

# CONTROLADOR DE HUMEDAD Y TEMPERATURA

**AR247**

## GUÍA RÁPIDA



CHARMEX S.A  
Tel: 93 303 44 06  
[www.charmex.info](http://www.charmex.info)

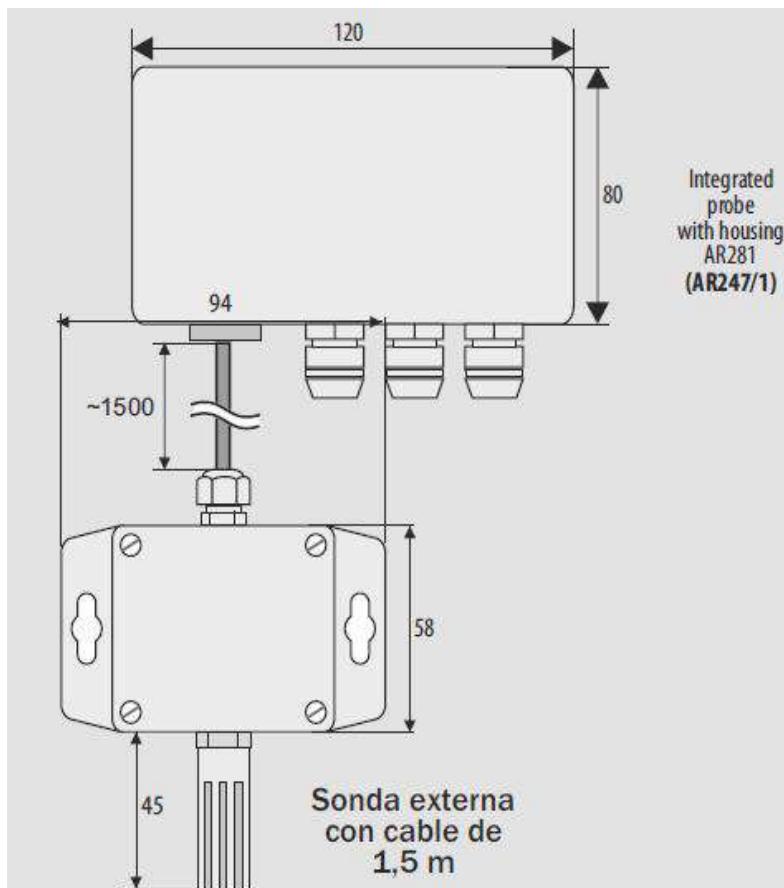
## 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Controlador de temperatura y humedad
- Sensor externo de alta precisión de humedad y temperatura con filtro protector (ABS)
- Compensación de la temperatura con la humedad relativa
- Posibilidad de realizar un offset del sensor
- 3 Salidas independientes ON/Off configurables:
  - Salida 1 (principal): ON-OFF con hysteresis, PID, AUTOTUNING PID
  - Salida 2, 3 (auxiliar/alarma): ON-OFF con hysteresis
  - Parámetros operativos: calefacción/humidificación, enfriamiento/deshumidificación, alarmas
- 1 Salida analógica 0/2-10 V, ajuste continuo, retransmisión del valor de lectura;
- Cálculo del punto de rocío (°C) y humedad absoluta (g/m<sup>3</sup>) para 1 atmósfera de presión (1013 hPa);
- Posibilidad de controlar las 3 salidas con 3 consignas independientes
- Señal digital programable BIN botón funcional F para cambiar el modo operativo del AR247:
  - start/stop del controlador, modo manual para las salidas, cambio de la consigna según el modo (día/noche), bloqueo del teclado, visualización del valor medido, selección del parámetro avanzado PID
- Protección IP65 con alta resistencia a la penetración del agua, al polvo y a la condensación superficial del vapor hacia el interior del dispositivo

### Datos Técnicos

Rango de medición I	Humedad	0 ÷ 100 %HR
I	Temperatura	-30 ÷ 80 °C
Precisión sensor	I	Humedad ± 2%HR sobre el rango de medición del sensor
	Temperatura	± 0,3°C sobre el rango de medición del sensor
Hysteresis y estabilidad		± 0,8 %HR, estabilidad a largo plazo < 0,25 %HR/año
Tiempo de respuesta		8 s (para caudal de aire > 3,6 km/h y sin filtro)
Resolución de lectura		Programable 0,1 o 1 %HR, °C, g/m <sup>3</sup>
LED del display e indicadores		2 x 3 dígitos de 14mm, indicación de estado y unidades
Salidas	I	Relé 3 salidas relé 5A
	Tensión	0..10V, carga de salida $R_o < 4mA$ ( $R_w > 2,5 k\Omega$ ), 12 bit
Entrada Binaria (Bin Biestable)		Contacto o tensión < 24V, activo cuando: cortocircuito o < 0,8V
Alimentación		230 VAC
Condiciones de Trabajo		-20 ÷ 60 °C, <100 %HR (sin condensar), aire y gases neutrales
Compatibilidad		inmunidad: según PN-EN 61000-6-2
electromagnética (EMC)		emisión: según PN-EN 61000-6-4
Dimensiones		120 x 80 x 55 mm, 340g, Policarbonato
Método de fijación		4 agujeros de diámetro 4,3mm. Distancia 108x50 mm
Grado de protección		IP65

## 2. DIMENSIONES DEL EQUIPO:



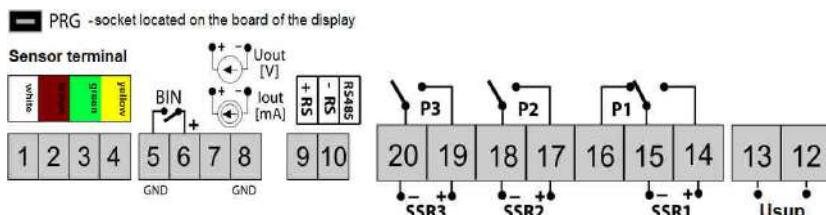
## 3. CABLEADO:

- Desconecte el equipo antes de realizar ningún cambio en el cableado
- Desatornille los 4 tornillos del frontal y quite la cubierta
- Desatornille el tornillo de la placa del display (aparte inferior derecha); conecte la alimentación, salidas y cables de señal necesarios siguiendo el esquema mostrado en la siguiente página
- Los cables eléctricos deben pasarse a través de los prensaestopas para asegurar la estanqueidad
- Vuelva a atornillarlo todo.

## 4. DESCRIPCIÓN DE LOS TERMINALES Y CONEXIONES ELÉCTRICAS

Numeración y descripción de los terminales

Terminales	Descripción
1-2-3-4	entrada del sensor de medición (blanco-marrón-verde-amarillo)
5-6	entrada binaria BIN (contacto o tensión <24 V)
7-8	salida analógica de tensión analog (0/2-10 V)
PRG	entrada de programación (only <b>AR956</b> or <b>AR955</b> )
9-10	serial RS485 (MODBUS-RTU transmission protocol)
12-13	entrada de alimentación 230 VAC
14-15-16	salida de relé P1 (14-15)
17-18	salida de relé P2
19-20	salida de relé P3



## 5. FUNCIONES DE LOS BOTONES E INDICADORES LED

Fig.1. Descripción del panel frontal



## 6. CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS

Para configurar los parámetros del controlador, se debe entrar en el menú de configuración del equipo.

El AR247 viene por defecto configurado para medición de humedad relativa y temperatura.

Las salidas de los relés vienen configuradas de la siguiente manera:

- P1: Humedad Relativa (%) -- Modo Calefacción/Humidificación
- P2: Temperatura (°C) -- Modo Calefacción/Humidificación
- P3: Anulado

La salida analógica viene configurada 0-10V por defecto, y está deshabilitada.

**1.** Para cambiar la consigna de manera rápida y sin entrar en el menú de configuración debe seguir los pasos descritos a continuación:

Desde el panel de control:

- Pulsar **[SET]**. Se mostrará el código **St2**. Pulse **[ARRIBA]** y **[ABAJO]** para alternar entre **St1** y **St2**.
- **St1** corresponde al Set Point (Consigna) asignada el relé 1 (Humedad por defecto).
- **St2** corresponde al Set Point (Consigna) asignada al relé 2 (Temperatura por defecto)
- Pulse **[SET]** para cambiar el valor de cualquiera de los dos parámetros. Pulse los botones **[ARRIBA]** y **[ABAJO]** hasta ajustarlo al valor deseado. El valor parpadeará durante unos 5 segundos y se quedará guardado en la memoria.

**2.** Si desea cambiar el modo de trabajo del relé 1 (ST1) a DESHUMIDIFICACIÓN, debe seguir los siguientes pasos:

Desde el panel de control:

- Pulsar simultáneamente las teclas **[ARRIBA]** y **[ABAJO]** durante más de 1 segundo para entrar en menú de configuración
- Se pedirá un código **Cod**, y debajo 000 con el primer dígito parpadeando. Pulse los botones **[ARRIBA]** y **[ABAJO]** para introducir el código por defecto **PAS= 111** (111), y pulse el botón **[SET]** para confirmar
- Tras entrar en el menú de configuración, se mostrará el código **CnF**, para posteriormente acceder al submenú **[O1]**. Pulse **[SET]** para acceder.
- Pulse **[ARRIBA]** y **[ABAJO]** para moverse a través de los submenús y diríjase al submenú **[Fn1]** y pulse **[SET]** para entrar. Una vez dentro, nos cambiamos el parámetro de **INV** a **DIR**.
- Pulsar el botón **[F]** para salir al menú anterior. Luego pulse simultáneamente las teclas **[ARRIBA]** y **[ABAJO]** durante unos segundos para salir del menú configuración y guardar los cambios (o espere 2 minutos)

**3.** Si desea cambiar CUALQUIERA de los parámetros anteriormente citados, debe acceder al menú configuración mediante: (Consultar el manual para ver la tabla completa de parámetros)

Desde el panel de control:

- Pulsar simultáneamente las teclas **[ARRIBA]** y **[ABAJO]** durante más de 1 segundo para entrar en menú de configuración
- Se pedirá un código **Cod**, y debajo 000 con el primer dígito parpadeando. Pulse los botones **[ARRIBA]** y **[ABAJO]** para introducir el código por defecto **PAS= 111** (111), y pulse el botón **[SET]** para confirmar
- Tras entrar en el menú de configuración, se mostrará el código **CnF**, para posteriormente acceder a los grupos de submenús de parámetros: **chH<-> chL<-> ot1<-> etc.**
- Pulse **[ARRIBA]** y **[ABAJO]** para moverse a través de los submenús y pulse **[SET]** para entrar. Una vez dentro, nos podemos mover por los parámetros internos (e.j: **dPH<-> dtH<-> FLH<-> etc.**)
- Para cambiar cualquier parámetro, pulse **[SET]**. El parámetro parpadeará para poder editarlo.
- Cambia el valor mediante los botones de **[ARRIBA]** y **[ABAJO]**
- Confirme los cambios pulsando el botón de **[SET]**, o cáncélelo pulsando el botón **[F]**.
- Espere 2 minutos o Pulse simultáneamente las teclas **[ARRIBA]** y **[ABAJO]** durante unos segundos segundo para salir del menú de configuración

## **7. CONFIGURACIÓN PARA CONTROLAR HUMIDIFICADOR Y DESHUMIDIFICADOR**

---

1. Para configurar el equipo y controlar un Deshumidificador y un Humidificador se debe:

- **Relé 1 (ot1):** Humidificador (Contactos 14-15)

- C51 --> Rhu (%HR de lectura)
- Fn1 --> inv (modo Humidificación)
- H1 --> 5% (Hystieresis)
- Consigna 60% (x %)

- **Relé 2 (ot2):** Deshumidificador (Contactos 17-18)

- C52 --> Rhu (%HR de lectura)
- Fn2 --> dir (modo Deshumidificación)
- H2 --> 5% (Hystieresis)
- Consigna 65% (x+5 %)

2. Con esta configuración tendremos una zona muerta del 5%.