



- Regulador electrónico para unidades frigoríficas estáticas a temperatura normal y alta
- Alimentación conmutada 115/230Vac
- Relé compresor 16A
- Gestión NTC (-50...+90°C) y PTC (-50...+150°C)
- Instalación y configuración sencilla e intuitiva
- 4 configuraciones precargadas para las aplicaciones más comunes en la refrigeración

**¡LEA ESTO!**

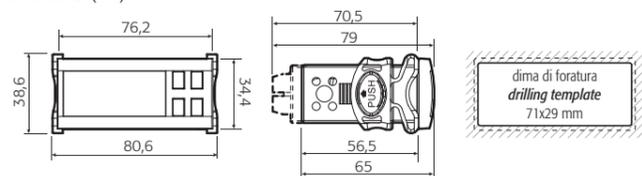
Con respecto a la etiqueta del dorso del instrumento y a la aplicación requerida,

1. Verificar que la alimentación, sondas y cargas (compresor, resistencias, etc...) son adecuadas para el instrumento.
2. Fijar el instrumento al panel como se indica en la figura siguiente.
3. Efectuar todas las conexiones eléctricas necesarias.
4. Alimentar la unidad.
5. Después de 2 segundos, si el instrumento muestra la temperatura leída por las sondas conectadas, pasar directamente al punto 7. Si el instrumento no muestra nada o señala una alarma (códigos en el display), cortar la alimentación, verificar las conexiones y la alimentación y pasar al punto 6.
6. Alimentar de nuevo la unidad. Si el instrumento ahora muestra correctamente la temperatura, pasar al punto 7. Si por el contrario se reproduce la anomalía del punto 5, consultar la tabla "Alarmas y señalizaciones: display, zumbador y relé" para comprender la causa del problema.
7. El ir33 smart está ahora listo para ser configurado. Para configurarlo de forma correcta respecto de la aplicación requerida, consultar la sección "Cómo seleccionar y cargar una configuración".

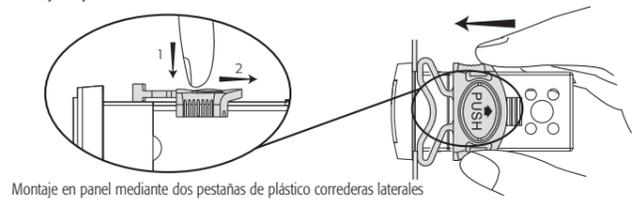


**ATENCIÓN:** separar lo máximo posible los cables de las sondas y de las entradas digitales de los cables de las cargas inductivas y de potencia para evitar posibles interferencias electromagnéticas. No insertar en las mismas canaletas (incluidas las de los cuadros eléctricos) cables de potencia y cables de señal.

**Dimensiones (mm)**

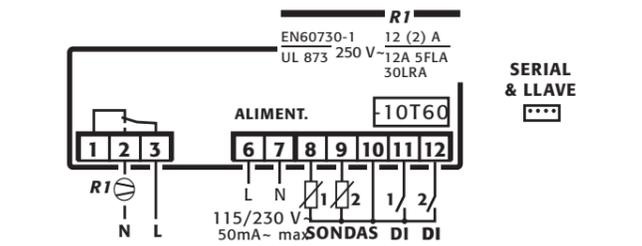


**Montaje en panel del ir33**

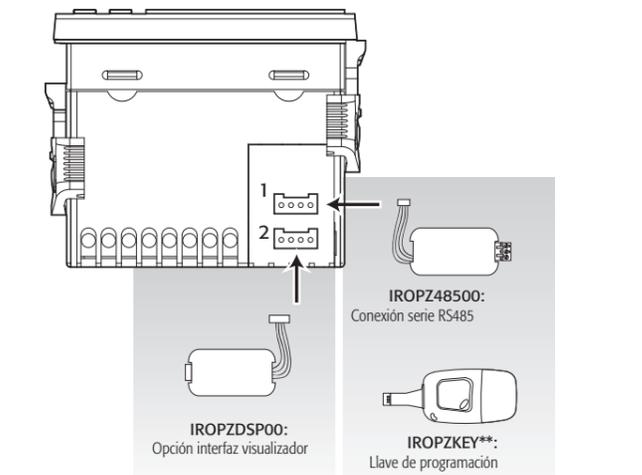


Montaje en panel mediante dos pestañas de plástico correderas laterales

**Esquema eléctrico del IR33S7HR0S**



**Conexiones opcionales**



**Cómo seleccionar y cargar una configuración del usuario**

Paso	Acción	Efecto	Significado
1	Encender el instrumento manteniendo pulsada la tecla <b>Prgr</b>	Tras 2 segundos aparecerá el texto 'bn0'	'bn0' es la configuración en uso en este momento. (Estándar Carel en el primer encendido u otra configuración del usuario si se carga)
2	Pulsar la tecla <b>aux</b> o <b>def</b>	En el display aparecerán los textos 'bn1', 'bn2', 'bn3', 'bn4'	Seleccionar la configuración deseada (consultar la tabla precedente)
3	Pulsar la tecla <b>Set</b>	En el display aparecerá el texto 'Std' durante 1 seg	Se cargará la configuración del usuario seleccionada en el punto 2

El procedimiento puede ser realizado una sola vez: la configuración más adecuada a la aplicación, una vez cargada, permanecerá activa incluso en los sucesivos encendidos.

En el primer encendido del instrumento, bn0 corresponde al estándar Carel (configuración predefinida). El procedimiento de carga de una de las configuraciones del usuario consiste en copiar uno de los conjuntos de parámetros (bn1,...,bn6) en bn0. bn0 corresponde siempre a la última configuración cargada.

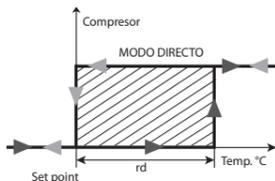
**Configuraciones**

El ir33 SMART está dotado de 4 configuraciones (conj. de parámetros) precargadas. Cada configuración identifica una aplicación específica en el campo de la refrigeración y puede ser individualizada de forma sencilla e intuitiva al encendido del instrumento por medio de un índice (bn\*)..

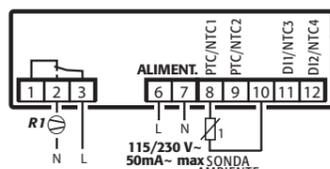
Índice	Aplicación	Rango temperatura uso	Entradas	Salida relé
bn1	Unidades frigoríficas estáticas a temperatura normal (sin desescarche)	2T10°C	NTC ambiente	Compresor
bn2	Unidades frigoríficas estáticas a temperatura normal con desescarche (por tiempo) por parada del compresor	2T10°C	NTC ambiente	Compresor
bn3	Termostato alta temperatura	20T150°C	PTC ambiente	Resistencia / Alarma
bn4	Estándar CAREL (configuración predefinida)	-50T90°C	Configurables	Configurable

**bn1: Unidades frigoríficas estáticas a temperatura normal (2T10 °C) (sin desescarche)**

Rango de temperatura: 2T10 °C  
Control de temperatura



**Esquema de conexiones**

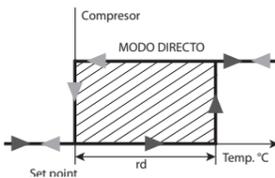


Entradas	Sonda Ambiente	NTC 1		
Salidas	Compresor	R1: relé 16 A		
Parámetros principales (tipo F)	Nombre	Tipo	Descripción	Valor precargado
	St	CL	Pconsigna	4 °C
	rd	CL	Diferencial regulación (histéresis)	2 °C
	AL (*)	ALM	Alarma de mínima temperatura	-30 °C
	AH (*)	ALM	Alarma de máxima temperatura	30 °C
	Ad		Retardo alarma de temperatura	30 min

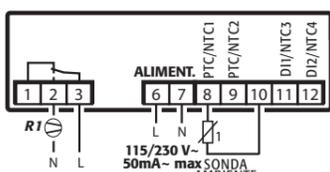
(\*) umbrales de alarma absolutos

**bn2: Unidades frigoríficas estáticas a temperatura normal (2T10 °C) con desescarche (por tiempo) por parada del compresor**

Rango de temperatura: 2T10 °C  
Control de temperatura



**Esquema de conexiones**

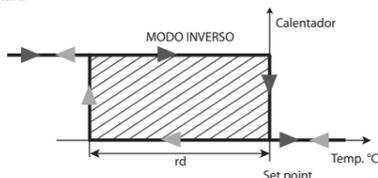


Entradas	Sonda Ambiente	NTC 1		
Salidas	Compresor	R1: relé 16 A		
Parámetros principales (tipo F)	Nombre	Tipo	Descripción	Valor precargado
	St	CL	Pconsigna	2 °C
	rd	CL	Diferencial regulación (histéresis)	2 °C
	di		Intervalo entre los desescarches	8 horas
	dP1	DEF	Duración máx desescarche evaporador	30 min
	AL (*)	ALM	Alarma de mínima temperatura	-30 °C
	AH (*)	ALM	Alarma de máxima temperatura	30 °C
	Ad		Retardo alarma de temperatura	30 min

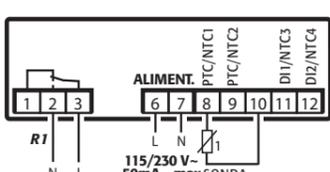
(\*) umbrales de alarma absolutos

**bn3: termostato alta temperatura (20T150 °C) (modo inverso)**

Rango de temperatura: 20T150 °C  
Control de temperatura



**Esquema de conexiones**

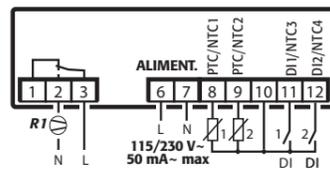


Entradas	Sonda Ambiente	PTC 1		
Salidas	Resistencia/Alarma	R1: relé 16 A		
Parámetros principales (tipo F)	Nombre	Tipo	Descripción	Valor precargado
	St	CL	Pconsigna	40 °C
	rd	CL	Diferencial regulación (histéresis)	2 °C
	AL (*)	ALM	Alarma de mínima temperatura	0 °C
	AH (*)	ALM	Alarma de máxima temperatura	150 °C
	Ad		Retardo alarma de temperatura	30 min

(\*) umbrales de alarma absolutos

**bn4: estándar CAREL (configuración predefinida)**

**Esquema de conexiones**



Parámetros principales (tipo F)	Nom-bre	Tipo	Descripción	Valor precargado
	St		Pconsigna	0 °C
	rd		Diferencial regulación (histéresis)	2 °C
	rt	CL	Intervalo monitorización temperatura	-
	rH		Máxima temperatura leída	-
	rL		Mínima temperatura leída	-
	di		Intervalo entre desescarches	8 horas
	dt1		Temperatura de fin desescarche evaporador	4 °C
	dt2		Temp. de fin desescarche evaporador AUX	4 °C
	dP1		Duración máxima desescarche evaporador	30 min
	dP2		Duración máxima desescarche evaporador AUX	30 min
	dd	dEF	Tiempo de goteo	2 min
	dB		Tiempo exclusión alarmas tras desescarche y/o puerta abierta	1 hora
	d/1		Lectura sonda desescarche 1	-
	d/2		Lectura sonda desescarche 2	-
	AL		Alarma de mínima temperatura	0 °C
	AH		Alarma de máxima temperatura	0 °C
	Ad		Retardo alarma de temperatura	120 min

**Señalizaciones en el display**

El estado de parpadeo indica una demanda de actuación no ejecutable hasta el fin de las temporizaciones que la retardan.

Icono	Función	Funcionamiento normal		
		ON	OFF	Parpadeante
	COMPRES.	compresor encendido	COMPRES. apagado	COMPRES. requerido
	Desescarche	desesc. activo	desesc. no requerido	desescarche requerido
	Alarma	alarma externa retardada (antes del fin del tiempo "A7")	ninguna alarma presente	alarmas en func. norm. (ej. alta/baja temp.) o alarma de entrada digital externa inmediata o retardada
	ASISTENCIA		ningún malfuncionamiento	malfuncionamiento (ej. error EEPROM o sondas averiadas)
	CICLO CONT.	función activada	función no activada	función requerida

**Teclas en el teclado**

Tecla	Presión de la tecla sola	Presión combinada con otras teclas
<b>Prgr</b> <b>mute</b>	• si se pulsa más de 5 s, da acceso al menú de ajuste de los parámetros de tipo F (frecuentes) • en caso de alarma: silencia la alarma acústica (zumbador) y desactiva el relé de alarma	• si se pulsa más de 5 s junto a la tecla SET, da acceso al menú de ajuste de los parámetros de tipo C (configuración) o a la descarga de los parámetros • si se pulsa más de 5 s junto a la tecla UP/AUX resetea las eventuales alarmas de rearme manual
<b>aux</b>		• si se pulsa más de 5 s junto a la tecla DOWN/DEF, activa/desactiva el funcionamiento continuo • si se pulsa más de 5 s junto a la tecla SET activa el procedimiento de impresión del informe (función disponible, pero gestión a implementar) • si se pulsa más de 5 s junto a la tecla PRC/mute, resetea las eventuales alarmas de rearme manual
<b>def</b>	si se pulsa más de 5 s, activa/desactiva un desescarche manual	si se pulsa más de 5 s junto a la tecla UP/AUX activa/desactiva el funcionamiento a ciclo continuo
<b>Set</b>	si se pulsa más de 1 s, visualiza y/o ajusta el punto de consigna	• si se pulsa más de 5 s junto a la tecla PRC/mute, da acceso al menú de ajuste de los parámetros de tipo C (configuración) o a la descarga de los parámetros • si se pulsa más de 5 s junto a la tecla UP/AUX activa el procedimiento de impresión del informe (función disponible, pero gestión a implementar)

**Cómo ajustar el punto de consigna**

Paso	Acción	Efecto	Significado
1	Pulsar 2 s la tecla <b>Set</b>	Tras 2 segundos el display mostrará el valor actual del Pconsigna	Es el Pconsigna de regulación activo en el momento
2	Pulsar la tecla <b>aux</b> o <b>def</b>	El valor en el display aumentará o disminuirá	Ajustar el valor deseado
3	Pulsar la tecla <b>Set</b>	El controlador mostrará nuevamente la temperatura leída por las sondas	El punto de consigna es modificado y guardado

Otro modo de cambiar el Pconsigna es modificar el parámetro "St" (ver tablas siguientes)

**Cómo acceder y modificar los parámetros de tipo "F" (Frecuentes, no protegidos por contraseña)**

Paso	Acción	Efecto	Significado
1	Pulsar 5 seg la tecla <b>Prgr</b>	Tras 5 segundos el display mostrará el primer parámetro, "St" (Pconsigna)	El acceso a los parámetros tipo "F" es directo
2	Pulsar la tecla <b>aux</b> o <b>def</b>	El display recorrerá la lista de los parámetros tipo "F" (Frecuentes) (depende de la configuración cargada)	Seleccionar el parámetro deseado
3	Pulsar la tecla <b>Set</b>	El display mostrará el valor del parámetro seleccionado	Es el valor actual del parámetro
4	Pulsar la tecla <b>aux</b> o <b>def</b>	El valor en el display aumentará o disminuirá	Ajustar el valor deseado
5	Pulsar la tecla <b>Set</b>	El display volverá a mostrar el nombre del parámetro	ATENCIÓN: la actualización de los parámetros no está todavía activa
6	Repetir los pasos 2, 3, 4 y 5 para todos los parámetros requeridos		
7	Pulsar 5 seg la tecla <b>Prgr</b>	El controlador mostrará nuevamente la temperatura leída por las sondas	ATENCIÓN: sólo ahora todos los parámetros estarán actualizados

**Cómo acceder y modificar los parámetros de tipo "C" (Configuración, protegidos por contraseña)**

Paso	Acción	Efecto	Significado
1	Pulsar 5 seg las teclas <b>Prgr</b> y <b>Set</b>	Tras 5 segundos el display mostrará "0"	El acceso a los parámetros tipo "C" requiere la contraseña
2	Pulsar la tecla <b>aux</b> o <b>def</b>	El valor en el display aumentará o disminuirá	Insertar la contraseña "22"
3	Pulsar la tecla <b>Set</b>	El display mostrará el primer parámetro de la lista (depende de la configuración cargada)	Los parámetros de tipo "C" incluyen también los de tipo "F"
4	Pulsar la tecla <b>aux</b> o <b>def</b>	El display recorrerá la lista de los parámetros tipo "C" (Configuración)	Seleccionar el parámetro deseado
5	Pulsar la tecla <b>Set</b>	El display mostrará el valor del parámetro seleccionado	Es el valor actual del parámetro
6	Pulsar la tecla <b>aux</b> o <b>def</b>	El valor en el display aumentará o disminuirá	Ajustar el valor deseado
7	Pulsar la tecla <b>Set</b>	El display volverá a mostrar el nombre del parámetro	ATENCIÓN: la actualización de los parámetros no está todavía activa
8	Repetir los pasos 4, 5, 6 y 7 para todos los parámetros requeridos		
9	Pulsar 5 seg la tecla <b>Prgr</b>	El controlador mostrará nuevamente la temperatura leída por las sondas	ATENCIÓN: sólo ahora todos los parámetros estarán actualizados

Para ambos accesos (parámetros tipo "F" y tipo "C") está prevista una salida automática por tiempo (tras 1 min en el que no se pulsa ninguna tecla del teclado), que no actualiza los parámetros.

**Acceso a los parámetros subdivididos por bloques funcionales (permite al usuario recorrer la lista de parámetros por bloques)**

Una vez obtenido el acceso a los parámetros de tipo "F" o "C" (ver tablas anteriores)

Paso	Acción	Efecto	Significado
1	Pulsar la tecla <b>Prgr</b>	El display mostrará el nombre del bloque funcional al que pertenece el parámetro	Ejemplo "CMP" para los parámetros correspondientes al compresor, "dEF" para los parámetros correspondientes al desescarche
2	Pulsar la tecla <b>aux</b> o <b>def</b>	El display mostrará el nombre de los otros bloques funcionales	Ejemplo "dEF" para los parámetros correspondientes al desescarche
3	Pulsar la tecla <b>Prgr</b>	El display mostrará el nombre del primer parámetro del bloque funcional seleccionado	Ejemplo "di" para "dEF"

