

# EWDR 961/AR rel. 11/96 spa

## control para equipos refrigerados con salida alarma

### QUÉ ES

El EWDR 961/AR 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.

El aparato posee un relé de alarma y un zumbador interno que indica el estado de alarma.

### CÓMO ESTÁ HECHO

- Caja: plástico 4 módulos Din 70x85 mm
- Profundidad: 61 mm
- Montaje: sobre guía Din (Omega 3) o pared
- Conexiones: regleta de tornillo para conductores  $\leq 2,5 \text{ mm}^2$  (un conductor por borne según normativas VDE)
- Visualización: en el display con altura dígito de 12,5 mm
- Mandos: todos en el frontal
- Salidas: 2 salidas de relé 10(4)A 250V AC para compresor (conmutados) y para alarma (conmutado)
- Avisador acústico: zumbador interno (intensidad 83 dB mínimo a 10 cm) para indicaciones de temperatura mínima o máxima
- Entradas: 1 sonda PTC para control temperatura cámara
- Resolución: 1 °C
- Precisión: mejor del 0,5% del final de escala
- Alimentación: 12 Vca/cc  $\pm 15\%$  ó 24, 110, 220 Vca  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz

### DESCRIPCIÓN GENERAL

El EWDR 961/AR 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 una salida de relé para el control del compresor y de una entrada PTC para la regulación de la temperatura de la cámara. El descarche se obtiene por paro del compresor.

El aparato posee además un relé de alarma y un zumbador interno que indica el estado de alarma.

El silenciamiento del zumbador y el cambio en el estado del relé se logran pulsando cualquier tecla del frontal. Una serie de parámetros permite configurar el aparato dependiendo de su aplicación.

El EWDR 961/AR se suministra en el formato 70x85 mm (4 módulos) para su montaje en guía DIN (Omega 3) o pared.

### FUNCIONAMIENTO

El EWDR 961/AR es el típico regulador para frío. El diferencial de intervención se regulará 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 temporizador interno permite regular el ciclo de descarche. El descarche se obtiene por paro del compresor y el usuario puede regular tanto el tiempo de intervalo como la duración del mismo.

Una serie de protecciones (retardo al activar, tiempo mínimo desactivación, tiempo

mínimo entre dos activaciones) protege el compresor de arranques seguidos. Distintos modos operativos, fácilmente comprensibles analizando los parámetros de programación, permiten que el aparato se adapte a cualquier aplicación.

### MANDOS DEL FRONTAL

**SET:** al pulsar y soltar esta tecla se visualiza el setpoint, lo que se indica mediante el led "SET". Para variarlo, pulse las teclas "SUBIR/BAJAR" antes de que pasen 5 segundos. La memorización del nuevo valor se produce automáticamente si no tocamos ninguna tecla durante 5 segundos.

**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. Disponible 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" permanece encendido y el compresor apagado.

**Led "COMP":** led asociado al relé del compresor. Se enciende cuando el compresor está en funcionamiento.

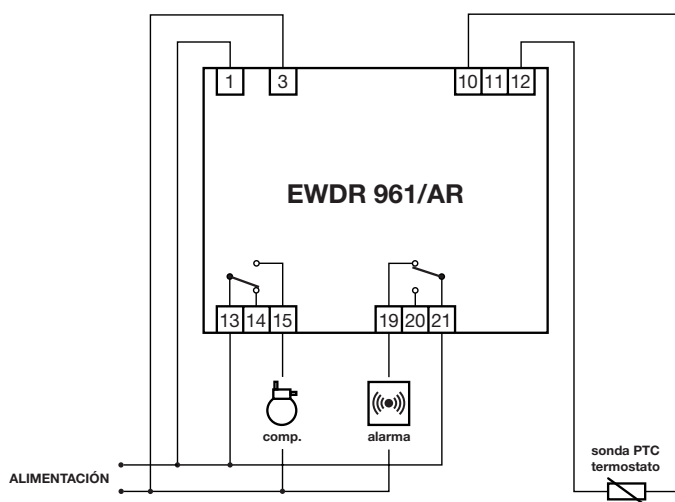
**Led "SET":** parpadea durante la visualización y regulación tanto del setpoint como



## 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
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	defrost Endurance time-out	1...99	30	minutos
dPo	defrost (at) Power on	n / y	n	opción
ddl	defrost display Lock	n / y / Lb	y	opción
HAL	Higher ALarm	1...50	50	°C / °F
LAL	Lower ALarm	1...50	50	°C / °F
AFd	Alarm (and) 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	compressor delay Protection	0...15	0	minutos
CAL	CALibration	-20...20	0	°C / °F
tAb	tAble of parameters	/	/	/

## CONEXIONES



de los parámetros.

**Led "DEF":** led asociado al descarche. Está encendido cuando el descarche está en curso, y parpadea en caso de descarche manual.

### 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 "SU-

BIR" o "BAJAR". La memorización de los nuevos valores se 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.

**dit:** defrost interval time.

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

**dct:** defrost count type.

Permite regular el tipo de cómputo del intervalo entre los descarches.

**dF = digifrost Feature** (método Digifrost®): se cuenta solo el tiempo de funcionamiento del compresor;

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

**SC = Stop Compressor** (el descarche se produce cada vez que se para el compresor);

**Fr = Free** (no utilizable).

**doh:** defrost offset.

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

**dEt:** defrost Endurance time-out.

Duración del descarche, en minutos.

**dPo:** defrost (at) Power on.

Permite seleccionar si se produce 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 ambiente;

**y =** sí, durante el descarche el display visualizará el último valor leído por la sonda ambiente antes del descarche;

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

**NOTA:** en caso de seleccionar "n" o "Lb" el display permanecerá bloqueado hasta que se alcance la temperatura del setpoint en la sonda ambiente.

**HAL:** Higher ALarm.

Alarma de máxima. Valor de temperatura que, si es superado, hace que se active la señal acústica de alarma; el valor seleccionado se entiende como distancia respecto al setpoint.

**LAL:** Lower ALarm.

Alarma de mínima. Valor de temperatura mínimo que, si es superado por debajo, provoca la activación de la señal acústica de alarma; el valor se entiende como distancia respecto al setpoint.

**AFd:** Alarm (and) Fan differential.

Diferencial entre la activación y desactivación de las alarmas (ver parámetros "HAL" y "LAL").

**PAO:** Power-on Alarm Override.

Tiempo de desactivación de alarmas al conectar el aparato; expresado en horas.

**dAo:** defrost Alarm override.

Tiempo de desactivación de alarmas tras el descarche; expresado en horas.

**cPP:** compressor Probe Protection.

Permite seleccionar el estado del relé del compresor en caso de sonda averiada.

**oF =** relé OFF con sonda averiada;

**on =** relé ON con sonda averiada.

**ctP:** compressor type Protection.

Permite seleccionar el tipo de protección

frente a posibles arranques sucesivos del compresor (el tiempo se regula con el parámetro siguiente).

nP = no Protection. Ninguna protección;  
don = delay on start. Retardo a la activación del relé;

doF = delay at switching off. Tiempo mínimo de desactivación del relé;

dbi = delay between two successive starts. Tiempo mínimo entre dos activaciones sucesivas del relé.

**cdP:** compresor delay Protection.

Tiempo correspondiente al parámetro anterior, en minutos.

**CAL:** Calibration.

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

**tAb:** tAble of parameters.

Índice configuración parámetros regulados en fábrica. No modificable por el Usuario.

## MONTAJE MECÁNICO

El aparato se ha proyectado para su montaje sobre pared (bridas extraíbles) o sobre guía Omega-DIN. 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.

## CONEXIONES ELÉCTRICAS

El aparato posee una regleta de tornillo para la conexión de los cables eléctricos con sección máxima de 2'5 mm<sup>2</sup> (un solo conductor por borne).

Asegúrese de que el voltaje de la alimentación corresponde al del aparato. 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 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. También en caso de "under range", es decir, si se supera el límite inferior de visualización (-55) o de "over range", es decir, si se supera el límite superior de visualización (99). Antes de cambiar la sonda compruebe bien las conexiones de la misma.

## DATOS TÉCNICOS

**Caja:** plástico 4 módulos Din 70x85 mm.

**Profundidad:** 61 mm.

**Montaje:** en guía Din (Omega 3) o pared.

**Conexiones:** regleta de tornillo para conductores  $\leq 2'5 \text{ mm}^2$  (un 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.

**Temp. almacenamiento:** -30...75 °C.

**Salidas:** 2 salidas de relé 10(4)A 250V AC para compresor (N.A. conmutado) y alarma (N.C. conmutado).

**Avisador acústico:** zumbador interno (intensidad 83 dB mínimo a 10 cm) para indicaciones de temperatura mínima o máxima.

**Entradas:** 1 sonda PTC para control temperatura cámara.

**Resolución:** 1 °C.

**Precisión:** mejor del 0'5% del final de escala.

**Alimentación:** 12 Vca/cc  $\pm 15\%$  ó 24, 110, 220 Vca  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz.

## Siebe Climate Controls Italia s.p.a.

via dell'Artigianato, 65

Zona Industriale

32010 Pieve d'Alpago (BL)

Italy

Telephone +39 (0)437 986111

Facsimile +39 (0)437 989066

## An Invensys company