

EPC3000 Aplicaciones de control de temperatura

Guía básica de puesta en servicio

EPC3016, EPC3008, EPC3004

HA033033SPA Edición 1

Fecha (junio de 2017)



Eurotherm®

by **Schneider** Electric

Índice

Índice	1
Introducción	2
Módulos instalados, la asignación E/S y disposición de terminales	3
Operación	4
Encendido	4
Pantallas del controlador	5
EPC3016	5
EPC3008/EPC3004	5
Funcionamiento de los botones del panel frontal	5
Aplicaciones de temperatura	7
Aplicación '1': - Controlador solo de calentamiento	8
Cableado físico del controlador solo de calentamiento y relé general	9
Ajustes del parámetro no predeterminado solo de calentamiento	9
Aplicación '2': Controlador calentamiento/enfriamiento	10
Cableado físico del controlador de calentamiento/enfriamiento	10
Ajustes del parámetro no predeterminado de calentamiento/enfriamiento	11
Aplicación 'V': Control de solo calor con válvula motorizada	12
Cableado físico del controlador VP solo de calentamiento	13
Ajustes del parámetro no predeterminado VPU solo de calentamiento	14
Aplicación 'X': Controlador no configurado	15
Conexiones gráficas	15
Ejemplo 1: Producir un controlador simple de temperatura de solo calentamiento	16
Cableado físico del controlador solo de calentamiento	17
Ejemplo 2: Añadir una alarma alta a la variable de proceso	18
Ejemplo 3: Añadir una salida de relé a la alarma	18
Cableado físico de calentamiento y relé de alarma	18
Ejemplo 4: Añadir un programador	19
Ejemplo 5: Añadir conmutador BCD al programador	19
Ejemplo 6: Modificar las alarmas en el controlador solo de calentamiento	20
Guardar la aplicación	21

Introducción

Este manual es un documento adicional al Manual de usuario HA032842 serie EPC3000 que puede encontrar en www.eurotherm.co.uk.

Los controladores serie EPC3000 se diferencian de los controladores PID tradicionales al tener una potente configuración de conexiones gráficas programadas con la ayuda de Eurotherm iTools que se instala en un ordenador. Con el objetivo de facilitar el proceso de puesta en marcha de controlador, EPC3000 incluye una serie de aplicaciones listas para su uso que en muchos casos se pueden poner en marcha sin el empleo de la herramienta del ordenador.

Las aplicaciones que se describen en la edición 1 de este documento adicional son aplicables al firmware versión V2.03. Las aplicaciones de versiones posteriores de firmware pueden diferir.

Las aplicaciones se pueden seleccionar cuando el instrumento se ponga en marcha por primera vez o se pueden encargar como parte del código de pedido estándar:

- No se ha encargado ni seleccionado ninguna aplicación (Código de inicio Set 1 = 'X'). En este caso el controlador no está configurado y en el primer encendido muestra los códigos de configuración rápida. En este momento se puede seleccionar cualquier aplicación, pero si selecciona y acepta (guarda) el código de inicio Set 1 = 'X', el controlador se debe configurar con la ayuda de conexiones gráficas iTools, consulte la sección «Aplicaciones de temperatura» en la página 7.
- Controlador solo de calentamiento (código de inicio Set 1 = '1')
- Controlador de calentamiento/enfriamiento (código de inicio Set 1 = '2')
- Posición de la válvula de controlador solo de calentamiento (código de inicio Set 1 = 'V')

Si el controlador se ha encargado con el código de pedido con una aplicación ya cargada, tal y como se muestra en los tres últimos elementos de la anterior lista, se encenderá mostrando durante un momento los códigos de inicio, pero entrará automáticamente en el nivel de operación 1. Los códigos de inicio se pueden volver a seleccionar si es necesario tal y como se describe en el Manual de usuario número de referencia HA032842.

Las aplicaciones son configuraciones básicas que pondrán en marcha rápidamente muchos procesos. Para personalizarlos para una aplicación particular también será necesario el uso de conexiones gráficas iTools. Se explica en el apartado «Aplicaciones de temperatura» en la página 7. Encontrará más información detallada en el Manual de usuario serie EPC3000 número de referencia HA032842 y el Manual de ayuda iTools número de referencia HA028838 en www.eurotherm.co.uk.

Contenido de este capítulo

- Módulos instalados
- Descripción general del control de temperatura de solo calentamiento
- Conexiones de terminal
- Conexiones de software
- Parámetros de configuración

Módulos instalados, la asignación E/S y disposición de terminales

Los módulos instalados están definidos por el código de pedido. Aquellos que aparecen en cursiva son las opciones por defecto previstas.

Nombre de E/S	Terminales	Función	Tipo de E/S
AI1	V+, V-, VI	Entrada PV	<i>Termopar</i> , RTD, analógico
IO1	1A, 1B	Salida de calentamiento de tiempo proporcional o aumento de posición de válvula (VP)	<i>Relé</i> , triac, lógica, CC (analógica)
IO2	2A, 2B	Salida de enfriamiento de tiempo proporcional o reducción de posición de válvula (VP)	<i>Relé</i> , triac, lógica, CC (analógica)
OP3	3A, 3B, 3C	Alarma y relé de notificación general	Relé conmutado
IO4	4A, 4B	Retransmisión a 4-20 mA de temperatura real	Salida CC (solo EPC3008 y EPC3004) para las aplicaciones descritas en este documento adicional

Se puede utilizar un relé o una salida triac, por ejemplo, para utilizar un contactor para el control de calentamiento, una válvula solenoide para el control de enfriamiento, abrir/cerrar la posición de válvula o para utilizar dispositivos externos como relés o indicadores

Se puede utilizar una salida lógica para conmutar un controlador de corriente/SCR externo.

Se puede utilizar una salida CC (analógica) para controlar una válvula proporcional, un controlador de corriente/SCR o proporcionar retransmisión analógica de un parámetro medido.

Operación

Este capítulo describe como comenzar a utilizar los controladores solo de calentamiento de serie EPC3000.

Contenido de este capítulo

Encienda (enchufe) el nuevo controlador o un controlador ya configurado

Ejemplo de pantallas de inicio

Funcionamiento de los botones del panel frontal

Encendido

Si el controlador es nuevo y se ha entregado no configurado se abrirá con los códigos de inicio. Estos códigos se explican en el Manual de Usuario, pero para los fines de este documento adicional configure el primer dígito en Set 1 a:

X - sin aplicación

1 - Controlador solo de calentamiento

2 - Controlador de calentamiento/enfriamiento

V - Controlador solo de calentamiento con salida de posición de válvula



Configure los siguientes caracteres según sea necesario y guárdelos tal y como se describe en el Manual de usuario.

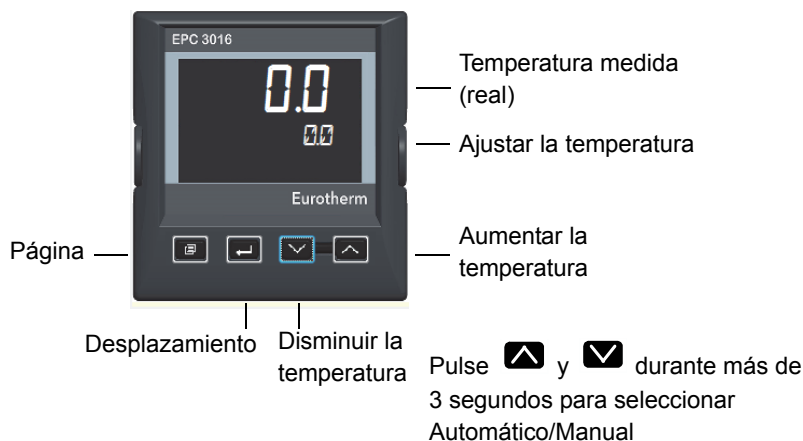
El controlador comenzará a mostrar pantallas que se presentan en los ejemplos en la siguiente sección.

Si el controlador ya está configurado, los códigos de inicio se omitirán y se abrirán pantallas similares a los siguientes ejemplos.

Pantallas del controlador

Después del modo de diagnóstico de inicio, se muestran a continuación los siguientes ejemplos de pantallas de «INICIO»:

EPC3016



EPC3008/EPC3004



Funcionamiento de los botones del panel frontal



A continuación se resume el funcionamiento por defecto de los botones cuando se selecciona una aplicación. Puede encontrar más información acerca del funcionamiento de los botones en el Manual de usuario HA032842.

Aumentar o disminuir la temperatura necesaria (punto de consigna SP).

Pulse ▲ o ▼ respectivamente. La velocidad de cambio se acelerará si mantiene pulsado el botón.



Selección de operación automática/manual

En EPC3008 y EPC3004 alterna F1. Se muestra *M* junto con el icono de la mano.

Pulse  o  para aumentar o disminuir la potencia de salida en modo manual


En EPC3016, pulse a la vez los botones de aumentar y disminuir durante más de 3 segundos. Después pulse o bien el botón de aumentar o disminuir para alternar entre los modos automático y manual.

Reconocer alarmas

Pulse simultáneamente los botones  y .

Seleccionar los parámetros del programador.

Pulse .

Después pulse  para desplazarse a lo largo de la lista de parámetros.



La lista de parámetros del programador se indica en el Manual de usuario.

Pulse  o  para cambiar el valor del parámetro seleccionado.

Mostrar los parámetros por defecto



Pulse repetidamente .

La lista de parámetros por defecto en el nivel 1 de funcionamiento se indica en el Manual de usuario.

Pulse  o  para cambiar el valor del parámetro seleccionado.

Seleccionar niveles de acceso más altos

Pulse y mantenga pulsado .

Después, para seleccionar el nivel 2 pulse  o .

Hay más información disponible en el Manual de usuario.

Aplicaciones de temperatura

En las siguientes secciones se describen las aplicaciones «estándar» de temperatura que se proporcionan con el controlador. Estas aplicaciones se pueden personalizar para sus requisitos específicos. Para esto es necesario el uso de iTools que es un paquete de software diseñado para configurar instrumentos Eurotherm y se puede instalar en su ordenador de forma gratuita desde www.eurotherm.co.uk.

Desconecte el controlador de la fuente de alimentación normal y después conéctelo a su ordenador. La manera más fácil de configurar EPC3000 es utilizar el clip para configuración que se muestra a continuación, que también proporciona alimentación al instrumento durante el proceso. Su código de pedido es EPCACC/USBCONF y lo puede obtener a través de su proveedor.



El clip para configuración se puede conectar a través de la carcasa del controlador, como se muestra (por ejemplo, cuando es nuevo). Por otro lado, se puede conectar directamente a la placa de circuito impreso en caso de que el controlador no esté en su carcasa (por ejemplo, si ya se ha conectado al proceso).

⚠ AVISO

FUNCIONAMIENTO NO INTENCIONADO DEL EQUIPO

Una configuración incorrecta puede provocar daños al proceso y/o lesiones personales. La configuración debe ser realizada únicamente por personas competentes y autorizadas. La persona que ponga en servicio el regulador tendrá la responsabilidad de garantizar que está bien configurado.

En el nivel de configuración, el controlador no controla el proceso ni proporciona indicaciones de alarma.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo

⚠ PELIGRO:

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

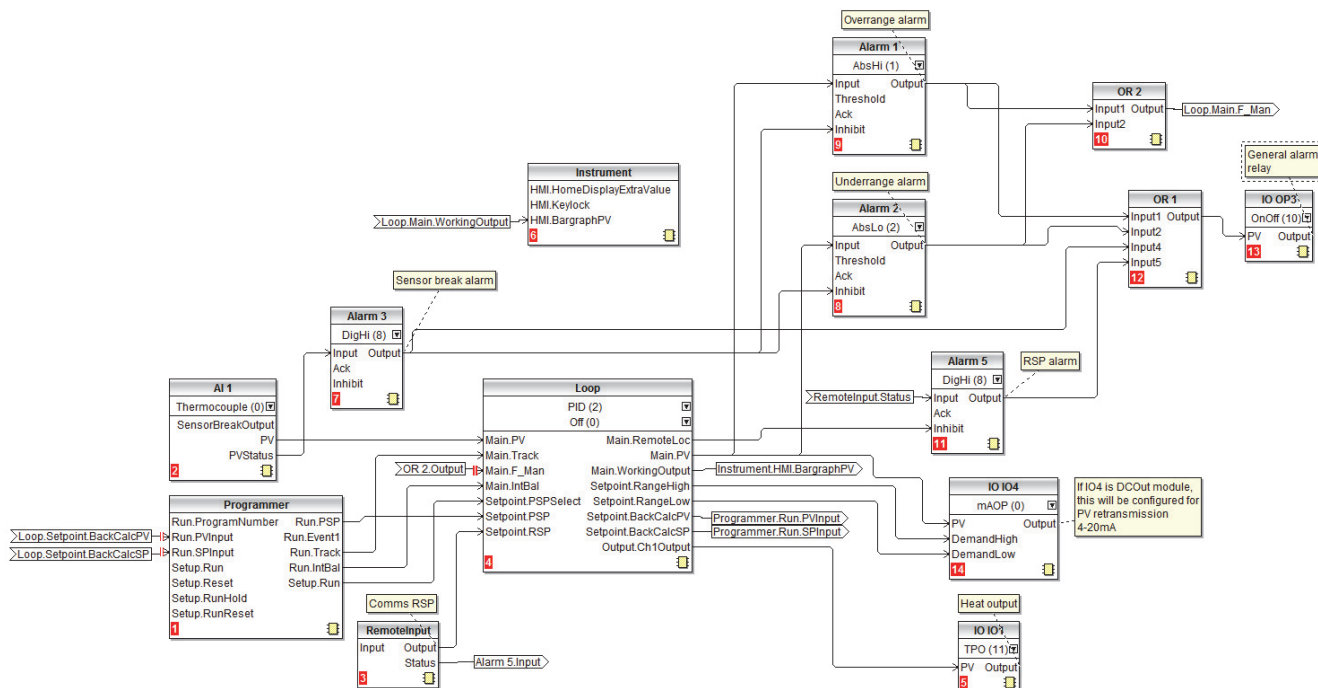
No configure el controlador durante un proceso directo. El clip para configuración no está aislado de la entrada de termopar. En algunas instalaciones es posible que el termopar esté conectado directamente al elemento calefactor. En este caso es posible que el clip esté a potencial de la alimentación del calefactor.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves

Encontrará información acerca de iTools en el Manual de usuario serie EPC3000 número de referencia HA032842 y el Manual de ayuda iTools número de referencia HA028838, ambos disponibles en www.eurotherm.co.uk.

Aplicación '1': - Controlador solo de calentamiento

La aplicación «estándar» solo de calentamiento, suministrada en el firmware versión V2.03, se selecciona en el código de inicio Set 1, carácter 1 = '1' y se muestra a continuación.



La entrada del sensor es un termopar conectado a la entrada analógica principal AI1.

Un bloque de programador proporciona el punto de consigna programado (PSP) al lazo.

Está disponible un punto de consigna remoto (RSP) cuyo valor puede escribirse sobre comunicaciones empleando Modbus dirección 277. Cuando el lazo está en modo remoto automático, el RSP se debe escribir al menos una vez cada segundo. Si se interrumpe la comunicación se disparará una alarma y el lazo empleará el sistema contra fallos de automático local forzado.

Se configuran cuatro alarmas:

- Alarma 1 se acciona cuando el PV excede el umbral absoluto superior
- Alarma 2 se acciona cuando el PV excede el umbral absoluto inferior

Se combinan por una función OR para proporcionar una alarma de rango. Cuando alguna de estas dos alarmas se dispara el controlador se cambia al modo manual forzado. De esta manera la salida se configura en valor de omisión, lo que permite que el proceso regrese inmediatamente a su estado correcto.

- La alarma 3 es una alarma digital de desconexión del sensor
- La alarma 5 es una alarma digital alta conectada al estado de entrada remota

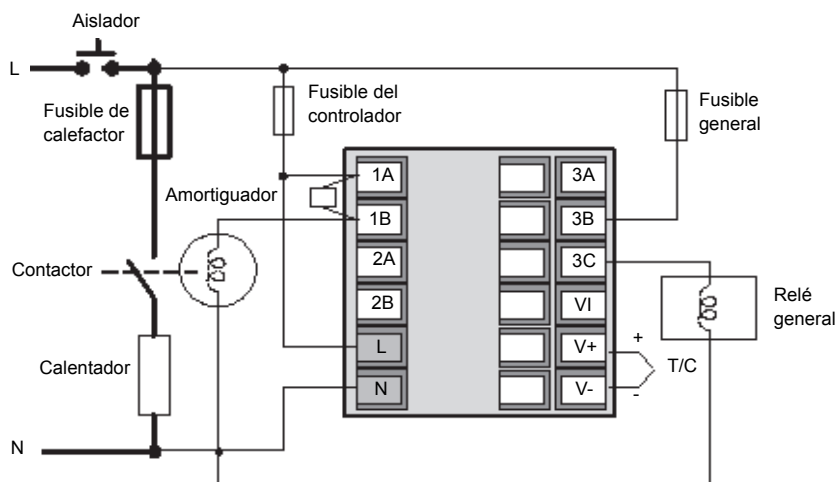
Estas cuatro alarmas se combinan al utilizar una función de OR para proporcionar una alarma general con salida a través de OP3. IO4 puede proporcionar una señal de retransmisión de 4-20 mA solo si está configurado con una salida de CC, en caso contrario permanecerá sin conexión. IO1 es la salida de control de temperatura.

El usuario puede modificar la aplicación a través de los procedimientos descritos en las siguientes secciones.

Nota: El número que se muestra entre paréntesis después de un parámetro en el diagrama de conexiones de software es la enumeración para este parámetro.

Cableado físico del controlador solo de calentamiento y relé general

Este ejemplo muestra una conexión física típica para un controlador de temperatura solo de calentamiento EPC3016 según la configuración que se muestra más arriba en la aplicación 1. Se deben proporcionar los fusibles y el aislamiento eléctrico adecuados en conformidad con las normativas locales.



Ajustes del parámetro no predeterminado solo de calentamiento

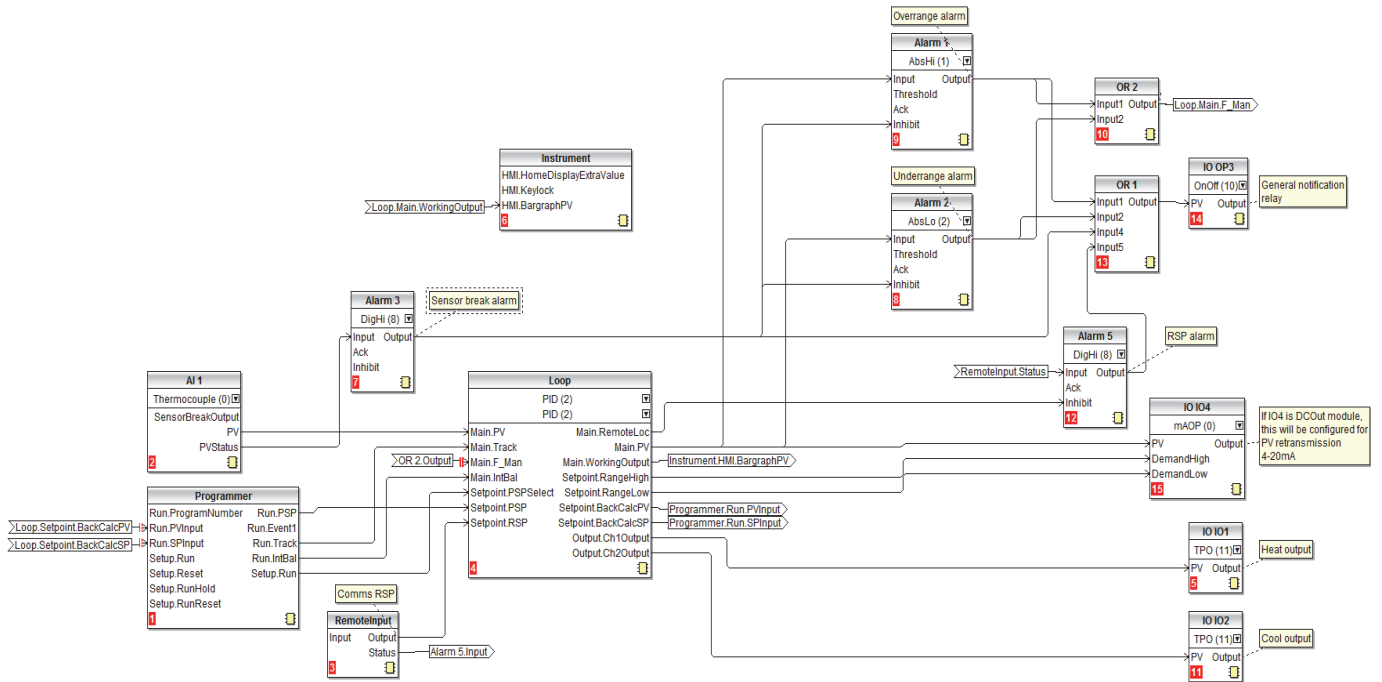
Esta tabla enumera todos los parámetros de instrumentos que se cambian desde sus valores por defecto. Los demás parámetros permanecen en sus valores por defecto.

Parámetro	Valor
Instrument.HMI.BargraphMax	100
Loop.1.Setpoint.RSP_En	On (1)
Loop.1.Setpoint.SPTracksRSP	On (1)
IO.3.Sense	Invert (1)
AlmAn.1.Tipo	AbsHi (1)
AlmAn.1.Retenido	Auto (1)
Alarm.1.Hysteresis	1
AlmAn.2.Tipo	AbsLo (2)
AlmAn.2.Retenido	Auto (1)
Alarm.2.Hysteresis	1
AlmAn.3.Tipo	DigHi (8)
AlmAn.3.Retenido	Auto (1)
Alarm.3.StandbyInhibit	On (1)
AlmAn.5.Tipo	DigHi (8)
AlmAn.5.Retenido	Auto (1)
Alarm.5.StandbyInhibit	On (1)
Loop.Config.RecoveryMode	ManModeFallbackOP (1)

Nota: El número que se muestra entre paréntesis después de un parámetro en la tabla es la enumeración para este parámetro.

Aplicación '2': Controlador calentamiento/enfriamiento

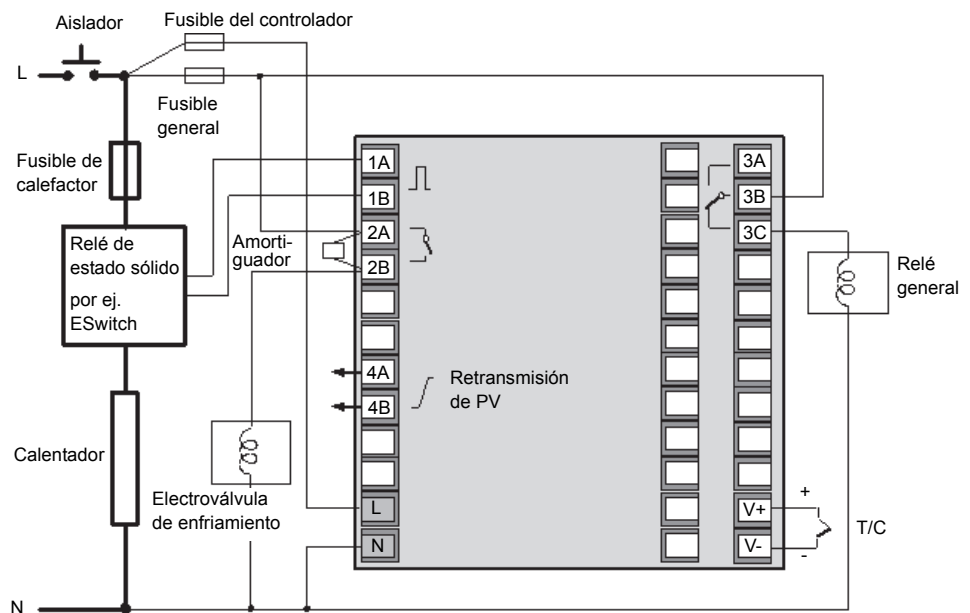
La aplicación «estándar» de calentamiento/enfriamiento, suministrada en el firmware versión V2.03, se selecciona en el código de inicio Set 1, carácter 1 = '2' y se muestra a continuación. Esta aplicación es básicamente la misma que la aplicación solo de calentamiento pero el bloque de lazo está configurado para PID en canal 2 (enfriamiento) y se añade y conecta 'IO IO2' a 'Loop.Ch2Output'.



Nota: El número que se muestra entre paréntesis después de un parámetro en el diagrama de conexiones de software es la enumeración para este parámetro.

Cableado físico del controlador de calentamiento/enfriamiento

Este ejemplo muestra una conexión física típica para un controlador de temperatura de calentamiento/enfriamiento EPC3004 según la configuración que se muestra más arriba en la aplicación 2. Se deben proporcionar los fusibles y el aislamiento eléctrico adecuados en conformidad con las normativas locales.



Ajustes del parámetro no predeterminado de calentamiento/enfriamiento

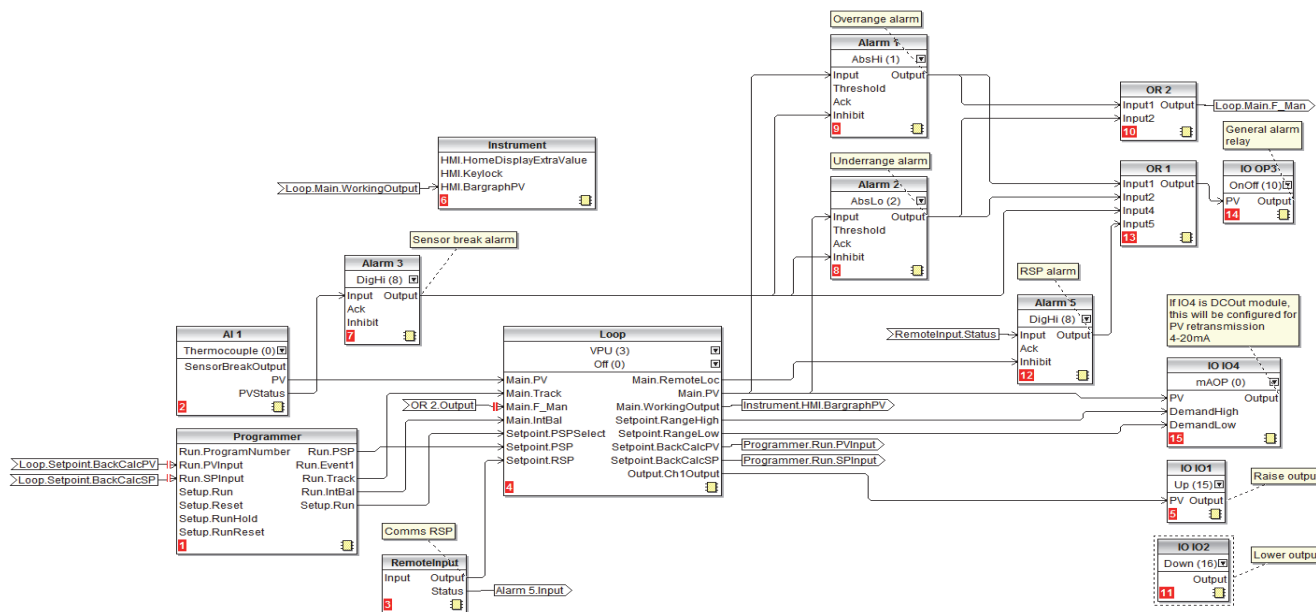
Esta tabla enumera todos los parámetros de instrumentos que se cambian desde sus valores por defecto. Los demás parámetros permanecen en sus valores por defecto.

Parámetro	Valor
Instrument.HMI.BargraphType	Centered (1)
Instrument.HMI.BargraphMin	-100
Instrument.HMI.BargraphMax	100
Loop.1.Setpoint.RSP_En	On (1)
Loop.1.Setpoint.SPTracksRSP	On (1)
IO.3.Sense	Invert (1)
AlmAn.1.Tipo	AbsHi (1)
AlmAn.1.Retenido	Auto
Alarm.1.Hysteresis	1
AlmAn.2.Tipo	AbsLo (2)
AlmAn.2.Retenido	Auto (1)
Alarm.2.Hysteresis	1
AlmAn.3.Tipo	DigHi (8)
AlmAn.3.Retenido	Auto (1)
Alarm.3.StandbyInhibit	On (1)
AlmAn.5.Tipo	DigHi (8)
AlmAn.5.Retenido	Auto (1)
Alarm.5.StandbyInhibit	On (1)
Loop.Config.Ch2ControlType	PID (2)
Loop.Config.RecoveryMode	ManModeFallbackOP (1)

Nota: El número que se muestra entre paréntesis después de un parámetro en la tabla es la enumeración para este parámetro.

Aplicación 'V': Control de solo calor con válvula motorizada

La aplicación «estándar» solo de calentamiento con salidas de posición de válvula, suministrada en el firmware versión V2.03, se selecciona en el código de inicio Set 1, carácter 1 = 'V' y se muestra a continuación.



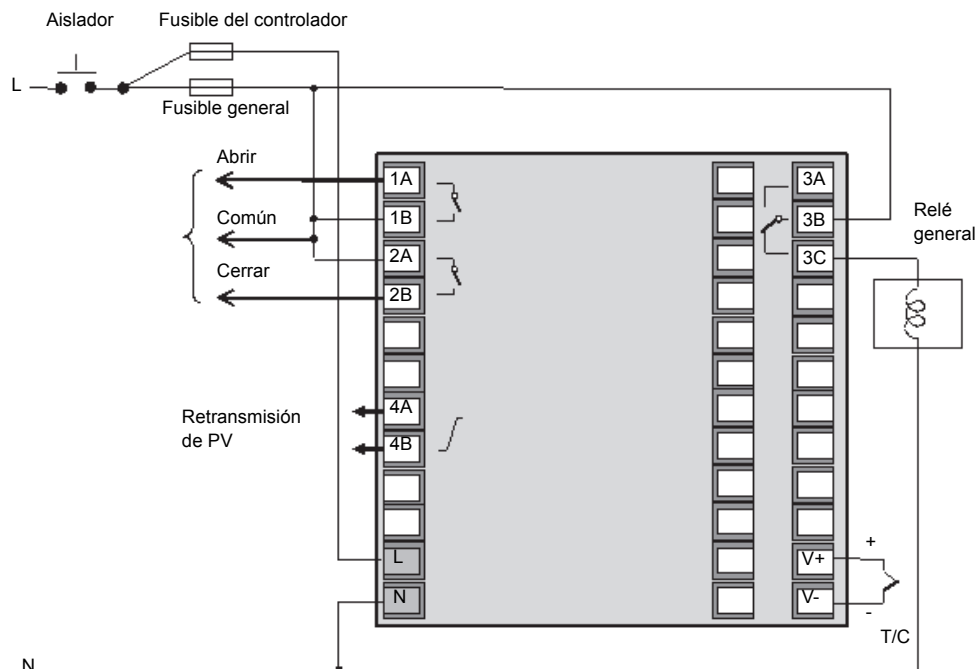
El algoritmo de posición de válvula utilizado en serie EPC es no ligado (VPU), no necesita un potenciómetro de realimentación. Puede encontrar una explicación del control sin potenciómetro de recopia en el Manual de usuario HA032842.

- El bloque del lazo se configura para VPU en el canal 1 y en Off para canal 2
- 'IO IO1' se une con 'Loop.Ch1Output' y se configura en Raise (abrir válvula).
- 'IO IO2' de forma automática pasa a Lower (cerrar válvula)

Nota: El número que se muestra entre paréntesis después de un parámetro en el diagrama de conexiones de software es la enumeración para este parámetro.

Cableado físico del controlador VP solo de calentamiento

Este ejemplo muestra una conexión física típica para un controlador de temperatura solo de calentamiento EPC3004 con salidas de posición de válvula según la configuración que se muestra más arriba en la aplicación 3. Se deben proporcionar los fusibles y el aislamiento eléctrico adecuados en conformidad con las normativas locales.



⚠ PRECAUCIÓN

RIESGO DE MOTORES DE ALTA TENSIÓN

Los motores de posición de válvula pueden generar aproximadamente el doble de corriente de alimentación medida en los terminales de abrir y cerrar. Cuando un lado tiene alimentación, el otro lado ve un voltaje reflejado del doble del voltaje de alimentación. Por este motivo cualquier motor con capacidad mayor que 110 VAC no se debe accionar directamente desde los relés internos en el controlador. Para motores con capacidad mayor que 110 VAC utilice relés externos instalados por separado que se pueden accionar desde el controlador.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones graves o daños en el equipo

Ajustes del parámetro no predeterminado VPU solo de calentamiento

Esta tabla enumera todos los parámetros de instrumentos que se cambian desde sus valores por defecto. Los demás parámetros permanecen en sus valores por defecto.

Parámetro	Valor (valor enumerado)
Instrument.HMI.BargraphMax	100
Loop.1.Setpoint.RSP_En	On (1)
Loop.1.Setpoint.SPTracksRSP	On (1)
IO.3.Sense	Invert (1)
AlmAn.1.Tipo	AbsHi (1)
AlmAn.1.Retenido	Auto (1)
Alarm.1.Hysteresis	1
AlmAn.2.Tipo	AbsLo (2)
AlmAn.2.Retenido	Auto (1)
Alarm.2.Hysteresis	1
AlmAn.3.Tipo	DigHi (8)
AlmAn.3.Retenido	Auto (1)
Alarm.3.StandbyInhibit	On (1)
AlmAn.5.Tipo	DigHi (8)
AlmAn.5.Retenido	Auto (1)
Alarm.5.StandbyInhibit	On (1)
Loop.Config.Ch2ControlType	VPU (3)
Loop.Config.RecoveryMode	ManModeFallbackOP (1)
IO.1 Type	Up (15)

Nota: El número que se muestra entre paréntesis después de un parámetro en la tabla es la enumeración para este parámetro.

Aplicación 'X': Controlador no configurado

Se trata de un caso específico en el que el controlador no está configurado y, por tanto, se debe crear manualmente con la ayuda de la función de conexiones gráficas de iTools. Se selecciona con el código de inicio Set 1, carácter 1 = 'X'.

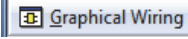
Las siguientes secciones emplean varios ejemplos para ilustrar como se debe realizar esta operación.

De manera parecida, para personalizar una de las aplicaciones «estándar» también es necesario utilizar la función de conexiones gráficas de iTools. Los ejemplos descritos se pueden utilizar como una base para modificar una aplicación. El ejemplo final, por tanto, selecciona una aplicación y muestra el proceso que se puede utilizar para realizar cambios.

Conexiones gráficas

Las aplicaciones se pueden configurar al conectar los bloques de funciones utilizando conexiones software. En un bloque de funciones entran datos desde varias fuentes, éste los manipula (empleando sus parámetros internos) y produce los resultados. Las conexiones software proporcionan un medio de conexión entre los bloques de funciones para crear una tarea específica. El proceso se denomina conexiones gráficas y se gestiona dentro del paquete de configuración de iTools.

Esta sección no tiene como objetivo describir todas las características de las conexiones gráficas. Esto está explicado en el manual de ayuda de iTools número de referencia HA028838. El objetivo es proporcionar una guía paso a paso para personalizar una aplicación estándar o configurar un controlador siempre que no se selecciona ninguna aplicación, es decir el código de inicio Set 1, Aplicación = 'X'.

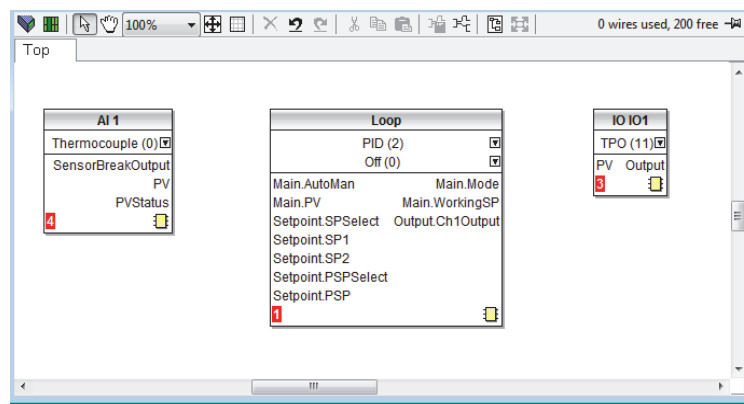
En iTools abra las conexiones gráficas . Si no se ha seleccionado ninguna aplicación, aparecerá una página en blanco.

Ejemplo 1: Producir un controlador simple de temperatura de solo calentamiento

Este ejemplo sencillo consta de tres bloques de funciones; una entrada de sensor, un bloque de control y una salida para accionar los dispositivos de control de planta.

Desde la lista de bloques arrastre y suelte los bloques de funciones necesarios de la siguiente manera:

1. Arrastre AI1 a la pantalla. Este será la entrada de sensor. Utilice el menú desplegable para configurar el tipo de entrada.
2. Arrastre el bloque de lazo a la pantalla. Utilice el menú desplegable para configurar el tipo de control.
3. Arrastre el bloque IO IO1 a la pantalla. Utilice el menú desplegable para configurar el tipo de salida. Otros bloques de salida se pueden elegir de los preferidos.




Ahora conéctelos entre sí.

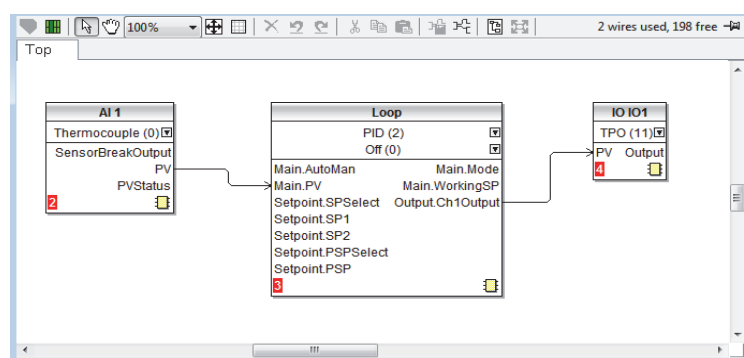
1. Haga clic en PV en AI1 y arrastre la conexión a Main.PV en el bloque de lazo. Esto proporciona la entrada de temperatura linearizada al bloque de control.
2. Haga clic en Output.Ch1Output en el bloque de control y arrastre la conexión a IO IO1 y seleccione PV en el menú desplegable.

En este punto las conexiones se muestran con puntos.

Nota: Las conexiones se pueden eliminar al hacer clic en ellas y seleccionar eliminar.

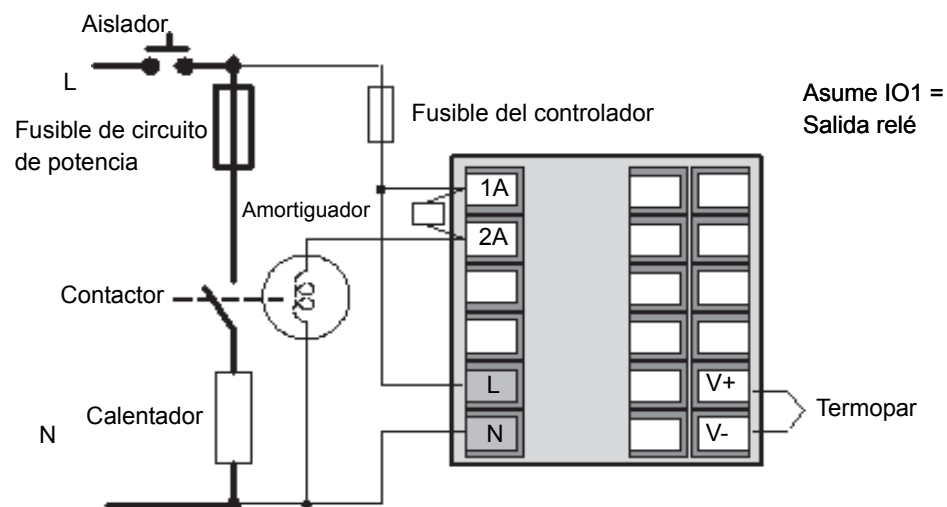
Ahora cárguelo en el instrumento.

1. Seleccione Descargar cableado al instrumento 
2. Las conexiones cambiarán de puntos a continuas



Cableado físico del controlador solo de calentamiento

El controlador ahora está listo para conectarse físicamente al proceso. Se muestra en el diagrama siguiente






A continuación encontrará un breve resumen del funcionamiento del controlador.

Al encender, la pantalla del controlador será similar a lo que se muestra en la sección «Pantallas del controlador» en la página 5, excepto que comenzará en manual con 0,0 % de demanda de potencia.

1. Seleccione Auto.
2. Aumente/reduzca el punto de consigna. IO1 activará o desactivará el dispositivo de control según la temperatura medida y el punto de consigna necesario. El indicador del panel frontal cambiará en consecuencia.

Ejemplo 2: Añadir una alarma alta a la variable de proceso.

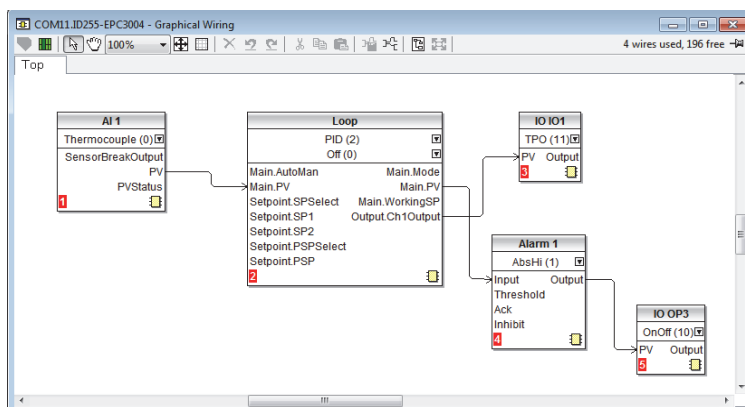
1. Arrastre un bloque de alarma a la pantalla (por ej. Alarma 1)
2. Utilice el menú desplegable para seleccionar 'AbsHi'
3. En el bloque de lazo haga clic en . En la ventana emergente seleccione PV y arrastre la conexión a entrada en el bloque de alarma
4. Seleccione Descargar cableado al instrumento 

En esta fase la alarma es una alarma «software», lo que significa que solo es una indicación. Si se excede el umbral de alarma, la pantalla PV cambia a rojo y se muestra .

Ejemplo 3: Añadir una salida de relé a la alarma

En este ejemplo el relé será el relé conmutado OP3

1. Arrastre IO OP3 a la pantalla. Utilice el menú desplegable para configurar On/Off
2. Haga clic en Salida en el bloque de alarma y arrastre la conexión a IO OP3
3. En la ventana emergente seleccione «PV»
4. Seleccione Descargar cableado al instrumento

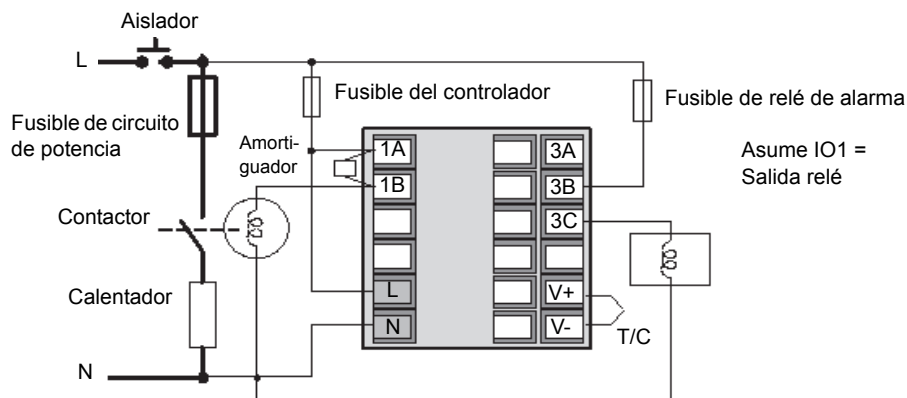


Guarde su aplicación.

Las demás alarmas y otros bloques de funciones se pueden añadir utilizando el mismo procedimiento.

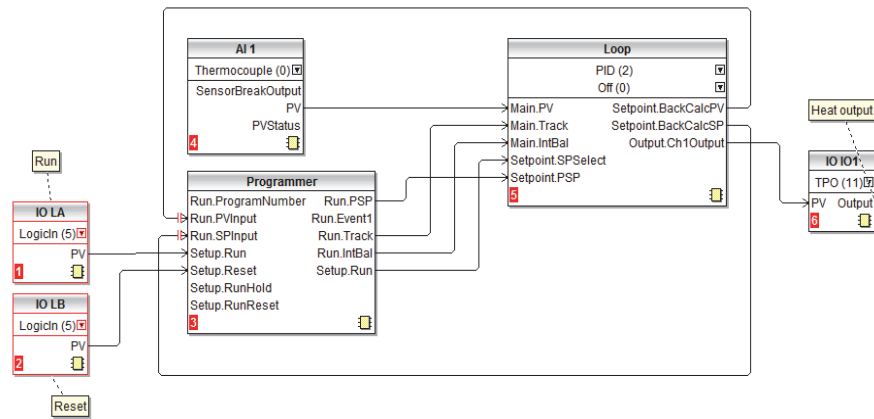
Cableado físico de calentamiento y relé de alarma

El diagrama muestra un resumen del cableado físico para este ejemplo.



Ejemplo 4: Añadir un programador

La siguiente figura muestra un diagrama de conexiones de software simples para un programador añadido a un controlador básico.



El termopar se conecta físicamente a la entrada analógica AI1. La salida PV de AI1 proporciona la entrada al lazo de control. El bloque del programador proporciona el punto de consigna del lazo de control mediante el parámetro Run.PSP. El programador comenzará la ejecución cuando el parámetro Setup.Run cambie a verdadero.

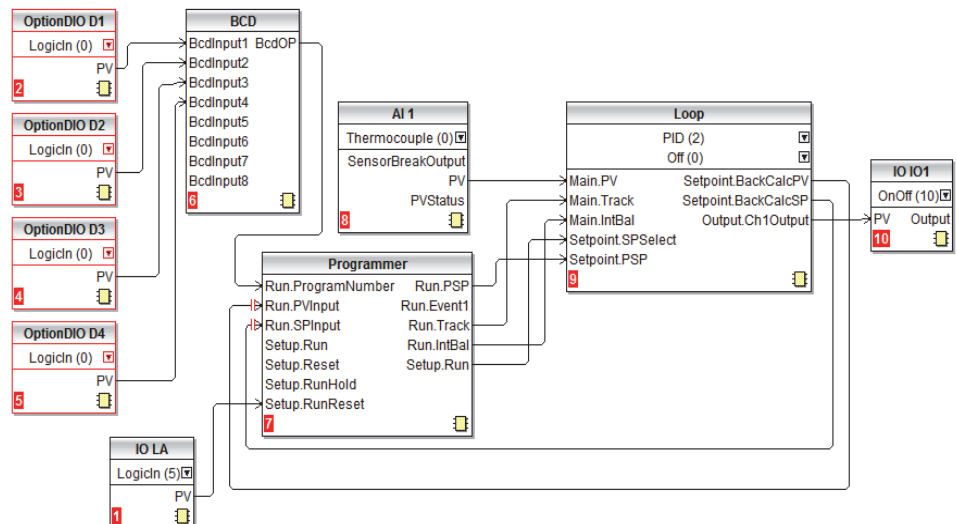
Es necesario un equilibrio integral para «precargar» el término integral. De esta manera se minimiza cualquier cambio repentino de salida cuando se conoce que puede ocurrir un cambio brusco en SP o PV, como, por ejemplo, cuando el programador se pone en Run o Hold. Esto lo proporciona la conexión entre Programmer. Run.IntBal y Loop. Main.IntBal.

LA proporciona una entrada de contacto externo para ejecutar el programa seleccionado.

LB proporciona una entrada de contacto externo para resetear el programa seleccionado.

Ejemplo 5: Añadir conmutador BCD al programador

Se puede utilizar un conmutador BCD para seleccionar un programa. En el diagrama a continuación se muestra un ejemplo de conexión de software para EPC3008 o EPC3004 utilizando una opción de cuatro u ocho entradas digitales.




También pueden encontrar más ejemplos de conexiones software en el Manual de usuario.

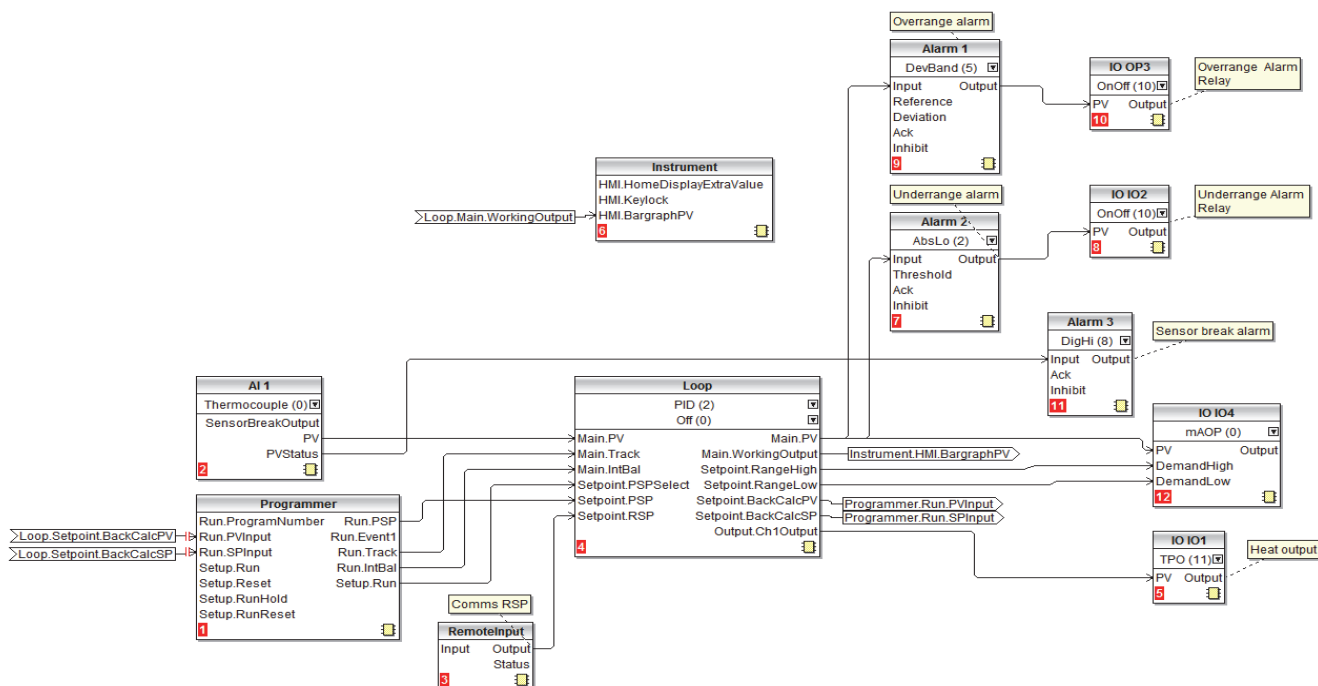
Ejemplo 6: Modificar las alarmas en el controlador solo de calentamiento

Este ejemplo utiliza la aplicación estándar solo de calentamiento que se describe en la sección «Aplicación '1': - Controlador solo de calentamiento» en la página 8. El relé de alarma general se retirará. Alarma 1 y Alarma 2 se conectarán a salidas relé separadas (IO OP3 y IO2 respectivamente). Alarma 1 se cambiará a banda de desviación. La alarma de fallo de sensor será una alarma «software» (es decir, solo indicación). La alarma de punto de consigna remoto se eliminará.

Nota: Es recomendable realizar una copia del archivo antes de hacer cualquier cambio en una aplicación para que sea fácil volver al original en caso de que se realice un cambio incorrecto.

1. Seleccione OR1, OR2 y Alarma 5 y elimine. Los comentarios se pueden eliminar de la misma manera.
2. Seleccione las conexiones a las entradas de inhibición de Alarma 1 y Alarma 2 y elimine.
3. Haga clic en salida de Alarma 1 y arrastre la conexión a PV de IO OP3.
4. Haga clic en el menú desplegable en el bloque de función Alarma 1 y seleccione DevBand (5).
5. Desde la lista de bloques arrastre un bloque de salida (IO IO2) a la pantalla. Haga clic en el menú desplegable en el bloque de función IO2 para seleccionar OnOff si es necesario.
6. Haga clic en salida de Alarma 2 y arrastre la conexión a PV de IO OP2.
7. Desde la lista de bloques arrastre y suelte un comentario y añada el texto necesario (Relé de alarma bajo rango). Para enlazar el comentario al bloque de función haga clic en la esquina derecha de la caja del comentario y arrastre la línea a IO IO2.
8. Haga doble clic en el comentario relacionado con IO OP3 y cambie el nombre según proceda.
9. Seleccione Descargar cableado al instrumento 

La ilustración a continuación muestra esta modificación descargada en el controlador



Guardar la aplicación

Una vez desarrollada una aplicación, asegúrese de que se ha guardado. En iTools seleccione el comando SaveAs y guárdelo en una ubicación conocida de donde se pueda recuperar para un futuro uso. El archivo tiene la extensión .uic.

Este archivo se puede utilizar para copiar otros controladores que se utilizan en la misma aplicación o para sustituir un controlador existente en caso de que sea necesario en algún momento.



Buscar contenidos locales

Eurotherm Ltd.

Faraday Close
Durrington
Worthing
Sussex Occidental
BN13 3PL
Teléfono: +44 (0) 1903 268500
www.eurotherm.co.uk

Puesto que los estándares, las especificaciones y los diseños cambian cada cierto tipo, pida la confirmación de la información que contiene la presente publicación.

© 2017 Eurotherm Limited. Todos los derechos reservados.