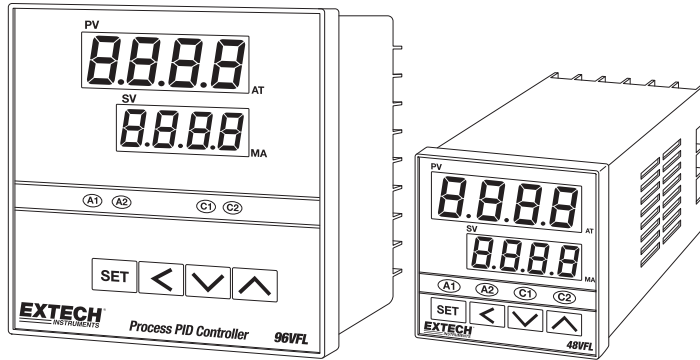


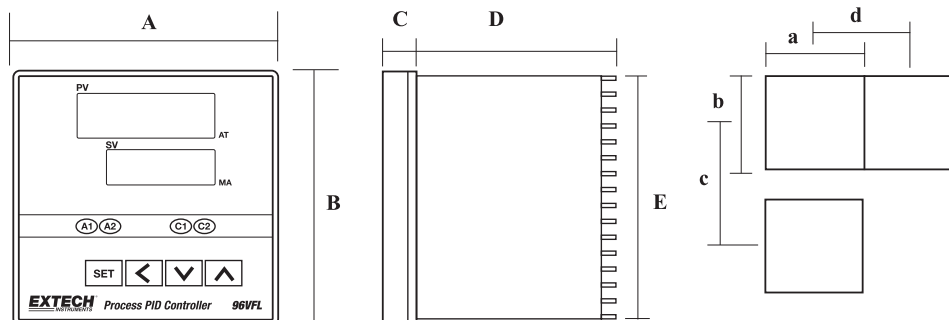
■ DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL :



- PV – Valor de proceso
- SV – Valor de ajuste
- AT – LED auto sintonización
- MA – LED de modo manual
- A1 – LED de alarma 1
- A2 – LED alarma 2
- C1 – LED control 1
- C2 – LED control 2

	(1) – Tecla SET. Presione una vez para entrar al siguiente parámetro programable.
	Presione y sostenga esta tecla durante 5 segundos pPara restablecer el temporizador de la alarma.
	(2) – Tecla arriba UP. Presione para aumentar el punto de ajuste o valor de parámetro.
	(3) – Tecla abajo DOWN. Presione para aumentar el punto de ajuste o valor de parámetro.
	(4) – Techa SHIFT. Pulse la tecla mayúsculas durante 5 segundos para ejecutar el proceso Auto Tune (Si. modo 1)
	Para anular el proceso Auto Tune, presione y sostenga la tecla SHIFT durante 5 segundos.
	(5) – Presione una vez las teclas SET y UP para regresar a operación normal.
	(6) – Tecla nivel LEVEL. Presione simultáneamente las teclas SET y SHIFT durante 5 segundos para seleccionar el nivel de programación, luego presione la tecla SET para entrar a este nivel.
	(7) Presione simultáneamente las teclas UP y DOWN durante 5 segundos para entrar a los parámetros “LnLo” y “LnHi”.

■ Recorte del panel :

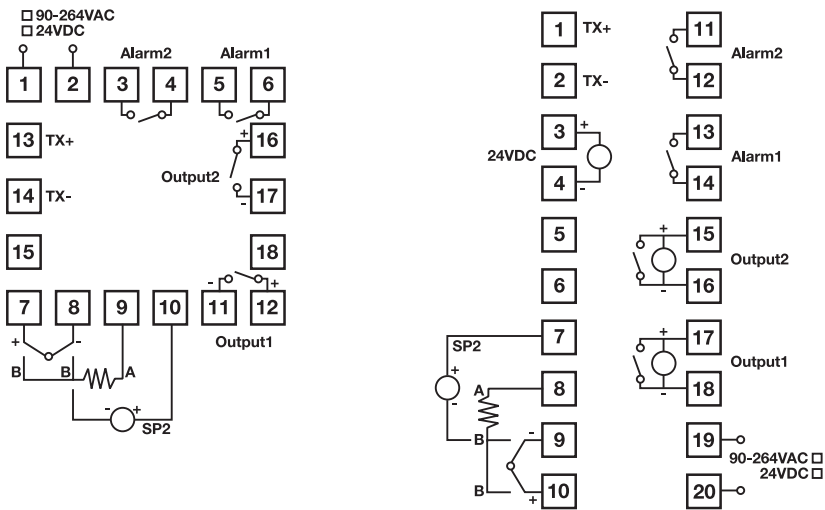


Modelo	A	B	C	D	E	A	b	c	d
48VFL	48	48	6	100	45	45+0.5	45+0.5	60	48
96VFL	96	96	10	80	91	92+0.5	92+0.5	120	96

(Unidades: mm)

■ Diagrama de conexión (Output = Salida)

48VFL 96VFL

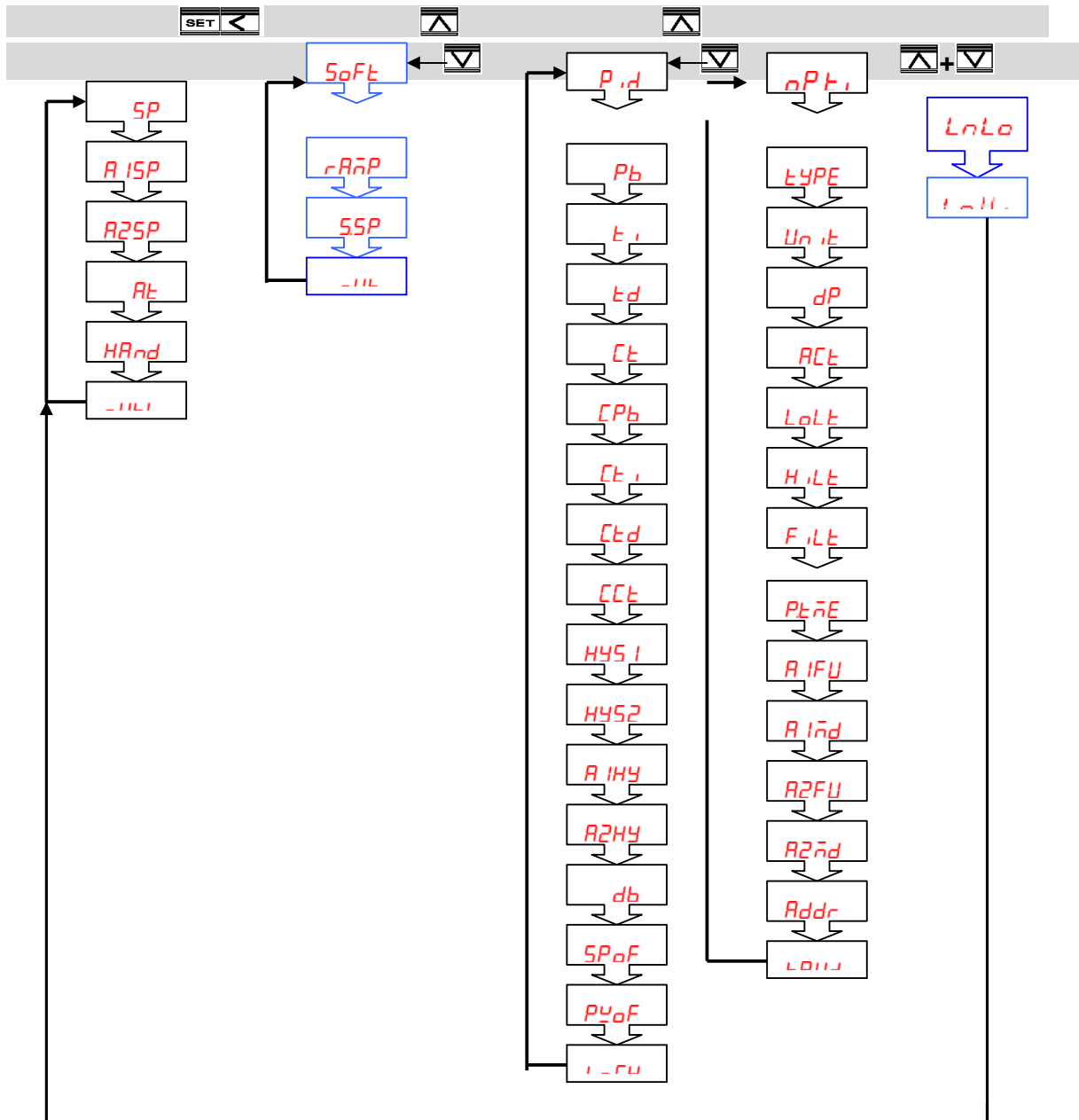


■Precauciones de conexión:

1. Antes de conectar, verifique en la etiqueta del controlador que sea el número de modelo y opciones correctas.
2. Para enchufes de entrada para termopares, use el alambre de compensación apropiado. Y tenga en cuenta la polaridad de la señal de entrada.
3. Para evitar inducción de ruido, mantenga los alambres de señal de entrada alejados de líneas de tensión del instrumento, líneas de carga y líneas de tensión de otro equipo eléctrico.

■ PARÁMETROS A NIVEL DE PROGRAMACIÓN

1° Nivel Prog. 2° Nivel Prog. 3° Nivel Prog. 4° Nivel Prog. 5° Nivel Prog.



1. Cuando no está seleccionada la 2° Salida (Enfriamiento), no están disponibles los parámetros CPb · Cti · Ctd · HYS2 y db.
2. Cuando Pb≠0.0 , se salta HYS1.
3. Cuando CPb≠0.0 , se salta HYS2.
4. Cuando Pb=0.0 , se salta ti · td.
5. Cuando CPb=0.0 , Cti · se salta Ctd.

■DESCRIPCIÓN de PARÁMETROS :

<i>LEVL</i>	Selección de NIVEL (Level) Presione las teclas   durante cuando menos 5 segundos para entrar al nivel de parámetros. Use las teclas  o  para seleccionar el nivel de programación. Luego presione la tecla  para entrar a este nivel.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NIVEL (Level)</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>SoFt</i></td> <td>Nivel SoFt</td> </tr> <tr> <td><i>Pid</i></td> <td>Nivel PID</td> </tr> <tr> <td><i>oPti</i></td> <td>Nivel de opción</td> </tr> </tbody> </table>	NIVEL (Level)	Descripción	<i>SoFt</i>	Nivel SoFt	<i>Pid</i>	Nivel PID	<i>oPti</i>	Nivel de opción
	NIVEL (Level)	Descripción							
	<i>SoFt</i>	Nivel SoFt							
<i>Pid</i>	Nivel PID								
<i>oPti</i>	Nivel de opción								

NIVEL USUARIO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ESCALA	Predeterminada
<i>SP</i>	Ajuste el valor del punto de control	LoLt — HiLt	500
<i>AISP</i>	Valor del punto de control de Alarma 1/Valor de control del Temporizador mientras A1FU está puesto para T.on ó T. off, la unidad puede ser HH.MM o MM.SS. Esto depende del parámetro "P.tnE".	-1999 — 9999/ 00.00~99.59	10
<i>A2SP</i>	Valor del punto de control de Alarma 2/Valor de control del Temporizador mientras A2FU está puesto para T.on ó T. off, la unidad puede ser HH.MM o MM.SS. Esto depende del parámetro "P.tnE".	-1999 — 9999/ 00.00~99.59	10
<i>AE</i>	<p><i>no</i> : Auto sintonización desactivado</p> <p><i>YES 1</i> : Auto sintonización tipo estándar.</p> <p>Auto sintonización PV es comparada con SV durante auto sintonización.</p> <p><i>YES 2</i> : Auto sintonización tipo PV bajo.</p> <p>PV es comparada con SV-10%FS durante Auto sintonización.</p>	<p><i>no</i></p> <p><i>YES 1</i></p> <p><i>YES 2</i></p>	no
<i>HRnd</i>	<p><i>no</i> : Desactivar el modo manual Control manual</p> <p><i>YES</i> : Activar el modo manual.</p>	<p><i>no</i></p> <p><i>YES</i></p>	no
<i>oUeL</i>	Porcentaje de salida. Ajustable cuando "Mano" está puesto en "S"	-100.0 — 100.0	0.0

NIVEL SOFT

Código	Descripción	Escala	Predeterminada
<i>rRñP</i>	Tasa de rampa para que el valor del proceso limite un Cambio de proceso abrupto (□/min)	0 - 9999 (0.0 – 999.9)	0.0
<i>SSP</i>	Valor del punto de control de arranque suave	LoLt – HiLt	0
<i>oUt</i>	Porcentaje de salida de arranque suave	0.0 - 100.0	100.0

NIVEL PID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ESCALA	Predeterminada
<i>Pb</i>	Variable de banda proporcional. Ajuste a 0.0 para modo de control ON/OFF	0.0-300.0%	10.0
<i>t i</i>	Tiempo integral (Restaurar). Este valor se calcula automáticamente al activar la función de auto sintonización. Si lo desea, el usuario puede ajustar este parámetro después para afinarlo a la aplicación. Cuando PB=0.0, este parámetro no estará disponible. Cuando puesto a cero, Pb y td ≠ 0 para control de PD	0 – 3600 seg	240
<i>td</i>	Derivativo (Tasa). Este valor se calcula automáticamente al activar la función de auto sintonización. Si lo desea, el usuario puede ajustar este parámetro después para afinarlo a la aplicación. Cuando PB=0.0, este parámetro no estará disponible. Cuando puesto a cero, Pb y td ≠ 0 para control de PI	0 – 900 seg	60
<i>t t</i>	Tiempo del ciclo proporcional de salida 1	0 – 100 seg	15
<i>CPb</i>	Variable de banda proporcional para salida secundaria de control (enfriamiento). Ajuste 0.0 para ON/OFF	0.0-300.0%	10.0
<i>t i</i>	Tiempo integral para salida de control secundario. Cuando PB=0.0, este parámetro no estará disponible. Cuando puesto a cero, Pb y td ≠ 0 para control de PD	0 – 3600 seg	240
<i>t td</i>	Tiempo derivativo para salida de control secundario. Cuando PB=0.0, este parámetro no estará disponible. Cuando puesto a cero, Pb y ti ≠ 0 para control de PI	0 – 900 seg	60
<i>t t</i>	Tiempo del ciclo proporcional de salida 2	0 – 100 seg	15
<i>HYS 1</i>	Histerésis para control ON/OFF en salida 1	0-2000(0.0-200.0)	1
<i>HYS 2</i>	Histerésis para control ON/OFF en salida 2	0-2000(0.0-200.0)	1
<i>A 1HY</i>	Histerésis de alarma 1	0-2000	1
<i>A 2HY</i>	Histerésis de alarma 2	0-2000	1
<i>db</i>	Valor de banda muerta. Este define el área en la que la salida 1 y la salida 2 son ambas activas (valor negativo) o el área en la que la salida 1 y la salida 2 son ambas inactivas (valor positivo)	-1000-1000 (-100.0-100.0)	0
<i>SPoF</i>	Offset del punto de control. Este valor se agregará a SV para ejercer el control. Es usado principalmente para eliminar el error de compensación (Offset) durante el control Pb	-1000-1000 (-100.0-100.0)	0

<i>P_oF</i>	Offset del valor de proceso. Permite al usuario compensar el indicador PV del PV real	-1000-2000 (-100.0-200.0)	0
<i>L_oC_E</i>	Traba de pParámetros. Esta función de seguridad traba y no permite el acceso a ciertos niveles seleccionados o parámetros únicos evitando cambios sin autorización o accidentales en la programación		0100
	0000 Todos los parámetros con traba		
	0001 Sólo SP es ajustable		
	0010 Sólo el NIVEL USUARIO es ajustable		
	0011 Los niveles USER y PID son ajustables		
	0100 Los niveles USER, PID OPTI son ajustables		
	0101 Los niveles USER, SOFT, PID OPTI son ajustables		
	0101~0111 Todos los parámetros en todos los niveles están abiertos		
1000~1111 1000=0000,1001=0001,1010=0010,1011=0011,1100=0100 La única diferencia es que la Salida 2 está sin traba			



NIVEL DE OPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ESCALA	Predeterminada		
<i>L_TP_E1</i>	Selección del tipo de entrada	Consulte la figura.	K		
	TIPO			ESCALA(□)	ESCALA(□)
	J			-50 ~ 1000	-58 ~ 1832
	K			-50 ~ 1370	-58 ~ 2498
	T			-270 ~ 400	-454 ~ 752
	E			-50 ~ 750	-58 ~ 1382
	B			0 ~ 1800	32 ~ 3272
	R			0 ~ 1750	32 ~ 3182
	S			0 ~ 1750	32 ~ 3182
	N			-50 ~ 1300	-58 ~ 2372
	C			-50 ~ 1800	-58 ~ 3272
	D-PT			-200 ~ 850	-328 ~ 1652
	J-PT			-200 ~ 650	-328 ~ 1202
LÍNEA	-1999 ~ 9999				
<i>Un_it</i>	Valor de la unidad de proceso <i>o_C</i> : Grados C <i>o_F</i> : Grados F <i>En_G</i> : Unidades de ingeniería para entrada lineal	<i>o_C</i> <i>o_F</i> <i>En_G</i>	□		
<i>d_P</i>	Selección del punto decimal 0000 : Sin punto decimal 000.0 : Resolución 0.1	0000 000.0 00.00	0000		

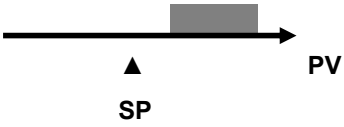

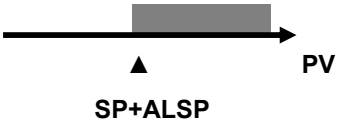
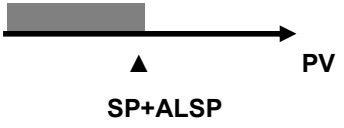
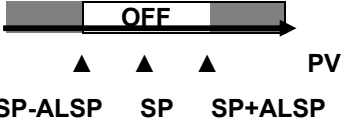
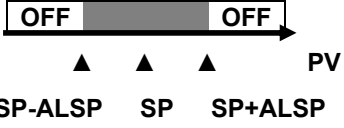
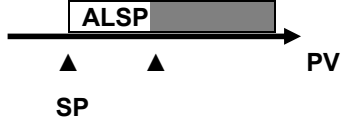
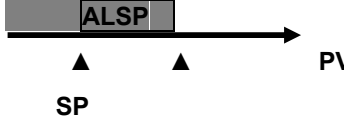
	00.00 : Resolución 0.01, usada sólo para entrada lineal 0.000 : resolución 0.001, usada sólo para entrada lineal	0.000	
<i>ACT</i>	Acción de control Salida 1. <i>rEY</i> : Acción inversa para calentamiento <i>d ir</i> : Acción directa para enfriamiento	<i>rEY</i> <i>d ir</i>	<i>rEY</i>
<i>LoLt</i>	Límite bajo del tramo o escala. Ajuste el límite bajo más bajo que la indicación SV y PV más baja esperada	Escala total	0
<i>HiLE</i>	Límite alto del tramo o escala. Ajuste el límite alto más alto que la indicación SV y PV más alta esperada	Escala total	1000
<i>FILT</i>	Filtro de software.	0.0-99.9	10.0
<i>PEñE</i>	Escala de tiempo para alarma de temporizador. <i>HHññ</i> Horas:Minutos; <i>ññSS</i> Minutos:Segundos:	00.00~99.59	00.00
<i>A1FU</i>	Función de Alarma 1. Consulte los detalles en la sección Alarma Si: A1FU=None (ninguno), se cancela la función de alarma	None, Hi, Lo, dif.H, dif.L, bd.Hi, bd.Lo t.on, t.oFF	<i>d iFH</i>
<i>A1ñd</i>	Modo Alarma 1. Consulte los detalles en la sección modo de alarma.	none, Stdy, Lath, St.La	<i>nonE</i>
<i>A2FU</i>	Función de alarma 2. Consulte los detalles en la sección función de alarma Si A2FU=None, significa que está cancelada la función de alarma.	none, Hi, Lo, dif.H, dif.L, bd.Hi, bd.Lo t.on, t.oFF	<i>d iFL</i>
<i>A2ñd</i>	Modo alarma 2. Consulte los detalles en la sección modo de alarma	none, Stdy, Lath, St.La	<i>nonE</i>
<i>Addr</i>	Dirección del controlador. Para uso con la interfaz RS-485 para PC	0 - 255	0
<i>bAUD</i>	Tasa de baudios. 2.4k=2400bps, 4.8k=4800 bps, 9.6k=9600 bps, 19.2k=19200 bps	2.4k, 4.8k 9.6k, 19.2k	9.6k

Código	Descripción	Escala	Predeterminada
<i>LnLo</i>	Escala baja de entrada lineal	-1999~9999(-199.9~999.9)	0.0
<i>LnHi</i>	Escala alta de entrada lineal	-1999~9999(-199.9~999.9)	100.0

Escalación para entrada lineal

1. Presione simultáneamente y sostenga las teclas arriba 'UP' y abajo 'DOWN' durante 5 segundos para entrar al parámetro "LnLo".
2. Ajuste la configuración de "LnLo" para que corresponda con la escala baja; después del ajuste, presione una vez la tecla  para entrar a "LnHi"
3. Ajuste la configuración de "LnHi" para que corresponda con la escala baja; después del ajuste presione una vez la tecla  para salir

FUNCIÓN DE ALARMA

A1FU/A2FU	TIPO DE ALARMA	OPERACIÓN DE SALIDA PARA ALARMA
<i>nonE</i>	función de alarma OFF	Salida OFF
<i>Hi</i>	Proceso de alarma alta	
<i>Lo</i>	Proceso de alarma baja	
<i>diFH</i>	Desviación alarma alta	
<i>diFL</i>	Desviación alarma baja	
<i>bdHi</i>	Alarma banda alta	
<i>bdLo</i>	Alarma banda baja	
<i>Lon</i>	On-Temporizador	
<i>LoFF</i>	OFF-Temporizador	

MODO DE ALARMA

A1MD/A2MD	DESCRIPCIÓN
<i>nonE</i>	Modo de alarma normal/ Con la función temporizador seleccionada, con la función PV<SV, se desactiva la función temporizador
<i>SEdY</i>	Modo en espera Cuando seleccionados, en cualquier función de alarma, previene la alarma al arranque. La alarma es activada sólo cuando el valor de proceso alcanza el punto de control de la alarma. También conocida como "inhibición de arranque" (útil para evitar el disparo de la alarma durante el arranque)
<i>LAEH</i>	Modo de traba. Cuando está seleccionado, la salida para alarma e indicador se "traba" cuando ocurre la alarma La salida de alarma e indicador permanecen energizados aún si se ha reestablecido la condición de alarma (salvo que se corte la tensión al medidor)
<i>SELA</i>	Modo en espera y traba

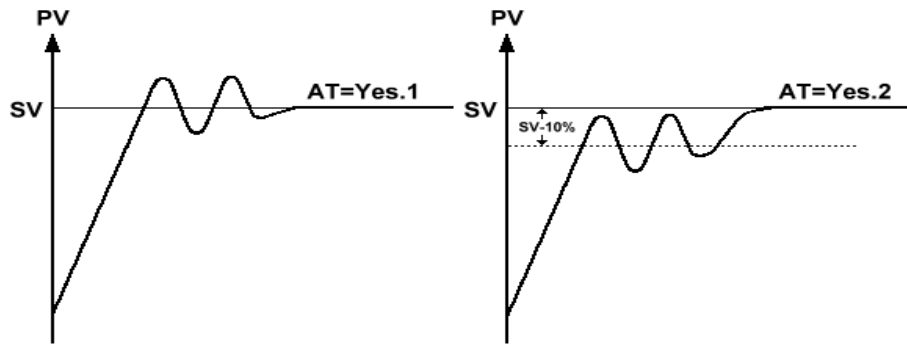
■CONTROL DE SALIDA AUTOMÁTICO y MANUAL

Control automático es el modo normal de operación del controlador. En modo de control automático el controlador ajusta automáticamente el porcentaje de salida de control, usando un PID, para traer el PV igual a SV. Los parámetros PID Pb, Ti y TD se pueden determinar automáticamente mediante el procedimiento auto sintonización.

El control manual permite al usuario guiar el porcentaje de salida de 0.0 a 100.0%. Para entrar a modo manual, ajuste el "HAnd" parámetro a " *YES*", centellea la decimal (MA) a la extrema derecha en la pantalla SV. El "oUeL" parámetro luego mostrará alternadamente *oUeL* y el valor de proceso. Luego puede ajustar el porcentaje de salida con las teclas UP o DOWN. Para cancelar el control manual, simplemente ajuste "HAnd" a " *no*".

■AUTO SINTONIZACIÓN

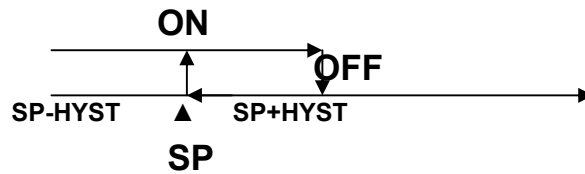
Con el fin de ajustar automáticamente los parámetros PID en el nivel PID ("Pb" banda proporcional, "ti: tiempo integral, conocido como 'restaurar', y "td" tiempo derivativo, conocida como 'tasa'), primero ajuste el punto de control del controlador a un valor aproximado para la aplicación en cuestión. Ajuste el " *AL*" parámetro a " *YES I*" para aplicaciones estándar o " *YES2*" para minimizar la sobre modulación de SV (vea el siguiente diagrama). El punto decimal a la extrema derecha (AT) en el indicador PV centellea en modo de auto sintonización. Este procedimiento correrá oscilaciones de dos ciclos Después de eso, el controlador ejecuta el control PID con el valor PID "aprendido" para verificar los resultados. Por último, se incluirán los valores de PID en la memoria no volátil y luego inicia el control difuso PID con características mejoradas. El proceso de auto sintonización puede demorar desde varios minutos hasta dos horas, dependiente del proceso en cuestión. Un error de tiempo muerto se producirá si el proceso de ajuste automático no puede ser completado dentro de dos horas, en este caso, trate de establecer los parámetros PID manualmente. Para cancelar el proceso de auto sintonización, simplemente ajuste el " *AL*" parámetro a " *no*".



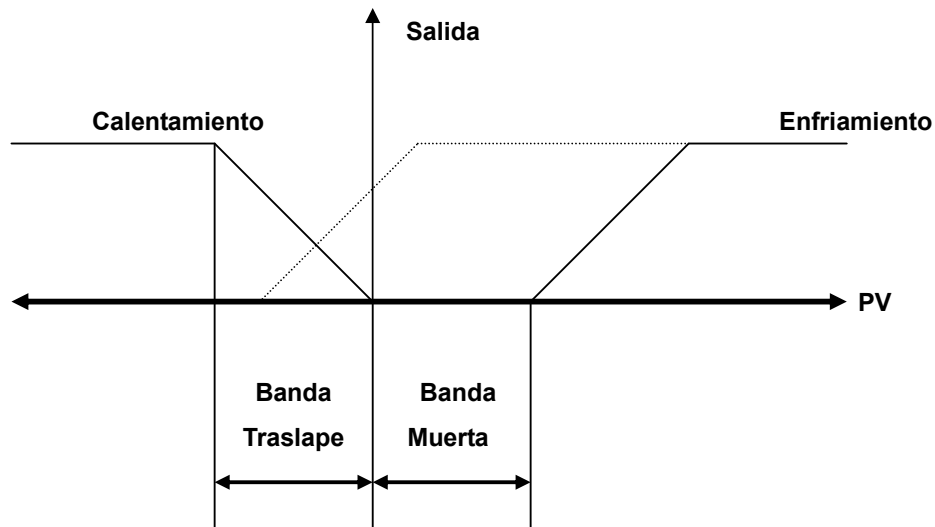
El controlador se puede ajustar a modo de control ON/OFF, PI, PD y P.

Ajuste $P_b = 0$ para modo de control ON/OFF. Ajuste $t_i = 0$ para modo de control PD.

Ajuste $t_d = 0$ para modo de control PI y $t_i, t_d = 0$ para modo de control P. La Histerésis (banda muerta) para control ON/OFF funciona de la siguiente forma:



Quando usa la segunda salida de control (salida 2), la banda proporcional de la salida 2 y la banda muerta interactúan de la siguiente manera:



■

MENSAJE DE ERROR y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Síntoma	Probable	Solución
oPE_n	<ul style="list-style-type: none"> - Error interrupción de sensor - Sensor no conectado 	<ul style="list-style-type: none"> - Reemplace el sensor - Verifique que el sensor esté conectado correctamente
AdEr	<ul style="list-style-type: none"> - Convertidor A/D dañado 	<ul style="list-style-type: none"> - Debe reparar o reemplazar la unidad - Revise la fuente externa de daños como picos de voltaje transitorio
AE_r	<ul style="list-style-type: none"> - Error de auto sintonización fuera de tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> - Ajuste Pb, ti y td manual
Teclado no funciona	<ul style="list-style-type: none"> - Teclado trabado - Teclado defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> - Ajuste "LoL_U" a un valor apropiado - Repare la unidad
Valor de proceso inestable	<ul style="list-style-type: none"> - Ajuste inapropiado de Pb, Ti, Td y CT 	<ul style="list-style-type: none"> - Inicie proceso AT para ajustar Pb, Ti, Td automáticamente - Ajuste Pb, ti y td manual
No calor o salida	<ul style="list-style-type: none"> - No hay tensión para calentador o fusible abierto - Dispositivo de salida defectuoso o usa salida incorrecta 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique el alambrado de salida y fusible - Reemplace el dispositivo de salida
LED y pantalla no encienden	<ul style="list-style-type: none"> - No hay tensión al controlador - Falla de SMPS 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique la conexión de los alambres de tensión - Reemplazar o reparar el medidor
Valor de proceso cambiado anormalmente	<ul style="list-style-type: none"> - Interferencia electromagnética (EMI) o interferencia de radio frecuencia (RFI) 	<ul style="list-style-type: none"> - Suprima los contactos en arco del sistema para eliminar las fuentes de picos de alto voltaje. Separe el alambrado de los sensores y del controlador de la líneas de energía/tensión "ruidosas". Conecte los calentadores a tierra
Ingresado datos perdidos	<ul style="list-style-type: none"> - error EEPROM 	<ul style="list-style-type: none"> - Reemplazar o reparar el medidor

Descripción del Controlador

Conexiones del Controlador

El controlador debe estar conectado antes de usar. Las entradas, salidas y tensión CA del controlador se conectan en las terminales atrás de la unidad. Consulte los detalles en el diagrama de conexión.

Menú de programación

El controlador usa un formato de programación basado en menú. Los niveles de menú son USER, PID, OPTION y SOFT-START. Cada menú incluye una serie de parámetros para ajustes del controlador. La estructura del menú y descripción de parámetros se encuentran detallados en las instrucciones al reverso de esta hoja.

Entradas

El controlador acepta una entrada de termopar, RTD o señal análoga. La conexión de alambres se muestra en el diagrama de conexión. La medición (PV para Variable de Proceso) se muestra en la línea de LED superior del controlador en rojo.

Valor del punto de control (SV)

El valor del punto de control (SV) es el valor meta del proceso de la aplicación. Por ejemplo, en un horno la temperatura deseada del horno es el SV. Este SV se cambia ajustado como se describe en las instrucciones de operación. El SV se muestra en los dígitos LED verde de la línea inferior del controlador.

Salidas de Control

Las salidas de control (C1 y C2) deben conectarse a un dispositivo externo de control, como un calentador, válvula, interruptor, etc. El controlador automáticamente ajusta los dispositivos externos para llevar la Variable del Proceso (PV) en línea con la Variable de Punto de Control (SV). Las salidas disponibles son Relevador, CD pulsada y 4 salidas análogas de 20mA.

Sintonización

El controlador debe ser sintonizado para cada nueva aplicación. Se recomienda encarecidamente que el usuario ejecute la función Auto Sintonización (AT). Tenga en cuenta que el controlador debe estar conectado y listo para arrancar antes de iniciar la función Auto Sintonización. La función de auto sintonización optimiza la respuesta del controlador para igualar las características y dinámicas del proceso en mano. En la mayoría de los casos la auto sintonización puede ser suficiente, sin embargo habrá muchas veces que será necesario hacer ajustes manuales. El personal calificado puede ejecutar la sintonización manual del controlador usando los parámetros PID en el nivel de menú PID. Tenga en cuenta que el ajuste incorrecto puede causar severas alteraciones del proceso; Use la auto sintonización cuando sea posible. Nuevamente, use la auto sintonización cuando sea posible.

Salidas de Alarma

El controlador tiene relevadores de salida para alarma (A1 y A2) que se pueden usar como interruptor ON/OFF para una lámpara, zumbador, apagar un calentador, etc., al llegar a un punto de control programado. Consulte el tema de Alarmas en la página principal de instrucciones.

Restablecimiento del sistema

Para restablecer todos los parámetros a su configuración original de fábrica, presione y sostenga simultáneamente las teclas UP y DOWN an encender el controlador. Suelte las teclas después de que encienda la pantalla.

Seguridad TRABA

Para trabar el controlador, para evitar cambios no autorizados de programación y puntos de control, consulte la información para el "TRABA" parámetro.

Especificaciones

Especificaciones generales

Pantalla	LED doble de 7 segmentos de 4 dígitos: Dígitos para Variable de Proceso (PV) y dígitos verdes para Variable de Punto de control (SV)
Escala de pantalla	-1999 a 9999
Precisión de indicación	± (0.2% escala total + 1 dígito,)
Tasa de actualización del indicador	4 lecturas por segundo
LED indicadores del estado de salida	alarma panel frontal (A1 y A2) y de estado de control (C1 y C2) informan al usuario cuando una salida conmuta ON / OFF.
Indicación fuera de escala	Centallea la pantalla PV
Indicación 'No Entrada'	PV indica 'ABIERTO' cuando las terminales de entrada están desconectadas.
Indicación Auto Tune (auto sintonización)	La decimal a la extrema derecha en la pantalla PV centellea mientras el controlador está en modo de auto sintonización.
Datos de calibración	Guardado en memoria no volátil junto con los parámetros ajustados por el usuario.
Construcción del medidor	La caja es plástico ABS y el panel frontal es material de Lexan a prueba de goteo y polvo (equivalente NEMA y IP55)
Tensión	90 a 264VCA 50/60Hz (automáticamente se ajusta para cualquier voltaje entre 90 a 264VCA)
Consumo de energía	< 5VA
Resistencia del aislamiento	> 50M
Rechazo de ruido	Modo común: 120 dB; Modo normal: 60 dB (típica)
Condiciones de operación	-10 a 50oF (14 a 122oF); humedad relativa 90% máx.
Temperatura de almacenamiento	-20 a 60oC (-4 a 140oF)
Dimensiones de recorte panel de control	45.0 x 45.0mm ±0.5mm (1.77 x 1.77" ±0.02") para 48VFL 92.0 x 92.0mm ±0.5mm (3.62 x 3.62" ±0.02") para 96VFL

Especificaciones Entrada Termopar

Tipos de termopar (CT) tipos	J, K, T, E, B, R, S, N, y C (Programables por el usuario)
Indicación de la temperatura	<1000 grados ±3,6 F (2,0C) >1000 grados ±7,6 F (4,0C)
Protección térmica TC	Escala arriba y escala abajo
Efecto de alambre	0.015% / ohm
Impedancia de entrada	> 10M
Repetibilidad	0.83°C
Estabilidad de	5uV/°C típica

temperatura	
Escalas TC	Tipo K:: -50 a 1370°C (-58 a 2498°F) Tipo J: -50 a 1000°C (-58 a 1830°F) Tipo B: 0 a 1800°C (32 a 3272°F) Tipo T: -270 a 400°C (-454 a 752°F) Tipo E: -50 a 750°C (-58 a 1382°F) Tipo R: 0 a 1750 o C (32 a 3182 o F) Tipo S: 0 a 1750 o C (32 a 3182 o F) Tipo N: -50 a 1300°C (-58 a 2372°F) Tipo C: -50 a 1800°C (-58 a 3272°F)

Especificaciones de entrada RTD

Tipo RTD	Platino 100 Ω (DIN o JIS)
Escala RTD	-200 a 650°C (-328 a 1202°F)
Corta circuito de protección	Arriba y abajo de la escala
Efecto de alambre	0.015° / Ohm
Repetibilidad	0.2°C

Especificaciones de entrada analógica (Lineal)

Entrada de corriente	4 a 20mA CD (2.7 Ω impedancia de entrada)
Entrada de voltaje	1 a 5V CD (>10M Ω impedancia de entrada)
Escala de pantalla	-1999 a 9999 dígitos
Repetibilidad	Dentro de 1 dígito

Especificaciones de salida CD relevador y pulso

Relevadores de salida	Relevadores SPST (seco) para conmutar hasta 5 amperios @ 110 24VCD (sólo para cargas resistivas)
Salidas de CD en pulsos	Salida de 0 a 24 VCD (impulsa cargas resistivas hasta 250 Ω max.)
Acciones de control	Acción indirecta o reversa (calentamiento) y acción directa (enfriamiento)
Tipos de control	control ON/OFF con histerésis (banda muerta) Control de proporcionamiento de tiempo (para salida CD de relevo o pulsada) Salida proporcional estándar (salida analógica)
Auto Sintonización	Activación por botón pulsador. Automáticamente sintoniza la banda proporcional y los tiempos integral/derivativo.
Sintonización Manual	Banda proporcional (Pb) 0.0 a 300.0% de la escala total Tiempo integral o 'Restaurar (Ti): 0 a 3000 segundos (incluye finalizar contra restablecer) Tiempo derivativo o 'Tasa' (TD): 0 a 900 segundos Tiempo del ciclo: 0 a 100 segundos (ajustado a '0' para salida de 4-20 mA) Histerésis: 0.0 a 25.5% de la escala total

Especificaciones de salida para ALARMA

Relevadores de salida para alarma	Relevador SPST, contacto seco para conmutar hasta 3 amperios @ 110VCD; (sólo para cargas resistivas)
Modos de alarma	Alarmas de Desviación, Absoluto y Banda con ajuste de banda muerta (Histerésis).

Especificaciones para salida ANALÓGICA

Salida analógica	4-20mA CD
Límites de carga	600 Ω máx.
Programación	Tiempo de ciclo de ajuste (Ct) a '0' a activar la salida analógica

Garantía

FLIR Systems, Inc., garantiza este dispositivo marca Extech Instruments para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada de seis meses para cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes para obtener autorización. Visite www.extech.com para Información de contacto. Se debe expedir un número de Autorización de Devolución (AD) antes de regresar cualquier producto. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. FLIR Systems, Inc., rechaza específicamente cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o idoneidad para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de FLIR está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

Servicios de calibración, reparación y atención a clientes

FLIR Systems, Inc., ofrece servicios de reparación y calibración para los productos que vendemos de Extech Instruments. Además ofrecemos certificación NIST para la mayoría de los productos. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar información de calibración para este producto. Para verificar el funcionamiento y precisión se debe realizar la calibración anual. Además se provee Soporte Técnico y servicios generales al cliente, consulte la información de contacto en seguida.

Líneas de soporte: EE.UU. (877) 439-8324; Internacional: +1 (603) 324-7800

Soporte Técnico Opción 3; correo electrónico: support@extech.com

Reparación / Devoluciones: Opción 4; correo electrónico: repair@extech.com

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Por favor visite nuestra página en Internet para la información más actualizada

www.extech.com

FLIR Commercial Systems, Inc., 9 Townsend West, Nashua, NH 03063 USA

Certificado ISO 9001

Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio

www.extech.com

48VFL & 96VFL v1.2 07/13