

CONTROLADORES DE PROCESO

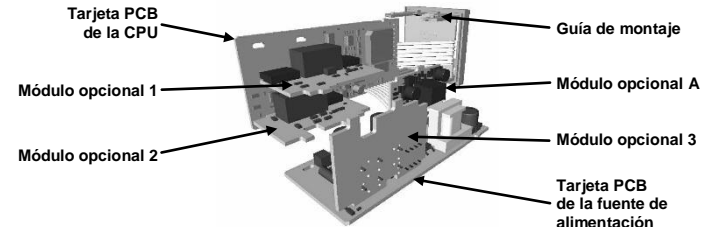
48 x 48 mm – 48 x 96 mm – 96 x 96 mm
MANUAL RESUMIDO (59304-6)

ADVERTENCIA: la instalación y configuración deben llevarse a cabo únicamente por personal especializado y autorizado. Se deberá observar la normativa local en materia de instalación y seguridad eléctrica. Reducción de la protección en caso de utilizar el producto de manera no especificada por el fabricante.

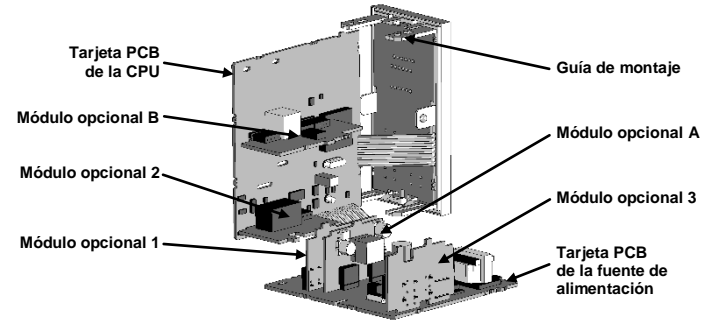
1. INSTALACIÓN

Los controladores descritos en este manual pueden tener tres tamaños distintos (consulte la sección 10). Algunos detalles de la instalación varían en función del tamaño del equipo. Estas diferencias se han mostrado claramente en manual resumido.

Nota: las funciones descritas en las secciones 2 a 9 son comunes a todos los modelos. Instalación de módulos: Instrumentos con dimensiones 48 x 48 mm



Instalación de módulos: Instrumentos de tamaño 48 x 96 mm y 96 x 96 mm

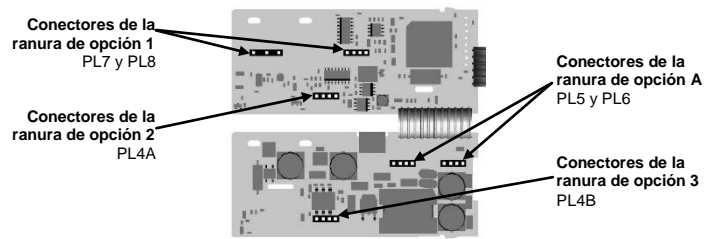


Para acceder a los módulos 1, A ó B, desmonte antes las tarjetas PCB de la CPU y alimentación de la parte frontal levantando primero la parte superior, y después presionando las guías hacia abajo. Separe las tarjetas PCB con cuidado.

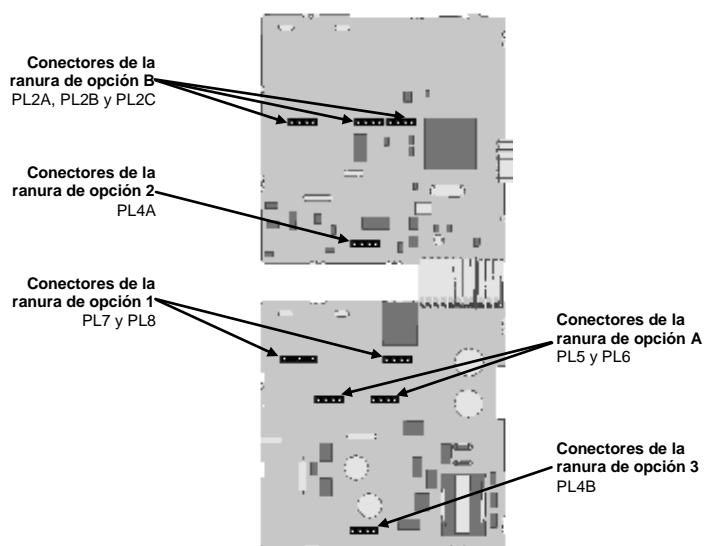
- Enchufe los módulos opcionales necesarios en los conectores correctos, como se muestra a continuación.
- Sitúe las lengüetas del módulo en las ranuras correspondientes de la tarjeta contraria.
- Mantenga unidas las tarjetas mientras vuelve a colocarlas en los montantes de montaje.
- Sustituya el instrumento alineando las tarjetas de CPU y PSU con sus guías en el alojamiento, después empuje lentamente el instrumento a su posición.

Nota: los módulos opcionales se detectan automáticamente al alimentar el equipo.

Conectores de los módulos: Instrumentos de tamaño 48 x 48 mm



Conectores de los módulos: Instrumentos de tamaño 48 y 96 x 96 mm

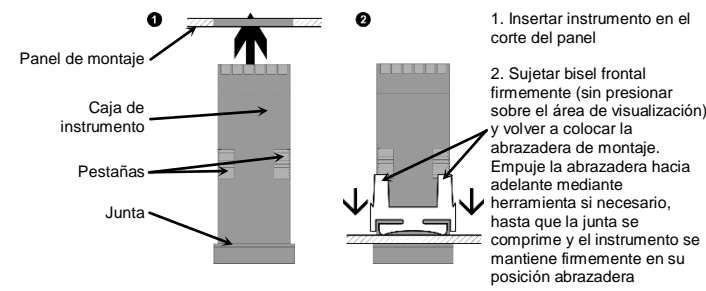


Montaje en panel

El panel de montaje debe ser rígido, y puede tener un grosor máximo de 6.0 mm (0.25 pulg.). Los tamaños del corte del panel son:

Dimensiones A del corte	Dimensiones B del corte
48 x 48 y 48 x 96 = 45 mm 96 x 96 = 92 mm	48 x 48 = 45 mm 96 x 96 y 48 x 96 = 92 mm

Para n instrumentos múltiples montados en paralelo, el corte A es 48n-4 mm (48 x 48 y 48 x 96) ó 96n-4 mm (96 x 96)



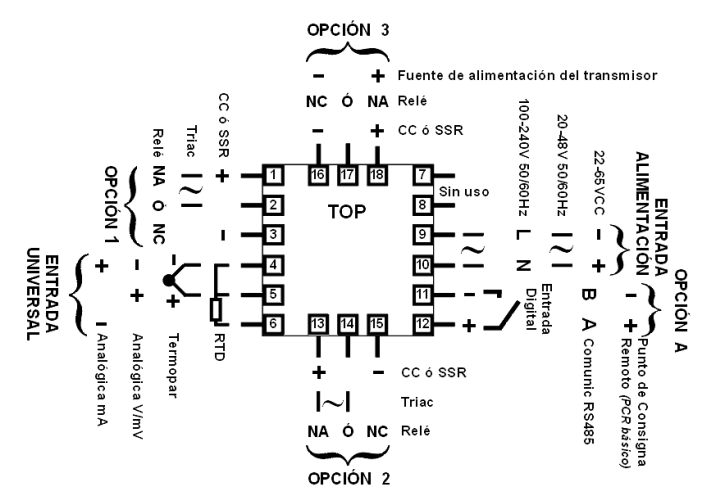
Tolerancia +0.5 -0.0 mm

- Insertar instrumento en el corte del panel
- Sujetar bisel frontal firmemente (sin presionar sobre el área de visualización) y volver a colocar la abrazadera de montaje. Empuje la abrazadera hacia adelante mediante herramienta si necesario, hasta que la junta se comprime y el instrumento se mantiene firmemente en su posición abrazadera

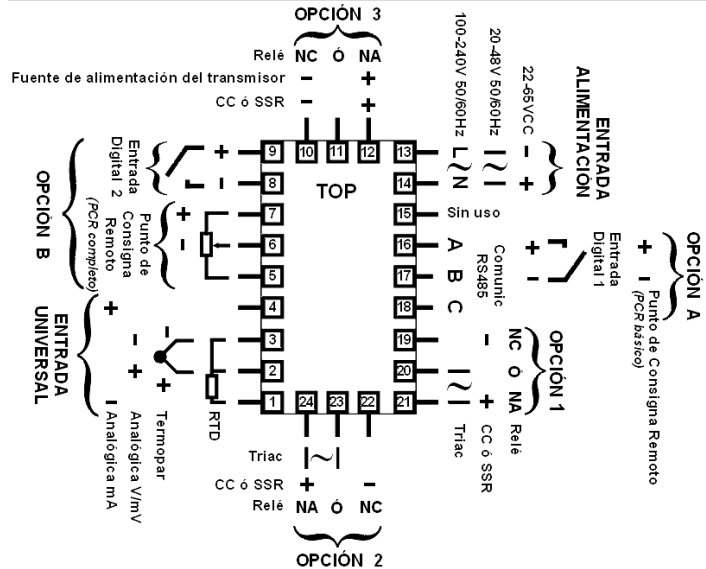
ADVERTENCIA: Para un eficaz sellado IP66 contra polvo y humedad, asegúrese que la junta está bien comprimida contra el panel, con las 4 lengüetas ubicadas de forma uniforme en la ranura de trinquete.

Cableado de los terminales: Instrumentos de tamaño 48 x 48 mm

UTILICE CONDUCTORES DE COBRE (EXCEPTO PARA LA ENTRADA T/C)
Calibre de alambre de un sólo hilo: máx. 1.2 mm (18SWG)



Cableado de los terminales: Instrumentos de tamaño 48 y 96 x 96 mm



Estos diagramas muestran todas las combinaciones posibles. Las conexiones definitivas dependen del modelo exacto y los módulos instalados.

ADVERTENCIA: compruebe la etiqueta en la caja del controlador para conocer la tensión de funcionamiento correcta antes de conectar la alimentación del equipo.
Fusible: 100 – 240V CA – 1 A
24/48 V CA/CC – 315 mA

Nota: el mensaje **Go to Conf** se visualiza durante el primer encendido, tal y como se describe en la sección 7 de este manual. No se puede acceder a otros menús hasta que la configuración básica se haya completado.

2. MODO SELECCIÓN (SELECT)

El Modo Selección se utiliza para acceder a las funciones del menú de configuración y funcionamiento. Puede accederse en cualquier momento manteniendo presionados **▲** y **▼**. En Modo Selección, presione **▲** ó **▼** para escoger el modo necesario, presione **▶** para entrar. Es necesario un código de acceso para evitar la entrada no autorizada a los Modos Configuración y Ajuste. Presione **▲** ó **▼** para introducir el código de acceso, después presione **▶** para proceder.

Modo	Pantalla superior	Pantalla inferior	Descripción	Códigos de acceso por defecto
Operario	OPtr	SLCt	Funcionamiento normal	Ninguno
Ajuste	SEtP	SLCt	Ajustes a medida a la aplicación	10
Configuración	ConF	SLCt	Configura el instrumento para su uso	20
Información de producto	Info	SLCt	Información del producto	Ninguno
Ajuste automático	Autn	SLCt	Activa el preajuste o autoajuste	0

Nota: el instrumento volverá automáticamente al Modo Operario si no hay actividad en las teclas durante 2 minutos.

3. MODO CONFIGURACIÓN (CONFIGURATION)

Primero seleccione el Modo Configuración desde el Modo Selección (consulte la sección 2). Presione **▶** para desplazarse por los parámetros, después presione **▲** ó **▼** para ajustar el valor necesario. Presione **▶** para aceptar el cambio, de lo contrario el parámetro volverá al valor anterior. Para salir del Modo Configuración, mantenga presionado **▶** y presione **▲** para volver al Modo Selección.

Nota: los parámetros visualizados dependen de cómo esté configurado el instrumento. Consulte la guía del usuario (contacte con su proveedor) para obtener más detalles. Los parámetros marcados con * se repiten en Modo Ajuste.

Parámetro	Pantalla inferior	Pantalla superior	Rango de ajuste y descripción	Valor por defecto	
Rango / tipo de entrada	inPt	Consulte en esta tabla los códigos posibles		JC	
Código	Rango y tipo de entrada	Código	Rango y tipo de entrada	Código	Rango y tipo de entrada
bC	B: 100 - 1824 °C	LC	L: 0.0 - 537.7 °C	P24F	PIRh20% vs. 40%: 32 - 3362 °F
bF	B: 211 - 3315 °F	LF	L: 32.0 - 999.9 °F	PLC	PI100: -199 - 800 °C
cC	C: 0 - 2320 °C	NC	N: 0 - 1399 °C	PLF	PI100: -328 - 1472 °F
cF	C: 32 - 4208 °F	RF	R: 32 - 2551 °F	PLC	PI100: -128.8 - 537.7 °C
JC	J: -200 - 1200 °C	rC	R: 0 - 1759 °C	PLF	PI100: -199.9 - 999.9 °F
JF	J: -328 - 2192 °F	rF	R: 32 - 3198 °F	PLF	PI100: -199.9 - 999.9 °F
JL	J: -128.8 - 537.7 °C	SL	S: 0 - 1762 °C	0.20	0 a -20 mA*
JF	J: -199.9 - 999.9 °F	SF	S: 32 - 3204 °F	4.20	4 - 20 mA CC
KC	K: -240 - 1373 °C	TC	T: -240 - 400 °C	0.50	0 - 50 mV CC
KF	K: -400 - 2503 °F	TF	T: -400 - 752 °F	10.50	10 - 50 mV CC
KL	K: -199.9 - 999.9 °F	TF	T: -199.9 - 752.0 °F	1.5	1 - 5 V CC
LL	L: 0 - 762 °C	PLC	PIRh20% vs. 40%: 0 - 1850 °C	0.10	0 - 10 V CC
LF	L: 32 - 1403 °F	P24C	PIRh20% vs. 40%: 0 - 1850 °C	2.10	2 - 10 V CC

Nota: El punto decimal mostrado en la tabla indica una resolución de 0.1°

Parámetro	Pantalla inferior	Pantalla superior	Rango de ajuste y descripción	Valor por defecto
Límite superior de la amplitud de escala	ruL	Límite inferior de la amplitud de escala +100 a máximo rango.		Máx. rango (Lin=1000)
Límite inferior de la amplitud de escala	rLL	Mínimo rango al límite superior de la amplitud de escala -100		Mín. rango (Lineal=0)
Posición del punto decimal	dPo5	0=xxxx, 1=xxx.x, 2=xx.xx, 3=x.xxx (sólo rangos que no sean de temperatura)		1
Tipo de control	ctYP	SnGL	Sólo primario	SnGL
Acción de control de salida primaria	ctrL	duRL	Primario y secundario (p.ej. calor y frío)	rCu
		rEu	Acción inversa (p. ej. calentamiento)	
Alarma tipo 1	ALA 1	dH	Alarma alta de proceso	P_H
		P_Lo	Alarma baja de proceso	
		dE	Alarma de desviación	
		bAnd	Alarma de banda	
Valor de alarma alta 1*	PhA 1	Mínimo a máximo del rango en unidades de visualización		Máx. rango
Valor de alarma baja 1*	PLA 1			Mín. rango
Valor alarma de banda 1*	bAL 1	1 dígito a fondo de escala		S
Valor alarma desviación 1*	dAL 1	+/- Intervalo desde el punto de consigna en unidades de visualización		S
Histéresis de alarma 1*	AHY 1	1 dígito a fondo de escala		1
Tipo de alarma 2*	ALA 2			P_Lo
Valor de alarma alta 2*	PhA 2			Máx. rango
Valor de alarma baja 2*	PLA 2			Mín. rango
Valor alarma de banda 2*	bAL 2			S
Valor alarma desviación 2*	dAL 2			S
Histéresis de alarma 2*	AHY 2			1

Parámetro	Pantalla inferior	Pantalla superior	Rango de ajuste y descripción	Valor por defecto
Desv. Valor alarma desviación 2*	dAL2	Las mismas opciones que para la alarma 1		S
Histéresis de alarma 2*	AHY2			1
Alarma de lazo	LAEn	dISA (deshabilitada) o EnAb (habilitada)		dISA
Tiempo de alarma de lazo*	LAeI	1 seg. a 99 minutos 59 segundos		99.59
Alarma inhibida	InhI	nonE	Ninguna alarma inhibida	nonE
		ALA 1	Alarma 1 inhibida	
		ALA 2	Alarma 2 inhibida	
		both	Alarma 1 y alarma 2 inhibidas	
Uso salida 1	USE 1	PrI	Potencia primaria	PrI
		SEc	Potencia secundaria	
		Al_d	Alarma 1, directa	
		Al_r	Alarma 1, inversa	
		Al_d	Alarma 2, directa	
		Al_r	Alarma 2, inversa	
		LP_d	Alarma de lazo, directa	
		LP_r	Alarma de lazo, inversa	
		Or_d	Alarma lógica 1 OR 2, directa	
		Or_r	Alarma lógica 1 OR 2, inversa	
Ad_d	Alarma lógica 1 AND 2, directa			
Ad_r	Alarma lógica 1 AND 2, inversa			
Rango de salida analógica 1	tYP 1	rEL5	Retransmisión del pto. de consigna	0.10
		rELP	Retransmisión de la variable de proceso	
		0.5	0 a 5 V CC salida 1	
		0.10	0 a 10 V CC salida	
Salida 1 retrans. escala máx.	roIH	(valor de visualización al que la salida será máxima)		Máx. rango
Salida 1 retrans. escala mín.	roIL	(valor de visualización al que la salida será mínima)		Mín. rango
Uso salida 2	USE2	Los mismos que para la salida 1		Sec. o AI 2
Rango de salida analógica 2	tYP2	Los mismos que para la salida 1		0.10
Salida 2 retrans. escala máx.	ro2H	(valor de visualización al que la salida será máxima)		Máx. rango
Salida 2 retrans. escala mín.	ro2L	(valor de visualización al que la salida será mínima)		Mín. rango
Uso salida 3	USE3	Los mismos que para la salida 1		Al_d
Rango de salida analógica 3	tYP3	Los mismos que para la salida 1		0.10
Salida 3 retrans. escala máx.	ro3H	(valor de visualización al que la salida será máxima)		Máx. rango
Salida 3 retrans. escala mín.	ro3L	(valor de visualización al que la salida será mínima)		Mín. rango
Modos de visualización	dISP	1, 2, 3, 4, 5 ó 6 (consulte la sección 8)		1
Protocolo de comunicación serie	Prot	ASC 1	ASCII	r7bn
		r7bn	Modbus sin paridad	
		r7bE	Modbus con paridad par	
Velocidad en baudios	bAud	r7bo	Modbus con paridad impar	4.8
		1.2	1.2 kbps	
		2.4	2.4 kbps	
		4.8	4.8 kbps	
Dirección del equipo	Addr	9.6	9.6 kbps	1
		19.2	19.2 kbps	
		1	1 a 255 (Modbus), 1 a 99 (ASCII)	
Escritura de comunicaciones	CoEn	rLuJ	Lectura / escritura	rLuJ
		rLo	Sólo lectura	
Uso de entrada digital 1	dIG 1	dS1	Selección punto de consigna 1 / punto de consigna 2*	dS1
		dAS	Selección automática / manual	
Uso de entrada digital 2	dIG 2	dS1	Selección punto de consigna 1 / punto de consigna 2*	dS5
		dAS	Selección automática / manual	
Rango de entrada de punto de consigna remoto	rInP	dR5	Selección de punto de consigna remoto / local	0.10
		0.20	0 a 20 mA CC entrada	
		4.20	4 a 20 mA CC entrada	
		0.10	0 a 10 V CC entrada	
		2.10	2 a 10 V CC de entrada	
		0.5	0 a 5 V CC de entrada	
Uso de entrada de punto de consigna remoto	rInP	1.5	1 a 5 V CC de entrada	0.10
		100	0 a 100mV CC de entrada	
		Pot	Potenciometro (2KΩ mínimo) Disponible sólo en PCR completo (Ranura B)	

Nota: dIG2 tiene prioridad sobre dIG1 si ambos están configurados para el mismo uso. Si dIG1 ó dIG2 = dS1 se inhibe la entrada del punto de consigna remoto.

Continúa en la página siguiente...

Continúa de la página anterior...

Parámetro	Pantalla inferior	Pantalla superior	Rango de ajuste y descripción	Valor por defecto
Límite superior del punto de consig. remoto (PCR)	rSPu		-1999 a 9999	Máx. rango
Límite inferior del PCR	rSPL		-1999 a 9999	Mín. rango
Offset del PCR	rSPo		Restringido dentro de los límites superior de rango de escala e inferior de rango de escala	0
Configuración del código de acceso	CLoc		0 a 9999	20

4. MODO AJUSTE (SETUP)

Nota: la configuración (apartado 3) debe haber finalizado antes de ajustar los parámetros de instalación.

Primero seleccione el Modo Ajuste desde el Modo Selección (consulte la sección 2). El **MAN** LED se encenderá mientras el sistema se encuentra en Modo Ajuste. Presione **[↵]** para desplazarse por los parámetros, después presione **[▲]** o **[▼]** para ajustar el valor necesario. Para salir del Modo Ajuste, mantenga presionado **[↵]** y presione **[▲]** para volver al Modo Selección.

Nota: los parámetros mostrados dependen de cómo esté configurado el instrumento.

Parámetro	Pantalla inferior	Rango de ajuste de la pantalla superior y descripción	Valor por defecto
Constante de tiempo del filtro de entrada	F ILt	APAGADO (off) ó 0,5 a 100,0 seg.	2.0
Offset de variable de proceso	OFFS	±Intervalo del controlador	0
Potencia primaria de salida	PPLuJ	Nivel de potencia de salida primaria y secundaria (sólo lectura)	N/C
Potencia secundaria de salida	SPLuJ		
Banda proporcional primaria	Pb_P	0.0% (Control TODO / NADA) y 0.5% a 999.9% de intervalo de entrada	10.0
Banda proporcional secundaria	Pb_S		
Constante de tiempo integral	ArSt	1 seg. a 99 min. 59 seg. y APAGADO	5.00
Constante de tiempo derivativo	rArEt	00 seg. a 99 min. 59 seg.	1.15
Superposición / zona muerta	OL	-20 a +20% Banda proporcional primaria y secundaria	0
Reset manual	b rS	0% (-100% si hay control dual) a 100%	25
Diferencial primario ON/OFF	d rFP		
Diferencial secundario ON/OFF	d rFS	0.1% a 10.0% del intervalo de entrada centrado alrededor del punto de consigna (introducido como un porcentaje del intervalo)	0.5
Dif. prim. y secundario ON/OFF	d rFF		
Límite superior del punto de consigna	SPuL	Punto de consigna real al máximo rango	Máx./R
Límite inferior del punto de consigna	SPLL	Mínimo rango al punto de consigna real	Mín./R
Límite de potencia de salida principal	OPuL	0% a 100% de potencia máxima	100
Tiempo del ciclo de salida 1	Ct 1		
Tiempo del ciclo de salida 2	Ct 2	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 ó 512 segs.	32
Tiempo del ciclo de salida 3	Ct 3		
Valor de alarma alta 1	Phr 1		Máx./R
Valor de alarma baja 1	PLr 1	Mínimo rango a máximo rango	Mín./R
Valor de alarma de desviación 1	d rAL 1	Intervalo ± en torno al pto. de consigna en unidades de visualización	5
Valor alarma de banda 1	b rAL 1	1 dígito al intervalo completo, partiendo del punto de consigna	5
Histéresis de alarma 1	ArHy 1	1 dígito al intervalo completo en unidades de visualización	1
Valor de alarma alta 2	Phr 2		Máx./R
Valor de alarma baja 2	PLr 2	Mínimo rango a máximo rango	Mín./R
Valor de alarma de desviación 2	d rAL 2	Intervalo ± en torno al pto. de consigna en unidades de visualización	5
Valor alarma de banda 2	b rAL 2	1 dígito al intervalo completo, partiendo del punto de consigna	5
Histéresis de alarma 2	ArHy 2	1 dígito al intervalo completo en unidades de visualización	1
Tiempo de alarma de lazo	LAr t	1 seg. a 99 min. 59 seg.	99.59
Preajuste automático	rPte		
Selección de control automático/manual	PoEn		
Selección de punto de consigna (PC) mostrado en Modo Operario	SSEn	d rSA (deshabilitado) o EnrAb (habilitado)	d rSA
Ajuste en rampa del punto de consigna (PC) mostrado en Modo Operario	SPr		
Valor de rampa del punto de consigna (PC)	rP	1 a 9999 unidades/hora o Apagado (en blanco)	Apagado
Valor del punto de consigna	SP	Límites superior a inferior del rango de escala.	
Valor del punto de consigna local	LSP	(al utilizar las opciones de punto de consigna dual o remoto, SP se sustituye por SP 1 y SP 2 o LSP o antes que la leyenda indique el PC activo real)	Mínimo rango de escala
Valor del punto de consigna 1	SP 1		
Valor del punto de consigna 2	SP 2		
Código de acceso a Ajuste	SLoc	0 a 9999	10

5. MODO DE AJUSTE AUTOMÁTICO

Primero seleccione el Modo Ajuste Automático desde el Modo Selección (consulte la sección 2). Presione **[↵]** para desplazarse por los modos, después presione **[▲]** o **[▼]** para ajustar el valor necesario. Para salir del Modo Ajuste Automático, mantenga presionado **[↵]** y presione **[▲]** para volver al Modo Selección. El preajuste es una rutina que se ejecuta una vez, y por lo tanto se desconecta automáticamente al finalizar. Si **rPte** está en Modo Ajuste = EnrAb, el preajuste intentará ejecutarse en cada encendido*. Consulte la guía completa del usuario (disponible de su proveedor) para obtener más detalles sobre el ajuste del controlador.

Parámetro	Pantalla inferior	Pantalla superior	Valor por defecto
Preajuste	Ptun	On o OFF. La indicación permanece en OFF si en este momento no puede utilizarse el ajuste automático*	OFF
Autoajuste	Stun		
Clave bloqueo de ajuste	tLoc	0 a 9999	0

* Nota: el ajuste automático no se enclavará si cualquiera de las bandas proporcionales es 0. Además, el Preajuste no se enclavará si el punto de consigna está en rampa, o la variable de proceso esta en un margen menor del 5% del rango del pto. de consigna.

6. MODO INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Primero seleccione el Modo Información de producto desde el Modo Selección (consulte la sección 2). Presione **[↵]** para ver cada parámetro. Para salir del Modo Información de producto, mantenga presionado **[↵]** y presione **[▲]** para volver al Modo Selección. Nota: todos estos parámetros son todos sólo de lectura.

Parámetro	Pantalla inferior	Pantalla superior	Descripción
Tipo de entrada	In 1	Un 1	Entrada universal
Módulo opcional 1	OPn 1	nonE	Equipado sin opciones
		rLY	Salida de relé
		SSr	Salida de excitación de SSR
		tr i	Salida de triac
		L in	Salida analógica de tensión CC o de intensidad
Módulo opcional 2	OPn2		Como la Opción 1
Módulo opcional 3	OPn3	nonE	Equipado sin opciones
		rLY	Salida de relé
		SSr	Salida de excitación de SSR
		L in	Salida analógica de tensión CC o de intensidad
		dc24	Alimentación del transmisor
Módulo opcional auxiliar A	OPnA	nonE	Equipado sin opciones
		r485	Comunicación serie RS485
		d rU i	Entrada digital*
		rSP i	Entrada de punto de consigna remoto (básico)*
Equipado con módulo de tipo opcional auxiliar B	OPnb	nonE	Equipado sin opciones
		rSP i	Entrada de punto de consigna remoto (completo) y entrada digital 2.*
Tipo de sistema operativo	FLW		El valor visualizado es el del tipo de sistema operativo
Versión de sistema operativo	ISS		El valor visualizado es la versión del sistema operativo
Nivel de revisión del producto	P rL		El valor visualizado es el nivel de revisión del producto
Fecha de fabricación	dOr 9		Código de fecha de fabricación (mes-año)
Número de serie 1	S n 1		Cuatro primeros dígitos del número de serie
Número de serie 2	S n 2		Cuatro dígitos centrales del número de serie
Número de serie 3	S n 3		Últimos cuatro dígitos del número de serie

7. MENSAJES DE ERROR

Estos mensajes indican que ha ocurrido un error o existe un problema con la señal de entrada, la variable de proceso o su cableado.

Advertencia: no continúe el proceso hasta haber resuelto el problema.

Parámetro	Pantalla superior	Pantalla inferior	Descripción
Los parámetros del instrumento se encuentran en condiciones por defecto	Goto	ConF	Configuración y Ajuste necesarios. Esta pantalla se visualiza en el primer encendido o si ha cambiado la configuración del hardware. Presione [↵] para entrar en el Modo Configuración, después presione las teclas [▼] o [▲] para introducir el código de acceso, después presione [↵] para proceder.
Sobrerango	[HH]	Normal	Entrada de variable de proceso > 5% sobre rango
Bajo rango	[LL]	Normal	Entrada de variable de proceso > 5% señal por debajo del rango
Rotura del sensor de entrada	OPEN	Normal	Rotura detectada en el sensor de entrada o cableado incorrecto de la entrada.
Sobrerango del pto. consig. remoto	[HH]**		Sobrerango del pto. consig. remoto ** también aparece siempre que se visualiza el valor del pto. de consigna remoto.
Bajo rango del pto. consig. remoto	[LL]**		Bajo rango del pto. consig. remoto
Ruptura de PCR	OPEN**		Ruptura detectada en la señal de entrada del pto. consig. remoto
Error opción 1	Err	OPn 1	Fallo del módulo opcional 1
Error opción 2		OPn 2	Fallo del módulo opcional 2
Error opción 3		OPn 3	Fallo del módulo opcional 3
Error opción A		OPnA	Fallo del modulo opcional A o pto. consig. rem. en A y B
Error opción B		OPnb	Fallo del módulo opcional B

8. MODO OPERARIO

Este modo aparece al alimentar el equipo o bien se accede al mismo desde el Modo Selección (consulte la sección 2). Nota: antes de iniciar el funcionamiento normal, todos los parámetros del Modo Configuración y Ajuste deben introducirse adaptándolos a la aplicación. Presione **[↵]** para desplazarse por los parámetros, después presione **[▲]** o **[▼]** para ajustar el valor necesario.

Nota: todos los parámetros del Modo Operario en el Modo de Visualización 6 son de "sólo lectura" (ver d rSP en Modo Configuración), sólo pueden ajustarse mediante el Modo Ajuste.

Pantalla superior	Pantalla inferior	Modo de Visualización y cuándo es visible	Descripción
Valor VP	Valor PC activo	1 y 2 (pantalla inicial)	VP y el valor PC objetivo seleccionado Puntos de control ajustables en Modo de Visualización 2
Valor VP	Valor PC real	3 y 6 (pantalla inicial)	VP y valor real del PC seleccionado (p.ej. valor PC en rampa). Sólo lectura
Valor VP	(En blanco)	4 (pantalla inicial)	Sólo variable de proceso. Sólo lectura
Valor PC activo	(En blanco)	5 (pantalla inicial)	Valor objetivo sólo del punto de consigna seleccionado. Sólo lectura
Valor PC	SP	1, 3, 4, 5 y 6 si la entrada digital no es d rS I y no está equipado el PCR	Valor objetivo del PC Ajustable excepto en Modo de Visualización 6
Valor PC1	SP 1	Entrada digital = d rS I. - encendido si el PC activo = PC1	Valor objetivo del PC1 Ajustable excepto en Modo de Visualización 6
Valor PC2	SP 2	Entrada digital = d rS I. - encendido si el PC2 activo = PC2	Valor objetivo del PC2 Ajustable excepto en Modo de Visualización 6
Valor PC local	LSP	Equipado con PCR. - o <input type="checkbox"/> encendido si el PC activo = LSP	Valor objetivo del punto de consigna local Ajustable excepto en Modo de Visualización 6
Valor PC remoto	rSP	Equipado con PCR. - o <input type="checkbox"/> encendido si el PC activo = rSP	Valor objetivo del punto de consigna remoto. Sólo lectura
LSP, rSP o d rU i	SPS	PCR equipado, la entrada digital no es d rS I y SSEn está habilitado en Modo Ajuste	Selecciona punto de consigna activo local/remoto LSP = PC local, rSP = PC remoto d rU i = selección vía la entrada digital (si está configurada). Nota: selección LSP o rSP superará la entrada digital, la indicación de PC activo cambia a <input type="checkbox"/> Ajustable excepto en Modo de Visualización 6
Valor PC real	SP rP	rP no está en blanco	Valor real (en rampa) del PC seleccionado. Sólo lectura
Valor de rampa	rP	SPr habilitado en Modo Ajuste	Valor de rampa del PC, en unidades por hora Ajustable excepto en Modo de Visualización 6
Estado de la alarma activa	ALSt	Cuando una o más alarmas están activas. ALM El indicador también parpadeará	L 2 I Alarma 2 activa I Alarma 1 activa Alarma de lazo activa

Nota: VP = valor de proceso, PC = punto de consigna, PCR = punto de consigna remoto. Control manual

Si PoEn está fijado a EnrAb en Modo Ajuste, puede seleccionarse ó anularse la selección del control manual presionando la tecla **[MAN]** en Modo Operario o cambiando el estado de una entrada digital si d rU i ó d rU 2 ha sido configurado para d rAS en Modo Configuración. Durante el Modo Control manual, el indicador **[MAN]** estará intermitente y la pantalla inferior mostrará Pxxx (donde xxx es el nivel real de potencia manual). La transferencia manual/automático se realiza de forma suave. Presione **[▲]** o **[▼]** para fijar la potencia de salida necesaria. Precaución: el nivel de potencia ajustado manualmente no está restringido por el límite de potencia OPuL.

9. COMUNICACIONES EN SERIE

Consulte la guía completa del usuario (disponible de su proveedor) para obtener más información.

10. ESPECIFICACIONES

ENTRADA UNIVERSAL

Calibración del termopar: ±0.1% de rango completo, ±1DMS (±1°C para el termopar CJC). BS4937, NBS125 y IEC584.

Calibración de PT100: ±0.1% de rango completo, ±1DMS. BS1904 y DIN43760 (0.00385Ω/Ω/°C).

Calibración de CC: ±0.1% de rango completo, ±1DMS.

Frecuencia de muestreo: 4 muestras por segundo

Impedancia: >10 MΩ resistiva, excepto mA CC (5 Ω) y V (47 kΩ).

Detección de ruptura del sensor: Termopar, sólo los rangos RTD, 4 a 20 mA, 2 a 10V y 1 a 5V. En caso de detección de ruptura, las salidas de control se apagan.

Aislamiento: Aislado de todas las salidas (excepto salida para control de SSR).

La entrada universal no debe conectarse a los circuitos accesibles del Operario si las salidas de relé están conectadas a una fuente peligrosa de tensión. Se necesitará entonces aislamiento adicional o puesta a tierra de la entrada.

ENTRADA DEL PUNTO DE CONSIGNA REMOTO (PCR)

Precisión: ±0.25% de rango de intervalo ±1 DMS.

Frecuencia de muestreo: 4 por segundo

Detección de ruptura del sensor: Sólo los rangos 4 a 20 mA, 2 a 10 V y 1 a 5 V. Las salidas de control se apagan si PCR es el PC activo.

Aislamiento: Ranura A – Aislamiento básico, Ranura B – Aislamiento reforzado de seguridad de otras entradas y salidas.

ENTRADAS DIGITALES

Libres de tensión (ó TTL): Abierto (2 a 24 VCC) = PC1, PC local o Modo Automático, Cerrado (<0.8 VCC) = PC2, PC remoto o Modo Manual.

Aislamiento: Aislamiento reforzado de seguridad de entradas y otras salidas.

SALIDAS

Relé

Tipo de contacto y régimen: De acción unipolar (SPDT); 2 A resistivo a 120/240 VCA.

Vida útil: >500,000 operaciones a tensión/corriente nominal.

Aislamiento: Aislamiento básico desde la entrada universal y salidas SSR.

Control de SSR

Capacidad de salida para control de SSR: Tensión del excitador de SSR >10 V en 500 Ω min.

Aislamiento: No aislado de la entrada universal u otras salidas del excitador de SSR.

Triac

Voltaje de funcionamiento: 20 a 280 V rms (47 a 63 Hz).

Régimen de corriente: 0.01 a 1 A (ciclo completo de ms en estado a 25°C); reduce linealmente por encima de 40 °C a 0.5 A a 80 °C.

Aislamiento: Aislamiento reforzado de seguridad de entradas y otras salidas.

CC

Resolución: 8 bits en 250 ms (10 bits en 1 segundo típico) >10 bits en >1 segundo típico).

Aislamiento: Aislamiento reforzado de seguridad de entradas y otras salidas.

Fuente de alimentación del transmisor

Potencia nominal: 20 a 28 V CC (24 V nominales) a 910 Ω de resistencia mínima.

Aislamiento: Aislamiento reforzado de seguridad de entradas y otras salidas.

COMUNICACIONES SERIE

Físico: RS485, a 1200, 2400, 4800, 9600 ó 19200 bps.

Protocolos: Seleccionable Modbus ó West ASCII.

Aislamiento: Aislamiento reforzado de seguridad de todas las entradas y salidas.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO (PARA USO EN INTERIOR)

Temperatura ambiente: 0°C a 55°C (en funcionamiento), -20°C a 80°C (almacenamiento).

Humedad relativa: 20% a 95% sin condensación.

Altitud: <2000m

Tensión de alimentación y potencia: 100 a 240VCA ±10%, 50/60 Hz, 7.5 VA (para versiones alimentadas desde la red), o 20 a 48 VCA 50/60 Hz 7.5 VA o 22 a 65 VCC 5 W (para versiones de bajo voltaje).

AMBIENTALES

Normas: CE, UL, ULC, CSA

EMI: Cumple la norma EN61326 (Susceptibilidad y Emisiones).

Consideraciones de seguridad: Cumple las normas EN61010-1, UL61010-1 y CSA 22.2 No 1010.1 92.

Sellado del panel: Grado 2 de contaminación, Categoría de instalación II. Frontal a IP66 cuando montado correctamente – ref sección 1. Trasero a IP20.

FÍSICAS

Tamaño del marco frontal: 1/16 Din = 48 x 48 mm, 1/8 Din = 96 x 48 mm, 1/4 Din = 96 x 96 mm.

Profundidad detrás del panel: 1/16 Din (48 x 48 mm) = 110 mm, 1/8 (48 x 96 mm) y 1/4 (96 x 96 mm) Din = 100 mm.

Peso: Máximo 0.21kg.

ADICIONAL INFORMACIÓN PARA CSA

-La conformidad no será afectada cuando se equipe en la instalación final

-Diseñado para ofrecer sólo un mínimo básico de aislamiento

-El organismo responsable de la instalación ha de asegurar que el aislamiento complementario sea adecuado para instalaciones de categoría II sea lograda cuando esté completamente instalado

-Para evitar posibles peligros, las partes conductoras accesibles de la instalación final deben protegidas con toma de tierra según EN6010 para equipamientos de clase 1

-El cableado de salida debe ser dentro de un gabinete protegido con toma tierra. Las fundas de los sensores deben tener conexión con toma tierra o no ser accesibles

-Las partes bajo tensión eléctrica no deben ser accesibles sin el uso de una herramienta

-Cuando se haya efectuado la instalación final, debe utilizarse un dispositivo de desconexión aprobado IEC/CSA para desconectar ambos conductores de línea y neutro simultáneamente

-Se debe indicar claramente visible una instrucción para no colocar el equipo de tal manera que sea difícil operar el dispositivo de desconexión