MANUAL OPERATIVO

Control alámbrico del calentador de agua de bomba de calor con fuente de aire

Agradecemos su compra. Recomendamos leer este manual en detalle antes de poner en funcionamiento la unidad y guardarlo para consultas futuras.

CONTENIDO

| |) |
|----------------------------------|----|
| Precauciones de seguridad | 1 |
| Datos y características técnicas | 2 |
| Generalidades | 3 |
| Instrucciones de operación | 7 |
| Manejo de errores | 25 |
| Modelos de unidades combinadas | 30 |
| | |
| | |

- Este manual brinda una descripción detallada de las precauciones que deben observarse durante la operación.
- A fin de asegurar el funcionamiento correcto del control alámbrico se recomienda leer en detalle este manual antes de utilizar la unidad.
- Conserve este manual después de haberlo leído, ya que puede ser necesario para consultas futuras.

1. Precauciones de seguridad

Δ

PRECAUCIÓN

- El distribuidor o profesionales capacitados deben estar a cargo de la instalación del equipo.
- La instalación incorrecta del equipo puede causar descargas eléctricas o incendios.
- No se debe instalar la unidad en un lugar vulnerable a las pérdidas de gases inflamables. Si existen pérdidas de gases inflamables cerca del controlador alámbrico se puede desencadenar un incendio.
- El controlador alámbrico no debe operarse con las manos húmedas ni tampoco se debe permitir que entre agua en él. De lo contrario, la vida útil del dispositivo será mucho menor.

2. Datos y características técnicas

2.1 Datos técnicos

- 1) Tensión de entrada: 10V CA.
- 2) Temperatura ambiente de operación del controlador alámbrico: -10°C~+43°C.
- 3) Humedad relativa de operación del controlador alámbrico: HR 40%~HR 90%.

2.2 Características

- 1) Operación de teclado táctil;
- 2) La pantalla LCD muestra los parámetros de la operación;
- 3) Temporizador múltiple;
- 4) Reloj de tiempo real (vida útil de la batería: 5~8 años);

3. Generalidades



- 1. Ícono de operación
- 2. Zona de modo
- 3. Ajuste de temperatura
- 4. Temporizador On/Off
- 5. Ícono de función
- 6. Indicación de cantidad de unidades en línea
- 7. Indicación de nivel de agua
- 8. Reloj
- 9. Temperatura del agua
- 10.Tecla ON/OFF
- 11.Tecla Izquierda/Derecha
- 12. Tecla de confirmación

- 13. Tecla de ajuste
- 14. Tecla de aumentar y disminuir
- 15. Tecla de cancelación
- 16. Tecla auxiliar



más detalles.

5) E-HEAT: indica cuando está activada la función de calefacción auxiliar eléctrica. Consultar la pág. 20 para más detalles.

6) en check : indica que la función de verificación está encendida; consultar la pág. 22 para más detalles.

indica cuando la temperatura ambiente está por debajo de 2ºC, lo que significa que la ANTI.FREEZE

unidad principal debe recibir protección anticongelante.

: indica que no ha habido operación de las teclas durante 2 minutos y que todas las teclas 8) госк

están blogueadas.

Presionar y mantener presionada la tecla "OK" durante 3 segundos para desbloguear.

: indica que ha ocurrido un error o protección y significa que la unidad necesita 9) ERROR

mantenimiento por parte de profesionales.

- Indicación de cantidad de unidades en línea: en estado normal, indica la cantidad de unidades conectadas al controlador alámbrico; en estado de verificación, indica el número de serie del dispositivo.
- 7 Indicación del nivel de agua: en estado normal indica el nivel de agua: en estado de ajuste de nivel de agua, indica el valor de ajuste. Consultar la pág. 18 para más detalles.
- 8 Reloj: en estado normal muestra el reloj; en el estado de ajuste de hora, indica el valor de ajuste. Consultar la pág. 10 para más detalles.
- 🕑 Temperatura de agua: en estado normal indica la temperatura del agua; en estado de ajuste de temperatura del aqua indica el valor de ajuste; en estado de ajuste de temperatura del aqua durante el ciclo de calefacción indica el valor del ajuste; en estado de verificación indica el parámetro de verificación. Consultar las pág. 9, 14 y 19 para más detalles.

10 Tecla ON/OFF: funciones de encendido y apagado; consultar la pág. 8 para más detalles.



Tecla derecha e izquierda: presionar estas teclas para verificar el ajuste de temperatura de agua, el ajuste de la temperatura de agua del ciclo de calefacción y el ajuste del nivel de agua en la página principal. Presionar la tecla derecha para continuar al siguiente paso de ajuste en el estado de ajuste del temporizador. Presionar estas teclas para pasar a la información de parámetro de unidad en el estado en verificación



12 Tecla OK: presionar esta tecla para confirmar los ajustes. Presionar y mantener presionada esta tecla durante 3 segundos para desbloguear en estado de blogueo.

13 Tecla de ajustes: ajuste de la temperatura del agua, del temporizador y del modo, etc. Consultar las páq. 9 a 19 para más detalles. Presionar y mantener presionada esta tecla durante 3 segundos para entrar en estado de verificación; consultar la pág. 22 para más detalles.





18 Tecla auxiliar: para activar la función de ciclo de calefacción, la función de calefacción auxiliar eléctrica o la función de la bomba de aqua. Consultar la pág. 20 para más detalles.

4. Instrucciones de operación

4.1 Ajuste del controlador alámbrico

Este controlador necesita ajustes antes de usarlo con los modelos HPWH. El manual del usuario de la unidad principal le indicará qué número debe ajustar o, de lo contrario, puede usar directamente el controlador.

Método de ajustes: cuando el controlador está en "OFF", presione y mantenga presionados los dos botones "◀" "▶", espere a que aparezca un número (1 a 5) en la pantalla, presione el botón "▲ "o "♥ " y seleccione el número que coincide con la unidad principal. Luego, presione el botón "OK" para confirmar.



- Si el modelo no coincide, la unidad puede funcionar incorrectamente.
- Algunos modelos pueden funcionar con este controlador sin ajuste previo. Consulte el manual del usuario de la unidad principal.

4.2 Encender y apagar la unidad principal

- 1) Presione la tecla On/Off para controlar el estado de encendido y apagado de la unidad principal.
- 2) En el estado Off, presione la tecla On/Off "O" para hacer funcionar la unidad principal. En ese momento aparece en el LCD del controlador alámbrico el ícono "E". La unidad principal sigue funcionando en el ajuste actual del controlador alámbrico.
- 3) En el estado "On", presione la tecla On/Off " ⁽O)" para apagar la unidad principal y el ícono de operación " ⁽D)" del LCD desaparece.



4.3 Ajuste de los modos de operación y de los parámetros

Presione la tecla "SET" para ingresar el ajuste del modo de operación y de los parámetros. Los contenidos del ajuste cambian en el orden a continuación cada vez que se presiona la tecla:



NOTA

Las opciones de ajuste del cuadro de líneas de puntos no son ajustes generales. El controlador alámbrico decide automáticamente el ajuste necesario de acuerdo con el modelo de la unidad principal.

 Ajuste de la temperatura del agua: presione "▲" o "▼" para ajustar la temperatura del agua después de activar el controlador. O presione una vez la tecla "SET" cuando aparece "SET WATER TEMP" en el LCD y luego presione "▲" o "▼" para ajustar la temperatura del agua. Verificación del ajuste de la temperatura del agua: para verificar el valor de ajuste de temperatura del agua, presione la tecla "◀" o "▶" de la página principal (la página aparece después de activar el controlador).



2) Ajuste del temporizador: se pueden determinar 3 períodos del temporizador en el controlador alámbrico para que la unidad se encienda durante un tiempo específico: Temporizador 1, Temporizador 2, Temporizador 3. Durante cada uno de estos períodos, se puede ajustar la temperatura del agua, el nivel del agua o el modo operativo en forma independiente (según la unidad principal).

Método de ajuste: presione la tecla "SET" de la página principal dos veces para ingresar el ajuste del temporizador. El LCD muestra lo siguiente:





En este momento comienza a titilar la hora del reloj, lo que significa que el ajuste actual es la hora del Temporizador 1 "On". Presione las teclas "▲" o "▼"para ajustar, presione la tecla "▶" al finalizar y luego empieza a titilar el minutero del reloj, lo que significa que el ajuste actual es el minutero del Temporizador 1 "On". Presione la tecla "▲" o " ▼ " para ajustar, presione la tecla "▶" para finalizar; el LCD mostrará lo siguiente:

Ahora titilará la hora del reloj, lo que significa que el ajuste actual es la hora del Temporizador 1 "Off". Presione la tecla " \blacktriangle " o " \lor " para ajustar, presione la tecla " \blacktriangleright " al finalizar y luego el minutero del reloj comienza a titilar, lo que significa que el ajuste actual es el minutero del Temporizador 1 "Off". Presione la tecla " \blacktriangle " o " \lor " para ajustar, presione la tecla " \blacklozenge " al finalizar; luego aparece la página de ajuste de la temperatura del agua (consulte la Fig. 4-3). Presione la tecla " \blacklozenge " o " \lor " para ajustar, presione la tecla " \blacklozenge " o " \lor " para ajustar, presione la tecla " \blacklozenge " o tecla " \blacklozenge " o " \lor " para ajustar, presione la tecla " \blacklozenge " al finalizar; luego aparece la página de ajuste de la temperatura del agua (consulte la Fig. 4-3). Presione la tecla " \blacklozenge " o " \lor " para ajustar, presione la tecla " \blacklozenge " o tecla " \blacklozenge " o tecla agua de acuerdo con la función de la unidad principal (consulte la Fig. 4-10 y Fig. 4-12). Presione la tecla " \blacklozenge " o " \lor " para ajustar, presione la tecla " \blacklozenge " al finalizar; luego aparece la página de modo de operación o nivel de agua de acuerdo con la función de la unidad principal (consulte la Fig. 4-10 y Fig. 4-12). Presione la tecla " \blacklozenge " o " \lor " para ajustar, presione la tecla " \blacklozenge " al finalizar y luego el LCD muestra lo siguiente:



En este momento titila la hora del reloj, lo que significa que el ajuste actual es la hora del Temporizador 2 "On". Siga el mismo método de ajuste que para el Temporizador 1. Siga el mismo método de ajuste para el Temporizador 3. Una vez finalizado el ajuste, presione la tecla "OK" o espere 7 segundos para confirmar el ajuste. El LCD muestra la información de temporización vigente, como se muestra en la siguiente pantalla:



Durante cualquier período de ajuste de temporizador con la tecla "OK", serán válidos los períodos del temporizador que se hayan configurado (solo se hacen efectivos los ajustes si se han establecido los límites "On" y "Off" del período de tiempo).

Verificación de la información de temporización: para verificar la temporización que se ha establecido, presione las teclas "◀" o "▶" en la página principal. Aparecerá en forma alternativa la hora "On" y "Off" del Temporizador 1, el Temporizador 2 y el Temporizador 3. Cancelación del temporizador: presione y mantenga presionada la tecla "CANCEL" durante 3 segundos; de este modo se cancelan todos los períodos de tiempo que estaban vigentes.



 Ajuste de la temperatura del agua del ciclo de calefacción (válido cuando el controlador alámbrico está en 1)
 Presione continuamente la tecla "SET" 3 veces para ingresar en el ajuste de temperatura

del agua del ciclo de calefacción. El LCD indica "SET CYCLE WATER TEMP." y titila el valor de la temperatura. Presione la tecla "▲" o "▼" para ajustar el valor de la temperatura; presione la tecla "OK" o espere 7 segundos para confirmar. Durante el proceso de ajuste, presione la tecla "CANCEL" para salir sin guardar los cambios.

Verificación del ajuste del valor de la temperatura de agua del ciclo: presione las teclas "◀" o "▶" de la página principal para verificar el valor.



4) Ajuste del modo de funcionamiento (válido cuando el controlador alámbrico está en 2,3,4)

Presione la tecla "SET" 3 veces para ingresar el modo de funcionamiento cuando la unidad principal está desconectada. Presione las teclas "▲" o "♥" para ajustar, presione la tecla "OK" o espere 7 segundos para confirmar y volver a la página principal; durante el proceso de ajuste presione la tecla "CANCEL" para salir sin guardar los cambios. El controlador muestra distintos modos de funcionamiento cuando se aplica a una unidad principal distinta y se ajusta a 2,3,4 respectivamente. Ver Fig.4-10.



| Fig.4-10 | |
|----------|--|
|----------|--|

| ΝΟΤΑ | |
|------|--|
|------|--|

El ajuste del modo de funcionamiento solo es válido cuando la unidad está desconectada.



Presionar la tecla "SET" 4 veces para ingresar en el ajuste del reloj. En este momento comienza a titilar la hora del reloj, lo que significa que el ajuste actual es la hora del reloj. Presione las teclas "▲" o "▼"para ajustar, presione la tecla "▶" al finalizar y luego comienza a titilar el minutero del reloj, lo que significa que el ajuste actual es el minutero del reloj. Presione la tecla "▲" o "▼"para ajustar, presione la tecla "●" al finalizar y luego comienza a titilar el minutero del reloj, lo que significa que el ajuste actual es el minutero del reloj. Presione la tecla "▲" o "▼"para ajustar, presione "OK" cuando haya terminado o espere 7 segundos para confirmar. Durante el proceso de ajuste, presione la tecla "CANCEL" para salir sin guardar los cambios.

NOTA

Ajustar el reloj correctamente permite lograr que la temporización On y Off sea la correcta.

6) Ajuste del nivel del agua (válido cuando el controlador alámbrico está ajustado a 1) Presione la tecla "SET" 5 veces para ingresar en el ajuste del nivel de agua. Presione la tecla "▲" o "▼" para ajustar el nivel del agua. Luego presione la tecla "OK" para finalizar o espere 7 segundos para confirmar. Durante el proceso de ajuste, presione la tecla "CANCEL" para salir sin guardar los cambios. El valor de ajuste es 50%, 75% o 100%. Presione las teclas "◀" o "▶" de la página principal para verificar que se ha ajustado el valor del nivel de agua.



7) Ajuste de la detención y reinicio de la diferencia de temperatura (válido cuando el controlador alámbrico está en 5)

Presione continuamente la tecla "SET" 4 veces para ingresar el ajuste de diferencia de temperatura; el LCD mostrará "diFF". Presione la tecla "▲" o "▼" para ajustar la diferencia de temperatura, presione la tecla "OK" o espere 7 segundos para confirmar y volver a la página principal. Durante el proceso de ajuste, presione la tecla "CANCEL" para salir sin guardar los cambios. El rango de diferencia de temperatura es de 2-10 grados.

Verifique la detención y reinicie el ajuste de diferencia de temperatura: presione la tecla "
" o "
" de la página principal para verificar el valor de diferencia que se ha ajustado.



8) Ajuste de la temperatura ambiente de inicio automático "E-heat".

Cuando la temperatura ambiente está por debajo de esta temperatura, el "E-heat" arranca automáticamente. Presione la tecla "SET" 6 veces para ingresar en el ajuste y el LCD muestra la figura a continuación. Presione la tecla "▲" o "♥" para ajustar el valor de la temperatura; presione la tecla "OK" o espere 7 segundos para confirmar los ajustes. Presione "CANCEL" para salir del ajuste. El rango de ajuste es -5--15 Celsius.





4.4 Operación auxiliar

1) Calefacción eléctrica auxiliar

Esta función permite que funcione manualmente la calefacción eléctrica auxiliar de la unidad principal.

Método de operación: presione la tecla "AUXILIARY" una vez para ingresar en esta función. El ícono """ titilará; luego presione la tecla "OK" para confirmar. El ícono "E-HEAT" está activado si se cumple con el requisito de calefacción eléctrica auxiliar y desactivado si no se cumple.

NOTA

Los calentadores de agua de calefacción directa no cuentan con esta función.



2) Ciclo de calefacción (Los calentadores de agua de calefacción directa cuentan con esta función) La función de ciclo de calefacción hace que los calentadores de agua de calefacción directa realicen la función de ciclo de calefacción.

Método de operación: presione la tecla "AUXILIARY" dos veces para ingresar en esta función. El ícono" (O): i titilará; presione la tecla "OK" para confirmar. El ícono "CYCLE" está activado si se cumple con el requisito de funcionamiento y desactivado si no se cumple.



3) Bomba de agua (reservada para uso futuro.)

Esta función se usa para hacer funcionar la bomba principal de agua del dispositivo durante la instalación y purgado.

Método de operación: cuando el controlador alámbrico está en 1, presione la tecla "AUXILIARY" 3 veces para ingresar en esta función. El ícono" \bigcup_{PME} " itiliará; presione la tecla "OK" para confirmar. El ícono "PUMP" estará activado si se cumple con el requisito de funcionamiento de la bomba y estará desactivado si no se cumple.



4) Cancelar auxiliar: para detener la función auxiliar, presione nuevamente la tecla "AUXILIARY" y luego presione la tecla "CANCEL" cuando titile el ícono correspondiente. Luego se cancela la función auxiliar.

4.5 Verificación

- 1) La función de verificación permite que el usuario verifique todos los parámetros de operación, la información de error y de protección de la unidad principal.
- Método de ingreso: presione y mantenga presionada la tecla "SET" durante
 segundos para ingresar a la interfaz de verificación, como indica la pantalla:



3) Presione la tecla "▲" o "▼" para ajustar el número de serie de la unidad principal y verificar la información de estado de las 16 unidades de #0~#15. Presione "◄" o "▶" para ajustar el número de secuencia de verificación de una unidad y verificar toda la información de estado de esta unidad.

Verificación del contenido cuando el ajuste del controlador alámbrico es 1:

Tabla 4-1

| 1 | Temperatura de salida de agua T1->2, temp. de la tubería exterior T3->3, temp. ambiente exterior T4->4, temp. de salida de aire -> |
|----|--|
| 5 | Corriente del compresor A ->6, corriente del compresor B ->7, abertura EXV ->8, abertura EXV |
| 9 | Último primer error o protección ->10, último segundo error o protección-> |
| 11 | Último tercer error o protección ->12, modelo de unidad exterior->13, valor de ajuste del controlador alámbrico ->1, temperatura de salida del agua T1 |

Verificación del contenido cuando el ajuste del controlador alámbrico es 2,3,4:

| 1 | Temperatura de la tubería del condensador T3a ->2, Temperatura de la tubería del condensador T3b -> |
|----|---|
| 3 | Temp. ambiente exterior T4->4, corriente compresor A ->5, corriente compresor B |
| 6 | Último primer error o protección ->7, último segundo error o protección-> |
| 8 | Último tercer error o protección ->9, modelo unidad exterior-> |
| 10 | Valor de ajuste del controlador alámbrico>1, temp. de la tubería del condensador T3a |

Verificación del contenido cuando el ajuste del controlador alámbrico es 5:

Tabla 4-3

| 1 | Temperatura de la tubería ->2, temp. de la tubería del condensador -> |
|---|--|
| 3 | Temp. ambiente exterior T4->4, corriente del compresor -> |
| 5 | Último primer error o protección ->6, último segundo error o protección-> |
| 7 | Último tercer error o protección ->8, modelo unidad exterior-> |
| 9 | Valor de ajuste del controlador alámbrico>1, temp. de la tubería del condensador T3a del sistema A ······ |

5. Manejo de errores

Cuando la unidad tiene un error o protección, titila el ícono " ∰". Presione y mantenga presionada la tecla "SET" durante 3 segundos para ingresar al estado de verificación y luego presione las teclas "▲" o "▼" para verificar la unidad de 0-15#. Si el ícono de "error" está encendido, significa que la unidad correspondiente tiene un error o protección en ese momento. Se pueden verificar los últimos 3 errores o los códigos de protección.

Lista de códigos de error (cuando el controlador alámbrico está ajustado a 1)

Tabla 5-1

| E0 | Error de detección de presión de agua (pantalla de la unidad principal) | E8 | Error de detección del flujo del ciclo de agua |
|----|---|------|---|
| E1 | Error de secuencia de la fase de potencia | EE | Error de comunicación entre el módulo de bloqueo de funciones y el panel principal |
| E2 | Error de comunicación | EF | Error EEPROM |
| E3 | Error del sensor de la temp. de salida de agua | PO | Protección por la baja presión del sistema |
| E4 | Error del sensor de la temp. del agua en el tanque | P1 | Protección por la alta presión del sistema |
| E5 | Error del sensor de la temp. de la tubería del condensador | P2∖3 | Protección por la corriente del sistema |
| E6 | Error del sensor de la temp. ambiente exterior | P8 | Protección por la temp. muy elevada del agua de salida |
| E7 | Error del sensor de la temp. de la tubería del E-HEATER | PF | El módulo de bloqueo de función está en estado de bloqueo |

Lista de códigos de error (cuando el controlador alámbrico está ajustado a 2,3,4) Tabla 5-2

| EO | Error de flujo de agua | | |
|----|--|--|--|
| E1 | Error de secuencia de la fase de potencia | | |
| E2 | Error de comunicación | | |
| E3 | Error del sensor de la temp. de salida de agua | | |
| E4 | Error del sensor de la temp. de salida de agua del intercambiador de calor | | |
| E5 | Error del sensor de la temp. de la tubería del condensador A | | |
| E6 | Error del sensor de la temp. de la tubería del condensador B | | |
| E7 | Error del sensor de la temp. ambiente exterior | | |
| E8 | Error del sensor de temp. de agua del tanque o error del sensor de temp. de escape (3) | | |
| E9 | Error del flujo de agua (primeras 3 veces) | | |
| EA | Sub-unidad fuera de línea | | |
| EB | Error del sensor de temp. del intercambiador de calor A o de la salida de agua B (3) | | |
| Ed | Protección PE tres veces | | |
| EF | Error del sensor de temp. del intercambiador de calor B o de la salida de agua T5 (3) | | |



| P0 | Protección de alta presión en el sistema A o de sobrecalentamiento de escape | | | |
|----|---|--|--|--|
| P1 | Protección de baja presión en el sistema A | | | |
| P2 | Protección de alta presión en el sistema A o de sobrecalentamiento de escape | | | |
| P3 | Protección de baja presión en el sistema B | | | |
| P4 | Protección de flujo de corriente en el sistema A | | | |
| P5 | Protección de flujo de corriente en el sistema B | | | |
| P6 | Protección de sobrecalentamiento del condensador en el sistema A | | | |
| Ρ7 | Protección de sobrecalentamiento del condensador en el sistema B | | | |
| P8 | Protección de sobrecalentamiento del escape | | | |
| P9 | Protección de sobrecalentamiento de la temperatura de agua de salida | | | |
| F1 | Error EEPROM | | | |
| Pb | Protección anti-congelamiento del sistema | | | |
| PE | Protección de baja temperatura del intercambiador de calor, sobrecalentamiento del agua de salida (2) | | | |

Lista de códigos de error (cuando el controlador alámbrico está ajustado a 5)

Tabla 5-4

| E2 | Error de comunicación | |
|---|--|--|
| E3 | Error del sensor de temperatura T1 | |
| E4 | Error del sensor de la temp. del agua del tanque | |
| E5 | Error del sensor de la temp. de la tubería del condensador | |
| E6 | Error del sensor de la temp. ambiente exterior | |
| E7 | Error del sensor T6 | |
| E9 | Error del sensor Tp | |
| P1 | Protección por la alta presión del sistema | |
| P2 | Protección por la baja presión del sistema | |
| P8 | Protección por sobre calentamiento de la salida de la tubería de manga | |
| P9 | Protección por sobrecalentamiento del escape | |
| Nota: hay partes del código de error que no se incluyen en esta lista. Consulte la tabla de códigos de error de la unidad principal. | | |

Lista de códigos de error (los modelos de serie de nueva circulación cuentan con correspondencia automática para el uso del controlador alámbrico) Tabla 5-5

| E1 | Error de secuencia de la fase de potencia | Ed | Error del sensor de la temp. de entrada de agua (T7) |
|----|--|----|--|
| E2 | Error de comunicación de la unidad principal y controlador alámbrico, la unidad principal y la unidad auxiliar | PO | Protección de baja presión en el sistema |
| E3 | Error del sensor de la temp. de salida de agua (T1) | P1 | Protección de alta presión en el sistema |
| E4 | Error del sensor de la temp. del agua en el tanque de agua (solo en la pantalla de la unidad principal) (T5) | P2 | Protección de corriente del sistema 1 |
| E5 | Error del sensor de la temp. de la tubería del condensador (T3) | P4 | Protección por sobrecalentamiento del aire del escape |
| E6 | Error del sensor de la temp. ambiente exterior (T4) | P5 | Gran diferencia de temperatura entre la entrada y la salida de agua |
| E8 | Error de la detección del flujo de agua circulante | P9 | Protección de sobrecalentamiento de la salida de agua |
| EA | Error del sensor de la temp. del aire del escape (Tp) | db | Protección anti-congelamiento |
| E9 | Error del sensor de la temp. del aire de retorno (Th) | d8 | La señal de contacto seco está en estado cerrado ON |

Version:MD12U-020JW