

## Instrucciones de empleo Control SINGLE "SBC"

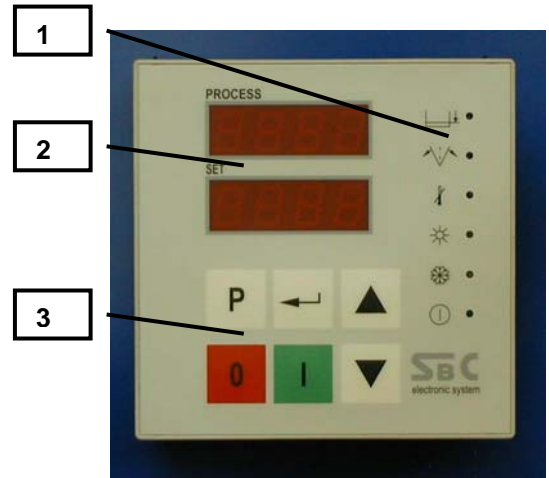


## Índice

<b>1</b>	<b>Estructuración SBC 2.6.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Elementos de visualización y de mando SBC 2.6.....</b>	<b>3</b>
2.0	Generalidades.....	3
2.1	Campo de mandos .....	3
2.2	Campo de visualización.....	4
2.3	Función de vaciado .....	4
2.4	Campo de alarma + Campo de información .....	5
<b>3</b>	<b>Descripción de parámetros SBC 2.6 .....</b>	<b>6</b>
3.0	Nivel de trabajo.....	6
3.0.1	Llamada del nivel de trabajo.....	6
3.0.2	Descripción de parámetros en el nivel de trabajo.....	6
3.1	Nivel de parámetros .....	8
3.1.1	Llamada del nivel de parámetros .....	8
3.1.2	Descripción de parámetros en el nivel de parámetros .....	8
3.2	Nivel de configuración .....	10
3.2.1	Llamada del nivel de configuración.....	10
3.2.2	Descripción de parámetros en el nivel de configuración.....	10
<b>4</b>	<b>Cuadro de conexiones SBC 2.6.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Características técnicas SBC2.6 .....</b>	<b>14</b>

## 1 Estructuración SBC 2.6

1. Campo de alarma + Campo de información
2. Campo de visualización
3. Campo de mandos



## 2 Elementos de visualización y de mando SBC 2.6

### 2.0 Generalidades

En el nivel de parámetros y en el nivel de configuración, sólo pueden modificarse los valores después de desbloquear el parámetro LOC en el nivel de configuración. Para ello debe ponerse en OFF el parámetro LOC.

### 2.1 Campo de mandos

#### 1. P (tecla)

Con la tecla "P" se pueden seleccionar los parámetros de los distintos niveles.

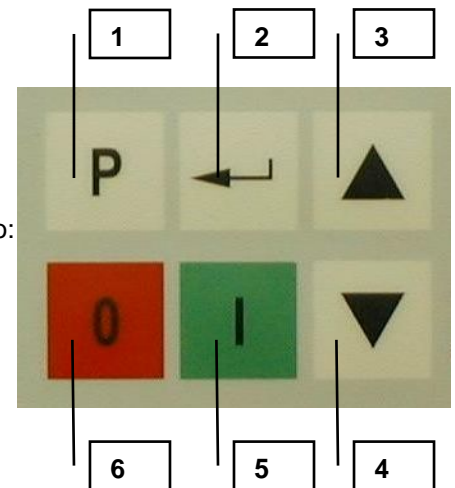
Los distintos niveles de programación se seccionarán del siguiente modo:

**Nivel de trabajo:** Pulsar tecla "P"

**Nivel de parámetros:** Pulsar simultáneamente la tecla "P" y "ENTER"

**Nivel de configuración:** Mantener pulsadas simultáneamente

durante aprox. 4 seg. la tecla "P" y "ENTER"



#### 2. Tecla "↵"

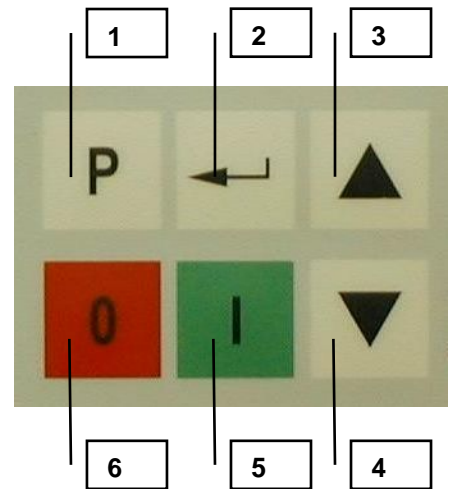
¡Todas las modificaciones ▲ y ▼ deberán confirmarse!  
(valores nominales y parámetros)

### 3. Tecla de modificación de valor

Para aumento de los valores nominales y de parámetro  
**¡Atención!**  
 ¡Confirmar con “Enter ↵”!

### 4. Tecla de modificación de valor

Para aumento de los valores nominales y de parámetro  
**¡Atención!**  
 ¡Confirmar con “Enter ↵”!



### 5. CONECTADO (Tecla)

El sistema “trabaja”; bomba y regulación “activadas”

### 6. DESCONECTADO (Tecla)

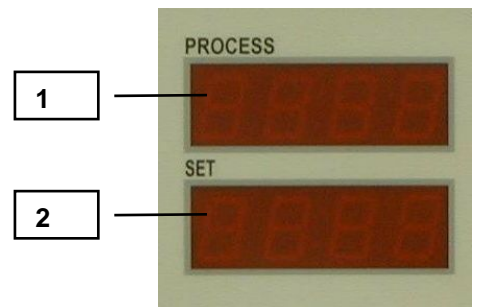
Todos los sistemas “DESCONECTADOS”, mientras haya suministro de corriente se enciende el “OFF power”

## 2.2 Campo de visualización

### 1. Display PROCESS

Visualización del valor real de la temperatura de salida

Visualización de la descripción de parámetro en servicio a nivel de trabajo, de parámetros y de configuración



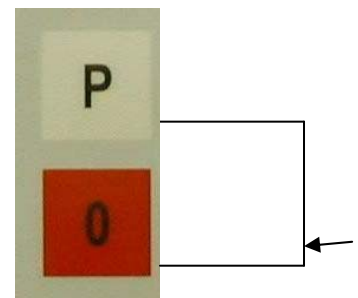
### 2. Display SET

Visualización de los valores nominales actuales o preseleccionados

Visualización de los valores numéricos o los valores de parámetro en el nivel de trabajo, de parámetro y de configuración

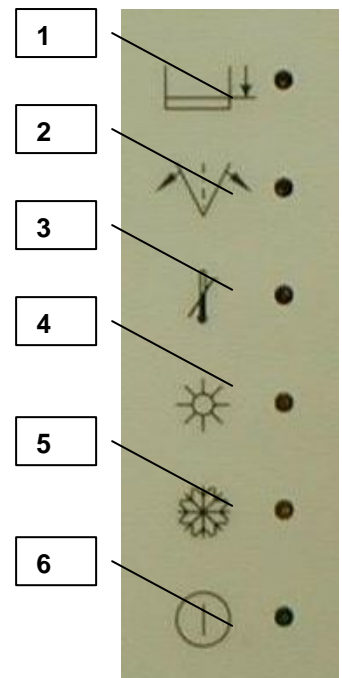
## 2.3 Función de vaciado

Al pulsar al mismo tiempo las teclas P y 0, se inicia la función de vaciado.



## 2.4 Campo de alarma + Campo de información

Avería/ Estado	Causa	Solución / Explicación
1	No se ha alcanzado el nivel mínimo	<u>Agua:</u> En llenado manual: Rellenar portador del calor. En llenado automático: Abrir el suministro de agua refrigerante y esperar el llenado. <u>Aceite:</u> Llenar de aceite o rellenar aceite
2	Comparador de límite fuera de ancho de banda Valor límite sobrepasado	Temperatura no alcanzada o fuera de banda (límite) Ancho de banda demasiado pequeño o valor límite alcanzado Se puede desconectar en el nivel de trabajo en el parámetro AL o ajustar el ancho de banda..
3	La temperatura de salida alcanza el valor límite La calefacción desconecta	Comprobar el valor límite ajustado No hay disipación del calor en el consumidor La calefacción se conecta de nuevo tras enfriamiento de 5 K
4	Calefacción conectada	
5	Refrigeración conectada	
6	Atemperador conectado	El LED destella cuando se desconecta el atemperador a través del servomando de la bomba.



### 3 Descripción de parámetros SBC 2.6

#### 3.0 Nivel de trabajo

##### 3.0.1 Llamada del nivel de trabajo

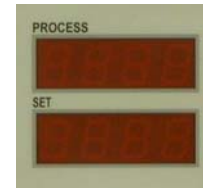
De este modo se accede al nivel de trabajo

Pulsar la tecla **P**

Los distintos parámetros se seleccionan pulsando la tecla P.

En la visualización process se muestra el parámetro

En la visualización Set se muestra el valor del parámetro



##### 3.0.2 Descripción de parámetros en el nivel de trabajo

Abreviaturas:

Inicio GM = inicio de gama de medición (mínimo -30°C)

Fin GM = final de gama de medición (máximo +400°C)

Parámetro	Gama de valores de ajuste		Significado	SBC V2.6
	Inicio	Fin		
Nombre				
<b>AL</b>	OFF	OFF	Salida de alarma desconectada.	X
	OFF, -99	100	Salida de alarma como contacto de señal ❶ máx. desconectado-conectado programado. El valor de ajuste equivale al valor de reacción de la alarma relativo al valor nominal.	X
	Inicio GM	Fin GM	Salida de alarma como contacto límite ❷ máx. desconectado-conectado programado. El valor de ajuste equivale al valor de reacción absoluto de la alarma.	X
	OFF, 0	100	Salida de alarma como comparador de límite ❸ desconectado-conectado-desconectado programado. El valor de ajuste equivale al valor de tolerancia para el valor nominal.	X
	OFF, -99	100	Salida de alarma como contacto de señal ❹ máx. conectado-desconectado programado. El valor de ajuste equivale al valor de reacción de la alarma relativo al valor nominal.	X
	Inicio GM	Fin GM	Salida de alarma como contacto límite ❺ máx. conectado-desconectado programado. El valor de ajuste equivale al valor de reacción absoluto de la alarma.	X
	OFF, 0	100	Salida de alarma como comparador de límite ❻ conectado-desconectado-conectado programado. El valor de ajuste equivale al valor de tolerancia para el valor nominal.	X
	OFF, 0	100	Salida de alarma como comparador de límite ❼ conectado-desconectado-conectado (con comportamiento de disponibilidad) programado. El valor de ajuste equivale al valor de tolerancia para el valor nominal. En la primera aceleración no hay alarma hasta alcanzar la gama configurada.	X

Parámetro	Gama de valores de ajuste		Significado	SBC V2.6
	Inicio	Fin		
<b>AP.I</b>	Inicio GM	MB-Ende	El valor programado equivale a la temperatura de reacción de la delimitación de la temperatura de salida. Si se programa hasta el final del MB, aparece el valor final del MB + 5 °C	X
<b>Ati</b>	OFF=0	40	Aquatimer: El valor de ajuste equivale a los ciclos de llenado admisibles máx. después de 1 hora de servicio	X
<b>Cti</b>	OFF, 10	900	Changetime; tiempo de soplado o aspiración en aparatos con vaciado de herramienta El valor ajustado equivale al tiempo de soplado o aspiración en segundos.	X
<b>LS</b>	OFF	on	Conectar y desconectar servicio de parada de fuga ON corresponde a servicio de parada de fuga conectado, OFF corresponde a servicio de parada de fuga desconectado Véase también nivel de configuración parámetro E.LS  <b>Este parámetro se visualiza solamente cuando está seleccionado el modo de servicio 2C, t.95 y C.Oil</b>	X
<b>AL 2</b>	OFF	OFF	Alarmausgang ausgeschaltet.	X
	OFF, -99	100	Alarmausgang als Signalkontakt max. aus-ein programmiert. Der Einstellwert entspricht dem Ansprechwert des Alarmes relativ zum Sollwert.  <b>Este parámetro se visualiza solamente cuando está seleccionado el modo de servicio 2C</b>	X
<b>niv</b>	Hand	Auto	<b>Hand</b> corresponde a la carga manual de los aparatos. <b>Auto</b> corresponde a la carga automática de los aparatos. La opción Auto no está disponible para instalaciones de transmisión de calor.	X
<b>Adr</b>	1	255	Introducción del direccionamiento del aparato.  Si se utilizan varios aparatos a través de un interfaz, se deberán ajustar direcciones distintas.  <b>!Sólo en aparatos con interface!</b>	X

### 3.1 Nivel de parámetros

#### 3.1.1 Llamada del nivel de parámetros

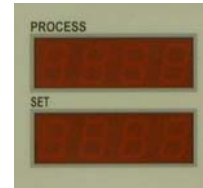
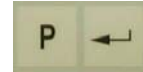
De este modo se accede al nivel de parámetros

Pulsar simultáneamente **P** y ↵

Los distintos parámetros se seleccionan pulsando la tecla **P**.

En la visualización PROCESS se muestra el parámetro

En la visualización SET se muestra el valor del parámetro



#### 3.1.2 Descripción de parámetros en el nivel de parámetros

Parámetro	Gama de valores de ajuste		Significado	SBC V2.6	
	Nombre	Inicio			
<b>hp</b>	OFF, 0.1	99.9	XP-calentar Gama proporcional del tramo de regulación	X	
<b>hd</b>	OFF, 1	200	TV-calentar en seg. Tiempo de acción derivada de tramo de regulación	X	
<b>hl</b>	OFF, 1	999	TN-calentar en seg. Tiempo de reajuste del tramo de regulación	X	
<b>cP</b>	OFF, 0.1	99.9	XP-refrigerar Gama proporcional del tramo de regulación	X	
<b>cd</b>	OFF, 1	200	TV-refrigerar en seg. Tiempo de acción derivada de tramo de regulación	X	
<b>cl</b>	OFF, 1	999	TN-refrigerar en seg. Tiempo de reajuste del tramo de regulación	X	
<b>db</b>	OFF, 0.1	10.0	Histéresis de conmutación entre calentar y enfriar Con este parámetro se aumenta el valor nominal (punto de conmutación) para refrigerar en el valor ajustado. De este modo se pueden evitar posibles cambios de conmutación surgidos con frecuencia entre el servicio de calentamiento y el de refrigeración. La conexión simultánea de calentar y refrigerar por lo general está excluida. El ajuste se realiza en °C.	X	



Parámetro	Gama de valores de ajuste		Significado	SBC V2.6
	Nombre	Inicio		
<b>hC</b>	1	240	Tiempo de ciclo de respuesta calentar en seg.	X
<b>cC</b>	1	240	Tiempo de ciclo de respuesta refrigerar en seg.	X
			Mediante el tiempo de ciclo de respuesta se determina la máxima frecuencia de conmutación del elemento de ajuste. Es el tiempo en que el regulador se <b>conecta</b> una vez y se <b>desconecta</b> una vez. Recomendamos los siguientes ajustes. <ul style="list-style-type: none"> <li>• salidas de ajuste por relé con contactores postconectados; tiempo de ciclo de respuesta &gt; 10 seg.</li> <li>• Salidas de tensión biestables para el control de relés semiconductores (SSR): tiempo de ciclo de respuesta 1 ... 10 seg.</li> </ul>	
<b>SPH</b>	SPL	Fin BM	Delimitación de valor nominal superior en °C. Aquí se puede preseleccionar el valor final de la gama de ajuste del valor nominal..	X
<b>SPL</b>	MB-Anfang	SPH	untere Sollwertbegrenzung in °C. Hier kann der Startwert des SollwertEinstellbereiches vorgewählt werden	X
<b>SCL</b>	OFF, 35	90	<b>S</b> ystem <b>C</b> losed = Cierre del sistema en aparatos para usar > 90 °C el sistema hidráulico se cierra a la atmósfera	X
<b>C-F</b>	C	0,1 C	Surtido °C o bien °F, 1/10° o 1/10° F	X
<b>OPt</b>	OFF	on	Conectar y desconectar autooptimización  ON = autooptimización iniciada. El regulador determina los parámetros de regulación óptimos en bucle cerrado.	X
<b>Sd</b>	0.5	10	<b>Histéresis de conmutación en el modo de servicio 2C</b> <b>El valor programado obra simétricamente respecto al valor teórico ajustado.</b>	X
<b>h</b>			Indicador de las horas de servicio	X

### 3.2 Nivel de configuración

#### 3.2.1 Llamada del nivel de configuración

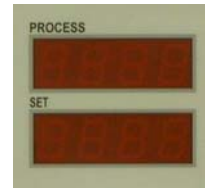
De este modo se accede al nivel de configuración

Pulsar simultáneamente las teclas P y “ENTER↵” (aprox. 4 seg.), hasta que aparece el parámetro LOC en la visualización PROCESS

Los distintos parámetros se seleccionan pulsando la tecla P..

En la visualización PROCESS se muestra el parámetro

En la visualización SET se muestra el valor del parámetro



#### 3.2.2 Descripción de parámetros en el nivel de configuración

Parámetro	Gama de valores de ajuste		Significado	SBC V2.6	
	Nombre	Inicio			
<b>LOC</b>	OFF	PC	Bloqueo de teclado <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF=</b> pueden modificarse los valores de los parámetros.</li> <li>• <b>PC = nivel</b> de parámetros y nivel de configuración bloqueados. Los parámetros solamente podrán ser visualizados.</li> </ul>	X	
<b>C.Co</b>	t.95	C.Oil	Selección del modo de servicio. t.95 = Atemperadores hasta 90°C t.150 = Atemperador hasta 150°C y más elevada 2C = Refrigerador C.Oil = Transmisores de calor hasta 300°C	X	
<b>C.AL</b>	OFF	7	Configuración de la salida de alarma <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF = la alarma está desconectada</li> <li>• 1 = contacto de señal desconectado-conectado</li> <li>• 2 = contacto de límite desconectado-conectado</li> <li>• 3 = comparador de límite desconectado-conectado-desconectado</li> <li>• 4 = contacto de señal conectado-desconectado</li> <li>• 5 = contacto de límite conectado-desconectado</li> <li>• 6 = comparador de límite conectado-desconectado-conectado</li> <li>• 7 = comparador de límite con comportamiento de disponibilidad</li> </ul>	X	

Parámetro	Gama de valores de ajuste		Significado	SBC V2.6	
	Nombre	Inicio			
<b>C.SA</b>	oP	cL	Configuración alarma colectiva <ul style="list-style-type: none"> <li>• oP = contacto de apertura</li> <li>• cL = contacto de cierre</li> </ul>	X	
<b>ASt</b>	5 min	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquatimer-Start-time (min)</li> </ul> El Aquatimer (Contador del sensor de impulsos) Se activa en el intervalo seleccionado en "Ast". Ciclos del sensor discretos, no controlados Tras on/off el período "As" empieza de nuevo	X	
<b>EMO</b>	OFF	on	Bloqueo de nueva puesta en marcha tras reconexión a la red <ul style="list-style-type: none"> <li>• off = Bloqueo de nueva puesta en marcha inactivado</li> <li>• on = Bloqueo de nueva puesta en marcha activado</li> </ul> Tras la reconexión, primero el control se mantiene desconectado. Pantalla "Info". Se ilumina "EMO" – parpadea.	X	
<b>OF1</b>	OFF, -100	100	Corrección de temperatura de la sonda térmica interna en °C	X	
<b>Pro</b>	OFF	A	Configuración de los distintos protocolos de interfaces <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off = servicio de interfaz desconectado. Los parámetros Adr, b y For no tienen ningún significado</li> <li>• A = protocolo Arburg activo</li> <li>• E = protocolo Engel activo</li> </ul>	X	

Parámetro	Gama de valores de ajuste		Significado	SBC V2.6
	Nombre	Inicio		
<b>tty</b>	20nA	422	Ajuste y preselección del punto de intersección físico 422 = RS 485 - de 4 alambres 20nA = TTY Bucle con una intensidad de corriente de 20mA	X
<b>dn1</b>	0	999	Aquí se programan las primeras 3 cifras del número de aparato.	X
<b>dn2</b>	0	999	Aquí se programan las últimas 3 cifras del número de aparato.	X
<b>PS1</b>	0	999	Mediante la introducción de un código secreto se almacenan los parámetros configurados.  <b>En preparación</b>	X
<b>C.60</b>	OFF, 10	100	Desbloqueo o bloqueo de la tecla del software para el control del arrastre de la bomba Si se pulsa la tecla "0", se refrigera a la temperatura ajustada y se desconecta el aparato. <ul style="list-style-type: none"> <li>• „OFF“ = la tecla "OFF" está bloqueada</li> <li>• <b>10...100 °C = Temperatura de desconexión ajustable</b></li> </ul>	X

#### 4 Cuadro de conexiones SBC 2.6

Interface Option!

RS 485 GND  
RS 485 IN-B  
RS 485 IN-A  
TTY 20 mA +  
TTY 20 mA -  
RS 485 OUT-B  
RS 485 OUT-A

St3 PIN	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

		St1 PIN			
vaciar	17				
Cierre sistema/paro fugas	15	16			Contacto auxiliar calefacción
Bomba	13	14			Llenado
Calefacción	11	12			Refrigeración
Guardamotor	9	10			Controlador de caudal
Nivel mín.	7	8			Nivel máx.
Pt 100 Regulación	5	6			Pt 100 Monitoreo de la temperatura
	3	4			
0 V	1	2			24 V

		ST2 PIN			
Alarma colectiva	3				contacto de cierre
	2				Contacto de reposo
	1				Contacto inversor

## 5 Características técnicas SBC2.6

Alimentación de tensión	24	Voltios	0,1	A
Detección del valor efectivo	Pt 100 bifilar			
		Resolución	0,1	K
		Exploración	0,1	s
		Margen de medición	de -30°C a +400°C	
Entradas	24	Voltios		
		Umbral de conmutación	11 Volt	
		Corriente de entrada	2 mA	
Salidas	24	Voltios		
	0,5	A		
	2	A max		
		Fusible SMD	4A	
		Resistente a cortocircuitos, indicado para cargas inductivas		
Relés	1	Contacto inversor		
	250	VAC		
	3	A		
	cos phi		1	