

**CONTROLADORES DE PROCESO**  
48 x 48 mm – 48 x 96 mm – 96 x 96 mm  
**MANUAL RESUMIDO (59304-5)**

**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.

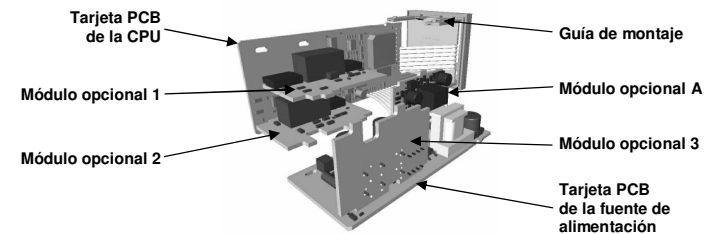
**1. INSTALACIÓN**

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.

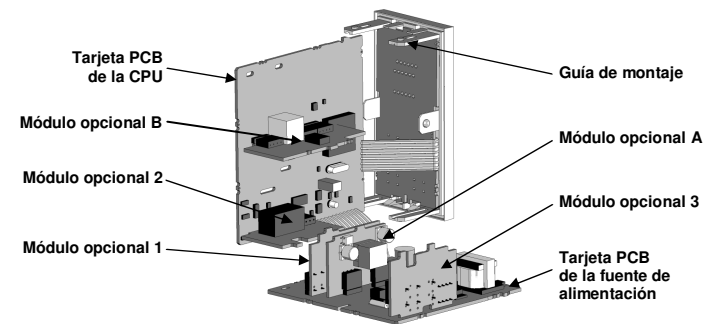
*Nota: las funciones descritas en las secciones 2 a 9 son comunes a todos los modelos.*

**Instalación de módulos opcionales**

**Instrumentos con dimensiones 48 x 48 mm**



**Instrumentos de tamaño 48 x 96 mm y 96 x 96 mm**



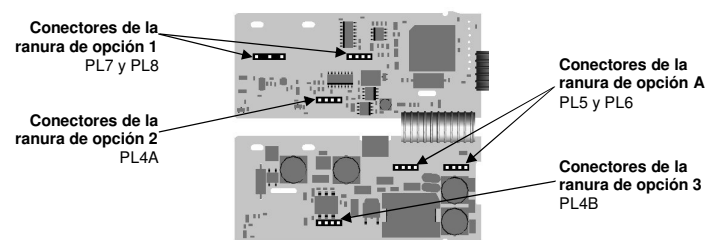
Para acceder a los módulos 1, A ó B, desmonte antes las tarjetas PCB de la CPU y alimentación de la parte frontal levantando primero la parte superior, y después presionando las guías hacia abajo. Separe las tarjetas PCB con cuidado.

- 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.

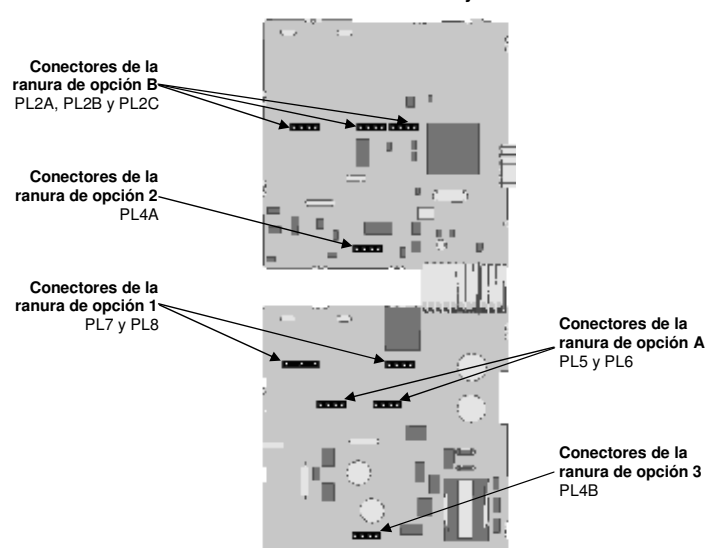
*Nota: los módulos opcionales se detectan automáticamente al alimentar el equipo.*

**Conectores de los módulos opcionales**

**Instrumentos de tamaño 48 x 48 mm**



**Instrumentos de tamaño 48 x 96 mm y 96 x 96 mm**

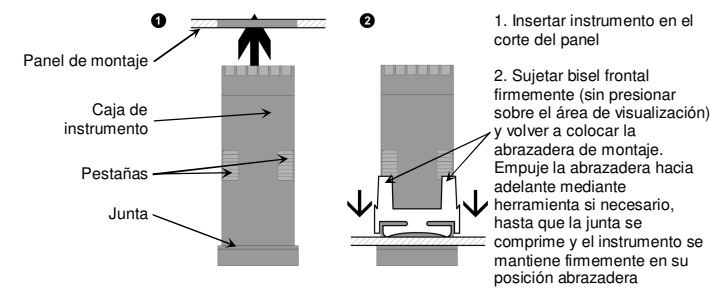


**Montaje en panel**

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	48 x 48 = 45 mm
96 x 96 = 92 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)

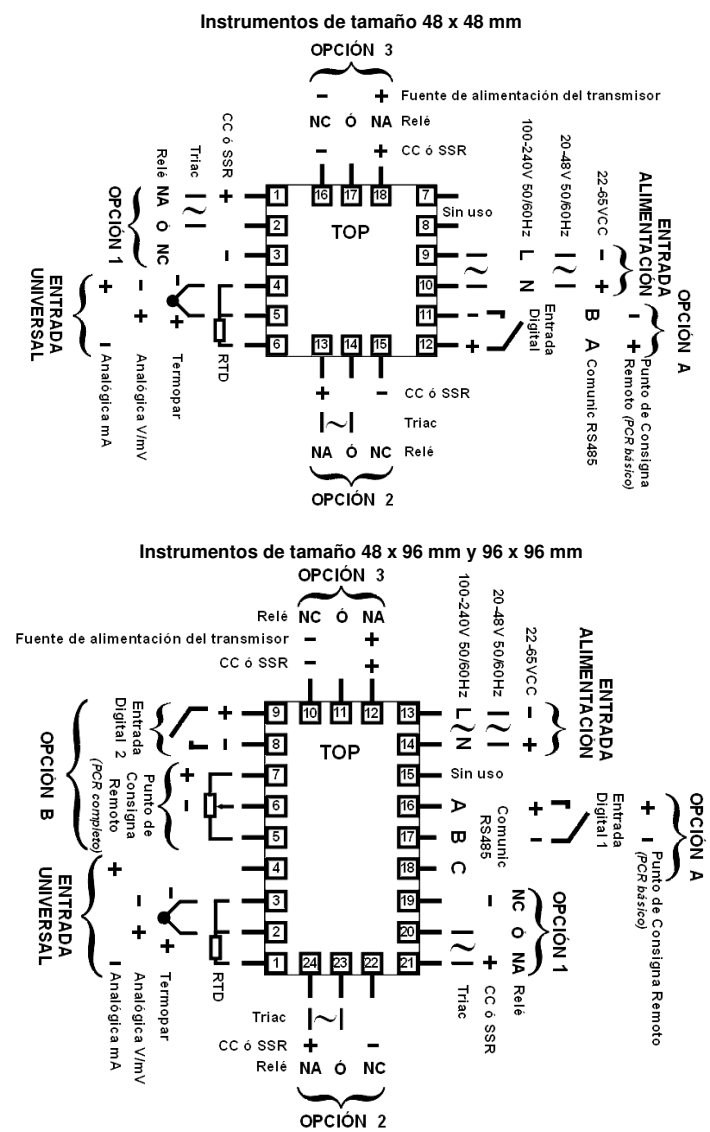


**ADVERTENCIA:** Para un eficaz sellado IP66 contra polvo y humedad, asegúrese que la junta está bien comprimida contra el panel, con las 4 lengüetas ubicadas de forma uniforme en la ranura de trinquete.

**Cableado de los terminales posteriores**

UTILICE CONDUCTORES DE COBRE (EXCEPTO PARA LA ENTRADA T/C)

Calibre de alambre de un sólo hilo: máx. 1.2 mm (18SWG)



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 Auto 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  $\Delta$  y  $\nabla$ . En Modo Selección, presione  $\Delta$  ó  $\nabla$  para escoger el modo necesario, presione  $\square$  para entrar. Es necesario un código de acceso para evitar la entrada no autorizada a los Modos Configuración y Ajuste. Presione  $\Delta$  ó  $\nabla$  para introducir el código de acceso, después presione  $\square$  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	Autun	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  $\square$  para desplazarse por los parámetros, después presione  $\Delta$  ó  $\nabla$  para ajustar el valor necesario. Presione  $\square$  para aceptar el cambio, de lo contrario el parámetro volverá al valor anterior. Para salir del Modo Configuración, mantenga presionado  $\square$  y presione  $\Delta$  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	PtRh20% vs 40%: 32 - 3362 °F
bF	B: 211 - 3315 °F	Lf	L: 32.0 - 999.9 °F	PtC	Pt100: -199 - 800 °C
cC	C: 0 - 2320 °C	Nc	N: 0 - 1399 °C	PtF	Pt100: -328 - 1472 °F
cF	C: 32 - 4208 °F	Nf	N: 32 - 2551 °F	PtC	Pt100: -128.8 - 537.7 °C
Jc	J: -200 - 1200 °C	rc	R: 0 - 1759 °C	PtF	Pt100: -199.9 - 999.9 °F
Jf	J: -328 - 2192 °F	rf	R: 32 - 3198 °F	0_20	0 a -20 mA*
Jc	J: -128.8 - 537.7 °C	Sc	S: 0 - 1762 °C	4_20	4 - 20 mA CC
Jf	J: -199.9 - 999.9 °F	Sf	S: 32 - 3204 °F	0_50	0 - 50 mV CC
Kc	K: -240 - 1373 °C	tc	T: -240 - 400 °C	10_50	10 - 50 mV CC
Kf	K: -400 - 2503 °F	tf	T: -400 - 752 °F	0_5	0 - 5 V CC
Kc	K: -128.8 - 537.7 °C	tc	T: -128.8 - 400.0 °C	1_5	1 - 5 V CC
Kf	K: -199.9 - 999.9 °F	tf	T: -199.9 - 752.0 °F	0_10	0 - 10 V CC
Lc	L: 0 - 762 °C	P24C	PtRh20% vs. 40%: 0 - 1850 °C	2_10	2 - 10 V CC
Lf	L: 32 - 1403 °F				

*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)	I
Tipo de control	ctYP	SnGL	Sólo primario	SnGL
		duAL	Primario y secundario (p.ej. calor y frío)	
		rEu	Acción inversa (p. ej. calentamiento)	
		dIr	Acción directa (p. ej. enfriamiento)	rEu
Alarma tipo 1	ALA 1			P_H
		P_H	Alarma alta de proceso	
		P_Lo	Alarma baja de proceso	
		dE	Alarma de desviación	
		bRNd	Alarma de banda	
		nonE	Ninguna alarma	
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	I
Tipo de alarma 2*	ALA 2			P_Lo
Valor de alarma alta 2*	PhA 2			Máx. rango
Valor de alarma baja 2*	PLA 2		Las mismas opciones que para la alarma 1	Mín. rango
Valor alarma de banda 2*	bAL 2			S
Valor alarma desviación 2*	dAL 2			S
Histéresis de alarma 2*	AHY 2			I

Parámetro	Pantalla inferior	Pantalla superior	Rango de ajuste y descripción	Valor por defecto
Desv. Valor alarma desviación 2*	dAL 2		Las mismas opciones que para la alarma 1	S
Histéresis de alarma 2*	AHY 2			I
Alarma de lazo	LAEn		dISA (deshabilitada) o EnAb (habilitada)	dISA
Tiempo de alarma de lazo*	LAeT		1 seg. a 99 minutos 59 segundos	99.59
Alarma inhibida	Inh			nonE
		nonE	Ninguna alarma inhibida	
		ALA 1	Alarma 1 inhibida	
		ALA 2	Alarma 2 inhibida	
		both	Alarma 1 y alarma 2 inhibidas	
Uso salida 1	USE 1			P_r
		P_r	Potencia primaria	
		SEc	Potencia secundaria	
		A1_d	Alarma 1, directa	
		A1_r	Alarma 1, inversa	
		A2_d	Alarma 2, directa	
		A2_r	Alarma 2, inversa	
		LP_r	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	
		rEtS	Retransmisión del pto. de consigna	
		rEtP	Retransmisión de la variable de proceso	
Rango de salida analógica 1	tyP 1			0_10
		0_5	0 a 5 V CC salida 1	
		0_10	0 a 10 V CC salida	
		2_10	2 a 10 V CC salida	
		0_20	0 a 20 mA CC salida	
		4_20	4 a 20 mA CC salida	
Salida 1 retrans. escala máx.	roIH		-1999 a 9999 (valor de visualización al que la salida será máxima)	Máx. rango
Salida 1 retrans. escala mín.	roIL		-1999 a 9999 (valor de visualización al que la salida será mínima)	Mín. rango
Uso salida 2	USE 2		Los mismo que para la salida 1	Sec. o AL2
Rango de salida analógica 2	tyP 2		Los mismos que para la salida 1	0_10
Salida 2 retrans. escala máx.	ro2H		-1999 a 9999 (valor de visualización al que la salida será máxima)	Máx. rango
Salida 2 retrans. escala mín.	ro2L		-1999 a 9999 (valor de visualización al que la salida será mínima)	Mín. rango
Uso salida 3	USE 3		Los mismos que para la salida 1	A1_d
Rango de salida analógica 3	tyP 3		Los mismos que para la salida 1	0_10
Salida 3 retrans. escala máx.	ro3H		-1999 a 9999 (valor de visualización al que la salida será máxima)	Máx. rango
Salida 3 retrans. escala mín.	ro3L		-1999 a 9999 (valor de visualización al que la salida será mínima)	Mín. rango
Modos de visualización	dSP		1, 2, 3, 4, 5 ó 6 (consulte la sección 8)	I
Protocolo de comunicación serie	Prot			r7bn
		ASC 1	ASCII	
		r7bn	Modbus sin paridad	
		r7bE	Modbus con paridad par	
		r7bo	Modbus con paridad impar	
Velocidad en baudios	bAud			4.8
		1.2	1.2 kbps	
		2.4	2.4 kbps	
		4.8	4.8 kbps	
		9.6	9.6 kbps	
		19.2	19.2 kbps	
Dirección del equipo	Addr		1 a 255 (Modbus), 1 a 99 (ASCII)	I
Escritura de comunicaciones	CoEn			rLW
		rLW	Lectura / escritura	
		r_0	Sólo lectura	
Uso de entrada digital 1	dIG 1			dS1
		dS1	Selección punto de consigna 1 / punto de consigna 2*	
		dAS	Selección automática / manual	
Uso de entrada digital 2	dIG 2			dR5
		dS1	Selección punto de consigna 1 / punto de consigna 2*	
		dAS	Selección automática / manual	
		dR5	Selección de punto de consigna remoto / local	
Rango de entrada de punto de consigna remoto	rRP			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	
		1_5	1 a 5 V CC de entrada	
		100	0 a 100mV CC de entrada	Disponible sólo en PCR completo (Ranura B)
		Pot	Potenciometro (2KΩ mínimo)	

*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 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 LED MAN 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	FILt	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	PPUJ	Nivel de potencia de salida primaria y secundaria (sólo lectura)	N/C
Potencia secundaria de salida	SPUJ		
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	RIrSE	1 seg. a 99 min. 59 seg. y APAGADO	5.00
Constante de tiempo derivativo	rRtSE	00 seg. a 99 min. 59 seg.	1.15
Superposición / zona muerta	OL	-20 a +20% Banda proporcional primaria y secundaria	0
Reset manual	bRS	0% (-100% si hay control dual) a 100%	25
Diferencial primario ON/OFF	dIFP	0.1% a 10.0% del intervalo de entrada centrado alrededor del punto de consigna (introducido como un porcentaje del intervalo)	0.5
Diferencial secundario ON/OFF	dIFS		
Dif. prim. y secundario ON/OFF	dIFF		
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	Ct1	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 ó 512 segs.	32
Tiempo del ciclo de salida 2	Ct2		
Tiempo del ciclo de salida 3	Ct3		
Valor de alarma alta 1	PhA1	Mínimo rango a máximo rango	Máx./R
Valor de alarma baja 1	PLA1		Mín./R
Valor de alarma de desviación 1	dRAL1	Intervalo ± en torno al pto. de consigna en unidades de visualización	5
Valor alarma de banda 1	bRAL1	1 dígito al intervalo completo, partiendo del punto de consigna	5
Histéresis de alarma 1	HY1	1 dígito al intervalo completo en unidades de visualización	1
Valor de alarma alta 2	PhA2	Mínimo rango a máximo rango	Máx./R
Valor de alarma baja 2	PLA2		Mín./R
Valor de alarma de desviación 2	dRAL2	Intervalo ± en torno al pto. de consigna en unidades de visualización	5
Valor alarma de banda 2	bRAL2	1 dígito al intervalo completo, partiendo del punto de consigna	5
Histéresis de alarma 2	HY2	1 dígito al intervalo completo en unidades de visualización	1
Tiempo de alarma de lazo	LAt	1 seg. a 99 min. 59 seg.	99.59
Preajuste automático	APt	dISA (deshabilitado) o EnAb (habilitado)	dISA
Selección de control automático/manual	PaEn		
Selección de punto de consigna (PC) mostrado en Modo Operario	SSEn		
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.	Mínimo 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 SP1 y SP2 o LSP o antes que la leyenda indique el PC activo real)	
Valor del punto de consigna 1	SP1		
Valor del punto de consigna 2	SP2		
Código de acceso a Ajuste	SLoc	0 a 9999	

#### 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 RPT está en Modo Ajuste = EnAb, 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	OPn1	nonE	Equipado sin opciones
		rLY	Salida de relé
		SSr	Salida de excitación de SSR
		tr_1	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
		dU_1	Entrada digital*
		rSP_1	Entrada de punto de consigna remoto (básico)*
Equipado con módulo de tipo opcional auxiliar B	OPnb	nonE	Equipado sin opciones
		rSP_1	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	PRL		El valor visualizado es el nivel de revisión del producto
Fecha de fabricación	dOY		Código de fecha de fabricación (mes-año)
Número de serie 1	Sn1		Cuatro primeros dígitos del número de serie
Número de serie 2	Sn2		Cuatro dígitos centrales del número de serie
Número de serie 3	Sn3		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	HHH	Normal	Entrada de variable de proceso > 5% sobre rango
Bajo rango	LLL	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	HHH**		Sobrerango del pto. consig. remoto <b>** también aparece siempre que se visualiza el valor del pto. de consigna remoto.</b>
Bajo rango del pto. consigna remoto	LLL**		Bajo rango del pto. consigna remoto <b>** también aparece siempre que se visualiza el valor del pto. de consigna remoto.</b>
Ruptura de PCR	OPEN**		Ruptura detectada en la señal de entrada del pto. consigna remoto <b>** también aparece siempre que se visualiza el valor del pto. de consigna remoto.</b>
Error opción 1	Err	OPn1	Fallo del módulo opcional 1
Error opción 2		OPn2	Fallo del módulo opcional 2
Error opción 3		OPn3	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 dISA 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 <i>Puntos de control ajustables en Modo de Visualización 2</i>
Valor VP	Valor PC real	3 y 6 (pantalla inicial)	VP y valor real del PC seleccionado (p.ej. valor PC en rampa). <i>Sólo lectura</i>
Valor VP	(En blanco)	4 (pantalla inicial)	Sólo variable de proceso. <i>Sólo lectura</i>
Valor PC activo	(En blanco)	5 (pantalla inicial)	Valor objetivo sólo del punto de consigna seleccionado. <i>Sólo lectura</i>
Valor PC	SP	1, 3, 4, 5 y 6 si la entrada digital no es dISA y no está equipado el PCR	Valor objetivo del PC Ajustable excepto en Modo de Visualización 6
Valor PC1	SP1	Entrada digital = dISA - encendido si el PC activo = PC1	Valor objetivo del PC1 Ajustable excepto en Modo de Visualización 6
Valor PC2	SP2	Entrada digital = dISA - 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  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  encendido si el PC activo = rSP	Valor objetivo del punto de consigna remoto. <i>Sólo lectura</i>
LSP, rSP o dU_1	SPS	PCR equipado, la entrada digital no es dISA y SSEn está habilitado en Modo Ajuste	Selecciona punto de consigna activo local/remoto <b>LSP</b> = PC local, <b>rSP</b> = PC remoto <b>dU_1</b> = selección vía la entrada digital (si está configurada). <i>Nota: seleccionar LSP o rSP sobrepasará la entrada digital, la indicación de PC activo cambia a  Ajustable excepto en Modo de Visualización 6</i>
Valor PC real	SPrP	rP no está en blanco	Valor real (en rampa) del PC seleccionado. <i>Sólo lectura</i>
Valor de rampa	rP	SPr habilitado en Modo Ajuste	Valor de rampa del PC, en unidades por hora <i>Ajustable excepto en Modo de Visualización 6</i>
Estado de la alarma activa	ALSt	Cuando una o más alarmas están activas. El indicador ALM también parpadeará	Alarma 2 activa 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 EnAb en Modo Ajuste, puede seleccionarse ó anularse la selección del control manual presionando la tecla en Modo Operario o cambiando el estado de una entrada digital si dU\_1 ó dU\_2 ha sido configurado para dRS en Modo Configuración. Durante el Modo Control manual, el indicador 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/°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 la 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 rms 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.

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

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.

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).

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).

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.

Grado 2 de contaminación, Categoría de instalación II.

Sellado del panel: 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.

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