Operation Guide

UP55A
Controlador del programa
Guía de funcionamiento para el control de bucle único

UT Advanced

IM 05P02C41-11ES

Instalación y cableado

YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

1a edición: Agosto de 2010

Esta guía de funcionamiento describe la instalación, cableado y otras tareas necesarias para poner el controlador en funcionamiento.

Índice

1. Precauciones de seguridad
2. Modelo y códigos de sufijos
3. Cómo instalar
4. Especificaciones de hardware
5. Cómo conectar hilos
6. Diagramas de cableado de terminales

Introducción

Gracias por adquirir el controlador del programa UP55A.
Esta guía de funcionamiento describe las operaciones básicas relacionadas con la función de control de bucle único del UP55A. La guía se proporcionará al usuario final de este producto.
Asegúrese de leer esta guía de funcionamiento antes de utilizar el producto para garantizar un funcionamiento adecuado.
Para obtener los detalles de cada función, consulte el manual electrónico que contiene el CD-ROM proporcionado. Antes de utilizar el producto, consulte la tabla de Modelo y códigos de sufijos para asegurarse de que el producto entregado coincida con el modelo y los códigos de sufijos que usted ordenó. Además verifique que los siguientes elementos se incluyan en el paquete.

- Controlador con indicador digital (el modelo que ordenó) x1
- Juego de abrazaderas x1
- Cubierta del terminal (L4502XP) x1
- Etiqueta de la unidad (L4502VZ) x1
- Etiqueta del tag (L4502VE) (Sólo bajo pedido.) x1
- Guía de funcionamiento para el control de bucle único (este documento) ..... x6 (tamaño A3)
  (Instalación y cableado, Ajustes iniciales, Programación, Funcionamiento y Parámetros)
- Manual del usuario (CD-ROM) x1

● Destinatarios
Esta guía está dirigida al siguiente personal:
- Ingenieros responsables de la instalación, el cableado y el mantenimiento del equipo.
- Personal responsable del funcionamiento normal diario del equipo.

1. Precauciones de seguridad

En el instrumento se utiliza el siguiente símbolo. Indica la posibilidad de lesiones para el usuario o daños para el equipo, y significa que se debe consultar el manual del usuario para obtener instrucciones especiales. El mismo símbolo se utiliza en el manual del usuario en páginas que el usuario necesita consultar, junto a los términos "ADVERTENCIA" o "PRECAUCIÓN".

ADVERTENCIA

Advierte sobre acciones o condiciones que podrían causar lesiones serias o graves al usuario e indica precauciones que se deben tomar para evitar que ocurran.

PRECAUCIÓN

Advierte sobre acciones o condiciones que podrían causar lesiones al usuario, o daños al instrumento o materiales e indica precauciones que se deben tomar para evitar que ocurran.

~ CA

⎓ CA/CC

⧈ El equipo está totalmente protegido por aislamiento doble o aislamiento reforzado.

⏚ Terminal conectado a tierra funcional
(No utilice este terminal como terminal conectado a tierra protector).

Nota

Identifica información importante necesaria para operar el instrumento.

■ Advertencia y descargo de responsabilidad

(1) YOKOGAWA no otorga garantías en relación con este producto, a excepción de aquellas estipuladas en la GARANTÍA que se proporciona por separado.
(2) El producto se proporciona tal como está. YOKOGAWA no asume responsabilidad alguna ante cualquier persona o entidad por cualquier pérdida o daño, directo o indirecto, que surja del uso del producto o de cualquier defecto impredecible del mismo.

■ Seguridad, protección y modificación del producto

(1) Con el fin de proteger el sistema controlado por este producto y el producto en sí, y para garantizar el funcionamiento seguro, cumpla con las precauciones de seguridad que se describen en el manual del usuario. El uso del instrumento de una manera diferente a la que aquí se describe, puede afectar las funciones del producto y las características de protección inherentes al dispositivo. No asumimos responsabilidad alguna por la seguridad, ni por la calidad, el rendimiento o la funcionalidad del producto, en caso de que los usuarios no cumplan con estas instrucciones al operarlo.
(2) La instalación de circuitos de seguridad y/o protección con relación a un descargador de rayos, el equipo de protección para el sistema controlado por el producto o el producto en sí mismo, el diseño infalible o a prueba de fallas de un proceso o línea que use el sistema controlado por el producto o el producto en sí mismo, y/o el diseño o la instalación de otros circuitos de seguridad o protección se deben implementar adecuadamente de conformidad con lo que el cliente estipule necesario.
(3) Asegúrese de utilizar repuestos aprobados por YOKOGAWA cuando reemplace piezas o insumos.
(4) Este producto no está diseñado o fabricado para ser usado en aplicaciones críticas que amenacen o afecten directamente vidas humanas. Dichas aplicaciones incluyen equipos de energía nuclear, dispositivos que utilizan radioactividad, instalaciones ferroviarias, equipos de aviación, instalaciones de navegación aérea, instalaciones de aviación y equipo médico. De ser utilizado de esa forma, es responsabilidad del usuario incluir en el sistema dispositivos y equipo adicionales que garanticen la seguridad del personal.
(5) La modificación del producto está terminantemente prohibida.
(6) Este producto sólo deberían utilizarlo expertos o personal cualificado en el manejo de dispositivos eléctricos.

ADVERTENCIA

- **Suministro de energía**
  Asegúrese de que el voltaje del suministro del instrumento coincida con el voltaje de suministro de energía antes de que la energía esté ENCENDIDA.
- **No utilizar en una atmósfera con riesgo de explosión**
  No opere el instrumento en lugares con gases o vapores combustibles o explosivos. El funcionamiento en tales entornos constituye un riesgo extremo para la seguridad. El uso del instrumento en entornos con altas concentraciones de gas corrosivo (H_2S, SO_X, etc.) durante períodos prolongados puede causar fallas.
- **No retire la unidad interna**
  La unidad interna sólo debe ser retirada por el personal de servicio de YOKOGAWA. En el interior hay piezas con alto voltaje peligroso.
- **Daños a la estructura protectora**
  El funcionamiento del instrumento de una manera no especificada en el manual del usuario puede dañar su estructura protectora.

PRECAUCIÓN

Este instrumento es un producto de clase A EMC. En un entorno doméstico este producto puede causar interferencia radioeléctrica, en cuyo caso, el usuario debe tomar las medidas adecuadas.

2. Modelo y códigos de sufijos

■ UP55A

[Estilo:S1]

Modelo	Código de sufijo						Código de sufijo opcional	Descripción
UP55A								Controlador indicativo digital (provisto con salida de retransmisión o suministro de energía de bucle 15 VCD, 8 DIs y 8 DOs) (Suministro de energía: 100-240 V CA) 30 patrones de programa / 300 segmentos de programa (Máx. 99 segmentos por patrón)
Tipo 1: Control básico	-0							Tipo estándar
	-1							Tipo proporcional a la posición
	-2							Tipo calentamiento/ventilación
Tipo 2: Funciones (*1)		0						Ninguna
		1						Entrada (1 analógica auxiliar adicional) remota, 1 DI adicional
		2						Comunicación RS-485 (Máx. 19,2 kpbs, de 2 hilos/4 hilos)
		3						10 DO adicionales
		4						3 entradas analógicas auxiliares adicionales, 2 DI y 5 DO a eliminar
Tipo 3: Redes abiertas			0					Ninguna
			1					Comunicación RS-485 (Máx. 38,4 kbps, de 2 hilos/4 hilos)
			2					Comunicación Ethernet (con función gateway serial)
			3					Comunicación CC-Link (con la función maestro Modbus)
			4					Comunicación PROFIBUS-DP (con la función maestro Modbus)
			5					Comunicación DeviceNet (con la función maestro Modbus)
Idioma de visualización (*2)				-1				Inglés
				-2				Alemán
				-3				Francés
				-4				Español
Color de la caja					0			Blanco (Gris claro)
					1			Negro (Gris carbón claro)
Código fijo						-00		Siempre "-00"
Códigos de sufijo opcionales							/DR	Entrada directa adicional (TC y RTD de 3 hilos/4 hilos) y entrada de corriente a retirar (1 analógica auxiliar adicional) remota, 1 DI a eliminar (*3)
							/HA	Alarma de interrupción de calentador (*4)
							/DC	Suministro de energía 24 V CA / CD
							/CT	Revestimiento (*5)

*1: Cuando se especifica "3" para el código Tipo 2, sólo se puede especificar "0" para el código Tipo 3.
*2: La guía se puede visualizar en inglés, alemán, francés y español.
*3: Cuando se especifica "1" o "4" para el código Tipo 2, la opción /DR se puede especificar.
*4: Cuando se especifica "-0" para el código Tipo 1, la opción /HA se puede especificar.
*5: Cuando se especifica la opción /CT, el UP55A no cumple con los estándares de seguridad (UL y CSA) y la marca CE.

■ Accesorios (se venden por separado)

El siguiente accesorio se vende por separado.
- Software de ajuste de parámetro LL50A

Modelo	Código de sufijo	Descripción
LL50A	-00	Software de ajuste de parámetros

■ Directiva 2002/96/EC sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

A continuación encontrará una explicación acerca de cómo desechar este producto según la Directiva 2002/96/EC sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Esta directiva sólo es válida en la UE.

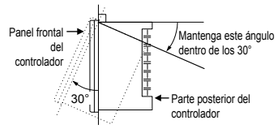
Referencias
Este producto cumple con el requisito de referencia de la Directiva RAEE (2002/96/EC).
Esta referencia indica que no se debe desechar este producto eléctrico o electrónico junto con los residuos domésticos del hogar.

Categoría del producto
En lo que respecta a los tipos de equipos en el Anexo 1 de la directiva RAEE, este producto se clasifica como un "Instrumento de supervisión y control". No lo deseche junto con los residuos domésticos del hogar. Para desechar productos en la UE, comuníquese con la oficina local de Yokogawa Europe B. V.

3. Cómo instalar

■ Ubicación de la instalación

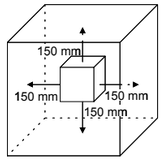
El instrumento se debe instalar en ubicaciones en interiores que cumplan las siguientes condiciones:
- **Panel de instrumentos**
  Este instrumento está diseñado para ser montado en un panel de instrumentos. Monte el instrumento en un lugar donde sus terminales no se toquen involuntariamente.
- **Lugares bien ventilados**
  Monte el instrumento en lugares bien ventilados pare evitar que la temperatura interna del instrumento se eleve.
  Sin embargo, asegúrese de que las partes del terminal no estén expuestas al viento. La exposición al viento puede causar el deterioro de la precisión del sensor de temperatura. Para montar controladores con indicadores múltiples, consulte las dimensiones exteriores y las dimensiones de corte del panel que se detallan a continuación. Si monta otros instrumentos adyacentes al instrumento, respete estas dimensiones de corte del panel para que haya suficiente espacio entre los instrumentos.
- **Lugares con escasa vibración mecánica**
  Instale el instrumento en una ubicación sujeta a escasa vibración mecánica.
- **Ubicación horizontal**
  Monte el instrumento de forma horizontal y asegúrese de que está nivelado, sin inclinación hacia la derecha ni hacia la izquierda.



Nota

Si se mueve el instrumento desde una ubicación con temperatura y humedad bajas a un lugar con temperatura y humedad elevadas, o si la temperatura cambia rápidamente, puede haber condensación. Además, en el caso de entradas para termopar, pueden ocurrir errores de medición. Para evitar tal situación, deje el instrumento en el nuevo entorno a las condiciones del ambiente por más de 1 hora antes de utilizarlo.

No monte el instrumento en las siguientes ubicaciones:
- **En exteriores**
- **Lugares con luz solar directa o cerca de un calentador**
  Instale el instrumento en un lugar con temperaturas estables cercanas a una temperatura promedio de 23 °C. No lo monte en lugares con luz solar directa o cerca de un calentador. Al hacerlo, afectará negativamente la unidad interna.
- **Ubicaciones con cantidades importantes de gases aceitosos, vapor, humedad, polvo y gases corrosivos**
  La presencia de gases aceitosos, vapor, humedad, polvo o gases corrosivos afecta negativamente al instrumento. Al hacerlo, afectará negativamente al instrumento.
- **Áreas cerca de fuentes generadoras de campos electromagnéticos**
  No coloque imanes ni herramientas que generen magnetismo cerca del instrumento. Si el instrumento se utiliza en ubicaciones cercanas a una fuente generadora de campos electromagnéticos fuertes, el campo magnético puede causar errores de medición.
- **Lugares en los que resulta difícil ver la pantalla**
  El instrumento utiliza un LCD para la unidad de visualización y éste puede ser difícil de ver desde ángulos extremadamente oblicuos. Monte el instrumento en una ubicación donde pueda ser visto tanto como sea posible desde el frente.
- **Áreas cercanas a artículos inflamables**
  No coloque el instrumento directamente sobre superficies inflamables por ningún motivo. Si tal circunstancia es inevitable y el instrumento debe colocarse cerca un artículo inflamable, provéalo de un blindaje hecho de acero enchapado de 1,43 mm de espesor o de acero sin enchapar de 1,6 mm de espesor con un espacio de al menos 150 mm entre éste y el instrumento en la parte superior, la inferior y a ambos lados.



- **Áreas susceptibles de ser salpicadas con agua**

ADVERTENCIA

Asegúrese de que el suministro de energía para el controlador esté APAGADO antes de instalarlo en el panel para evitar una descarga eléctrica.

YOKOGAWA

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION
Network Solutions Business Division
2-9-32, Naka-cho Musashino-shi, Tokyo 180-8750 JAPAN

YOKOGAWA EUROPE B.V.
Headquarters
Euroweg 2, 3825 HD Amersfoort, THE NETHERLANDS

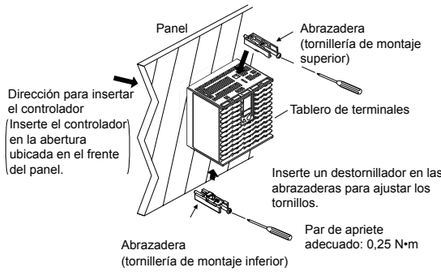
www.yokogawa.com/ns

Reservados todos los derechos, Copyright © 2010 Yokogawa Electric Corporation

■ Montaje de la unidad principal del instrumento

Proporcione una hoja de acero del panel de instrumentos de 1 a 10 mm de espesor. Luego de realizar el orificio de montaje en el panel, siga el procedimiento que se describe a continuación para instalar el controlador:

1) Inserte el controlador en el orificio desde el frente del panel de manera de que el tablero del terminal en la parte posterior se encuentre en el lado más alejado.
2) Coloque las abrazaderas en su lugar encima y por debajo del controlador como se muestra en la figura a continuación, luego apriete los tornillos de las abrazaderas. Tenga cuidado de no apretarlos demasiado.



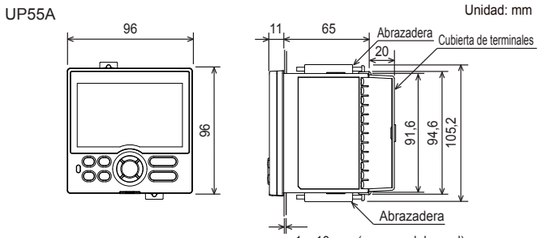
PRECAUCIÓN

- **Apriete los tornillos con un par de apriete adecuado dentro de 0,25 N•m. De lo contrario, podría ocasionar la deformación de la caja o daños a la abrazadera.**
- **Asegúrese de que no entren materiales extraños dentro del instrumento a través de las rendijas de la caja.**

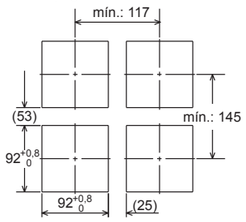
■ Dimensiones exteriores y dimensiones de corte del panel

UP55A

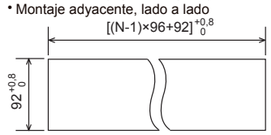
Unidad: mm



• Montaje general



• Montaje adyacente, lado a lado



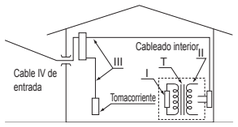
"N" se refiere al número de controladores que se van a instalar.
Sin embargo, se aplica el valor medido si N≥5.

Tolerancia normal:
±(valor de JIS B 0401-1998 clase de tolerancia IT18)/2

4. Especificaciones de hardware

ADVERTENCIA

Este instrumento es para la Categoría de medición I (CAT.I). No lo utilice para mediciones en lugares pertenecientes a las Categorías de medición II, III y IV.



Categoría	Categoría de medición	Descripción	Comentarios
I	CAT.I	Para mediciones efectuadas en circuitos que no están conectados directamente a la línea de alimentación.	-
II	CAT.II	Para mediciones efectuadas en circuitos directamente conectados a la instalación de bajo voltaje.	Electrodomésticos, equipos portátiles, etc.
III	CAT.III	Para mediciones efectuadas en la instalación del edificio.	Tablero de distribución, disyuntor, etc.
IV	CAT.IV	Para mediciones efectuadas en la fuente de la instalación de bajo voltaje.	Hilo aéreo, sistemas de hilos, etc.

■ Especificaciones de entrada

●Entrada universal (Equipada como estándar)

- Número de entradas: 1
- Tipo de entrada, rango del instrumento y exactitud de la medición: consulte la tabla a continuación,

Tipo de entrada		Rango del instrumento °C	Rango del instrumento °F	Exactitud
Termo-par	K	-270,0° a 1370,0 °C	-450,0° a 2500,0 °F	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito para 0 °C o más ±0,2% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de 0 °C
		-270,0° a 1000,0 °C	-450,0° a 2300,0 °F	
		-200,0° a 500,0 °C	-200,0° a 1000,0 °F	
	J	-200,0° a 1200,0 °C	-300,0° a 2300,0 °F	±2% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de -200,0 °C del termopar K ±1% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de -200,0 °C del termopar T
	T	-270,0° a 400,0 °C	-450,0° a 750,0 °F	
		0,0° a 400,0 °C	-200,0° a 750,0 °F	
	B	0,0° a 1800,0 °C	32° a 3300 °F	±0,15% del rango del instrumento ±1 dígito para 400 °C o más ±5% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de 400 °C
	S	0,0° a 1700,0 °C	32° a 3100 °F	±0,15% del rango del instrumento ±1 dígito
	R	0,0° a 1700,0 °C	32° a 3100 °F	
	N	-200,0° a 1300,0 °C	-300,0° a 2400,0 °F	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito ±0,25% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de 0 °C
	E	-270,0° a 1000,0 °C	-450,0° a 1800,0 °F	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito para 0 °C o más ±0,2% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de 0 °C±1,5% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de -200,0 °C del termopar E.
	L	-200,0° a 900,0 °C	-300,0° a 1600,0 °F	
	U	-200,0° a 400,0 °C	-300,0° a 750,0 °F	
		0,0° a 400,0 °C	-200,0° a 1000,0 °F	
	W	0,0° a 2300,0 °C	32° a 4200 °F	±0,2% del rango del instrumento ±1 dígito (Nota 2)
	Platinel 2	0,0° a 1390,0 °C	32,0° a 2500,0 °F	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito
	PR20-40	0,0° a 1900,0 °C	32° a 3400 °F	±0,5% del rango del instrumento ±1 dígito para 800 °C o más No se garantiza la exactitud para menos de 800 °C.
	W97Re3-W75Re25	0,0° a 2000,0 °C	32° a 3600 °F	±0,2% del rango del instrumento ±1 dígito
RTD	JPt100	-200,0° a 500,0 °C	-300,0° a 1000,0 °F	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito (Nota 1)
		-150,00° a 150,00 °C	-200,0° a 300,0 °F	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito
	Pt100	-200,0° a 850,0 °C	-300,0° a 1560,0 °F	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito (Nota 1)
		-200,0° a 500,0 °C	-300,0° a 1000,0 °F	
		-150,00° a 150,00 °C	-200,0° a 300,0 °F	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito
Señal estándar		0,400 a 2,000 V		±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito
		1,000 a 5,000 V		
		4,00 a 20,00 mA		
Corriente/voltaje de CC		0,000 a 2,000 V		
		0,00 a 10,00 V		
		0,00 a 20,00 mA		
		-10,00 a 20,00 mV		
		0,0 a 100,0 mV		

La exactitud en las condiciones estándar de funcionamiento es: 23 ± 2 °C, 55 ± 10% HR, y la frecuencia de energía en 50/60 Hz.
Nota 1: ±0,3 °C ±1 dígito en el rango entre 0 y 100 °C, ±0,5 °C ±1 dígito en el rango entre -100° y 200 °C.
Nota 2: W: W-5% Re/W-26% Re(Hoskins Mfg.Co.). ASTM E988

- Período (de control) de muestreo de entrada: seleccione entre 100 y 200 ms
- Detección de calentamiento:
  Funciones en TC, RTD y señal estándar.
  Se puede especificar aumento de escala, disminución de escala y desconectado.
  Para la señal estándar, se determina que el calentamiento ha ocurrido si es 0,1 V o 0,4 mA o menos.
- Corriente de polarización de entrada: 0,05 µA (para TC o RTD)
- Corriente medida (RTD): aproximadamente 0,16 mA
- Resistencia de entrada:
  Entrada TC o mV: 1 MΩ o más
  Entrada V: aproximadamente 1 MΩ
  Entrada mA: aproximadamente 250 Ω
- Resistencia de fuente de señal admisible:
  Entrada TC o mV: 250 MΩ o menos
  Efectos de la resistencia de fuente de señal: 0,1 µV/Ω o menos
  Entrada de voltaje de CC: 2 kΩ o menos
  Efectos de la resistencia de fuente de señal: aproximadamente 0,01%/100 Ω
- Resistencia de hilo admisible:
  Entrada RTD: máx. 150 Ω/hilo (La resistencia del conductor entre los tres hilos debe ser igual.)
  Efecto de la resistencia de hilo: ±0,1 ºC/10 Ω
- Corriente/voltaje de entrada admisible:
  Entrada TC, mV, mA y RTD: ±10 V CC
  Entrada V: ±20 V CC
  Entrada mA: ±40 mA
- Relación de rechazo de ruido:
  Modo normal: 40 dB o más (a 50/60 Hz)
  Modo común: 120 dB o más (a 50/60 Hz)
  Para 100-240 V CA, la frecuencia de energía se puede establecer manualmente.
  También está disponible la detección automática.
  Para 24 V CA/CC, la frecuencia de energía se puede establecer manualmente.
- Error de compensación de la unión de referencia:
  ±1,0 ºC (15 a 35 ºC)
  ±1,5 ºC (-10 a 15 ºC y 35 a 50 ºC)
- Estándares aplicables: JIS/IEC/DIN (ITS-90) para TC y RTD

●Entrada analógica auxiliar

- Uso: configuración del punto de ajuste remoto, entrada de compensación externa, entrada auxiliar para el cálculo, etc.
- Número de entradas: consulte la tabla de Modelo y códigos de sufijo.
- Tipo de entrada, rango del instrumento y exactitud de la medición: consulte la tabla a continuación.

Tipo de entrada	Rango del instrumento	Exactitud
Señal estándar	0,400 a 2,000 V	±0,2% del rango del instrumento ±1 dígito
	1,000 a 5,000 V	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito
Voltaje de CC	0,000 a 2,000 V	±0,2% del rango del instrumento ±1 dígito
	0,00 a 10,00 V	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito
Voltaje de CC para impedancia de entrada alta	0,000 a 1,250 V	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito

- Período (de control) de muestreo de entrada: igual a la entrada universal
- Resistencia de entrada: aproximadamente 1 MΩ
  Sin embargo, 10 MΩ o más para el rango de voltaje de CC para impedancia de entrada alta.
- Detección de calentamiento: funciones en señal estándar
  Se determina que el calentamiento ha ocurrido si es 0,1 V o menos.

●Entrada remota con entrada directa

- Número de entradas: consulte la tabla de Modelo y códigos de sufijo.
- Tipo de entrada, rango del instrumento y exactitud de la medición: igual a la entrada universal, excepto la tabla a continuación.

Tipo de entrada		Rango del instrumento °C	Rango del instrumento °F	Exactitud
RTD de 4 hilos	JPt100	-200,0° a 500,0 °C	-300,0° a 1000,0 °F	±0,5 °C ±1 dígito
		-150,00° a 150,00 °C	-200,0° a 300,0 °F	±0,2 °C ±1 dígito
	Pt100	-200,0° a 850,0 °C	-300,0° a 1560,0 °F	±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito (Nota 1)
		-200,0° a 500,0 °C	-300,0° a 1000,0 °F	±0,5 °C ±1 dígito
		-150,00° a 150,00 °C	-200,0° a 300,0 °F	±0,2 °C ±1 dígito

Nota 1: ±0,5 °C ±1 dígito en el rango entre -200,0 y 500,0 °C/-300,0 y 1000,0 °F.

- Período (de control) de muestreo de entrada: igual a la entrada universal
- Detección de calentamiento: igual a la entrada universal

■ Especificaciones de salida analógica

- Número de salidas:
  Salida de control: 1
  Salida de control del lado de ventilación del tipo calentamiento/ventilación: 1
- Tipo de salida: salida de corriente o salida de pulso de voltaje
- Salida de corriente: 4 a 20 mA CC o 0 a 20 mA CC/resistencia de carga de 600 Ω o menos
- Exactitud de la salida de corriente: ±0,1% de rango (±5% de rango para 1 mA o menos)
  La exactitud en las condiciones estándar de funcionamiento es: 23 ± 2 °C, 55 ± 10% HR, y la frecuencia de energía en 50/60 Hz.
- Salida de pulso de voltaje:
  Uso: salida proporcional al tiempo
  Voltaje de conexión: 12 V o más/resistencia de carga de 600 Ω o más
  Voltaje de desconexión: 0,1 V CC o menos
  Resolución temporal: 10 ms o 0,1% de la salida, la que sea mayor

■ Especificaciones de tiempo de respuesta por paso

Dentro de 500 ms (cuando el período de control es 100 ms)
Dentro de 1 s (cuando el período de control es de 200 ms)
(63% del tiempo de respuesta de salida analógica cuando se aplica un cambio drástico del 10 al 90% del rango de entrada)

■ Especificaciones de salida del contacto del relevador

- Tipo de contacto y número de salidas:
  Salida de control: punto de contacto 1c; 1 punto
  Salida de control del lado de ventilación del tipo calentamiento/ventilación: punto de contacto 1c; 1 punto
  Salida de eventos: punto de contacto 1a; 3 puntos (el común es independiente)
- Clase de contacto:
  Punto de contacto 1c (salida de control): 250 V CA, 3 A o 30 V CC, 3 A (carga de resistencia)
  Punto de contacto 1a (Salida de eventos): 240 V CA, 1 A o 30 V CC, 1 A (carga de resistencia)
- Uso: salida proporcional al tiempo, salida de alarma, salida de FALLA, etc.
- Resolución temporal de salida de control: 10 ms o 0,1% de la salida, lo que sea mayor

Nota: no se puede utilizar para una pequeña carga de 10 mA o menos.

■ Especificaciones de salida proporcional a la posición

- Entrada de señal de posición:
  Resistencia de deslizamiento: 100 Ω a 2.5 kΩ de resistencia total
  Lado 100% y línea de deslizamiento: con detección de desconexión
  Lado 0%: sin detección de desconexión
  Entrada de corriente: 4 a 20 mA (con detección de desconexión)
- Período de muestreo: 50 ms
- Resolución de medición: 0,1% del rango de entrada
- Salida del relevador proporcional a la posición:
  Punto de contacto 1a; 2 puntos, 250 V CA, 3 A o 30 V CC, 3 A (carga de resistencia)

Nota: no se puede utilizar para una pequeña carga de 10 mA o menos.

■ Especificaciones de salida de retransmisión

- Número de salidas: salida de retransmisión; 1, compartida con el suministro de energía de bucle 15 VCD
- Salida de corriente: 4 a 20 mA CC o 0 a 20 mA CC/resistencia de carga de 600 Ω o menos
- Exactitud de la salida de corriente: ±0,1% de rango (±5% de rango para 1 mA o menos)
  La exactitud en las condiciones estándar de funcionamiento es: 23 ± 2 °C, 55 ± 10% HR, y la frecuencia de energía en 50/60 Hz.

■ Especificaciones del suministro de energía de bucle 15 VCD

(Compartida con la salida de retransmisión)

- Suministro de energía: 14,5 a 18,0 V CC
- Corriente de suministro máxima: aproximadamente 21 mA (con circuito limitador de corriente de corto circuito)

■ Especificaciones de entrada de contacto

- Número de entradas: consulte la tabla de Modelo y códigos de sufijo.
- Tipo de entrada: entrada de contacto de transistor o entrada de contacto de tensión nula
- Clase de contacto de entrada: 12 V CC, 10 mA o más
  Use un contacto con un mínimo de corriente encendida de 1 mA o más.
- Detección de ENCENDIDO/APAGADO:
  Entrada de contacto de tensión nula:
  La resistencia de contacto de 1 kΩ o menos se determina como "ENCENDIDO" y la resistencia de contacto de 50 kΩ o más como "APAGADO".
  Entrada de contacto de transistor:
  El voltaje de entrada de 2 V o menos se determina como "ENCENDIDO" y la corriente de fuga no debe exceder los 100 µA cuando está "APAGADO".
- Tiempo de retención de detección de estado mínimo: período de control +50 ms
- Uso: Interruptor PTNO, interruptor de modo de funcionamiento y entrada de eventos

■ Especificaciones de salida del contacto del transistor

- Número de salidas: consulte la tabla de Modelo y códigos de sufijo.
- Tipo de salida: colector abierto (corriente de colector)
- Clase de contacto de salida: máx. 24 V CC, 50 mA
- Resolución temporal de salida: mín. 100 ms

■ Especificaciones de la alarma de interrupción de calentador

- Número de entradas: 2
- Número de salidas: 2 (salida de contacto de transistor)
- Uso: mide la corriente del calentador utilizando un transformador de corriente (CT) externo y genera una alarma de interrupción de calentador cuando el valor medido es menor que el valor de detección de interrupción.
- Resistencia de entrada del transformador de corriente: aproximadamente 9,4 Ω
- Rango de entrada del transformador de corriente: 0,0 a 0,1 Arms (no se pueden aplicar 0,12 Arms o más).
- Rango de ajuste de la corriente del calentador: APAGADO, 0,1 a 300,0 Arms
  Rango de visualización de valores medidos de la corriente del calentador: 0,0 a 360,0 Arms
  Nota: se debe establecer la relación CT. Rango de ajuste de la relación CT: 1 a 3300
- CT recomendada: CT de U.R.D., Ltd.
  CTL-6-S-H: relación CT 800, rango de corriente mensurable: 0,1 a 80,0 Arms
  CTL-12L-30: relación CT 3000, rango de corriente mensurable: 0,1 a 180,0 Arms
- Período de medición de corriente del calentador: 200 ms
- Exactitud de la medición de corriente del calentador: ±5% del rango de entrada del transformador de corriente ± 1 dígito (no se incluye el error CT).
- Resolución de detección de corriente del calentador: dentro de 1/250 del rango de entrada del transformador de corriente
- Tiempo de actividad de detección de interrupción: mín. 0,2 segundos (para salida proporcional al tiempo)

■ Seguridad y estándares de EMC

- Seguridad: cumple con IEC/EN61010-1 (CE), aprobado por CAN/CSA C22.2 N.° 61010-1 (CSA), pendiente de aprobación por UL61010-1.
  Categoría de instalación: CAT. II Grado de contaminación: 2
  Categoría de medición: I (CAT. I)
  Voltaje de entrada de medición nominal: max. 10 V CC
  Sobrevoltaje transitorio nominal: 1500 V (Nota)

Nota: éste es un valor estándar de seguridad de referencia para la Categoría de medición I de IEC/EN/CSA/UL61010-1. Este valor no necesariamente garantiza el rendimiento del instrumento.

- Estándares de conformidad de EMC:
  Marca CE
  EN61326-1 Clase A, Tabla 2 (Para utilizar en establecimientos industriales)
  EN61326-2-3
  EN 55011 Clase A, Grupo1
  EN 61000-3-2 Clase A
  EN 61000-3-3
  Marca C-tick
  EN 55011 Clase A, Grupo1
  El instrumento continúa funcionando con una exactitud de medición dentro del ±20% del rango durante la prueba.

■ Estructura, instalación y cableado

- A prueba de polvo y a prueba de goteo: IP56 (para el panel frontal) (No disponible para el montaje cercano, lado a lado).
- Material: policarbonato (retraso de la llama: UL94V-0)
- Color de la caja: Blanco (gris claro) o Negro (Gris carbón claro)
- Peso: 0,5 kg o menos
- Dimensiones externas (mm):
  96 (de ancho) × 96 (de alto) × 65 (de profundidad desde el frente del panel)
  (Profundidad excepto la proyección en el panel posterior)
- Instalación: montaje directo del panel; abrazadera de montaje, una para montaje superior y otra para inferior
- Dimensiones de corte del panel (mm):
  $92^{+0.8/0}$ (de ancho) × $92^{+0.8/0}$ (de alto)
- Postura de montaje: hasta 30 grados por encima del plano horizontal. No se permite inclinación descendente.
- Cableado: terminal roscado M3 con arandela cuadrada (para cableado de señal y cableado de energía)

■ Aislamiento y especificaciones del suministro de energía

- Suministro de energía:
  Voltaje nominal: 100-240 V CA (+10%/-15%), 50/60 Hz
  24 V CA/CC (+10%/-15%) (para la opción /DC)
- Consumo de energía: 18 VA (CC:9 VA, CA: 14 VA si se especifica la opción /DC)
- Respaldo de los datos: memoria no volátil
- Tiempo de inmovilización de energía: 20 ms (para unidad de 100 V CA)
- Voltaje de resistencia
  Entre terminales primarios y secundarios: 2300 V CA para 1 minuto
  Entre terminales primarios: 1500 V CA para 1 minuto
  Entre terminales secundarios: 500 V CA para 1 minuto
  (Terminales primarios: terminales de energía* y salida del relevador; terminales secundarios: terminales de seña de E/S analógicos, terminales de entrada de contacto, terminales de comunicación y terminales conectados a tierra funcionales).
  *: Los terminales de energía para los modelos de 24V CA/CC son los terminales secundarios.
- Resistencia de aislamiento: entre terminales de suministro de energía y un terminal conectado a tierra: 20 MΩ o más a 500 V CC
- Especificaciones de aislamiento

Terminales de entrada (universal) de PV	Circuitos internos	Suministro de energía:
Terminales de entrada (universal) remota con entrada directa / Terminales de entrada remota		
Terminales de entrada analógica auxiliar (AIN2)		
Terminales de entrada analógica auxiliar (AIN4)		
Terminales de salida (analógica) de retransmisión, de control (sin aislamiento entre los terminales de salida analógica) Terminales de entrada (de retroalimentación) de la posición de la válvula		
Terminales de salida (punto de contacto c) del relevador de control		
Terminales de salida (punto de contacto a) del relevador de evento 1 de PV		
Terminales de salida (punto de contacto a) del relevador de evento 2 de PV		
Terminales de salida (punto de contacto a) del relevador de evento 3 de PV		
Terminales de salida del relevador proporcional a la posición		
Terminales de entrada de contacto (todos) Terminales de comunicación RS-485 (2 puertos)		
Terminales de salida de contacto (de transistor)		
Terminal de comunicación Ethernet		
Terminal de Comunicación PROFIBUS-DP/DeviceNet/CC-Link		
Terminales de entrada del transformador de corriente		

Los circuitos divididos por líneas están mutuamente aislados.

■ Condiciones ambientales

Condiciones normales de funcionamiento:

- Temperatura ambiente: -10° a 50 °C (-10° a 40 °C para montaje cercano, lado a lado)
  Para la opción CC-Link, 0 a 50 ºC (0 a 40 ºC para montaje cercano lado a lado)
- Humedad ambiente: 20 a 90% HR (no se permite la condensación)
- Campo magnético: 400 A/m o menos
- Vibración continua de 5 a 9 Hz: amplitud media de 1,5 mm o menos, 1 oct/min para 90 minutos cada uno en las direcciones de los tres ejes
  Vibración continua de 9 a 150 Hz: 4,9 m/s² o menos, 1 oct/min para 90 minutos cada uno en las direcciones de los tres ejes
- Vibración de período corto: 14,7 m/s², 15 segundos o menos
- Descarga: 98 m/s² o menos, 11 ms
- Altitud: 2000 m o menos, por encima del nivel del mar
- Tiempo de calentamiento: 30 minutos o más después de que se enciende la energía
  Tiempo de arranque: 10 segundos o menos
  *: El LCD (una pantalla de cristal líquido) se utiliza para la parte de la pantalla de este producto. El LCD tiene una característica que hace que la acción de la pantalla aparezca tarde a temperaturas bajas. Sin embargo, la función de control no se ve afectada.

Condiciones de transporte y almacenamiento:

- Temperatura: -25° a 70 °C
- Tasa de cambio de la temperatura: 20 °C/h o menos
- Humedad: 5 a 95% HR (no se permite la condensación)

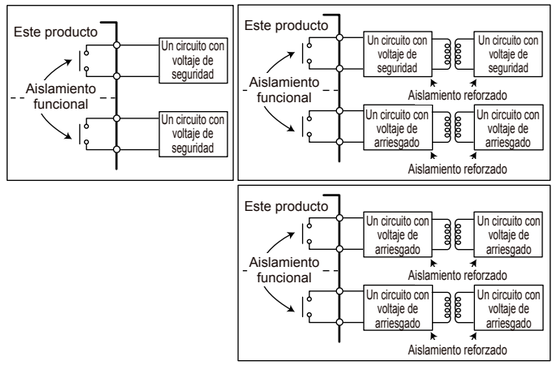
Efectos de las condiciones de funcionamiento

- Efectos de la temperatura ambiente:
  Voltaje o entrada de TC: ±1 μV/°C o ±0,01% de F.S./°C, lo que sea mayor
  Entrada de corriente: ±0,01% de F.S./ºC
  Entrada de RTD: ±0,05°C/°C (temperatura ambiente) o menos
  Salida analógica: ±0,02% de F.S./°C o menos
- Efecto de la fluctuación del voltaje de suministro de energía
  Entrada analógica: ±0,05% de F.S. o menos
  Salida analógica: ±0,05% de F.S. o menos
  (Cada una dentro del rango de voltaje nominal)

5. Cómo conectar los hilos

ADVERTENCIA

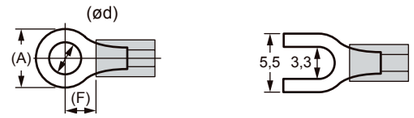
- **El trabajo del cableado se debe llevar a cabo por una persona con conocimientos básicos de electricidad y experiencia práctica.**
- **Asegúrese de colocar el suministro de energía hacia el controlador en la posición APAGADO antes de comenzar con el cableado para evitar una descarga eléctrica. Utilice un probador o un dispositivo similar para asegurarse de que no se esté suministrando energía hacia un cable que vaya a ser conectado.**
- **Como medida de seguridad, siempre instale un disyuntor (un producto compatible con IEC 60947, de 5 A, 100 V o 220 V CA) en una ubicación de fácil acceso cercana al instrumento. Además, proporcione indicación de que el interruptor es un dispositivo para apagar la energía del instrumento.**
- **Instale el cable de energía manteniendo una distancia de más de 1 cm desde otros hilos de señal.**
- **Es necesario que el cable de energía cumpla con los estándares IEC pertinentes o los requisitos del área en que se va a instalar el instrumento.**
- **El cableado deberá ser instalado de conformidad con el NEC (National Electrical Code: ANSI/NFPA-70) o los estándares de estructura para el cableado de los países o regiones donde se va a efectuar el cableado.**
- **Para salida del relevador de control, salida del relevador de alarma y conexiones del terminal de energía, use cables termorresistente.**
- **Dado que el aislamiento proporcionado a cada terminal de salida del relevador es funcional, proporcione el aislamiento reforzado a la parte exterior del dispositivo según sea necesario. (Consulte la siguiente ilustración.)**



PRECAUCIÓN

- **Provea electricidad desde un suministro de energía de una sola fase. Si la energía hace ruido, instale un transformador de aislamiento en el lado primario y utilice un filtro de línea en el lado secundario. Cuando se toman medidas contra el ruido, no instale los cables de energía primario y secundario cercanos uno de otro.**
- **Si existe riesgo de descargas de rayos externas, utilice un pararrayos, etc.**
- **Para entrada TC, use hilos conductores compensadores blindados para el cableado. Para entrada RTD, use hilos blindados que tengan resistencia de conductor baja y no causen diferencias significativas en la resistencia entre los tres hilos.**
- **Debido a que el relevador de salida de control tiene una vida útil (carga de resistencia de 100.000 veces), use el relevador auxiliar para efectuar el control de ENCENDIDO/APAGADO.**
- **El uso de cargas de inductancia (L) como relevadores auxiliares, motores y válvulas solenoides causa el funcionamiento defectuoso o la falla del relevador; siempre inserte un filtro CR para usar con corriente alterna o un diodo para usar con corriente directa, como un circuito de supresión de sobretensión con eliminación de chispas, en la línea en paralelo con la carga.**
- **Luego de completar el cableado, se recomienda usar la cubierta del terminal para el instrumento.**

● Sujetadores del terminal de compresión recomendados



Par de apriete recomendado: 0,6 N·m
Tamaño de hilo recomendado: cableado de suministro de energía 1,25 mm² o más

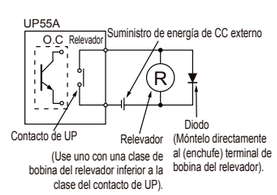
Sujetador del terminal aplicable	Tamaño del hilo aplicable mm² (AWG#)	(φ d)	(A)	(F)
M3	0,25 a 1,65 (22 a 16)	3,3	5,5	4,2

● Especificaciones de cables y cables recomendados

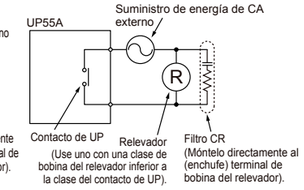
Propósito	Nombre y fabricante
Suministro de energía, salidas de contacto del relevador	Hilos aislados, de PVC, termosensibles, clasificados para 600 V, JIS C 3317(HIV), 0,9 a 2,0 mm²
Termopar	Hilos conductores compensadores blindados, JIS C 1610
RTD	Hilos blindados (tres/cuatro conductores), UL2482 (cable Hitachi)
Otras señales	Hilos blindados
Otras señales (entrada/ salida de contacto)	Hilos no blindados
Comunicación RS485	Hilos blindados
Comunicación Ethernet	100 BASE-TX (CAT-5)/10 BASE-T
Comunicación PROFIBUS-DP	Cable dedicado para PROFIBUS-DP (dos cables blindados)
Comunicación DeviceNet	Cable especial para DeviceNet (cinco hilos blindados)
Comunicación CC-Link	Cable dedicado para CC-Link (tres hilos blindados)

Conector PROFIBUS-DP/CC-Link: (lado del cableado) (Número de la parte: A1987JT)
Conector DeviceNet (lado del cableado) (Número de la parte: L4502BW)
Par de apriete recomendado: 0,5 a 0,6 N·m

Cableado de relevador de CC



Cableado de relevador de CA

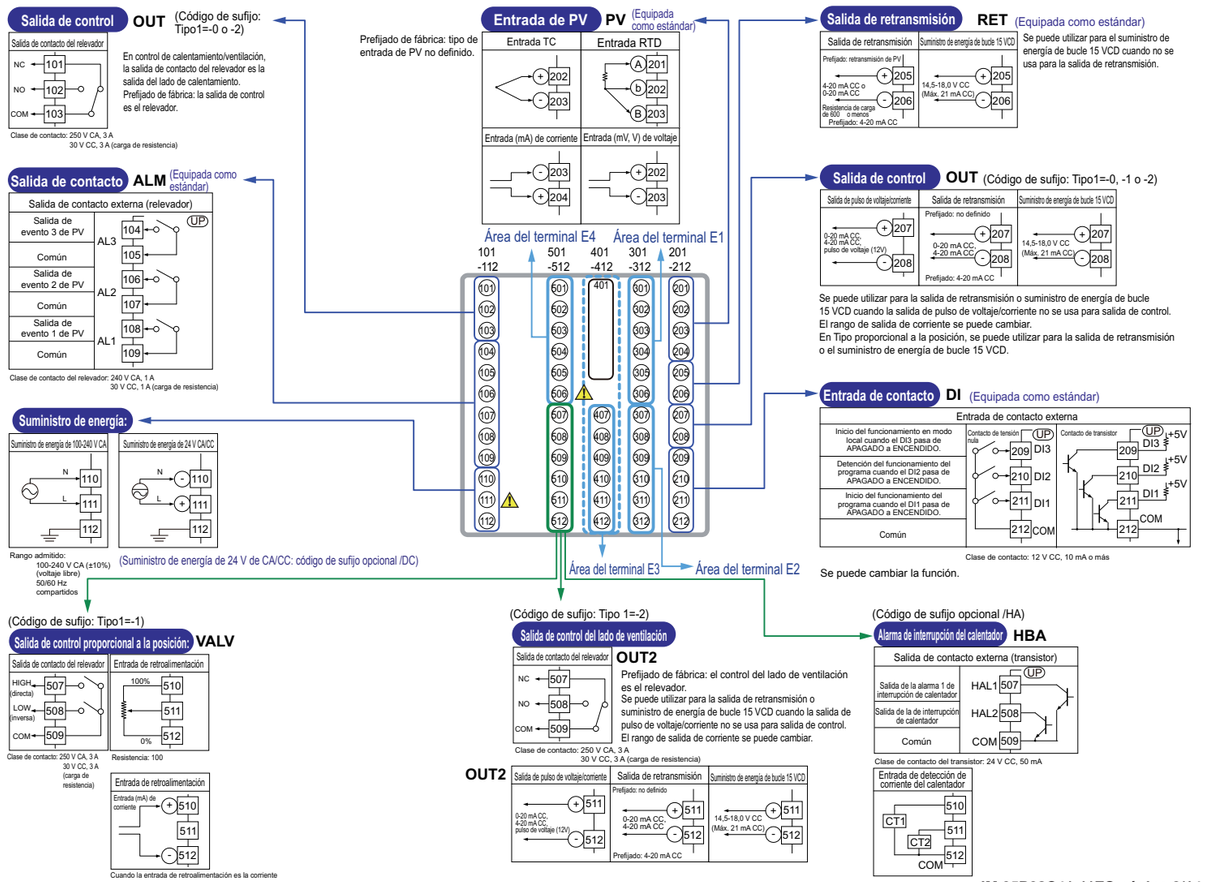


6. Diagramas de cableado de terminales

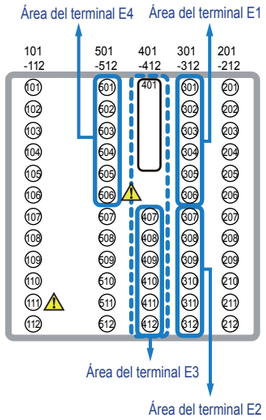
PRECAUCIÓN

- **No utilice un terminal no asignado como el terminal del relevador. No utilice un suministro de energía de 100-240 V CA para el modelo de 24 V CA/CC; de lo contrario, el instrumento no funcionará correctamente.**

■ UP55A



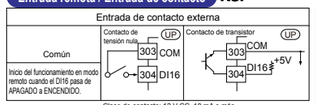
■ UP55A (Continúa de la página 3)



301-306 Área del terminal E1

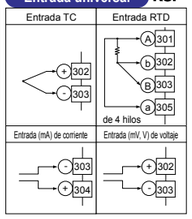
(Código de sufijo: Tipo 2=1 o 4 y sin código de sufijo opcional /DR)

Entrada remota / Entrada de contacto **RSP**



(Código de sufijo: Tipo 2=1 o 4 y con código de sufijo opcional /DR)

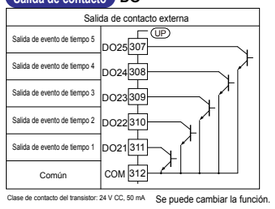
Entrada universal **RSP**



307-312 Área del terminal E2

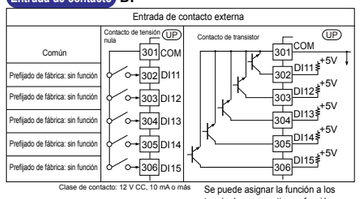
(Equipado como estándar; sin embargo, el código de sufijo: Tipo 2 = excepto 4)

Salida de contacto **DO**



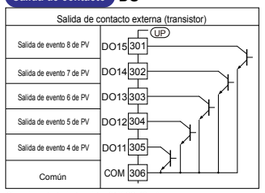
(Código de sufijo: Tipo 2=2)

Entrada de contacto **DI**



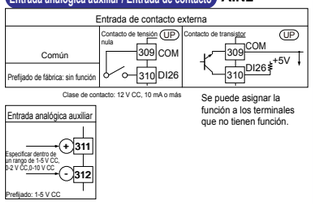
(Código de sufijo: Tipo 2=3)

Salida de contacto **DO**



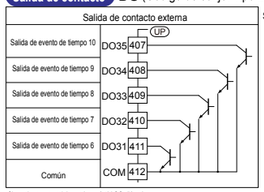
(Código de sufijo: Tipo 2=4)

Entrada analógica auxiliar / Entrada de contacto **AIN2**



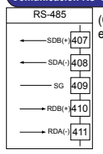
401-412 Área del terminal E3

Salida de contacto **DO** (Código de sufijo: Tipo 2=3)



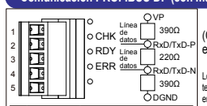
Se puede cambiar la función.

Comunicación RS-485 **RS485**



(Código de sufijo: Tipo 3=1, excepto Tipo 2=3)

Comunicación PROFIBUS-DP (con maestro Modbus)



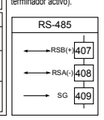
PROF

(Código de sufijo: Tipo 3=4, excepto Tipo 2=3)

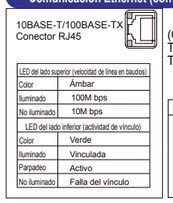
Los registros de terminación se necesitan en forma separada si el controlador UP se encuentra al final de un segmento para el cableado de comunicación PROFIBUS.
Deben ser preparados por los usuarios. (390 Ω: 2 pza. 220 Ω: 1 pza., o un terminador activo).

Pin	Nombre de la señal	Descripción
1	VP	Cable de alimentación +5V
2	RxD/TxD-P	Señal de datos (recibir/transmitir datos positivos)
3	RxD/TxD-N	Señal de datos (recibir/transmitir datos negativos)
4	DGND	Señal a tierra
5	SHIELD	Blindaje a tierra

LED	Encendida	No encendida
CHK (rojo)	Error del perfil de usuario	Normal
RDY (verde)	Normal. Se ha comunicado exitosamente.	No hay electricidad, o la Comunicación falló
ERR (rojo)	No conectado, o falló la comunicación (intermitente)	Normal



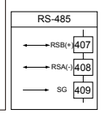
Comunicación Ethernet (con función gateway)



LED del lado superior (velocidad de línea en baudios)	
Color	Ámbar
Iluminado	100M bps
No iluminado	10M bps
LED del lado inferior (actividad de vínculo)	
Color	Verde
Iluminado	Vinculada
Parpadeo	Activo
No iluminado	Falla del vínculo

ETHR

(Código de sufijo: Tipo 3=2, excepto Tipo 2=3)



Comunicación DeviceNet (con maestro Modbus)

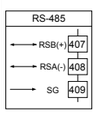
DNET

(Código de sufijo: Tipo 3=5, excepto Tipo 2=3)

Si el UP se encuentra al final de un segmento para el cableado de comunicación DeviceNet, se necesitan resistores de terminación en forma separada. Deben ser preparados por los usuarios. (121 Ω: 1 pza)

Pin	Nombre de la señal	Descripción
1	V+	Suministro de energía de DeviceNet de 24 V
2	CAN_H	RX/TX + señal
3	DRAIN	Hilo blindado / de vaciado
4	CAN_L	RX/TX - señal
5	V-	Común del suministro de energía de DeviceNet

LED	Encendida/parpadeando	No encendida
CHK (rojo)	Error del perfil de usuario	Normal.
MNS (verde/ rojo)	Normal. Comunicando satisfactoriamente (verde, encendido). No conectado (verde, parpadeando).	Sin electricidad.
	Error crítico de enlace (rojo, encendido). Finalización del tiempo de comunicación (rojo, parpadeando)	
	Falló el encendido/ la comunicación (verde/rojo, parpadeando).	



Comunicación CC-Link (con maestro Modbus)

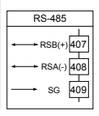
CC-L

Si el UP se encuentra al final de un segmento para el cableado de comunicación CC-Link, se necesitan resistores de terminación en forma separada. Deben ser preparados por los usuarios. (110 Ω: 1 pza.)

(Código de sufijo: Tipo 3=3, excepto Tipo 2=3)

Pin	Nombre de la señal	Descripción
1	FG	Tierra de bastidor
2	SLD	Blindaje
3	DG	Tierra de señal RX/TX
4	DB	Señal RX/TX (-)
5	DA	Señal RX/TX (+)

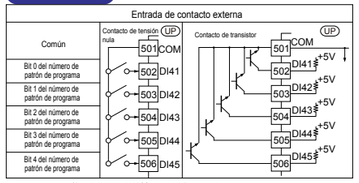
LED	Encendida	No encendida
CHK (rojo)	Error del perfil de usuario/ Error del Dirección	Normal
L ERR (verde)	Falla de comunicación (error de CRC)	Normal
L RUN (rojo)	Normal. Comunicando satisfactoriamente.	Portadora no detectada / Conexión tiempo fuera



501-506 Área del terminal E4

(Equipado como estándar; sin embargo, el código de sufijo: Tipo 2=5 y 4)

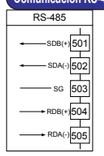
Entrada de contacto **DI**



Se selecciona un patrón del programa mediante la combinación de ENCENDIDO y APAGADO de una entrada de contacto. En el caso del patrón 5, el ENCENDIDO (1) de "DI45 a DI41" y el APAGADO (0) está representado como número binario "00101": es "5" en el sistema decimal.
El patrón 13 o mayor se puede seleccionar de manera similar.

	Número de patrón del programa											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DI41	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
DI42	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
DI43	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
DI44	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
DI45	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Comunicación RS-485 **RS485**



(Código de sufijo: Tipo 2=2)

(Código de sufijo: Tipo 2=4)

Entrada analógica auxiliar/Entrada de contacto **AIN4**

[Operaciones 13. Resolución de problemas] ■ Errores en el encendido

Los errores que se muestran a continuación pueden ocurrir en el diagnóstico de fallas cuando se enciende la energía. (Para obtener más detalles de la Visualización del punto de ajuste y la acción de entrada/salida cuando ocurre cada error, consulte el Manual del usuario (CD-ROM)).

Visualización de PV (Visualización de funcionamiento)	Visualización del punto de ajuste (Visualización de funcionamiento)	Indicador de estado (Visualización de funcionamiento)	Parámetro que muestra detalles del error	Descripción del error	Causa y diagnóstico	Solución
Indicación de apagado	Indicación de apagado	—	—	MCU RAM / MCU ROM defectuosos	MCU RAM / MCU ROM tienen fallas.	Defectuosos. Comuníquese con nosotros para su reparación.
ERR	SYS - - - - -	—	—	Error de datos del sistema	Los datos del sistema están dañados.	Defectuosos. Comuníquese con nosotros para su reparación.
	PAR 0004 (sólo para error de valor prefijado por el usuario)		Parámetro de configuración (PA.ER)	Error de valor prefijado (parámetro) por el usuario	El parámetro del usuario está dañado. Inicializado a valor prefijado de fábrica.	Verifique y reconfigure los parámetros de ajuste inicializados. La indicación de error se borra cuando se enciende nuevamente la energía.
	PAR 0010 (sólo para error de parámetro de configuración)			Error de parámetro de configuración	Los datos del parámetro de configuración están dañados. Inicializado a valor prefijado de usuario.	
	PAR 0020 (sólo para error de parámetro de funcionamiento)			Error de parámetro de funcionamiento	Los datos del parámetro de funcionamiento están dañados. Inicializado a valor prefijado de usuario.	
	PAR 0040 (sólo para error de patrón del programa)			Error de patrón del programa	Los datos de patrón del programa están dañados. Se han eliminado todos los patrones del programa.	
	SLOT 0017 (0017: el error ocurre en todo el hardware de las áreas del terminal E1 a E4).		Parámetro de configuración (OP.ER)	El hardware de función extendida no responde (áreas del terminal E1 a E4)	Inconsistencia de los datos del sistema y el hardware de función extendida. La comunicación entre el hardware de función extendida no responde (áreas del terminal E1 a E4).	Defectuosos. Comuníquese con nosotros para su reparación.
Indicación normal	Indicación normal	El punto decimal del extremo derecho en la Visualización de PV parpadea.	Parámetro de configuración (PA.ER)	Error de valor de calibración	Inicializado a valor prefijado calibrado debido a que el valor prefijado de fábrica está dañado.	Defectuoso. Comuníquese con nosotros para su reparación.
		El punto decimal del extremo derecho en la Visualización de símbolos parpadea.		FRAM defectuoso	La escritura (el almacenamiento) de datos en FRAM no es posible.	
Indicación normal	Indicación normal	La luz LADDER parpadea	Parámetro de configuración (LA.ER)	Programa en escalera dañado	El programa en escalera está dañado. Funciona sin programa en escalera.	Vuelva a descargar el programa en escalera.
Indicación normal	0,000 00000 (El punto decimal de la izquierda en la Visualización de símbolos parpadea)	—	Parámetro de configuración (OP.ER)	Error del perfil de usuario	El perfil de usuario se encuentra dañado	Vuelva a descargarlo.

[Operaciones 13. Resolución de problemas] ■ Errores durante el funcionamiento

Los errores que se muestran a continuación pueden ocurrir durante el funcionamiento. (Para conocer sobre la acción de entrada/salida cuando ocurre cada error, consulte el Manual del usuario (CD-ROM)).

Visualización de PV (Visualización de funcionamiento)	Visualización del punto de ajuste (Visualización de funcionamiento)	Indicador de estado (Visualización de funcionamiento)	Parámetro que muestra detalles del error	Descripción del error	Causa y diagnóstico	Solución
AD.ERR	Indicación normal (Nota)	—	Parámetro de configuración (AD1.E)	Error ADC de terminal de entrada analógica •Entrada de PV •Entrada de RSP (área del terminal E1) •Entrada de AIN2 (área del terminal E2) •Entrada de AIN4 (área del terminal E4)	Error de valor AD de terminal de entrada analógica	Defectuoso. Comuníquese con nosotros para su reparación.
RJC.E (Muestra RJC. E y PV de forma alternada).	Indicación normal (Nota)	—	Parámetro de configuración (AD1.E)	Error RJC de terminal de entrada universal •Entrada de PV •Entrada de RSP (área del terminal E1)	Error RJC de terminal de entrada universal	Defectuoso. Comuníquese con nosotros para su reparación. Ajuste el parámetro RJC en APAGADO para borrar la indicación de error.
B.OUT	Indicación normal (Nota)	—	Parámetro de configuración (AD1.E)	Error de calentamiento de terminal de entrada analógica •Entrada de PV •Entrada de RSP (área del terminal E1) •Entrada de AIN2 (área del terminal E2) •Entrada de AIN4 (área del terminal E4)	Calentamiento del sensor del terminal de entrada analógica	Verifique el cableado y el sensor. La indicación de error se borra en el funcionamiento normal.
			Parámetro de configuración (PV1.E / PV2.E)	Error por calentamiento de entrada de PV (Bucle 1, Bucle 2)	Calentamiento de la entrada analógica conectada a PV	Verifique el cableado y el sensor de los terminales de entrada analógica conectados. La indicación de error se borra en el funcionamiento normal.
OVER -OVER	Indicación normal	—	Parámetro de configuración (PV1.E / PV2.E)	Entrada de PV sobre la escala Entrada de PV debajo de la escala (Valores de PV de entre -5 y 105%) (Bucle 1, Bucle 2)	La entrada de PV es de entre -5 y 105%. También ocurre cuando se ingresan datos fuera de rango que son el resultado del cálculo en escalera.	Verifique el valor de entrada analógica o el programa en escalera.
Indicación normal	Indicación normal	—	Parámetro de configuración (PV1.E / PV2.E)	Error de calentamiento de entrada de RSP (Bucle 1, Bucle 2)	Calentamiento de la entrada analógica conectada a RSP	Verifique el cableado y el sensor. La indicación de error se borra en el funcionamiento normal.
Indicación normal	RSP B.OUT	—	Parámetro de configuración (PV1.E / PV2.E)	Error de calentamiento cuando la entrada de RSP se usa para control (Bucle 1, Bucle 2)	Calentamiento de entrada analógica conectada a RSP cuando RSP se usa para cálculo de control	Verifique el cableado y el sensor. La indicación de error se borra en el funcionamiento normal.
Indicación normal	OUT - - - - -	—	Parámetro de configuración (AD2.E)	Calentamiento de corriente/resistor de entrada de retroalimentación	Calentamiento de entrada de retroalimentación	Verifique el cableado de la corriente/el resistor de entrada de retroalimentación. La indicación de error se borra en el funcionamiento normal.
Indicación normal	Indicación normal	La luz LADDER parpadea	Parámetro de configuración (LA.ER)	Exceso de cálculo en escalera	El cálculo de punto flotante para el cálculo en escalera es infinito.	Verifique el programa en escalera.
				Factor de carga por encima del 100%	El cálculo no termina dentro del período de control (el factor de carga es del 100% o más).	Cambie el período de control o reduzca el número de escalones para el programa en escalera.
				Factor de carga por encima del 200% (Final forzoso)	El cálculo no termina dentro del período de control (el factor de carga es del 200% o más).	Cambie el período de control o reduzca el número de escalones para el programa en escalera.
				Error de programa en escalera	El programa en escalera está dañado.	Vuelva a descargar el programa en escalera. Si la indicación de error todavía no se borra, existe una falla. Comuníquese con nosotros para su reparación.
	0,000 00000 (El punto decimal de la izquierda en la Visualización de símbolos parpadea)	—	Parámetro de configuración (OP.ER)	Error de comunicación de par a par	Error de comunicación de par a par	Verifique que los dispositivos objetivo estén conectados adecuadamente. Recuperación en recepción normal.
AT.E	Indicación normal	—	Parámetro de configuración (PV1.E / PV2.E)	Tiempo de espera de sintonización automática agotado (Bucle 1, Bucle 2)	La sintonización automática no finaliza aun cuando han transcurrido 24 horas desde el inicio de la sintonización.	Verifique el proceso. Mantenga presionada cualquier tecla para borrar la indicación de error
VAT.E	Indicación normal	—	Parámetro de configuración (AD2.E)	Error de ajuste automático de la posición de la válvula	La posición de la válvula completamente cerrada es igual o mayor que la posición de la válvula completamente abierta luego de que se realiza el ajuste automático de la posición de la misma.	Verifique el cableado y la válvula. Mantenga presionada cualquier tecla para borrar la indicación de error.
Indicación normal	0,000 00000 (El punto decimal de la izquierda en la Visualización de símbolos parpadea)	—	Parámetro de configuración (OP.ER)	Error de comunicación (Comunicación RS-485)	Error de paridad de marco Desbordamiento de búfer Tiempo de espera entre caracteres agotado Error de suma de comprobación (comunicación de vínculo de PC con suma de comprobación) Error de verificación de CRC (Modbus/RTU) Error de verificación de LRC (Modbus/ASCII)	Verifique los parámetros de comunicación. Recuperación en recepción normal. Mantenga presionada cualquier tecla para detener el parpadeo.
Indicación normal	0,000 00000 (El punto decimal de la izquierda en la Visualización de símbolos parpadea)	—	Parámetro de configuración (OP.ER)	Error del perfil de usuario	El perfil de usuario se encuentra dañado	Vuelva a descargarlo.
Indicación normal	Indicación normal	El punto decimal del extremo derecho en la Visualización de símbolos parpadea.	Parámetro de configuración (PA.ER)	FRAM defectuoso	La escritura (el almacenamiento) de datos en FRAM no es posible.	Defectuoso. Comuníquese con nosotros para su reparación.
No definido	No definido	—	—	MCU / DCU defectuosos (Error de ROM / RAM, dañadas)	MCU / DCU dañados.	Defectuosos. Comuníquese con nosotros para su reparación.

Nota: Cuando ocurre un error en la entrada que se muestra en entrada analógica, la pantalla (Visualización de funcionamiento) presenta el mismo símbolo que se muestra en la Visualización de PV.

Operation Guide

UP55A
Controlador del programa
Guía de funcionamiento para el control de bucle único

Ajustes iniciales

UT Advanced

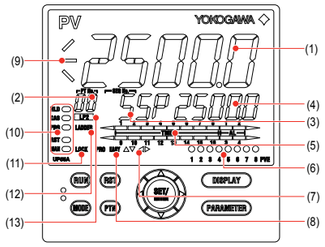
YOKOGAWA ◆
Yokogawa Electric Corporation

Esta guía de funcionamiento describe los ajustes y operaciones básicas de UP55A.
Para obtener los detalles acerca de cada función, consulte el manual electrónico que contiene el CD-ROM proporcionado.
La guía en pantalla se muestra en la Visualización de PV en la Visualización de ajuste de parámetros.
Esta guía se puede encender/apagar con la tecla MODE.

Índice

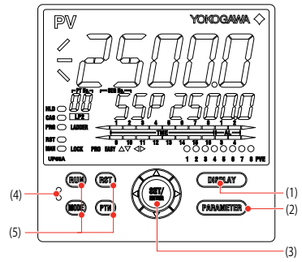
1. Nombres y funciones de las partes de visualización
2. Procedimiento de configuración
3. Función de ajuste rápido (Ajuste de entrada y salida)
4. Ajuste automático de la posición de la válvula (sólo para el controlador de tipo proporcional de posición)
5. Ajuste del tipo de alarma
6. Ajuste del punto de ajuste de la alarma

1. Nombres y funciones de las partes de visualización



(2) + (3) + (4) : Visualización del punto de ajuste

N.° en la figura	Nombre	Descripción
(1)	Visualización de PV (blanco o rojo)	Muestra el PV. Muestra un código de error si ocurre un error. Muestra la guía desplazable en la Visualización del menú y la Visualización de ajuste de parámetros cuando la visualización de la guía ENCENDIDO/APAGADO está configurada en ENCENDIDO.
(2)	Visualización de grupo (número de patrón) (verde)	1 a 30 representan los números de patrón en la Visualización de funcionamiento. Muestra el número de grupo (1 a 8 o R) y el área del terminal (E1 a E4). 1 a 8 representan los números de SP en la Visualización de funcionamiento. R y E1 a E4 se visualizan en la Visualización de ajuste de parámetros.
(3)	Visualización de símbolos (naranja)	Muestra un símbolo de parámetro.
(4)	Visualización de datos (naranja)	Muestra un punto de ajuste del parámetro y el símbolo del menú.
(5)	Visualización del gráfico de barras (evento, alarma) (naranja y blanco)	Muestra el estado del evento y la posición del segmento en la Visualización de funcionamiento. (Valores prefijados: Estado de evento de tiempo, estado de la alarma) Muestra el valor de salida de control (OUT) y el valor de entrada medido (PV). Los datos que se visualizarán pueden ser configurados por el parámetro.
(6)	Indicador de eventos (naranja)	Se ilumina cuando ocurren eventos de PV. Las visualizaciones de eventos pueden ser configuradas por el parámetro.
(7)	Indicador de navegación por teclas (verde)	Se ilumina o parpadea cuando se puede utilizar la tecla de flecha hacia arriba/abajo o izquierda/derecha.
(8)	Indicador de nivel de visualización de parámetros (verde)	Muestra las condiciones de ajuste de la función de nivel de visualización de parámetros. **Nivel de visualización de parámetros** / **EASY** / **PRO** Modo de ajuste sencillo / Iluminado / No iluminado Modo de ajuste estándar / No iluminado / No iluminado Modo de ajuste profesional / No iluminado / Iluminado
(9)	Monitor del programa (verde)	Muestra el estado de incremento, constancia, y disminución del punto de ajuste del programa. : Se ilumina cuando un punto de ajuste del programa aumenta. : Se ilumina cuando un punto de ajuste del programa es constante. : Se ilumina cuando un punto de ajuste del programa disminuye.
(10)	Indicador de estado (verde y rojo)	Muestra las condiciones de funcionamiento y el estado de control. **Indicador** / **Descripción** HLD / Se ilumina cuando se encuentra en el modo de retención (HLD). CAS / Se ilumina cuando se encuentra en modo cascada (CAS). PRG / Se ilumina cuando se encuentra en modo de funcionamiento del programa (PRG). La luz PRG parpadea mientras la hora de inicio de funcionamiento del programa está disponible. RST / Se ilumina cuando se encuentra en el modo de restablecimiento (RST). MAN / Se ilumina cuando se encuentra en modo manual (MAN). Parpadea durante la sintonización automática.
(11)	Indicador de seguridad (rojo)	Se ilumina si se configuró una contraseña. El ajuste de parámetros de configuración se encuentra bloqueado.
(12)	Indicador de funcionamiento en escalera (verde)	Se ilumina mientras se ejecuta el funcionamiento del programa en escalera.
(13)	Indicador de bucle 2 (Luz LP2) (verde)	Se ilumina cuando el modo de control es Control de cascada. En la Visualización de funcionamiento, la luz LP2 se ilumina cuando los datos de bucle 1 se muestran en la Visualización del punto de ajuste. En la Visualización de ajuste de parámetros, la luz LP2 indica el bucle del símbolo del menú visualizado o del símbolo del parámetro. La luz LP2 se ilumina mientras se muestra el símbolo del menú del bucle 2 o el símbolo del parámetro.

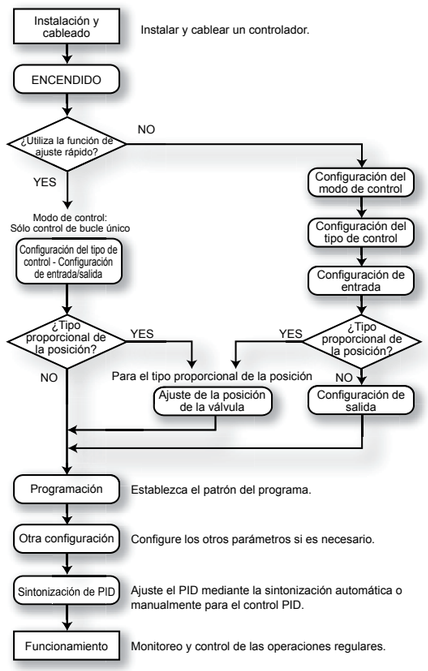


N.° en la figura	Nombre	Descripción
(1)	tecla DISPLAY	Se utiliza para alternar las Visualizaciones de funcionamiento. Presione la tecla en la Visualización de funcionamiento para alternar las Visualizaciones de funcionamiento proporcionadas. Presione la tecla en la Visualización del menú o la Visualización de ajuste de parámetros para regresar a la Visualización de funcionamiento.
(2)	Tecla PARAMETER	Mantenga presionada la tecla durante 3 segundos para cambiar a la Visualización de ajuste de parámetros de funcionamiento. Mantenga presionada la tecla y la tecla de flecha izquierda simultáneamente durante 3 segundos para cambiar a la Visualización de ajuste de parámetros de configuración. Presione la tecla en la Visualización de ajuste de parámetros para regresar a la Visualización del menú. Presione la tecla una vez para cancelar el ajuste de parámetros (el punto de ajuste parpadea).
(3)	Tecla SET/ENTER Teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha	Tecla SET/ENTER Presione la tecla en la Visualización del menú para cambiar a la Visualización de ajuste de parámetros del menú. Presione la tecla en la Visualización de ajuste de parámetros para cambiar al modo de ajuste de parámetros. (el punto de ajuste parpadea), y el parámetro se puede modificar. Presione la tecla durante el modo de ajuste de parámetros para registrar el punto de ajuste. Teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha Presione las teclas de flecha izquierda/derecha en la Visualización del menú para alternar las Visualizaciones. Presione las teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha en la Visualización de ajuste de parámetros para alternar las Visualizaciones. Presione las teclas de flecha hacia arriba/abajo durante el modo de ajuste de parámetros (el punto de ajuste parpadea) para cambiar el punto de ajuste. Presione las teclas de flecha izquierda/derecha durante el modo de ajuste de parámetros (el punto de ajuste parpadea) para cambiar los dígitos según el parámetro.
(4)	Interfaz de cargador liviano	Es la interfaz de comunicación para el cable del adaptador utilizado cuando se configuran y almacenan los parámetros desde una PC. Se requiere el Software de ajuste de parámetro LL50A (se vende por separado).
(5)	Tecla RUN Tecla RST Tecla MODE Tecla PTN	Tecla RUN: Presione la tecla RUN durante 1 segundo mientras se muestra una visualización de funcionamiento para accionar el funcionamiento del patrón del programa. Tecla RST: Presione la tecla RST durante 1 segundo mientras se muestra una visualización de funcionamiento para detener el funcionamiento del patrón del programa. Tecla MODE: Presenta una visualización para conmutar entre los modos HOLD, ADVANCE, ROG, RESET, LOCAL, REMOTE y AUTO/MAN. Para modificar el modo de funcionamiento, presione la tecla SET/ENTER mientras el punto de ajuste está parpadeando. Tecla PTN: Puede seleccionarse un número de patrón del programa durante el funcionamiento, salvo el funcionamiento del patrón del programa. (El número de patrón del programa en la visualización del grupo parpadea). Cuando se pulsa la tecla PTN mientras el número de patrón del programa está parpadeando, se detiene dicho parpadeo. Los usuarios pueden asignarle una función a la tecla usando parámetros.

Nota: El conector de comunicación (puerto de mantenimiento) para el Software de ajuste de parámetro LL50A se encuentra en la parte superior de la unidad.

2. Procedimiento de configuración

El siguiente diagrama de flujo muestra el procedimiento de configuración de UP55A.



3. Función de ajuste rápido (Ajuste de entrada y salida)

La función de ajuste rápido es una función para configurar fácilmente la función básica del controlador.
Encienda el controlador para comenzar la función de ajuste Rápido.
Esta función le permite configurar fácilmente el tipo de control, entrada y salida, y comenzar rápidamente la acción de control.
Los elementos (parámetros) que se configurarán a través de la función de ajuste Rápido son los siguientes.
(1) Tipo de control (control PID, control de calentamiento/ventilación, etc.)
(2) Función de entrada (tipo de entrada de PV, rango, escala (en la entrada de voltaje), etc.)
(3) Función de salida (tipo de salida de control y tiempo del ciclo)

Luego de encender el controlador, primero decida si utilizará la función de ajuste Rápido o no.
La función de ajuste rápido se puede utilizar sólo cuando el modo de control es control de bucle único. Para los otros modos de control, configure las funciones sin utilizar la función de ajuste rápido.

Funcionamiento en Visualización inicial

- Presione la tecla SET/ENTER mientras se visualiza YES (Sí) para comenzar la función de ajuste rápido.
- Si cambia YES (Sí) por NO y presiona la tecla SET/ENTER, la Visualización de funcionamiento aparecerá sin comenzar la función de ajuste rápido.

Configuración

- Para seleccionar el ajuste de parámetro que se muestra como el valor inicial, presione la tecla de flecha hacia abajo para cambiar al siguiente parámetro.
- Para modificar y definir el ajuste del parámetro, presione la tecla SET/ENTER y el punto de ajuste comenzará a parpadear. El estado intermitente le permite realizar cambios (modo de ajuste). Utilice las teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha para cambiar el punto de ajuste. Presione la tecla SET/ENTER para registrar el ajuste.

■ Ajustes mediante la función de ajuste rápido

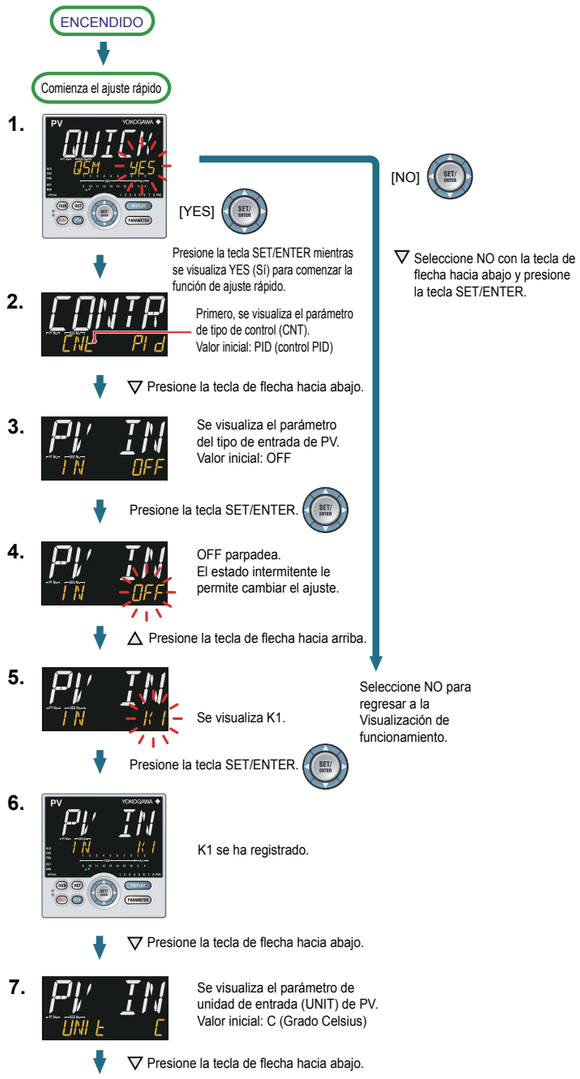
Ejemplo: Ajuste del control PID, par termoeléctrico tipo K (rango de 0,0 a 500,0°C), y salida de control de corriente

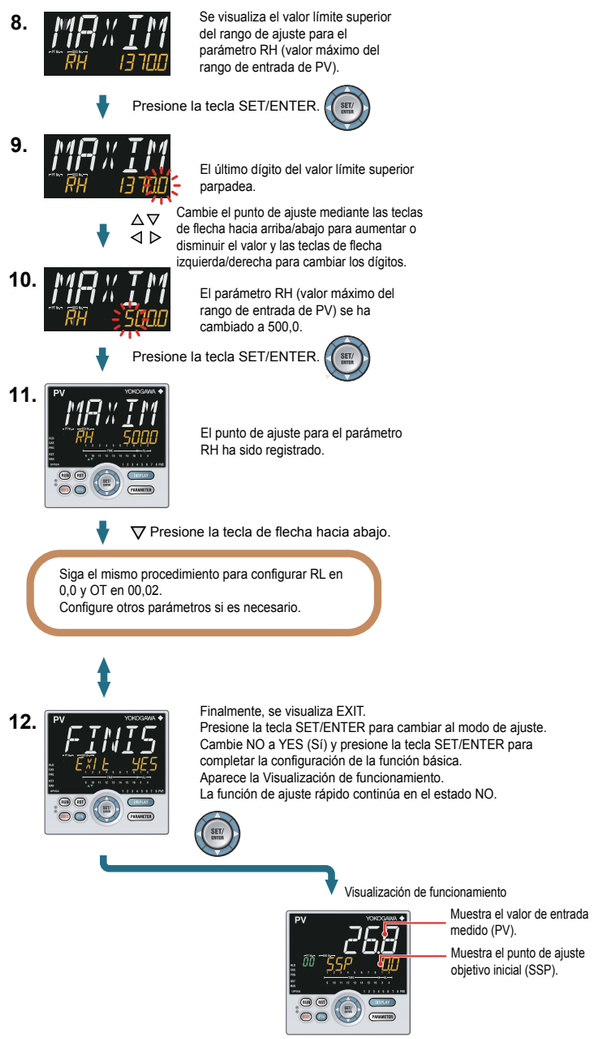
Para obtener más información acerca del procedimiento detallado y de la alternancia de visualizaciones, consulte "Flujo de la función de ajuste rápido" a continuación.
Para obtener más información acerca de los parámetros que se configurarán, consulte la página siguiente.

(1) Presione la tecla SET/ENTER mientras se muestra YES (Sí) para el elegir el modo de ajuste rápido (QSM).
(2) Configure el parámetro de tipo de control (CNT) en PID (control PID).
(3) Configure el parámetro de tipo de entrada de PV (IN) en K1 (-270,0° a 1370,0 °C).
(4) Configure el parámetro de unidad de entrada de PV (UNIT) en C (grado Celsius).
(5) Configure el valor máximo del parámetro de rango de entrada de PV (RH) en 500,0.
(6) Configure el valor máximo del parámetro de rango de entrada de PV (RL) en 0,0.
(7) Configure el parámetro de selección del tipo de salida (OT) en las terminales de OUT (corriente).
(8) Finalmente, se visualiza EXIT. Cambie NO a YES (Sí) y presione la tecla SET/ENTER para completar la configuración. Aparece la Visualización de funcionamiento.

■ Flujo de la Función de ajuste rápido

En el modo de ajuste rápido, la guía de parámetros aparece en la visualización de PV.
Esta guía se puede encender/apagar con la tecla MODE.





■ Parámetros que se configurarán

Tipo de control

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste
CNT	Tipo de control	PID: Control PID ONOF: Control de ENCENDIDO/APAGADO (1 punto de histéresis) ONOF2: Control de ENCENDIDO/APAGADO (2 puntos de histéresis) H/C: Control de calentamiento/ventilación

Nota: Es posible que algunos puntos de ajuste no se visualicen según el modelo y códigos de sufijo.

Función de entrada

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste
IN	Tipo de entrada de PV	OFF: Deshabilitado K1: -270,0° a 1370,0 °C / -450,0° a 2500,0 °F K2: -270,0° a 1000,0 °C / -450,0° a 2300,0 °F K3: -200,0° a 500,0 °C / -200,0° a 1000,0 °F J: -200,0° a 1200,0 °C / -300,0° a 2300,0 °F T1: -270,0° a 400,0 °C / -450,0° a 750,0 °F T2: 0,0° a 400,0 °C / -200,0° a 750,0 °F B: 0,0° a 1800,0 °C / 32° a 3300 °F S: 0,0° a 1700,0 °C / 32° a 3100 °F R: 0,0° a 1700,0 °C / 32° a 3100 °F N: -200,0° a 1300,0 °C / -300,0° a 2400,0 °F E: -270,0° a 1000,0 °C / -450,0° a 1800,0 °F L: -200,0° a 900,0 °C / -300,0° a 1600,0 °F U1: -200,0° a 400,0 °C / -300,0° a 750,0 °F U2: 0,0° a 400,0 °C / -200,0° a 1000,0 °F W: 0,0° a 2300,0 °C / 32° a 4200 °F PL2: 0,0° a 1390,0 °C / 32,0° a 2500,0 °F P2040: 0,0° a 1900,0 °C / 32° a 3400 °F WRE: 0,0° a 2000,0 °C / 32° a 3600 °F JPT1: -200,0° a 500,0 °C / -300,0° a 1000,0 °F JPT2: -150,00° a 150,00 °C / -200,0° a 300,0 °F PT1: -200,0° a 850,0 °C / -300,0° a 1560,0 °F PT2: -200,0° a 500,0 °C / -300,0° a 1000,0 °F PT3: -150,00° a 150,00 °C / -200,0° a 300,0 °F 0,4-2V: 0,400 a 2,000 V 1-5V: 1,000 a 5,000 V 4-20: 4,00 a 20,00 mA 0-2V: 0,000 a 2,000 V 0-10V: 0,00 a 10,00 V 0-20: 0,00 a 20,00 mA -1020: -10,00 a 20,00 mV 0-100: 0,0 a 100,0 mV
UNIT	Unidad de entrada de PV	-: Sin unidad, C: Grado Celsius -: Sin unidad, --: Sin unidad, ---: Sin unidad, F: Grado Fahrenheit
RH	Valor máximo del rango de entrada de PV	Depende del tipo de entrada. - Para la entrada de temperatura - Configure el rango de temperatura real que se controla. (RL<RH) - Para la entrada de corriente / voltaje - Configure el rango de la señal de voltaje / corriente que se aplica. La escala real a través de la cual se controla la señal de voltaje / corriente se debe configurar mediante el valor máximo de la escala de entrada (SH) y el valor mínimo de la escala de entrada (SL). (La entrada es siempre 0% cuando RL = RH.)
RL	Valor mínimo del rango de entrada de PV	
SDP	Posición de punto decimal de la escala de entrada de PV	0: Sin lugar decimal 3: Tres lugares decimales 1: Un lugar decimal 4: Cuatro lugares decimales 2: Dos lugares decimales
SH	Valor máximo de la escala de entrada de PV	-19999 a 30000, (SL<SH), | SH - SL | ≤ 30000
SL	Valor mínimo de la escala de entrada de PV	

Nota 1: SDP, SH, y SL se visualizan sólo para la entrada de voltaje/corriente.
Nota 2: W: W-5%Re/W-26%Re (Hoskins Mfg.Co.), ASTM E988

Función de salida

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	
OT	Selección del tipo de salida 0t 0001 Los dos dígitos superiores Los dos dígitos inferiores	Salida de control o salida de control del lado de calentamiento (Los dos dígitos inferiores) 00: OFF (apagado) 01: Terminales de OUT (pulso de voltaje) 02: Terminales de OUT (corriente) 03: Terminales de OUT (relevador) 04: Terminales de OUT2 (pulso de voltaje) 05: Terminales de OUT2 (corriente) 06: Terminales de OUT2 (relevador)	Salida de control del lado de ventilación (Los dos dígitos superiores) 00: OFF (apagado) 01: Terminales de OUT (pulso de voltaje) 02: Terminales de OUT (corriente) 03: Terminales de OUT (relevador) 04: Terminales de OUT2 (pulso de voltaje) 05: Terminales de OUT2 (corriente) 06: Terminales de OUT2 (relevador)
CT	Tiempo del ciclo de salida del control Tiempo del ciclo de salida del control del lado de calentamiento (en Control de calentamiento/ ventilación)	0,5 a 1000,0 s	
CTc	Tiempo del ciclo de salida del control del lado de ventilación		

4. Ajuste automático de la posición de la válvula (sólo para el controlador de tipo proporcional de posición)

El siguiente procedimiento de operación describe la manera de introducir señales de retroalimentación desde la válvula de control y ajustar automáticamente las posiciones completamente abierta y completamente cerrada de la válvula de control. Las posiciones completamente abierta y completamente cerrada de la válvula se pueden ajustar de manera automática ingresando señales de retroalimentación desde la válvula. Para ajustar la posición de la válvula, es necesario llevar a cabo la conexión y establecer el controlador en modo manual. Para obtener más información acerca de la conexión, consulte “6. Diagramas de cableado de terminales” en “Instalación y cableado”, y para obtener más información acerca del modo manual, consulte “5. Conmutación entre AUTO y MAN” en “Operaciones”. El ajuste automático puede llevarse a cabo tanto en operación de patrón de programas como en operación local.

1.

Muestre la Visualización de funcionamiento.

SET/ENTER + PARAMETER
Mantenga presionadas las teclas durante 3 segundos.

*Cuando configura una contraseña, se visualiza PASS. Si no se ingresa la contraseña correcta, los parámetros de salida no se pueden modificar.

2.

Se visualiza el menú CTL.

▷ Presione la tecla de flecha derecha hasta que el menú OUT aparezca.

3.

Se visualiza el menú OUT.

Presione la tecla SET/ENTER.

4.

Se visualiza el parámetro V.AT (ajuste automático de la posición de la válvula).

Presione la tecla SET/ENTER.

5.

OFF parpadea.

△ Presione la tecla de flecha hacia arriba.

6.

Se visualiza ON.
Parpadea durante el cambio.

Presione la tecla SET/ENTER.

7.

ON ha sido registrado y comienza el ajuste automático de la posición de la válvula.
V.AT parpadea durante el ajuste automático.
Después de que el ajuste se haya completado, presione la tecla DISPLAY o la tecla DISP una vez para volver a la Visualización de funcionamiento.

- Una vez que el ajuste se ha completado normalmente, la indicación regresa de manera automática a OFF.
- Cuando VAT.E aparece en la visualización de PV, indica un error.
  Verifique el cableado para la entrada de retroalimentación y realice el ajuste automático nuevamente. Para realizar un ajuste de válvula manualmente, consulte el Manual del usuario.

5. Ajuste del tipo de alarma

El siguiente procedimiento de operación muestra un ejemplo de cambio del tipo de alarma-1 (prefijado de fábrica: alarma de límite alto de PV) a alarma de límite bajo de PV. (Estas alarmas funcionan independientemente del modo de funcionamiento.)

1.

Muestre la Visualización de funcionamiento.

PARAMETER
Mantenga presionada la tecla durante 3 segundos.

2.

Se visualiza el menú MODE.

▷ Presione la tecla de flecha derecha hasta que el menú ALRM aparezca.

3.

Se visualiza el menú ALRM.

Presione la tecla SET/ENTER.

4.

Se visualiza el parámetro AL1 (tipo de alarma 1).

Presione la tecla SET/ENTER.

5.

El último dígito del punto de ajuste parpadea.

△▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

Presione la tecla SET/ENTER.

6.

Símbolo

Se registra el punto de ajuste 02 del tipo de alarma 1 (límite bajo de PV).
Después de que la configuración se haya completado, presione la tecla DISPLAY o la tecla DISP una vez para volver a la Visualización de funcionamiento.

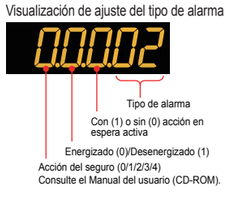
Acción en espera activa
Energizado /Desenergizado
Acción del seguro

- Para cambiar el tipo de alarma, cambie los últimos 2 dígitos del valor de 5 dígitos.
- La acción en espera activa y la excitación se encienden o apagan seleccionando 1 ó 0. (Consulte “Visualización de ajuste del tipo de alarma”).
- Para obtener más información acerca de la acción del seguro, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).

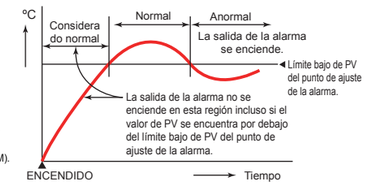
Tipo de alarma (Punto de ajuste de la alarma)	Acción de alarma (Activado)	Acción de alarma (Desenergizado)
Sin alarma (00)	-	-
Límite alto de PV (01) Límite alto de PV de la entrada analógica (19) Límite alto de RSP de la entrada analógica (21) Límite alto de AIN2 de la entrada analógica (23) Límite alto de AIN4 de la entrada analógica (25)	Histéresis Abierto (no iluminado) / Cerrado (iluminado) PV, RSP, AIN2 o AIN4 / Punto de ajuste de la alarma	Histéresis Cerrado (no iluminado) / Abierto (iluminado) PV, RSP, AIN2 o AIN4 / Punto de ajuste de la alarma
Límite bajo de PV (02) Límite bajo de PV de la entrada analógica (20) Límite bajo de RSP de la entrada analógica (22) Límite bajo de AIN2 de la entrada analógica (24) Límite bajo de AIN4 de la entrada analógica (26)	Histéresis Cerrado (iluminado) / Abierto (no iluminado) Punto de ajuste de la alarma / PV, RSP, AIN2 o AIN4	Histéresis Abierto (iluminado) / Cerrado (no iluminado) Punto de ajuste de la alarma / PV, RSP, AIN2 o AIN4
Límite alto de SP (03) Límite alto de SP objetivo (09)	Histéresis Abierto (no iluminado) / Cerrado (iluminado) SP o SP objetivo / Punto de ajuste de la alarma	Histéresis Cerrado (no iluminado) / Abierto (iluminado) SP o SP objetivo / Punto de ajuste de la alarma
Límite bajo de SP (04) Límite bajo de SP objetivo (10)	Histéresis Cerrado (iluminado) / Abierto (no iluminado) Punto de ajuste de la alarma / SP o SP objetivo	Histéresis Abierto (iluminado) / Cerrado (no iluminado) Punto de ajuste de la alarma / SP o SP objetivo
Límite alto de desviación (05) Límite alto de desviación de SP objetivo (11)	Histéresis Abierto (no iluminado) / Cerrado (iluminado) PV / Punto de ajuste de desviación ⊕ SP o SP objetivo	Histéresis Cerrado (no iluminado) / Abierto (iluminado) PV / Punto de ajuste de desviación ⊕ SP o SP objetivo
Límite bajo de desviación (06) Límite bajo de desviación de SP objetivo (12)	Histéresis Cerrado (iluminado) / Abierto (no iluminado) Punto de ajuste de desviación ⊖ / PV SP o SP objetivo	Histéresis Abierto (iluminado) / Cerrado (no iluminado) Punto de ajuste de desviación ⊖ / PV SP o SP objetivo
Límites bajos y altos de desviación (07) Límites bajos y altos de desviación de SP objetivo (13)	Histéresis Histéresis Cerrado (iluminado) / Abierto (no iluminado) / Cerrado (iluminado) Punto de ajuste de desviación / PV SP o SP objetivo	Histéresis Histéresis Abierto (iluminado) / Cerrado (no iluminado) / Abierto (iluminado) Punto de ajuste de desviación / PV SP o SP objetivo
Desviación dentro de los límites altos y bajos (08) Desviación de SP objetivo dentro de los límites altos y bajos (14)	Histéresis Histéresis Abierto (no iluminado) / Cerrado (iluminado) / Abierto (no iluminado) Punto de ajuste de desviación / PV SP o SP objetivo	Histéresis Histéresis Cerrado (no iluminado) / Abierto (iluminado) / Cerrado (no iluminado) Punto de ajuste de desviación / PV SP o SP objetivo
Límite alto de la salida de control (15) Límite alto de la salida de control del lado de ventilación (17)	Histéresis Abierto (no iluminado) / Cerrado (iluminado) Salida / Punto de ajuste de la alarma	Histéresis Cerrado (no iluminado) / Abierto (iluminado) Salida / Punto de ajuste de la alarma
Límite bajo de la salida de control (16) Límite bajo de la salida de control del lado de ventilación (18)	Histéresis Cerrado (iluminado) / Abierto (no iluminado) Punto de ajuste de la alarma / Salida	Histéresis Abierto (iluminado) / Cerrado (no iluminado) Punto de ajuste de la alarma / Salida
Límite alto de entrada de retroalimentación (27)	Alarma de diagnóstico de fallas (30) Calentamiento de la entrada de PV, entrada remota de RSP o la entrada analógica auxiliar AIN2/AIN4. Falla ADC, error RJC	
Límite bajo de entrada de retroalimentación (28)		
Velocidad de PV (29)	FALLA (31) Con lo prefijado de fábrica, la salida de contacto se ENCIENDE durante el funcionamiento normal, y se APAGA en el momento de la FALLA. Salida de control: OFF ó 0%, Salida de alarma: OFF	

Nota 1: “Abierto/cerrado” muestra el estado del contacto del relevador, e “iluminado/no iluminado” muestra el estado de la luz de EV (evento).
Nota 2: ⊕ punto de ajuste positivo, ⊖ punto de ajuste negativo

Visualización de ajuste del tipo de alarma



Acción en espera activa



Tenga en cuenta que el SP en el modo de restablecimiento es SSP (punto de ajuste objetivo inicial).

6. Ajuste del punto de ajuste de la alarma

El siguiente procedimiento de operación muestra un ejemplo de ajuste del punto de ajuste del tipo de alarma -1 del grupo 1 a 180,0. (Estas alarmas funcionan independientemente del modo de funcionamiento.)
Antes de ajustar el punto de ajuste de la alarma, verifique el tipo de alarma.
Para obtener más información acerca de cómo cambiar el tipo de alarma, consulte “5. Ajuste del tipo de alarma.”

1. Muestre la Visualización de funcionamiento.

2. Visualice el menú MODE con el mismo procedimiento que se describe en Ajuste del tipo de alarma.

▷ Presione la tecla de flecha derecha.

3.

Se visualiza el menú SP.

Presione la tecla SET/ENTER.

4.

Se visualiza el parámetro A1.
A1 a A8 representan los puntos de ajuste 1 a 8 de la alarma.

Se puede cambiar cada parámetro y grupo en las Visualizaciones de ajuste de parámetros de las alarmas mediante las teclas de flecha.
△▽ Teclas de flecha hacia arriba/abajo: parámetros

Visualice el parámetro y grupo que necesita cambiar.

Presione la tecla SET/ENTER.

5.

Parpadea durante el cambio.

△▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

Presione la tecla SET/ENTER.

6.

El punto de ajuste ha sido registrado.
Después de que la configuración se haya completado, presione la tecla DISPLAY o la tecla DISP una vez para volver a la Visualización de funcionamiento.

Operation Guide

UP55A
Controlador del programa
Guía de funcionamiento para el control de bucle único

UT Advanced

Programación

YOKOGAWA ◆
Yokogawa Electric Corporation

Esta guía de funcionamiento describe los ajustes básicos de programa del UP55A.
Para obtener los detalles de cada función, consulte el manual electrónico contenido en el CD-ROM proporcionado.
La guía desplazable se muestra en la visualización de PV en la Visualización de ajuste de parámetros.
Esta guía se puede encender/apagar con la tecla MODE.
(La guía desplazable está APAGADA cuando muestra en primer término la visualización de ajuste de parámetros del programa.)

Índice

1. Reseña de los patrones del programa
2. Creación de los patrones del programa
3. Tablas de configuración del patrón del programa

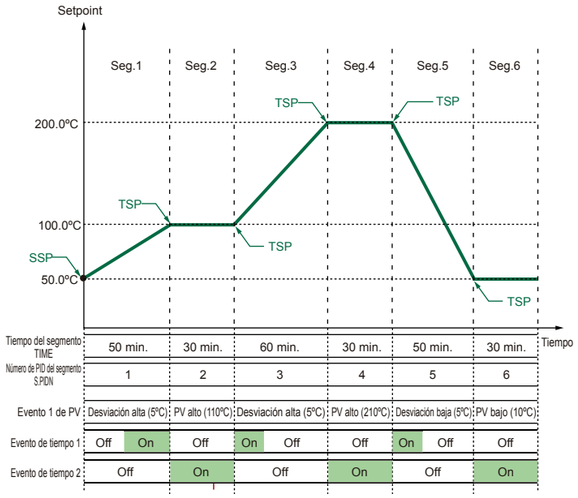
1. Reseña de los patrones del programa

El ejemplo de programación que se presenta aquí demuestra cómo llevar a cabo las tareas detalladas a continuación.

1) **Programe el controlador para iniciar el funcionamiento del programa a 50,0 °C y elevar la temperatura hasta 100,0 °C en 50 minutos.**
2) **Cuando la temperatura alcance los 100,0 °C, manténgala en este nivel durante 30 minutos.**
3) **Eleve la temperatura hasta 200,0 °C en 60 minutos.**
4) **Cuando la temperatura alcance los 200,0 °C, manténgala en este nivel durante 30 minutos.**
5) **Disminuya la temperatura hasta 50,0 °C en 50 minutos.**
6) **Cuando la temperatura alcance los 50,0 °C, manténgala en este nivel durante 30 minutos.**

Los rangos de entrada de PV son los siguientes:
Valor máximo del rango de entrada de PV: 250,0 °C
Valor mínimo del rango de entrada de PV: 0,0 °C
Unidad de entrada de PV: C

Selección de zona de PID (ZON): Selección de PID del segmento (0)
Método de ajuste del segmento (SEG.T): Ajuste de tiempo del segmento (TIME)
Unidad de tiempo del programa (TMU): hora:minuto (HH:MM)



Los símbolos de visualización de los parámetros, TSP (punto de ajuste objetivo final), TIME (Ajuste de tiempo del segmento) y S.PID (selección de número de PID del segmento) son los mismos en cada segmento. Sin embargo, el segmento se puede reconocer por el número mostrado en la visualización de símbolos.

Consulte el Manual del usuario para las acciones de espera y repetición, zona de PID, inicio del funcionamiento del programa (código de inicio), cambio del modo de funcionamiento en la conmutación entre segmentos (código de unión), modo local y modo remoto.

2. Creación de los patrones del programa

El siguiente procedimiento de funcionamiento describe un ejemplo de cómo crear el programa que se menciona en "1. Reseña de los patrones del programa".

PRECAUCIÓN

Tenga en cuenta que los patrones del programa se eliminan todo si los ajustes cambian después de crear patrones de programa. Antes de crearlos, asegúrese de verificar el rango de entrada de PV, la unidad de tiempo del programa (TMU) y el método de ajuste del segmento (SEG.T).

1.
Muestra la Visualización de funcionamiento.
La luz RST se ilumina.

PARAMETER Mantenga presionadas las teclas durante 3 segundos.

2.
Se visualiza el menú MODE.

▷ Presione la tecla de flecha derecha.

3.
Se visualiza el menú PROG.

Presione la tecla SET/ENTER.

4.
△ ▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.
PTNO.=1
Presione la tecla SET/ENTER.

5.
Cuando SEGNO.=0, ajuste el parámetro común para el patrón especificado.
Cuando SEGNO.=1 a 99, ajuste el parámetro para el segmento especificado.
Número de patrón
SEGNO.=0
Presione la tecla SET/ENTER.

6.
Ajuste el parámetro común del patrón especificado.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

7.
Presione la tecla SET/ENTER.
Punto de ajuste objetivo inicial=50,0°C

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo (hasta que aparezca el TSP.)

8.
STC=SSP (Punto de ajuste objetivo inicial)
Mantenga el valor inicial.

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

9.
Establezca el punto de ajuste objetivo final.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.
Segmento 1

10.
Presione la tecla SET/ENTER.
Punto de ajuste objetivo final=100,0ºC

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

11.
Ajuste el tiempo del segmento.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

12.
Presione la tecla SET/ENTER.
Tiempo del segmento=50 minutos

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

13.
Ajuste el número de PID del segmento.
Mantenga el valor inicial.

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

14.
Ajuste el código de unión.
Mantenga el valor inicial.

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

15.
Ajuste el tipo de evento 1 de PV.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

16.
Presione la tecla SET/ENTER.
Tipo de evento 1 de PV=Límite alto de desviación

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

17.
Ajuste el punto de ajuste de evento 1 de PV.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

18.
Presione la tecla SET/ENTER.
Punto de ajuste de evento 1 de PV=5,0ºC

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo (hasta que aparezca TIM1.)

19.
El evento-1 temporal comienza en el estado desactivado.

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

20.
Ajuste el tiempo de actividad.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

21.
Presione la tecla SET/ENTER.
Tiempo de actividad=25 minutos

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

22.
No hay tiempo de inactividad.

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

23.
El evento de tiempo 2 se inicia desde el estado apagado.

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo (hasta que aparezca el TSP.)

24.
△ ▽ ◁ ▷ Cambie las teclas de flecha hacia arriba/abajo para mover los parámetros para el segmento 1 y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar entre los segmentos.
Segmento 2
Establezca el punto de ajuste objetivo final.
Continúa el TSP del segmento 1.

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

25.
Ajuste el tiempo del segmento.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

26.
Presione la tecla SET/ENTER.
Tiempo del segmento=30 minutos

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

27.
Ajuste el número de PID del segmento.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ Cambie el punto de ajuste mediante las flechas hacia arriba/abajo para aumentar y disminuir el valor.

28.
Presione la tecla SET/ENTER.
Número de PID del segmento=2

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

29.
Ajuste el código de unión.
En este caso, el segmento anterior no se modifica.

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

30.
Ajuste el tipo de evento 1 de PV.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

31.
Presione la tecla SET/ENTER.
Tipo de evento 1 de PV=Límite alto de PV

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

32.
Ajuste el punto de ajuste de evento 1 de PV.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

33.
Presione la tecla SET/ENTER.
Punto de ajuste de evento 1 de PV=110,0°C

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo (hasta que aparezca TIM1.)

34.
El evento-1 temporal comienza en el estado desactivado.

▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo. (hasta que aparezca TIM2.)

35.
Ajuste el evento de tiempo 2.
Presione la tecla SET/ENTER. (Parpadea durante el cambio.)
△ ▽ Cambie el punto de ajuste mediante las flechas hacia arriba/abajo para aumentar y disminuir el valor.

36.
Presione la tecla SET/ENTER.
Condición de inicio del evento de tiempo 2=Inicio ENCENDIDO

△ ▽ ◁ ▷ Cambie las teclas de flecha hacia arriba/abajo para mover los parámetros para el segmento 1 y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar entre los segmentos.

- Los ajustes para los segmentos 3 a 6 se pueden realizar de manera similar.
- Para la programación y los ajustes de las acciones de espera y repetición, consulte el Manual del usuario.

37.
Presione la tecla DISPLAY una vez para volver a la Visualización del funcionamiento.

3. Tablas de configuración del patrón del programa

Puede registrar un máximo de 99 segmentos de programa con el controlador UP55A. Cree todas las copias de la tabla que sean necesarias.

Nombre del sistema	
Número del programa	
Nombre del programa	
Modelo	
Número de serie	

Es necesario ajustar los siguientes parámetros antes de la programación.
Tenga en cuenta que el programa se elimina si TMU o SEG.T se modifica después de crear programas.
Para obtener más información sobre el rango de ajuste, consulte "Parámetros".

< Parámetros de ajuste >

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Ajustes del usuario
TMU	Unidad de tiempo del programa	
SEG.T	Método de ajuste del segmento	
ZON	Selección de zona de PID	
PT2.G	Retransmisión del patrón 2 del programa	

Los siguientes son parámetros comunes para el patrón del programa especificado.
Para obtener más información sobre el rango de ajuste, consulte "Parámetros".

< Datos de patrón del programa (parámetro común) >

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Ajustes del usuario
SSP	Punto de ajuste objetivo inicial	
SSP	Punto de ajuste objetivo inicial (para la retransmisión del patrón 2 del programa)	
STC	Código de inicio	
WT.SW1	Función de espera ENCENDIDA/APAGADA 1	
WT.UP1	Zona de espera de lado superior 1	
WT.LO1	Zona de espera de lado inferior 1	
WT.TM1	Tiempo de espera 1	
WT.SW2	Función de espera ENCENDIDA/APAGADA 2	
WT.UP2	Zona de espera de lado superior 2	
WT.LO2	Zona de espera de lado inferior 2	
WT.TM2	Tiempo de espera 2	
WT.SW3	Función de espera ENCENDIDA/APAGADA 3	
WT.UP3	Zona de espera de lado superior 3	
WT.LO3	Zona de espera de lado inferior 3	
WT.TM3	Tiempo de espera 3	
WT.SW4	Función de espera ENCENDIDA/APAGADA 4	
WT.UP4	Zona de espera de lado superior 4	
WT.LO4	Zona de espera de lado inferior 4	
WT.TM4	Tiempo de espera 4	
WT.SW5	Función de espera ENCENDIDA/APAGADA 5	
WT.UP5	Zona de espera de lado superior 5	
WT.LO5	Zona de espera de lado inferior 5	
WT.TM5	Tiempo de espera 5	
R.CYCL	Número de ciclos de repetición	
R.STRT	Número de segmento de inicio del ciclo de repetición	
R.END	Número de segmento final del ciclo de repetición	

Indicación de error en la creación y edición del patrón del programa

Código de error	Información de error	Causa del error
ERR01	La creación o edición del patrón está deshabilitada durante el funcionamiento del programa.	La eliminación o copia del patrón del programa, o la inserción o eliminación del segmento se ha ejecutado durante el funcionamiento del programa.
ERR22	Error de escritura del segmento	El número total de segmentos superó 300.
ERR23	Error de inserción de segmento	Los segmentos nuevos no pueden insertarse porque el número de segmento en un patrón superó 99.
ERR32	Error de especificación de la fuente del patrón	No existe ningún patrón en la fuente.
ERR33	Error de especificación del destino del patrón	Ya existen patrones en el destino.
ERR41	Error de eliminación del patrón	El patrón que se desea eliminar no existe.

Excepto los errores mencionados anteriormente, existen algunos códigos de error en la comunicación. Para obtener más detalles, consulte el Manual del usuario.

< Datos de patrón del programa (parámetros de los segmentos) >

Valor máximo del rango de entrada de PV / Valor máximo de la escala de entrada de PV ( )
Unidad ( )

Se puede trazar un patrón de programa en la tabla correcta.

Valor mínimo del rango de entrada de PV / Valor mínimo de la escala de entrada de PV ( )

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Segmentos																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TSP	Punto de ajuste objetivo final																				
TSP	Punto de ajuste objetivo final para la retransmisión del patrón 2 del programa																				
TIME	Ajuste de tiempo del segmento																				
TM.RT	Ajuste del gradiente en rampa del segmento																				
S.PID	Selección de número de PID del segmento																				
JC	Código de unión																				
PV.TY1	Tipo de evento 1 de PV																				
PV.EV1	Punto de ajuste del evento 1 de PV																				
PV.TY2	Tipo de evento 2 de PV																				
PV.EV2	Punto de ajuste del evento 2 de PV																				
PV.TY3	Tipo de evento 3 de PV																				
PV.EV3	Punto de ajuste del evento 3 de PV																				
PV.TY4	Tipo de evento 4 de PV																				
PV.EV4	Punto de ajuste del evento 4 de PV																				
PV.TY5	Tipo de evento 5 de PV																				
PV.EV5	Punto de ajuste del evento 5 de PV																				
PV.TY6	Tipo de evento 6 de PV																				
PV.EV6	Punto de ajuste del evento 6 de PV																				
PV.TY7	Tipo de evento 7 de PV																				
PV.EV7	Punto de ajuste del evento 7 de PV																				
PV.TY8	Tipo de evento 8 de PV																				
PV.EV8	Punto de ajuste del evento 8 de PV																				
TME1	Condición de inicio del evento de tiempo 1																				
T.ON1	Tiempo de actividad del evento de tiempo 1																				
T.OF1	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 1																				
TME2	Condición de inicio del evento de tiempo 2																				
T.ON2	Tiempo de actividad del evento de tiempo 2																				
T.OF2	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 2																				
TME3	Condición de inicio del evento de tiempo 3																				
T.ON3	Tiempo de actividad del evento de tiempo 3																				
T.OF3	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 3																				
TME4	Condición de inicio del evento de tiempo 4																				
T.ON4	Tiempo de actividad del evento de tiempo 4																				
T.OF4	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 4																				
TME5	Condición de inicio del evento de tiempo 5																				
T.ON5	Tiempo de actividad del evento de tiempo 5																				
T.OF5	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 5																				
TME6	Condición de inicio del evento de tiempo 6																				
T.ON6	Tiempo de actividad del evento de tiempo 6																				
T.OF6	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 6																				
TME7	Condición de inicio del evento de tiempo 7																				
T.ON7	Tiempo de actividad del evento de tiempo 7																				
T.OF7	Tiempo de inactividad del evento de tiempot 7																				
TME8	Condición de inicio del evento de tiempo 8																				
T.ON8	Tiempo de actividad del evento de tiempo 8																				
T.OF8	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 8																				
TME9	Condición de inicio del evento de tiempo 9																				
T.ON9	Tiempo de actividad del evento de tiempo 9																				
T.OF9	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 9																				
TME10	Condición de inicio del evento de tiempo 10																				
T.ON10	Tiempo de actividad del evento de tiempo 10																				
T.OF10	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 10																				
TME11	Condición de inicio del evento de tiempo 11																				
T.ON11	Tiempo de actividad del evento de tiempo 11																				
T.OF11	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 11																				
TME12	Condición de inicio del evento de tiempo 12																				
T.ON12	Tiempo de actividad del evento de tiempo 12																				
T.OF12	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 12																				
TME13	Condición de inicio del evento de tiempo 13																				
T.ON13	Tiempo de actividad del evento de tiempo 13																				
T.OF13	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 13																				
TME14	Condición de inicio del evento de tiempo 14																				
T.ON14	Tiempo de actividad del evento de tiempo 14																				
T.OF14	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 14																				
TME15	Condición de inicio del evento de tiempo 15																				
T.ON15	Tiempo de actividad del evento de tiempo 15																				
T.OF15	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 15																				
TME16	Condición de inicio del evento de tiempo 16																				
T.ON16	Tiempo de actividad del evento de tiempo 16																				
T.OF16	Tiempo de inactividad del evento de tiempo 16																				

Operation Guide

UP55A
Controlador del programa
Guía de funcionamiento para el control de bucle único

UT Advanced

Operaciones

YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

Esta guía de funcionamiento describe las entradas clave para poner en funcionamiento UP55A.
Para obtener más información acerca de las operaciones mediante entradas de contacto externas, consulte “DI” de “6. Diagramas de cableado de terminales” en “Instalación y cableado”.
Si no recuerda cómo llevar a cabo una operación durante el ajuste, presione la tecla DISPLAY o la tecla DISP una vez. Esto le mostrará la visualización (Visualización de funcionamiento) que aparece cuando enciende el equipo.
La guía en pantalla se muestra en la Visualización de PV en la Visualización de ajuste de parámetros.
Esta guía se puede encender/apagar con la tecla MODE.

Índice

1. Visualizaciones de funcionamiento con propósito de control disponibles durante el funcionamiento
2. Ejecución/cancelación de sintonización automática
3. Selección del número de patrón del programa (PT.No)
4. Conmutación entre RUN y RESET
5. Conmutación entre AUTO y MAN
6. Manipulación de salida de control en modo manual
7. Habilitar/deshabilitar el modo de retención (HOLD) de funcionamiento del programa
8. Cambio de los puntos de ajuste del programa cuando está en modo de retención (HOLD)
9. Ejecución de la función “avance” (ADV)
10. Conmutación al funcionamiento en modo local (LOCAL)
11. Cambio de los puntos de ajuste durante el funcionamiento en modo local (LOCAL)
12. Conmutación al funcionamiento en modo remoto (REMOTE)
13. Resolución de problemas

1.Visualizaciones de funcionamiento con propósito de control disponibles durante el funcionamiento

■ Diagrama de conmutación de visualización de funcionamiento

Muestra el valor de entrada medido en la visualización de PV.

Visualización de SP
Muestra el punto de ajuste objetivo (SP) en la visualización del punto de ajuste.
Muestra “SSP” durante el modo de restablecimiento.
Muestra “L.SP” durante el funcionamiento en modo local.
Muestra “R.SP” durante el funcionamiento en modo remoto.

Visualización TSP
Muestra el punto de ajuste objetivo final (TSP) en la visualización del punto de ajuste solo durante el funcionamiento del programa.

Visualización del tiempo del segmento restante
Muestra el tiempo del segmento restante (R.TIM) en la visualización del punto de ajuste durante el funcionamiento del programa.

Visualización de OUT / Visualización de OUT de calentamiento/ventilación
Muestra el valor de salida de control (OUT) en la visualización del punto de ajuste.
Muestra los valores de salida de control (C.H.) de los lados de calentamiento y ventilación en la visualización del punto de ajuste. (Se puede cambiar C.H. en modo manual).

Visualización del número del segmento
Muestra el número del segmento (SEG.N) para el cual el funcionamiento está en progreso y el número de segmentos incluidos en el patrón del programa seleccionado.

Visualización de la repetición restante
Muestra el número de repeticiones restantes (R.CYC) en la visualización del punto de ajuste.
Esta pantalla se muestra solo cuando se ha configurado la función repetir.

Visualización del patrón del programa
Muestra el patrón del programa (vista general) en la visualización del punto de ajuste.
La visualización del patrón del programa se puede desplazar utilizando las teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha.
Se puede visualizar el período rampa/espera.

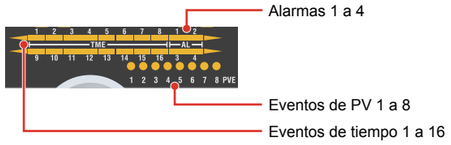
Después de mostrar la visualización del patrón del programa, presione la tecla DISPLAY para mostrar las siguientes visualizaciones en modo condicional.
For details, see User’s Manual (CD-ROM).

Tipos estándar, proporcional a la posición y calentamiento/ventilación

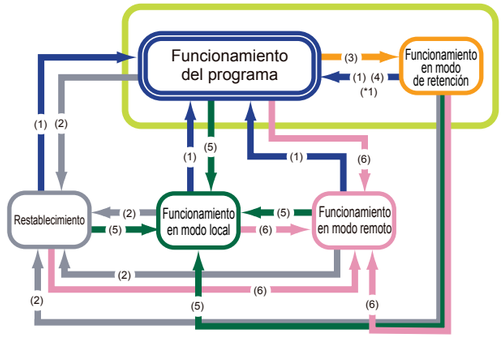
- Visualizaciones SELECT 1 a 5 (que aparecen cuando está registrado)
- Visualización de entrada analógica (sólo visualización) (prefijado de fábrica: sin visualización)
- Visualización de la salida del cálculo proporcional de posición (sólo visualización) (prefijado de fábrica: sin visualización)
- Visualización de número de PID (sólo visualización) (prefijado de fábrica: sin visualización)
- Visualizaciones de estado de las alarmas 5 a 8 (que aparecen cuando está registrado)
- Visualización de corriente de la alarma 1 de interrupción de calentador (sólo visualización) (sólo para opción alarma de interrupción de calentador)
- Visualización de corriente de la alarma 2 de interrupción de calentador (sólo visualización) (sólo para opción alarma de interrupción de calentador)

■ Visualización de eventos

El evento de tiempo (TME), el evento de PV (PVE) y la alarma (AL) se muestran en la visualización del gráfico de barras y en el indicador de eventos. (ajuste prefijado de fábrica)



■ Diagrama de conmutación de visualización de funcionamiento



(1) Presione la tecla RUN durante 1 segundo.
(2) Presione la tecla RST durante 1 segundo.
(3) Presione la tecla MODE, seleccione HOLD=ENCENDIDO y presione la tecla SET/ENT.
(4) Presione la tecla MODE, seleccione HOLD=APAGADO y presione la tecla SET/ENT.
(5) Presione la tecla MODE, seleccione LOC=ON y presione la tecla SET/ENT.
(6) Presione la tecla MODE, seleccione REM=ON y presione la tecla SET/ENT.

*1: Para otro funcionamiento, al seleccionar ADV=ENCENDIDO inicia el funcionamiento del programa. En este caso, el segmento avanza.

2. Ejecución/cancelación de sintonización automática

La sintonización automática se debe efectuar luego de configurar un punto de ajuste objetivo.
Asegúrese de que el controlador esté en modo automático (AUTO) y en modo ejecución (RUN) antes de la sintonización automática. Para ajustar a AUTO, consulte “5. Conmutación entre AUTO y MAN”, y para ajustar a RUN, consulte “4. Conmutación entre RUN y RESET”.
Si el punto de ajuste se conoce con anterioridad o la sintonización automática no encuentra las constantes PID adecuadas, ajuste el PID manualmente. Para ajustar el PID manualmente, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).

PRECAUCIÓN

No efectúe la sintonización automática para los siguientes procesos. Sintonice el PID manualmente.

- **Procesos con respuesta rápida como el control de velocidad de flujo y el control de presión.**
- **Procesos que no permiten que la salida se encienda y apague incluso temporalmente.**
- **Procesos que prohíben cambios de salida bruscos en las válvulas de control (u otros accionadores).**
- **Procesos en los cuales la calidad del producto puede ser afectada negativamente si los valores de PV fluctúan más allá de sus rangos admitidos.**

1. Muestre la Visualización de funcionamiento.

2.

PARAMETER

Mantenga presionada la tecla PARAMETER o la tecla PARA durante 3 segundos para visualizar el menú MODE.

Presione la tecla SET/ENTER.

3.

Se visualiza el parámetro R.L (interruptor REMOTE/LOCAL).

4.

Se visualiza el parámetro AT (interruptor de sintonización automática).

Presione la tecla SET/ENTER.

5.

OFF parpadea.

△▽ Presione las teclas de flecha hacia arriba/abajo hasta visualizar el punto de ajuste requerido.

6.

Parpadea durante la modificación.

El rango de ajuste es de 1 a 8 (representan números de grupo) o R.
Para realizar la sintonización automática para PID del grupo 1, fije el parámetro AT en 1.
Para abandonar la sintonización automática, ajuste el parámetro a OFF.

Presione la tecla SET/ENTER.

7.

Se registró el punto de ajuste.
Esto da comienzo a la sintonización automática.
El limitador se puede ajustar a la salida durante la sintonización automática.
Para obtener más detalles, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).

Durante la sintonización automática:
- La luz MAN parpadea
- Aparece el símbolo OUT.
- Los valores de salida al 100,0% y al 0% se alternan en la pantalla.

8.

Se apaga la luz MAN, lo que indica que la sintonización automática finalizó normalmente.

3. Selección del número de patrón del programa (PT.No)

El número de patrón del programa puede elegirse utilizando cualquiera de los siguientes: (1) tecla, (2) parámetro, (3) entrada de contacto y (4) comunicación.
A continuación se muestra un ejemplo del cambio del número de patrón del programa (PTNO.) a 1 utilizando la tecla.
El número de patrón del programa puede elegirse cuando el controlador está en el modo RESET.

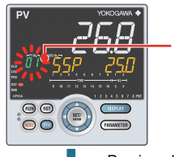
1. Muestre la Visualización de funcionamiento.

2.

La luz RST se ilumina.

Presione la tecla PTN.

3.



△▽ Presione las teclas de flecha hacia arriba/abajo para visualizar el punto de ajuste requerido.
Parpadea durante el cambio.

Presione la tecla SET/ENTER.

4.

El PTNO. se ha modificado a 1.

4. Conmutación entre RUN y RESET

Se puede conmutar entre RUN y RESET utilizando cualquiera de los siguientes: (1) tecla, (2) entrada de contacto, (3) parámetro y (4) comunicación.
A continuación se muestra un ejemplo de conmutación utilizando la tecla.
Para obtener detalles sobre otros métodos de conmutación y la visualización que aparece cuando se inicia la operación, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).

Visualización en modo RUN

Punto de ajuste del programa
Número y símbolo del segmento actual (SP)
Presione la tecla RUN durante 1 segundo.
La luz PRG se ilumina.

▷ Se muestra la figura que se incluye a continuación mientras la tecla de flecha derecha se mantiene presionada.

Número de segmentos incluido en el patrón de programa seleccionado.
Número de segmento para el cual el funcionamiento está en curso.

Visualización en modo RESET

Iniciando punto de ajuste objetivo
SSP del símbolo
Presione la tecla RST durante 1 segundo.
La luz PRG se ilumina.

Cuando se detiene el controlador, las entradas y las salidas son las siguientes:

entrada de PV	Muestra el valor de PV.
Salida de control	Cuando el parámetro de selección de la zona PID (ZON) se configura a la selección del segmento PID, el valor de salida predeterminado para el grupo PID número 1 es salida. Cuando el parámetro de selección de la zona PID (ZON) se configura a otro parámetro que no sea la selección del segmento PID, el valor de salida predeterminado para el número del grupo PID del que se realiza el control de zona es salida.
Salida de eventos	Apaga la salida en caso de un evento.
Salida de alarma	Enciende la salida en caso de una alarma.

5. Conmutación entre AUTO y MAN

Se puede conmutar entre AUTO y MAN utilizando cualquiera de las siguientes: (1) tecla MODE,(2) entrada de contacto, (3) salida de contacto y (4) comunicación.
A continuación se muestra un ejemplo de conmutación utilizando la tecla MODE.
Cuando la función de conmutación entre AUTO y MAN se asigna a la entrada de contacto y la entrada de contacto está ENCENDIDA, no se puede efectuar la conmutación por acción de tecla.
Para obtener más detalles, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).

1. Muestre la Visualización de funcionamiento.

2.

Presione la tecla MODE varias veces.

3.

Muestra “MODE MAN” en el modo AUTO.
Muestra “MODE AUTO” en el modo MAN.

Presione la tecla SET/ENTER.

4.

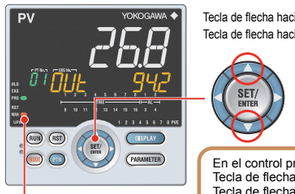
La luz MAN se ilumina en el modo MAN.

Cuando se cambia de AUTO a MAN, se mantiene el valor de salida de control en modo AUTO. El controlador puede funcionar manualmente desde el valor de retención.
Si se ajusta la salida prefijada manual (parámetro MPON ≠ OFF), se puede operar el controlador manualmente desde el valor de salida arbitrario (parámetros MPO1 a MPO5).

6. Manipulación de salida de control en modo manual

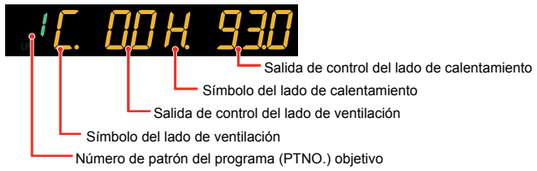
NOTA

En modo manual, la salida de control se manipula operando las teclas (el valor se cambia usando las teclas de flecha hacia arriba/abajo, que luego sale como está). Incluso si no se presiona la tecla SET/ENTER, el valor de salida de control cambia de acuerdo con el valor que se muestra.
En modo RESET (cuando se enciende la luz de RST), la salida de control no se puede manipular.

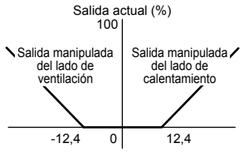


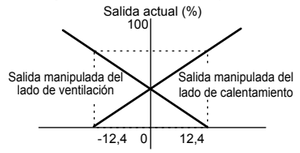
La manipulación de la salida en el control proporcional de la posición no se encuentra restringida por limitadores de salida (OH, OL).

Funcionamiento manual en control de calentamiento/ventilación



Tecla de flecha hacia arriba: disminuye la salida de control del lado de ventilación y conjuntamente incrementa la salida de control del lado de calentamiento.
Tecla de flecha hacia abajo: incrementa la salida de control del lado de ventilación y conjuntamente disminuye la salida de control del lado de calentamiento.
(No se presentan ninguna de las salidas del lado de calentamiento ni del lado de ventilación, o ambas están presentes de acuerdo al ajuste de la banda inactiva).





DB=24,8 Banda inactiva: Funcionamiento del parámetro DB DB= -24,8

La salida manipulada cambia cuando una banda inactiva es positiva (+)

La salida manipulada cambia cuando una banda inactiva es negativa (-)

7. Habilitar/deshabilitar el modo de retención (HOLD) de funcionamiento del programa

Se puede habilitar/deshabilitar el modo de retención de funcionamiento del programa durante el funcionamiento del programa utilizando cualquiera de las (1) tecla MODO, (2) parámetro, (3) entrada de contacto y (4) comunicación.
A continuación se muestra un ejemplo de conmutación utilizando la tecla MODE.

1. Muestre la Visualización de funcionamiento.

2.

Presione la tecla MODE.

3.

Se muestra el parámetro HOLD (Pausa/cancelación de la liberación del funcionamiento del programa) (durante el funcionamiento del programa).

Muestra “HOLD ON” en el modo PROG.
Muestra “HOLD OFF” en el modo HOLD.

Presione la tecla SET/ENTER.

4.

La luz HLD se ilumina en el modo HOLD.

▷ Se muestra la figura que se incluye a continuación mientras la tecla de flecha derecha se mantiene presionada.

El número de segmentos incluidos en el patrón del programa seleccionado.
El número de segmento para el cual el funcionamiento está en progreso.

Otros procedimientos de funcionamiento para deshabilitar el modo de retención:
(1) Presione la tecla RUN por 1 segundo durante el funcionamiento en modo de retención. En este caso, el controlador reanuda el funcionamiento del programa.
(2) Ejecuta la función “avance” durante el funcionamiento en el modo de retención. En este caso, el segmento avanza.

8. Cambio de los puntos de ajuste del programa cuando está en modo de retención (HOLD)

Los siguientes procedimientos de funcionamiento modifican el punto de ajuste del programa del segmento de espera durante el funcionamiento en el modo de retención.
El programa comienza a funcionar cuando se libera la retención luego de cambiar el punto de ajuste del programa.

1.

Fijar el funcionamiento del programa en el modo de retención.

Presione la tecla SET/ENTER.

2.

Parpadea durante el cambio.

△▽ Presione las teclas de flecha hacia arriba/abajo para visualizar el punto de ajuste requerido.

3.

Parpadea durante el cambio.

Presione la tecla SET/ENTER.

4.

9. Ejecución de la función “avance” (ADV)

Se puede realizar el “avance” durante el funcionamiento del programa utilizando cualquiera de las (1) tecla MODO, (2) parámetro, (3) entrada de contacto y (4) comunicación.
siguientes: (1) tecla MODO, (2) parámetro, (3) entrada de contacto y (4) comunicación.
A continuación se muestra un ejemplo de conmutación utilizando la tecla MODE.
Al ejecutar la función “avance” durante el funcionamiento en el modo de retención, este último está deshabilitado.

1. Muestre la Visualización de funcionamiento.

2.

Presione la tecla MODE.

3.

Se muestra ADV (avance de segmento) (durante el funcionamiento del programa).

Presione la tecla SET/ENTER.

4.

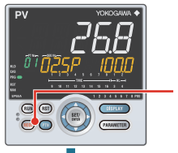
El segmento avanza.

10. Conmutación al funcionamiento en modo local (LOCAL)

La conmutación al modo local puede realizarse utilizando cualquiera de los siguientes: (1) tecla MODE (tecla de función del usuario), (2) parámetro, (3) entrada de contacto y (4) comunicación.
A continuación se muestra un ejemplo de conmutación utilizando la tecla MODE.

1. Muestre la Visualización de funcionamiento.

2.



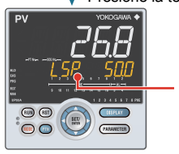
Presione la tecla MODE varias veces.

3.

Se muestra LOC (funcionamiento local).

Presione la tecla SET/ENTER.

4.



Se muestra “LSP” cuando el funcionamiento es en modo local.

11. Cambio de los puntos de ajuste durante el funcionamiento en modo local (LOCAL)

Los siguientes procedimientos de funcionamiento modifican los puntos de ajuste durante el funcionamiento en modo local.

1.

Se muestra “LSP” cuando el funcionamiento es en modo local.

Presione la tecla SET/ENTER.

2.

Parpadea durante el cambio.

△▽ Press the Up/Down arrow keys to display the required setpoint.

3.

Parpadea durante el cambio.

Presione la tecla SET/ENTER.

4.

12. Conmutación al funcionamiento en modo remoto (REMOTE)

La conmutación al modo local puede realizarse utilizando cualquiera de los siguientes: (1) tecla MODE (tecla de función del usuario), (2) parámetro, (3) entrada de contacto y (4) comunicación.
A continuación se muestra un ejemplo de conmutación utilizando la tecla MODE.

1. Muestre la Visualización de funcionamiento.

2.

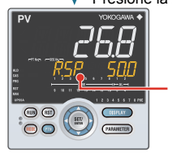
Presione la tecla MODE varias veces.

3.

Se muestra REM (funcionamiento remoto).

Presione la tecla SET/ENTER.

4.

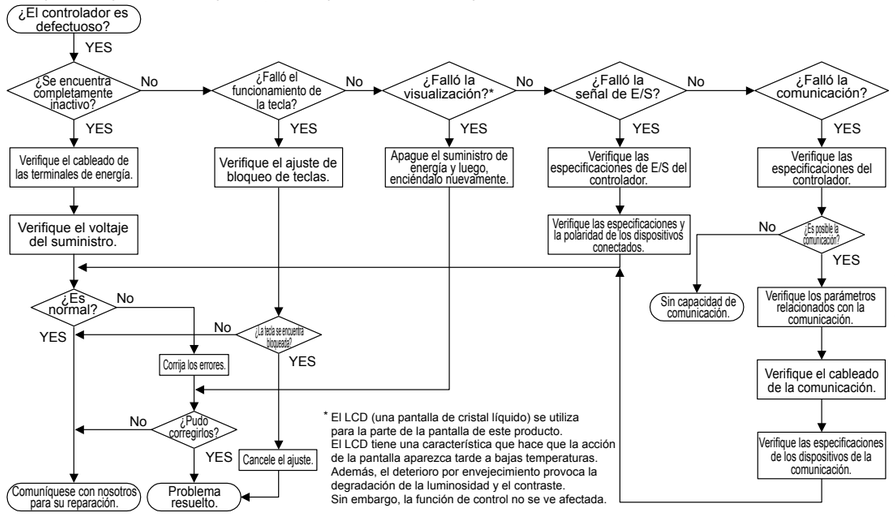


Muestra “R.SP” durante el funcionamiento en modo remoto.

13. Resolución de problemas

■ Flujo de la resolución de problemas

Si la Visualización de funcionamiento no aparece luego de encender la energía del controlador, verifique los procedimientos en el siguiente diagrama de flujo.
Si un problema parece ser complicado, comuníquese con nuestros representantes de ventas.



* El LCD (una pantalla de cristal líquido) se utiliza para la parte de la pantalla de este producto.
El LCD tiene una característica que hace que la acción de la pantalla aparezca tarde a bajas temperaturas.
Además, el deterioro por envejecimiento provoca la degradación de la luminosidad y el contraste.
Sin embargo, la función de control no se ve afectada.

■ Soluciones si se produce una falla de energía durante las operaciones

- Falla de energía instantánea a menos de 20 ms.
  No se detecta una falla de energía. Continúa el funcionamiento normal.
- Falla de energía por menos de aproximadamente 5 segundos, o por más de este tiempo.
  Afecta los “ajustes” y el “estado del funcionamiento”.
  Para obtener más detalles, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).

NOTA

Tome nota de los ajustes de los parámetros para una solicitud de reparación.

■ Para ver los errores en el encendido y durante el funcionamiento, consulte “Instalación” en este manual.

Operation Guide

UP55A
Controlador del programa
Guía de funcionamiento para el control de bucle único

UTAdvanced

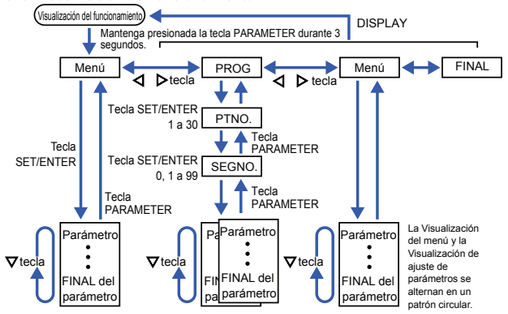
Parámetros

YOKOGAWA ◆
Yokogawa Electric Corporation

Esta guía de funcionamiento describe brevemente las funciones de los parámetros.
Los símbolos de parámetro que se enumeran a continuación están ordenados según aparecen en la visualización en cada grupo de símbolos del menú.
Además, cada tabla de parámetros presenta una columna de “Ajuste del usuario” donde puede registrar sus puntos de ajuste cuando los define en el controlador. La guía en pantalla se muestra en la Visualización de PV en la Visualización de ajuste de parámetros. Esta guía se puede encender/apagar con la tecla MODE.

Parámetros de funcionamiento

Mantenga presionada la tecla PARAMETER o la tecla PARA durante 3 segundos para moverse desde la Visualización de funcionamiento a la Visualización de ajuste de parámetro de funcionamiento. Presione la tecla DISPLAY o la tecla DISP una vez para volver a la Visualización del funcionamiento.



Los grupos de parámetros se pueden alternar mediante las teclas ◁, ▷.

Cambie a la Visualización de ajuste de parámetro de configuración:
Mantenga presionada la tecla PARAMETER y la tecla de flecha hacia la izquierda simultáneamente durante 3 segundos.

Configuración

- Para seleccionar el ajuste de parámetro que se muestra como el valor inicial, presione la tecla de flecha hacia abajo para cambiar al siguiente parámetro.
- Para modificar y definir el ajuste del parámetro, presione la tecla SET/ENTER y el punto de ajuste comenzará a parpadear. El estado intermitente le permite realizar cambios (modo de ajuste). Utilice las teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha para cambiar el punto de ajuste. Presione la tecla SET/ENTER para registrar el ajuste.

Tenga en cuenta que hay algunos parámetros que no se muestran dependiendo del modelo y los códigos de sufijo, el modo de control (CTLM), el tipo de control (CNT), etc.

■ Modo de funcionamiento

Símbolo del menú: MOdE (MODE)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
HOLd (HOLD)	Pausa/cancelación de la liberación del funcionamiento del programa	Visualización durante el funcionamiento del programa. ON (encendido): Pausa OFF (apagado): Cancelación de liberación (reinicio del funcionamiento del programa)	OFF		EASY
Adv (ADV)	Avance de segmento	Visualización durante el funcionamiento del programa. Establecido como “ADV = ON (encendido)” para avanzar del segmento actual al segmento siguiente.	-		
MOdE (MODE)	Modo de funcionamiento	RESET: Detención del funcionamiento del programa PROG: Inicio del funcionamiento del programa LOCAL: Inicio del funcionamiento en modo local REM: Inicio del funcionamiento en modo remoto	RESET		
AM (A.M)	Interruptor AUTO/MAN	AUTO: modo automático MAN: modo manual	MAN		
PtNO. (PTNO.)	Selección de número de patrón del programa	0: No se seleccionó un patrón del programa 1 a 30	0		
SSt (SST)	Número del segmento de inicio del programa	1 a 99 El valor de ajuste vuelve a “1” cuando el funcionamiento del programa (PROG) cambia a RESET, LOCAL o REM.	1		
PFWd (P.FWD)	Avance del funcionamiento del programa	1: Normal, 2: Dos veces, 5: Cinco veces, 10: Diez veces * Utilice esta función al verificar el ajuste del patrón del programa. Sólo el tiempo de segmento y el evento de tiempo pueden ser más rápidos. * El funcionamiento vuelve a la velocidad normal luego del avance.	1		
At (AT)	Interruptor de sintonización automática	OFF: deshabilitado 1 a 8: efectuar la sintonización automática. El resultado de la sintonización se almacena en el PID numerado especificado. R: el resultado de la sintonización se almacena en el PID de desviación de referencia.	OFF		
PId (PID)	Número de PID	Se muestra el número de grupo de PID que se selecciona. 1 a 8, R: el grupo de PID de desviación de referencia	1		

■ Parámetro SELECT

Símbolo del menú: CS (CS)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
Símbolo del parámetro registrado	SELECCIONAR parámetro 10 a 19	Rango de ajuste de un parámetro registrado. Para obtener más detalles, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).	0	Tabla a continuación	EASY

Parámetro	n=10	n=11	n=12	n=13	n=14	n=15	n=16	n=17	n=18	n=19
CSn										

Para el registro de SELECCIONAR parámetros, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).

■ Parámetro de ajuste del programa

Símbolo del menú: (PROG PROG > PTNO. PTNO. (=01 a 30) > SEGNO. SEGNO. (=00))

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
SSP (SSP)	Punto de ajuste objetivo inicial	0,0 a 100,0% del rango de entrada de PV (EU) (Rango de ajuste: P.RL a P.RH)	P.RL		EASY
STC (STC)	Código de inicio	SSP: El funcionamiento del programa comienza con el punto de ajuste objetivo inicial. RAMP: Inicio de PV priorizado por rampa TIME: Inicio de PV priorizado por tiempo LSP: Inicio en modo local RSP: Inicio en modo remoto * No se puede seleccionar STC=TIME cuando el parámetro SEG.T es TM.RT.	SSP		
WtSW1 a WtSW5 (WT.SW1 a WT.SW5)	Función de espera ENCENDIDA/APAGADA 1 a 5	OFF (apagado): Deshabilitar ON (encendido): Habilitar	OFF		STD
WZUP1 a WZUP5 (WZ.UP1 a WZ.UP5)	Zona de espera de lado superior 1 a 5	0,0 a 10,0% del rango de entrada de PV (UE)	5,0% del rango de entrada de PV		
WZLO1 a WZLO5 (WZ.LO1 a WZ.LO5)	Zona de espera de lado inferior 1 a 5		5,0% del rango de entrada de PV		
WtTM1 a WtTM5 (WT.TM1 a WT.TM5)	Tiempo de espera 1 a 5	OFF (apagado): Sin función 0:00 a 999:59 (“hora:minuto” o “minuto:segundo”) * Disponible solamente para el tiempo de espera en la conmutación de segmento. * Utilice el parámetro TMU para fijar la unidad de tiempo. (Común en el instrumento).	OFF		
RCYCL (R.CYCL)	Número de ciclos de repetición	0 a 999, CONT (número ilimitado de veces).	0		
RSTRT (R.STRT)	Número de segmento de inicio del ciclo de repetición	1 a 99 1 ≤ R.STRT ≤ R.END ≤ 99	1		
REND (R.END)	Número de segmento final del ciclo de repetición		1		

Cuando se elije el patrón 2 del programa (retransmisión) (PT2.G=ON), también se muestra el segundo bucle para el parámetro SSP. (La luz LP2 se ilumina.)
Se muestran los parámetros relacionados con la función de espera en orden: 1er. grupo (WT.SW1, WT.TM1, WZ.UP1, Z.LO1), 2do. grupo, 3er. grupo, y así sucesivamente.

■ Parámetro de ajuste del programa

Símbolo del menú: (PROG PROG > PTNO. PTNO. (=01 a 30) > SEGNO. SEGNO. (=01 a 99))

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
TSP (TSP)	Punto de ajuste objetivo final	0,0 a 100,0% del rango de entrada de PV (EU) (Rango de ajuste: P.RL a P.RH)	P.RL	Consulte “Programación” en este manual.	EASY
TIME (TIME)	Ajuste de tiempo del segmento	-: No registrado 0:00 a 999:59 (“hora:minuto” o “minuto:segundo”) * Ajuste disponible para el parámetro SEG.T=TIME. * Utilice el parámetro TMU para fijar la unidad de tiempo. (Común en el instrumento). * Si el ajuste es 0,00, TSP cambia en el orden de los pasos luego de un período de control.	-		
TMRT (TM.RT)	Ajuste del gradiente en rampa del segmento	-: No registrado Rampa: 0,0 a 100,0% del rango de entrada de PV (EUS) / 1 hora o 1 minuto Espera: 0:00 a 999:59 (“hora:minuto” o “minuto:segundo”) * Ajuste disponible para el parámetro SEG. T=TM.RT. * Utilice el parámetro TMU para fijar la unidad de tiempo. (Común en el instrumento). Por cada hora: TMU=HH.MM, Por cada minuto: TMU=MM.SS * Si se fija en 0,0% del rango de entrada, o si el tiempo de segmento es 0:00, el programa pasa al siguiente segmento luego de un período de control.	-		
SPId (S.PID)	Selección de número de PID del segmento	1 a 8 * El número de PID se puede fijar cuando el parámetro “ZON = 0.”	1		
JC (JC)	Código de unión	CONT: Conmutación para continuación HOLD: Conmutación de espera (el controlador retiene el punto de ajuste de fin de segmento cuando el segmento ya ha sido completado, para realizar el control). LOCAL: Conmutación a modo local (el controlador conmuta a un punto de ajuste local cuando el segmento ha sido completado). REM: Conmutación a modo remoto (el controlador conmuta a un punto de ajuste remoto cuando el segmento ha sido completado). W.SW1 a W.SW5: Espera durante la conmutación entre segmentos. W.IV1 a W.IV5: Espera dentro del intervalo de un segmento. W.SL1 a W.SL5: Conmutación entre segmentos (el controlador conmuta a un punto de ajuste local cuando el segmento ya ha sido completado luego de la liberación.) (5 grupos) W.SR1 a W.SR5: Conmutación del segmento (el controlador conmuta a un punto de ajuste remoto cuando el segmento ha sido completado luego de la liberación.) (5 grupos) PLK.1 a PLK.30: Vinculado a los patrones 1 a 30. INS.: Permite agregar un segmento al final de un segmento especificado. DEL.: Permite borrar un segmento especificado.	CONT	Consulte “Programación” en este manual.	STD

Cuando se elije el patrón 2 del programa (retransmisión) (PT2.G=ON), también se muestra el segundo bucle para el parámetro TSP. (La luz LP2 se ilumina.)

■ Parámetro de ajuste del programa

Símbolo del menú: (PROG PROG > PTNO. PTNO. (=1 a 30) > SEGNO. SEGNO. (=1 a 99))

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
PV.TY1 a PV.TY8 (PV.TY1 a PV.TY8)	Tipo de eventos de PV 1 a 8	OFF (apagado): Deshabilitar (Energizado) 1: Límite alto de PV, 2: Límite bajo de PV, 3: Límite alto de SP, 4: Límite bajo de SP, 5: Límite alto de desviación, 6: Límite bajo de desviación, 7: Límites alto y bajo de desviación, 8: Desviación dentro de los límites alto y bajo, 9: Límite alto de SP objetivo, 10: Límite bajo de SP objetivo, 11: Límite alto de desviación de SP objetivo, 12: Límite bajo de desviación de SP objetivo, 13: Límites alto y bajo de desviación de SP objetivo, 14: Desviación de SP objetivo dentro del límite alto y bajo, 15: FUERA del límite alto, 16: FUERA del límite bajo, 17: FUERA del límite alto del lado de ventilación 18: FUERA del límite bajo del lado de ventilación * Agregar 100 para “desenergizado”. Por ejemplo, cuando el límite alto de PV está desenergizado, el ajuste es 101.	OFF	Consulte “Programación” en este manual.	STD
PV.EV1 a PV.EV8 (PV.EV1 a PV.EV8)	Punto de ajuste de eventos de PV 1 a 8	Defina un valor de visualización del punto de ajuste de la alarma de PV, la alarma de SP, la alarma de desviación o la alarma de salida. -19999 a 30000 (establezca un valor dentro del rango de entrada.) La posición del punto decimal depende del tipo de entrada.	0		
TME1 a TME16 (TME1 a TME16)	Condición de inicio de los eventos de tiempo 1 a 16	ON (encendido): Inicio del estado ENCENDIDO OFF (apagado): Inicio del estado APAGADO	OFF		
T.ON1 a T.ON16 (T.ON1 a T.ON16)	Tiempo de actividad de los eventos de tiempo 1 a 16	-: No registrado 0:01 a 999:59 (“hora:minuto” o “minuto:segundo”) * Disponible solamente dentro del tiempo de segmento. * APAGADO cuando el modo de funcionamiento se cambia al modo, salvo el funcionamiento del programa. * Utilice el parámetro TMU para fijar la unidad de tiempo. (Común en el instrumento.)	-		
T.OF1 a T.OF16 (T.OF1 a T.OF16)	Tiempo de inactividad de los eventos de tiempo 1 a 16		-		

El evento de PV y el evento de tiempo están disponibles solamente durante el funcionamiento del programa.
Los parámetros del evento PV se muestran en orden: evento de PV 1 (PV.TY1, PV.EV1), evento de PV 2, evento de PV 3, y así sucesivamente.
Los parámetros del evento de tiempo se muestran en orden: evento de tiempo 1 (TME1, T.ON1, T.OF1), evento de tiempo 2, evento de tiempo 3, y así sucesivamente.

■ Parámetro de ajuste local

Símbolo del menú: LOC (LOC)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
LSP (LSP)	Punto de ajuste objetivo local	0,0 a 100,0% del rango de entrada de PV (EU) (Rango de ajuste: P.RL a P.RH)	P.RL		EASY
LPId (L.PID)	Selección de número de PID para el funcionamiento en modo local	Defina un número de grupo de PID para utilizar. 1 a 8 * Disponible solamente para el L.PID cuando ZON= 0 ó 5. * Si se ha fijado en “selección de PID local”, se selecciona el PID local independientemente de los modos de funcionamiento.	1		
LTY1 a LTY8 (L.TY1 a L.TY8)	Tipo de evento local 1 a 8	OFF (apagado): Deshabilitar (Energizado) 1: Límite alto de PV, 2: Límite bajo de PV, 3: Límite alto de SP, 4: Límite bajo de SP, 5: Límite alto de desviación, 6: Límite bajo de desviación, 7: Límites alto y bajo de desviación, 8: Desviación dentro de los límites alto y bajo, 9: Límite alto de SP objetivo, 10: Límite bajo de SP objetivo, 11: Límite alto de desviación de SP objetivo, 12: Límite bajo de desviación de SP objetivo, 13: Límites alto y bajo de desviación de SP objetivo, 14: Desviación de SP objetivo dentro del límite alto y bajo, 15: FUERA del límite alto, 16: FUERA del límite bajo, 17: FUERA del límite alto del lado de ventilación 18: FUERA del límite bajo del lado de ventilación * Agregar 100 para “desenergizado”. Por ejemplo, cuando el límite alto de PV está desenergizado, el ajuste es 101.	OFF		STD
LEV1 a LEV8 (L.EV1 a L.EV8)	Punto de ajuste de evento local 1 a 8.	Defina un valor de visualización del punto de ajuste de la alarma de PV, la alarma de SP, la alarma de desviación o la alarma de salida. -19999 a 30000 (establezca un valor dentro del rango de entrada). La posición del punto decimal depende del tipo de entrada.	0		

Cuando se elije el patrón 2 del programa (retransmisión) (PT2.G=ON), también se muestra el segundo bucle para el parámetro LSP. (La luz LP2 se ilumina.)
Los parámetros del evento local se muestran en orden: evento local 1 (L.TY1, L.EV1), evento local 2, evento local 3, y así sucesivamente.

■ Parámetro de ajuste del punto de ajuste de la alarma y SP

Símbolo del menú: AL (AL)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
A1 a A8 (A1 a A8)	Punto de ajuste de la alarma 1 a 8	Defina un valor de visualización del punto de ajuste de la alarma de PV, la alarma de SP, la alarma de desviación, la alarma de salida o la alarma de velocidad. -19999 a 30000 (defina un valor dentro del rango de entrada). La posición del punto decimal depende del tipo de entrada	0	Tabla a continuación	EASY

Use la siguiente tabla para registrar los puntos de ajuste de la alarma y SP.

Parámetro	n=1	n=2	n=3	n=4	n=5	n=6	n=7	n=8
An								

■ Parámetro de ajuste relacionado con SP

Símbolo del menú: SPS (SPS)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
RMS (RMS)	Método de entrada remota	RSP: vía entrada (analógica auxiliar) remota COM: vía comunicación	RSP		STD
RFL (RFL)	Filtro de entrada remota	OFF, 1 a 120 s	OFF		
Rt (RT)	Relación de entrada remota	SP = entrada remota x RT + polarización de entrada remota 0,001 a 9,999	1,000		
RbS (RBS)	Polarización de entrada remota	-100,0 a 100,0 % del rango de entrada de PV (EUS)	0,0 % del rango de entrada de PV		
SPt (SPT)	Selección de seguimiento de SP	El seguimiento se efectúa cuando el modo cambia de Remoto a Local. (El punto de ajuste local hace un seguimiento del punto de ajuste del programa o del remoto.) OFF, ON	OFF		
StM (S.TM)	Hora de inicio de funcionamiento del programa	0:00 a 999:59 (“hora:minuto” o “minuto: segundo” (uso común del instrumento) * Utilice el parámetro TMU para fijar la unidad de tiempo.	0.00		
PNC (PNC)	Eliminación del número de patrón de programa	OFF (apagado): No eliminado. ON (encendido): Eliminado. (Establezca el patrón del programa antes de reiniciar el funcionamiento del programa) * El controlador restablece (elimina) el número del patrón del programa en la visualización de funcionamiento a “0” al final del funcionamiento del programa.	OFF		

■ Parámetro de ajuste de la función de alarma

Símbolo del menú: ALRM (ALRM)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
EHY1 a EHY8 (EHY1 a EHY8)	Histéresis de eventos 1 a 8	El punto de ajuste de la histéresis del evento PV o el evento local está ajustado en un porcentaje de 0,0 a 100,00%. El valor de ajuste (%) es para la banda del rango de entrada de PV y la banda de salida.	0,5		STD
A1 a A8 (AL1 a AL8)	Tipo de alarma 1 a 8 Ejemplo: Alarma 1 AL1 00001 Tipo de alarma Acción del seguro Energizado/ Desenergizado Acción en espera	Estas alarmas funcionan independientemente del modo de funcionamiento. Establezca un valor de 5 dígitos en el siguiente orden. [Tipo de alarma: 2 dígitos (consulte a continuación)] + [Sin (0) o Con (1) Acción en espera] + [Energizado (0) o Desenergizado (1)] + [Acción del seguro (0/1/2/3/4)] Para obtener detalles sobre la acción del seguro, consulte el Manual del usuario (CD-ROM). Tipo de alarma: 2 dígitos 00: Deshabilitada 01: límite alto de PV 02: límite bajo de PV 03: límite alto de SP 04: límite bajo de SP 05: límite alto de desviación 06: límite bajo de desviación 07: límites alto y bajo de desviación 08: desviación dentro de los límites alto y bajo 09: límite alto de SP objetivo 10: límite bajo de SP objetivo 11: límite alto de desviación de SP objetivo 12: límite bajo de desviación de SP objetivo 13: límites alto y bajo de desviación de SP objetivo 14: desviación de SP objetivo dentro de los límites alto y bajo 15: FUERA del límite alto 16: FUERA del límite bajo 17: FUERA del límite alto del lado de ventilación 18: FUERA del límite bajo del lado de ventilación 19: límite alto de PV de entrada analógica 20: límite bajo de PV de entrada analógica 21: límite alto de RSP de entrada analógica 22: límite bajo de RSP de entrada analógica 23: límite alto de AIN2 de entrada analógica 24: límite bajo de AIN2 de entrada analógica 25: límite alto de AIN4 de entrada analógica 26: límite bajo de AIN4 de entrada analógica 27: límite alto de entrada de retroalimentación 28: límite bajo de entrada de retroalimentación 29: velocidad de PV 30: diagnóstico de fallas 31: FALLA	AL1, AL3: límite alto de PV (01) Sin Acción en espera (0) Energizado (0) Acción del seguro (0) AL2, AL4: Límite bajo de PV (02) Sin Acción en espera (0) Energizado (0) Acción del seguro (0) AL5 a AL8: no se muestra para el prefijado de fábrica	Tabla a continuación	EASY
Vt1 a Vt8 (VT1 a VT8)	Punto de ajuste de 1 a 8 del tiempo de la alarma de velocidad de PV	0,01 a 99,59 (minuto.segundo)	1,00		
HY1 a HY8 (HY1 a HY8)	Histéresis de alarma 1 a 8	Establezca un valor de visualización de punto de ajuste de histéresis. -19999 a 30000 (Establezca un valor dentro del rango de entrada). La posición de punto decimal depende del tipo de entrada.	10		
dYN1 a dYN8 (DYN1 a DYN8)	Temporizador de retardo de conexión de alarma 1 a 8	Una salida de alarma está ENCENDIDA cuando el temporizador de retardo expira luego de que se alcanza el punto de ajuste de la alarma. 0,00 a 99,59 (minuto.segundo)	0,00		STD
AMd (AMD)	Modo de alarma	0: siempre activa 1: no activa en modo RESET 2: no activa en modo RESET o MAN	0		

Para el parámetro de ajuste de la función de alarma, se muestran 4 alarmas para el prefijado de fábrica. El número de alarmas se puede cambiar usando el parámetro de configuración ALNO. (número de alarmas). Para cambiar el número de alarmas, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).

Parámetro	n=1	n=2	n=3	n=4	n=5	n=6	n=7	n=8
EHYn								
ALn								
VTn								
HYn								
DYNn								

n: número de alarma

■ Parámetro de ajuste relacionado con PV

Símbolo del menú: PVS (PVS)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
bS (BS)	Polarización de entrada del PV	-100,0 a 100,0 % del rango de entrada de PV (EUS)	0,0 % del rango de entrada de PV		EASY
FL (FL)	Filtro de entrada del PV	OFF, 1 a 120 s	OFF		

■ Parámetro de ajuste PID

Símbolo del menú: PId (PID)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
P (P)	Banda proporcional Banda proporcional del lado de calentamiento (en control de calentamiento/ ventilación)	0,0 a 999,9 %Cuando se establece 0,0 %, funciona como 0,1 %. Se aplica el control del lado de calentamiento ENCENDIDO/APAGADO cuando aparece 0,0 % en el control de calentamiento/ventilación	5,0 %		EASY
I (I)	Tiempo integral Tiempo integral del lado de calentamiento (en control de calentamiento/ventilación)	OFF: deshabilitado 1 a 6000 s	240 s		
d (D)	Tiempo derivado Tiempo derivado del lado de calentamiento (en control de calentamiento/ventilación)	OFF: deshabilitado 1 a 6000 s	60 s		
OH (OH)	Límite alto de la salida de control Límite alto de la salida de control del lado de calentamiento (en control de calentamiento/ventilación)	-4,9 a 105,0 %, (OL<OH) En control de calentamiento/ventilación: 0,1 a 105,0 % (OL<OH)	100,0 %		
OL (OL)	Límite bajo de la salida de control Límite bajo de la salida de control del lado de calentamiento (en control de calentamiento/ventilación)	-5,0 a 104,9 %, (OL<OH), SD: cierre preciso En control de calentamiento/ventilación: 0,0 a 104,9 % (OL<OH)	0,0 %		
MR (MR)	Restablecimiento manual	Habilitado cuando el tiempo integral está APAGADO. El valor de restablecimiento manual es igual al valor de salida cuando PV = SP:-5,0 a 105,0 %	50,0 %		
HYS (HYS)	Histéresis (en control de ENCENDIDO/APAGADO, control proporcional de la posición o control del dos posiciones y dos niveles) Histéresis del control de ENCENDIDO/APAGADO del lado de calentamiento (en control de calentamiento/ventilación)	En control de ENCENDIDO/APAGADO o control de dos posiciones y dos niveles: 0,0 a 100,0 % del rango de entrada de PV (EUS) En control de calentamiento/ventilación o control proporcional de la posición: 0,0 a 100,0 %	En control de ENCENDIDO/APAGADO o control de dos posiciones y dos niveles: 0,5 % del rango de entrada de PV En control de de calentamiento/ ventilación o control proporcional de la posición: 0,5 %		
HYUP (HY.UP)	Histéresis del lado superior (en control de ENCENDIDO/APAGADO)	0,0 a 100,0 % del rango de entrada de PV (EUS)	0,5 % del rango de entrada de PV		
HYLO (HY.LO)	Histéresis del lado inferior (en control de ENCENDIDO/APAGADO)		0,5 % del rango de entrada de PV		
dR (DR)	Interruptor de acción directa/inversa	RVS: acción inversa DIR: acción directa	RVS		STD
Pc (Pc)	Banda proporcional del lado de ventilación	0,0 a 999,9 %(El control de ENCENDIDO/APAGADO del lado de ventilación se aplica cuando aparece 0,0 % el control de calentamiento/ventilación)	5,0 %		EASY
Ic (Ic)	Tiempo integral del lado de ventilación	OFF: deshabilitado1 a 6000 s	240 s		
dc (Dc)	Tiempo derivado del lado de ventilación	OFF: deshabilitado1 a 6000 s	60 s		
OHc (OHc)	Límite alto de la salida del control del lado de ventilación	0,1 a 105,0 %, (OLc<OHc)	100,0 %		
OLc (OLc)	Límite bajo de la salida del control del lado de ventilación	0,0 a 104,9 %, (OLc<OHc)	0,0 %		
HYSc (HYSc)	Histéresis del control de ENCENDIDO/APAGADO del lado de ventilación	0,0 a 100,0 %	0,5 %		
db (DB)	Banda inactiva de salida (en control de calentamiento/ ventilación o control proporcional de la posición)	En control de calentamiento/ventilación: -100,0 a 50,0 % En control proporcional de la posición: 1,0 a 10,0 %	3,0 %		
PO (PO)	Salida prefijada Salida prefijada del lado de calentamiento (en control de calentamiento/ventilación)	En modo RESET, se puede generar salida de control fija. En control proporcional de la posición, se puede fijar la abertura de la válvula; -5,0 a 105,0 %	0,0 %		EASY
POc (POc)	Salida prefijada del lado de ventilación	En modo RESET, se puede generar salida de control fija del lado de ventilación. -5,0 a 105,0 %	0,0 %		

Si está utilizando dos o más grupos de parámetros PID, use la siguiente tabla para registrar sus valores de ajuste.

Parámetro	n=2	n=3	n=4	n=5	n=6	n=7	n=8	R
P								
I								
D								
OH								
OL								
MR								
HYS								
HY.UP								
HY.LO								
DR								
Pc								
Ic								
Dc								
OHc								
OLc								
HYSc								
DB								
PO								
POc								

n: número de grupo

■ Parámetro de sintonización

Símbolo de menú: tUNE (TUNE)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
SC (SC)	Función superior	OFF: deshabilitada 1: función de inhibición de sobreimpulso (modo normal) 2: función de inhibición de búsqueda (modo estable)Permite responder los cambios característicos más amplios en comparación con el modo de respuesta. 3: función de supresión de búsqueda (modo de respuesta) Permite un seguimiento rápido y tiempo convergente escaso de PV para el SP cambiado. 4: función de inhibición de sobreimpulso (modo de inhibición fuerte) Nota: se deben usar los puntos de ajuste 2 y 3 en el control PID o de PI. Deshabilitada en los siguientes controles: 1) control de ENCENDIDO/APAGADO, 2) control de PD, 3) control P, 4) control de calentamiento/ventilación. No use la función para los procesos de control con respuesta como el control de presión o flujo.	OFF		EASY
ATTY (AT.TY)	Tipo sintonización automática	0: normal 1: estabilidad	0		STD
AR (AR)	Antisaturación (prevención de integración en exceso)	AUTO, 50,0 a 200,0 %	AUTO		STD
OPR (OPR)	Limitador de la velocidad de salida	OFF: deshabilitado 0,1 a 100,0 %/s	OFF		
MPON (MPON)	Selección manual del número de salida prefijado	Seleccione la salida usada en modo MAN cuando conmute de modo AUTO a MAN. OFF: mantenga la salida de control en modo AUTO (sin perturbaciones) 1: Use la salida prefijada manual 1 (perturbación de salida) 2: Use la salida prefijada manual 2 (perturbación de salida) 3: Use la salida prefijada manual 3 (perturbación de salida) 4: Use la salida prefijada manual 4 (perturbación de salida) 5: Use la salida prefijada manual 5 (perturbación de salida)	OFF		
MPO1 a MPO5 (MPO1 a MPO5)	Salida prefijada manual 1 a 5	-5,0 a 105,0 % Sin embargo, la salida se limita a los límites alto y bajo de salida.	0,0 %	Tabla a continuación	

Utilice la siguiente tabla para registrar los valores de ajuste de salida prefijada manual.

Parámetro	n=1	n=2	n=3	n=4	n=5
MPOn					

■ Parámetro control de zona

Símbolo del menú: ZONE (ZONE)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
RP1 a RP7 (RP1 a RP7)	Punto de referencia 1 a 7	Establezca los puntos de referencia en la conmutación que se está llevando a cabo entre grupos de constantes PID de acuerdo con la zona de temperatura dada. 0,0 a 100,0 % del rango de entrada de PV (EU) (RP1 ≤ RP2 ≤ RP3 ≤ RP4 ≤ RP5 ≤ RP6 ≤ RP7)	100,0 % del rango de entrada de PV	Tabla a continuación	STD
RHY (RHY)	Histéresis de conmutación de zona de PID	Se puede configurar que la histéresis cambie en un punto de referencia. 0,0 a 10,0 % del rango de entrada de PV (EUS)	0,5 % del rango de entrada de PV		
RdV (RDV)	Desviación de referencia	Establezca una desviación para SP. El PID para desviación de referencia se utiliza si existe una desviación mayor que la desviación de referencia prefijada. OFF: deshabilitada 0,0 + 1 dígito al 100,0 % del rango de entrada de PV (EUS)	OFF		STD

Para la zona de control, establezca el parámetro de ajuste ZON (Selección de zona de PID) en Selección de zona de PID. Utilice la siguiente tabla para registrar los valores de ajuste del punto de referencia.

Parámetro	n=1	n=2	n=3	n=4	n=5	n=6	n=7
RPn							

■ Parámetro P (para Programa en escalera)

Símbolo del menú: PPAR (PPAR)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
P01 a P10 (P01 a P10)	Parámetro P01 a P10	-19999 a 30000 (Establezca una posición de punto decimal usando el Software de ajuste de parámetro LL50A).	0	Tabla a continuación	STD

Parámetro	n=01	n=02	n=03	n=04	n=05	n=06	n=07	n=08	n=09	n=10
Pn										

■ Parámetro de ajuste del linearizador 1 a 2 de 10 segmentos

Símbolo del menú: PYS1 (PYS1) PYS2 (PYS2)

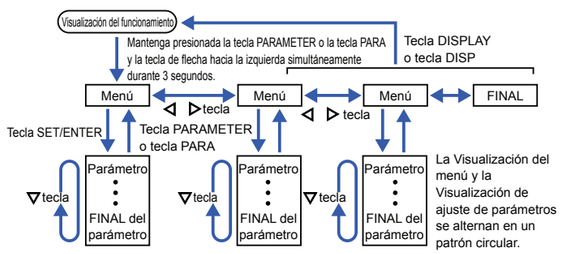
Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
PYS (PYS)	Selección del linearizador de 10 segmentos	OFF: deshabilitado PV: entrada analógica de PV RSP: entrada analógica de RSP AIN2: entrada analógica de AIN2 AIN4: entrada analógica de AIN4 PVIN: entrada de PV OUT: salida analógica de OUT OUT2: salida analógica de OUT2 RET: salida analógica de RET	PV(CTLM: SGL)		STD
A1 (A1)	Entrada 1 del linearizador de 10 segmentos	-66,7 a 105,0 % del rango de entrada de (EU) Linearizador de salida: -5,0 a 105,0 %	0,0 %		
b1 (B1)	Salida 1 del linearizador de 10 segmentos	Polarización del linearizador de 10 segmentos: -66,7 a 105,0 % del rango de entrada (EUS) Aproximación del linearizador de 10 segmentos: -66,7 a 105,0 % del rango de entrada (EU) Linearizador de salida: -5,0 a 105,0 %	0,0 %		
A2 a A11 b2 a b11 (A2 a A11, B2 a B11)	Entrada 2 a 11 del linearizador de 10 segmentos Salida 2 a 11 del linearizador de 10 segmentos	Igual a A1 y B1	Igual a A1 y B1		
PMD (PMD)	Modo de linearizador de 10 segmentos	0: polarización del linearizador de 10 segmentos 1: aproximación del linearizador de 10 segmentos	0		

Utilice la siguiente tabla para registrar los valores de entrada y salida del linearizador de 10 segmentos.

Parámetro	n=2	n=3	n=4	n=5	n=6	n=7	n=8	n=9	n=10	n=11
An										
Bn										

Parámetros de ajuste

Mantenga presionada la tecla PARAMETER o la tecla PARA y la tecla de flecha hacia la izquierda simultáneamente durante 3 segundos para moverse desde la Visualización de funcionamiento o la Visualización de ajuste de parámetro de funcionamiento a la Visualización de ajuste de parámetro de configuración.
Presione la tecla DISPLAY o la tecla DISP una vez para volver a la Visualización de funcionamiento.



Cambie a la Visualización de ajuste de parámetros de funcionamiento:
Mantenga presionada la tecla PARAMETER o la tecla PARA durante 3 segundos.

Funcionamiento para ajuste

- Para seleccionar el ajuste de parámetro que se muestra como el valor inicial, presione la tecla de flecha hacia abajo para cambiar al siguiente parámetro.
- Para modificar y definir el ajuste del parámetro, presione la tecla SET/ENTER y el punto de ajuste comenzará a parpadear. El estado intermitente le permite realizar cambios (modo de ajuste). Utilice las teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha para cambiar el punto de ajuste. Presione la tecla SET/ENTER para registrar el ajuste.

Tenga en cuenta que hay algunos parámetros que no se muestran dependiendo del Modelo y los Códigos de sufijo, el modo de control (CTLM), el tipo de control (CNT), etc.

■ Parámetro de ajuste de la función de control

Símbolo de menú: CtL (CTL)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
CtLM (CTLM)	Modo de control	Cuando use controles diferentes del control de bucle único, consulte el Manual del usuario (CD). SGL: control de bucle único CAS1: control de bucle primario de cascada CAS: control de cascada PVSW: control de bucle con cambio de PV PVSEL: control de bucle con selector automático de PV	SGL		STD
CNT (CNT)	Tipo de control	PID: control PID ONOF: control de ENCENDIDO/APAGADO (1 punto de histéresis) ONOF2: control de ENCENDIDO/APAGADO (2 puntos de histéresis) H/C: control de calentamiento/ventilación	PID		EASY
ZON (ZON)	Selección de zona de PID	0: Selección de PID del segmento 1: selección de zona de PID (selección por PV) 2: selección de zona de PID (selección por SP objetivo) 3: selección de número de grupos de SP 2 4: selección de zona de PID (selección por SP) 5: selección de PID local * Si se establece "Selección de PID del segmento", se permite que las constantes PID sean seleccionadas para cada segmento. * Si se establece "Selección de zona de PID", se seleccionan automáticamente las constantes PID de acuerdo con el rango establecido en el Punto de referencia. * Si se establece "Selección de PID local", se selecciona el PID local independientemente de los modos de funcionamiento.	1		STD
SEGt (SEG.T)	Método de ajuste del segmento	TIME: Ajuste de tiempo del segmento TM.RT: Ajuste del gradiente en rampa del segmento * Nota: un cambio de ajuste elimina un patrón del programa.	TIME		EASY
tMU (TMU)	Unidad de tiempo del programa	HH:MM: hora:minuto MM:SS: minuto:segundo	HH.MM		
Pt2G (PT2.G)	Retransmisión del patrón 2 del programa	OFF (apagado): No utilizado. ON (encendido): Utilizado. * El controlador puede utilizarse como generador de patrones de programa. * Los tipos de salida de retransmisión (RTS, O1RS o O2RS) deben fijarse a SP2.	OFF		STD
SMP (SMP)	Período de muestreo de entrada (período de control)	100: 100 ms, 200: 200 ms	200		

■ Parámetro de ajuste de entrada de PV

Símbolo del menú: PV (PV)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
IN (IN)	Tipo de entrada de PV	OFF: deshabilitada K1: -270,0° a 1370,0 °C / -450,0° a 2500,0 °F K2: -270,0° a 1000,0 °C / -450,0° a 2300,0 °F K3: -200,0° a 500,0 °C / -200,0° a 1000,0 °F J: -200,0° a 1200,0 °C / -300,0° a 2300,0 °F T1: -270,0° a 400,0 °C / -450,0° a 750,0 °F T2: 0,0° a 400,0 °C / -200,0° a 750,0 °F B: 0,0° a 1800,0 °C / 32° a 3300 °F S: 0,0° a 1700,0 °C / 32° a 3100 °F R: 0,0° a 1700,0 °C / 32° a 3100 °F N: -200,0° a 1300,0 °C / -300,0° a 2400,0 °F E: -270,0° a 1000,0 °C / -450,0° a 1800,0 °F L: -200,0° a 900,0 °C / -300,0° a 1600,0 °F U1: -200,0° a 400,0 °C / -300,0° a 750,0 °F U2: 0,0° a 400,0 °C / -200,0° a 1000,0 °F W: 0,0° a 2300,0 °C / 32° a 4200 °F PL2: 0,0° a 1390,0 °C / 32,0° a 2500,0 °F P2040: 0,0° a 1900,0 °C / 32° a 3400 °F WRE: 0,0° a 2000,0 °C / 32° a 3600 °F JPT1: -200,0° a 500,0 °C / -300,0° a 1000,0 °F JPT2: -150,0° a 150,0 °C / -200,0° a 300,0 °F PT1: -200,0° a 850,0 °C / -300,0° a 1560,0 °F PT2: -200,0° a 500,0 °C / -300,0° a 1000,0 °F PT3: -150,00° a 150,00 °C / -200,0° a 300,0 °F 0,4-2 V: 0,400 a 2,000 V 1-5 V: 1,000 a 5,000 V 4-20: 4,00 a 20,00 mA 0-2 V: 0,000 a 2,000 V 0-10 V: 0,00 a 10,00 V 0-20 : 0,00 a 20,00 mA -1020: -10,00 a 20,00 mV 0-100: 0,0 a 100,0 mV	OFF		EASY
UNIt (UNIT)	Unidad de entrada de PV	-: Sin unidad, C: Grado Celsius -: Sin unidad, --: Sin unidad, ---: Sin unidad, F: Grado Fahrenheit	C		
RH (RH)	Valor máximo del rango de entrada de PV	Depende del tipo de entrada. - Para entrada de temperatura - Establezca el rango de temperatura real que se controla. (RL<RH) - Para entrada de corriente / voltaje - Establezca el rango de una señal de corriente / voltaje que se aplica. La escala real con la cual se controla la señal de corriente / voltaje debe establecerse usando el valor máximo de la escala de entrada (SH) y el valor mínimo de la escala de entrada (SL). (La entrada es siempre 0 % cuando RL = RH).	Depende del tipo de entrada		
RL (RL)	Valor mínimo del rango de entrada de PV		Depende del tipo de entrada		
SdP (SDP)	Posición de punto decimal de la escala de entrada de PV	0: sin cifra decimal 1: una cifra decimal 2: dos cifras decimales 3: tres cifras decimales 4: cuatro cifras decimales	Depende del tipo de entrada		

■ Parámetro de ajuste de entrada de PV (Continuación)

5H (SH)	Valor máximo de la escala de entrada de PV	-19999 a 30000, (SL<SH), | SH - SL | ≤ 30000	Depende del tipo de entrada		EASY
5L (SL)	Valor mínimo de la escala de entrada de PV		Depende del tipo de entrada		
bSL (BSL)	Acción de deterioro por calentamiento de la entrada de PV	OFF: deshabilitada UP: escala arriba DOWN: escala abajo	Depende del tipo de entrada		STD

W: W-5% Re/W-26% Re(Hoskins Mfg.Co.). ASTM E988
WRE: W97Re3-W75Re25

■ Parámetro de ajuste de entrada de RSP (Área del terminal E1)

Símbolo del menú: RSP (RSP)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
IN (IN)	Tipo de entrada remota de RSP	0,4-2 V: 0,400 a 2,000 V 1-5 V: 1,000 a 5,000 V 0-2 V: 0,000 a 2,000 V 0-10 V: 0,00 a 10,00 V 0-125: 0,000 a 1,250 V Para la opción /DR, el tipo de entrada remota de RSP es el mismo que el tipo de entrada de PV	1-5 V		EASY
UNIT (UNIT)	Unidad de entrada remota de RSP	-: Sin unidad, C: Grado Celsius -: Sin unidad, --: Sin unidad, ---: Sin unidad, F: Grado Fahrenheit	C		
RH (RH)	Valor máximo del rango de entrada remota de RSP	Depende del tipo de entrada. - Para la entrada de temperatura (opción /DR) - Establezca el rango de temperatura real que se controla. (RL<RH) - Para la entrada de voltaje / corriente (opción /DR) - Establezca el rango de una señal de corriente / voltaje que se aplica. La escala real con la cual se controla la señal de corriente / voltaje debe establecerse usando el valor máximo de la escala de entrada (SH) y el valor mínimo de la escala de entrada (SL). (La entrada es siempre 0 % cuando RL = RH).	Depende del tipo de entrada		
RL (RL)	Valor mínimo del rango de entrada remota de RSP		Depende del tipo de entrada		
SdP (SDP)	Posición de punto decimal de la escala de entrada remota de RSP	0: sin cifra decimal 1: una cifra decimal 2: dos cifras decimales 3: tres cifras decimales 4: cuatro cifras decimales	Depende del tipo de entrada		
SH (SH)	Valor máximo de la escala de entrada remota de RSP	-19999 a 30000, (SL<SH), | SH - SL | ≤ 30000	Depende del tipo de entrada		EASY
SL (SL)	Valor mínimo de la escala de entrada remota de RSP		Depende del tipo de entrada		
bSL (BSL)	Acción de deterioro por calentamiento de la entrada remota de RSP	OFF: deshabilitada UP: escala arriba DOWN: escala abajo	Depende del tipo de entrada		STD
RtdS (RTD.S)	Sistema de cableado de RTD	3-W: sistema de 3 hilos 4-W: sistema de 4 hilos (Se requiere el Software de ajuste de parámetro LL50A para utilizar la entrada de terminales de RSP como PV.)	3-W		

■ Parámetro de ajuste de entrada analógica auxiliar AIN2/AIN4 (Área del terminal E2/E4)

Símbolo del menú: AI N2 (AIN2) AI N4 (AIN4)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
IN (IN)	Tipo de entrada analógica auxiliar AIN2/AIN4	0,4-2 V: 0,400 a 2,000 V 1-5 V: 1,000 a 5,000 V 0-2 V: 0,000 a 2,000 V 0-10 V: 0,00 a 10,00 V 0-125: 0,000 a 1,250 V	1-5 V		EASY
UNIT (UNIT)	Unidad de entrada analógica auxiliar AIN2/AIN4	-: Sin unidad C: Grado Celsius -: Sin unidad --: Sin unidad ---: Sin unidad F: Grado Fahrenheit	C		
RH (RH)	Valor máximo del rango de la entrada analógica auxiliar AIN2/AIN4	Depende del tipo de entrada. Establezca el rango de una señal de voltaje que se aplica. La escala real con la cual se controla la señal de voltaje debe establecerse usando el valor máximo de la escala de entrada (SH) y el valor mínimo de la escala de entrada (SL). (La entrada es siempre 0 % cuando RL = RH).	Depende del tipo de entrada		
RL (RL)	Valor mínimo del rango de la entrada analógica auxiliar AIN2/AIN4		Depende del tipo de entrada		
SdP (SDP)	Posición de punto decimal de la escala de la entrada analógica auxiliar AIN2/AIN4	0: sin cifra decimal 1: una cifra decimal 2: dos cifras decimales 3: tres cifras decimales 4: cuatro cifras decimales	Depende del tipo de entrada		
SH (SH)	Valor máximo de la escala de la entrada analógica auxiliar AIN2/AIN4	-19999 a 30000, (SL<SH), | SH - SL | ≤ 30000	Depende del tipo de entrada		
SL (SL)	Valor mínimo de la escala de la entrada analógica auxiliar AIN2/AIN4		Depende del tipo de entrada		
bSL (BSL)	Acción de deterioro por calentamiento de la entrada analógica auxiliar AIN2/AIN4	OFF: deshabilitada UP: escala arriba DOWN: escala abajo	Depende del tipo de entrada		STD

■ Parámetro de ajuste del limitador de SP, rango de entrada

Símbolo del menú: MPV (MPV)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
PUNI (P.UNI)	Unidad de entrada del PV de control	-: Sin unidad C: Grado Celsius -: Sin unidad --: Sin unidad ---: Sin unidad F: Grado Fahrenheit	Igual a la unidad de entrada de PV		STD
PdP (P.DP)	Posición de punto decimal de la entrada de PV de control	0: sin cifra decimal 1: una cifra decimal 2: dos cifras decimales 3: tres cifras decimales 4: cuatro cifras decimales	1		
PRH (P.RH)	Valor máximo del rango de entrada del PV de control	-19999 a 30000, (P.RL<P.RH), | P.RH - P.RL | ≤ 30000	Depende del tipo de entrada		
PRL (P.RL)	Valor mínimo del rango de entrada del PV de control		Depende del tipo de entrada		
SPH (SPH)	Límite alto de SP	0,0 a 100,0 % del rango de entrada de PV (EU), (SPL<SPH) Defina límites respecto de los puntos de ajuste del programa o en los puntos de ajuste locales cuando el controlador esté en funcionamiento del programa. * Defina el límite respecto del punto de ajuste del programa, punto de ajuste local o remoto durante el funcionamiento del programa. * Cuando la luz LP2 se ilumina, SPH y SPL limitan el punto de ajuste del programa para el patrón de programa 2 de retransmisión.	100,0 % del rango de entrada de PV		
SPL (SPL)	Límite bajo de SP		0,0 % del rango de entrada de PV		

■ Parámetro de ajuste de salida

Símbolo del menú: OUT (OUT)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
Ot (OT)	Selección del tipo de salida Ot 00.01 Los dos dígitos superiores Los dos dígitos inferiores	Salida de control o salida de control del lado de calentamiento (Los dos dígitos inferiores) 00: OFF 01: terminales OUT (pulso de voltaje) 02: terminales OUT (corriente) 03: terminales OUT (relevador) 04: terminales OUT2 (pulso de voltaje) 05: terminales OUT2 (corriente) 06: terminales OUT2 (relevador) Salida de control del lado de ventilación (Los dos dígitos superiores) 00: OFF 01: terminales OUT (pulso de voltaje) 02: terminales OUT (corriente) 03: terminales OUT (relevador) 04: terminales OUT2 (pulso de voltaje) 05: terminales OUT2 (corriente) 06: terminales OUT2 (relevador)	Tipo estándar: 00.03 Tipocalentamiento/ ventilación: 06.03		EASY
Ct (CT)	Tiempo del ciclo de salida del control Tiempo del ciclo de salida del control del lado de calentamiento (en control de calentamiento/ventilación)	0,5 a 1000,0 s	30,0 s		
Ctc (CTc)	Tiempo del ciclo de salida del control del lado de ventilación		30,0 s		
V.At (V.AT)	Ajuste automático de la posición de la válvula	OFF: detener ajuste automático ON: iniciar ajuste automático	OFF		
V.RS (V.RS)	Restablecimiento del ajuste de la posición de la válvula	Establecer V.RS en ON restablece el ajuste de la válvula y hace que la indicación "V.RS" parpadee.	OFF		
V.L (V.L)	Ajuste de la posición de la válvula completamente cerrada	Presionar la tecla SET/ENTER con la posición de la válvula fija en la posición completamente cerrada por la tecla de flecha hacia abajo hace que se almacene el valor ajustado. Cuando se completa el ajuste de V.L, V.L deja de parpadear.	-		
V.H (V.H)	Ajuste de la posición de la válvula completamente abierta	Presionar la tecla SET/ENTER con la posición de la válvula fija en la posición completamente abierta por la tecla de flecha hacia arriba hace que se almacene el valor ajustado. Cuando se completa el ajuste de V.H, V.H deja de parpadear	-		
tRt (TR.T)	Tiempo de desplazamiento de la válvula	5 a 300 s	60 s		STD
V.MOd (V.MOD)	Modo de ajuste de la válvula	0: tipo retroalimentación de posición de la válvula 1: tipo retroalimentación de posición de la válvula (se mueve al tipo estimación si se produce un error de entrada de retroalimentación o una interrupción). 2: tipo estimación de posición de la válvula	0		
RtS (RTS)	Tipo de salida de retransmisión de RET	OFF: deshabilitado PV1: PV SP1: SP OUT1: OUT (Abertura de la válvula: 0 a 100 % en el control proporcional de la posición) LPS: suministro de energía de bucle 15 VCD PV2: bucle 2 de PV SP2: bucle 2 de SP OUT2: bucle 2 de OUT TSP1: SP objetivo HOUT1: OUT del lado de calentamiento COUT1: OUT del lado de ventilación MV1: salida proporcional de posición (valor computado interno) TSP2: bucle 2 de SP objetivo HOUT2: bucle 2 de OUT del lado de calentamiento COUT2: bucle 2 de OUT del lado de ventilación MV2: bucle 2 de la salida proporcional de posición (valor computado interno) PV: entrada analógica de terminales de PV RSP: entrada analógica de terminales de RSP AIN2: entrada analógica de terminales de AIN2 AIN4: entrada analógica de terminales de AIN4 * Los valores de ajuste del bucle 2 no están disponibles en el control de bucle único.	PV1		EASY
RtH (RTH)	Valor máximo de la escala de salida de retransmisión de RET	Cuando RTS = PV1, SP1, PV2, SP2, TSP1, TSP2, PV, RSP, AIN2 o AIN4, RTL + 1 dígito a 30000 -19999 a RTH - 1 dígito Posición de punto decimal: Cuando RTS=PV1, SP1 o TSP1, la posición de punto decimal es la misma que la de la entrada de PV. Cuando RTS=PV2, SP2 o TSP2, la posición de punto decimal es la misma que la de la entrada de RSP. Cuando RTS=PV, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de entrada de PV. Cuando RTS=RSP, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de entrada de RSP. Cuando RTS=AIN2, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de AIN2. Cuando RTS=AIN4, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de AIN4.	100 % del rango de entrada de PV		STD
RtL (RTL)	Valor mínimo de la escala de salida de retransmisión de RET		0 % del rango de entrada de PV		
O1RS (O1RS)	Tipo de salida de retransmisión de la salida de corriente OUT	Igual que RTS	OFF		STD
O1RH (O1RH)	Valor máximo de la escala de salida de retransmisión de la salida de corriente OUT	Cuando O1RS = PV1, SP1, PV2, SP2, TSP1, TSP2, PV, RSP, AIN2 o AIN4, O1RL + 1 dígito a 30000 -19999 a O1RH - 1 dígito Posición de punto decimal: Cuando O1RS=PV1, SP1 o TSP1, la posición de punto decimal es la misma que la de la entrada de PV. Cuando O1RS =PV2, SP2 o TSP2, la posición de punto decimal es la misma que la de la entrada de RSP. Cuando O1RS =PV, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de entrada de PV. Cuando O1RS =RSP, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de entrada de RSP. Cuando O1RS =AIN2, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de AIN2. Cuando O1RS =AIN4, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de AIN4	-		
O1RL (O1RL)	Valor mínimo de la escala de salida de retransmisión de la salida de corriente OUT		-		
O2RS (O2RS)	Tipo de salida de retransmisión de la salida de corriente OUT2	Igual que RTS	OFF		
O2RH (O2RH)	Valor máximo de la escala de salida de retransmisión de la salida de corriente OUT2	Cuando O2RS = PV1, SP1, PV2, SP2, TSP1, TSP2, PV, RSP, AIN2 o AIN4, O2RL + 1 dígito a 30000 -19999 a O2RH - 1 dígito Posición de punto decimal: Cuando O2RS=PV1, SP1 o TSP1, la posición de punto decimal es la misma que la de la entrada de PV. Cuando O2RS =PV2, SP2 o TSP2, la posición de punto decimal es la misma que la de la entrada de RSP. Cuando O2RS =PV, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de entrada de PV. Cuando O2RS =RSP, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de entrada de RSP. Cuando O2RS =AIN2, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de AIN2. Cuando O2RS =AIN4, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de AIN4.	-		
O2RL (O2RL)	Valor mínimo de la escala de salida de retransmisión de la salida de corriente OUT2		-		
OUA (OU.A)	Rango de salida de corriente OUT	4-20: 4 a 20 mA 0-20: 0 a 20 mA 20-4: 20 a 4 mA 20-0: 20 a 0 mA	4-20		
OU2A (OU2.A)	Rango de salida de corriente OUT2		4-20		
RETA (RET.A)	Rango de salida de corriente RET		4-20		

■ Parámetro de ajuste de la alarma de interrupción de calentador

Símbolo del menú: HbA (HBA)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
Hb1S (HB1.S)	Selección de la función de la alarma 1 de interrupción de calentador	0: medición de corriente del calentador 1: alarma de interrupción de calentador	1		EASY
Hb2S (HB2.S)	Selección de la función de la alarma 2 de interrupción de calentador		1		
Hb1 (HB1)	Punto de ajuste de la corriente de la alarma 1 de interrupción de calentador	OFF, 0,1 a 300,0 Arms	OFF		
Hb2 (HB2)	Punto de ajuste de la corriente de la alarma 2 de interrupción de calentador		OFF		
CT1t (CT1.T)	Relación del número de vueltas de la bobina CT1	1 a 3300	800		
CT2t (CT2.T)	Relación del número de vueltas de la bobina CT2		800		
HdN1 (HDN1)	Temporizador de retardo de conexión de alarma 1 de interrupción de calentador	0,00 a 99,59 (m.s)	0,00		STD
HdN2 (HDN2)	Temporizador de retardo de conexión de alarma 2 de interrupción de calentador		0,00		

En los casos en que se usen los transformadores de corriente fabricados por U.R.D Co., Ltd., establezca el siguiente valor para el rango del número de devanado de bobina.
CTL-6-S-H: 800, CTL-12L-30: 3000

■ Parámetro de ajuste de comunicación RS-485 (Áreas del terminal E1/E3/E4)

Símbolo del menú: R485 (R485)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
PSL (PSL)	Selección de protocolos	PCL: comunicación de vínculo de PC PCLSM: comunicación de vínculo de PC (con suma de comprobación) LADR: comunicación en escalera CO-M: estación del maestro coordinador MBASC: Modbus (ASCII) MBRTU: Modbus (RTU) CO-M2: estación del maestro coordinador (Modo bucle 2) P-P: comunicación de par a par	MBRTU		EASY
bPS (BPS)	Velocidad de línea en baudios	600: 600 bps, 1200: 1200 bps, 2400: 2400 bps, 4800: 4800 bps, 9600: 9600 bps, 19200: 19,2k bps, 38400: 38,4k bps * La velocidad de línea en baudios para RS-485 es de hasta 19,2 k bps en el área del terminal E4.	19200		
PRI (PRI)	Paridad	NONE: ninguna, EVEN: par; ODD: impar	EVEN		
StP (STP)	Bit de parada	1: 1 bit, 2: 2 bits	1		
dLN (DLN)	Longitud de datos	7: 7 bits, 8: 8 bits	8		
AdR (ADR)	Dirección	1 a 99	1		

■ Parámetro de ajuste de comunicación Ethernet (Área del terminal E3)

Símbolo del menú: EtHR (ETHR)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
HSR (HSR)	Modo de respuesta de alta velocidad	OFF, 1 a 8	1		EASY
bPS (BPS)	Velocidad de línea en baudios	9600: 9600 bps, 19200: 19,2k bps 38400: 38,4k bps	38400		
PRI (PRI)	Paridad	NONE: ninguna, EVEN: par, ODD: impar	EVEN		
IP1a IP4 (IP1 a IP4)	Dirección IP 1 a 4	0 a 255 Valor inicial: (IP1).(IP2).(IP3).(IP4)= (192).(168).(1).(1)	Consulte a la izquierda	Tabla a continuación	
SM1a SM4 (SM1 a SM4)	Máscara de subred 1 a 4	0 a 255 Valor inicial: (SM1).(SM2).(SM3).(SM4)= (255).(255).(255).(0)	Consulte a la izquierda	Tabla a continuación	
dG1a dG4 (DG1 a DG4)	Gateway por omisión 1 a 4	0 a 255 Valor inicial: (DG1).(DG2).(DG3).(DG4)= (0).(0).(0).(0)	Consulte a la izquierda	Tabla a continuación	
PRt (PRT)	Número de puerto	502, 1024 a 65535	502		
IPAR (IPAR)	Restricción de acceso IP	OFF: deshabilitada, ON: habilitada	OFF		
1IP1a 1IP4, 2IP1a 2IP4 (1.IP1 a 1.IP4, 2.IP1 a 2.IP4)	Dirección IP permitida 1-1 a 1-4 Dirección IP permitida 2-1 a 2-4	0 a 255 Valor inicial: (1.IP1).(1.IP2).(1.IP3).(1.IP4)= (255).(255).(255).(255) (2.IP1).(2.IP2).(2.IP3).(2.IP4)= (255).(255).(255).(255)	Consulte a la izquierda	Tabla a continuación	
ESW (ESW)	Interruptor de ajuste Ethernet	Ajustar este parámetro a "ON" permite los ajustes de parámetros de la comunicación mediante Ethernet. OFF; ON	OFF		

Utilice la siguiente tabla para registrar el valor de ajuste de comunicación Ethernet.

Parámetro	n=1	n=2	n=3	n=4
IPn				
SMn				
DGn				
1.IPn				
2.IPn				

■ Ajuste de parámetros de comunicación PROFIBUS-DP (Área del terminal E3)

Símbolo del menú: PROF (PROF)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
bR (BR)	Velocidad de línea en baudios	9.6K: 9,6k bps 19.2K: 19,2k bps 93.75K: 93,75k bps 187.5K: 187,5k bps 0.5M: 0,5M bps 1.5M: 1,5M bps 3M: 3M bps 6M: 6M bps 12M: 12M bps AUTO 45.45K: 45,45k bps	AUTO		EASY
AdR (ADR)	Dirección	0 a 125	3		
bPS (BPS)	Velocidad de línea en baudios	9600: 9600 bps 19200: 19,2k bps 38400: 38,4k bps	38400		
FILE (FILE)	Número de perfil	0, 11 a 15	0		

■ Parámetro de ajuste de comunicación DeviceNet (Área del terminal E3)

Símbolo del menú: dNEt (DNET)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
bR (BR)	Velocidad de línea en baudios	125K: 125k bps 250K: 250k bps 500K: 500k bps	125K		EASY
AdR (ADR)	Dirección	0 a 63	63		
bPS (BPS)	Velocidad de línea en baudios	9600: 9600 bps 19200: 19.2k bps 38400: 38.4k bps	38400		
FILE (FILE)	Número de perfil	0, 11 a 15	0		

■ Ajuste de parámetros de comunicación CC-Link (Área del terminal E3)

Símbolo del menú: CC-L (CC-L)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
bR (BR)	Velocidad de línea en baudios	156K: 156k bps 625K: 625k bps 2.5K: 2.5k bps 5M: 5M bps 10M: 10M bps	10M		EASY
AdR (ADR)	Dirección	0 a 64	1		
bPS (BPS)	Velocidad de línea en baudios	9600: 9600 bps 19200: 19,2k bps 38400: 38,4k bps	38400		
FILE (FILE)	Número de perfil	0, 11 a 15 (0, 11: Ver.1.10) (12 a 15: Ver.2.00)	0		

■ Parámetro de ajuste de la función de visualización

Símbolo del menú: dISP (DISP)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
PCMd (PCMD)	Interruptor de color activo de visualización de PV	0: fijo en blanco 1: fijo en rojo 2: vínculo a alarma 1 (Alarma APAGADA: blanco, Alarma ENCENDIDA: rojo) 3: vínculo a alarma 1 (Alarma APAGADA: rojo, Alarma ENCENDIDA: blanco) 4: vínculo a alarma 1 o 2 (Alarma APAGADA: blanco, Alarma ENCENDIDA: rojo) 5: vínculo a alarma 1 o 2 (Alarma APAGADA: rojo, Alarma ENCENDIDA: blanco) 6: límite de PV (Dentro del rango: blanco, Fuera del rango: rojo) 7: límite de PV (Dentro del rango: rojo, Fuera del rango: blanco) 8: desviación de SP (Dentro de la desviación: blanco, Fuera de la desviación: rojo) 9: desviación de SP (Dentro de la desviación: rojo, Fuera de la desviación: blanco) 10:Vínculo a DI (ENCENDIDO: rojo, APAGADO: blanco)	0		EASY
PCH (PCH)	Límite alto de cambio de color de PV	Establezca un valor de visualización cuando se encuentra en el límite PV o en la desviación SP -19999 a 30000 (Establezca un valor dentro del rango de entrada). La posición de punto decimal depende del tipo de entrada.	0		
PCL (PCL)	Límite bajo de cambio de color de PV		0		
PtSL (PTSL)	Selección del patrón de visualización del programa	PTN: visualización del patrón SK.RP: visualización de rampa y espera	PTN		
bAR1 (BAR1)	Registro de visualización de gráfico de barras superior	0: deshabilitado 1: OUT, OUT del lado de calentamiento, Valor interno en Control proporcional de la posición 2: OUT del lado de ventilación 3: PV 4: SP 5: desviación 6: bucle 2 de OUT, bucle 2 de OUT del lado de calentamiento 7: bucle 2 de OUT del lado de ventilación 8: bucle 2 de PV 9: bucle 2 de SP 10: bucle 2 de desviación 11: deshabilitado 12: deshabilitado 13: deshabilitado 14: deshabilitado 15: deshabilitado 16: deshabilitado 17: entrada de retroalimentación (abertura de válvula) 18: entrada analógica de terminales de PV 19: entrada analógica de terminales de RSP 20: entrada analógica de terminales de AIN2 21: entrada analógica de terminales de AIN4 22: Progreso del segmento 23: Evento del tiempo y estado de la alarma	23		STD
bAR2 (BAR2)	Registro de visualización de gráfico de barras inferior		0		
bdV (BDV)	Banda de visualización de desviación del gráfico de barras	0,0 a 100,0 % del rango de entrada de PV (EUS)	10,0 % del rango de entrada de PV		
GUId (GUID)	Visualización de la guía ENCENDIDO/APAGADO	OFF: sin visualización, ON: visualización	ON		
ECO (ECO)	Modo de ahorro de energía	OFF: deshabilitado 1: modo de ahorro de energía ENCENDIDO (Todas las indicaciones excepto visualización de PV APAGADO) 2: modo de ahorro de energía ENCENDIDO (Todas las indicaciones APAGADO) 3: Brillo 10 % (indicación completa)	OFF		
bRI (BRI)	Brillo	(Oscuro) 1 a 5 (Brillante)	3		EASY
MLSd (MLSD)	Máscara digital menos significativa de visualización de PV	OFF: con el dígito menos significativo ON: sin el dígito menos significativo	OFF		STD

■ Parámetro de ajuste de visualización SELECT

Símbolo del menú: CSEL (CSEL)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
CS1 a CS5 (CS1 a CS5)	Registro - visualización SELECT 1 a 5	Registre el parámetro de funcionamiento (excepto el Modo de funcionamiento) que se modifica frecuentemente para que se muestre en la Visualización de funcionamiento. OFF, 2201 a 5000 Para obtener detalles sobre el rango de ajuste, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).	OFF		STD

Utilice la siguiente tabla para registrar el valor de ajuste de visualización SELECT.

Parámetro	n=1	n=2	n=3	n=4	n=5
CSn					

■ Parámetro de ajuste de bloqueo de teclas

Símbolo del menú: KLOC (KLOC)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
COMW (COM.W)	Escritura de comunicación habilitada/deshabilitada	OFF: habilitada ON: deshabilitada	OFF		STD
dAtA (DATOS)	Bloqueo de teclas (▼,▲) para datos de parámetros en el panel frontal	OFF (apagado): Desbloqueado, ON: Bloqueado	OFF		
RUN (RUN)	Bloqueo de tecla RUN en el panel frontal		OFF		
RSt (RST)	Bloqueo de tecla RST en el panel frontal		OFF		
PtN (PTN)	Bloqueo de tecla PTN en el panel frontal		OFF		
MOdE (MODE)	Bloqueo de tecla MODE en el panel frontal		OFF		

■ Parámetro de registro de la función DI

Símbolo del menú: dI.SL (DI.SL)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
PRG (PRG)	Conmutar a PROG (inicio del funcionamiento del programa)	Establezca un número de relevador I de entrada de contacto. Fije "OFF" para deshabilitar la función. Terminales estándar DI1: 5025, DI2: 5026, DI3: 5027 Área del terminal E1 DI11: 5041, DI12: 5042, DI13: 5043, DI14: 5044, DI15: 5045, DI16: 5046 Área del terminal E2 DI26: 5062 Área del terminal E3 DI31: 5073, DI32: 5074, DI33: 5075, DI34: 5076, DI35: 5077 Área del terminal E4 DI41: 5089, DI42: 5090, DI43: 5091, DI44: 5092, DI45: 5093, DI46: 5094	5025		STD
RSt (RST)	Conmutar a RESET (detención del funcionamiento del programa)		5026		
LOC (LOC)	Conmutar a LOCAL(LSP) (inicio del funcionamiento en modo local)		5027		
REM (REM)	Conmutar a REMOTE		5046		
P/R (P/R)	Interruptor PROG/RESET		OFF		
P/H (P/H)	Interruptor PROG/HOLD		OFF		
P/L (P/L)	Interruptor PROG/ LOCAL(LSP)		OFF		
HOLd (HOLD)	Conmutar a HOLD (Inicio del funcionamiento en modo de retención)		OFF		
AdV (ADV)	Avance de segmento		OFF		
WAIt (WAIT)	Interruptor ENCENDIDO/ APAGADO de la función de espera		OFF		
A/M (A/M)	Interruptor AUTO/MAN		OFF		
At (AT)	Interruptor START/STOP de sintonización automática		OFF		
LAt (LAT)	Liberación del seguro		OFF		
LCd (LCD)	Interruptor ENCENDIDO/ APAGADO de la luz de fondo LCD		OFF		
PVRW (PVRW)	Interruptor blanco/rojo de PV		OFF		

■ Parámetro de numeración de la función DI

Símbolo del menú: dI.NU (DI.NU)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
PtB0 (PT.B0)	Bit 0 del número de PID	Consulte la siguiente tabla.	5089		EASY
PtB1 (PT.B1)	Bit 1 del número de PID		5090		
PtB2 (PT.B2)	Bit 2 del número de PID		5091		
PtB3 (PT.B3)	Bit 3 del número de PID		5092		
PtB4 (PT.B4)	Bit 4 del número de PID		5093		
PtB5 (PT.B5)	Bit 5 del número de PID	Establezca un número de relevador I de entrada de contacto. Fije "OFF" para deshabilitar la función. Terminales estándar DI1: 5025, DI2: 5026, DI3: 5027 Área del terminal E1 DI11: 5041, DI12: 5042, DI13: 5043, DI14: 5044, DI15: 5045, DI16: 5046 Área del terminal E2 DI26: 5062 Área del terminal E4 DI41: 5089, DI42: 5090, DI43: 5091, DI44: 5092, DI45: 5093, DI46: 5094	OFF		STD
PNB0 (PN.B0)	Bit 0 del número de PID		OFF		
PNB1 (PN.B1)	Bit 1 del número de PID		OFF		
PNB2 (PN.B2)	Bit 2 del número de PID		OFF		
PNB3 (PN.B3)	Bit 3 del número de PID		OFF		
MPB0 (MP.B0)	Bit 0 del número de salida prefijado manualmente		OFF		
MPB1 (MP.B1)	Bit 1 del número de salida prefijado manualmente		OFF		
MPB2 (MP.B2)	Bit 2 del número de salida prefijado manualmente		OFF		

■ Parámetro de registro de la función AL1-AL3

Símbolo del menú: ALM (ALM)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
AL1S (AL1.S)	Selección de la función AL1	Establezca un número de relevador I. Para obtener más detalles sobre otros elementos distintos de los detallados a continuación, consulte el Manual del usuario (CD-ROM). Ex.) Fije el número 4353 para AL1.S para usar la alarma 1. Fije "OFF" para deshabilitar la función. Rango de ajuste: 4001 a 6304 Sin función: OFF, Evento 1 de PV: 4801, Evento 2 de PV: 4802, Evento 3 de PV: 4803, Evento 4 de PV: 4805, Evento 5 de PV: 4806, Evento 6 de PV: 4807, Evento 7 de PV: 4809, Evento 8 de PV: 4810, Evento de tiempo 1: 4817, Evento de tiempo 2: 4818, Evento de tiempo 3: 4819, >Evento de tiempo 4: 4821, Evento de tiempo 5: 4822, Evento de tiempo 6: 4823, Evento de tiempo 7: 4825, Evento de tiempo 8: 4826, Evento de tiempo 9: 4833, Evento de tiempo 10: 4834, Evento de tiempo 11: 4835, Evento de tiempo 12: 4837, Evento de tiempo 13: 4838, Evento de tiempo 14: 4839, Evento de tiempo 15: 4841, Evento de tiempo 16: 4842, Alarma 1: 4353, Alarma 2: 4354, Alarma 3: 4355, Alarma 4: 4357 Alarma 5: 4358, Alarma 6: 4359, Alarma 7: 4361, Alarma 8: 4362 Estado AUTO (ENCENDIDO) / MAN (APAGADO): 4177 Estado RESET del programa: 4181 Estado RUN del programa: 4182 Estado de funcionamiento local: 4183 Estado de funcionamiento remoto: 4185 Estado de modo HOLD: 4189 Estado de avance del programa: 4187 Señal de finalización del patrón (1 segundo): 4265 Señal de finalización del patrón (3 segundo): 4266 Señal de finalización del patrón (5 segundo): 4267 Señal de finalización de espera (1 segundo): 4257 Señal de finalización de espera (3 segundo): 4258 Señal de finalización de espera (5 segundo): 4259 Señal de interrupción de seguimiento de salida (ENCENDIDO): 4186 Salida de FAIL (Normalmente ENCENDIDO): 4256	4801		STD
AL2S (AL2.S)	Selección de la función AL2		4802		
AL3S (AL3.S)	Selección de la función AL3		4803		
ORS (OR.S)	Selección de la función del relevador OUT		OFF		
OR2S (OR2.S)	Selección de la función del relevador OUT2		OFF		

■ Parámetro de ajuste de DO (Área del terminal E1/E2/E3)

Símbolo del menú: dO (DO)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
dO1S (DO1.S)	Selección de la función DO11/DO21/DO31	Igual que AL1.S Fije "OFF" para deshabilitar la función. Valor inicial: DO11=4805, DO12=4806, DO13=4807, DO14=4809, DO15=4810, DO21=4817, DO22=4818, DO23=4819, DO24=4821, DO25=4822 DO31=4823, DO32=4825, DO33=4826, DO34=4833, DO35=4834	Consulte a la izquierda	Tabla a continuación	STD
dO2S (DO2.S)	Selección de la función DO12/DO22/DO32		Consulte a la izquierda		
dO3S (DO3.S)	Selección de la función DO13/DO23/DO33		Consulte a la izquierda		
dO4S (DO4.S)	Selección de la función DO14/DO24/DO34		Consulte a la izquierda		
dO5S (DO5.S)	Selección de la función DO15/DO25/DO35		Consulte a la izquierda		

Utilice la siguiente tabla para registrar el valor de ajuste de DO.

Parámetro	Área del terminal E1	Área del terminal E2	Área del terminal E3
DO1.S			
DO2.S			
DO3.S			
DO4.S			
DO5.S			

■ Parámetro de ajuste del sistema

Símbolo del menú: SYS (SYS)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
RMd (R.MD)	Modo de reinicio	Establezca cómo el controlador deberá recuperarse de una falla de energía de 5 segundos o más. CONT: continúe la acción establecida antes de la falla de energía. MAN: inicio desde MAN. RESET: Inicio desde AUTO y RESET. Muestra el valor de salida prefijado.	CONT		STD
RtM (R.TM)	Temporizador de reinicio	Establezca el tiempo entre el encendido y el instante en que el controlador inicia el cálculo. 0 a 10 s	0		
EPO (EPO)	Salida prefijada de error de entrada	Establezca el valor de salida prefijado cuando ocurre la acción de deterioro por calentamiento de entrada o el error ADC. Se prioriza la salida manual cuando ocurre la acción de deterioro por calentamiento de entrada en MAN. 0: Salida prefijada 1: salida de 0 % 2: salida de 100 %	0		STD
FREQ (FREQ)	Frecuencia de potencia	AUTO, 60: 60 Hz, 50: 50 Hz	AUTO		EASY
QSM (QSM)	Modo de ajuste rápido	OFF: deshabilitado ON: habilitado	ON		
LANG (LANG)	Idioma de visualización de la guía	ENG: inglés FRA: francés GER: alemán SPA: español	Depen-de del modelo y los códigos de sufijo		
PASS (PASS)	Ajuste de la contraseña	0 (Sin contraseña) a 65535	0		

■ Parámetro de confirmación de error y versión (sólo para visualización)

Símbolo del menú: VER (VER)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Registro de estado	Nivel de visualización
PAER (PA.ER)	Estado de error del parámetro		EASY
OPER (OP.ER)	Estado de error de la opción		
Ad1E (AD1.E)	Estado de error del conversor A/D 1		
Ad2E (AD2.E)	Estado de error del conversor A/D 2		
PV1E (PV1.E)	Estado de error de entrada de bucle 1 de PV		
PV2E (PV2.E)	Estado de error de entrada de bucle 2 de PV		
LAER (LA.ER)	Estado de error en escalera		
MCU (MCU)	Versión de MCU		
dCU (DCU)	Versión de DCU		
ECU1 (ECU1)	Versión de ECU-1 (Área del terminal E1)		
ECU2 (ECU2)	Versión de ECU-2 (Área del terminal E2)		
ECU3 (ECU3)	Versión de ECU-3 (Área del terminal E3)		
ECU4 (ECU4)	Versión de ECU-4 (Área del terminal E4)		
PARA (PARA)	Versión del parámetro		
HVER (H.VER)	Versión del producto		
SER1 (SER1)	Número de serie 1		
SER2 (SER2)	Número de serie 2		
MAC1 (MAC1)	Dirección MAC 1 (Área del terminal E3)		
MAC2 (MAC2)	Dirección MAC 2 (Área del terminal E3)		
MAC3 (MAC3)	Dirección MAC 3 (Área del terminal E3)		

* Los parámetros para el Bucle 2 no están disponibles en el control de bucle único.

■ Parámetro de nivel de visualización de parámetros

Símbolo del menú: LVL (LVL)

Símbolo del parámetro	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Valor inicial	Ajuste del usuario	Nivel de visualización
LEVL (LEVL)	Nivel de visualización de parámetros	EASY: modo de ajuste sencillo STD: modo de ajuste estándar PRO: modo de ajuste profesional	STD		EASY

* Para obtener información sobre el Modo de ajuste profesional, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).

Marcas comerciales
- Los nombres de nuestros productos o los nombres de las marcas que se mencionan en este manual son marcas comerciales registradas de Yokogawa Electric Corporation.
- Adobe, Acrobat, y Postscript son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Adobe Systems Incorporated.
- Ethernet es marca comercial registrada de XEROX Corporation en los Estados Unidos.
- Modbus es marca comercial registrada de Schneider Electric.
- PROFIBUS-DP es marca comercial registrada de PROFIBUS User Organization.
- DeviceNet es marca comercial registrada de Open DeviceNet Vendor Association.
- CC-Link es marca comercial registrada de CC-Link Partner Association.
- Nosotros no utilizamos TM ni la marca ® para indicar marcas comerciales ni marcas comerciales registradas en este manual.
- Todos los nombres de los productos mencionados en este manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradad de sus rspectivas compañías.