



## Regulador de temperatura - Familia DPC III

*DPC III Standard*

*DPC III Monitor*

### Características

- Optimizado para aplicaciones de calefacción eléctrica adicional
- Amplio rango de tensiones de entrada
- Supervisión del sensor
- Programable por «CodeKey»
- Conectado a Pt100 Ex puede emplearse para la regulación de temperaturas de circuitos de calefacción en áreas protegidas contra explosiones

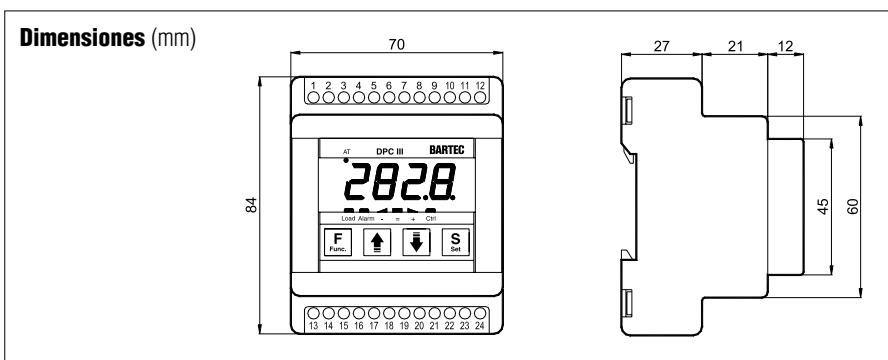
### Descripción

La nueva gama de reguladores de temperatura DPC III se compone actualmente de varios reguladores de temperatura estandarizados que están adaptados a aplicaciones de calefacción (control).

El regulador digital supervisa circuitos de medición de ruptura, de interrupción y cortocircuito del sensor, así como los valores de medida por defecto o por exceso, con vistas a garantizar la seguridad de los procesos.

El DPC III puede usarse universalmente como regulador ON/OFF (regulador de dos posiciones) o como regulador PID. Gracias a su fuente de alimentación integrada con una amplia gama de tensiones, los dispositivos tienen un uso casi universal.

### Construcción



El DPC III, de la misma manera que su predecesor DPC, está integrado en una caja enclavable sobre el carril de perfil omega TS 35. Se pueden conectar termómetros de resistencia Pt100 así como termopares a la entrada de medición.

El regulador está equipado con un relé de carga de 16 A para la regulación de dos posiciones, de un relé de aviso de avería general de 8 A, de una salida de tensión lógica para la regulación PID, así como de dos entradas digitales ajustables.

El suministro de tensión del regulador se realiza por medio de una fuente de alimentación integrada con una amplia gama de tensiones. La conexión eléctrica se realiza por medio de bornes roscados empleando un sistema de fijación. El regulador DPC III es perfectamente compatible con las versiones anteriores del regulador DPC.

### Funcionamiento

Las variaciones de temperatura en torno al sensor Pt100 se analizan en el DPC III y se reflejan como valores de temperatura en la pantalla LED. En el caso de constatarse una divergencia respecto del valor de referencia introducido, el dispositivo regula el circuito de calefacción de la calefacción eléctrica en función de la característica de control preseleccionada (ON/OFF o PID).

La regulación PID dispone de una función «auto-tuning» que analiza el tramo regulado (circuito de calefacción) y transmite y registra automáticamente los parámetros de regulación PID. Con solo pulsar un botón se puede reflejar en pantalla la potencia de salida de la regulación. Esta función facilita, entre otras cosas, una evaluación cualitativa del circuito de calefacción. Se encuentra provisto de fábrica de otros puntos de conmutación como aviso de alarma de exceso y/o defecto de temperatura.

Por razones de servicio en el circuito de calefacción, se puede desconectar la salida de control pulsando el botón o por medio del acceso digital, también y de manera opcional se pueden inhibir las alarmas de temperatura.

Otras funciones adicionales de supervisión tanto en el circuito de regulación como en el captor de valores de medición mejoran la seguridad de los procesos.

Gracias a las interfaces de programación se pueden extraer los parámetros de configuración del dispositivo con una «code key» y pueden también transferirse a otros reguladores. Para garantizar una protección efectiva de los parámetros de configuración dispone de una gestión a varios niveles de códigos de acceso. Además puede activarse la función de regulación manual o bien la de «soft start» para conseguir el «start up» de la instalación.



DPC III Standard

Características

- Preconfigurado como regulador de dos posiciones
- Se puede usar también como regulador PID
- «Easy setup» para una rápida puesta en marcha
- Relé de carga/relé de alarma/salida lógica para relé semiconductor

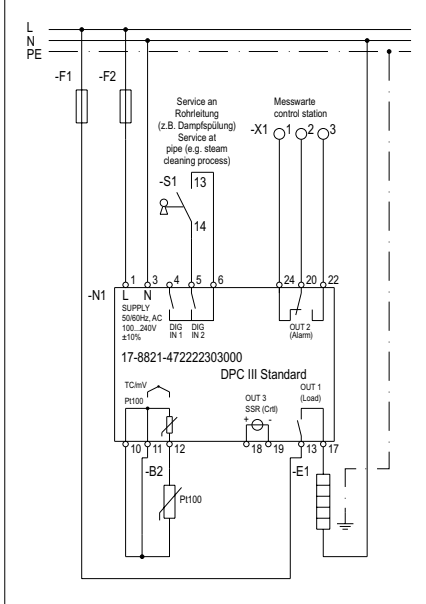
Descripción

El regulador de temperatura DPC III Standard es un regulador básico que, en su configuración como regulador de dos posiciones con dos salidas de relé para la regulación y para los mensajes de alarma, puede emplearse en las aplicaciones habituales. Gracias a su concepción ergonómica, únicamente han de introducirse el valor de referencia así como el/los valor(es) de referencia de alarma.

La función «easy start-up» lo hace especialmente convivial. Como alternativa, se puede emplear el mismo dispositivo como regulador con características de control PID y como relé semiconductor externo.

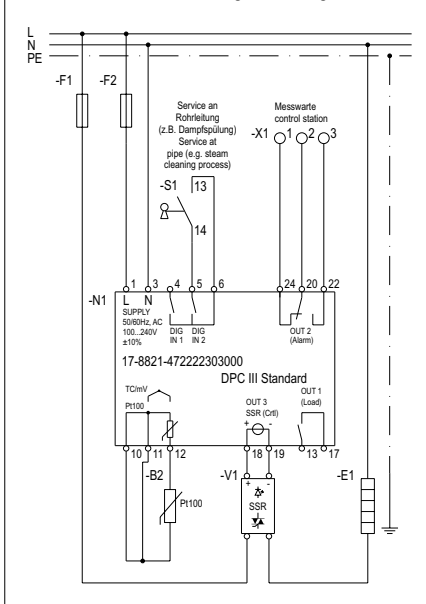
Esquema de conexión

DPC III Standard como regulador de 2 posiciones



Esquema de conexión

DPC III Standard como regulador regulador PID



Datos técnicos

Características de control

Regulador de dos puntos (On/Off), PID

Entrada del sensor

Pt100, señales normalizadas mV termopar J, K, S

Impedancia de entrada

a mV: 1 MΩ

Rango de medición

en función del uso del sensor

Precisión

de los termómetros de resistencia  
(±0,5 % del valor real o ±1 °C;  
es válido el valor mayor) ±1 dígito

de los termopares

(±0,5 % del valor real o ±1 °C;  
es válido el valor mayor) ±1 dígito  
(v. precisión por comparación los  
extremos fríos)

Precisión de la comparación los extremos fríos de la medida del termopar

0,04 °C por cada °C de la temperatura operativa del regulador (tras 20 min. de período operativo del regulador)

Frecuencia de muestreo en la entrada del sensor

7,5 Hz

Rango de temperatura ambiente

0 °C a +50 °C

Peso

0,2 kg

Datos eléctricos

Entrada digital

dos, con potencial, es decir se requiere(n) contacto(s) libre(s) de tensión (capacidad de carga del contacto de al menos 5 V, 5 mA)

Salida 1

Salida de relé 1 NA  
(16 A - AC 1, 250 V)

Salida 2

Salida de relé 1 conmutador  
(8 A - AC 1, 250 V)

Salida 3

Salida lógica para control SSR  
(DC 11 V/20 mA)

Vida útil eléctrica de las salidas del relé

al menos 100.000 ciclos de conmutación

Clase de protección

II

Potencia absorbida

Máx. 5 VA  
(dependiendo de la conexión de las salidas)

Tabla de selección

Tensión de suministro	ID
CA 100 a 240 V	7
CA/CC 24 V	C

Referencia completa 17-8821-4 22/22303000

Introduzca el número de identificación. Modificaciones técnicas reservadas.



### Monitor DPC III

### Características

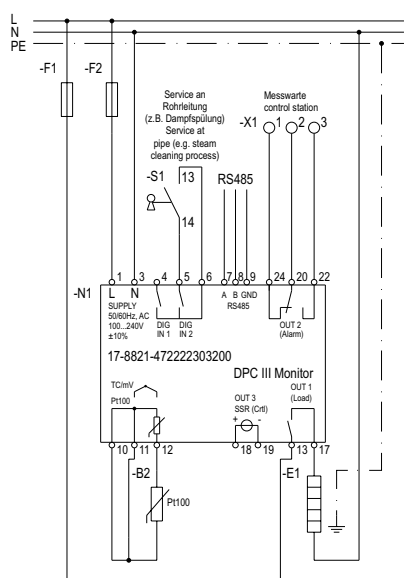
- Preconfigurado como regulador de dos posiciones
- Se puede usar también como regulador PID
- «Easy setup» para una rápida puesta en marcha
- Relé de carga/relé de alarma/salida lógica para relé semiconductor
- RS485

### Descripción

El regulador de temperatura DPC III Standard es un regulador básico que puede emplearse en las aplicaciones habituales en su configuración como regulador de dos posiciones, con dos salidas de relé para la regulación y para los mensajes de alarma. Gracias a su concepción ergonómica, únicamente han de introducirse el valor de referencia así como el/los valor(es) de referencia de alarma. La función «easy start-up» lo hace especialmente convivial. Como alternativa, se puede emplear el mismo dispositivo como regulador con características de control PID y como relé semiconductor externo. La versión con monitor está equipada con interfaz RS485 y con protocolo MODBUS.

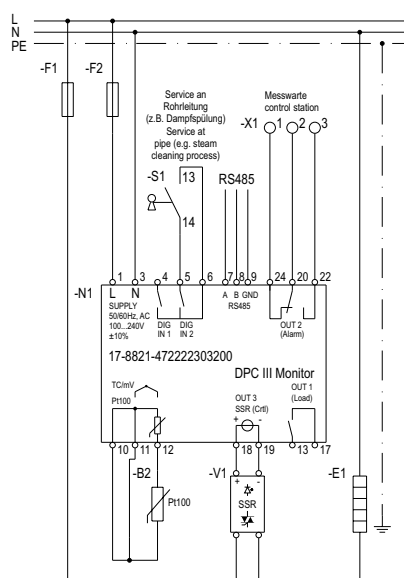
#### Esquema de conexión

Monitor DPC III como regulador de dos posiciones



#### Esquema de conexión

Monitor DPC III como regulador PID



### Datos técnicos

#### Características de control

Regulador de dos puntos (ON/OFF), PID

#### Entrada del sensor

Pt100, señales normalizadas mV  
termopar J, K, S

#### Impedancia de entrada

a mV: 1 MΩ

#### Rangos de medición

en función del uso del sensor

#### Precisión

##### de los termómetros de resistencia

(±0,5 % del valor real o ±1 °C;  
es válido el valor mayor) ±1 dígito

##### de los termopares

(±0,5 % del valor real o ±1 °C;  
es válido el valor mayor) ±1 dígito  
(v. precisión por comparación los extremos fríos adicional)

#### Precisión de la comparación los extremos fríos de la medida del termopar

0,04 °C por cada °C de la temperatura operativa del regulador (tras 20 min. de período operativo del regulador)

#### Frecuencia de muestreo en la entrada del sensor

7,5 Hz

#### Datos eléctricos

#### Rango de temperatura ambiente

0 °C a +50 °C

#### Peso

0,2 kg

#### Entrada digital

dos, con potencial, es decir se requiere(n) contacto(s) libre(s) de tensión (capacidad de carga del contacto de al menos 5 V, 5 mA)

#### Salida 1

Salida de relé 1 NA  
(16 A - AC 1, 250 V)

#### Salida 2

Salida de relé 1 conmutador  
(8 A - AC 1, 250 V)

#### Salida 3

Salida lógica para control SSR  
(DC 11 V/20 mA)

#### Vida útil eléctrica de las salidas del relé

al menos 100.000 ciclos de conmutación

#### Clase de protección

II

#### Potencia absorbida

Máx. 5 VA  
(dependiendo de la conexión de las salidas)

#### Interfaz

RS485 (separado visualmente)

#### Protocolo de comunicación

Modbus RTU

#### Velocidad de transmisión

1200 hasta 38400 Baud

### Tabla de selección

Tensión de suministro	ID
CA 100 a 240 V	7
CA/CC 24 V	C

➔ Referencia completa 17-8821-4    22/22303200

Introduzca el número de identificación. Modificaciones técnicas reservadas.