3 Diagrama de flujo de tuberías.....	4
4 Diagrama esquemático eléctrico.....	5
5 Funcionamiento básico y configuración de parámetros del controlador de velocidad fija.....	7
5.1 Descripción del botón.....	7
5.2 Descripción de la luz indicadora.....	8
5.3 Visualización de estado y funcionamiento.....	8
5.4 Menú y parámetros de funcionamiento.....	9
5.5 Ver y modificar los parámetros del usuario.....	9
5.6 Tabla de parámetros de usuario y función.....	11
6 Funcionamiento básico y configuración de parámetros del controlador de velocidad variable.....	13
6.1 Operación básica.....	13
6.2 Función del controlador y parámetros técnicos.....	32
7 Advertencias y precauciones.....	33
7.1 Distribución de potencia de la máquina.....	33
7.2 Precauciones.....	34
8 Instalación de equipos.....	36
8.1 Selección del lugar de instalación y sistema de ventilación y refrigeración.....	36
9 Operación del equipo.....	37
9.1 Precauciones antes del uso.....	37
9.2 Puesta en servicio de una nueva máquina.....	37
9.3 Protección de seguridad.....	38
10 Uso y mantenimiento.....	38
10.1 Uso y mantenimiento diarios.....	38
10.2 Verificar en el arranque.....	40
10.3 Tabla de planificación de mantenimiento (Tabla 5)	41
11 Fallos y solución de problemas.....	43

Antes de instalar o poner en marcha el compresor por primera vez, lea atentamente este manual para comprender el conocimiento relevante del compresor y las precauciones de operación y mantenimiento.

Entregue este manual al usuario junto con la máquina.

Este manual técnico contiene información de seguridad importante, que debe mantenerse con el compresor en todo momento.

1 Descripción de Compresor

1.1 Descripción del compresor

El compresor de tornillo de nuestra empresa es el resultado de años de investigación y desarrollo. La combinación de estos requisitos previos y altos estándares de calidad puede garantizar la larga vida, alta confiabilidad y alta eficiencia operativa del compresor de tornillo fabricado. Los productos pueden cumplir con todos los requisitos de protección del medio ambiente.

1.2 Rango de uso

Esta serie de máquinas y unidades se fabrican de acuerdo con tecnología madura y normas de seguridad reconocidas. Sin embargo, si ocurren las siguientes situaciones, aún puede amenazar la vida y las extremidades del usuario o de un tercero, o causar daños a la máquina y otras propiedades del material:

- Rango de uso incorrecto
- Operado por personal no calificado
- Modificar o cambiar injustificadamente la máquina
- No seguir las reglas de seguridad

Por lo tanto, cualquier persona que tenga derecho a operar, mantener o reparar la máquina debe leer y acatar las normas de seguridad. Si es necesario, se puede solicitar una firma para confirmarlo.

Además, también debe cumplir con:

- Normas de prevención de accidentes relacionadas.
- Normas de seguridad aceptadas.
- Regulaciones nacionales

Esta serie de máquinas y unidades debe ser utilizada en perfectas condiciones técnicas, y debe ser utilizada de acuerdo con el alcance de uso y las pautas especificadas en el manual de operación. Los usuarios deben ser conscientes de la seguridad y comprender plenamente los peligros que entraña el funcionamiento de la máquina. Si ocurre alguna falla funcional, especialmente la falla que afecta la seguridad, ¡debe repararse a tiempo (o pedirle a alguien que la repare)!

El significado de operar la máquina dentro del alcance de uso también incluye el cumplimiento de ciertas pautas en el manual de operación y la inspección y mantenimiento según sea necesario.

1.3 Mantenimiento

La máquina debe recibir un mantenimiento cuidadoso para que el compresor de tornillo o la unidad de compresor puedan cumplir con varios requisitos. Por lo tanto, la máquina debe recibir un mantenimiento cuidadoso de acuerdo con el período de mantenimiento prescrito, especialmente en el caso de un entorno de trabajo deficiente.

Servicio

En caso de avería o si necesita piezas de repuesto, póngase en contacto con el distribuidor de compresores de la empresa. Si el equipo está dañado, el personal de mantenimiento bien capacitado de nuestra empresa utilizará piezas originales de nuestra empresa para proporcionar servicios de reparación rápidos y buenos. Los repuestos auténticos de nuestra empresa se fabrican con la tecnología más madura, que puede garantizar el funcionamiento fiable de la máquina.

Garantía

Antes de operar la máquina, debe comprender la máquina y las instrucciones relacionadas con exactitud.

Si el uso de esta máquina no coincide con el alcance de la aplicación, o el propósito de uso excede el alcance mencionado en este manual, la empresa no será responsable de la seguridad de la operación.

En los siguientes casos, nuestra empresa no aceptará reclamaciones de garantía:

- Error de operación
- Mantenimiento inadecuado
- Mal uso de accesorios
- No utilice los accesorios originales de la empresa.
- Modificar o modificar este equipo

La empresa no ampliará los términos generales de garantía y condiciones de compensación debido a la descripción anterior.

Cualquier modificación no autorizada del compresor o de la estación del compresor, o la instalación de componentes que no estén aprobados por el fabricante, no aceptarán reclamos ni requisitos de garantía.

Regulaciones de seguridad

Deben seguirse estrictamente las normas de seguridad de las instrucciones de funcionamiento.

Cambios técnicos

Durante el proceso de desarrollo tecnológico, nos reservamos el derecho de modificar las piezas sin previo aviso.

Nota: Si tiene alguna necesidad, no dude en ponerse en contacto con el proveedor de servicios local de nuestra empresa, le proporcionaremos más servicio.

2 Principio de funcionamiento

El ciclo de trabajo completo del compresor de aire de tornillo se puede dividir en tres procesos: succión, compresión y escape. A medida que gira el rotor, cada par de dientes engranados completa el mismo ciclo de trabajo uno tras otro. Por simplicidad y claridad, estamos aquí para estudiar todo el proceso de trabajo de un par de engranajes.

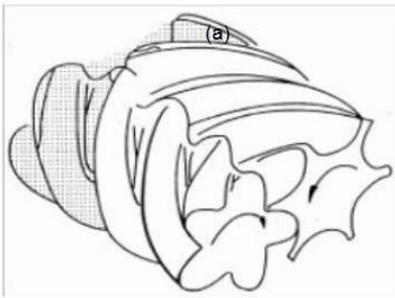
A) Proceso de succión: cuando el rotor comienza a girar, un extremo del engranaje se desacopla gradualmente para formar un volumen entre los engranajes. La expansión del volumen entre los engranajes crea un cierto vacío en su interior, y el volumen entre los engranajes solo está relacionado con la succión. Los puertos de aire están conectados, por lo que el aire fluye hacia él bajo la acción de la diferencia de presión. Durante la rotación posterior del rotor, los engranajes del rotor macho se separan continuamente

de las ranuras del engranaje del rotor hembra, y el volumen entre los engranajes no aumentará. Aquí se desconecta del puerto de succión, el aire se encierra entre los engranajes y termina el proceso de succión.

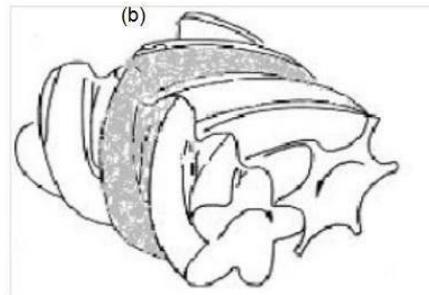
B) Proceso de compresión: A medida que gira el rotor, el volumen entre engranajes se reduce continuamente debido al engranaje de los dientes giratorios. El volumen ocupado por el aire encerrado en el volumen entre los engranajes también se reduce, lo que resulta en un aumento de la presión, realizando así el proceso de compresión del aire.

C) Proceso de escape: Con la reducción continua del volumen entre los engranajes, el gas con presión de escape se transporta continuamente al puerto de escape para ser extraído. Este proceso continúa hasta que el perfil final está completamente mallado. En este momento, el aire comprimido en el volumen entre los engranajes se descarga completamente a través del orificio de escape, el volumen del volumen cerrado entre los engranajes se vuelve cero y el proceso de escape se completa.

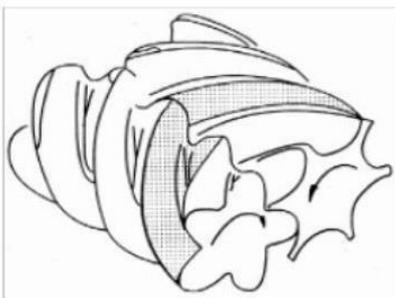
① Inspiratory Process



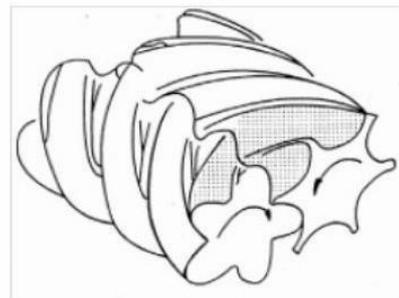
② Enclosed and transported



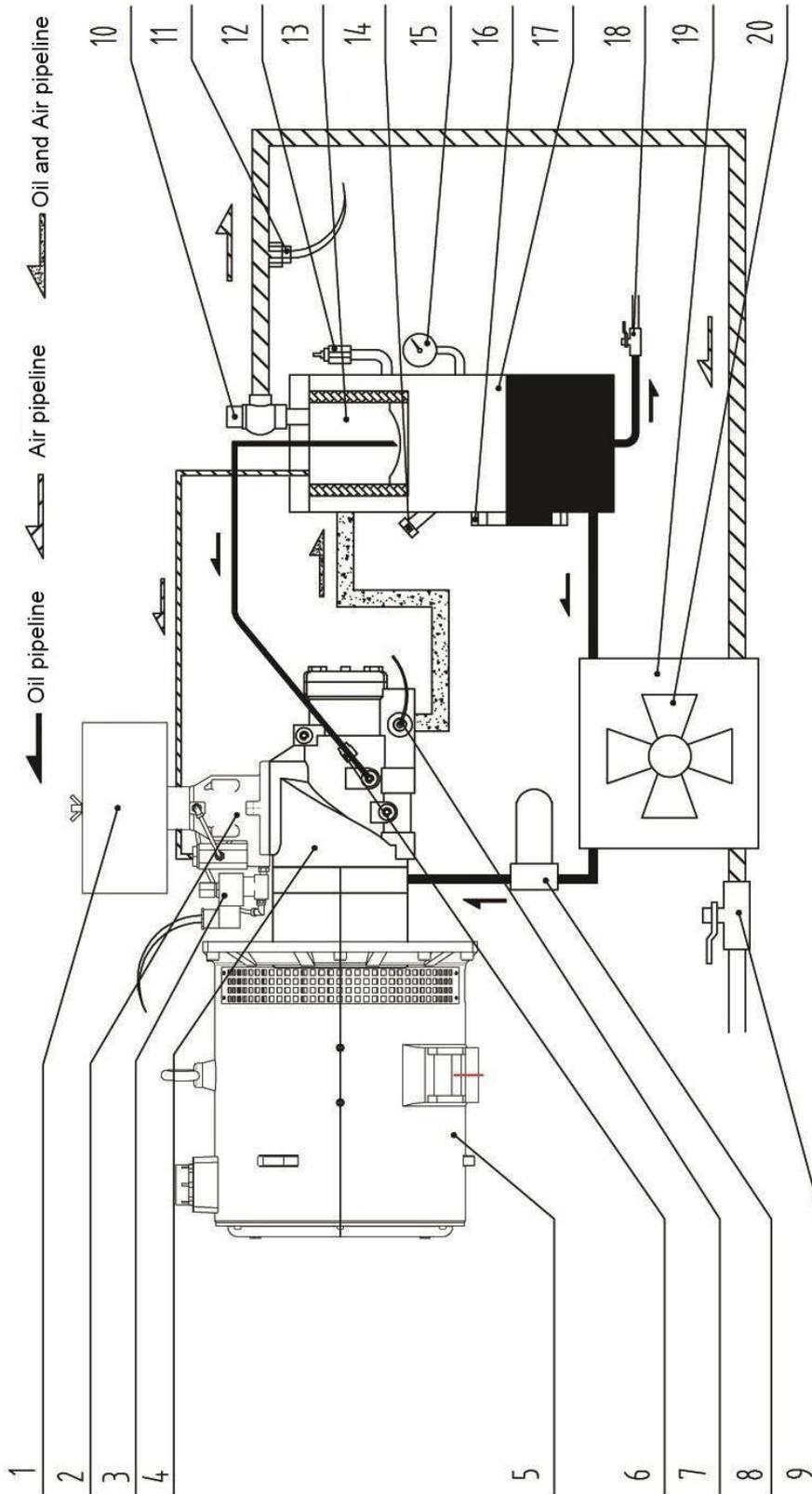
③ Compression and Injection



④ Exhaust process



3 Diagrama de flujo de tuberías



1	Air filter	7	Temperature Sensor	13	Oil separator	19	Cooler
2	Intake valve	8	Oil filter	14	Oil hole	20	Cooling fan
3	Electromagnetic valve	9	Pressure regulator	15	Pressure gauge		
4	Air end	10	Min pressure valve	16	Oil sight glass		
5	Motor	11	Pressure Sensor	17	Oil and air barrel		
6	Oil circuit check valve	12	Safety valve	18	Drain valve		

Imagen 3.1-- Diagrama de flujo de la máquina de tornillo integrada de acoplamiento directo

4 Diagrama esquemático eléctrico

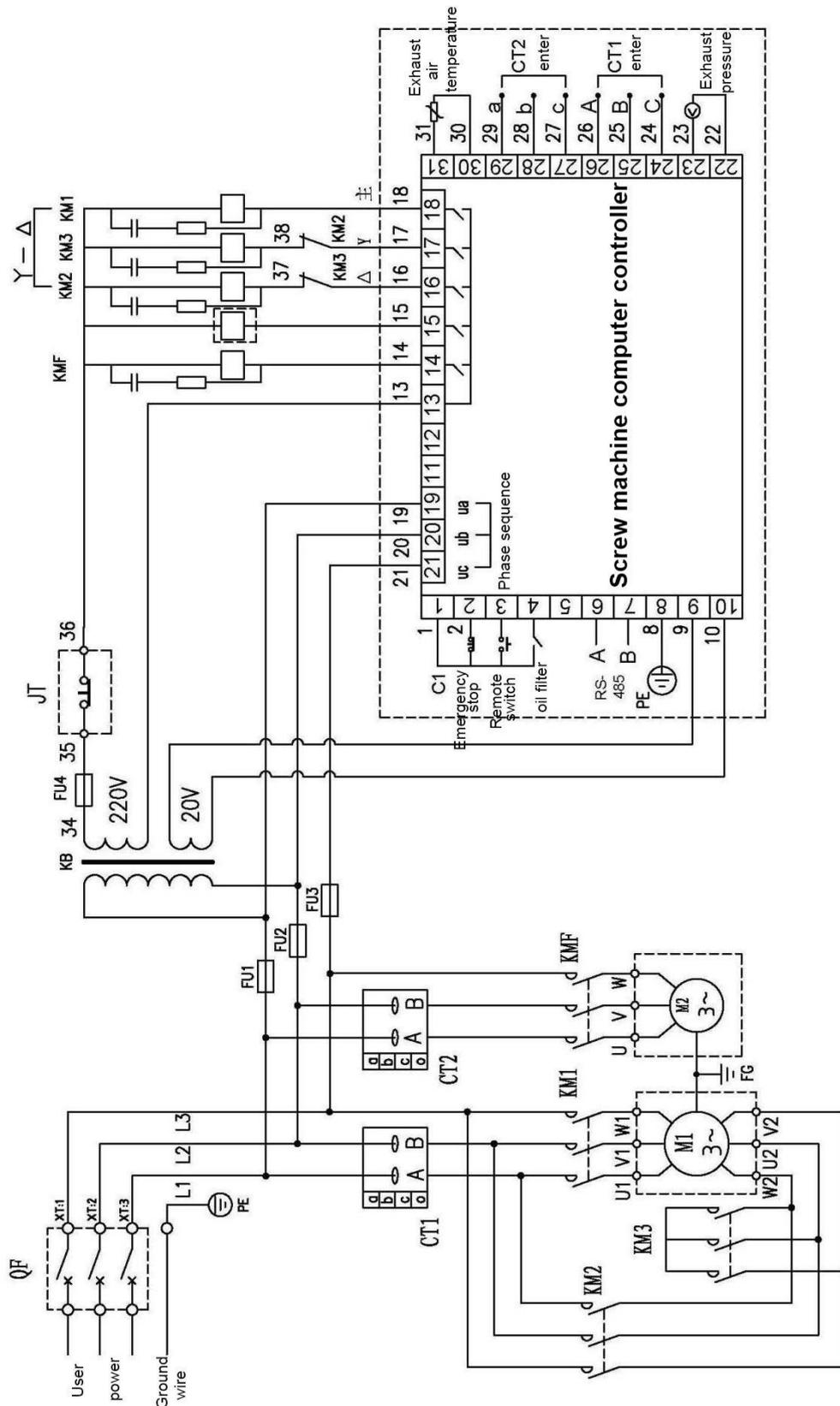


Imagen 4.1 - Diagrama esquemático eléctrico del controlador principal

5 Funcionamiento básico y configuración de parámetros del controlador de velocidad fija

5.1 Descripción del botón

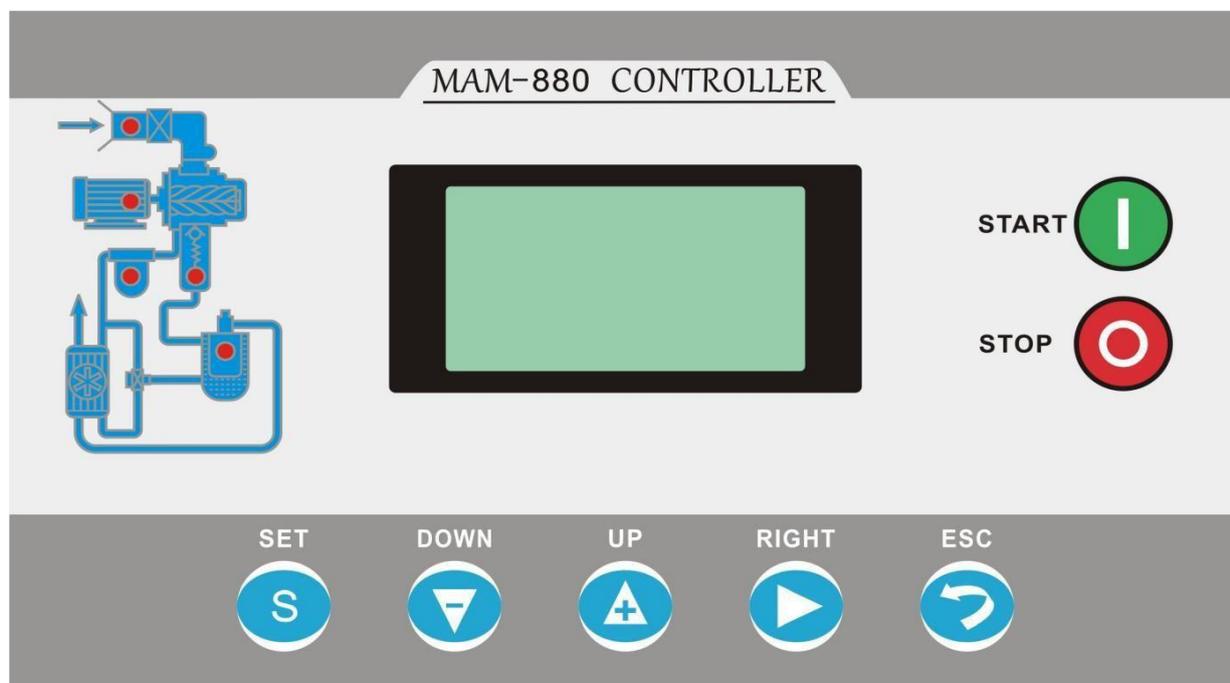


Imagen 5.1

I — Botón de inicio: cuando el compresor de aire está en el estado de espera, presione este botón para hacer funcionar el compresor de aire; cuando la función de control de enlace está configurada correctamente, si el compresor de aire es el número 1 y está configurado como anfitrión, presione el botón de inicio para iniciar el compresor de aire y simultáneamente Inicie la función de control de enlace.

O — Botón de parada: cuando el compresor de aire esté funcionando, presione este botón para detener el compresor de aire; cuando la función de control de vinculación está configurada correctamente, si el compresor de aire es el No. 1 y está configurado como anfitrión, presione el botón de parada para detener el compresor de aire y al mismo tiempo detener la función de control de vinculación; Cuando el equipo está en el estado de parada, mantenga presionado el botón de parada para cambiar a la interfaz de visualización de la versión del software.

S — Botón de carga, descarga / botón de confirmación: cuando el compresor de aire está funcionando, este botón se utiliza como botón de carga y descarga para controlar la operación de carga o descarga del compresor de aire; en el modo de configuración de datos, después de modificar los datos, presione este botón para confirmar la entrada de datos; entrada Después de la contraseña, presione este botón para confirmar la entrada de la contraseña y verificar si la contraseña es correcta.

∇ — Botón abajo / botón disminuir: Al ver los parámetros, presione este botón para mover la barra de desplazamiento hacia abajo; al modificar los datos, presione este botón para disminuir los datos de la posición actual que destella.



— Botón arriba / botón incrementar: Al ver los parámetros, presione este botón para subir la barra de desplazamiento; al modificar los datos, presione este botón para aumentar los datos de la posición parpadeante actual.

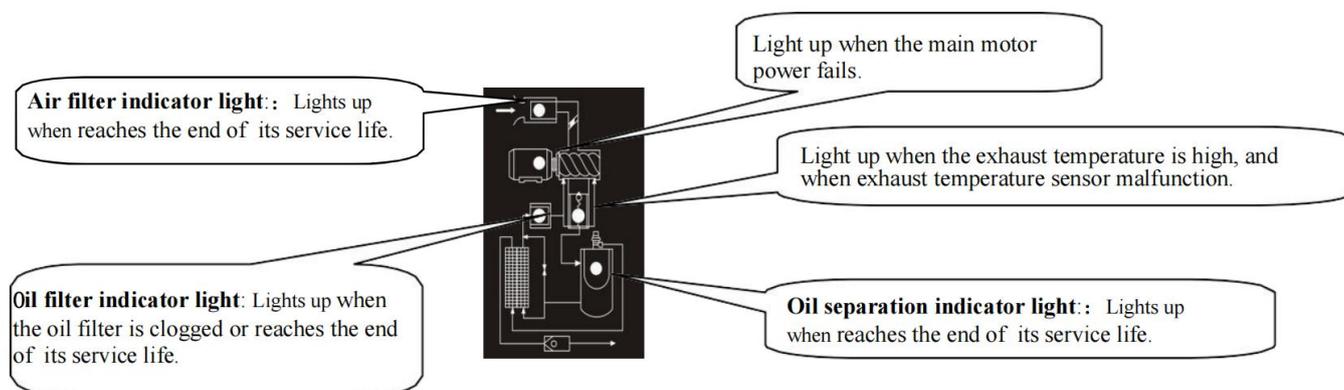


— Botón derecho / botón enter: al modificar datos, el botón se utiliza como botón de desplazamiento para mover el cursor parpadeante al siguiente bit de datos; presione este botón cuando seleccione un menú para ingresar al siguiente nivel del menú actual, si el menú actual no tiene un menú del siguiente nivel, ingrese al modo de configuración del menú actual y aparecerá un cursor parpadeante en los datos del menú actual.



— Botón ESC / botón reset: En el modo de configuración, presione este botón para salir del modo de configuración; en el modo de vista de parámetros, presione este botón para regresar al menú anterior; cuando una falla se detiene, mantenga presionado este botón para restablecer la falla.

5.2 Descripción de la luz indicadora



Fuente de alimentación: La luz se enciende después de que se enciende el controlador.

Corriendo: La luz de marcha está encendida cuando el motor del compresor de aire está funcionando.

Culpa: La luz de avería parpadea cuando se alcanza la vida útil; la luz de falla siempre está encendida cuando la falla se detiene, y la luz de falla se apaga después de que se borra la falla.

5.3 Visualización de estado y funcionamiento

Después del encendido, la interfaz de pantalla es la siguiente:

Bienvenido a usar el compresor de tornillo

Después de 5 segundos, la interfaz principal se muestra de la siguiente manera:

Presione el botón shift para ingresar a la interfaz de selección del menú de la siguiente manera:

Parámetros de funcionamiento Parámetros
de usuario Parámetros de fabricante
Parámetros de ajuste

5.4 Menú y parámetros de funcionamiento

Presione el botón hacia abajo para mover la barra de desplazamiento negra al menú "Parámetros de operación", y presione el botón derecho para cambiar al siguiente menú:

Corriente de motor y ventilador

Tiempo total de funcionamiento
Tiempo de ejecución
Parámetros de mantenimiento

Falla histórica

Fecha de fábrica, número de falla en
el campo Estado de comunicación

Mueva la barra de desplazamiento al elemento de menú correspondiente y presione el botón Enter para ver parámetros específicos, como ver "Corriente del motor y ventilador" Mueva la barra de desplazamiento al elemento de menú "Corriente del motor y ventilador", presione el botón Enter para cambie a la interfaz de valor de corriente principal y del ventilador.

Motor	Ventilador
(A)	(A)
A 50.1	2.1
B 50.1	2.1
C 50.1	2.1

Presione el botón ESC para regresar al menú o interfaz principal anterior. Si deja de operar en una interfaz, volverá automáticamente a la interfaz principal después de 60 segundos.

5.5 Ver y modificar los parámetros del usuario

En el menú del primer nivel, presione el botón hacia arriba o hacia abajo para mover la barra de

Preajuste de presión y temperatura

Preajuste de retardo de arranque-parada
Modo de operación preestablecido
Preajuste del parámetro de vinculación

Restablecimiento de parámetros de mantenimiento

Tiempo máximo de uso preestablecido
Selección de idioma: chino / inglés
Contraseña de usuario:****

desplazamiento negra al menú "Parámetros de usuario", y presione el botón Enter para cambiar al menú de la siguiente manera:

Mueva el cursor a "presión, temperatura preestablecida", luego presione el botón Enter para cambiar a:

<p>Presión de carga : 00.62 MPa</p> <p>Presión de descarga:00.78MPa</p> <p>Temperatura de inicio del ventilador: 0080 °C</p> <p>Temperatura de parada del ventilador: 0075 °C</p>

Mueva el cursor al menú de presión de carga y luego presione el botón Enter para cambiar a la siguiente interfaz para solicitar la contraseña de usuario.

<p>Introducir la contraseña</p> <p>****</p>

Después de mostrar esta interfaz, aparece un bit parpadeante. Presione el botón de incremento o el botón de disminución para modificar los datos de la posición parpadeante actual, que es igual a los primeros datos de la contraseña. Presione el botón derecho para mover el cursor intermitente al siguiente bit de datos para modificar los datos intermitentes actuales El segundo dato es igual a la contraseña, modifique el tercer y cuarto dato de acuerdo con el método anterior, y finalmente presione el botón Enter para confirmar la entrada . Una vez que el sistema verifica que la contraseña es correcta, cambiará a la siguiente interfaz:

Hay un mensaje "*" en la esquina superior derecha, que indica que el sistema ha pasado la verificación de contraseña.

<p>Presión de carga: 00.62Mpa *</p> <p>Presión de descarga: 00.78MPa</p> <p>Temperatura de inicio del ventilador: 0080 °C</p> <p>Temperatura de parada del ventilador: 0075 °C</p>
--

En la interfaz que se muestra arriba, presione el botón derecho, el primer bit de datos de la presión cargada comienza a parpadear, el usuario puede presionar el botón de incremento o el botón de disminución para modificar los datos del bit parpadeante actual para que sea igual al valor objetivo, presione el botón derecho, los destellos de movimiento mueven el cursor al siguiente bit de datos, continúe modificando los datos para que sean iguales al valor objetivo de acuerdo con el método anterior. Después de modificar todos los bits de datos, presione el botón Enter para guardar los datos de configuración del usuario. Una vez que el parámetro se configura correctamente, el zumbador del controlador emite un pitido corto.

5.6 Tabla de parámetros de usuario y función

Primer menú	Menú secundario	Establecer valor inicial	Función
Preajustes de presión y temperatura	Presión de carga	**.**MPa	Cargue el valor de presión y ajústelo a funcionamiento automático. Después del encendido, cuando la presión es menor que el valor establecido aquí, si el compresor de aire está en operación de descarga, el controlador controla la operación de carga de presión de aire. Si el compresor de aire está en inactivo, el controlador controla el compresor de aire para que arranque.
	Presión de descarga	**.**MPa	Después del arranque, cuando la presión es mayor que el valor establecido aquí, el controlador controla la operación de descarga del compresor de aire.
	Temperatura de inicio del ventilador	0080°C	Cuando la temperatura de escape es superior al valor establecido aquí, el ventilador comienza a funcionar.
	Temperatura de parada del ventilador	0070°C	Cuando la temperatura de escape sea superior al valor establecido aquí, ponga en marcha el ventilador.
Tiempo de retardo de inicio de parada preestablecido	Retraso del host	0008 segundos	Establezca la hora de arranque del motor principal y comience a cronometrar cuando arranque el motor principal. Durante este tiempo, la sobrecarga no está protegida y se evita la corriente de impulso de arranque del motor.
	Retraso del ventilador	0006 segundos	Configure la hora de arranque del motor principal. El motor principal comienza a cronometrar. Durante este tiempo, la sobrecarga no está protegida y se evita la corriente de impulso de arranque del motor.
	Retraso del ángulo de estrella	0006 segundos	Tiempo de retardo de inicio de reducción del ángulo de estrella
	Retraso de carga	0002 segundos	Después de que la esquina esté funcionando, retrase el tiempo de carga
	Retraso sin carga	0600 segundos	El tiempo de funcionamiento continuo de un vehículo vacío, después del cual el compresor de aire cambiará a una operación de apagado a largo plazo vacío.
	Detener el retraso	0010 segundos	El tiempo de funcionamiento continuo de un automóvil vacío, después de este tiempo, el compresor de aire se cambiará a ralentí durante mucho tiempo.
	Retraso del inicio	0100 segundos	Después del apagado, apagado del vehículo vacío durante mucho tiempo o apagado por falla, el compresor de aire se puede reiniciar después de retrasar el tiempo establecido aquí.
Modo de operación preestablecido	Método de arranque-parada	Local / remoto	Cuando se establece en local, el interruptor remoto no puede arrancar ni detener el compresor de aire. Cuando se configura en remoto, tanto el interruptor remoto como el interruptor local pueden iniciar o detener el compresor de aire.
	Método de carga	Automático / manual	Cuando se establece en estado manual, después de que se enciende el compresor de aire, la carga y descarga deben operarse manualmente; cuando se establece en automático, el compresor de aire se carga y descarga automáticamente de acuerdo con la presión después de que se enciende.
	Método de comunicación	Prohibición / computadora / vinculación	Cuando se configura para prohibir, la comunicación no funciona. Cuando se configura en computadora, como esclavo, se comunica con dispositivos externos de acuerdo con el protocolo MODBUS. Cuando se configura para vinculación, varios compresores de aire pueden conectarse y funcionar en red.

	Código de comunicación	0001	Cuando se utiliza para la vinculación o la comunicación con la computadora host, configure la dirección de comunicación. El rango de configuración permitido para el enlace es 0-16, y el rango de configuración permitido para la comunicación con la computadora host es 0-99.
Preajuste del parámetro de vinculación	Estado de vinculación	Maestro / esclavo	Varias unidades operan en enlace como el maestro "maestro" o "esclavo" para controlar el arranque, parada, carga y descarga del esclavo de acuerdo con la presión de suministro de aire.
	Tiempo de rotación	0099 horas	En control conjunto, configure la máquina para que funcione dentro del rango de presión permitido. Establezca la hora aquí y luego turnarse.
	Número de vínculos	0000	Cuando el control conjunto está en funcionamiento, el número de compresores de aire en la red de control conjunto.
	Límite inferior de presión	**.**MPa	Cuando el control conjunto está en funcionamiento, cuando la presión del host es menor que la presión establecida aquí, busque una máquina de la red de control conjunto para cargar o arrancar.
	Límite superior de presión articular	**.**MPa	Cuando el control conjunto está en funcionamiento, cuando la presión del host es mayor que la presión establecida aquí, busque una máquina de la red de control conjunto para descargar o apagar.
	Retraso de vinculación	0050 segundos	Cuando el control conjunto está en funcionamiento, el tiempo de espera para que el host envíe el comando de control dos veces seguidas.
Restablecimiento de parámetros de mantenimiento	Filtro de aceite	0000 Horas	El tiempo de uso acumulado del filtro de aceite, después de reemplazar el nuevo filtro de aceite, reinicielo aquí.
	Separador de aceite	0000 Horas	El tiempo de uso acumulado del separador de aceite, después de reemplazar el nuevo separador de aceite, reinicielo aquí.
	Filtro de aire	0000 Horas	El tiempo de uso acumulado del filtro de aire se restablece aquí después de reemplazar el nuevo filtro de aire.
	Aceite lubricante	0000 Horas	Tiempo de uso acumulado del aceite lubricante, después de reemplazar el aceite lubricante, reinicielo aquí.
	Grasa	0000 Horas	El tiempo de uso acumulativo de la grasa se borra aquí después de reemplazar la grasa.
Tiempo máximo de uso preestablecido	Filtro de aceite	**** Horas	Cuando el tiempo de uso acumulativo del filtro de aceite excede el valor establecido aquí, aparece un mensaje de advertencia temprana; cuando se establece en "0000", la advertencia temprana del tiempo de uso del filtro de aceite no funciona.
	Separador de aceite	**** Horas	Cuando el tiempo de uso acumulado del separador de aceite excede el valor establecido aquí, se dará una advertencia temprana; cuando se establece en "0000", la advertencia temprana del tiempo de uso del separador de aceite no funcionará.
	Filtro de aire	**** Horas	Cuando el tiempo de uso acumulado del filtro de aire excede el valor establecido aquí, se emitirá un aviso de advertencia temprana; cuando se establece en "0000", la advertencia temprana del tiempo de uso del filtro de aire no funcionará.
	Aceite lubricante	**** Horas	Cuando el tiempo de uso acumulado de la grasa exceda el valor establecido aquí, se dará una advertencia temprana; cuando se establece en "0000", la advertencia temprana del tiempo de uso de grasa no funcionará.
Selección de idioma	Chino / Ingles	Chino / Ingles	Cuando se establece en chino, la interfaz de pantalla se muestra en chino; cuando se establece en inglés, la interfaz de pantalla se muestra en inglés.

6 Funcionamiento básico y configuración de parámetros del controlador de velocidad variable

6.1 Operación básica

6.1.1 Descripción del botón



Imagen 6.1

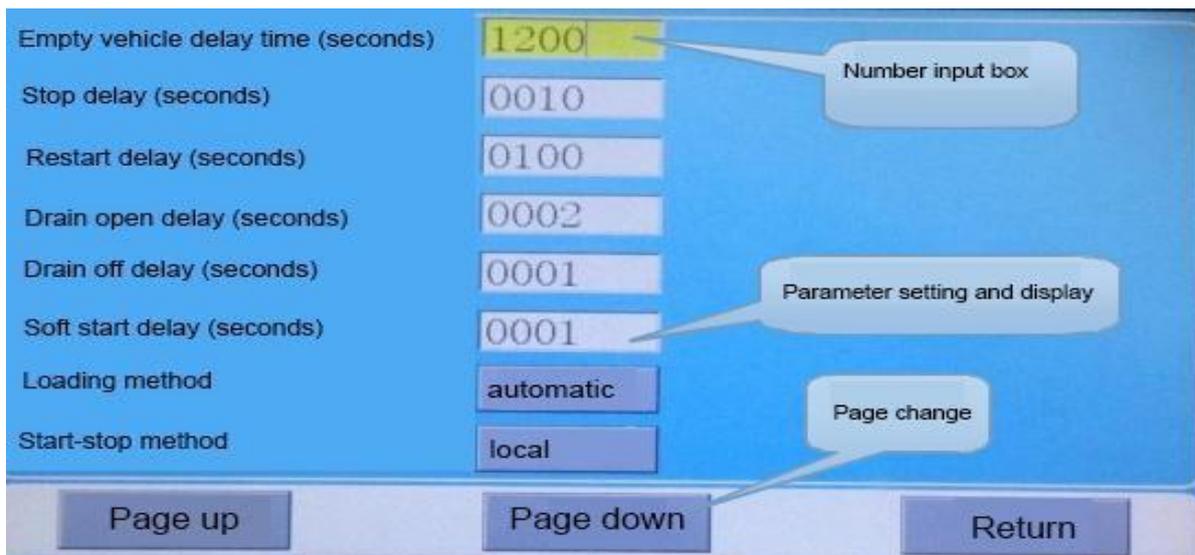


Imagen 6.2



---**Botón de inicio:** Cuando el compresor de aire está en estado de espera, presione este botón para iniciar la operación del compresor de aire; cuando el modo de comunicación está configurado en enlace y la dirección de comunicación es 1, presione este botón para iniciar la operación del compresor de aire y al mismo tiempo iniciar la función de control de enlace.



----**Botón detener:** Cuando el compresor de aire esté funcionando, presione este botón para detener el compresor de aire.

Cuando el modo de comunicación está configurado en enlace y la dirección de comunicación es 1, presione el botón de parada para detener el compresor de aire y detenga la función de control de enlace al mismo tiempo, y el host ya no enviará comandos al esclavo.



---**Botón de confirmación, botón de carga / descarga:** Cuando el compresor de aire está funcionando, este botón se utiliza como botón de carga y descarga; Cuando el foco de entrada de la interfaz de pantalla está en el cuadro de entrada de números y el cuadro de entrada está en modo de edición, presione este botón para salir del modo de edición y guardar los datos modificados por el usuario; Cuando el foco de entrada de la interfaz de pantalla está en el botón de cambio de página, presione este botón para ejecutar la función correspondiente del botón.



---**Botón de retroceso / botón de reinicio:** Cuando la falla se detenga, presione este botón durante 5 segundos para restablecer la falla; En el modo de configuración, presione este botón para salir del modo de configuración y volver al modo de visualización; En el modo de vista de parámetros, presione este botón para regresar a la página anterior.



---**Botón izquierdo:** Cuando el foco de la interfaz de pantalla está en el cuadro de entrada de números y está en el modo de visualización de datos, presione este botón para ingresar al modo de edición de datos, y el bit más bajo de los datos comenzará a parpadear. Cuando el foco de la interfaz de pantalla está en el cuadro de entrada de números y está en el modo de edición de datos, presione este botón para mover el bit de edición al dígito anterior de los datos actuales. Cuando el foco de la interfaz de visualización está en la configuración de parámetros y el botón de visualización, presione este botón para modificar el parámetro actual y guardarlo. Cuando el foco de la interfaz de pantalla está en el botón de cambio de página, presione este botón para mover el foco actual al siguiente botón.



--- **Botón derecho / botón enter:** Cuando el foco de la interfaz de pantalla está en el cuadro de entrada de números y está en el modo de visualización de datos, presione este botón para ingresar al modo de edición de datos, y el bit más alto de los datos comenzará a parpadear; Cuando el foco de la interfaz de pantalla está en el cuadro de entrada de números y en el modo de edición de datos, presione este botón para mover el bit de edición al siguiente dígito de los datos actuales; Cuando el

foco de la interfaz de visualización está en la configuración de parámetros y el botón de visualización, presione este botón para modificar el parámetro actual y guardarlo; Cuando el foco de entrada de la interfaz de pantalla está en el botón de cambio de página, presione este botón para mover el foco actual al siguiente botón.

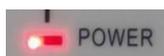


--- **Botón abajo / botón de disminución:** Cuando el componente de enfoque actual de la interfaz de pantalla está en el modo de visualización de datos, presione este botón para mover el enfoque de entrada al siguiente componente. Cuando el foco de entrada de la interfaz de pantalla está en el cuadro de entrada de números y en el modo de edición de datos, presione este botón para disminuir los datos de bits actuales. Cuando la interfaz actual es la interfaz de visualización de parámetros operativos, presione este botón para cambiar a la página siguiente de la interfaz de parámetros operativos.



--- **Botón arriba / botón de incremento:** Cuando el componente de enfoque actual de la interfaz de pantalla está en el modo de visualización de datos, presione este botón para mover el enfoque de entrada al componente anterior. Cuando el foco de la interfaz de pantalla está en el cuadro de entrada de números y está en el modo de edición de datos, presione este botón para aumentar los datos de bits actuales. Cuando la interfaz actual es la interfaz de visualización de parámetros operativos, presione este botón para cambiar a la página anterior de la interfaz de parámetros operativos.

6.1.2 Descripción de la luz indicadora



---**Energía:** La luz se enciende después de que se enciende el controlador.



---**Correr:** La luz de marcha está encendida cuando el motor del compresor de aire está funcionando.



---**Alarma:** La luz de avería parpadea cuando se alcanza la vida útil; la luz de falla siempre está encendida cuando la falla se detiene, y la luz de falla se apaga después de que se borra la falla.

6.1.3 Visualización de estado y funcionamiento

Una vez encendida la pantalla, se mostrará el logotipo del controlador “MAM-6080” . Después de un período de retraso, la interfaz de pantalla es la siguiente.



Después de un retraso de 5 segundos, la interfaz de parámetros de funcionamiento de la pantalla es la siguiente:

Pressure: 0.7Mpa	menu
Temperature: 100C	reset
Current: 100A	load
Voltage: 220V	Boot up
Fan: running	Shutdown

Running status: automatic loading and running
 Total running time:12345:12:12 Total loading time:12345:12:12

Concéntrese en la interfaz actual, presione el botón izquierdo o derecho para ejecutar la función correspondiente.

Para evitar atascos, los botones de inicio y parada deben presionarse durante 0,2 segundos para ejecutar la función correspondiente.



Este icono indica que la función de cronometraje de arranque y parada está activada.



Este icono indica que la función del segmento de presión de sincronización está activada.



Este icono indica que la función de reinicio de apagado está habilitada.



Esta estafa indica que la función remota está activada.



Este icono indica que la función de monitorización de la computadora está activada.



Este icono indica que la función de control conjunto está activada.

El usuario ingresa a la siguiente interfaz de selección de menú haciendo clic en el botón “menú” en la interfaz de pantalla, o presionando “>”, y el usuario ingresa a la interfaz de visualización y configuración de parámetros correspondiente a través de esta interfaz.



6.1.4 Menú y parámetros de funcionamiento

Haga clic en "Parámetros de funcionamiento" para ver los datos relacionados y la configuración de los siguientes parámetros de funcionamiento:

Menú	Establecer valor inicial	Función
Tiempo de uso del filtro de aceite	0020H	Tiempo de uso acumulado del filtro de aceite
Tiempo de uso del separador de aceite	0020H	Tiempo de uso acumulado del separador de aceite
Tiempo de uso del filtro de aire	0020H	Tiempo de uso acumulado del filtro de aire
Tiempo de uso del lubricante	0020H	Tiempo de uso acumulado de aceite lubricante
Tiempo de uso de grasa	0020H	Tiempo acumulado de uso de grasa

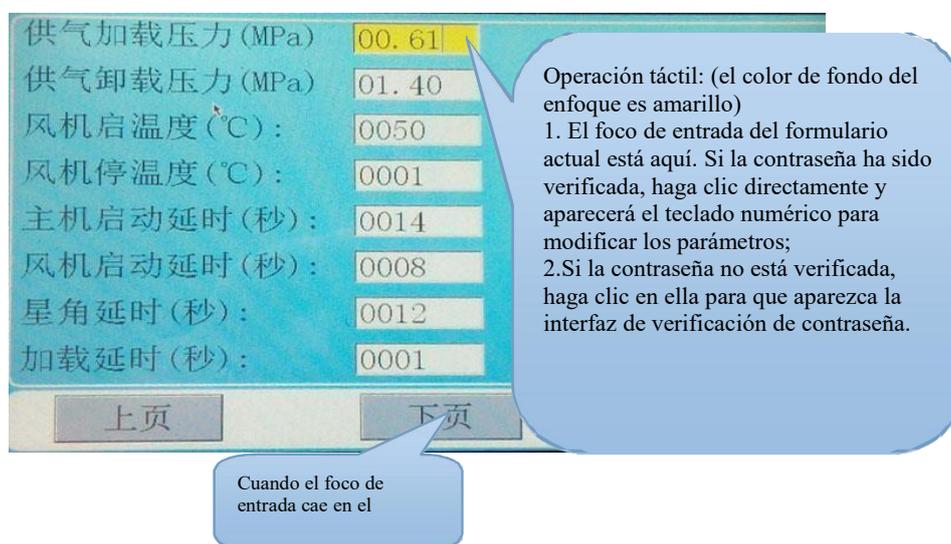
Corriente del anfitrión	A: 000.0A B: 000.0A C: 000.0A	Mostrar la corriente del host
Corriente del ventilador	A: 000.0A B: 000.0A C: 000.0A	Muestra la corriente del ventilador
Tiempo de ejecución	0000: 00: 00	El tiempo de funcionamiento del compresor de aire.
Este tiempo de carga	0000: 00: 00	El tiempo de carga del compresor de aire.
Estado de entrada	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>● ● ● ● ● ● ● ● ● ●</p> <p>1: Correspondiente al estado de entrada del interruptor No. 5; 2: Correspondiente al estado de entrada del interruptor No. 6; 3: correspondiente al estado de entrada del interruptor No. 7; 4: correspondiente al estado de entrada del interruptor No. 8; 5: Correspondiente al estado de entrada del interruptor No. 9; 6: correspondiente al estado de entrada del interruptor No. 10;</p> <p>Cuando el terminal está cerrado, el color del círculo en el estado del puerto de entrada es rojo chino, cuando el terminal está desconectado, el color del círculo en el estado del puerto de entrada es rojo claro</p>	
Estado de salida	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>● ● ● ● ● ● ● ● ● ●</p> <p>1: Corresponde a la salida de relé del terminal No. 17; 2: Correspondiente a la salida de relé del 16° terminal; 3: correspondiente a la salida de relé del terminal 15; 4: correspondiente a la salida de relé del terminal 14; 5: Correspondiente a la salida de relé del 13° terminal; 6: correspondiente a la salida de relé del terminal 12</p> <p>Cuando el terminal está cerrado, el color del círculo en el estado del puerto de salida es rojo de China, cuando el terminal está desconectado, el color del círculo en el estado del puerto de salida es rojo claro</p>	

Velocidad del host	0000 RPM	Muestra la velocidad calculada en tiempo real del host de acuerdo con la frecuencia de lectura del host
Frecuencia de salida del host	000.0 Hz	Muestra la frecuencia de salida del inversor host actual
Corriente de salida del host	000.0 A	Muestra la corriente de salida actual del inversor host.
Voltaje de salida del host	000.0 V	Muestra el voltaje de salida actual del inversor host.
Potencia de salida del host	000.0 Kw	Muestra la potencia de salida en tiempo real del inversor host actual.
El anfitrión usa electricidad esta vez	0000000.0Kw.H	El controlador de pantalla acumula el consumo de energía en funcionamiento actual basado en la salida de energía en tiempo real del inversor host.
Consumo de energía acumulativo del host	0000000.0Kw.H	Según la salida de energía en tiempo real del inversor host, el controlador de pantalla acumula el consumo de energía en funcionamiento acumulado.
Palabra de estado del host	0000	El controlador mostrará el valor del registro de estado de ejecución leído desde el inversor host en el área de visualización de la palabra de estado del host.
Palabra de falla	0000	El controlador mostrará el valor del registro de estado de falla leído desde el inversor principal en el área de visualización de la palabra de falla.
Frecuencia de escritura	000.0	El controlador mostrará aquí el valor de frecuencia del host obtenido mediante el cálculo de PID.
Velocidad del ventilador	0000 RPM	De acuerdo con la frecuencia de lectura del ventilador, muestra la velocidad calculada en tiempo real del ventilador
Frecuencia de salida del ventilador	000.0 Hz	Muestra la frecuencia de salida actual del inversor del ventilador.
Corriente de salida del ventilador	000.0 A	Muestra la corriente de salida actual del inversor del ventilador.
Voltaje de salida del ventilador	000.0 V	Muestra el voltaje de salida actual del inversor del ventilador.
Potencia de salida del ventilador	000.0 Kw	Muestra la potencia de salida en tiempo real del inversor de ventilador actual.
Esta vez el ventilador usa electricidad	000000.00Kw.H	De acuerdo con la salida de energía en tiempo real del inversor del ventilador, el controlador de pantalla acumula el consumo de energía actual.
Consumo de energía acumulativo de ventiladores	000000.00Kw.H	El controlador de pantalla acumula el consumo de energía en funcionamiento acumulado de acuerdo con la salida de energía en tiempo real del inversor del ventilador.
Palabra de estado del ventilador	0000	El controlador muestra el valor del registro de estado de funcionamiento leído desde el inversor del ventilador en el área de visualización de la palabra de estado del ventilador.
Palabra de falla	0000	El controlador mostrará el valor del registro de estado de falla leído desde el inversor del ventilador en el área de visualización de la palabra de falla.

Frecuencia de escritura	000.0	El controlador mostrará el valor de frecuencia obtenido a través de la operación PID en el área de visualización del valor de frecuencia de escritura.
Consumo de energía acumulativo del host	0000000.0Kw.H	Según la salida de energía en tiempo real del inversor host, el controlador de pantalla acumula el consumo de energía en funcionamiento acumulado.
Palabra de estado del host	0000	El controlador mostrará el valor del registro de estado de ejecución leído desde el inversor host en el área de visualización de la palabra de estado del host.
Palabra de falla	0000	El controlador mostrará el valor del registro de estado de falla leído desde el inversor principal en el área de visualización de la palabra de falla.
Frecuencia de escritura	000.0	El controlador mostrará aquí el valor de frecuencia del host obtenido mediante el cálculo de PID.
Velocidad del ventilador	0000 RPM	De acuerdo con la frecuencia de lectura del ventilador, muestra la velocidad calculada en tiempo real del ventilador
Frecuencia de salida del ventilador	000.0 Hz	Muestra la frecuencia de salida actual del inversor del ventilador.
Corriente de salida del ventilador	000.0 A	Muestra la corriente de salida actual del inversor del ventilador.
Voltaje de salida del ventilador	000.0 V	Muestra el voltaje de salida actual del inversor del ventilador.
Potencia de salida del ventilador	000.0 Kw	Muestra la potencia de salida en tiempo real del inversor de ventilador actual.
El ventilador usa electricidad esta vez	0 00000.00Kw.H	De acuerdo con la salida de energía en tiempo real del inversor del ventilador, el controlador de pantalla acumula el consumo de energía actual.
Consumo de energía acumulativo de ventiladores	000000.00Kw.H	El controlador de pantalla acumula el consumo de energía en funcionamiento acumulado de acuerdo con la salida de energía en tiempo real del inversor del ventilador.
Palabra de estado del ventilador	0000	El controlador muestra el valor del registro de estado de funcionamiento leído desde el inversor del ventilador en el área de visualización de la palabra de estado del ventilador.
Palabra de falla	0000	El controlador mostrará el valor del registro de estado de falla leído desde el inversor del ventilador en el área de visualización de la palabra de falla.
Frecuencia de escritura	000.0	El controlador mostrará el valor de frecuencia obtenido a través de la operación PID en el área de visualización del valor de frecuencia de escritura.

6.1.5 Menú y parámetros de funcionamiento

Los parámetros de usuario se utilizan para almacenar los datos relevantes establecidos por el usuario del compresor de aire. Para modificar los parámetros de usuario, el usuario debe verificar la contraseña del usuario.



Las principales funciones y funciones se muestran en la siguiente tabla:

Menú	Establecer valor inicial	Función
Presión de carga de suministro de aire (MPa)	00.65	1. El modo de carga está configurado en automático. Cuando el compresor de aire está en operación de descarga automática, la presión más baja que este valor controlará que el compresor de aire se cargue automáticamente. 2. Cuando el compresor de aire está inactivo durante mucho tiempo, la presión es menor que este valor y se cumplen las condiciones de funcionamiento, el controlador automáticamente pone en funcionamiento el compresor de aire.
Presión de descarga del suministro de aire (MPa)	00.80	La presión es superior a este valor y se encuentra en el estado de operación de carga, controlando la operación de descarga del compresor de aire. El valor de ajuste de "presión de carga de suministro de aire" no puede ser mayor que este valor, y la "presión de descarga de suministro de aire" está limitada por el "límite alto de presión de descarga" en los parámetros de fábrica.
Temperatura de inicio del ventilador (°C)	0080	Cuando el compresor de aire está en funcionamiento, cuando la temperatura de escape es más alta que el valor establecido aquí, se controla el funcionamiento del ventilador.
Temperatura de parada del ventilador (°C)	0070	Cuando el compresor de aire está funcionando, cuando la temperatura de escape es menor que el valor establecido aquí, el ventilador dejará de funcionar.
Retraso de inicio del host (segundos)	0008	Establezca la hora de arranque del motor principal y comience a cronometrar cuando arranque el motor principal. Durante este tiempo, el motor principal no está protegido contra la sobrecarga de corriente.
Retraso de inicio del ventilador (segundos)	0003	Establezca la hora de inicio del ventilador y comience a cronometrar cuando se encienda el ventilador. Durante este tiempo, el ventilador no estará protegido contra la sobrecarga de corriente.
Retraso del ángulo de estrella (segundos)	0006	El tiempo de retardo de inicio del voltaje reductor del ángulo de estrella del anfitrión.

Retraso de carga (segundos)	0002	Una vez que la computadora host está funcionando, el tiempo de carga se retrasa.
Tiempo de retraso del vehículo vacío (segundos)	0600	El tiempo de funcionamiento continuo sin carga más largo permitido por el compresor de aire, después de este tiempo, dejará de funcionar automáticamente y entrará en estado inactivo durante demasiado tiempo.
Demora de parada (segundos)	0010	Durante el apagado normal, el compresor de aire funciona inmediatamente sin carga y se detiene después del tiempo establecido de operación sin carga.
Retraso de reinicio (segundos)	0100	Después de un apagado normal, un apagado de vehículo vacío durante demasiado tiempo o un apagado por falla, el tiempo establecido aquí debe retrasarse
Retraso de apertura de drenaje (segundos):	0002	Solo entonces se puede reiniciar el compresor de aire.
Tiempo de retardo de drenaje (minutos):	0060	Durante el control de drenaje automático, tiempo de drenaje continuo (en espera)
Retraso de arranque suave (segundos):	0006	Durante el control de drenaje automático, tiempo de intervalo de drenaje (en espera)
Método de carga:	Automatic / manual	Modo manual: descarga automática cuando la presión es superior a la "presión de descarga"; otras condiciones son controladas por los botones de carga y descarga; Modo automático: El controlador controla automáticamente la carga y descarga del compresor de aire de acuerdo con la presión y la presión de carga y descarga establecida.
Método de arranque-parada:	Local/remote	Modo local: el terminal de arranque remoto no tiene función. Modo remoto: la función del terminal de arranque remoto es válida. Nota: Cuando un terminal de entrada de hardware se establece en "habilitación de inicio remoto", el modo de inicio-parada está determinado por el estado del hardware. Cuando el terminal está cerrado, es remoto, cuando está abierto, es local. El ajuste aquí no tiene ningún efecto.
Modo de operación:	Power frequency / soft start / main fan frequency conversion / fan frequency conversion / host frequency conversion	Los usuarios pueden elegir modelos de compresores de aire según sus necesidades. Según el modelo seleccionado, consulte el diagrama eléctrico correspondiente para el cableado.
Dirección de envío:	0001	Cuando el método de comunicación es una computadora o enlace, la dirección de comunicación del controlador.
Ajuste del brillo de la luz de fondo:	0001	Ajuste el brillo de la luz de fondo, cuanto mayor sea el valor, más fuerte será el brillo. (1 ~ 4 niveles de brillo ajustables)
Forma de comunicación:	Prohibido / Vinculación / Computadora	Cuando se configura para prohibir, la comunicación no funciona; Cuando se establece en comunicación, como esclavo, se comunica con dispositivos externos de acuerdo con el protocolo MODBUS RTU, velocidad en baudios: 9600; formato de datos: 8N1; paridad: paridad par. Cuando se configura para vinculación, varios compresores de aire pueden conectarse y funcionar en red.
Unidad de presión:	MPa/PSI/BAR	Si se establece en MPa, la unidad de parámetro relacionada con la presión se muestra como MPa. Si se establece en PSI, la unidad de parámetro relacionada con la presión se muestra como PSI. (repuesto) Por ejemplo, cuando se establece en BAR, la unidad de parámetro relacionada con la presión se muestra como BAR. (repuesto)
Unidad de temperatura:	°C/°F	Si se establece en °C, la unidad de parámetro relacionada con la temperatura se muestra como °C. Si se establece en °F, la unidad de parámetro relacionada con la temperatura se muestra como °F. (repuesto)

Selección de idioma:	Chino / inglés	Cuando se establece en chino, la interfaz de pantalla se muestra en chino; Cuando se establece en inglés, la interfaz de pantalla se muestra en inglés; (repuesto)
Contraseña de usuario:	****	Contraseña de usuario modificable; se puede restablecer con la contraseña de usuario anterior o la contraseña de fábrica.

6.1.6 Parámetros de calibración

Los parámetros de calibración se utilizan para configurar los datos relacionados con el controlador. El usuario debe verificar la contraseña de calibración antes de ver o modificar los parámetros de calibración. Las principales funciones y funciones se muestran en la siguiente tabla:

Menú	Establecer valor inicial	Función
Coeficiente de fase del anfitrión A	1.000	Se utiliza para calibrar la corriente. Rango de ajuste del coeficiente de corriente: 0,800-2,000. Valor actual = valor de muestreo × coeficiente actual
Coeficiente de fase del anfitrión B	1.000	
Ventilador A coeficiente de fase	1.000	
Coeficiente de fase del ventilador B	1.000	
Coeficiente de fase del ventilador C	1.000	
Factor de temperatura 1	1.000	Se utiliza para calibrar la temperatura de escape. Rango de ajuste del coeficiente de temperatura: 0,800-2,000 valor de temperatura = valor de temperatura de detección × coeficiente de temperatura
Factor de temperatura 2	1.000	Nota: Para el controlador MAM6080, este parámetro está reservado.
Factor de temperatura 3	1.000	Nota: Para el controlador MAM6080, este parámetro está reservado.
Factor de temperatura 4	1.000	
Factor de temperatura 5	1.000	
Factor de temperatura 6	1.000	
Factor de presión 1	1.000	Se utiliza para calibrar el valor de la presión del suministro de aire. Rango de ajuste del coeficiente de presión: 0.800- 2.000. Valor de presión = valor de presión de detección × coeficiente de presión
Factor de presión 2	1.000	Nota: Para el controlador MAM6080, este parámetro está reservado.
Coeficiente de voltaje	1.000	Se utiliza para calibrar el valor de detección de voltaje. Rango de ajuste del coeficiente de voltaje: 0.800- 2.000. Valor de voltaje = valor de voltaje de detección × coeficiente de voltaje
Coeficiente PWM1	1.000	Nota: Para el controlador MAM6080, este parámetro está reservado.
Coeficiente PWM2	1.000	
Temperatura 1 cero	0002	Se utiliza para ajustar el punto cero de temperatura del controlador. Cuando el terminal de cableado del sensor de temperatura del controlador está conectado a la resistencia correspondiente a -20 °C, ajuste este valor para ajustar la temperatura a -20 °C. Temperature calibration.
Temperatura 2 cero	0002	Nota: Para el controlador MAM6080, este parámetro está reservado.
Temperatura 3 cero	0002	
Temperatura 4 cero	0002	
Temperatura 5 cero	0002	
Temperatura 6 cero	0002	

Presión 1 cero	0002	Cuando el valor de la presión del suministro de aire es menor que el valor establecido, el valor de presión mostrado es 0.00, que se utiliza para evitar que el sensor de presión del suministro de aire suba.
Presión 2 cero	0002	Cuando el valor de presión 2 es menor que el valor establecido, el valor de presión mostrado es 0.00, que se usa para evitar que el sensor de presión de suministro de aire suba. (repuesto)
PWM1 cero	0002	(repuesto)
PMW2 cero	0002	(repuesto)
Valor de protección de secuencia de fase (V)	000.9	Cuando el valor de voltaje detectado por el circuito de detección de secuencia de fase trifásica es menor que el valor establecido aquí, se informa el error de secuencia de fase. Cuando se establece este valor a 0, la función de protección de secuencia de fases está desactivada.
Falta de valor de protección de secuencia (V)	000.0	Cuando el valor de voltaje de fase abierta detectado es menor que el valor establecido aquí, se informa un error de secuencia de fase. Cuando este valor se establece en 0, la secuencia de fase fase abierta. La función de protección está prohibida.
Razón actual del anfitrión	020	Nota: Para el controlador MAM6080, este parámetro está reservado.
Relación de corriente del ventilador	001	Corriente nominal del host / 5

6.1.7 Parámetros de control conjunto

Los parámetros de control conjunto se utilizan para establecer funciones relacionadas con el control conjunto. Antes de que los usuarios modifiquen los parámetros de control conjunto, deben verificar la contraseña del parámetro de control conjunto. Las principales funciones y funciones se muestran en la siguiente tabla:

Menú	Establecer valor inicial	Función
Número de vínculos:	0002	Cuando el control conjunto está en funcionamiento, el número de compresores de aire en la red de control conjunto.
Presión de carga del varillaje (MPa)	00.63	Cuando el control conjunto está en funcionamiento, cuando la presión del host es menor que la presión establecida aquí, busque una máquina de la red de control conjunto para cargar o arrancar.
Presión de descarga del varillaje (MPa)	00.78	Cuando el control conjunto está en funcionamiento, cuando la presión del host es mayor que la presión establecida aquí, busque una máquina de la red de control conjunto para descargar o apagar.
Tiempo de retardo de enlace (segundos):	0020	Cuando el control conjunto está en funcionamiento, el tiempo de espera para que el host envíe el comando de control dos veces seguidas.
Tiempo de rotación (minutos):	0060	La presión del anfitrión está entre las presiones de "carga de enlace" y "descarga de enlace". Hay máquinas funcionando en la red y algunas se están apagando. Después de que esta situación dure el tiempo establecido, la máquina principal enviará una instrucción de apagado a la máquina en funcionamiento y, al mismo tiempo, la máquina se detendrá. La máquina envía un comando de arranque.

Red de enlace:	Velocidad fija- velocidad fija velocidad fija- velocidad variable velocidad variable- velocidad variable	Velocidad fija-Velocidad fija: se utiliza para el control conjunto del compresor de aire de velocidad fija y el compresor de aire de velocidad fija; Velocidad fija-Velocidad variable: se utiliza para el control conjunto del compresor de aire de velocidad fija y el compresor de aire de velocidad variable; Velocidad variable-Velocidad variable: se utiliza para el control conjunto del compresor de aire de velocidad variable y el compresor de aire de velocidad variable.
----------------	---	--

6.1.8 Parámetros de hardware

Los parámetros de hardware se utilizan para configurar las funciones de los terminales multifunción No. 5-10. Las principales funciones y funciones se muestran en la siguiente tabla:

Menú	Establecer valor inicial	Función
Función del terminal No. 10:	Parada de emergencia	Sin función / parada de emergencia / apertura remota / cierre remoto / jog remoto / retención remota / escasez de agua normalmente cerrada / carga remota / habilitación de arranque remoto / carga remota / descarga abierta /
Función del terminal No. 9:	Escasez de agua	temperatura del cilindro alta y normalmente cerrada / temperatura de la bobina alta y normalmente cerrada / Alta temperatura del cojinete normalmente cerrado / falla eléctrica normalmente cerrada / sobrecarga del motor
Función del terminal No. 8:	Filtro de aceite	Normalmente cerrado / sobrecarga del ventilador normalmente cerrado / filtro de aceite bloqueado normalmente cerrado / filtro de aceite bloqueado normalmente abierto / separador de aceite bloqueado normalmente cerrado /
Función del terminal No. 7:	Petróleo	separador de aceite bloqueado normalmente abierto / filtro de aire bloqueado normalmente cerrado / filtro de aire bloqueado. Normalmente abierto / falla del lado del aire normalmente cerrado / falla del refrigerador y secadora normalmente cerrada / falla del inversor del host
Función del terminal No. 6::	Filtro de aire	Normalmente abierto / fallo del inversor de la unidad principal normalmente cerrado / fallo del inversor del ventilador normalmente abierto / fallo del inversor del ventilador normalmente cerrado.
Función del terminal No. 5:	Interruptor remoto	Nota: El usuario puede configurar la entrada del interruptor como la función requerida de acuerdo con las necesidades.

6.1.9 Parámetros consumibles

Los parámetros de consumibles se utilizan para establecer el tiempo de consumibles. El usuario debe verificar la contraseña del consumible antes de ver o modificar los parámetros de los consumibles. Las principales funciones y funciones se muestran en la siguiente tabla:

Menú	Set initial value	Function
Tiempo de uso del filtro de aceite (horas)	0000	El tiempo de uso acumulado del filtro de aceite, después de reemplazar el nuevo filtro de aceite, límpielo manualmente.
Tiempo de uso del separador de aceite (horas)	0000	El tiempo de uso acumulado del separador de aceite se debe borrar manualmente después de reemplazar el nuevo separador de aceite.
Tiempo de uso del filtro de aire (horas)	0000	El filtro de aire ha acumulado tiempo de uso. Después de reemplazar el nuevo filtro de aire, reinícielo manualmente.
Tiempo de uso del aceite lubricante (horas)	0000	El tiempo usado acumulado de aceite lubricante, después de reemplazar el aceite lubricante, límpielo manualmente.

Tiempo de uso de grasa (horas)	0000	El tiempo de uso acumulado de la grasa, después de reemplazar la grasa, límpielo manualmente.
Uso máximo de filtro de aceite (horas)	2000	1. Cuando el tiempo de uso acumulativo del filtro de aceite excede el valor establecido aquí, el controlador advertirá.
Uso máximo del separador de aceite (horas)	2000	2. Cuando se establece en "0000", la función de advertencia del filtro de aceite está prohibida.
Uso máximo de filtro de aire (horas)	2000	1. Cuando el tiempo de uso acumulativo del separador de aceite excede el valor establecido aquí, el controlador advertirá.
Uso máximo de aceite lubricante (horas)	2000	2. Cuando se establece en "0000", la función de advertencia del separador de aceite está prohibida.
Uso máximo de grasa (horas)	2000	1. Cuando el tiempo de uso acumulativo del filtro de aire excede el valor establecido aquí, el controlador advertirá.

6.1.10 Calibración de pantalla

La calibración de la pantalla se utiliza para calibrar la precisión del funcionamiento de la pantalla. El usuario debe verificar la contraseña de calibración de pantalla antes de ingresar a la calibración de pantalla. Después de ingresar a la interfaz de calibración de pantalla, use las yemas de los dedos u otras herramientas puntiagudas para hacer clic en A, B, C, D, E por turno. Si se logra el efecto deseado, haga clic en Aceptar y el controlador se reiniciará para guardar la configuración; si no se logra el efecto deseado, haga clic en Recalibrar y vuelva a calibrar de acuerdo con el método anterior hasta lograr el efecto deseado.

6.1.11 Presión de sincronización

La presión de sincronización se utiliza para establecer el valor de la presión de sincronización. Antes de que los usuarios modifiquen los parámetros de presión de sincronización, deben verificar la contraseña de presión de sincronización. Las principales funciones y funciones se muestran en la siguiente tabla:

Menú	Establecer valor inicial	Función
Presión de carga (MPa)	00.65	Cuando el tiempo está entre el "tiempo de apertura de la presión" y el "tiempo de finalización de la presión", la presión es menor que este valor establecido para cargar.
Presión de descarga (MPa)	00.80	Cuando el tiempo está entre el "tiempo de apertura de la presión" y el "tiempo de finalización de la presión", la presión es mayor que este valor establecido para descargar.
Presión de trabajo de velocidad variable (MPa)	00.70	Cuando el tiempo está entre el "tiempo de apertura de la presión" y el "tiempo de finalización de la presión", establezca la presión de suministro de aire del compresor de aire de frecuencia variable durante el funcionamiento estable. Cuando la presión fluctúa cerca de esta presión, el controlador ajusta la frecuencia de funcionamiento del convertidor de frecuencia, por lo que hace que la presión de suministro de aire se acerque al valor establecido aquí. (Este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para conversión de frecuencia de host o conversión de frecuencia de ventilador principal)
Hora de inicio del estrés	00:00	Cuando esta hora no es "00:00", la función de ajuste anterior está activada, de lo contrario está prohibida.

Hora de finalización del estrés	00:00	Cuando esta hora no es "00:00", la función de fin de presión se activa cuando se establece el ajuste anterior; de lo contrario, está prohibida.
---------------------------------	-------	---

6.1.12 Arranque y parada cronometrados

El inicio y la parada del tiempo se utilizan para establecer una semana de tiempo de encendido y apagado, cuatro secciones de tiempo de encendido y apagado se pueden configurar todos los días. El usuario debe verificar la contraseña de inicio y parada de temporización antes de modificar la hora de inicio y parada de temporización. Cuando los datos se establecen en 00:00, la función correspondiente no funciona.

6.1.13 Fallo histórico

Registre información histórica de fallas para facilitar a los usuarios encontrar la causa de la falla y eliminar fallas periféricas. El controlador puede registrar hasta 100 fallas históricas.

6.1.14 Conversión de frecuencia del host

La conversión de frecuencia del host se utiliza para configurar los parámetros de conversión de frecuencia del host. El usuario debe verificar la contraseña de conversión de frecuencia del host antes de modificar los parámetros de conversión de frecuencia del host. Las principales funciones y funciones se muestran en la siguiente tabla:

Menú	Establecer valor inicial	Función
Presión de conversión de frecuencia del host (MPa)	00.70	Configure la presión de suministro de aire cuando el compresor de aire de frecuencia variable esté funcionando de manera estable. Cuando la presión fluctúa cerca de esta presión, el controlador ajusta la frecuencia del inversor para hacer que la presión de suministro de aire se acerque al valor establecido aquí. (Este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para conversión de frecuencia de host o conversión de frecuencia de ventilador principal)
Tasa de ascenso del anfitrión	1000	Durante el ajuste de PID, se utiliza para limitar el incremento de cada resultado de operación de PID. Para evitar un aumento excesivo de la frecuencia durante el funcionamiento del compresor de aire, lo que aumenta de la velocidad del motor.
Tasa de caída del host	1000	Durante el ajuste de PID, se utiliza para limitar la disminución de cada resultado de operación de PID. Para evitar una reducción excesiva de la frecuencia cuando el compresor de aire está funcionando, lo que hace que la velocidad del motor baje demasiado rápido.
Potencia del motor principal (KW)	022.0	Configure la potencia nominal del motor, que se utiliza para calcular la potencia real del motor cuando el motor está funcionando con conversión de frecuencia (este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para la conversión de frecuencia del host o la conversión de frecuencia del ventilador principal)
Velocidad del motor principal (RPM)	1500	Configure la velocidad de rotación cuando el motor está funcionando a la frecuencia más alta, que se utiliza para calcular la velocidad de rotación real del motor cuando el motor está funcionando en frecuencia variable. (Este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para conversión de frecuencia de host o conversión de frecuencia de ventilador principal)
Valor inicial de la integral del anfitrión	0080	Cuando la presión de detección <(ajuste del rango integral de presión de trabajo), la integral se calcula con el valor establecido.

Rango integral de host (Mpa)	00.05	Cuando la presión de detección > (presión de trabajo establecida + rango integral), la integral se calcula en base al valor establecido.
Ganancia proporcional del anfitrión	0025	En operación de frecuencia variable, cuando (ajuste de presión de trabajo-rango integral) < presión de detección < (ajuste de presión de trabajo + rango integral), la ganancia integral funcionará.
Ganancia integral del host	0030	Seguimiento y ajuste de la velocidad de presión de trabajo, cuanto mayor sea el valor, más rápido será el seguimiento, fácil de oscilar cuanto menor sea el valor, más lento será el seguimiento, más lento será el ajuste.
Ganancia diferencial del host	0000	Rastree la velocidad de presión de trabajo de ajuste y determine el error de estado estable, cuanto mayor sea el valor, más rápido será el seguimiento, menor será el error de estado estable; cuanto menor es el valor, más lento es el seguimiento, mayor es el error de estado estable
Límite superior de frecuencia de host(HZ)	050.0HZ	La frecuencia de funcionamiento máxima que el compresor de aire puede emitir durante la carga.
Límite inferior de frecuencia de host (HZ)	030.0HZ	Durante el proceso de ajuste, cuando la presión excede la presión de trabajo establecida pero no alcanza la presión de descarga, la frecuencia mínima de trabajo que se permite salir.
Frecuencia sin carga del host (HZ)	0025.0HZ	Frecuencia de funcionamiento de salida permitida del compresor de aire cuando no hay carga.
Número de la estación del inversor anfitrión	0001	Configure el número de estación del inversor principal. Este valor debe ser coherente con el número de estación de comunicación del inversor.
Ciclo de PID del host (segundos)	000.8 segundos	El controlador realiza un cálculo de PID en el intervalo de tiempo establecido para ajustar la velocidad del host.
Modelo de inversor host	ATV61	El controlador puede almacenar hasta 10 tipos diferentes de direcciones de comunicación del inversor (para que la comunicación lea los parámetros del inversor, el inversor debe admitir MODBUS RTU protocolo)
Modo de apagado del host	Parada de desaceleración / parada libre	<p>Cuando el modo de inicio del inversor principal está configurado para iniciar y detener la comunicación:</p> <p>Deceleración para detener: cuando el modo de parada en los parámetros del fabricante está configurado para desacelerar para detener, después de que el controlador recibe el comando de parada, la válvula de carga se desconecta y el controlador envía una desaceleración para detener el comando al inversor, y el inversor desacelera para detenerse de acuerdo con el tiempo de desaceleración establecido.</p> <p>Parada libre: cuando el modo de parada en los parámetros de fábrica se establece en parada libre, después de que el controlador recibe el comando de parada, la válvula de carga se desconecta y el controlador envía un comando de escritura de frecuencia a través del puerto de comunicación 485 para controlar la frecuencia del inversor para disminuir hasta el retraso de parada Envíe un comando de parada al inversor 1 segundo antes de que se complete la cuenta atrás.</p> <p>Cuando el modo de inicio del inversor principal se establece en inicio y parada terminal:</p> <p>Deceleración para detener: Cuando el modo de parada en los parámetros de fábrica está configurado para decelerar para detener, después de que el controlador recibe el comando de parada, la válvula de carga se desconecta y el terminal de funcionamiento del inversor del host de control se desconecta. El inversor desacelera hasta detenerse de acuerdo con el tiempo de desaceleración establecido.</p>
Modo de apagado del host	Parada de desaceleración / parada libre	<p>Parada libre: cuando el modo de parada en los parámetros de fábrica se establece en parada libre, después de que el controlador recibe el comando de parada, la válvula de carga se abre, el terminal de operación del inversor del host de control permanece cerrado y la frecuencia del inversor se controla para disminuir hasta que finaliza la cuenta atrás del retardo de parada. Desconecte en 1 segundo.</p>

Modo de inicio del inversor principal	Inicio y parada de comunicación / inicio y parada de terminal	Inicio y parada de la comunicación: Inicie el inversor a través de la comunicación RS485. Arranque y parada terminal: arranque y parada del inversor a través del valor de conmutación. Nota: 1: Los parámetros de configuración del controlador deben ser coherentes con el modo de arranque-parada del inversor. 2: Cuando el usuario necesita cambiar entre el inversor y el inversor, el terminal 12 se utiliza como terminal de control del inversor. El controlador solo puede iniciar y detener el inversor mediante comunicación.
Frecuencia de inicio de la comunicación	0006	Después de que el controlador envía el comando de inicio al inversor, se encuentra que el inversor no ha ejecutado el comando de funcionamiento y el comando de inicio se puede repetir en la mayoría de los tiempos establecidos.
Frecuencia del inversor de parada de comunicación	0006	Después de que el controlador envía un comando de parada al inversor, se encuentra que el inversor no ha ejecutado el comando de parada.
Potencia del host de conversión de frecuencia Kw.H	0000000.0	Configure el consumo de energía acumulativo del host en operación de frecuencia variable.
Retraso de la preapertura del inversor host (S)	1.0	Después de presionar el botón de inicio, el tiempo establecido se retrasa y el comando de inicio se envía al inversor.
Presión de potencia constante 1 (MPa)	0.60	Cuando se usa para operación de potencia constante, cuando se detecta que la presión es mayor o igual al valor establecido aquí, se permite que la frecuencia de salida salga hasta la "potencia constante valor de ajuste de frecuencia 1".
Presión de potencia constante 2 (MPa)	0.70	Cuando se usa para operación de potencia constante, cuando se detecta que la presión es mayor o igual al valor establecido aquí, se permite que la frecuencia de salida salga hasta el valor de configuración de "frecuencia de potencia constante 2".
Presión de potencia constante 3 (MPa)	0.80	Cuando se usa para operación de potencia constante, cuando se detecta que la presión es mayor o igual al valor establecido aquí, se permite que la frecuencia de salida salga hasta el valor de ajuste de "frecuencia de potencia constante 3".
Presión de potencia constante 4 (MPa)	0.90	Cuando se usa para operación de potencia constante, cuando se detecta que la presión es mayor o igual al valor establecido aquí, se permite que la frecuencia de salida salga hasta el valor de configuración de "frecuencia de potencia constante 4".
Presión de potencia constante 5 (MPa)	1.00	Cuando se usa para operación de potencia constante, cuando se detecta que la presión es mayor o igual al valor establecido aquí, se permite que la frecuencia de salida salga hasta el valor de ajuste de "frecuencia de potencia constante 5".
Presión de potencia constante 6 (MPa)	1.10	Cuando se usa para operación de potencia constante, cuando se detecta que la presión es mayor o igual al valor establecido aquí, la frecuencia de salida máxima permitida es la "potencia constante frecuencia 6 "valor de ajuste.
Presión de potencia constante 7 (MPa)	1.20	Cuando se usa para operación de potencia constante, cuando se detecta que la presión es mayor o igual al valor establecido aquí, la frecuencia de salida máxima permitida es el valor de ajuste de "frecuencia de potencia constante 7".
Frecuencia de potencia constante 1 (HZ)	180.0	Ver nota 1 después de la tabla:
Frecuencia de potencia constante 2 (HZ)	160.0	
Frecuencia de potencia constante 3 (HZ)	140.0	
Frecuencia de potencia constante 4 (HZ)	120.0	
Frecuencia de potencia constante 5 (HZ)	100.0	

Frecuencia de potencia constante 6 (HZ)	80.0	
Frecuencia de potencia constante 7 (HZ)	60.0	

Nota 1: En control de potencia constante:

Presión de potencia constante 1 \leq presión de potencia constante 2 \leq presión de potencia constante 3 \leq presión de potencia constante 4 \leq presión de potencia constante 5 \leq presión de potencia constante 6 \leq presión de potencia constante 7

Nota 2:

Frecuencia de potencia constante 1 $>$ = frecuencia de potencia constante 2 $>$ = frecuencia de potencia constante 3 $>$ = frecuencia de potencia constante 4 $>$ = frecuencia de potencia constante 5 $>$ = frecuencia de potencia constante 6 $>$ = frecuencia de potencia constante 7

Nota 3:

Suponiendo que $M > N$, cuando la presión de potencia constante N se establece en 00,00, la configuración de la presión de potencia constante M y la frecuencia de potencia constante M correspondiente no tiene ningún efecto.

Menú	Establecer valor inicial	Función
Temperatura de conversión de frecuencia del ventilador (°C)	0078°C	Configure la temperatura de escape cuando el compresor de aire esté funcionando de manera estable. Cuando la temperatura de escape fluctúa cerca de este valor, el controlador ajusta la frecuencia de funcionamiento del inversor del ventilador para que la temperatura de escape se acerque al valor establecido aquí. (Este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para la conversión de frecuencia del ventilador o la conversión de frecuencia del ventilador principal)
Temperatura máxima de conversión de frecuencia (°C)	0085°C	Cuando la temperatura de escape es mayor o igual a este valor, controle la frecuencia de salida del inversor del ventilador, que es el límite superior de la frecuencia establecida en los parámetros del fabricante. (Este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para la conversión de frecuencia del ventilador o la conversión de frecuencia del ventilador principal).
Tasa de aumento del ventilador	1000	Durante el ajuste de PID, se utiliza para limitar el incremento de cada resultado de operación de PID. Evite que el ventilador aumente demasiado la frecuencia durante el funcionamiento, provocando que la velocidad del ventilador aumente demasiado rápido.

Cuando el usuario no necesita utilizar la función de potencia constante, la presión de potencia constante 1 se puede establecer en 00.00MPa.

6.1.15 Conversión de frecuencia del ventilador

La conversión de frecuencia del ventilador se utiliza para configurar los parámetros de conversión de frecuencia del ventilador. El usuario debe verificar la contraseña de conversión de frecuencia del ventilador antes de modificar los parámetros de conversión de frecuencia del ventilador. Las principales funciones y funciones se muestran en la siguiente tabla:

Menú	Establecer valor inicial	Función
Temperatura de conversión de frecuencia del ventilador (°C)	0078°C	Configure la temperatura de escape cuando el compresor de aire esté funcionando de manera estable. Cuando la temperatura de escape fluctúa cerca de este valor, el controlador ajusta la frecuencia de funcionamiento del inversor del ventilador para que la temperatura de escape se acerque al valor establecido aquí. (Este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para la conversión de frecuencia del ventilador o la conversión de frecuencia del ventilador principal)
Temperatura máxima de conversión de frecuencia (°C)	0085°C	Cuando la temperatura de escape es mayor o igual a este valor, controle la frecuencia de salida del inversor del ventilador, que es el límite superior de la frecuencia establecida en los parámetros del fabricante. (Este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para la conversión de frecuencia del ventilador o la conversión de frecuencia del ventilador principal).
Tasa de aumento del ventilador	1000	Durante el ajuste de PID, se utiliza para limitar el incremento de cada resultado de operación de PID. Evite que el ventilador aumente demasiado la frecuencia durante el funcionamiento, provocando que la velocidad del ventilador aumente demasiado rápido.
Tasa de descenso del ventilador	1000	Durante el ajuste de PID, se utiliza para limitar la disminución de cada resultado de operación de PID. Prevenir la presión del aire
Potencia nominal del ventilador	001.5KW	Cuando la máquina está en funcionamiento, la frecuencia se reduce demasiado, lo que hace que la velocidad del ventilador baje demasiado rápido.
Velocidad nominal del ventilador	1500RPM	Configure la velocidad correspondiente cuando el ventilador esté funcionando a la frecuencia más alta. Cuando el motor trabaja con frecuencia variable
Inicio del ventilador de conversión de frecuencia (°C)	0070°C	Calcule la velocidad real del motor. (Este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para conversión de frecuencia de ventilador o conversión de frecuencia de ventilador principal)
Parada del ventilador de conversión de frecuencia (°C)	0065°C	Cuando la temperatura de escape es mayor que este valor establecido, se iniciará el ventilador de conversión de frecuencia. (Este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para la conversión de frecuencia del ventilador o la conversión de frecuencia del ventilador principal)
Valor inicial de la integral del ventilador	0020	Cuando la temperatura de escape es menor que este valor establecido, el ventilador de conversión de frecuencia se detiene. (Este parámetro solo funciona cuando el modelo está configurado para conversión de frecuencia de ventilador o conversión de frecuencia de ventilador principal)
Rango integral del ventilador (°C)	0005°C	Cuando la temperatura de detección <(ajuste de temperatura de trabajo de conversión de frecuencia-rango de integración), la integral se calcula con el valor establecido; cuando la temperatura de detección> (temperatura de trabajo de conversión de frecuencia establecida + el rango integral), la integral se calcula con el valor establecido.
Ganancia proporcional del ventilador	0100	Seguimiento de la velocidad de ajuste de la temperatura de trabajo, cuanto mayor sea el valor, más rápido será el seguimiento, fácil de oscilar; cuanto menor sea el valor, más lento será el seguimiento y más lento el ajuste.
Ganancia integral del ventilador	0020	Realice un seguimiento de la velocidad de ajuste de la temperatura de funcionamiento y determine el error de estado estable. Cuando mayor sea el valor, más rápido será el seguimiento y menor será el error de estado estable; cuanto menor sea el valor, más lento será el seguimiento y mayor será el error de estado estable.
Ganancia diferencial del ventilador	0000	Generalmente no se utiliza, se establece en "0000".
Límite superior de frecuencia del ventilador (HZ)	050.0HZ	Durante el proceso de ajuste, cuando la temperatura excede la temperatura de operación de frecuencia variable, se permite la salida de la frecuencia de operación máxima.
Límite inferior de frecuencia del ventilador (HZ)	010.0HZ	Durante el proceso de ajuste, la temperatura es más baja que la frecuencia de operación mínima que se permite emitir cuando se establece la temperatura de operación de frecuencia variable.

Factor de potencia del ventilador de conversión de frecuencia	0.900	Calcule el coeficiente de potencia del ventilador de frecuencia variable y configure el número de estación de comunicación correspondiente del inversor del ventilador.
Número de estación del inversor del ventilador	2	El controlador realiza un cálculo de PID en el intervalo establecido por el controlador para ajustar la velocidad del ventilador.
Ciclo de ventilador PID (segundos)	001.5 segundos	Seleccione el protocolo de inversor incorporado.
Modelo de inversor de ventilador	ATV31	Configure el modo de inicio del inversor del ventilador.
Modo de arranque del inversor del ventilador	Inicio y parada de comunicación / inicio y parada de terminal	Ventilador inversor de electricidad.
Electricidad para ventilador de conversión de frecuencia (Kw.H)	000000.00	Seguimiento de la velocidad de ajuste de la temperatura de trabajo, cuanto mayor sea el valor, más rápido será el seguimiento, fácil de oscilar; cuanto menor sea el valor, más lento será el seguimiento y más lento el ajuste.

6.1.16 Fecha y hora

Se utiliza para ver y configurar la hora interna del controlador.

6.2 Función del controlador y parámetros técnicos

6.2.1 Entorno de trabajo: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +60\text{ }^{\circ}\text{C}$; Humedad relativa: $\leq 98\%$;

6.2.2 Cantidad de interruptores: 6 entradas de cantidad de interruptores (función opcional), 6 salidas de cantidad de interruptores de relé

6.2.3 Cantidad analógica: 1 entrada de temperatura PT100. 2 grupos de entrada de corriente trifásica (con TC).

6.2.4 Voltaje de entrada de secuencia de fases: trifásico 380V / 220V.

6.2.5 El voltaje de funcionamiento del compresor de aire es demasiado bajo y de alta protección.

6.2.6 Fuente de alimentación de funcionamiento del controlador: AC16-28V, 15VA

6.2.7 Rango de visualización

6.2.7.1 Temperatura de escape: $-50 \sim 350\text{ }^{\circ}\text{C}$, precisión: $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.2.7.2 Tiempo de ejecución: $0 \sim 999999$ horas.

6.2.7.3 Rango de visualización actual: $0 \sim 999,9\text{A}$.

6.2.7.4 Presión: $0 \sim 1.60\text{MPa}$. Precisión; 0.01Mpa .

6.2.8 Protección de secuencia de fases: cuando el compresor de aire se detiene y la secuencia de fases se detecta invertida, el tiempo de acción es inferior a 1 segundo.

6.2.9 Protección del motor: El controlador tiene protección contra pérdida de fase, desequilibrio y

sobrecarga para el motor principal y protección contra sobrecarga para el ventilador.

6.2.9.1 Protección contra pérdida de fase: Cuando falta una fase de una corriente monofásica, el tiempo de acción es igual al tiempo establecido; cuando el tiempo de protección de pérdida de fase se establece en más de 20 segundos, la protección de pérdida de fase no funciona.

6.2.9.2 Protección contra desequilibrio: el valor de corriente máximo menos el valor de corriente mínimo, que es mayor o igual al valor establecido, multiplicado por el valor de corriente mínimo y dividido por 10, hora. El tiempo de acción es de 5 segundos.

6.2.9.3 Características de protección de tiempo inverso de sobrecarga (la unidad de tiempo es el segundo), consulte la siguiente tabla (Tabla 2.9.3.1). Multiplicador = ajuste I real / I, cuando la corriente de funcionamiento del motor es superior o igual a 1,2 veces a 3,0 veces la corriente establecida, los múltiplos de sobrecarga y el tiempo de acción de la siguiente tabla retrasarán la acción.

Parámetro de tiempo	≥ 1.2	≥ 1.3	≥ 1.5	≥ 1.6	≥ 2.0	≥ 3.0
Tiempo de acción (s)	60	48	24	8	5	1

6.2 Tabla de la curva de tiempo inverso de la protección del motor

6.2.10 Protección de temperatura: cuando la temperatura real detectada es mayor que la temperatura establecida, el tiempo de acción es $\leq 2s$.

6.2.11 Capacidad del contacto del relé de salida: 250 V, 5 A; la vida útil del contacto es de 500000 veces.

6.2.12 El error de visualización actual es inferior al 1,0%.

6.2.13 Dos interfaces de comunicación RS485 1 canal se utiliza para el control conjunto o la comunicación con una computadora, el otro se comunica con el inversor, controla el funcionamiento del inversor y lee los parámetros de funcionamiento del inversor.

6.2.14 Arranque y parada remotos del compresor de aire: cuando el modo de arranque y parada está configurado en remoto, el usuario puede arrancar o detener el compresor de aire a través del terminal remoto.

7 Advertencias y precauciones

7.1 Distribución de potencia de la máquina

A) De acuerdo con las características de potencia, voltaje y frecuencia del compresor de aire, seleccione una fuente de alimentación adecuada y un cable de alimentación adecuado (si las condiciones lo permiten, debe estar equipado con cables con un rendimiento excelente, como resistencia a altas temperaturas y antienviejamiento, para evitar que el cable de alimentación y la

fuente de alimentación provoquen pérdidas de aire. Pulse el fallo).

B) El área de la sección transversal del cable de alimentación no debe ser menor que los datos enumerados en la Tabla 2.

Artículo	Fuerza de motor (Kilovatios)	Área de la sección transversal 2 (milímetro)	Artículo	Fuerza de motor (KW)	Área de la sección transversal 2 (mm)
10A	7.5	6	100A	75	50
15A	11	10	120A	90	70
20A	15	10	150A	110	95
25A	18.5	16	175A	132	95
30A	22	16	215A	160	120
40A	30	25	250A	185	150
50A	37	35	270A	200	185
60A	45	35	220A	220	185
75A	55	50	350A	250	185

C) De acuerdo con la potencia y el voltaje del compresor de aire, un electricista de tiempo completo debe seleccionar el tipo y configurar un interruptor de aire apropiado para proteger el sistema eléctrico y de energía y garantizar la seguridad.



Imagen 7.1 Interruptor de aire

D) El compresor de aire debe estar conectado a tierra de manera confiable para evitar que las fugas y la electricidad estática causen peligro.

E) Los compresores de aire de gran desplazamiento deben considerar el uso de un conjunto separado de unidades de suministro de energía, para no afectar el funcionamiento normal de otros equipos; de lo contrario, no es propicio para el uso normal del compresor de aire (lo que hará que la máquina de tornillo dispositivo de protección para operar).

7.2 Precauciones

A) Para evitar que el compresor de aire se dañe por golpes durante el almacenamiento y el transporte, los tornillos de sujeción para el transporte se han bloqueado antes de salir de fábrica. El usuario debe aflojar los sujetadores antes de su uso.

B) La puesta en servicio de la nueva máquina debe ser realizada por personal de puesta en servicio designado o aprobado por nuestra empresa.

El operador debe leer, comprender y seguir los procedimientos operativos, las precauciones y las especificaciones de mantenimiento pertinentes del manual de la máquina.

- C) Los compresores de aire sin tanques de aire deben estar equipados con tanques de aire antes de que puedan utilizarse.
- D) El compresor de aire no se puede cambiar a voluntad y establecer la presión de trabajo nominal para evitar daños al motor debido a una sobrecarga.
- E) El compresor de aire debe funcionar en un ambiente con buena ventilación interior y una temperatura inferior a 45 ° C.
- F) Los terminales deben instalarse en la línea de acceso de energía para asegurar que los tornillos de los terminales estén bien sujetos y no se aflojen. Los cables deben ser instalados por un electricista a tiempo completo.



Imagen 7.2 Terminal de rosca

- G) Está estrictamente prohibido operar el compresor de aire durante mucho tiempo a una presión inferior a 0.4Mpa.
- H) Mantenga el aceite lubricante dentro de los límites superior e inferior del estándar de aceite. Utilice aceite lubricante especial 46 # para compresores de tornillo. Está estrictamente prohibido mezclar dos marcas diferentes de aceite para evitar accidentes graves causados por la acumulación de coque en el sistema de tuberías.
- I) Está estrictamente prohibido revisar y reparar aparatos y circuitos eléctricos sin cortar el suministro eléctrico.
- J) Está estrictamente prohibido inspeccionar y reparar el volumen de presión y la tubería de presión sin alivio de presión.
- K) Retire el agua del cilindro de aceite y gas a tiempo.
- L) La temperatura de escape debe estar entre 70 y 105 ° C.
- M) Al realizar el mantenimiento y la limpieza de piezas, no utilice agentes de limpieza inflamables, explosivos y volátiles, y utilice disolventes no corrosivos y seguros.
- N) Cuando el compresor de aire tenga un aviso de falla, no lo fuerce a arrancar, averigüe la causa a tiempo y trátelo en consecuencia.

8 Instalación de equipos

8.1 Selección del lugar de instalación y sistema de ventilación y refrigeración

Para poder utilizar el compresor de aire correctamente, es necesario planificar adecuadamente el sitio de instalación para que el compresor de aire pueda obtener un buen ambiente durante el proceso de uso y mantenimiento. Un lugar razonable debe tener las siguientes condiciones básicas.

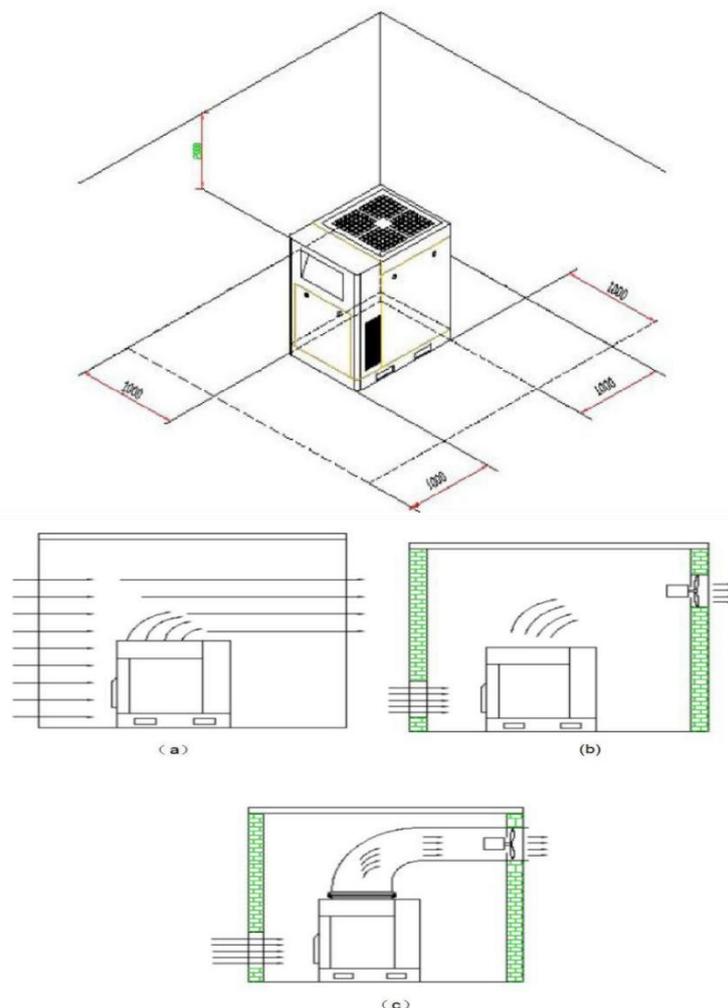
A) El compresor de aire debe instalarse en una habitación limpia, seca y bien ventilada, libre de polvo y gases nocivos.

B) La temperatura del ambiente de trabajo no supera los 45 °C. La humedad relativa de la atmósfera circundante debe ser inferior al 80%.

C) La tierra de instalación debe ser sólida y nivelada. Mantener el nivel.

D) Si su sitio planificado es una estación de compresores de aire, debe configurar equipos de procesamiento de aire comprimido, válvulas, tuberías y recipientes a presión adecuados de acuerdo con las regulaciones pertinentes.

Para garantizar que el compresor de aire tenga buenas condiciones de disipación de calor y espacio de mantenimiento, la distancia entre el compresor de aire y la pared no debe ser inferior a 1 metro, y se debe reservar un espacio de más de 1,5 metros en la parte superior para evitar el aire caliente de escape y el aire frío de admisión formen un puente de viento. Los dispositivos de escape también deben configurarse para salas de computadoras con poca ventilación.



9 Operación del equipo

9.1 Precauciones antes del uso

Antes de usar, afloje los pernos de fijación a prueba de golpes de transporte.

El compresor de aire debe estar equipado con un tanque de almacenamiento de gas adecuado antes de que pueda ponerse en funcionamiento.

9.2 Puesta en servicio de una nueva máquina

A) El voltaje de prueba de acuerdo con el ítem 9.1-a debe cumplir con las regulaciones relevantes, el cable de tierra debe estar conectado de acuerdo con los requisitos del ítem 9.1-d, y el cable de alimentación debe estar conectado de acuerdo con los requisitos de 9.1-by. . El área de la sección transversal y la longitud del cable de alimentación deben cumplir con los requisitos de la Tabla 2. Regulaciones.

B) Compruebe si el nivel de aceite en el cilindro de aceite está entre las líneas de límite superior e inferior.

C) Para garantizar la seguridad de la puesta en marcha, primero confirme que no haya personas, objetos extraños, herramientas u otros materiales inflamables y explosivos en la unidad.

D) Primero agregue alrededor de 0.2 litros de aceite lubricante especial al compresor de aire (o libérela del cilindro de aceite y gas) en la válvula de admisión, y gire la cabeza de la máquina algunas revoluciones para evitar daños causados por la pérdida de aceite en el placa estática del motor de presión de aire al arrancar (use la correa para repostar) Embudo de filtro para evitar que entren materias extrañas en el cabezal de la máquina)

E) Envíe energía al panel de control del compresor.

F) Prueba de jog: antes del uso formal, el compresor de aire debe moverse de 2 a 3 veces, es decir, arrancar y parar inmediatamente para observar si el compresor de aire gira en la dirección correcta y si hay algún sonido y vibración anormales.

G) Operación de inicio oficial: presione el botón de inicio nuevamente para iniciar la operación del compresor de aire.

H) Después de arrancar el equipo, el motor está configurado para arrancar con Y- Δ , y comienza a funcionar para acelerar lentamente en el modo en forma de Y. Después de unos segundos, cambiará automáticamente al modo en forma de Δ para una aceleración rápida hasta la velocidad normal. Si hay una situación anormal, presione el botón de parada para detener la operación.

I) Detener: Presione el botón de parada para detener el compresor de aire. El aire comprimido en la tubería de presión se descargará a través de la válvula de descarga cuando la máquina esté parada, lista para el próximo arranque sin carga del equipo. En este momento se puede escuchar un ligero sonido de desinflado, lo cual es normal.

9.3 Protección de seguridad

A) Protección del motor

No.	Condiciones de falla	Visualización de fallas	Causa
1	Falta de fase	Falta del tiempo	Fuente de alimentación. Contactor. Fallo del circuito del motor
2	Sobrecarga	Falta del tiempo	Carga aumentada o falla mecánica
3	Puesto	Falta del tiempo	Carga aumentada o falla mecánica
4	Desequilibrado	Falta del tiempo	La tensión trifásica de la fuente de alimentación es inestable o el circuito del motor está defectuoso
5	Short circuit	Falta del tiempo	Fuga grave, cortocircuito entre las vueltas del motor o ajuste de corriente incorrecto

B) Escape (aceite) sobre protección estándar

Cuando la temperatura de escape (aceite) alcanza la temperatura de alarma establecida, el controlador mostrará un mensaje de aviso y dará una alarma. Cuando la temperatura alcanza la temperatura de parada establecida, el controlador ejecuta el comando y se detiene. Cuando la secuencia de fase de la fuente de alimentación trifásica conectada al compresor de aire es diferente de la secuencia de fase establecida por el controlador, el controlador no puede emitir la señal de arranque y el motor no puede arrancar. En este momento, solo necesita cambiar el cable de alimentación de dos fases y observar la dirección de rotación del motor.

C) Protección contra sobrepresión de presión de escape

Cuando la presión de escape es mayor que el límite alto establecido, el controlador ejecutará el comando y se detendrá.

D) Protección contra fallas del sensor

Cuando se desconecta el sensor de presión o el sensor de temperatura, el controlador ejecutará el comando y se detendrá.

10 Uso y mantenimiento

10.1 Uso y mantenimiento diarios

10.1.1 Inspección y mantenimiento antes de la puesta en marcha

- Revise y mantenga el equipo limpio y completo.
- Revise y mantenga los componentes eléctricos en buen estado y las conexiones firmemente.
- Revise y mantenga los sujetadores firmemente bloqueados.
- Verifique y ajuste la tensión de la correa, reemplácela si es necesario.
- Verifique, ajuste y reemplace el acoplamiento o bloque de amortiguación si es necesario.
- Verifique, agregue y reemplace el aceite lubricante si es necesario.

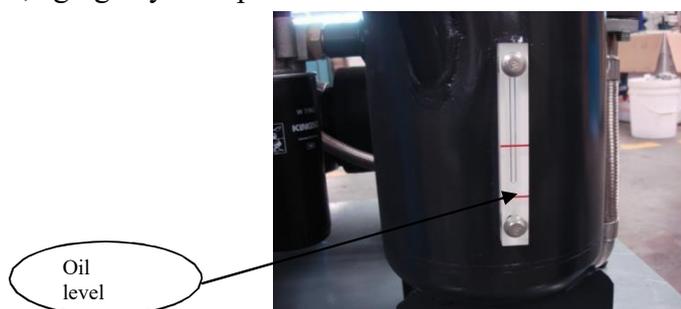
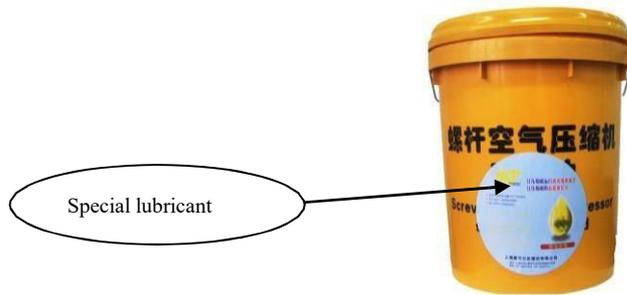


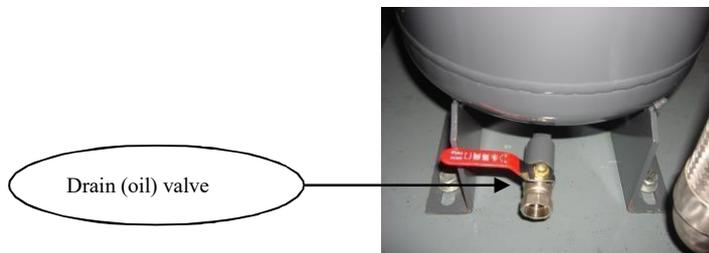
Imagen 10.1 El nivel de aceite debe mantenerse entre las líneas rojas superior e inferior de la marca de aceite.



Special lubricant

Imagen 10.2 Se debe utilizar aceite lubricante especial para compresores de tornillo

El reabastecimiento de combustible debe filtrarse a través de un embudo limpio (la precisión del filtro es de 12um)

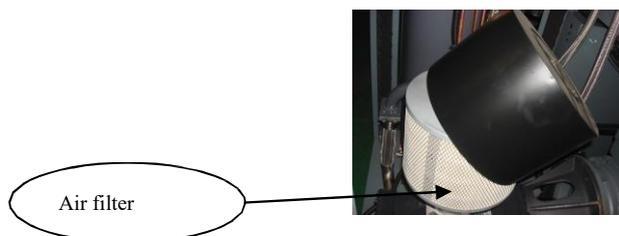


Drain (oil) valve

10.3 Si se cambia el lubricante, el aceite viejo debe drenarse hasta dejarlo limpio.

Verifique, si es necesario, drene el agua condensada en el cilindro de aceite y gas (abra ligeramente la válvula de drenaje en la parte inferior del cilindro de aceite y gas para drenar el condensado hasta que salga el aceite lubricante).

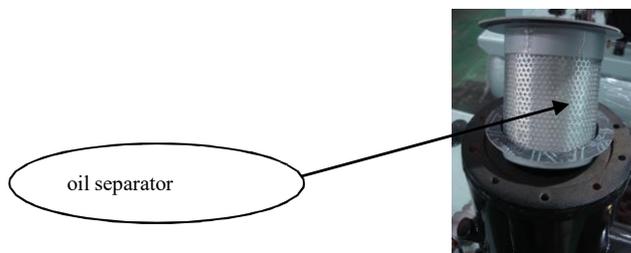
f) Revise, limpie y reemplace el elemento filtrante del filtro de aire si es necesario.



Air filter

Imagen 10.4

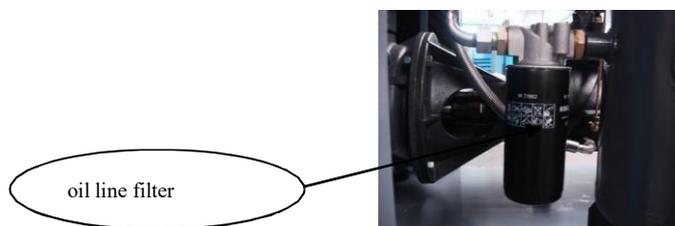
g) Revise, limpie y reemplace el separador de aceite si es necesario



oil separator

Imagen 10.5

h) Revise, limpie y reemplace el si es necesario



oil line filter

Imagen 10.6

- i) Revise y limpie el enfriador si es necesario

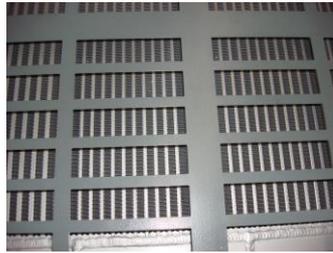


Imagen 10.7

10.2 Verificar en el arranque

- a) Verifique si el botón de operación es normal
- b) Compruebe si hay ruidos anormales, vibraciones, fugas de aire y fugas de aceite.
- c) Compruebe si el manómetro, el termómetro de aceite, el amperímetro y la luz indicadora son normales.
- d) Si el retorno de aceite del tubo de retorno de aceite es normal.
- e) Compruebe si la presión de parada automática y la presión de arranque automático son normales (hay una diferencia entre un sensor de presión y un manómetro)
- f) Compruebe si la válvula de descarga está desinflada durante el apagado.
- g) Compruebe si la temperatura de escape es normal.
- h) Compruebe si el voltaje y la corriente son normales.

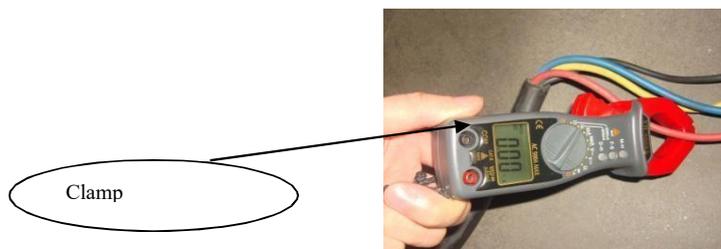


Imagen 10.8

- i) Revise, limpie y reemplace la válvula de seguridad si es necesario.
- j) Verifique la resistencia de aislamiento del motor.
- k) Registre el voltaje, la corriente, la presión del aire, la temperatura de escape y el nivel de aceite todos los días y registre las horas de trabajo, las condiciones de mantenimiento y las condiciones anormales en cada turno.

10.3 Tabla de planificación de mantenimiento (Tabla 5)

No.	Verificar Artículo	Contenido del trabajo	Ciclo de mantenimiento						Observaciones
			Verifique todos los días	Verifique todas las semanas	Verifique todos los meses	Verifique cada seis meses	Reparaciones menores cada año	Reparaciones moderadas cada dos años	
1	Cierre	Revise los pernos y las partes de la transmisión.	☆						Los pernos y las piezas de la transmisión no se desprenderán ni aflojarán
2	Acoplamiento	Compruebe el acoplamiento	☆						Concentricidad normal, sin daños.
3	Colador de tubería de retorno	Revisa el filtro			★				Sin escombros
4	Retorno de aceite del tubo de retorno de aceite transparente	Asegúrese de que el retorno de aceite sea normal.	☆						Retorno de aceite suave
5	Válvula de descarga	Confirme el apagado y purgue	☆						Descarga y desinflado normales durante el apagado
6	Aceite lubricante	Compruebe el nivel y la calidad del aceite.	☆						El nivel de aceite debe estar dentro de la línea de advertencia, sin oxidación ni decoloración.
7	Temperatura de escape (aceite)	Determine la temperatura de escape	☆						La temperatura 70-105 °C es normal
8	Voltaje y corriente	Verifique el voltaje y la corriente	☆						Dentro de 1,2 veces la corriente nominal
9	Filtro de aire	Limpieza		☆					Cambiar solo el elemento filtrante
10	Drenaje de cilindros de petróleo y gas	Drenar el agua		☆					Drenaje de la válvula de drenaje
11	Red de polvo	Limpieza y mantenimiento			☆				Sacar y limpiar
12	Sistema de tubería	Compruebe si hay fugas de aceite	☆						Sin fugas de aceite
13	Sistema eléctrico	Terminal de línea o información de pantalla	☆						No hay mensaje de aviso y el cable se cae
14	Filtro de aceite	Comprobar limpieza			☆				Solo reemplace el elemento filtrante
15	Elemento filtrante separador de aceite y gas	Limpieza y reemplazo			★				Solo reemplace el elemento filtrante
16	Sello mecánico de host	Compruebe si hay fugas	☆						La fuga de aceite es inferior a 1,5 g /h.
17	Aislamiento del motor	Verifique la resistencia del aislamiento					★		Más de 2 MΩ a 500 V
18	Válvula de seguridad	Compruebe la sensibilidad de la acción				☆			Bajo la condición de presión nominal, tire del anillo de descarga de la válvula de seguridad con menos de 1 kg de fuerza para descargar y eliminar las materias extrañas.
19	Apagado automático y presión de inicio	Compruebe la sensibilidad de la acción	☆						Detenga la presión, la presión de inicio es normal
20	Enfriador	Mantener y limpiar	☆						Limpiar la suciedad de la superficie soplando aire
21	Indicador de nivel de aceite	Comprueba la claridad	☆						Reemplácelo cuando el nivel de aceite no esté claro
22	Polea de la correa	Verifique el apriete o reemplácelo	☆						El centro del cinturón con el pulgar para asegurarse de que esté entre 10 y 15 mm y no esté dañado

Nota:

"☆" en la tabla es el elemento de trabajo de mantenimiento del usuario y "★" es el elemento de mantenimiento del centro de servicio encargado.

Lista de piezas de repuesto periódicas		
Artículo	Primer reemplazo	Reemplazo posterior
Filtro de aire	500 horas	2000-3000horas(El tiempo de sustitución específico depende de la limpieza del entorno de trabajo.)
Filtro de aceite	500 horas	
Elemento filtrante separador de aceite y gas	500 horas	
Aceite de compresor de aire	500 horas	2000-3000horas (Según la calidad del aceite del compresor, existe una diferencia horaria)

10.4 Métodos de tratamiento para el tiempo de inactividad a largo plazo

10.4.1 When parking for a long time, the equipment should be sealed up.

- A. Limpiar el equipo y aplicar la cantidad adecuada de aceite antioxidante a las partes que son fáciles de oxidar.
 - B. Los equipos eléctricos como el panel de control del motor y todas las válvulas, medidores e indicadores están envueltos en papel plástico o papel de aceite.
 - C. Drene el agua en el enfriador de aceite (cilindro de gas), enfriador de gas y tanque de almacenamiento de gas limpio
 - D. Envuelva todo el equipo con papel plástico o artículos similares.
- mi. Si se va a trasladar el lugar de almacenamiento, se deben apretar los tornillos de fijación para el transporte.

10.4.2 To restart the sealed air compressor, first measure the insulation resistance of the motor (not less than 1 Ω) and then follow the operating instructions. Lubricating oil should be replaced for air compressors that have been sealed for more than one year.

11 Fallos y solución de problemas

Tabla 6

No.	Condiciones de falla	Visualización de fallas	Causa
1	El motor no puede arrancar	Sin entrada de voltaje o voltaje anormal	Verifique el circuito de potencia
		Pérdida de fase (el motor emite un "zumbido")	Compruebe el terminal del cable de alimentación y el controlador eléctrico y el terminal de conexión
		La fase de alimentación está conectada incorrectamente o el controlador principal está defectuoso	Cambie la secuencia de fase y revise o reemplace el controlador principal
		Fusible quemado	Después de confirmar que el circuito de inspección es correcto, reemplace el fusible
		Los contactos del contactor de CA se queman o funcionan mal	Reparar o reemplazar
		El interruptor de presión (sensor de presión) falla	Reparar o reemplazar
		El motor se quema, los cojinetes están dañados	Revisión o reemplazo
		Rotor bloqueado causado por disco en movimiento atascado o cojinete dañado	Revisión o reemplazo
		Protección de acción del sensor de temperatura	Descubra la causa y solucione el problema
Protección de acción protectora actual	Descubra la causa y solucione el problema		
2	El motor arranca con frecuencia	El retraso de inicio está fuera de control	Verifique o restablezca el retardador y el controlador principal y reemplace
		La tubería tiene fugas graves	Compruebe la fuga y elimínela.
		El volumen del tanque de gasolina no es lo suficientemente grande.	Aumente el tanque de almacenamiento de gas o reemplace el tanque de almacenamiento de gas más grande
3	La temperatura del escape (aceite) es demasiado alta	La temperatura ambiente es demasiado alta.	Aumentar la ventilación de la sala de ordenadores.
		El enfriador está demasiado sucio y no disipa el calor	Limpiar el enfriador
		Circuito de aceite bloqueado	Verificar y borrar
		Fallo del sensor de temperatura	Revisión y reemplazo
		No hay suficiente aceite lubricante	Aumentar el lubricante
Fallo del ventilador de enfriamiento	Revise o reemplace		
4	Baja presión de escape	Interruptor de presión, sensor de fuerza, falla del controlador principal	Reacondicionar, ajustar o reemplazar
		Consumo excesivo de gas	Revise las tuberías, agregue compresores de aire o controle el consumo de aire
		La tubería tiene fugas graves	Revisión, reemplazar si es necesario
		El filtro de aire está obstruido	Limpiar o reemplazar el elemento filtrante
		Fallo de la válvula de entrada	Revisión o reemplazo
		Separador de petróleo y gas bloqueado	Limpiar o reemplazar
		Fuga de la válvula solenoide de descarga	Revisión o reemplazo
Gire la correa trapezoidal para deslizar	Verificar, ajustar, reemplazar		
5	Large consumption of lubricating oil	Tubo de retorno de aceite bloqueado	Limpiar o reemplazar
		Separador de petróleo y gas durante el período de mantenimiento	Limpiar o reemplazar
		El nivel de aceite lubricante es demasiado alto	Bajar el nivel de aceite
		Fallo de la válvula de presión mínima	Revisión o reemplazo
		No se utiliza lubricante especial	Cambiar lubricantes especiales
6	Sonido y vibración anormales	Sujetadores sueltos, desgaste o daño del motor o del cojinete principal	Revisión o reemplazo
		Desgaste de la correa	Reemplazar correa
		Acoplamiento desgastado o suelto	Revise, apriete o reemplace
		Las piezas giratorias, como el cabezal de la máquina, el motor o el ventilador, entran en materias extrañas	Revisión o reemplazo

7	Deterioro prematuro del aceite lubricante	El lubricante viejo no se drena	Drene el aceite usado y reemplácelo con un nuevo lubricante especial.
		No se utiliza lubricante especial	Cambiar lubricante especial
		La temperatura de escape es demasiado alta	Aumente la ventilación, reduzca la temperatura ambiente o repare la válvula de control de temperatura y el sistema de enfriamiento
8	Cuando se apaga, el filtro de aire pierde aceite.	Fallo de la válvula de entrada	Revisión o reemplazo
		Aire de retorno de la válvula de presión mínima	Revisión o reemplazo
		La electroválvula de descarga no se desinfla	Revisión o reemplazo
9	El motor gira lentamente, causando alta corriente o disparos.	Fallo de la cabeza de la máquina, el motor y sus rodamientos	Revisión o reemplazo
		La correa trapezoidal de transmisión está demasiado apretada	Revise y ajuste la nariz
		Voltaje de entrada bajo (el cable es demasiado largo y el diámetro del cable es demasiado pequeño)	Ajustar el cable
		Mala conexión del circuito	Revisión o reemplazo
		La diferencia de presión de la tubería es demasiado grande (el elemento filtrante está bloqueado)	Revisión o reemplazo
		El voltaje trifásico está seriamente desequilibrado	Revisa y descarta
		Contacto deficiente o capacidad de corriente de conmutación insuficiente	Revisión o reemplazo
No se utiliza lubricante especial	Cambiar lubricante especial		
10	El ventilador de enfriamiento no gira	La temperatura es demasiado alta, la corriente es demasiado grande, el protector de sobrecarga funciona	Revisión y reemplazo
		Falta de fase	Verifique el circuito y el contactor de CA
		Fallo del termostato o del controlador principal	Revisión o reemplazo
		El valor de la resistencia trifásica no coincide (motor quemado)	Revisión o reemplazo
		Fallo del cojinete del ventilador	Revisión o reemplazo

Compresor de aire de tornillo OPPAIR su proveedor integrado de solución de aire

