

EWPC 970/S rel. 12/96 spa

control para equipos frigoríficos

QUÉ ES

El EWPC 970/S es un aparato digital basado en microprocesador para el control de equipos frigoríficos.

El aparato dispone además de un puerto serial RS-485 que permite la conexión al sistema Televis.

CÓMO ESTÁ HECHO

- **Dimensiones:** frontal 74x32 mm, profundidad 67 mm.
- **Montaje:** sobre panel con agujero de dimensiones 71x29 mm
- **Protección:** frontal IP65; bajo pedido se suministra un techito que se monta encastrado en la parte posterior del aparato para proteger la regleta de tornillos
- **Conexiones:** regleta de tornillo para conductores $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ (un solo conductor por borne según normativas VDE)
- **Visualización:** en el display con altura dígito de 12,5 mm.
- **Salidas:** 2 salidas de relé (N.A.) 8(3)A 250V AC para compresor y sistema de descarche
- **Entrada:** 1 sonda PTC para control temperatura de la cámara.
- **Conexión serial:** puerto RS-485 optoislado para su conexión al sistema Televis
- **Resolución:** 1 °C
- **Precisión:** mejor del 0,5% del final de escala
- **Alimentación:** 12 Vca/cc $\pm 15\%$

DESCRIPCIÓN

El EWPC 970/S es un aparato digital basado en microprocesador para el control de equipos frigoríficos; en particular, es adecuado para aplicaciones en equipos "estáticos" a temperatura baja o normal.

Posee dos salidas de relé para el control del compresor y del sistema de descarche, además de una entrada para sonda PTC de regulación de la temperatura de la cámara.

El aparato dispone además de un puerto serial RS-485 que permite la conexión al sistema Televis.

Una serie de parámetros de indicación alfanumérica permite configurar el aparato dependiendo de su aplicación.

El EWPC 970/S se suministra en el formato 32x74 standard ELIWELL.

FUNCIONAMIENTO

La regulación de la temperatura se hará siempre con valores positivos y por tanto 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 dos tipos distintos de descarche: eléctrico (el compresor se detiene) o por inversión de ciclo (gas caliente; el compresor se mantiene en funcionamiento); podemos seleccionar además el intervalo entre descarches (así como el tipo de cómputo del intervalo) y el tiempo de duración de los mismos.

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

Otros parámetros permiten que el aparato se adapte a distintas aplicaciones.

MANDOS DEL FRONTAL

SET: al pulsar esta tecla se obtiene la visualización del Setpoint, lo que queda indicado al encenderse el led "set". Para

variar el mismo utilice las teclas "SUBIR" o "BAJAR" antes de que pasen 5 segundos. La memorización del nuevo valor se produce de forma automática, una vez que han pasado 5 segundos desde que se tocó la última tecla.

SUBIR (UP): tecla para el aumento de los valores. Se utiliza tanto para la variación del Setpoint como para cambiar de parámetro. Manteniéndola pulsada los valores aumentan con mayor rapidez.

BAJAR (DOWN): tecla para la disminución de los valores. Se utiliza tanto para la variación del Setpoint como para cambiar de parámetro. Manteniéndola pulsada los valores bajan con mayor rapidez.

DESCARCHE (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. Se activa manteniéndola pulsada durante más de 5 segundos. Durante el ciclo de descarche el led "DEF" se enciende.

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

Led "SET": encendido fijo durante la visualización y regulación del Setpoint; parpadea durante la programación de los parámetros.

Led "DEF": led asociado al descarche. Se enciende durante el descarche.

PROGRAMACIÓN PARÁMETROS

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

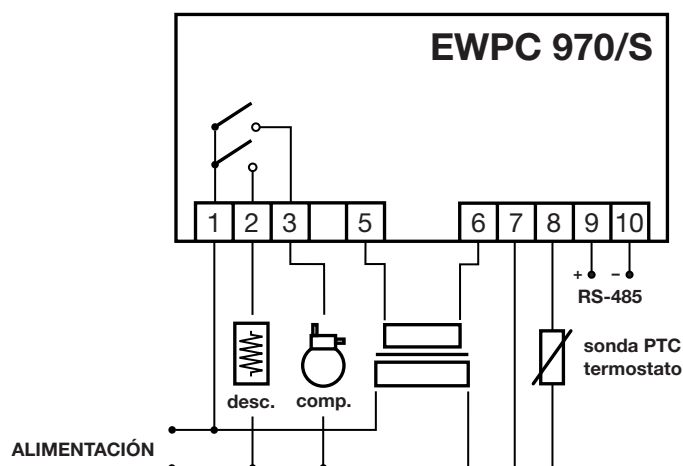
La memorización de los nuevos valores se



VALORES POR DEFECTO PARÁMETROS EN MODELOS STANDARD

Parámetro	Descripción	Campo	Valor defecto	Unidad
diF	diFferential	1...15	2	°C / °F
LSE	Low SEt	-99...HSE	-55	°C / °F
HSE	High 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	rt	opción
doh	defrost offset	0...59	0	minutos
dEt	def. Endurance time-out	1...99	30	minutos
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
HAL	High Alarm	1...50	50	°C / °F
LAL	Low Alarm	1...50	50	°C / °F
AFd	Alarm (Fan) differential	1...50	1	°C / °F
PAO	Power-on Alarm Override	0...10	10	horas
dAo	defrost Alarm override	0...10	10	horas
cPP	compressor Probe Protection	oF / on	oF	opción
ctP	compressor type Protection	nP/don/doF/dbi	nP	opción
cdP	comp. delay Protection	0...15	0	minutos
odo	output delay (at) on	0...99	0	minutos
CAL	CALibration	-20...20	0	°C / °F
dEA	dEvice Address	0...14	0	número
FAA	FAMily Address	0...14	0	número
tAb	tAble of parameters	/	/	/

CONEXIONES



produce automáticamente al salir de la fase de programación, lo que se consigue no tocando ninguna tecla durante algunos segundos.

DESCRIPCIÓN 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 descarche.

EL = descarche eléctrico.

in = descarche por inversión de ciclo (gas caliente).

diT: defrost interval time

Intervalo entre el inicio de dos descarches seguidos, en horas.

dct: defrost count type.

Permite seleccionar el tiempo de cómputo del intervalo entre los descarches.

dF = método digiFrost®; se cuentan únicamente las horas de funcionamiento del compresor;

rt = tiempo real; se cuenta el tiempo de funcionamiento del aparato.

SC = el descarche se produce cada vez que se para el compresor;

Fr = el relé del compresor se desvincula de las funciones de descarche, regulando en base al Setpoint.

doh: defrost offset.

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

dEt: defrost Endurance timeout.

Duración del descarche, en minutos.

dt: drainage time.

Tiempo de goteo; tras un descarche el compresor se detendrá durante dicho valor (expresado en minutos).

dPo: defrost (at) Power on.

Permite seleccionar 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 leído por la sonda de la cámara.

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

Lb = Label; durante el descarche el display visualiza la sigla "dEF", con lo cual se indica un descarche en curso.

Nota: si se ha seleccionado "n" o "lb" el display permanecerá bloqueado hasta que la sonda de la cámara alcance la temperatura del Setpoint.

HAL: Higher ALarm.

Alarma de máxima.

LAL: Lower ALarm.

Alarma de mínima.

AFd: Alarm (Fan) differential.

Diferencial del Set de alarma.

PAO: Power-on Alarm Override.

Desactivación alarma al conectar.

dAo: defrost Alarm override.

Desactivación alarmas tras el descarche.

cPP: compressor Probe Protection.

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

oF = compresor OFF (desactivado) con sonda averiada;

on = compresor ON (activado) con sonda averiada.

ctP: compressor type Protection.

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

nP = ninguna protección

don = retardo a la activación del relé

doF = tiempo mínimo de retardo al desactivarse el relé

dbi = tiempo mínimo entre dos activacio-

nes seguidas del relé.

cdP: compressor delay Protection.

Tiempo correspondiente al parámetro anterior, en minutos.

odo: output delay (at) on.

Tiempo, en minutos, de retardo de la activación de los relés al conectar el aparato.

CAL: CALibration.

Permite calibrar el valor leído por la sonda en caso de errores causados por la posición de la sonda.

dEA: dEvice Address.

Sirve para seleccionar la "dirección" (address) del dispositivo dentro del sistema de supervisión Televis.

FAA: FAamily Address.

Sirve para seleccionar la etiqueta "familia" (Family) del dispositivo dentro del sistema de supervisión Televis.

tAb: tAblr of parameters.

Índice de configuración de 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 la alimentación corresponde al del aparato: (12 Vca/cc ±15%)

La sonda, 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 del compresor 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.

MENSAJES DE ERROR

El aparato visualiza el mensaje de error "E1" en caso de sonda cortocircuitada, cortada o no conectada. El mismo mensaje aparece en caso de "under range" o de "over range", es decir, si se superan respectivamente los límites inferior o superior de visualización. 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 con agujero de dimensiones 71x29 mm.

Protección: frontal IP65; bajo pedido se suministra un techito que se monta encastado en la parte posterior del aparato para proteger la regleta de tornillos.

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

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

Mandos: todos en el frontal.

Mantenimiento de datos: memoria no volátil (EEPROM).

Temperatura ambiente: -5...65 °C.

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

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

Entrada: 1 sonda PTC para control de la temperatura de la cámara.

Conexión serial: puerto RS-485 optoislado para su conexión al sistema Televis.

Resolución: 1 °C.

Precisión: mejor del 0'5% del final de 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