



ANTES DE LA INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR RECOMENDAMOS QUE SEA EFECTUADA LA LECTURA COMPLETA DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES, CON EL FIN DE EVITAR POSIBLES DAÑOS AL PRODUCTO.
POR ESTAR EN CONSTANTE EVOLUCIÓN, FULL GAUGE CONTROLS SE RESERVA EL DERECHO DE ALTERAR LAS INFORMACIONES CONTENIDAS EN EL MANUAL EN CUALQUIER MOMENTO, SIN PREVIO AVISO.

1. DESCRIPCIÓN

El **TO-76IB** es un controlador de temperatura dedicado a la automatización de hornos de tipo rotativo. El dispositivo está compuesto por termostato y temporizador, proporcionando una perfecta automatización de los procesos de cocción en hornos rotativos a través del control de temperatura y tiempos de proceso. El **TO-76IB** también controla la inyección de vapor en el horno de forma completamente configurable, pudiendo también controlar el accionamiento y la desconexión del carro rotativo, además del control de la salida del extractor, de forma a evitar que el calor del interior del horno sea arrojado sobre el operador cuando la puerta del horno sea abierta. El controlador proporciona el control automático de la iluminación del horno y permite el accionamiento manual tanto de la iluminación cuanto de la salida del extractor, además de contar con una salida para ventilación forzada (turbina), alarma sonora interna (buzzer) que informa, por ejemplo, el fin del asado. Posee tres entradas digitales que son utilizadas para el control de apertura de la puerta, llave fin de curso del carro giratorio y señal de respuesta del quemador externo en caso de falla en el accionamiento de la llama o falta de gas. Presenta el modo de editor de recetas que permite configurar previamente hasta 20 recetas a través del ajuste individual de cada setpoint deseado, modo de accionamiento de vapor y tiempo de proceso (cocción). Permite también la utilización de alarma sonora externa y la selección del idioma de sus principales mensajes, mejorando la experiencia del usuario. La línea ThermOn fue desarrollada y producida con materias primas de alta calidad y se destaca por su design (diseño) exclusivo y diferenciado, interface amigable e intuitiva que facilita su operación y configuración. Dispone de bloqueo de funciones evitando que terceros alteren los parámetros, frente hermético que ofrece alta protección contra la entrada de suciedad y humedad, y mucho más.

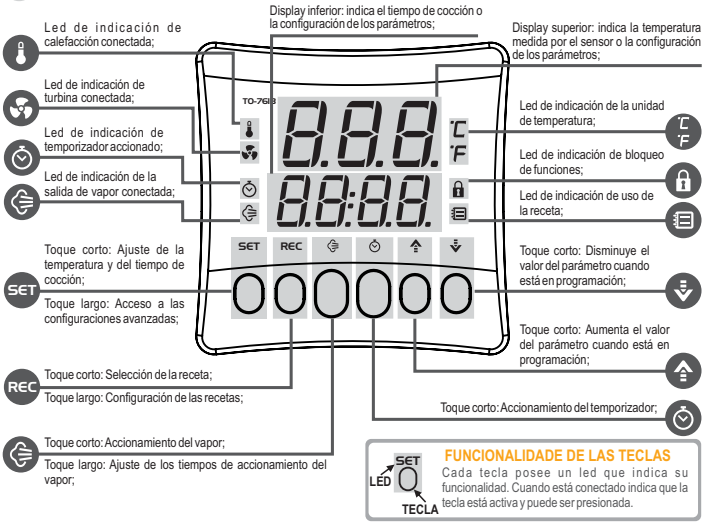
2. PRINCIPAIS APLICACIONES

Hornos rotativos del tipo a gas con quemador externo, hornos rotativos del tipo eléctrico.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación eléctrica	85–265Vca (50-60Hz)	Consumo aproximado	10VA
Temperatura de operación	0 a 60°C		
Temperatura de control	-10 a 500°C /14 a 932°F		
Humedad de operación	10 a 90% UR (sin condensación)		
Sensor de temperatura	Termopar tipo J o K (no acompaña al producto)		
Resolución	1°C / 1°F		
Entradas Digitales	E1: entrada para micro-llave de la puerta / E2: micro-llave fin de curso del carro rotativo / E3: Señal de status del quemador externo		
Salidas de relé	6 salidas de relé: 5 (3)A/ 250Vac 1/8HP		
Salida de alarma sonora (buzzer) externo	12Vcc/30mA (máx)		
Dimensiones del producto (mm)	75 x 75 x 100 (AxAxP)		
Dimensiones del recorte (mm)	67,5 x 67,5		

4. PRESENTACIÓN



5. CONFIGURACIONES DE INSTALACIÓN

Ingrese al menú de configuraciones de instalación presionando la tecla **SET** por 4 segundos hasta aparecer **Fnc Ed It**. En seguida aparecerá **[Cód]** y entonces presione nuevamente la tecla **SET** (toque corto). Utilice las teclas **↑** **↓** para ingresar el **código de acceso 231**, y cuando finalizado presione nuevamente la tecla **SET** (toque corto).

Utilice las teclas **↑** **↓** para seleccionar la función deseada. Con un toque corto en la tecla **SET** es posible editar su valor. Utilice las teclas **↑** **↓** para alterar el valor, y cuando finalice, del un toque corto en la tecla **SET** para memorizar el valor configurado y regresar al menú de funciones. Para salir del menú de configuración y regresar a la operación normal (indicación de la temperatura) presione la tecla **SET** (toque largo) hasta aparecer **[---]**.

5.1. Tabla de configuración de instalación

FUN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MÍN	MÁX	UNID.	PATR.
[Cód]	Código de Acceso (231)	Es necesario cuando se desean alterar los parámetros de configuración de la instalación.	0	9999	-	0
[.0.]	Selección del tipo de horno	Selecciona el tipo de control del horno: [E L E C] = Horno Eléctrico [G U E] = Horno con quemador externo	ELET	QUEI	-	QUEI
[.02]	Tipo de sensor de temperatura	Define el tipo de sensor de temperatura a ser utilizado en el controlador. [K C - J] - Termopar tipo J [K C - H] - Termopar tipo K	tc_J	tc_K	-	tc_J
[.03]	Selección de la unidad de temperatura	Permite seleccionar la unidad de temperatura que el controlador operará. [C] - Graus Celsius [F] - Graus Fahrenheit	°C	°F	-	°C
[.04]	Selección de idioma	Permite seleccionar el idioma en que serán presentados los mensajes del controlador: [P O R T] = Portugués [E N G] = Inglés [E S P] = Español	PORT	ESP	-	PORT
[.05]	Habilita alarma sonora (buzzer) externa	Permite habilitar o deshabilitar la alarma sonora (buzzer) externa. Caso sea habilitada, la alarma sonora (buzzer) interna será desconectada.	OFF	ON	-	OFF
[.06]	Volumen de la alarma sonora (buzzer) interna	Permite seleccionar la intensidad de la alarma sonora (buzzer) interna. [B A J O] = volumen bajo [M E D] = volumen medio [A L T O] = volumen alto	MIN	HIGH	-	MED
[.07]	Tipo de señal de la entrada digital de la puerta	[N O] - contacto normalmente abierto (NO) [C L] - contacto normalmente cerrado (NC)	NO	NC	-	NO
[.08]	Tipo de señal de la entrada digital del fin de curso del carro	[N O] - contacto normalmente abierto (NO) [C L] - contacto normalmente cerrado (NC)	NO	NC	-	NO
[.09]	Tipo de señal de la entrada digital del quemador	[N O] - contacto normalmente abierto (NO) [C L] - contacto normalmente cerrado (NC)	NO	NC	-	NO

6. FUNCIONAMIENTO

6.1 Horno: eléctrico

En este modo de operación el controlador mantiene la salida de calefacción conectada hasta que el horno alcance el setpoint de la temperatura (SP). La salida de calefacción será nuevamente accionada cuando la temperatura caiga abajo del setpoint menos la histeresis ajustada (F04).

6.2 Horno: quemador a gas

En este modo de operación el controlador mantiene la salida de calefacción conectada accionando el quemador externo, responsable por el encendido y la monitorización del estatus de la llama. El controlador mantiene la salida de calefacción prendida hasta que el horno alcance la temperatura deseada (SP). La salida de calefacción será nuevamente accionada cuando la temperatura caiga abajo del setpoint menos la histeresis ajustada (F04). El quemador externo es responsable por realizar la monitorización permanente de la llama, de modo a garantizar la operación segura del horno. De esta forma, en caso de alguna anomalía, la salida de estatus del quemador debe ser conectada a la entrada digital 3 (contacto seco) y caso ocurra una falla, será indicado el error Er4 – Falla en el quemador. Para mayor detalle verificar ítem 9 (Señalizaciones).

7. OPERACIONES - NIVEL BÁSICO

El controlador dispone de accesos facilitados a los recursos pertinentes al usuario del horno.

7.1 Ajuste de la temperatura y del temporizador del horno

Para ajustar la temperatura y el temporizador del horno del un toque corto en la tecla **SET**. Utilice las teclas de **↑** **↓** para ajustar el valor del parámetro. Para avanzar y/o cerrar el ajuste del un nuevo toque corto en la tecla **SET**.

AJUSTE DE LA TEMPERATURA DESEADA (SETPOINT) DEL HORNO:
Define la temperatura de trabajo del horno. Este parámetro puede ser ajustado entre los valores definidos en F02 - Valor mínimo permitido para configurar el setpoint de la temperatura del horno y F03 - Valor máximo permitido para configurar el setpoint de la temperatura del horno.

AJUSTE DE TIEMPO DEL TEMPORIZADOR:
Define el tiempo de cocción. Después de transcurrido el tiempo, la salida del sonorizador es conectada intermitentemente hasta que alguna tecla del frente del controlador sea presionada. El temporizador puede ser ajustado entre 00:01 a 59:59.La escala de tiempo es definida a través del parámetro F14 - Base de tiempo del temporizador.

7.2 Accionamiento del vapor

El modo de funcionamiento del vapor está determinado a través del parámetro F15 - Modo de funcionamiento del Vapor. El accionamiento del vapor también está condicionado a los parámetros F17 - Intervalo de tiempo entre accionamientos del vapor y F18 - Temperatura mínima para accionamiento del vapor, disponibles en el menú de configuración avanzada. Estas condiciones deben ser atendidas para que ocurra la inyección de vapor en el horno.

7.2.1 Tiempos de accionamiento del vapor

Para ajustarlos se debe mantener la tecla **↑** presionada por 4 segundos. Utilice las teclas **↑** **↓** para ajustar el valor. Para confirmar el ajuste del un toque corto en la tecla **↓**.

TIEMPO DE SALIDA DE VAPOR CONECTADO:
Este parámetro puede ser ajustado entre 1 y 30 segundos y su valor de fábrica es de 5 segundos.

TIEMPO DE SALIDA DE VAPOR DESCONECTADO:
Este parámetro puede ser ajustado entre 1 y 600 minutos y su valor de fábrica es de 3 minutos.
OBS.: Este parámetro estará disponible para ajuste cuando seleccionado el modo de control del vapor como cíclico, **[F15] = [C Y C]**.

7.3 Accionamiento de la lámpara

La salida de la lámpara es accionada manualmente a través de un toque corto en la tecla **↓**.

OBS: A través de la función F20 - Tiempo de lámpara accionada se puede determinar el tiempo máximo que la lámpara permanecerá conectada después de su accionamiento, tanto en el modo manual como en el automático. Para deshabilitar el tiempo de desconexión automático y tornar la desconexión manual, ajuste el valor de la función en el mínimo hasta que sea exhibido **[F20]**. La salida de la lámpara también es accionada de forma intermitente después del cierre del tiempo en el temporizador, de forma a señalar el fin del proceso de cocción o cuando el controlador entra en modo de error señalando al operador que existe algún problema relacionado con el controlador.

7.4 Accionamiento del extractor

La salida del extractor puede ser accionada de dos formas:

Manualmente: A través de un toque corto en la tecla **↑**, se puede accionar o desconectar la salida del extractor. Cuando la salida sea accionada, será exhibido el mensaje **[F21] [C Y C]** y cuando la salida sea desactivada es exhibido el mensaje **[F21] [O F F]**.

Automáticamente: Cada vez que la puerta del horno sea abierta, siempre que sea utilizada una micro llave en la entrada digital de la puerta.

A través de la función F21 - El tiempo de la salida del extractor accionado determina el tiempo máximo que la salida permanecerá conectada después de su accionamiento, tanto en el modo manual como en el automático. Para deshabilitar el tiempo de desconexión automático y tornar la desconexión manual, ajuste el valor de la función en el mínimo hasta que sea exhibido **[F21]**.

7.5 Accionamiento del carro rotativo

La salida de accionamiento del carro rotativo será activada 5 segundos después del cierre de la puerta del horno. Una vez que la salida haya sido accionada, ella será desactivada solo cuando el controlador detecte el cambio de nivel en la entrada digital dedicada a la micro llave fin de curso, después de la apertura de la puerta, o sea, la salida será desactivada algunos instantes después de la apertura de la puerta cuando el carro accione la llave de fin de curso, indicando que el carro se encuentra en la posición correcta y puede ser parado.

7.6 Recetas

Una receta contempla la configuración de la temperatura del horno, del tiempo del temporizador y del modo de operación del vapor. El controlador posee 20 recetas que pueden ser editadas por el usuario y la selección de la receta es realizada de forma simplificada.

7.6.1 Selección de la receta

Para seleccionar una receta del controlador, del un toque corto en la tecla **REC**, después utilice las teclas de **↑** **↓** para seleccionar la receta deseada.
REC-TOQUE CORTO: desiste de la selección de la receta;
REC-TOQUE LARGO: confirma la selección de la receta;
El icono **[REC]** indica al usuario que el modo receta está activo.

7.6.2 Configuración de las recetas

Para ingresar al menú de configuración de las recetas mantenga la tecla **REC** presionada por 4 segundos. En seguida utilice las teclas **↑** **↓** para seleccionar el parámetro a ser ajustado, use la tecla **REC** para acceder al parámetro, después a través de las teclas **↑** **↓** ajuste el valor del parámetro. Para salir del menú de recetas y retomar a la operación normal (indicación de temperatura y tiempo) mantenga presionada la tecla **REC** (toque largo) hasta aparecer **[---]**.

FUN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MÍN	MÁX	UNID.	PATR.
[C L N F]	Selección de la receta a configurar	Selecciona el número de la receta a configurar. Son 20 recetas que pueden ser personalizadas por el usuario.	1	20	-	1
[C SP]	Setpoint de la temperatura del horno en la receta seleccionada	Ajuste del setpoint de temperatura del horno en la receta seleccionada por el parámetro (F02) [C L N F] .	(F02)	(F03)	°C (°F)	180 (356)
[C T]	Ajuste de tiempo del temporizador en la receta seleccionada	Ajuste de tiempo del temporizador en la receta seleccionada por el parámetro [C L N F] .	00:01	99:59	F11	18:00
[C B]	Modo de funcionamiento del vapor en la receta seleccionada	Determina el modo de funcionamiento del vapor en la receta seleccionada [C L N F] : [O F F] Desconectado: no inyecta vapor. [M A N] Manual: inyecta vapor cuando es presionada la tecla ↑ . [A U T] Automático: inyecta vapor automáticamente después del accionamiento del temporizador. El vapor es accionado después de transcurrido el tiempo ajustado en F19. [C Y C] Cíclico: inyecta vapor cíclicamente a través de los tiempos configurados en [U B O N] y [U B O F] .	OFF	CYC	-	MAN

7.7 Bloqueo de funciones

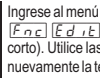
Para habilitar/dehsabilitar el bloqueo de funciones se deben mantener presionadas las teclas  y  por el tiempo configurado en el parámetro F24 - Tiempo para bloqueo de funciones.

Con esta configuración activada, los parámetros no pueden ser alterados, pero pueden ser visualizados. Los parámetros que estarán disponibles para su ajuste, cuando es activado el bloqueo, son definidos por el parámetro F23 - Bloqueo de Funciones.

El icono  indica al usuario el estado del bloqueo, caso encendido, indica que el bloqueo de funciones está activo.

8. OPERACIONES - NÍVEL AVANZADO

8.1 Alteración de los parámetros del controlador

 Ingrese al menú de configuraciones avanzadas presionando la tecla **SET** por 4 segundos hasta aparecer . En seguida aparecerá  y entonces presione nuevamente la tecla **SET** (toque corto). Utilice las teclas de  o  para ingresar el código de acceso 123, y cuando efectuado, presione nuevamente la tecla **SET** (toque corto).

Utilice las teclas de  o  para seleccionar la función deseada. Con un toque corto en la tecla **SET** es posible editar su valor. Utilice las teclas  o  para alterar el valor, y cuando haya finalizado, de un toque corto en la tecla **SET** para memorizar el valor configurado y retornar al menú de funciones.

Para salir del menú de configuración y retornar a la operación normal (indicación de temperatura y tiempo), presione la tecla **SET** (toque largo) hasta aparecer .

8.2 Tabla de parámetros						
FUN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MÍN	MÁX	UNID.	PATR.
	Código de Acceso (123)	Es necesario cuando se desean alterar los parámetros de configuración avanzada.	0	9999	-	0
	Desplazamiento de la indicación del sensor de temperatura (Offset)	Permite compensar eventuales desvíos en la lectura del sensor de temperatura.	-20 (4)	20 (36)	°C (°F)	0 (0)
	Valor mínimo permitido para configurar el setpoint de la temperatura del horno	Estos parámetros sirven como límites inferior y superior de ajuste del parámetro "SP"- setpoint de la temperatura del horno. Son utilizados para efectuar un bloqueo del ajuste de la temperatura, de modo a evitar una configuración inadecuada de operación para el horno.	-10 (14)	F03	°C (°F)	0 (32)
	Valor máximo permitido para configurar el setpoint de la temperatura del horno		F02	500 (932)	°C (°F)	230 (446)
	Diferencial de temperatura del horno (Histéresis)	Diferencia de temperatura para conectar la salida de calefacción. A través de esta función es posible definir un intervalo de temperatura dentro del cual la salida de calefacción permanecerá desconectada.	1 (1)	20 (36)	°C (°F)	3 (5)
	Tiempo de retardo del control de temperatura en inicialización del controlador	Al energizar el controlador primero se acciona la turbina, después de transcurrido el tiempo ajustado en este parámetro, se inicia el proceso de encendido de la llama. NOTA: Este parámetro se utiliza cuando seleccionado horno con quemador externo.	no(0)	30	seg.	15
	Tiempo de retardo del control de temperatura	Al intentar volver a encender la llama, después de la apertura de la puerta o después del accionamiento del vapor, primero se activará la turbina y después transcurrido el tiempo ajustado en parámetro, se inicia el proceso de encendido de la llama. NOTA: Este parámetro se utiliza cuando seleccionado horno con quemador externo.	no(0)	30	seg.	5
	Tiempo de atraso para la lectura de la entrada digital del quemador	Tiempo de validación de la entrada digital del quemador: Determina un tiempo de atraso antes de realizar la lectura de la entrada digital durante cada nuevo encendido realizado por el quemador externo. Tiene el objeto de proporcionar un tiempo mínimo para que el quemador realice el nuevo encendido de la llama antes de informar error del quemador. NOTA: Este parámetro se utiliza cuando seleccionado horno con quemador externo.	1	180	seg.	60
	Tiempo de validación de la entrada digital del quemador	Tiempo de validación de la entrada digital del quemador: Define el tiempo necesario para que la señal del quemador externo permanezca en modo de falla, de forma a garantizar que el controlador no entre en modo de error debido a ruidos en la entrada digital. NOTA: Este parámetro se utiliza cuando seleccionado horno con quemador externo.	1	180	seg.	5

FUN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MÍN	MÁX	UNID.	PATR.
	Modo de disparo del temporizador	Determina el modo de disparo del temporizador:  =Manual, a través de la tecla  .  =Inicia, al conectar el controlador.  =Temperatura, al alcanzar la temperatura de trabajo del horno. OBS.: En los modos  y  la tecla  solo cancela el temporizador.	MAN	TMP	-	MAN
	Sentido de conteo del temporizador	Determina el sentido del conteo del temporizador:  = conteo de tiempo decreciente;  = conteo de tiempo creciente;	DEC	CRE	-	DEC
	Base de tiempo del temporizador	Determina la base de tiempo del temporizador:  = minutos, tiempo máximo 99:59 minutos;  = horas, tiempo máximo 99:59 horas;	MM:SS	HH:MM	-	MM:SS
	Modo de reset (reinicio) del temporizador	Determina el modo de reset (reinicio) del temporizador, básicamente, si el sonizador será desconectado de forma manual o por tiempo:  =Manualmente a través de la tecla  ;  =Automático por el tiempo definido en el parámetro F14.	MAN	AUT	-	MAN
	Base de tiempo del reset (reinicio)del temporizador (modo aut)	Determina la base de tiempo del reset (reinicio) del temporizador:  =minutos, tiempo máximo 99:59 minutos;  =horas, tiempo máximo 99:59 horas;	MM:SS	HH:MM	-	MM:SS
	Tiempo para reset (reinicio) del temporizador (modo aut)	Determina el tiempo para reset (reinicio) del temporizador, caso sea seleccionado reset automático en el parámetro F12.	0:01	99:59	F13	0:05
	Modo de funcionamiento del vapor	Determina el modo de funcionamiento del vapor en la receta seleccionada  :  Desconectado: no inyecta vapor.  Manual: inyecta vapor cuando es presionada la tecla  .  Automático: inyecta vapor automáticamente después del accionamiento del temporizador. El vapor es accionado después de transcurrido el tiempo ajustado en F16.  Cíclico: inyecta vapor cíclicamente a través de los tiempos configurados en  y  . OBS.: Con el modo de receta activo, esta configuración es efectuada en el menú  .	OFF	CYC	-	MAN
	Tiempo de retardo para accionamiento del vapor automático	Determina el tiempo de retardo después del accionamiento del temporizador para inyectar vapor en el horno. Este parámetro es válido cuando es ajustado el vapor automático en el parámetro F15.	1	180	seg.	5
	Intervalo de tiempo entre accionamientos del vapor	Determina el tiempo de intervalo mínimo entre accionamientos del vapor, o sea, una vez accionada la salida será necesario que transcurra el tiempo ajustado en este parámetro, para que el controlador libere nuevamente el accionamiento de la salida del vapor. Para deshabilitar esta función desplace el ajuste para el mínimo hasta que sea exhibido  . OBS.: Este parámetro no es considerado cuando es seleccionado vapor tipo cíclico.	no(0)	30	min.	no(0)
	Temperatura mínima para accionamiento del vapor	Determina la temperatura mínima del horno para liberar el accionamiento de la salida del vapor. no(-10) 500 °C no(-10) no(14) (932) (°F) no(14)				
	Tiempo de salidas (TURBINA y THERM) desconectadas después del accionamiento del vapor	Determina el tiempo que las salidas TURBINA y CALEFACCIÓN (CALENTAMIENTO) permanecerán desconectadas después del accionamiento del vapor.	15	30	seg.	20
	Tiempo de lámpara conectada	Determina el tiempo máximo que la salida permanecerá conectada después de su accionamiento. Para deshabilitar el tiempo de desconexión automático y tornar la desconexión manual, ajuste el valor de la función en el mínimo hasta que sea exhibido  .	Man(0)	600	seg.	60

FUN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MÍN	MÁX	UNID.	PATR.
	Tiempo de salida del extractor accionado (modo automático)	El tiempo de la salida del extractor accionado determina el tiempo máximo que la salida permanecerá conectada después de su accionamiento. Para deshabilitar el tiempo de desconexión automático y tornar la desconexión manual, ajuste el valor de la función al mínimo hasta que sea exhibido  .	Man(5)	600	seg.	120
	Tiempo de atraso para activar la alarma de cierre de puerta	Determina el tiempo de retardo para accionar el buzzer y exhibir el mensaje solicitando el cierre de la puerta. Para deshabilitar esta función desplace el ajuste para el mínimo hasta que sea exhibido  . En este caso, inmediatamente después de la apertura de la puerta será exhibido el mensaje solicitando el cierre de la puerta junto con la alarma sonora.	No(0)	600	seg.	120
	Bloqueo de funciones	Define el modo de bloqueo de funciones:  = bloqueo de funciones deshabilitado;  = bloqueo de funciones parcial 1 - impide el ajuste de los parámetros de configuración avanzada;  = bloqueo de funciones parcial 2 - impide el ajuste de los parámetros del controlador, permitiendo apenas cambio de recetas;  = bloqueo de funciones completo, no permite ningún ajuste de parámetro;	OFF	FULL	-	LOC1
	Tiempo para bloqueo de funciones	Define el tiempo para bloquear/desbloquear las funciones. Para más informaciones ver el ítem 7.7 - Bloqueo de Funciones.	1	30	seg.	10
9. SEÑALIZACIONES						
9.1 Señalización del modo de funcionamiento						
Al ser energizado el controlador indica el modo de funcionamiento del horno.						
	Horno Eléctrico	Controlador configurado para lógica de horno eléctrico.				
	Horno con quemador a Gas	Controlador configurado para lógica de horno con quemador a gas.				
9.2 Señalizaciones de programación						
	Bloqueo de funciones activado	No permite ajuste de parámetro. Para desactivar el bloqueo de funciones ver ítem 7.7 - Bloqueo de funciones.				
	Ajuste de parámetro negado	Ingresar el código de acceso en el parámetro  , para ajustar el valor del parámetro.				
	Recibiendo datos vía EasyProg® (llave de programación)	Actualizando tabla de parámetros vía EasyProg®. *vendido separadamente				
9.3 Señalizaciones del proceso						
Caso el controlador detecte algún error que interfiera en el funcionamiento del sistema, desconectará las salidas, conectará intermitentemente la alarma sonora e indicará en el display la falla detectada. Para salir del modo de error es necesario desconectar el controlador, corregir la falla y conectarlo nuevamente.						
	Providencia:	Entrar en contacto con Full Gauge Controls.				
	Providencia:	Entrar en contacto con Full Gauge Controls.				
	Motivo: sensor de temperatura desconectado o fuera de la banda especificada.	Providencia: verificar conexiones y funcionamiento del sensor.				
	Motivo: falla en el quemador externo.	Providencia: verificar el gas o el estado del quemador externo.				

9.4 Otras señalizaciones

Puerta Abierta

Indica que la puerta del horno está abierta.
Nota: el mensaje permanecerá ciclando en el display inferior.

Cierra la Puerta

Solicita al operador que cierre la puerta del horno. Indica que la puerta quedó abierta por el tiempo ajustado en el parámetro F22. En este modo el controlador desconecta la calefacción y acciona la alarma sonora.
Nota: el mensaje permanecerá ciclando en el display inferior.

10. INSTALACIÓN

10.1 Conexiones eléctricas

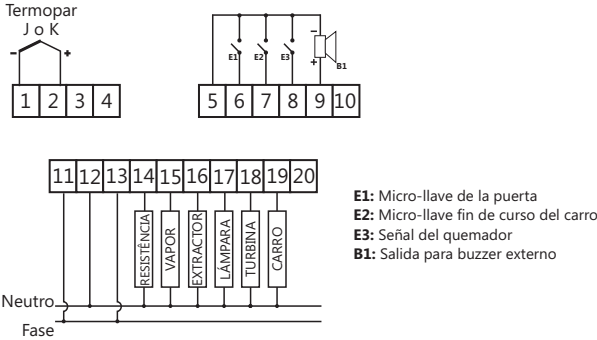
PRECAUCIÓN EN LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO:

Antes de realizar cualquier procedimiento en este instrumento, desconéctelo de la red eléctrica;

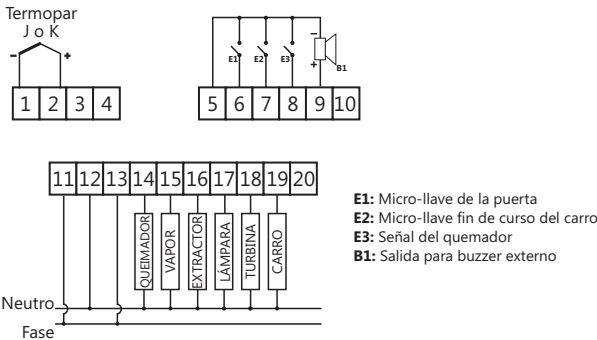
Verifique que el instrumento tenga ventilación adecuada, evitando su instalación en paneles que contengan dispositivos que puedan llevarlo a funcionar fuera de los límites de temperatura especificados;

Instalar el producto alejado de fuentes que puedan generar disturbios electromagnéticos, tales como: motores, contactores, relés, electroválvulas, etc;

10.1.1 Horno: eléctrico



10.1.2 Horno: quemador a gas



IMPORTANTE:

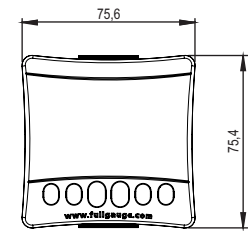
Es determinante que la bobina de ignición (electrodo de encendido) sea instalado/a próxima al quemador y lo más distante posible del controlador electrónico;

El electrodo de encendido debe ser instalado a una distancia de 5mm del quemador;

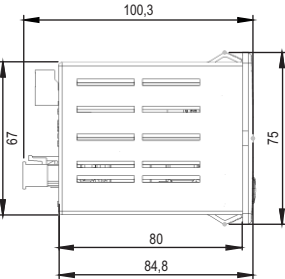
El sensor de llama debe ser instalado a una distancia de 5mm del quemador y apartado como mínimo 50mm del electrodo de encendido.

11. DIMENSIONES

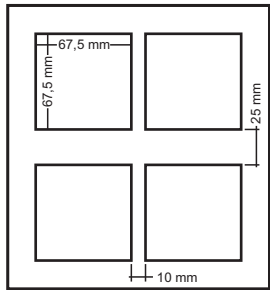
Vista frontal



Vista lateral



Recortes del panel



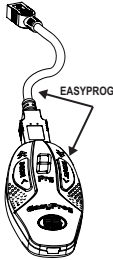
12. EasyProg* - versión 2 o superior

Es un accesorio que tiene como principal función almacenar los parámetros de los controladores. En cualquier momento puede cargar nuevos parámetros de un controlador, y descargar en una línea de producción (del mismo controlador), por ejemplo.

Posee tres tipos de conexiones para cargar o descargar los parámetros:

- **Serial RS-485:** Se conecta vía red RS-485 al controlador (solo para los controladores que poseen RS-485).
- **USB:** Se conecta al computador por la puerta USB, utilizando el Editor de Recetas del Sitrad.
- **Serial TTL:** El controlador puede conectarse directamente al EasyProg por la conexión Serial TTL.

*vendido separadamente



INFORMACIONES AMBIENTALES

EMBALAJE:
Los materiales utilizados en los embalajes de los productos Full Gauge Controls son 100% reciclables. Procure hacer el descarte a través de agentes recicladores especializados.

PRODUCTO:
Los componentes utilizados en los controladores Full Gauge Controls pueden ser reciclados y reaprovechados si son desmontados por empresas especializadas.

DESCARTE:
No queme ni arroje al residuo doméstico los controladores que alcanzaron el fin de su vida útil. Observe la legislación existente en su región con relación al destino de residuos electrónicos. En caso de dudas, entre en contacto con Full Gauge Controls.

GARANTÍA - FULL GAUGE CONTROLS

Los productos fabricados por Full Gauge Controls, desde mayo de 2005, tienen plazo de garantía de 02 (dos) años, contados a partir de la fecha de venta consignada en la factura. Los mismos poseen garantía en caso de defectos de fabricación que los vuelvan impropios o inadecuados a las aplicaciones para los cuales se destinan.

EXCEPCIONES A LA GARANTÍA

La Garantía no cubre costos o gastos de transporte y/o seguro para el envío de los productos con indicios de defecto o mal funcionamiento a la Asistencia Técnica. No están cubiertos, tampoco, los siguientes eventos: desgaste natural de las piezas, daños externos causados por caídas o acondicionamiento inadecuado de los productos.

PÉRDIDA DE LA GARANTÍA

El producto perderá la garantía, automáticamente, si:

- No fueran observadas las instrucciones de utilización y montaje contenidas en el descriptivo técnico y los procedimientos de instalación presentes en la Norma NBR5410;
- Sea sometido a condiciones más allá de los límites especificados en su descriptivo técnico;
- Sufriera violación o fuera reparado por personas que no formen parte del equipo técnico de Full Gauge;
- Los daños ocurridos fueran causados por caída, golpe y/o impacto, filtración de agua, sobrecarga y/o descarga atmosférica.

UTILIZACIÓN DE LA GARANTÍA

Para utilizar la garantía, el cliente deberá enviar el producto debidamente acondicionado, junto con la factura de compra correspondiente, a Full Gauge Controls. El flete de envío de los productos corre a cargo del cliente. Es necesario, también, enviar la mayor cantidad posible de informaciones respecto al defecto detectado, permitiendo así agilizar el análisis, las pruebas y la ejecución del servicio.

Estos procesos y el eventual mantenimiento del producto solo serán realizados por la Asistencia Técnica de Full Gauge Controls, en la sede de la Empresa - Rua Júlio de Castilhos, 250 - CEP 92120-030 - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil.

Rev. 03