



Microstato electrónico

**B 70.1060.0**

**Manual de servicio**

02.07/00XXXXXX



# Contenido

<b>1</b>	<b>Identificar tipos de aparato</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Montaje</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Conexión eléctrica</b>	<b>7</b>
3.1	Indicaciones de instalación	7
3.2	Diagrama de conexión	8
<b>4</b>	<b>Poner aparato en marcha</b>	<b>9</b>
4.1	Elementos de indicación y manejo	9
4.2	Ajustar funciones de aparato (nivel de parámetros)	10
4.3	Asignar derechos de servicio (nivel de desbloqueo)	18
<b>5</b>	<b>Manejo</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>20</b>
6.1	Programa Setup	23
<b>7</b>	<b>Mensajes de alarma</b>	<b>24</b>

# 1 Identificar versión de equipo

La placa de identificación esta pegada en la base del equipo. La alimentación de tensión conectada debe ser idéntica a la indicada en la placa de identificación.



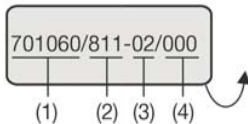
Todos los ajustes necesarios están descritos en este manual. Si tuviera dificultades en la puesta en marcha le rogamos se abstenga de manipular indebidamente el equipo. Con ello anularía su derecho a garantía. Por favor póngase en contacto con la delegación o con la oficina principal.

Lea este manual de mantenimiento antes de poner en marcha el equipo. Conserve este manual en un lugar accesible para cada operario. Por favor ayudenos a mejorar este manual.

## Servicio asistencia técnica:

Teléfono: 91 886 31 53

Código de pedido  
según la  
placa de identificación



## Volumen de suministro

- 1 junta
- 1 marco de sujeción
- 1 manual de servicio 70.1060.0

701060/

**(1) Version básica**

JUMO eTRON M

**(2) Ampliación de la versión básica**

**Versión**

**8** ajustado en fábrica, configurable desde el grupo de entrada de medición

**9** configurado según datos del cliente

**Grupo de entrada de medición<sup>1</sup>**

**1** Pt 100 en conexión de dos hilos

Pt 1000 en conexión de dos hilos  
KTY2X-6

**2** Fe-CuNi „J“

Fe-CuNi „L“  
NiCr-Ni „K“

**3** 0 ... 20 mA

4 ... 20 mA

**4** 0 ... 10 V

**Numero de relés**

**1** 1 conmutador 10A/250V

**2** 2 cierre 5A/250V

**(3) Alimentación de tensión**

**02** AC 230V +10/-15% 48 ... 63Hz

**05** AC 115V +10/-15% 48 ... 63Hz

**31** DC 12 ... 24V +15/-15%/ oder AC 24V +15/-15%, 48 ... 63Hz

**(4) Extracódigos**

**000** ninguno

**061** autorización UL

\_\_\_\_\_ (1) (2) (3) (4)  
[ ] / [ ] - [ ] / [ ]

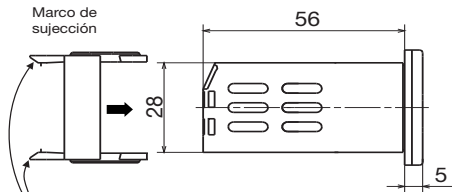
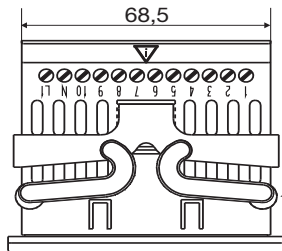
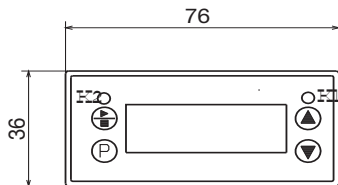
**Código de pedido**

**Ejemplo de pedido**

ajustado de fábrica

1.) Los grupos de entrada de medición no son conmutables entre si

## 2 Montaje



Pestañas de encaje

Medidas marco frontal	76mm x 36mm
Recorte panel de mando	$69^{+2,5}_{-0}$ mm x $28,5^{+1}_{-0}$ mm
montaje encasrado hasta max. 40°C temperatura entorno	Distancia entre equipos 10 mm horizontal 15 mm vertical

brida de muelle

- \* Separar el marco de sujeción del equipo.
- \* Montar el equipo por la parte delantera en el recorte del panel de mando y asegurar el asiento correcto de la junta del marco frontal.
- \* Montar el marco de sujeción desde atrás sobre la carcasa, hasta que las bridas de muelle estén tensionadas y hayan encajado las pestañas de encaje.

## 3 Conexión eléctrica

### 3.1 Indicaciones de instalación

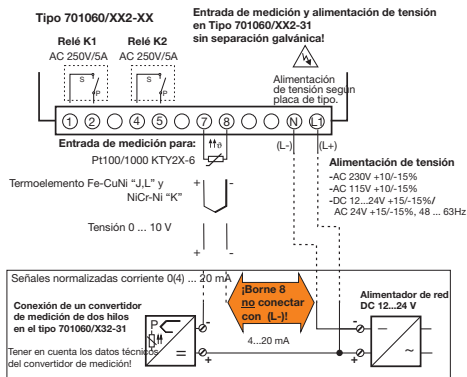
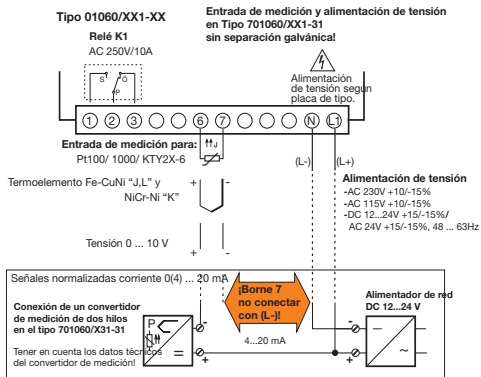
- En la elección del cableado, en la instalación, en el aseguramiento y en la conexión eléctrica del equipo se deben cumplir las normas VDE 0100 „Disposiciones sobre instalaciones de alta tensión con tensiones nominales menores de 1000 V“ o las disposiciones nacionales de cada país.
- La conexión eléctrica solo debe ser realizada por operarios cualificados.
- La compatibilidad electromagnética se ajusta a las normas y reglamentos relacionados en los datos técnicos.
- El equipo no es adecuado para entornos con riesgo de explosión y debe ser instalado en carcasa eléctrica prueba de incendios.
- Aparte de una instalación defectuosa, también valores mal ajustados en el aparato (valor nominal, datos del nivel de parámetros) pueden limitar el proceso siguiente en sus funciones regulares o provocar la avería. Por ello se deben instalar sistemas de seguridad independientes del aparato, p.ej. válvulas de sobrepresión o limitadores/controladores de temperatura cuyo ajuste se realice solo por personal cualificado (bloquear parámetro de servicio). Por favor, seguir las indicaciones de seguridad en este apartado. Con un desajuste desfavorable de los parámetros puede haber teóricamente una regulación inestable. El valor real alcanzado debe por eso ser controlado en su estabilidad y se deben acumular conocimientos sobre el tramo regulado.
- El circuito de carga debe estar protegido hasta la corriente máxima del relé para que en caso de cortocircuito se pueda evitar un soldado de los reles de salida.
- No conectar otros dispositivos en los bornes de alimentación de tensión del equipo.
- El fusible externo de la alimentación de tensión, independientemente del diámetro del cable, no debería ser menor a 1A. Desconectar el equipo de ambos polos cuando haya peligro de roce de elementos eléctricos en trabajos de mantenimiento (p.e. un conector de red separado).

Alimentación de tensión		Entrada de medición y alimentación de tensión
AC 230V und AC115V	resistente al cortocircuito	separado galvánicamente
DC 12 ... 24V und AC 24V	no resist. al cortocircuito	no separado galvánicamente

## 3.2 Conexión eléctrica








La conexión eléctrica solo debe ser realizada por personal cualificado





## 4 Poner el equipo en marcha

### 4.1 Elementos de indicación y manejo

<b>LC-Display</b>	indicación de segmento de tres posiciones de 13mm de alto y símbolos para unidad de temperatura, h, min, seg, descongelar y calentar con iluminación de fondo roja.	
<b>LED K1, K2</b>	LED K1/K2 luce si el relé K1/K2 está conectado. LED K1/K2 se apaga si el relé K1/K2 está desconectado.	
<b>Teclas</b>	 para iniciar y parar en funcionamiento para calentar y refrigerar  Programar  Aumentar valor de parámetro. Seleccionar estado de mando en nivel de desbloqueo  Reducir valor de parámetro. Seleccionar estado de mando en nivel de desbloqueo	
<b>Interfase de Setup</b>	El equipo se comunica a un PC mediante un interface de PC con el convertidor TTL/RS232 y adaptador (3 clavijas).	

\* conectar alimentación, todos los segmentos lucen dos veces a efectos de comprobación (test de segmento).

Una vez conectado el equipo correctamente muestra el valor real actual.

Si aparece una señal de alarma, ver capítulo 7 „mensajes de alarma“.

El relé trabaja según el tipo de relé ajustado, ver capítulo 4.2 “Ajustar funciones de aparato (nivel parámetro)“.










## 4.2 Ajustar funciones de aparato (nivel de parámetro)



Timeout:

Si no se opera ninguna tecla durante 60 segundos el equipo muestra automáticamente la temperatura. Ver cuadro de funciones en la página primera interior..

En el nivel de parámetros se ajustan las funciones y los valores del equipo.

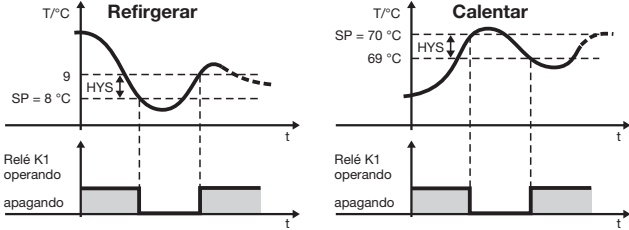
- \* Presionar la tecla  3 segundos y se muestra alternativamente  .
- \* Ajustar código 72 para el acceso al nivel de parámetros con las teclas  y  .  
Cuanto mas tiempo permanece apretada la tecla, más rápidamente varía el valor.
- \* Fijar ajustes con  ,  
**Nombre de parámetro** y **Valor** se muestran alternativamente, p. ej..  .
- \* Ajustar el valor con las teclas  y  en el campo de valores indicado.
- \* Fijar ajustes con  .
- \* Ajustar el siguiente parámetro, ver el cuadro de funciones en la primera página interior.



### Ocultar los parámetros :

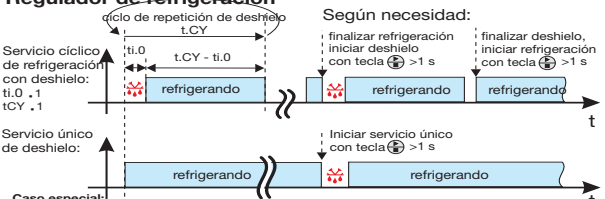
En la siguiente tabla están relacionados todos los parámetros para cada tipo de aparato.  
Según denominación de tipo en la placa, se ocultan los parámetros no necesarios.

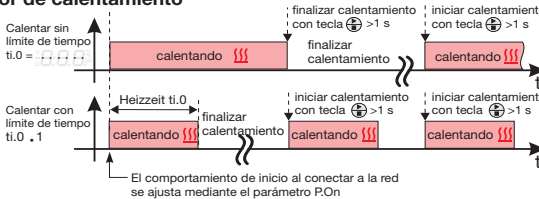

## Regulador


Parámetro	Significado	Campo de valores de...de fábrica...hasta
<b>SP</b>	<b>Valor nominal</b> Se regula a este valor (valor de temperatura, corriente o tensión)	<b>SPL ... 0.0 ... SPH</b>
<b>HYS</b>	<b>Histéresis</b> 	0.2 ... 1.0 ... 99.9
<b>SPL</b>	<b>Límite inferior del valor nominal</b> Hasta ese límite inferior se puede ajustar el valor nominal.	-999 ... -50 ... +999
<b>SPH</b>	<b>Límite superior del valor nominal</b> Hasta este límite superior se puede ajustar el valor nominal.	-999 ... 500 ... +999
<b>LYP</b>	<b>Tipo de regulador</b> <i>CoL</i> : regulador de refrigeración <i>Hot</i> : regulador de calentamiento	<b>Hot</b> , <i>CoL</i>
<b>dLY</b>	<b>Tiempo de retardo al conectar a red</b> Para la conexión al tiempo diferido de varios elementos de la instalación.	0 ... 60min

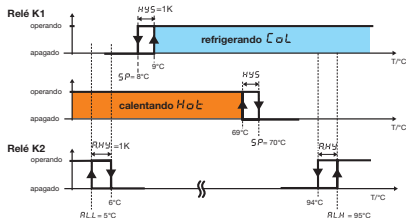
Parámetro	Significado	Campo de valores de...de fábrica...hasta
<b>t.0n</b>	<b>Tiempo mínimo de conexión</b>	Aquí se puede ajustar p.ej. cuánto tiempo debe permanecer conectada o desconectada la unidad. Estos datos dependen del aparato de refrigeración o calentamiento utilizado (tener en cuenta indicaciones del fabricante).
<b>t.0F</b>	<b>Tiempo mínimo de desconexión</b>	En caso de <b>avería a de la sonda</b> se dispara el relé tal como se haya ajustado en el parámetro S.

## Timer


<p><b>t.0</b></p>	<p><b>Período de deshielo/calentamiento</b> Período reg. de refrigeración (Col), período reg. de calentamiento (Hot).</p> <p><b>Regulador de refrigeración</b></p>  <p>Según necesidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>finalizar refrigeración, iniciar deshielo con tecla <math>\text{⏏}</math> &gt;1 s</li> <li>finalizar deshielo, iniciar refrigeración con tecla <math>\text{⏏}</math> &gt;1 s</li> </ul> <p>Iniciar servicio único con tecla <math>\text{⏏}</math> &gt;1 s</p> <p><b>¡Mantener esta secuencia!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ajustar ti.0 a <math>\text{0.00}</math></li> <li>* tCY a <math>\text{0.00}</math></li> <li>* Ajustar el periodo de deshielo ti.0 de nuevo</li> </ul> <p><b>Caso especial:</b> tCY solo se puede ajustar a si antes se ha ajustado ti.0 a <math>\text{0.00}</math>. A continuación se vuelve a ajustar la duración del deshielo al valor deseado.</p>	<p><math>\text{0.00}</math>, 1... 999 min</p> <p>Los seis puntos significan: sin límite de tiempo. Esto se indica en lugar del valor „0“.</p> <p>de fábrica: <math>\text{0.00}</math></p>
<p><b>t.CY</b></p>	<p><b>Ciclo de repetición del deshielo</b> sólo con ajuste en regulador de refrigeración (Col)</p>	<p>1 ... 24 ... 999 h</p> <p><math>\text{0.00}</math> 1</p>

Parámetro	Significado	Campo de valores de...de fábrica...hasta
t. ,	<p><b>Tiempo restante actual de funcionamiento</b> p.ej. del funcionamiento de refrigeración, calentador etc..</p> <p><b>Regulador de calentamiento</b></p>  <p>El comportamiento de inicio al conectar a la red se ajusta mediante el parámetro P.On</p>	<p>999h ... 2h, 120min ... 2min, 120s ... 0s,</p> <p>Con el ajuste  no es posible editar t. i</p>
t.5 ,	<p><b>Intervalo de tiempo hasta próximo mantenimiento</b> Aquí se ajusta el intervalo del tiempo para realizar un mantenimiento en la unidad. Se tiene en cuenta el tiempo activo del relé.</p>	0 ... 999h ... 9,9t h
t. 5	<p><b>Contador de ser actual para la unidad conectada.</b> Aquí se indica cuánto tiempo ha transcurrido desde el último mantenimiento. Cuando se alcanza el intervalo de tiempo t.5 , , se dispara un mensaje de alarma. Al reiniciar el contador después del mantenimiento desaparece el mensaje de alarma.</p>	0 ... 999h ... 9,9t h
t. h	<p><b>Indicación de las horas totales de servicio</b> Tiempo activo dentro de para mantenimiento en unidades de calentamiento o refrigeración.</p>	0 ... 999h ... 9,9t h
d. 5	<p><b>Indicación de temperatura durante procesos de deshielo</b> ❄️ Bloquear valor de temperatura durante el deshielo: 0 Actualizar constantemente valor de temperatura: 1</p>	0, 1

Parámetro	Significado	Campo de valores de...de fábrica...hasta									
<b>P.0n</b>	<b>Comportamiento al conectar a red</b> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Reg. refrigera.</th> <th>Reg. calentam.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>deshielo</td> <td>fin calentam.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>refrigeración</td> <td>calentamiento</td> </tr> </tbody> </table>		Reg. refrigera.	Reg. calentam.	0	deshielo	fin calentam.	1	refrigeración	calentamiento	0, 1
	Reg. refrigera.	Reg. calentam.									
0	deshielo	fin calentam.									
1	refrigeración	calentamiento									
<b>bt n</b>	<b>Desbloqueo de la tecla Inicío-Fin</b>  0: bloqueado      2: confirmación para relé 2 (K2) 1: desbloqueado    3: desbloqueo inicio/fin y confirmación relé 2	0, 1, 2, 3									
<b>r. 2</b>	<b>Función del relé K2</b> sin función: 0 señalado mensaje de alarma: 1 relé a operar, 2 relé a desconectar emitir mensaje de temporizador : 3 relé a operar, 4 relé a desconectar transcurrido intervalo mantenimiento: 5 relé a operar / 6 relé a desconectar  <b>Comportamiento conmutador de los relés K1 y K2</b> Para K1 se puede ajustar el funcionamiento para refrigerar o calentar En el gráfico K2 es relé de alarma: $r. 2=1$ Para comportamiento inverso ajustar a: $r. 2=2$	0 ... 6									





Parámetro	Significado	Campo de valores de...de fábrica...hasta
<b>Alarmas</b>		
<b>ALL</b>	<b>valor limite inferior de alarma</b> <sup>1</sup> Si el valor real queda por debajo de este límite durante la refrigeración o calentamiento, se produce la señalización de alarma <b>ALL</b> en el display, ver cap. 7 „mensajes de alarma“. Con r2= 1 o 2 también se conecta el relé K2.	-999 ... <b>-200</b> ... +999
<b>ALH</b>	<b>valor limite superior de alarma</b> <sup>1</sup> Si el valor real excede de este límite durante la refrigeración o calentamiento, se produce la señalización de alarma <b>ALH</b> en el display, ver cap. 7 „mensajes de alarma“. Con r2= 1 o 2 también se conecta el relé K2.	-999 ... <b>500</b> ... +999
<b>AHY</b>	<b>Alarma-Histéresis</b> La histéresis ajustada está por debajo de <b>ALH</b> o por encima de <b>ALL</b> .	0.2 ... <b>1.0</b> ... 99.9
<b>ALd</b>	<b>Tiempo de supresión de alarma</b> <sup>1</sup> Para ese intervalo una alarma de <b>ALL</b> o <b>ALH</b> no se muestra en el display. La alarma se muestra cuando se prolonga más tiempo que el ajustado en <b>ALd</b> .  Esto también es válido para el comportamiento del relé de alarma K2 cuando el parámetro r.2 está ajustado a 1 o 2.	<b>0</b> ... 60 min
<b>S.Er</b>	<b>Comportamiento en caso de exceso o defecto del campo de medición</b> 0: Relé 1 desconexión instantánea / Relé 2 desconexión instantánea 1: Relé 1 conexión instantánea / Relé 2 desconexión instantánea 2: Relé 1 desconexión instantánea / Relé 2 conexión instantánea 3: Relé 1 conexión instantánea / Relé 2 conexión instantánea	<b>0...3</b>

1.) Durante el proceso de deshielo  y también durante Calentamiento apagado (símbolo calentamiento apagado) el control de alarmas está inactivo.

Parámetro	Significado	Campo de valores de...de fábrica...hasta
<b>Eingang</b>		
<b>SEn</b>	Sonda de medición conectada en conexión de dos hilos Grupo de entrada de medición 1 con tipo: 701060/X1X-XX	<b>Pt 100:</b> P, Ih <b>Pt 1000:</b> P, It KTY2X-6: P, t C oder t Ab
	Grupo de entrada de medición 2 con tipo: 701060/X2X-XX	Fe-CuNi „J“: t c.J Fe-CuNi „L“: t c.L NiCr-Ni „K“: t c.H o t Ab
	Grupo de entrada de medición 3 con tipo: 701060/X3X-XX	0(4)... 20 mA: L in / t Ab
	Grupo de entrada de medición 4 con tipo: 701060/X4X-XX	0 ... 10 V: L in / t Ab
<b>S.cL</b>	<b>Valor inicial</b> para campo de medición en entrada de medición de tensión o corriente. Ejemplo: Señal de entrada 4 ... 20mA que se muestre en el display -10...50. Ajustar S.cL= -10 y S.cH=50 .	-999 ... <b>0</b> ... +999
<b>S.cH</b>	<b>Valor final</b> para campo de medición en entrada de medición de tensión o corriente	-999 ... <b>100</b> ... +999
<b>i. 0</b>	<b>Señal</b> para entrada de medición corriente: 0 = 0...20mA 1 = 4...20mA	<b>0, 1</b>
<b>OF.t</b>	<b>Valor real Offset</b> valor real de offset en K, °F o digit (sin unidad)	-99,9 ... <b>0,0</b> ... 99,9





Parámetro	Significado	Campo de valores de...de fábrica...hasta
<b>OF.r</b>	<p><b>Resistencia de compensación de conducción</b></p> <p>Este valor sirve para la compensación de la resistencia de la conducción de la sonda y depende de su longitud. Para una medición óptima de la temperatura se debe introducir la resistencia óhmica de la conducción de la sonda.</p> <p> ¡ Cuando la resistencia total en la entrada de medición (resist. sonda-med. + valor regulado para OF.r) sobrepasa con Pt100: 320 Ω y con Pt1000/KTY2x-6: 3200 Ω se originan errores de medición !</p>	0,0 ... <b>0,0</b> ... 99,9 Ω
<b>Un i</b>	<p><b>Unidad</b></p> <p>para el valor real indicado</p> <p> Ajustando a °F el valor real se recalcula. Todas las demás magnitudes se conservan en su valor, p.ej. para SP.</p>	°C, °F o no (=sin unidad)
<b>dF</b>	<p><b>Constante de tiempo de filtrado</b></p> <p>para la adaptación del filtro digital de entrada.</p> <p>Con un paso de señal se recogen el 63% de los cambios según la constante del tiempo de filtrado.</p> <p>Valores entre 0,1 y 0,7 se interpretan como 0,8 (tiempo de exploración).</p> <p>Si la constante del tiempo de filtrado es alta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-amortiguación alta de señales parasitarias</li> <li>-reacción lenta de la indicación de valor real a los cambios del valor real</li> </ul>	0,1 ... <b>0,8</b> ... 99,9 s







Con (P) > 3 3 segundos se retorna al 1. parametro AL del nivel de parámetros.



### 4.3 Asignar derechos de servicio (nivel de desbloqueo)

El ajuste en el nivel de desbloqueo fija los derechos de servicio que controlan cuando se indica un parámetro en el cuadro de operación, cuando puede ser editado o cuando no aparece.


\* Pulsar la tecla  3 segundos y aparece .

\* Ajustar el código 82 para el acceso al cuadro de desbloqueo con las teclas  y .

\* Fijar los ajustes   
**Parámetros y derechos de servicio** se muestran alternativamente. .

\* Con las teclas  y  ajustar los permisos de operación *Edi*, *rd* o *no*.

Derecho de servicio	Indicación	de fábrica
Parámetro <b>visible y ajustable</b> en el nivel de control	<i>Edi</i>	<i>SP</i>
Parámetro <b>solo visible</b> en el nivel de control	<i>rd</i>	-
Parámetro <b>no aparece</b> en el nivel de control	<i>no</i>	todos los demás parámetros

\* Fijar los ajustes .

\* Ajustar el siguiente parámetro, ver cuadro de funciones en la página primera interior.

## 5 Manejo

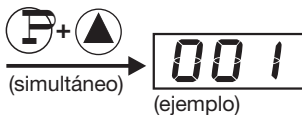
### Regulador de refrigeración



### Regulador de calentamiento

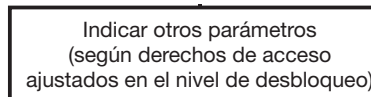
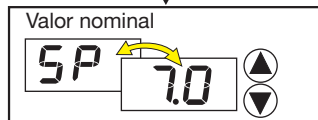


### Indicar versión de software



### Cambiar valor nominal y otros parámetros

Indicador de valor real



o Timeout (después de 30 segundos)

## 6 Datos técnicos

Entrada de medición	Denominación	Campo de medición	Precisión de medición <sup>1</sup> / Influencia de temp. ambiente	Reconocimiento de ...	
				Cortocircuito de sonda	Rotura de sonda
<b>Termoresistencia</b>	Pt 100 DIN EN 60751	-200 ... +600 °C	0,1%/ $\leq 100$ ppm/K	si	si
	Pt 1000 DIN EN 60751	-200 ... +600 °C	0,1%/ $\leq 100$ ppm/K	si	si
	KTY2X-6 (PTC)	-50 ... +150 °C	1%/ $\leq 100$ ppm/K	si	si
	Resistencia 0...3000 $\Omega$	tabla del cliente <sup>3</sup>	0,1%/ $\leq 100$ ppm/K <sup>3</sup>	= 0 $\Omega$	si
corriente medida en Pt100: 0,2 mA, con Pt1000, KTY2X-6 y resistencia: 0,02 mA					
Compensación de circuito ajustable mediante parámetro resistencia de equilibrado de circuito $D.F.r$ Resistencia total de sensor + circuito no debe exceder en Pt100 320 $\Omega$ y en Pt1000, KTY2X-6 y no se excede 3200 $\Omega$					
<b>Termo- elementos</b>	Fe-CuNi „J“ DIN EN 60584	-200 ... +999 °C	0,4%/ $\leq 100$ ppm/K <sup>2</sup>	no	si
	Fe-CuNi „L“ DIN 43710	-200 ... +900 °C	0,4%/ $\leq 100$ ppm/K <sup>2</sup>	no	si
	NiCr-Ni „K“ DIN EN 60584	-200 ... +999 °C	0,4%/ $\leq 100$ ppm/K <sup>2</sup>	no	si
	-10...60 mV	tabla del cliente <sup>3</sup>	0,1%/ $\leq 100$ ppm/K <sup>3</sup>	no	si
Para la toma de tensión (-10...60 mV) se puede utilizar la compensación de temperatura de bornes para termoelementos. La compensación interna de temperatura de bornes se puede desconectar mediante el programa setup (0°C).					

Entrada de medición	Denominación	Campo de medición	Precisión de medición <sup>1)</sup> / Influencia de temp. ambiente	Reconocimiento de ...	
				Cortocircuito de sonda	Rotura de sonda
<b>Corriente</b>	0 ... 20 mA	-2 ... 22 mA escalable con $S_{CL}$ y $S_{CH}$ o tabla del cliente	0,1%/ $\leq 100$ ppm/K <sup>3</sup>	no	no
	4 ... 20 mA	2,4 ... 21,6 mA escalable con $S_{CL}$ y $S_{CH}$	0,1%/ $\leq 100$ ppm/K <sup>3</sup>	si	si
Resistencia de entrada $R_E \leq 3\Omega$					
<b>Tensión</b>	0 ... 10 V	-1 ... 11 V escalable con $S_{CL}$ y $S_{CH}$ o tabla del cliente	0,1%/ $\leq 100$ ppm/K	no	no
Resistencia de entrada $R_E \geq 100k\Omega$					
1.) Las precisiones se refieren a la amplitud del campo de medición. 2.) válido a partir de -50°C 3.) Una tabla de cliente válida debe ser introducida mediante programa setup y conmutado el equipo a <i>tAb</i> . Con ello se puede reducir la precisión de medición.					

### Influencias del entorno

Campo de temperatura entorno	0 ... +55°C, en montaje encastrado: 0 ...+40°C
Campo de temp. de almacenaje	-40 ... +70°C
Resistencia climática	$\leq 75$ % humedad rel. sin rocío

Limpieza y cuidado del panel frontal	El panel frontal se puede limpiar con los medios de limpieza habituales. No utilizar disolventes como alcohol, gasolina, P1 o xilol.
--------------------------------------	--

### Salida

1 relé (conmutador) con tipo 701060/XX1-XX	150.000 contactos con carga resistiva AC 250V/10A, 50Hz
2 relé (cierre) con tipo 701060/XX2-XX	100.000 contactos con carga resistiva AC 250V/5A, 50Hz

### Alimentación de tensión

Alimentación de tensión	AC 230V +10/-15%, 48 ... 63Hz oder AC 115V +10/-15%, 48 ... 63Hz (separación galvánica de entrada de medición)
	DC 12 ... 24V +15/-15%, AC 24V +15/-15%, 48 ... 63Hz (sin separación galvánica de entrada de medición)
Consumo de energía	< 3VA

### Carcasa

Material	Policarbonato
Montaje	en recorte panel de mando con junta de marco frontal
Posición de montaje	a discreción
Peso	aprox. 160g
Tipo de protección	parte frontal IP 65, parte trasera IP 20
Clase de inflamabilidad	UL 94 VO

## Datos eléctricos

Aseguramiento de datos	EEPROM
Tipo de conexión	Clemas atornillables para secciones de cable hasta max. 4 mm <sup>2</sup> de un hilo y de max. 2,5 mm <sup>2</sup> en alambre extrafino.
Compatibilidad electromagnética emisión de interferencias resistencia a interferencias	EN 61326 Clase B requisitos industriales
Condiciones de trabajo	Diseñado como aparato a encastrar.
Seguridad eléctrica	DIN EN 61 010, parte 1, categoría sobretensión III, grado de contaminación 2
Precisión del temporizador	2,5 min/mes, influencia de temperatura 10ppm/10K

## 6.1 Programa Setup

El programa y el interface con adaptador se pueden adquirir como accesorios con las siguientes características:

- parametrización sencilla y confortable y archivado mediante PC
- fácil duplicado de parámetros en equipos del mismo tipo
- posibilidad de introducir una tabla de linealización





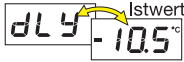


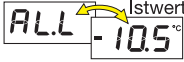
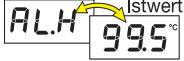
### Requisitos mínimos de hardware y software:

- PC Pentium 100 o compatible
- 128 MB RAM, 16 MB memoria libre en disco duro
- Unidad de CD-ROM
- Un puerto COM libre
- Microsoft Windows 98/ME/NT4.0/2000/XP
- \* Conectar el interface del PC con el interface RS 232
- \* Insertar el adaptador negro (3 clavijas) por debajo al equipo



## 7 Mensajes de alarma

En la indicación de temperatura pueden aparecer los siguientes mensajes de alarma:

Indicación de error	Motivo	Solución
	<b>Sobrepasa capacidad indicacion</b> El valor es demasiado grande y se encuentra fuera del campo de medición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- examinar sensor y conexión por rotura o cortocircuito</li> <li>- examinar si esta conectado o ajustado el sensor correcto</li> </ul>
	<b>No alcanza capacidad de indicación</b> El valor es demasiado pequeño y se encuentra fuera del campo de medición	<p>⇒ cap. 4 „Puesta en marcha del equipo“</p> <p> Estos mensajes solo se indican en la pantalla de valor real.</p>
	<b>Intervalo de mantenimiento</b> sobrepasado. El plazo para el mantenimiento del equipo de refrigeración o calentamiento ha terminado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* realizar mantenimiento</li> <li>* En el nivel de parámetros <b>t. 5</b> reiniciar manualmente a 0</li> </ul> <p>⇒ cap. 4 „Puesta en marcha del equipo“</p>
	Corre el <b>tiempo de retardo</b> de conexión al conectar a la red. El retardo se anula en caso de sobrepasar o no alcanzar la capacidad de indicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* interrumpir el retardo de conexión con  + </li> </ul>
	por defecto del valor límite inferior de alarma	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Según el ajuste del tipo de regulador, comprobar si el equipo de refrigeración o calentamiento funciona perfectamente.</li> </ul>
	por exceso del valor límite superior de alarma	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Comprobar si posibles protecciones de relé por fusibles están en perfecto estado.</li> </ul> <p>La alarma desaparece, en cuanto el valor real excede o queda por debajo de los límites AL de la histéresis.</p>



## 8 Espacio para sus apuntes



**JUMO CONTROL S. A.**

Sede central:

**MADRID**

c/Berlín 15  
Pol.Ind. Pozo la Fuente  
Torres de la Alameda  
E - 28813 MADRID  
Teléfono: +34 91 886 31 53  
Fax: +34 91 830 87 70  
E-Mail: [info@jumo.es](mailto:info@jumo.es)  
Internet: [www.jumo.es](http://www.jumo.es)

Delegaciones:

**BARCELONA**

America, 39  
E - 08041 BARCELONA  
Telefono: +34 93 410 94 92  
Telefax: +34 93 419 64 31

**BILBAO**

Correos, 8 - Dpto.403  
E - 48920 PORTUGALETE  
Telefono: +34 94 472 42 47  
Telefax: +34 94 472 42 48