

# ControlMaster CM10

## Controlador universal de procesos, 1/8 DIN

Control sencillo del proceso

Measurement made easy



### Display de fácil comprensión del estado del proceso

- Pantalla TFT a todo color de gran claridad
- Personalizable por el usuario

### Uso extremadamente sencillo

- Interfaz de usuario intuitiva acompañada por mensajes de texto claros que facilitan y aceleran el proceso de instalación, puesta en marcha y funcionamiento

### Ampliable para satisfacer los requisitos de las aplicaciones

- Amplias opciones de software y hardware

### Configuración de PC

- Una herramienta de software fuera de línea que ahorra tiempo e incluye generación de informes

### Control de perfiles

- Función de creación de perfiles de puntos de ajuste

### Funciones de control flexibles

- Encendido/Apagado, tiempo proporcional, PID analógico y estrategias de control de válvula motorizada

### Capacidad de resolución de problemas

- Funciones flexibles que incluyen matemáticas y lógica y que ofrecen la potencia necesaria para satisfacer requisitos de aplicaciones complejas

### Resistente

- Protección ambiental IP 66 y NEMA 4X

### Conectividad flexible

- Comunicaciones Ethernet y MODBUS®

# ControlMaster CM10

## Controlador universal de procesos, 1/8 DIN

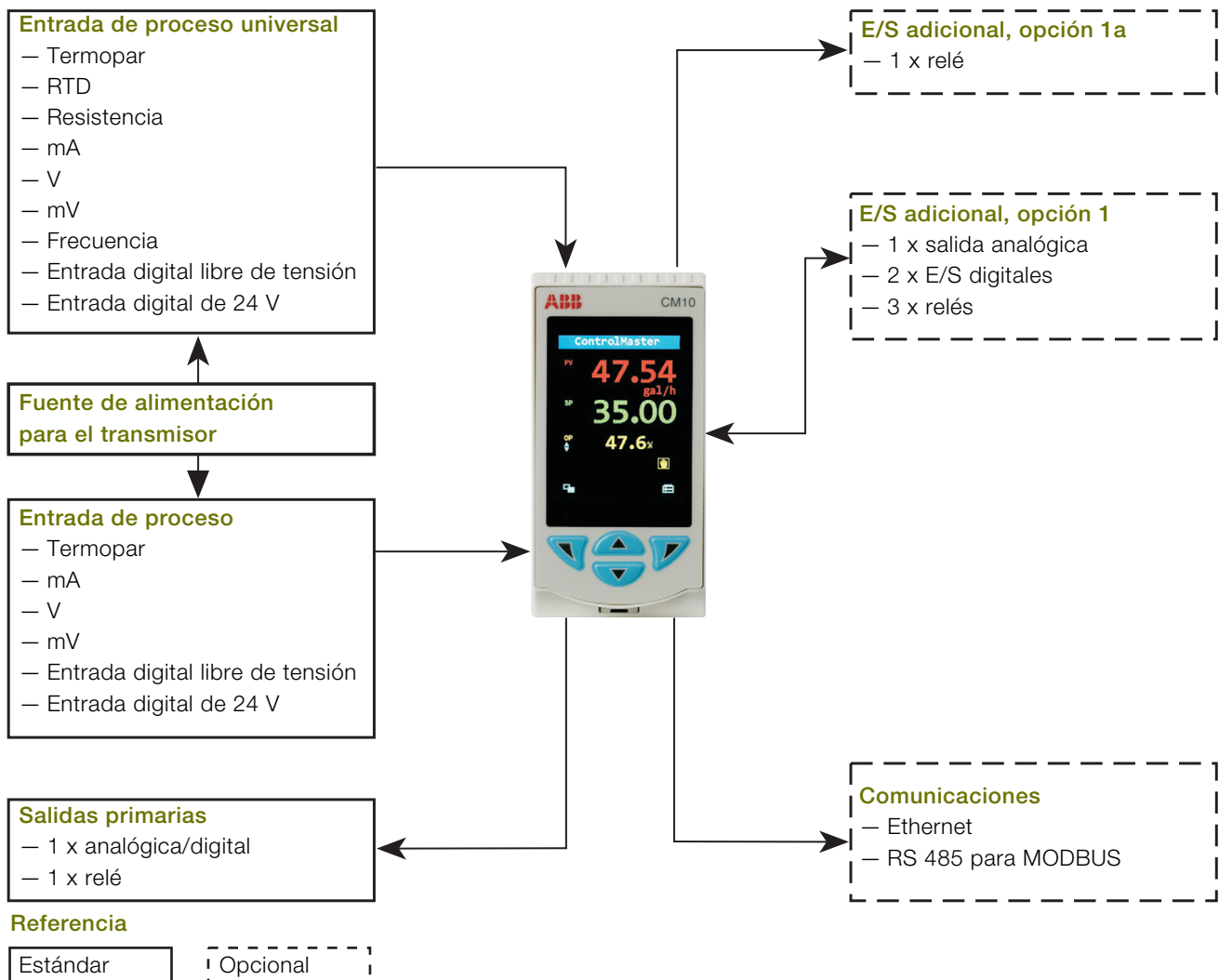
### Descripción general

El ControlMaster CM10 es un controlador flexible, universal de proceso PID 1/8 DIN flexible. La información detallada sobre el proceso se representa con claridad en la pantalla TFT a todo color del CM10 y una interfaz de operador intuitiva simplifica la configuración y el funcionamiento.

Tanto el hardware como el software presentan una gran capacidad de ampliación, gracias a la cual el CM10 puede adaptarse con facilidad a las necesidades de los requisitos de sus aplicaciones. Las funciones de control flexibles, como Encendido/Apagado, tiempo proporcional, PID analógico, control de salida y matemática y lógica, convierten al CM10 en un instrumento adecuado para una amplia gama de aplicaciones de procesos.

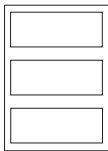
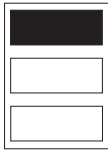
El CM10 es totalmente configurable a través de los menús del panel frontal, de fácil navegación, o del software de configuración del PC. Es por ello que se puede poner en marcha con toda rapidez y, por tanto, ajustar gracias a la capacidad avanzada de autoajuste.

Las opciones de comunicación MODBUS y Ethernet aseguran una fácil integración en el sistema de control.



## Funciones ampliables

El CM10 ofrece capacidad de ampliación en lo que respecta al hardware y al software, con lo que puede satisfacer las necesidades de su aplicación. El CM10 básico está diseñado para adaptarse a un lazo de control simple. Se pueden habilitar más plantillas y funciones añadiendo teclas de función al modelo básico, como se muestra en la Fig. 1, al tiempo que permite conservar las plantillas y funciones previas. Para bloques de E/S, consulte la sección sobre información para realizar pedidos en la página 19.

Nivel	Teclas de función	Plantilla	Funcionalidad
Básico	0 	Lazo simple Lazo simple con punto de consigna remoto	Alarmas de proceso Conmutación del punto de consigna básico Control básico <ul style="list-style-type: none"> <li>– PID analógico</li> <li>– Encendido y apagado o tiempo proporcional</li> <li>– Ajuste automático</li> <li>– Control de salida dividida</li> </ul>
Estándar	1 	Selección de señal baja de estación automática/manual Selección de señal digital de estación automática/manual * Selección de señal baja de estación de soporte analógico Selección de señal digital de estación de soporte analógico * Indicador simple/cargador manual Indicador doble/cargador manual	Conmutación de punto de consigna estándar Control estándar <ul style="list-style-type: none"> <li>– Programación de la ganancia</li> <li>– Control de válvula motorizada †</li> </ul> Seguimiento de salidas Lógica Matemáticas Linealizadores personalizados Temporizadores de retardo Alarmas de tiempo real Perfil estándar Control de grupos Ajuste de plantilla

Bloque E/S recomendado:

\* Básico + placa opcional 1

† Básico + placa opcional 1a

**Fig. 1: Descripción general de las opciones de plantillas**

# ControlMaster CM10

## Controlador universal de procesos, 1/8 DIN

### Pantalla de procesos versátil

El CM10 cuenta con una pantalla a todo color de 5,5 cm (2,2 pulg.) en la que el usuario puede consultar información detallada del proceso. Los detalles del proceso, como mensajes de alarma e información de diagnóstico, se muestran claramente con texto completo sin necesidad de pantallas de desplazamiento difíciles de leer.

#### Ejemplo de una página del operador

La selección automática de plantillas de pantalla estándar aprovecha al máximo la pantalla del CM10. Las increíbles características de personalización permiten que la información mostrada se adecue a los requisitos del proceso.



Fig. 2: Pantalla de lazo simple

### Pantalla de estado de alarma y diagnóstico

La pantalla de estado de alarma y diagnóstico proporciona información detallada acerca de cualquier alarma activa o funcionamiento anómalo. El operador puede conocer de un sólo vistazo el estado de cualquier alarma presente en el proceso. Además, la claridad con la que se presentan los mensajes de diagnóstico facilita una rápida notificación y un diagnóstico sencillo de cualquier estado crítico del instrumento.

También es posible consultar el listado de los mensajes de diagnóstico en el registro de diagnóstico del controlador.



Fig. 3: Pantalla de estado de alarma

### Uso extremadamente sencillo

La pantalla con texto completo del CM10 y los menús desplegables, por los que resulta fácil navegar, facilitan su utilización.

Una tecla configurable permite acceder fácilmente a las funciones más usadas, como selección auto/manual, reconocimiento de alarmas y selección de pantalla.



Fig. 4: Menú desplegable

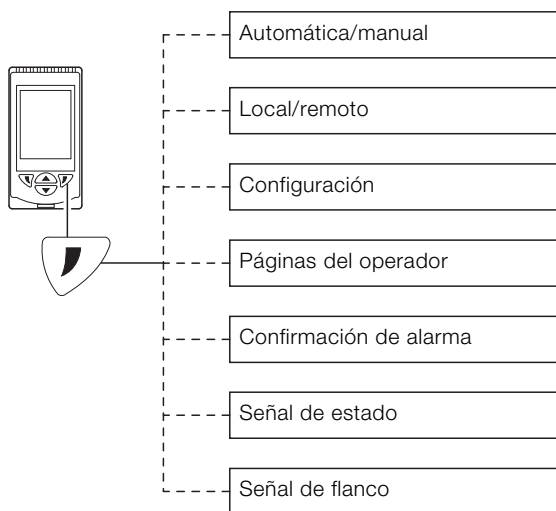


Fig. 5: Tecla configurable

### Funciones de control flexibles

Las funciones de control flexibles del CM10 hacen que sea adecuado para una amplia gama de aplicaciones. Estas funciones son:

#### Autoajuste

Una vez que se ha completado la configuración inicial, la magnífica función de ajuste automático facilita el cálculo automático de los valores PID necesarios, reduciendo el tiempo necesario para la puesta en marcha del CM10.

#### Programación de la ganancia

La función de programación de la ganancia del CM10 sirve para lograr un control óptimo de los procesos no lineales. Es posible seleccionar de manera automática hasta 3 conjuntos de parámetros de PID diferentes a partir de una señal de referencia, lo que garantiza una respuesta óptima, independientemente del estado del proceso.

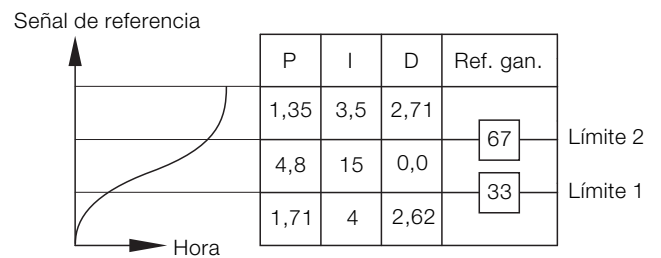


Fig. 6: Ejemplo de programación de la ganancia

#### Control de salida dividida

El CM10 también se puede configurar para realizar un control de salida, por ejemplo, si es necesario el calentamiento y enfriamiento de un único proceso.

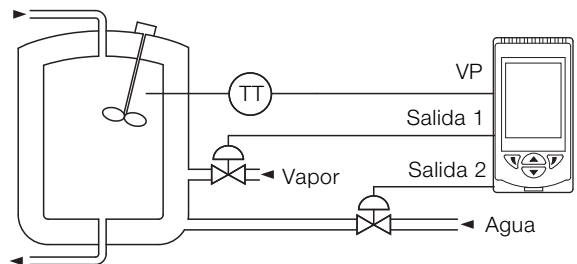


Fig. 7: Ejemplo de control de salida dividida

# ControlMaster CM10

## Controlador universal de procesos, 1/8 DIN

### Conmutación remota automática/manual

Además de la conmutación a través del panel frontal, el CM10 se puede conmutar entre los modos de control manual y automático mediante una señal externa. Si se ha conmutado al modo manual a través de una señal digital, es posible predefinir el valor de salida de control para que, por ejemplo, abra por completo una válvula de control automáticamente durante un ciclo de limpieza.

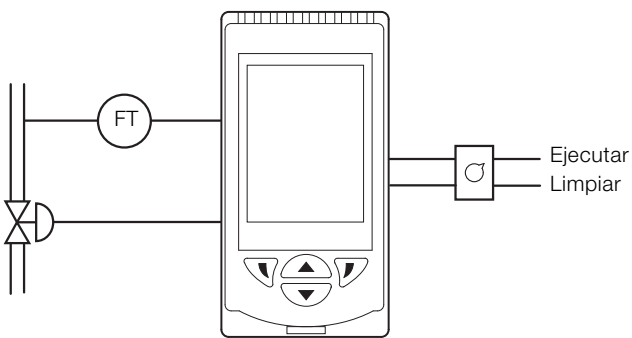


Fig. 8: Conmutación remota automática/manual

### Selección del punto de consigna externo

El punto de consigna de control del CM10 se puede seleccionar a través de señales digitales externas, lo que simplifica la utilización al seleccionar diferentes puntos de ajuste a través de teclas externas.

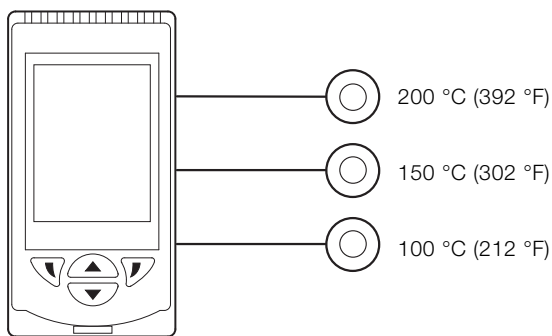


Fig. 9: Selección del punto de consigna externo

## Flexibilidad en la solución de problemas

El CM10 dispone de numerosas funciones que ofrecen flexibilidad en la solución de problemas, convirtiendo al CM10 en mucho más que un simple controlador de procesos.

### Alarmas de proceso

Gracias a sus 8 alarmas de proceso independientes, que pueden monitorizar cualquier señal analógica dentro del CM10, se obtiene una magnífica capacidad de supervisión de procesos. Las alarmas se pueden usar para conectar salidas físicas o de software a otras funciones del controlador.

### Alarmas de tiempo real

La función de reloj que proporcionan las alarmas en tiempo real del CM10 permite introducir decisiones temporales en las acciones del controlador o activar funciones específicas habituales en determinado momento.

### Temporizadores de retardo

La secuencia de eventos se consigue a través de los temporizadores de retardo del CM10. Es posible programar un retardo predeterminado y la duración de la salida en cada temporizador. Asimismo, los temporizadores se pueden vincular.

### Linealizadores personalizados

El CM10 tiene 2 linealizadores personalizados de 20 puntos independientes que se pueden aplicar a cualquier señal analógica del controlador. Estos linealizadores se pueden usar en aplicaciones de conversión de nivel a volumen del nivel de un depósito no lineal o para adaptarse a dispositivos de salida o señales de entrada especiales.

### Matemáticas

Cuenta con 8 bloques matemáticos que ofrecen funciones de aritmética, media, verificación máx. y mín., raíz cuadrada y conmutación de señal. Se pueden realizar ecuaciones simples en un bloque matemático o se pueden agrupar múltiples bloques matemáticos para crear ecuaciones complejas. Los bloques matemáticos "multiplexores" de conmutación de señal alternan entre 2 señales analógicas a partir de una señal de activación. Por ejemplo, se puede seleccionar automáticamente un sensor de seguridad en caso de fallo de un sensor principal.

## Lógica

8 ecuaciones lógicas completas ofrecen una excelente función de interbloqueo. Las entradas y salidas de las ecuaciones lógicas se pueden conectar por software a cualquier señal digital del controlador para maximizar la flexibilidad.

## Control de grupos

La función de control de grupos permite un mejor control de dispositivos con múltiples elementos de salida, como grupos de calentadores, bombas y ventiladores. La función de control de grupos tiene como finalidad reducir al mínimo el desgaste derivado del uso excesivo de un dispositivo utilizado de forma intensiva. Permite repartir el trabajo y ayuda a manejar todos los dispositivos de un mismo grupo para nivelar el desgaste. La función de control de grupos permite a los usuarios elegir entre los programas de nivelación de desgaste "Girar" y "FIFO (primero en entrar, primero en salir)". Si es necesario, es posible utilizar la función de control de grupos junto con la de control de PID y asignar una señal de salida de PID a la función de control de grupos.

La función de control de grupos también se puede utilizar si el control está configurado como salida dividida. Por ejemplo, al controlar dos bombas de velocidad variable con una configuración de trabajo y servicio. Cada vez que se paran las dos bombas, se alternan las salidas de trabajo y servicio.

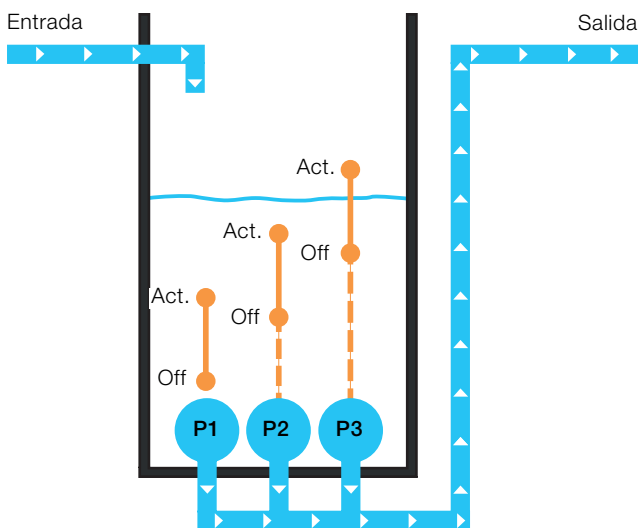


Fig. 10: Puntos de activación y desactivación independientes

## Comunicaciones

Las amplias opciones de comunicación permiten integrar el CM10 en sistemas de control de mayor tamaño o conectarlo a otros instrumentos de proceso.

### RS 485 para MODBUS

Con RS 485 para MODBUS resulta posible comunicar valores y estados desde y hasta el controlador en tiempo real a través de una conexión RS 485.

### Ethernet

Las comunicaciones Ethernet opcionales permiten integrar el ControlMaster en una red Ethernet con rapidez. Se ofrecen las siguientes funciones:

#### — Correo electrónico

Aviso por correo electrónico de un evento de proceso o estado crítico. Como consecuencia de diversos eventos se crea un correo electrónico que se puede enviar a varios destinatarios.

#### — Servidor web

Los servidores web integrados del ControlMaster permiten ver el estado actual del proceso y del controlador de forma remota a través de un navegador web estándar.



Fig. 11: Servidor Web

#### — MODBUS TCP

Los valores del proceso y estado se pueden comunicar desde/hasta el CM10 en tiempo real a través de MODBUS TCP, lo que facilita su integración en sistemas de control de mayor tamaño o su conexión a un registrador de datos.

# ControlMaster CM10

## Controlador universal de procesos, 1/8 DIN

### Configuración de PC

Puede configurar totalmente el CM30 utilizando el software ConfigPilot de ABB. Disponible de forma gratuita, ConfigPilot permite la elaboración y edición fuera de línea de archivos de configuración. Las configuraciones se transmiten hacia y desde controlador a través de su puerto de IrDA estándar y un adaptador USB para IrDA.

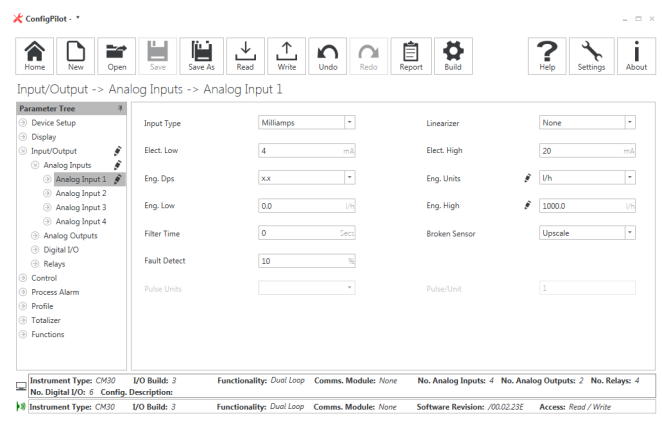


Fig. 12: Configuración de entrada analógica

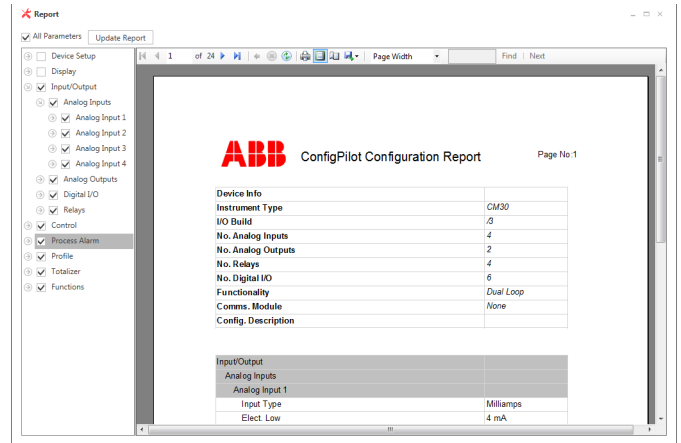


Fig. 14: Configuración de elaboración de informes

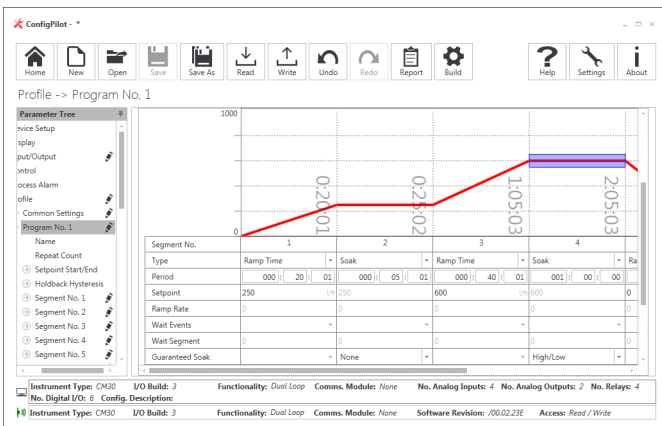


Fig. 13: Configuración del perfil



## Perfil del punto de ajuste

La capacidad de realizar perfiles del punto de ajuste hace del CM10 un controlador ideal para aplicaciones de procesamiento térmico en las que se debe seguir un perfil de temperatura específico. Se pueden programar hasta 10 segmentos (por ejemplo, rampa, retención, espera o paso) para crear un perfil rápidamente. A continuación, los operarios del proceso pueden activar y monitorizar el programa con facilidad mediante las pantallas y los menús con perfiles específicos para el operario.

El CM10 puede tener un único perfil de hasta 10 segmentos.

### Modo de ejecución rápida

Al activar el modo de ejecución rápida, este pone en marcha un perfil a una velocidad 8 veces superior a la normal, lo que permite comprobar programas complejos o de larga duración antes de utilizarlos.

### Rampa/meseta garantizada

En aquellos procesos en los que deban seguirse unas tolerancias estrictas durante el ciclo de un perfil, se puede aplicar una rampa/meseta garantizada a los segmentos correspondientes. Se puede aplicar una histéresis configurable a un segmento; si la variable de proceso sobrepasa estos límites, el programa pasa a modo de espera hasta que se recupera el proceso. Cuando el perfil vuelva a encontrarse dentro de los límites, se podrá configurar para continuar o repetir el segmento actual.

Los límites de la histéresis pueden ser superiores, inferiores o superiores e inferiores al valor del punto de ajuste.

### Secuenciación e interbloqueos

Cuando sea necesario utilizar interbloqueos, se pueden usar segmentos de espera en un programa. Tras llegar a un segmento de espera, el perfil espera hasta que se cumpla una condición necesaria (por ejemplo, la recepción de una entrada digital) antes de continuar con el programa.

### Pantallas exclusivas de perfiles

Para facilitar las operaciones diarias en la medida de lo posible, el sistema de control de perfiles dispone de plantillas de pantalla exclusivas. Una pantalla clara en la que se muestran el nombre del programa, el estado y el tiempo restante al operario. Hay subpáginas que ofrecen información más detallada acerca del estado del programa y del segmento.

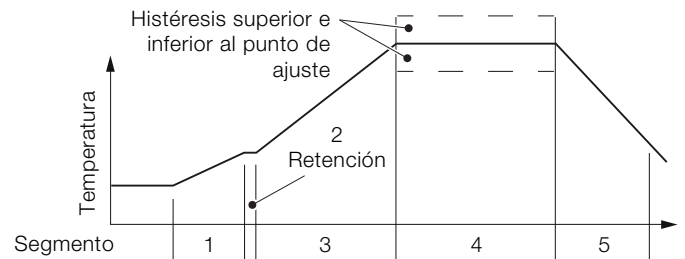


Fig. 15: Control de perfiles

# ControlMaster CM10

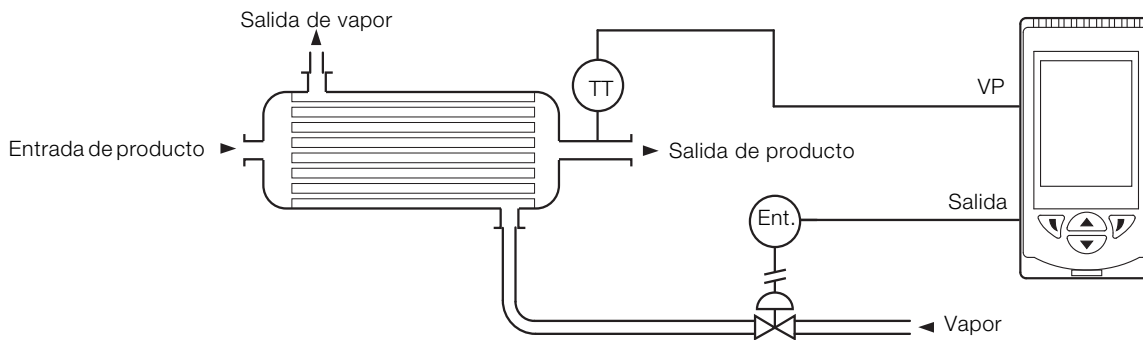
## Controlador universal de procesos, 1/8 DIN

### Plantillas de aplicación

A fin de reducir el tiempo de puesta en marcha necesario, el CM10 cuenta con 8 plantillas preconfiguradas de estrategia de control. Al seleccionar la estrategia de control requerida, la plantilla configura la pantalla y los grupos de funciones del CM10 automáticamente. También es posible personalizar las plantillas preconfiguradas, es decir, proporciona flexibilidad para crear soluciones personales.

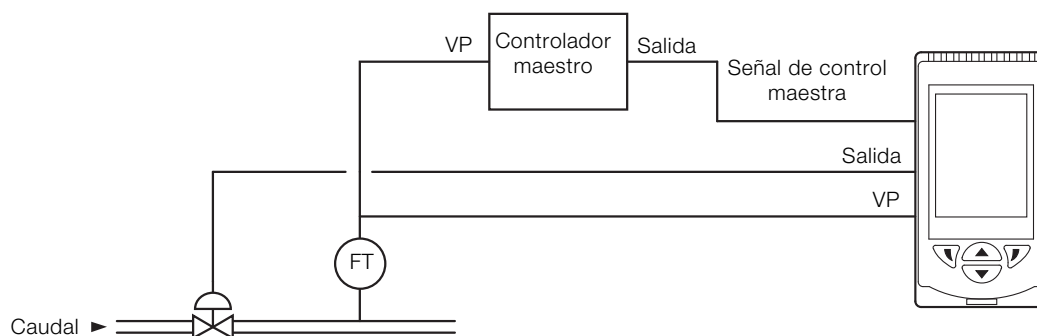
#### Lazo simple

Esta plantilla ofrece un control de procesos estándar de lazo simple y está disponible con o sin punto de consigna remoto. En este ejemplo, la temperatura de un producto calentado mediante un intercambiador de calor se regula a través del control de la alimentación de vapor al intercambiador.



#### Estación automática/manual y estación de soporte analógica

Estas plantillas configuran el CM10 para que actúe como dispositivo de seguridad de un controlador maestro, normalmente un PLC o DCS. Una condición anómala se detecta a través de una baja señal de salida del controlador maestro o de una señal digital. Tras detectar la señal de fallo, el CM10 puede tomar el control del proceso (plantilla de soporte analógico), congelar su salida o cambiar a una salida segura (plantilla de estación automática/manual). En este ejemplo, el CM10 funciona como elemento de seguridad de un control crítico de caudal.



## Especificaciones técnicas

### Funcionamiento

#### Pantalla

Pantalla de cristal líquido (LCD), 1/4 VGA TFT, en color con retroiluminación

#### Idioma

Inglés, alemán, francés, italiano y español

#### Teclado del operador

4 teclas de membrana táctiles

### Seguridad

#### Protección por contraseña

Básica/Avanzada: protección por contraseña asignada por el usuario (no de fábrica)

### Funciones estándar

Plantillas básicas:

- Lazo simple con punto de consigna local
- Lazo simple con punto de consigna remoto

Plantillas avanzadas:

- Estación automática/manual (detección de señal baja)
- Estación automática/manual (selección de señal digital)
- Estación de soporte analógico (detección de señal baja)
- Estación de soporte analógico (detección de señal digital)
- Estación de carga manual/indicador simple
- Estación de carga manual/indicador doble

### Tipos de salida de control

Corriente proporcional

Tiempo proporcional

Encendido/Apagado

Válvula motorizada con retroalimentación

Válvula motorizada sin retroalimentación

Salida dividida: con combinaciones de relé, salida digital y salidas de corriente

### Parámetros de control

- Banda proporcional\*:  
de 0,0 a 999,9 %
- Integral\*:  
de 0 a 10.000 s
- Derivada\*:  
de 0,0 a 999,9 s
- Reposición manual:  
de 0,0 a 100,0 %

\*3 conjuntos de parámetros de PID cuando se usan con programación de la ganancia

# ControlMaster CM10

## Controlador universal de procesos, 1/8 DIN

### Puntos de consigna

Local:

- 2, seleccionables a través de la salida digital

Remotos:

- seleccionables a través de la salida digital o las teclas del panel frontal

### Ajuste automático

Cálculo bajo demanda de ajustes de control

### Alarmas de proceso

Cantidad:

- 8

Tipos:

- Proceso alto / bajo
- Bloqueo alto / bajo

Histéresis:

- Nivel y tiempo

Activación de alarma:

- Activación / desactivación de alarmas individuales a través de señales digitales

### Confirmación

A través de las teclas del panel frontal o señales digitales

### Alarmas de tiempo real \*

Cantidad:

- 2

Programable:

- Hora
- Día
- Duración

### Bloques matemáticos \*

Cantidad:

- 8

Operadores:

- +, -, x, /
- Media, máximo, mínimo
- Selección alta/media/baja
- Raíz cuadrada
- Multiplexor

### Temporizadores de retardo \*

Cantidad:

- 2

Programable:

- Retardo
- Duración

### Ecuaciones lógicas \*

Cantidad:

- 8

Elementos:

- 15 por ecuación

Operadores:

- O, Y, NI, NY, NO, EXCLUSIVO

### Linealizador personalizado \*

Cantidad:

- 2

Elementos:

- 20 puntos de corte

### Control de grupos \*

Número de salidas:

- 6

Nivelación de desgaste:

- Girar o FIFO

\* Solo en nivel de funcionalidad 'Estándar'

### Entradas analógicas

#### Entradas de proceso universales

Cantidad:

- 1 estándar

Tipo:

- Tensión
- Corriente
- Resistencia (ohmios)
- RTD de 3 hilos
- Termopar
- Digital libre de tensión
- Digital de 24 V
- Frecuencia
- Pulso

#### Entrada de proceso no universal

Cantidad:

- 1 estándar

Tipo:

- Tensión
- Corriente
- Termopar \*
- Digital libre de tensión
- Digital de 24 V

#### Tipos de termopar

B, E, J, K, L, N, R, S y T

#### Termorresistencia

Pt100

#### Otras linealizaciones

$\sqrt{x}$ ,  $x^{3/2}$ ,  $x^{5/2}$

#### Filtro digital

Programable de 0 a 60 s

#### Rango de visualización

De -9999 a 99999

#### Velocidad de actualización

125 ms

#### Rechazo de ruido en el modo común

> 120 dB a 50 / 60 Hz con 300  $\Omega$  de resistencia de desequilibrio

#### Rechazo de ruido en el modo normal (serie)

> 60 dB a 50 / 60 Hz

#### Índice de rechazo de CJC

Estabilidad:

- Cambio de 0,05 °C/°C en temperatura ambiente

#### Estabilidad de temperatura

0,02 %/°C o 2  $\mu$ V/°C (1  $\mu$ V/°F)

#### Desviación a largo plazo (entrada)

< 0,1 % de lectura o 10  $\mu$ V anualmente

#### Impedancia de entrada

> 10 M $\Omega$  (entrada de mV)

10  $\Omega$  (entrada de mA)

\* Sólo si la entrada de proceso universal se configura como "Termopar"

# ControlMaster CM10

## Controlador universal de procesos, 1/8 DIN

### Entradas

Termopar	Rango máximo en °C (°F)	Precisión (% de la lectura)
B	De -18 a 1.800 (de 0 a 3.270)	0,1 % o $\pm 2$ °C (3,6 °F) (por encima de 200 °C [392
E	De -100 a 900 (de -140 a 1.650)	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)
J	De -100 a 900 (de -140 a 1.650)	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)
K	De -100 a 1.300 (de -140 a 2.350)	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)
L	De -100 a 900 (de -140 a 1.650)	0,1 % o $\pm 1,5$ °C (2,7 °F)
N	De -200 a 1.300 (de -325 a 2.350)	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)
R	De -18 a 1.700 (de 0 a 3.000)	0,1 % o $\pm 1$ °C (1,8 °F) (por encima de 300 °C [540
S	De -18 a 1.700 (de 0 a 3.000)	0,1 % o $\pm 1$ °C (1,8 °F) (por encima de 200 °C [392
T	De -250 a 300 (de -400 a 550)	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F) (por encima de -150 °C [-238

\* No se garantiza precisión a temperaturas inferiores a este valor

RTD	Rango máximo en °C (°F)	Precisión (% de la lectura)
Pt100	De -200 a 600 (de -325 a 1.100)	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)

Entradas lineales	Entrada analógica	Precisión (% de la lectura)
Milivoltios	De 0 a 150 mV	0,1 % o $\pm 20$ $\mu$ V
Miliamperios	De 0 a 45 mA	0,2 % o $\pm 4$ $\mu$ A
Voltios	De 0 a 25 V	0,2 % o $\pm 20$ mV
Resistencia (baja)	De 0 a 550 $\Omega$	0,2 % o $\pm 0,1$ $\Omega$
Resistencia (alta)	De 0 a 10 k $\Omega$	0,5 % o $\pm 10$ $\Omega$
Intervalo de muestreo	125 ms por muestra	

### Entradas digitales

Tipo	Libre de tensión o 24 V
Duración de pulso mínima	Sólo una entrada configurada: 250 ms Ambas entradas configuradas como analógicas o digitales: 500 ms

### Entrada de frecuencia\*

Rango de frecuencia	De 0 a 6.000 Hz
Señal 1	De 15 a 30 V
Señal 0	De -3 a 5 V

\*Para uso con dispositivos con salidas de colector abierto

### Salidas

#### Salidas de control / retransmisión

Cantidad:

– 2 (1 estándar, 1 opcional)

Tipo:

– Configurable como pulso analógico o digital

Aislamiento:

– Aislamiento galvánico con respecto al resto de circuitos, 500 V por 1 minuto

Rango analógico:

– De 0 a 20 mA programable

Carga:

– 750  $\Omega$  máx.

Precisión:

– 0,25 % de salida o  $\pm 10$   $\mu$ A

### **Relés**

Cantidad:

- 4 (1 estándar, 3 opcionales)

Tipo:

- Estándar con contactos conmutables
- Contactos opcionales seleccionables como NA o NC (por puente)

Potencia nominal del contacto del relé 1:

- 5 A, 240 V

Potencia nominal del contacto de los relés 2, 3 y 4 a temperatura ambiente máxima de 40 °C :

- 5 A, 240 V

Potencia nominal del contacto de los relés 2, 3 y 4 a temperatura ambiente máxima de 55 °C :

- 2 A, 240 V

Velocidad de actualización:

- 125 ms

### **E/S digitales**

Cantidad:

- 2 (opcionales)

Tipo:

- Programable por el usuario como entrada o salida
- Duración mínima de pulso de entrada: 125 ms

Entrada:

- Libre de tensión o 24 V CC
- Señal 1: de 15 a 30 V
- Señal 0: de -3 a 5 V
- Conforme a IEC 61131-2

Salida:

- Salida de colector abierto
- 30 V, 100 mA máx. conmutada
- Conforme a IEC 61131-2

Velocidad de actualización:

- 125 ms

### **Alimentación eléctrica al transmisor de 2 hilos**

Cantidad:

- 1 estándar

Voltaje:

- 24 V CC

Unidad:

- 2 lazos, 45 mA máx.

# ControlMaster CM10

## Controlador universal de procesos, 1/8 DIN

### Comunicaciones

**Nota.** Sólo se puede instalar una opción de comunicación por controlador.

#### Puerto de configuración de IrDA (estándar)

Velocidad de transmisión:

- Hasta 115 kBaudios

Distancia:

- Hasta 1 m (3 pies)

Funciones:

- Firmware mejorado
- Carga y descarga de configuraciones

#### Ethernet (opcional)

Tipo:

- 10BaseT

Conector:

- RJ 45

Protocolos:

- TCP/IP
- http
- MODBUS TCP (secundario)

Servidor web:

- Incorporado, permite la supervisión remota con servidores web estándar

Correo electrónico

- Se puede configurar el envío tras la aparición de un evento específico
- Hasta 3 destinatarios
- Hasta 4 fuentes de activación con identificador configurable

#### MODBUS\* RTU (opcional)

Velocidad de transmisión:

- Hasta 115 kBaudios

Aislamiento:

- Aislamiento galvánico con respecto al resto de circuitos, 500 V CC por 1 minuto

\* MODBUS es una marca registrada de MODBUS-IDA



## EMC

### Emisiones e inmunidad

Cumple los requisitos de la norma IEC 61326 para entornos industriales

## Especificaciones ambientales

### Rango de temperatura de operación

De 0 a 55 °C (de 32 a 131 °F) \*

### Rango de humedad de funcionamiento

De 5 a 95 % de HR (sin condensación)

### Rango de temperatura de almacenamiento

De -20 a 70 °C (de -4 a 158 °F)

### Protección de la carcasa

Panel frontal:

— IP 66 y NEMA 4X

Resto de la carcasa:

— IP 20

### Vibración

Cumple con EN60068-2-6

## Seguridad

### Aprobaciones y certificaciones

EN 61010-1

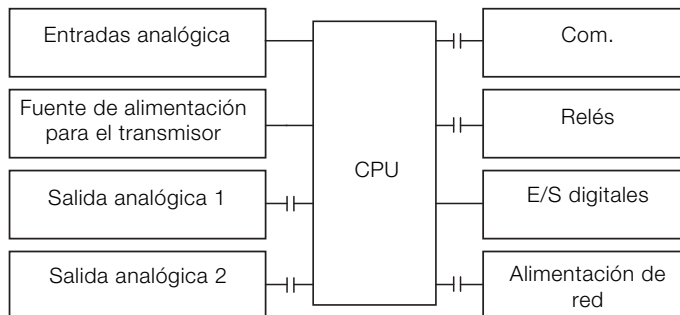
cULus

### Seguridad general

Categoría de contaminación 2

Categoría de aislamiento 2

### Aislamiento



## Referencia

—| |— = Aislamiento

## Especificaciones eléctricas

### Rangos de alimentación

De 100 V a 240 V CA  $\pm 10$  % (de 90 V mín. a 264 V máx.)

50 / 60 Hz

De 10 a 36 V CC (opcional)

### Consumo de energía

10 W máx.

### Protección contra la interrupción del suministro eléctrico

Sin efecto para interrupciones de hasta 60 ms

## Especificaciones físicas

### Tamaño

50 x 97 x 141 mm (2,0 x 3,8 x 5,5 pulg.)

### Peso

0,38 kg (0,84 lb) aprox. (sin embalaje)

### Corte del panel

45 x 92 (1,8 x 3,6 pulg.), 121 mm (4,8 pulg.) detrás del panel

### Material de la carcasa

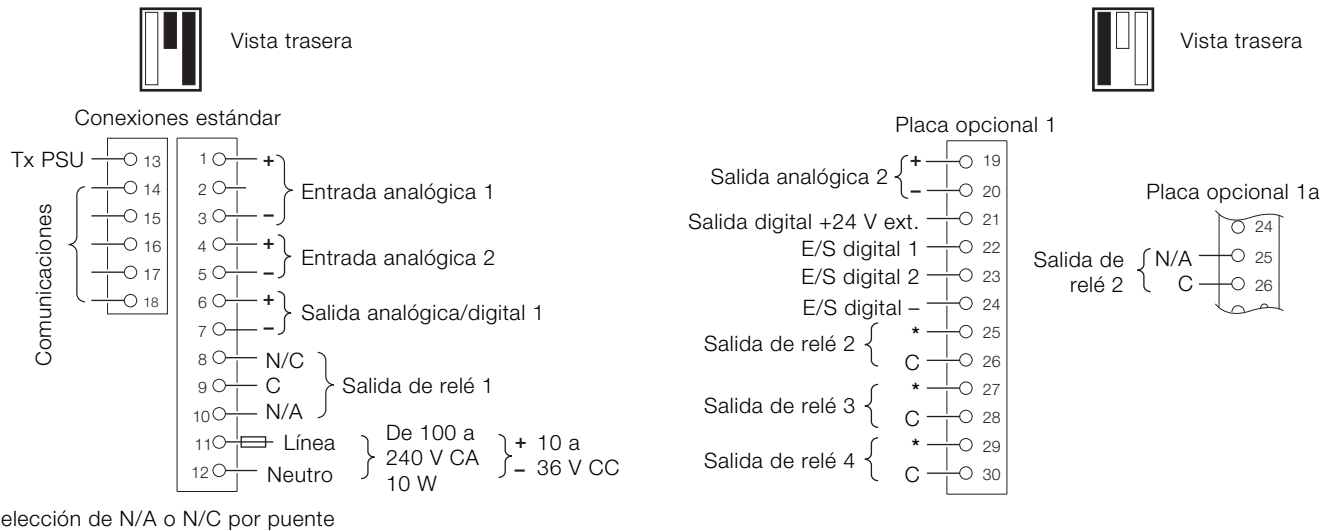
Policarbonato relleno de vidrio

\* Se pueden aplicar restricciones – se refieren a las especificaciones del relé en la página 15

# ControlMaster CM10

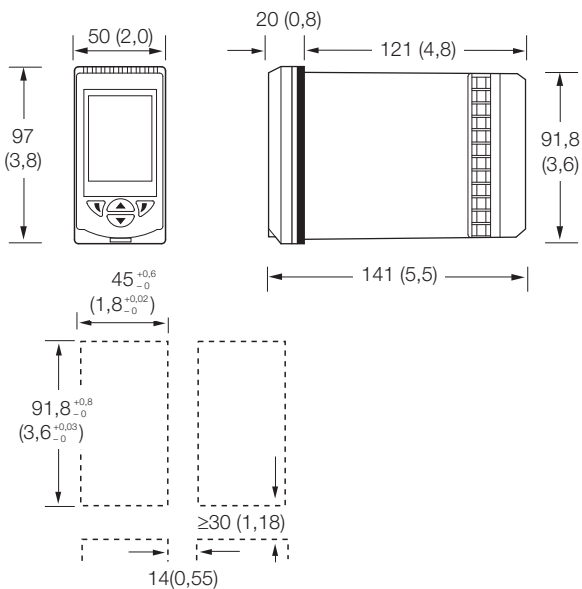
## Controlador universal de procesos, 1/8 DIN

### Conexiones eléctricas



### Dimensiones totales

Dimensiones en mm (pulg.)



### Accesorios estándar

Incluidos con cada controlador:

- Soportes para montaje en panel
- Un manual de instrucciones
- Herramienta de liberación de la tapa
- Termistor de junta fría

### Accesorios opcionales

- Kit de configuración CM30/0715 ConfigPilot para PC
- Kit de montaje en carril DIN CM10/CM15, CM10/0715
- Servicio de configuración de ingeniería postventa ENG/CON

## Información para cursar pedidos

ControlMaster CM10 Controlador universal de procesos, 1/8 DIN	CM10/	X	X	X	X	X	X	X	/XXX
<b>Bloque E/S</b>									
2 entradas analógicas, 1 salida analógica y 1 relé (Básico)	0								
2 entradas analógicas, 1 salida analógica y 2 relés (Básico + placa opcional 1a)	1								
2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas, 2 E/S digitales y 4 relés (Básico + placa opcional 1)	2								
<b>Plantilla/Nivel de funciones</b>									
Básico	0								
Estándar	S								
<b>Comunicaciones</b>									
Ninguna	0								
Ethernet	E								
RS 485 MODBUS	M								
<b>Aprobación</b>									
Estándar CE	S								
Aprobación cULus	U								
<b>Alim. eléct.</b>									
100 ... 240 V CA	0								
10 ... 36 V CC	1								
<b>Idioma</b>									
Inglés	E								
Alemán	G								
Francés	F								
Italiano	I								
Español	S								
<b>Características especiales</b>									
Ninguna	0								
Panel frontal sin marca *	B								
<b>Configuración</b>									
Estándar									STD
Configuración personalizada (el cliente debe rellenar y proporcionar la ficha de configuración personalizada CM10 – INF11/090-EN)									CUS
Configuración de ingeniería (el cliente debe proporcionar la información de la configuración necesaria)									ENG

\* No compatible con la aprobación cULus.

# Contacto

## **ASEA BROWN BOVERI, S.A.**

### **Industrial Automation**

División Instrumentación

C/San Romualdo 13

28037 Madrid

Spain

Tel: +34 91 581 93 93

Fax: +34 91 581 99 43

## **ABB Inc.**

### **Industrial Automation**

125 E. County Line Road

Warminster, PA 18974

USA

Tel: +1 215 674 6000

Fax: +1 215 674 7183

## **ABB Limited**

### **Industrial Automation**

Howard Road, St. Neots

Cambridgeshire, PE19 8EU

UK

Tel: +44 (0)1480 475 321

Fax: +44 (0)1480 217 948

Mail: [instrumentation@gb.abb.com](mailto:instrumentation@gb.abb.com)

[www.abb.com/recorders](http://www.abb.com/recorders)

#### Nota

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso. En relación a las solicitudes de compra, prevalecen los detalles acordados. ABB no acepta ninguna responsabilidad por cualquier error potencial o posible falta de información de este documento.

Nos reservamos los derechos de este documento, los temas que incluye y las ilustraciones que contiene. Cualquier reproducción, comunicación a terceras partes o utilización del contenido total o parcial está prohibida sin consentimiento previo por escrito de ABB.

Copyright© 2017 ABB

Todos los derechos reservados

3KXC401001R1006



Ventas



Servicio  
Técnico



Software