



### Descripción

El KLH11 está diseñado para la mayoría de las aplicaciones de control de humedad. Tiene una entrada de sonda y una salida a relé SPDT. Admite tres tipos de sondas (0-1V, 0-3V y 4-20mA). La humedad de la sonda es visualizada en un display de 3 dígitos de alta luminosidad. El usuario puede programar 12 diferentes parámetros incluyendo Set Point, histéresis, tiempo de ciclo y ajuste sonda ambiente usando el teclado de silicona. El control incluye aviso de error y password de protección. Se puede seleccionar entre display rojo, verde o azul y entre alimentación a 115Vac, 230Vac, 24Vac/dc o 12Vac/dc.

### Referencia de Modelos

Las referencias vienen dadas por: KLH11XY  
Donde cada sufijo puede tomar los siguientes valores:

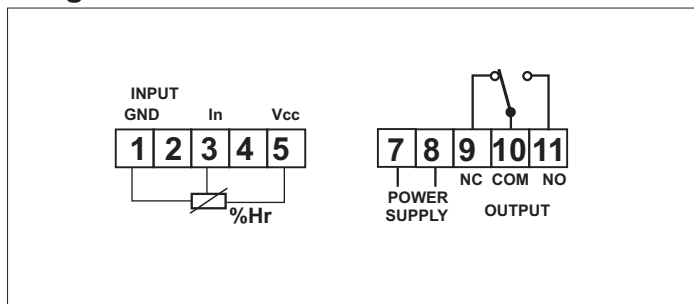
X Color del Display	R=Rojo, G=Verde, B=Azul
Y Alimentación	110 = 115Vac, 230 = 230Vac 12 = 12Vac/dc, 24 = 24Vac/dc

### Instalación

*NOTA: El control debe ser instalado protegido de vibraciones, impactos, agua y gases corrosivos..*

- Hueco para Panel de 71 x 29 mm (2.80 x 1.14 inch.)
- Aplicar silicona alrededor del hueco para conseguir la estanqueidad indicada..
- Colocar el control en el hueco.
- Colocar el anclaje deslizándolo sobre el termostato hasta que quede bien sujeto
- Quitar la tapa trasera que cubre las conexiones
- Cablear según el esquema de la etiqueta
- *Nota: NO INSTALAR LOS CABLES DE SONDAS CERCA DE LOS CABLES DE POTENCIA*
- Colocar la tapa trasera que cubre las conexiones.

### Diagrama de conexiones



### Datos Técnicos

#### Alimentación

115Vac±10%, 230Vac±10%, 24Vac/dc±10%, 12Vac/dc±10%

#### Consumo

4VA (230V/115V) 1,5VA(24V /12V)

#### Temperatura de Almacenamiento

-20°C a 80°C (-4 a 176°F)

#### Temperatura de Trabajo

0°C a 70°C (32 a 158°F)

#### Rango Humedad Relativa

10% al 90% para sonda 0-3V

0 al 100% RH. para sonda 0-1V y sonda 4-20mA

#### Precisión

+/- 1% HR

#### Resolución

1% (3 dígitos)

#### Display

3-dígitos y signo (rojo, verde, azul)

#### Sonda (Seleccionable por parámetro)

0-1V, 0-3V (KLSH03), 4-20mA

#### Salida

SPDT Relé Carga Resistiva 16A  
1HP 240Vac -- 10FLA, 60LRA 240Vac

#### Dimensiones

76 x 34 x 60 mm (3 x 1.34 x 2.36 inch)

#### Protección Frontal

IP64

## Listado de parámetros

	Descripción	Unidad	Rango
SP	Set Point	%	r1 a r2
r0	Diferencial o histéresis	%	1 a 20
r1	Mínimo valor para SP	%	0 a r2
r2	Máximo valor para SP	%	r1 a 100
d0	Humidificar/Deshumidificar	Opción	Hu/dH
c0	Tiempo mínimo paro salida	Minutos	0 a 59
c1	Tiempo de ciclo continuo	Horas	0 a 24
Lc	HR valor para 4mA entrada	%	0 a 100
Hc	HR valor para 20mA entrada	%	50 a 100
P1	Calibración Sonda	%	0 a 10
P2	Tipo de sonda	Rango	01/03/42
H5	Código de acceso	Numerico	0 a 99

## Descripción Parámetros

SP = Set Point. Humedad relativa a la que queremos regular (variable entre r1 y r2).

r0 = Diferencial o histéresis

Si d0=Hu

Si humedad relativa  $\geq$  SP la salida se desconecta

Si humedad relativa  $<$  SP-r0 la salida se conecta

Si d0=dH

Si humedad relativa  $\leq$  SP la salida se desconecta

Si humedad relativa  $>$  SP+r0 la salida se conecta

r1 = Valor mínimo para SP.

r2 = Valor máximo para SP.

d0 = Control humidificación o deshumidificación

Hu = Control humidificación

dH = Control deshumidificación

c0 = Tiempo mínimo de paro de la salida.

c1 = Duración de ciclo continuo (salida activada si se realiza un ciclo continuo).

Lc = HR valor para 4mA de entrada

Hc = HR valor para 20mA de entrada

P1 = Desplazamiento para ajustar la sonda

P2= Tipo de sonda

P2=01 para sonda 0-1V

P2=03 para sonda 0-3V

P2=42 para sonda 4-20mA

H5= Código de acceso (0 de fábrica).

## Programación de los Parámetros

**El Set Point (SP) es el único parámetro que el usuario puede variar sin el Código de acceso**

- Pulsar SET. El texto SP aparece en el display.
- Pulsar SET otra vez. El valor de SP es mostrado.
- Este valor puede modificarse con las teclas UP y DOWN.
- Pulsar SET para validar el nuevo valor de SP.
- Pulsar SET y DOWN a la vez para salir de programación o esperar un minuto.

### Acceso a los parámetros protegidos.

- Pulsar SET 8 segundos. El valor 0 se muestra en el display.
- Con las teclas UP y DOWN introducir el código de acceso (0 de fábrica).
- Pulsar SET para validar código. Si es correcto, la etiqueta del primer parámetro se muestra en el display (SP).
- Ir al parámetro deseado con la teclas UP y DOWN.
- Pulsar SET para ver el valor.
- Modificar el valor con las teclas UP y DOWN.
- Pulsar SET para validar el valor.
- Repetir para cada parámetro a modificar.
- Pulsar SET y DOWN a la vez para salir de programación o esperar un minuto.

*\*El código de acceso puede ser puesto a 0 pulsando la tecla set en el momento de conexión del aparato a red.*

## Indicaciones Led y Mensajes Display

El led **OUT** indica si la salida está conectada o no.

En estado normal, el display muestra la humedad de la sonda. En caso de alarma o error se muestran los siguientes mensajes:

- Er= Error de Memoria
- oo= Sonda abierta
- --= Sonda en corto

Si durante 48 horas no se produce ningún ciclo de trabajo, el display parpadea. Este aviso puede resetearse pulsando la tecla Set.

## Mantenimiento, limpieza y reparación

Después de la instalación no son necesarias funciones de mantenimiento.

Limpiar la superficie del display con un trapo suave y húmedo. No usar detergentes abrasivos, gasolina, alcohol o disolventes.

Todas las reparaciones deben ser realizadas por personal autorizado.



# KELD



**ELECTRÓNICA KELD, S.L.**

Polígono Empresarium. C/Lentisco, 15.  
50720 La Cartuja Baja. Zaragoza. (Spain)

Tel: +34 976 429 099 · Fax: +34 976 593532

E-mail: keld@keld.es · web: [www.keld.es](http://www.keld.es)