

EWPC 971

rel. 12/96 spa

regulador para unidades refrigerantes

QUÉ ES

El EWPC 971 es un aparato digital basado en microprocesador, proyectado para el control de equipos frigoríficos; en particular, es ideal para aplicaciones en equipos "estáticos" a temperatura baja o normal.

CÓMO ESTÁ HECHO

- **Caja:** plástico ABS autoextinguible
- **Dimensiones:** frontal 74x32 mm, profundidad 67 mm
- **Montaje:** sobre panel en agujero de dimensiones 71x29 mm
- **Protección:** frontal IP65; bajo pedido se suministra una tapita que se monta a presión en la parte posterior del aparato para proteger la regleta de tornillos
- **Conexiones:** sobre regleta atornillada para conductores $\leq 2'5 \text{ mm}^2$ (un sólo conductor por borne)
- **Visualización:** en el display con altura dígito de 12'5 mm
- **Salidas:** 2 salidas de relé 8(3)A 250V AC para compresor (N.A.) y sistema de descarche (conmutado)
- **Entradas:** 2 sondas PTC para control de temperatura y final de descarche
- **Resolución:** 1 °C
- **Precisión:** más del 0'5% en toda la escala
- **Alimentación:** 12 Vca/cc $\pm 15\%$

DESCRIPCIÓN GENERAL

El EWPC 971 es un aparato digital basado en microprocesador, proyectado para el control de equipos frigoríficos; en particular, es ideal para aplicaciones en equipos "estáticos" a temperatura baja o normal. Dispone de dos salidas de relé para el control del compresor y del sistema de descarche, y de dos entradas para sonda PTC, para regular la temperatura de la cámara y el control del final de descarche. Una serie de parámetros de indicación alfanumérica permite configurar el aparato dependiendo de su aplicación. El EWPC 971 se suministra en el formato 32x74 mm standard de la ELIWELL.

FUNCIONAMIENTO

El EWPC 971 es el típico regulador para frío. El diferencial de intervención se regulará siempre con valores positivos; el compresor se detendrá al alcanzar el valor del Setpoint, y volverá a arrancar con un valor de temperatura igual al Setpoint más el valor del diferencial.

El aparato permite seleccionar entre dos tipos distintos de descarche: eléctrico (el compresor se detiene) o por inversión de ciclo (gas caliente; el compresor se mantiene en funcionamiento); se puede seleccionar además el intervalo entre los descarches (así como el tipo de cómputo del intervalo), la temperatura de paro de los mismos y un tiempo máximo (time-out) de duración una vez pasado el cual el descarche se detendrá.

Una serie de protecciones (retardo a la activación, tiempo mínimo de desactivación, tiempo mínimo entre dos activaciones) protege el compresor de arranques seguidos.

MANDOS DEL FRONTAL

SET: al pulsarlo y luego soltarlo se obtiene la visualización del setpoint (el led "SET" se enciende). Para variar el mismo pulse las

teclas "UP" o "DOWN" antes de que pasen 5 segundos. La memorización del nuevo valor se realiza automáticamente una vez pasados 5 segundos sin haber tocado ninguna tecla del frontal.

UP: tecla para aumentar los valores. Se utiliza tanto para la variación del setpoint como para cambiar de parámetro. Si se mantiene pulsada los valores aumentarán más rápidamente.

DOWN: tecla para la disminución de los valores. Se utiliza tanto para la variación del Setpoint como para cambiar de parámetro. Si la mantenemos pulsada disminuye más rápidamente el valor.

DEFROST: tecla para la activación manual del ciclo de descarche. Se halla activa si no estamos en fase de programación del Setpoint o de los parámetros. Actúa si se mantiene pulsada durante más de 5 segundos.

Led "COMP": led asociado al relé del compresor. Encendido con el compresor en funcionamiento.

Led "SET": encendido durante la visualización y regulación del setpoint; parpadea en fase de programación parámetros.

Led "DEF": led asociado al descarche. Se enciende en caso de descarche automático; parpadea en caso de descarche manual.

PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS

La entrada en programación se consigue manteniendo pulsada la tecla de "SET" durante más de 5 segundos. Aparece la primera etiqueta de parámetro y el led "SET" parpadea durante toda la fase de programación. Para pasar a los demás parámetros pulse "ARRIBA" o "ABAJO". Para visualizar el valor del parámetro que en ese momento aparece en el display pulse "SET". Para variarlo utilice las teclas "ARRIBA" o "ABAJO".

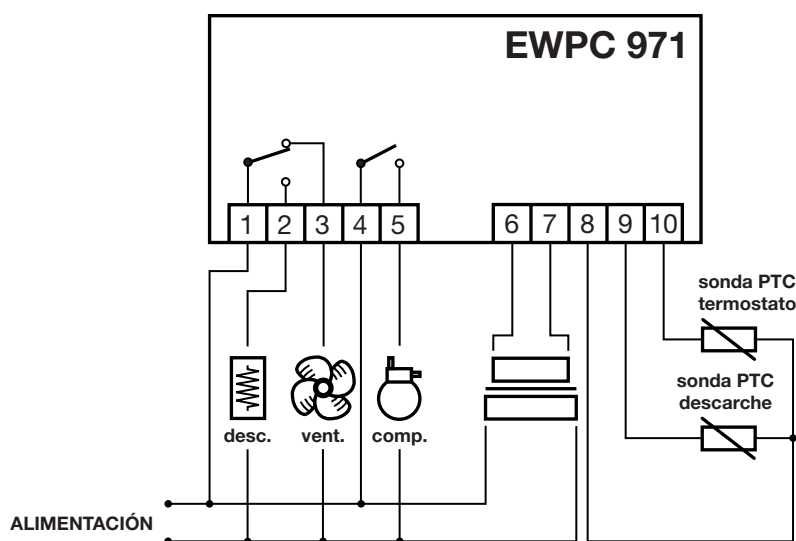
La memorización de los nuevos valores se produce automáticamente al salir de la



VALORES POR DEFECTO PARÁMETROS EN MODELOS STANDARD

Parámetro	Descripción	Campo	Valor defecto	Unidad
diF	diFferential	1...15	2	°C / °F
LSE	Lower SEt	-99...HSE	-55	°C / °F
HSE	Higher SEt	LSE...99	40	°C / °F
dtY	defrost type selection	EL / in	EL	opción
diT	defrost interval time	0...31	6	horas
dct	defrost count type	dF / rt / SC / Fr	dF	opción
doh	defrost offset	0...59	0	minutos
dEt	def. Endurance time-out	1...99	30	minutos
dSt	def. Stop temperature	-70...99	8	°C / °F
dt	drainage time	0...99	0	minutos
dPo	defrost (at) Power on	n / y	n	opción
ddL	defrost display Lock	n / y / Lb	y	opción
cPP	comp. Probe Protection	oF / on	oF	opción
ctP	comp. type Protection	nP / don / doF / dbi	doF	opción
cdP	comp. delay Protection	0...15	0	minutos
odo	output delay (at) on	0...99	0	minutos
EPr	Evap. Probe read-out	/	/	/
CAL	CALibration	-20...20	0	°C / °F
tAb	tAble of parameters	/	/	/

CONEXIONES



fase de programación, lo que se consigue no tocando ninguna tecla durante algunos segundos.

DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS

diF: diFferential.

Permite regular, con valores positivos, el diferencial de intervención del relé del compresor.

LSE: Lower SEt.

Valor mínimo admitido para la regulación del Setpoint.

HSE: Higher SEt.

Valor máximo admitido para la regulación del Setpoint.

dtY: defrost type selection.

Permite seleccionar el tipo de descarga.

EL = descarga eléctrica;

in = descarga por inversión de ciclo (gas caliente)

diT: defrost interval time.

Intervalo entre el inicio de dos descargas sucesivos, en horas.

dct: defrost count type.

Permite seleccionar el tipo de cómputo del intervalo entre los descargas.

dF = digifrost Feature (método DIGI-FROST®; se cuenta sólo el tiempo de funcionamiento del compresor).

rt = real time (se cuenta el tiempo de funcionamiento del aparato);

SC = Stop Compressor (el descarche se realiza cada vez que se para el compresor).

Fr = Free (el relé del compresor funciona independientemente de las funciones de descarche, regulando sobre el setpoint).

doh: defrost offset.

Tiempo de retardo para el inicio del descarche; expresado en minutos.

dEt: defrost Endurance time-out.

Finalización descarche por tiempo; una vez pasado dicho tiempo finaliza el descarche aunque no se haya alcanzado la temperatura de final de descarche; expresado en minutos.

dSt: defrost Stop temperature.

Permite seleccionar la temperatura de final de descarche.

dt: drainage time.

Tiempo de goteo; después de un descarche, compresor y ventiladores permanecen parados durante dicho tiempo (expresado en minutos).

dPo: defrost (at) Power on.

Permite seleccionar si se realiza o no un descarche al conectar.

n = no;

y = sí.

ddL: defrost display Lock.

Bloqueo de la visualización durante el descarche.

n = no; durante el descarche el display visualizará el valor actual leído por la sonda de la cámara.

y = sí; durante el descarche el display visualizará el último valor leído por la sonda de cámara antes del descarche.

Lb = label; durante el descarche el display visualizará las siglas "dEF" (dEFrost) para indicar descarche en curso.

Nota: en caso de seleccionar "n" o "lb" el display permanecerá bloqueado hasta que se alcance la temperatura de Setpoint en la sonda de cámara.

cPP: compressor Probe Protection.

Permite seleccionar el estado del relé del compresor con sonda cámara averiada.

oF = relé desactivado con sonda averiada;

on = relé activado con sonda averiada.

ctP: compressor type Protection.

Permite seleccionar el tipo de protección frente a posibles arranques sucesivos del compresor (el tiempo se selecciona con el parámetro siguiente).

nP = no protection. Ninguna protección;

don = delay on start. Tiempo retardo al activarse el relé;

doF = delay at switching off. Tiempo retardo al desconectarse el relé;

dbi = delay between two successive starts. Tiempo retardo entre dos arranques sucesivos del compresor.

cdP: compressor delay Protection.

Tiempo relativo al parámetro precedente, en minutos.

odo: output delay (at) on.

Retardo de conexión al recibir corriente. Retarda durante el tiempo fijado cualquier función en el caso de puesta en marcha o después de un fallo de tensión.

EP_r: Evaporator Probe read-out.

Al acceder a este parámetro visualizamos inmediatamente el valor de temperatura leído por la sonda de descarche.

CAL: CALibration.

Permite cambiar el valor leído por la sonda en caso de errores causados por la posición del sensor.

tAb: tAble of parameters.

Índice de configuración de los parámetros regulados en fábrica; no modificable por el usuario.

MONTAJE MECÁNICO

El aparato se ha proyectado para su montaje sobre panel. Realice un agujero de 71x29 mm e introduzca el aparato fijándolo con la brida suministrada.

El campo de temperatura ambiente para un correcto funcionamiento de la sonda se halla comprendido entre -5 y 65 °C.

No monte el aparato en lugares expuestos a humedades altas y/o suciedad. Deje libre la zona próxima a las ranuras de enfriamiento del aparato.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

El aparato posee una regleta de tornillo para la conexión de los cables eléctricos con sección máxima de 2'5 mm² (un solo conductor por borne según normativas VDE). Asegúrese de que el voltaje de baja tensión de la alimentación corresponde al del aparato (12 Vca/cc ±15%).

Las sondas, del tipo PTC, no necesita polaridad de conexión y puede alargarse utilizando cable bipolar normal.

Es conveniente que el cable de la sonda se mantenga alejado de los restantes cables de potencia. La sonda habrá de colocarse de modo que el cable salga hacia abajo para evitar una posible entrada de líquido en el bulbo metálico que contiene el sensor. La salida de relé está libre de tensión y puede controlar una carga directa de compresor de hasta 0'5 Hp. Para cargas mayores utilice el adecuado contactor externo.

INDICACIONES DE ERROR

El aparato visualiza el mensaje de error "E1" en caso de sonda cortocircuitada, cortada o no conectada; también lo hace en caso de "under range", es decir, si se supera el límite inferior de visualización (-55) y en caso de "over range", es decir, si se supera el límite superior de visualización (99). El mensaje de error "E2" se produce, por las mismas causas indicadas anteriormente, respecto a la sonda del evaporador (final de descarche). Antes de cambiar la sonda compruebe en todo caso, como prevención, las conexiones de la misma.

DATOS TÉCNICOS

Caja: plástico ABS autoextinguible.

Dimensiones: frontal 74x32 mm, profundidad 67 mm.

Montaje: sobre panel en agujero de

71x29 mm.

Protección: frontal IP65; bajo pedido se suministra una tapita (techito) que se monta a presión en la parte posterior del aparato para proteger la regleta de conexiones.

Conexiones: sobre regleta de tornillos para conductores de ≤ 2'5 mm² (un solo conductor por normas según normativas VDE).

Visualización: sobre display con altura dígito de 12'5 mm.

Mandos: todos en el frontal.

Mantenimiento datos: memoria no volátil (EEPROM).

Temperatura ambiente: -5...65 °C.

Temperatura de almacenamiento: -30...75 °C.

Salidas: 2 salidas 8(3)A 250V AC para compresor (N.A.) y sistema de descarche (conmutado).

Entradas: 2 sondas PTC para control de temperatura y final de descarche.

Resolución: 1 °C.

Precisión: más del 0'5% en toda la escala.

Alimentación: 12 Vca/cc ±15%.

Eliwell

via dell'Artigianato, 65
Zona Industriale
32010 Pieve d'Alpago (BL)
Italy

Telephone +39 (0)437 986111

Facsimile +39 (0)437 989066