

# FANOX

## CONTROLADOR DE TEMPERATURA FANOX TP 720

### Contenido del embalaje:

- » Controlador PID,
- » Cubierta trasera.
- » Grapas de amarre.
- » Perfil de goma.
- » Manual de usuario.

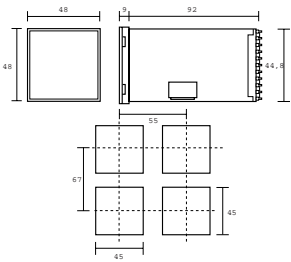


Gracias por adquirir este producto. Le sugerimos que lea detenidamente el manual de usuario antes de usar el equipo con el fin de familiarizarse con su configuración y funcionamiento. Guarde el manual para consultas posteriores.

www.fanox.com

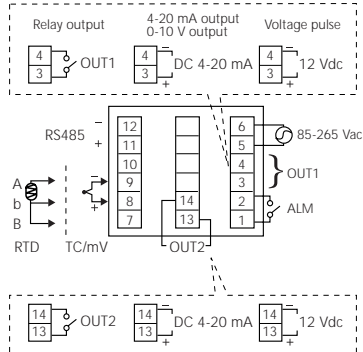
## DIMENSIONES / CORTE

Unidad: mm



## ADVERTENCIA

- » Asegúrese de apretar correctamente los terminales de conexión. Si esto no se hace de forma adecuada pueden ocasionarse fallos mecánicos e incluso fuego.
- » Por favor, no instale este equipo en ubicaciones donde puedan existir gases inflamables, ya que puede existir riesgo de explosión.
- » La vida del equipo depende del modo de empleo. Si ese tiempo de vida es superado aumenta la probabilidad de que el equipo se deteriore.
- » No desmonte, revise o repare el equipo por su cuenta y sin autorización. Esto puede causar cortocircuitos en los aparatos eléctricos, fallos o fuego.
- » No introduzca elementos metálicos entre los chips del interior del equipo ya que pueden producir cortocircuitos o fuego.



## PRECAUCION

Por favor, lea detenidamente las siguientes advertencias, ya que le permitirán realizar un uso correcto del equipo:

- » Use el equipo dentro de los límites especificados para su inmersión en agua y exposición a aceite.
- » No use el equipo en ubicaciones expuestas a vibraciones o golpes. El uso del equipo en dichas ubicaciones puede ocasionar daños debidos a estrés.
- » No use el equipo en ubicaciones expuestas a polvo, gases corrosivos o sol directo.
- » Separe los dispositivos de señal de entrada, los cables de señal de entrada y el equipo de fuentes de ruidos o cables de alta tensión que generen ruidos.
- » Separe el equipo de fuentes de electricidad estática cuando use el equipo en ambientes donde se genera gran cantidad de electricidad estática (p.e. fabricación de compuestos, polvos o transporte por tuberías de materiales fluidos)
- » Las soluciones orgánicas así como soluciones ácidas o básicas podrían dañar la envolvente exterior del controlador de temperatura.
- » Almacénelo a la temperatura especificada. Si el controlador de temperatura ha sido almacenado a temperaturas menores de -10 °C, mantenga el equipo a temperatura ambiente durante un mínimo de 3 horas antes de usarlo.

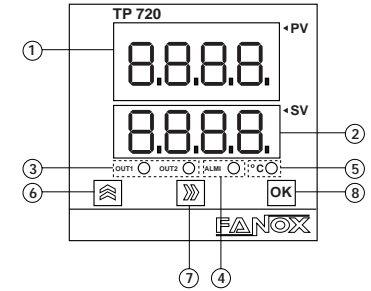
Por favor, compruebe las características de la alimentación del equipo. No conecte los terminales que no vayan a ser usados.

Le proponemos que emplee cables AWG 18-24 para la línea de señal y AWG 25-30 para el cable de alimentación y el relé de contacto de salida.

## ESPECIFICACIONES

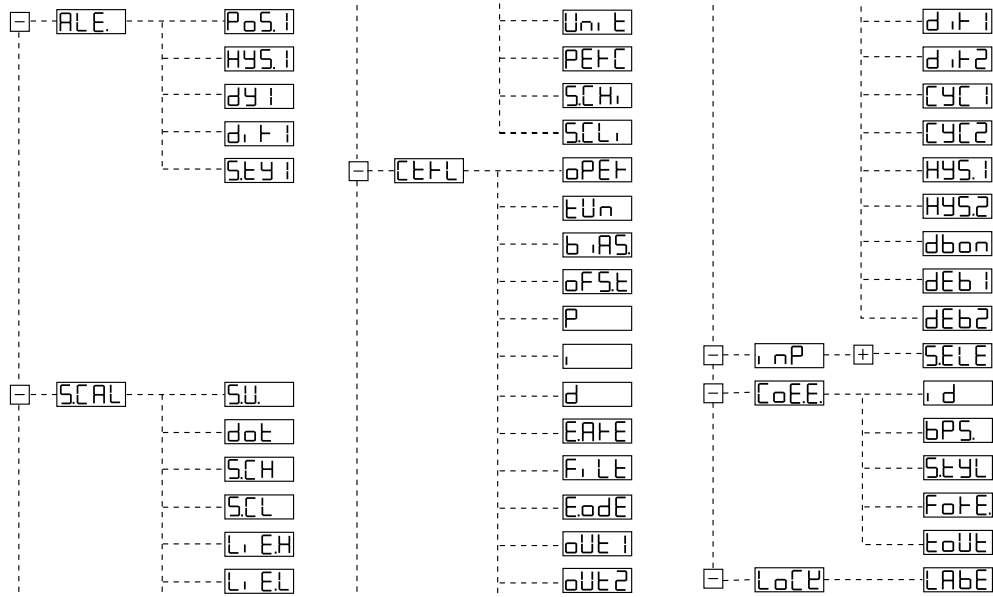
- Alimentación:** 85-265 Vca, 50/60 Hz  
**Display:** Display superior (rojo): 4 dígitos 0,56" 7 segmentos  
 Display inferior (verde): 4 dígitos 0,36" 7 segmentos  
**Señal de entrada:** Temporar: J, K, B, N, R, S, T, E  
 RTD: PT100, JPT100  
 Tensión CC: 0-350 mV  
**Salida de control:** Relé de salida (resistiva) SPDT-NA, 5A/250 Vca  
 Salida pulso de tensión (SSR) NPN, 20 mA a 12 Vcc  
 Salida analógica (max. 600Ω): 4-20 mA, 0-10 Vcc  
 SPST-NA, 3A/250 Vca (resis.)  
**Relé de alarma:** Salida RS485  
**Tiempo de retraso:** 00-99 s  
**Histeresis:** 0-999,9 °C (°F)  
**Comunicación:** Salida RS485  
**Condiciones operación:** 0-50 °C (20-85 % HR)  
**Ciclo control de salida:** 0-999,9 s  
**Punto decimal:** 0-3 dígitos  
**Filtro digital:** 1-100  
**Método de control:** ON/OFF o PID (Autotuning)  
**Offset de entrada:** -199,9-999,9  
**Valor de fracción:** 0000-9999  
**Rango de ajuste:** -1999-9999  
**Precisión:** ± 0,3 % ± 1 dígito  
**Tiempo muestreo:** 200 ms  
**Memoria:** EEPROM

## PANEL FRONTAL



- 1 Valor de proceso y visualización de funciones: LED rojo de 7 segmentos.
- 2 Valor de ajuste y visualización de parámetros: LED verde de 7 segmentos.
- 3 Indicación del control de salida.
- 4 Indicación de alarmas
- 5 Indicación de unidades
- 6 Tecla: [Left Arrow] Retroceder a un nivel superior y sumar.
- 7 Tecla: [Right Arrow] Avanzar a un nivel inferior y posicionar.
- 8 Tecla: [OK] Navegar en un nivel y confirmación.

## DIAGRAMA DE FLUJO DE AJUSTES DE PROGRAMACION



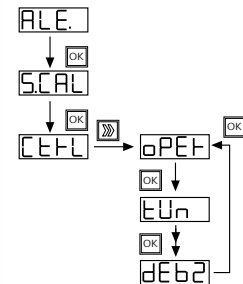
## FUNCIONAMIENTO DE LOS BOTONES

Los ajustes en el equipo son controlados mediante 3 botones situados en el frontal. Primero debe decidir a que funcion desea acceder y luego, emplear los botones para llegar a ella. Los botones se emplearan de la siguiente manera:

	Selección	Ajustes
[Right Arrow]	AVANCE	Avanzar un nivel inferior
[Left Arrow]	RETROCESO	Retroceso a nivel superior
[OK]	OK	Navegar en un nivel
[OK]		Confirmación

### BOTON "OK"

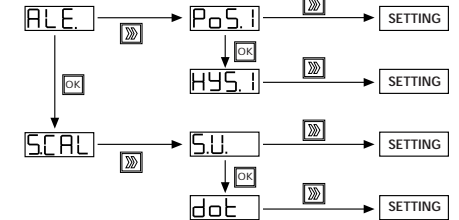
- 1) Posibilita navegar en un menú.
- 2) Confirmación para salvar los ajustes.



[Left Arrow] / [Right Arrow]: Modificar  
 [OK]: Guardar

### BOTON "AVANCE"

Permite avanzar de un nivel superior a otro inferior.

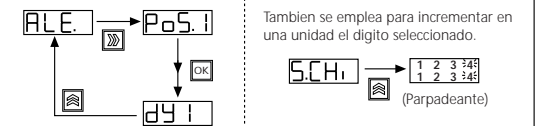


Igualmente, se utiliza para moverse entre las posiciones de los dígitos de un valor a cambiar.

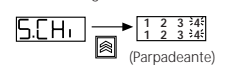


### BOTON "RETROCESO"

Permite retroceder de un nivel inferior a otro superior:



También se emplea para incrementar en una unidad el dígito seleccionado.



**LISTA DE FUNCIONES**

Item	Subitem	Rango	Defecto	Descripción
ALE.	PoS1	-1999-9999	0	Posición relé alarma 1
	HYS1	0000-9999	0	Histéresis relé alarma 1
	dY1	00-99	00 s	Retraso relé alarma 1
	d1 F1	H1/L0	H1	Dirección relé alarma 1
	SEY1	SE1-SE8	SE1	Estilo relé alarma 1
SCAL	SU	-1999-9999	0	Valor de ajuste SV
	dot	dot0-dot3	dot1	Ajuste punto decimal
	SCH	-1999-9999	9999	Valor límite superior escala
	SL	-1999-9999	0	Valor límite inferior escala
	L1 EH	-1998-9999	9999	Máximo valor del rango SV
	L1 EL	-1999-9998	-1999	Mínimo valor del rango SV
	Un1 E	oC/oF	°C	Unidades
	PEFC	on/off	OFF	Porcentaje
	SCH1	000,0-1000	100	Límite superior entrada escala
	SL1	000,0-100,0	0	Límite inferior entrada escala
	oPEF	P1_d/onoF	ON/OFF	Operación
CtFL	EU1	EU1/oFF	OFF	Autotuning
	b1 AS	-1999-9999	0	Ajuste de entrada PV
	oFSE	-1999-9999	0	Valor de offset del SV durante el autotuning
	P	0000-9999	3	Valor P
	I	0000-9999	200	Valor I
	D	0000-9999	20	Valor D
	ERFE	0000-9999	0	Reset manual
	F1 LE	1-100	1	Filtro de entrada digital
	EodE	H-C	H-C	Mantener T° por encima de la T° del cuarto
		Cool		Mantener T° por debajo de la T° del cuarto
	oUE1	HEAE	HEAE	El calentador es controlado por la salida 1
		Cool		El enfriador es controlado por la salida 1
	oUE2	HEAE	Cool	El calentador es controlado por la salida 2
		Cool		El enfriador es controlado por la salida 2
	d1 F1	H1/L0	H1	Salida de control 1 directa / inversa
	d1 F2	H1/L0	H1	Salida de control 2 directa / inversa
	CYC1	0000-9999	5 s	Tiempo de ciclo 1 (segundos)
	CYC2	0000-9999	5 s	Tiempo de ciclo 2 (segundos)
	HYS1	0000-9999	0000	Histéresis de la salida de control 1
HYS2	0000-9999	0000	Histéresis de la salida de control 2	
dbon	on/off	OFF	Control de banda muerta	

Item	Subitem	Rango	Defecto	Descripción	
INP	dEb1	-1999-9999	0	Parámetro de banda muerta del calentador	
	dEb2	-1999-9999	0	Parámetro de banda muerta del enfriador	
	SELE	E EP	E EP	Termopar tipo K (-200-1370 °C)	
		J EP	J EP	Termopar tipo J (-210-1200 °C)	
		T EP	T EP	Termopar tipo T (-200-400 °C)	
		E EP	E EP	Termopar tipo E (-200-1000 °C)	
		F EP	F EP	Termopar tipo R (-50-1760 °C)	
		S EP	S EP	Termopar tipo S (-50-1760 °C)	
		B EP	B EP	Termopar tipo B (250-1820 °C)	
		N EP	N EP	Termopar tipo N (-200-1300 °C)	
		PEEP	PEEP	Pt100 (-200-850 °C)	
		JPEP	JPEP	JPT100 (-200-850 °C)	
		dCEP	dCEP	Tipo DC (0-350 mV)	
	COEE	id	0000-0255	0001	Numero ID dispositivo
bPS		600	9600	BaudRate : 600	
8888			1200		BaudRate : 1200
			2400		BaudRate : 2400
			4800		BaudRate : 4800
			9600		BaudRate : 9600
SEYL			192-		BaudRate : 19200
			384-		BaudRate : 38400
		Bn1	Bn1		8 bytes; no paridad; 1 bit stop
		Bn2	Bn2		8 bytes; no paridad; 2 bit stop
FoFE		Bn1		8 bytes; paridad impar; 1 bit stop	
		BE1		8 bytes; paridad par; 1 bit stop	
LoCE	HEH	HEH		Hex	
	ASC	ASC		Ascii	
	EOUE	0100-9999	0100	Time Out / ms	
	LABE	L600	L600	Nivel de bloqueo 0	
	L601		Nivel de bloqueo 1		
	L602		Nivel de bloqueo 2		
	L603		Nivel de bloqueo 3		

LOCK					BLOQUEO DE FUNCIONES				
LOCK	L603	L602	L601	L600	LOCK	L603	L602	L601	L600
ALE.					d				
PoS1			0	0	ERFE				
HYS1			0	0	F1 LE				
dY1			0	0	EodE				
d1 F1			0	0	oUE1				
SEY1			0	0	oUE2				
SCAL					d1 F1				
SU		0	0	0	d1 F2				
dot					CYC1				
SCH					CYC2				
SL					HYS1				
L1 EH					HYS2				
L1 EL					dbon				
Un1 E					dEb1				
PEFC					dEb2				
SCH1					INP				
SL1					E EP				
CtFL					J EP				
oPEF			0	0	E EP				
EU1			0	0	F EP				
b1 AS			0	0	S EP				
oFSE			0	0	B EP				
P			0	0	N EP				
I			0	0					

FANOX ELECTRONIC  
PAE. Asuaran, Edif. Artxanda, 23  
48950 ERANDIO (Bizkaia) - ESPAÑA  
Tel: +34 94 471 14 09 ; Fax: +34 94 471 05 92  
www.fanox.com

HISTERESIS		
	Cal.	Enf.
SV+dEb2	X	0
SV	X	X
SV+dEb1	X	X
	0	X

dEb1 < 0 ; dEb2 > 0

	Cal.	Enf.
SV+dEb2	X	0
SV	0	0
SV+dEb1	0	0
	0	X

dEb1 > 0 ; dEb2 < 0

X: (Deshabilitado): Inhibe la salida.  
O: (Habilitado): Permite a la salida de control seguir el algoritmo PID o ON-OFF

### DESCRIPCION PARAMETROS

**HYS.** Histéresis de salida de control. Se puede ajustar una histéresis alrededor del punto de ajuste para prevenir golpes bruscos.

**ERFE** Reset manual. En control PID, I=0, PV=SV, se resetea la salida de control al valor fijado en este apartado.

**F1 LE** Filtro de entrada PV. Esta función deberá ser usada cuando el valor de PV fluctúe ampliamente, debido a ruidos en la señal de entrada. Si un mayor tiempo constante es fijado, el filtro puede eliminar más ruidos.

**CYCL** Ciclo de tiempo salida de control. Repeticiones ON/OFF de una salida de relé o pulso de tensión en tiempo proporcional para control PID. El ratio ON es proporcional al valor de control de salida.

**d1 F** Dirección del relé.

**LoCE** Función bloqueo. Ajusta el bloqueo de las funciones que pueden ser mostradas y editadas.

### MOTIVOS DE DISPARO

**1** Display por encima de escala

**3** Display por debajo de escala

**0000** PV por encima de escala

**UUUU** PV por debajo de escala

**----** Rotura del sensor

### AJUSTES EN MODO ALARMA

▲: SV    △: Valor ajuste alarma    ▼: Valor ajuste histéresis

Alarma desviación alta Sct1

OFF    ON

Alarma desviación alta Sct2

OFF    ON

Alarma desviación baja Sct3

ON    OFF

Alarma desviación baja Sct4

ON    OFF

Alarma desviación alta / baja Sct5

ON    OFF    ON

Alarma de banda Sct6

OFF    ON    OFF

Alarma alta de proceso Sct7

OFF    ON

Alarma baja de proceso Sct8

ON    OFF

# FANOX

## TEMPERATURE CONTROLLER FANOX TP 720

### Packaging content:

- » PID Controller.
- » Back cover.
- » Brackets.
- » Rubber outline.
- » User manual.

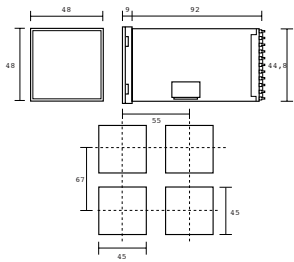


Thank you for purchasing this product. We suggest to read the user manual carefully before using the equipment with the purpose of getting used to its configuration and operating. Keep the manual for any after-query.

www.fanox.com

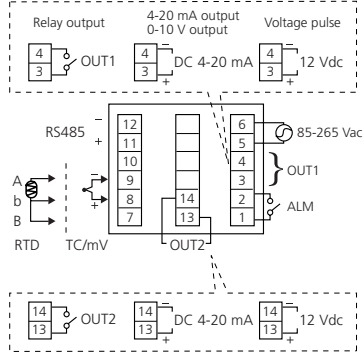
## DIMENSIONS / CUTOUT

Unit: mm



## WARNING

- » Make sure to tight correctly the connection terminals. If this is not done correctly mechanical failures or even fire may occur.
- » Please, do not install this equipment in locations where inflammable gases can exist, due to the possibility of explosion.
- » The life-time of the equipment depends on the way of use. If that life-time is exceeded, the probability of deterioration of the equipment increases.
- » Do not dismantle, review or repair the equipment by your own without authorization. This can cause short circuits on electrical parts, failures or fire.
- » Do not introduce metallic elements between the chips of the interior of the equipment or short circuits and fire could be produced.



## CAUTION

Please read the following warnings carefully, which will allow you to use correctly the equipment:

- » Use the equipment within the specified limits for its water immersion and exposure to oil.
- » Do not use the equipment in locations exposed to vibrations or thumps. The use of the equipment in these locations can cause damages due to stress.
- » Do not use the equipment in locations exposed to dust, corrosive gases or direct sun.
- » Separate the input signal devices, the cables of input signal and the equipment from noise sources or high voltage cables that generate noises.
- » Separate the equipment from static electricity sources when the equipment is used in areas where a lot of static electricity is generated (e. g. manufacture of compounds, dusts or transport of fluid material by pipes).
- » The organic solutions as well as basic or acid solutions could damage the case of the temperature controller.
- » Store it to the specified temperature. If the temperature controller has been stored under - 10 °C, keep the equipment to room temperature during a minimum of 3 hours before using it.

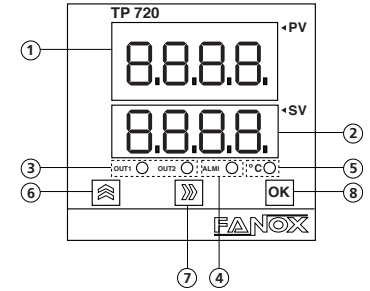
Please, verify the supply characteristics of the equipment. Do not connect the terminals that are not going to be used.

We propose the use of AWG 18 – 24 cables for the signal line and AWG 25 – 30 cable for the supply and exit contact relay.

## SPECIFICATIONS

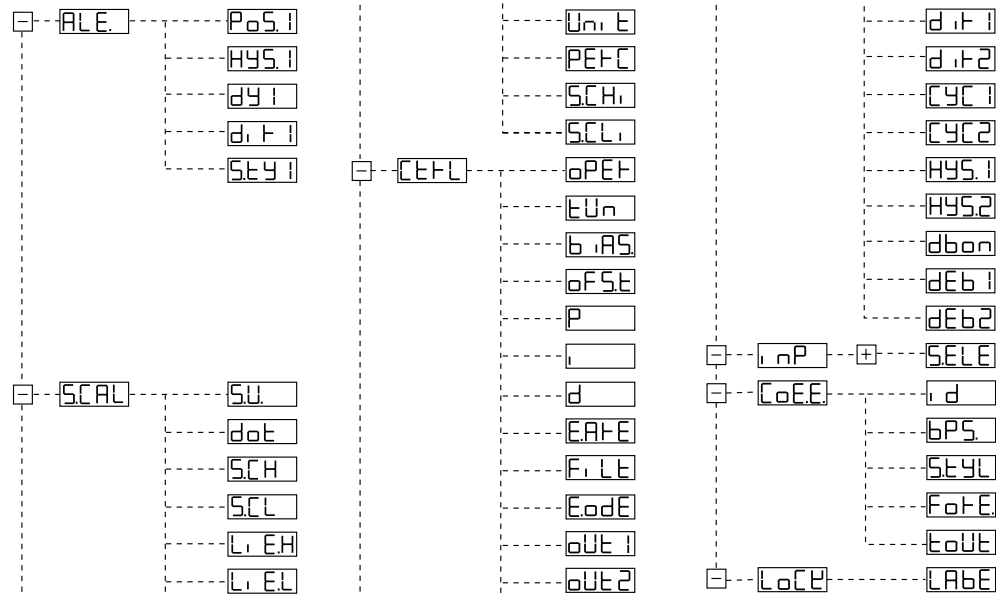
- Supply:** 85~265 Vac, 50/60 Hz
- Display:** Upper display (red): 4 digits 0,56" 7 segments  
Lower display (green): 4 digits 0,36" 7 segments
- Input signal:** Thermocouple: J, K, B, N, R, S, T, E  
RTD: PT100, JPT100  
Voltage DC: 0~350 mV  
Output relay (resistive) SPDT, 5A/250 Vac  
Output pulse voltage (SSR) NPN, 20 mA at 12 Vdc  
Analog output (max. 600\_) 4~20 mA, 0~10 Vdc  
SPST-NO, 3A/250 Vac (resis.)
- Output control:** 00~99 s  
0~999,9 °C (°F)  
0~999,9 s  
0~3 digits  
1~100  
ON/OFF or PID (Autotuning)  
Output RS485 -199,9~999,9  
0000~9999  
-1999~9999  
± 0,3 % ± 1 digit  
200 ms  
EEPROM
- Alarm relay:** 00~99 s
- Dwell time:** 0~999,9 °C (°F)
- Hysteresis:** 0~999,9 s
- Communications:** 0~3 digits
- Operating conditions:** 1~100
- Output control cycle:** ON/OFF or PID (Autotuning)
- Decimal point:** -199,9~999,9
- Digital filter:** 0000~9999
- Control method:** -1999~9999
- Offset input:** ± 0,3 % ± 1 digit
- Fraction value:** 200 ms
- Setting range:** EEPROM
- Accuracy:**
- Sampling time:**
- Memory:**

## FRONTAL PANEL



- ① Process value and function visualization: Red LED of 7 segments.
- ② Setting value and parameters visualization: Green LED of 7 segments.
- ③ Indication of the output control.
- ④ Indication of alarms.
- ⑤ Indication of units.
- ⑥ key: Back up to a superior level and add.
- ⑦ key: Advance to an inferior level and position.
- ⑧ key: Move inside a level and confirm.

## PROGRAM SETTING FLOWCHART



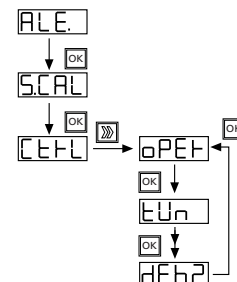
## BUTTONS EXPLANATION

The settings of the equipment are controlled by means of 3 push-buttons located in the front. First, you must decide which function you want to enter and then use the push-buttons to reach it. The push-buttons are used in the following way:

	Selection	Settings
	FORWARD	Advance to inferior level Position
	BACKWARD	Back up to a superior level Add
	OK	Move in a level Confirm

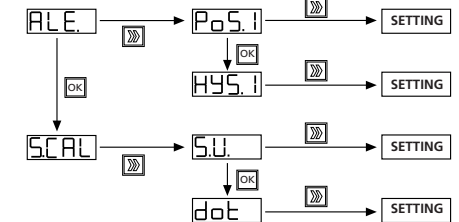
### OK BUTTON "OK"

- 1) Allows to move in a menu.
- 2) Confirm to save the settings.



### FORWARD BUTTON "FORWARD"

Allows to advance from a superior level to an inferior level.

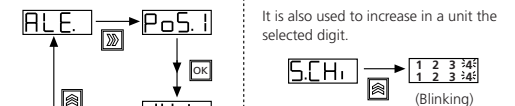


It is also used to move between the positions of the digits of a value to change.



### BACKWARD BUTTON "BACKWARD"

Allows to back up from an inferior level to a superior one:



## FUNCTION LIST

Item	Subitem	Range	Default	Description	
AL.E.	PoS1	-1999~9999	0	Alarm relay position 1	
	HYS1	0000~9999	0	Alarm relay hysteresis 1	
	dY1	00~99	00 s	Alarm relay delay 1	
	d1 F1	H1/L0	H1	Alarm relay direction 1	
	SEY1	SE1-SE8	SE1	Alarm relay style 1	
SCAL	SV	-1999~9999	0	Set value SV	
	dot	dot0-dot3	dot1	Decimal point set	
	SCH	-1999~9999	9999	Scale upper limit value	
	SCL	-1999~9999	0	Scale lower limit value	
	L1 EH	-1998~9999	9999	Maximum range value SV	
	L1 EL	-1999~9998	-1999	Minimum range value SV	
	Unit	oC/oF	oC	Unit	
	PEFC	on/off	OFF	Percentage	
	SCH1	000,0~1000	100	Scale input upper limit value	
	SCL1	000,0~100,0	0	Scale input lower limit value	
CTL	oPEF	P1_d/onof	ON/OFF	Operation	
	tUn	tUn/off	OFF	Autotuning	
	b1 AS	-1999~9999	0	Input setting PV	
	oFSE	-1999~9999	0	SV offset value during autotuning	
	P	0000~9999	3	P value	
	I	0000~9999	200	I value	
	D	0000~9999	20	D value	
	ERFE	0000~9999	0	Manual reset	
	F1 LE	1~100	1	Input digital filter	
	EodE	H-C	H-C	Hold temperature over room temperature	
	oUt1	CoOL			Hold temperature below room temperature
		HEAT	HEAT		Heater is controlled by Out 1
		CoOL			Cooler is controlled by Out 1
	oUt2	HEAT	HEAT		Heater is controlled by Out 2
		CoOL	CoOL		Cooler is controlled by Out 2
		CoOL			
	d1 F1	H1/L0	H1	Control output direct / reverse operation 1	
	d1 F2	H1/L0	H1	Control output direct / reverse operation 2	
	CYC1	0000~9999	5 s	Cycle time 1 (seconds)	
	CYC2	0000~9999	5 s	Cycle time 2 (seconds)	
HYS1	0000~9999	0000	Control output hysteresis 1		
HYS2	0000~9999	0000	Control output hysteresis 2		
dban	on/off	OFF	Deadband control		

Item	Subitem	Range	Default	Description		
INP	dEb1	-1999~9999	0	Deadband parameter of heater		
	dEb2	-1999~9999	0	Deadband parameter of cooler		
	SELE	P EP	P EP	P EP	Thermocouple type K (-200~1370 °C)	
		J EP	J EP	J EP	Thermocouple type J (-210~1200 °C)	
		T EP	T EP	T EP	Thermocouple type T (-200~400 °C)	
		E EP	E EP	E EP	Thermocouple type E (-200~1000 °C)	
		R EP	R EP	R EP	Thermocouple type R (-50~1760 °C)	
		S EP	S EP	S EP	Thermocouple type S (-50~1760 °C)	
		B EP	B EP	B EP	Thermocouple type B (250~1820 °C)	
		N EP	N EP	N EP	Thermocouple type N (-200~1300 °C)	
		Pt100	Pt100	Pt100	Pt100 (-200~850 °C)	
		JPT100	JPT100	JPT100	JPT100 (-200~850 °C)	
	DC Type	DC Type	DC Type	DC Type (0~350 mV)		
	ID	0000~0255	0001	0001	Device ID number	
		bPS	600	9600	9600	BaudRate : 600
1200					BaudRate : 1200	
2400					BaudRate : 2400	
4800					BaudRate : 4800	
9600					BaudRate : 9600	
19200					BaudRate : 19200	
38400					BaudRate : 38400	
SEYL			8n1	8n1	8n1	8 byte size; no parity; 1 stop bit
			8n2	8n2	8n2	8 byte size; no parity; 2 stop bit
	8o1		8o1	8o1	8 byte size; odd parity; 1 stop bit	
	8E1	8E1	8E1	8 byte size; even parity; 1 stop bit		
	HEX	HEX	HEX	Hex		
FoTE	ASC	ASC	ASC	Ascii		
	0100~9999	0100	0100	Time Out / ms		
LoCE	Lb00	Lb00	Lb00	Lock label 0		
	Lb01	Lb01	Lb01	Lock label 1		
	Lb02	Lb02	Lb02	Lock label 2		
	Lb03	Lb03	Lb03	Lock label 3		

## DESCRIPTION OF PARAMETERS

- HYS** Control output hysteresis  
A hysteresis can be adjusted around the set point to prevent chattering.
- ERFE** Manual reset  
In PID control, I=0, PV=SV, reset the control output to the fixed value in this section.
- FILT** PV input filter  
This function should be used when the value of PV fluctuates widely, due to noises in the input signal. If a longer constant time is fixed, the filter eliminate more noises.
- CYCL** Control output cycle time  
The cycle time is the period of ON/OFF repetitions of a relay or voltage pulse output in the proportional PID control. The ratio of the ON time to the cycle time is proportional to the control output value.
- dir** Direction of relay.
- LoCE** Function list lock  
You can set the mode of function lists which can be displayed and edited.

## TROUBLESHOOTING

- I** Display over scale
- U** Display under scale
- 0000** PV over scale
- UUUU** PV under scale
- Sensor break

## FUNCTION LOCK

LOCK	Lb03	Lb02	Lb01	Lb00
AL.E.				
PoS1			0	0
HYS1				0
dY1				0
d1 F1				0
SEY1				0
SCAL				
SV		0	0	0
dot				0
SCH				0
SCL				0
L1 EH				0
L1 EL				0
Unit				0
PEFC				0
SCH1				0
SCL1				0
CTL				
oPEF			0	0
tUn			0	0
b1 AS			0	0
oFSE			0	0
P			0	0
I			0	0

LOCK	Lb03	Lb02	Lb01	Lb00
d			0	0
ERFE			0	0
F1 LE			0	0
EodE			0	0
oUt1			0	0
oUt2			0	0
d1 F1			0	0
d1 F2			0	0
CYC1			0	0
CYC2			0	0
HYS1			0	0
HYS2			0	0
dban			0	0
dEb1			0	0
dEb2			0	0
INP				0
P EP				0
J EP				0
T EP				0
E EP				0
R EP				0
S EP				0
B EP				0
N EP				0

LOCK	Lb03	Lb02	Lb01	Lb00
PtEP				0
JPtEP				0
F1 LE				0
dCEP				0
CoEE				
ID				0
bPS				0
SEYL				0
FoTE				0
LoUE				0
LoCE				
Lb0E	0	0	0	0

**FANOX ELECTRONIC**  
 PAE. Asuaran, Edif. Artxanda, 23  
 48950 ERANDIO (Bizkaia) - SPAIN  
 Tel: +34 94 471 14 09 ; Fax: +34 94 471 05 92  
[www.fanox.com](http://www.fanox.com)

## HYSTERESIS

	Heat.	Cool.
SV+dEb2	X	0
SV	X	X
SV+dEb1	0	X

$$dEb1 < 0 ; dEb2 > 0$$

	Heat.	Cool.
SV+dEb2	X	0
SV	0	0
SV+dEb1	0	0
	0	X

$$dEb1 > 0 ; dEb2 < 0$$

X: (Disable): Inhibit output.  
 O: (Enable): Enable control output to follow PID / ON-OFF control algorithm.

## ALARM MODE SETTING

▲: SV    △: Alarm setting value    ▼: Hysteresis setting value

