



PCT-100E Ver.07

CONTROLADOR E INDICADOR DIGITAL DE PRESIÓN



PCT-100EV07-03T-17361

⚠ Tenga este manual en la palma de su mano con el aplicativo FG Finder.

- Bloqueo de Funciones
- Desconecta funciones de control
- Programación en serie
- Grado de protección
- Contador de Horas (Horímetro)

1. DESCRIPCIÓN

El **PCT-100E** es un presostato de fácil instalación y aplicación, destinado a sistemas que necesitan un control eficaz de presión.

Actuando en modo de presurización o despresurización, este comanda directamente cargas de hasta 1 HP. Por otra parte, cuenta con entradas digitales que permiten la utilización de dispositivos externos para protección del sistema controlado, horímetro que almacena la cantidad de horas de funcionamiento del compresor e indica cuándo se debe realizar su mantenimiento. También posee un sistema inteligente de bloqueo de funciones impidiendo que personas no autorizadas alteren los parámetros de control.

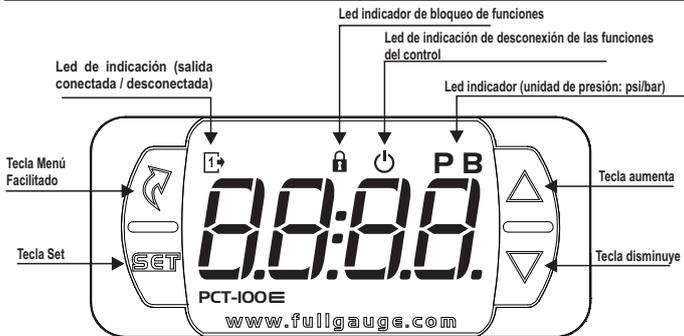
2. APLICACIONES

• Control de succión o descarga en sistemas de refrigeración, control de compresores de aire y bombas hidráulicas.

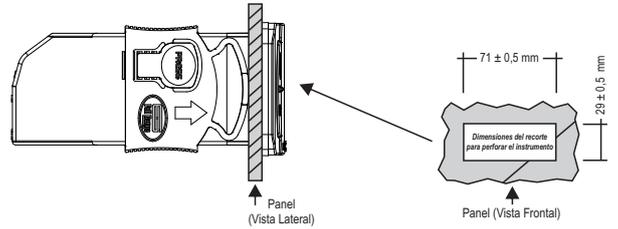
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación	PCT-100E: PCT-100EL 12Vac/dc: PCT-100EL 24Vac/dc:	115 o 230Vac ± 10% (50/60 Hz) 12Vac/dc ± 10% (50/60 Hz) 24Vac/dc ± 10% (50/60 Hz)
Franja de control de presión		0 a 850 psi / 0 a 58,6 bar (franja de operación del sensor configurable)
Consumo aproximado		± 2,0 VA
Sensores disponibles para adquisición		SB69 - 100A* (0 a 100 psi / 0 a 6,9 bar) SB69 - 200A* (0 a 200 psi / 0 a 13,8 bar) SB69 - 500A* (0 a 500psi / 0 a 34,4 bar) SB69 - 850A* (0 a 850psi / 0 a 58,7 bar) *Sensores vendidos por separado
Resolución de presión		1 psi / 0,1 bar
Temperatura de operación		0 a 50 °C / 32 a 122 °F
Corriente máxima		OUT: 16A / 1HP 250Vac
Humedad de operación		10 a 90% UR (sin condensación)
Entradas Digitales		Tipo de contacto seco configurable
Grado de protección		IP 65 (frontal)
Dimensiones del producto		76x 34 x 77 mm (AxAxP)
Dimensiones del recorte para fijar el instrumento		71±0,5 x 29 ± 0,5 mm (ver ítem 5)

4. INDICACIONES Y TECLAS



5. INSTALACIÓN - PANEL Y CONEXIONES ELÉCTRICAS



⚠ ATENCIÓN

PARA INSTALACIONES QUE NECESITEN DE ESTANQUIDAD CONTRA LÍQUIDOS, EL RECORTE PARA INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR DEBE SER COMO MÁXIMO DE 70,5 x 29 mm. LAS TRABAS LATERALES DEBEN SER FIJADAS DE MODO QUE PRESIONE LA GOMA DE SELLO EVITANDO LA INFILTRACIÓN ENTRE EL RECORTE Y EL CONTROLADOR.

⚠ IMPORTANTE

PARA EVITAR DAÑOS A LOS BORNES DE CONEXIÓN DEL INSTRUMENTO EL USO DE LAS HERRAMIENTAS CORRECTAS ES IMPRESCINDIBLE:
 ⊖ DESTORNILLADOR RECTO 3/32" (2.4mm) PARA AJUSTE EN LOS BORNES DE SEÑAL;
 ⊕ DESTORNILLADOR PHILLIPS #1 PARA AJUSTE EN LOS BORNES DE POTENCIA;

6. OPERACIONES

6.1 Mapa del Menú Fácil

Para ingresar o navegar en el menú facilitado utilice la tecla **↵** (toque corto) mientras el controlador esté exhibiendo la presión. A cada toque es exhibida la próxima función de la lista, para confirmar utilice la tecla **⏏** (toque corto).

⚙ AJUSTE DE LA PRESIÓN DESEADA (SETPOINT)



⚙ AJUSTE DEL DIFERENCIAL DESEADO (HISTÉRESIS)



⌚ VISUALIZA CONTADOR DE HORAS (HORÍMETRO)



⌚ RESET (REINICIO) DEL HORÍMETRO



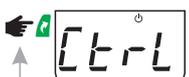
⏏ SALIR DE LA FUNCIÓN



⏏ SELECCIÓN DE FUNCIÓN



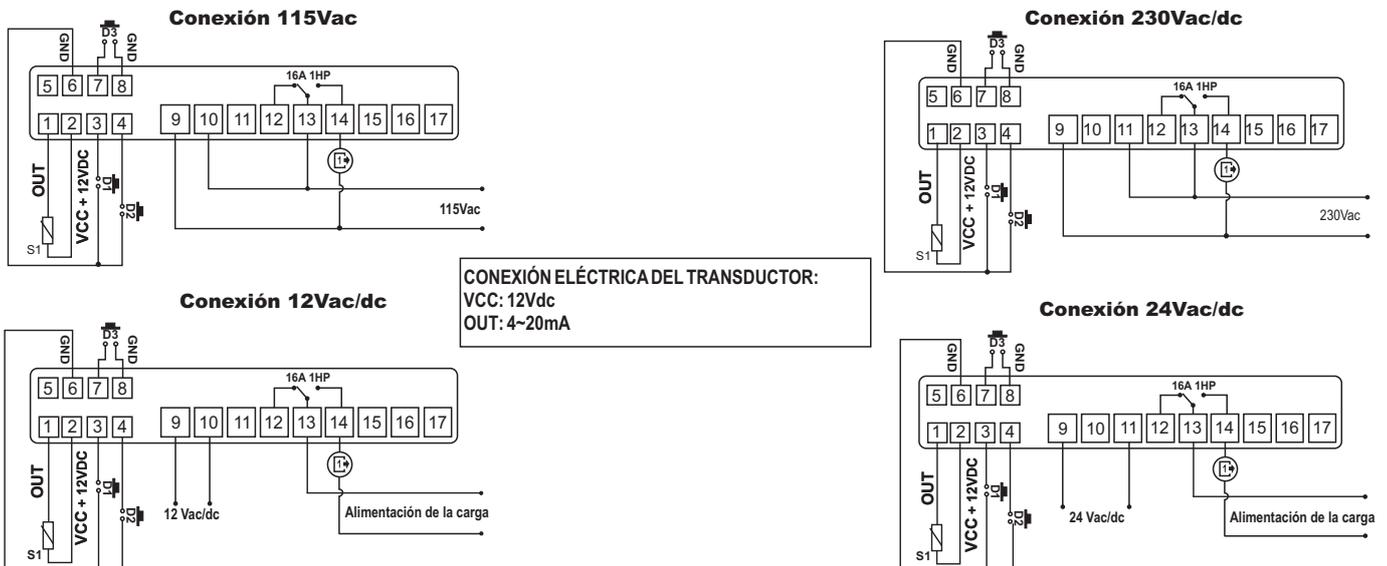
⏏ FUNCIONES DE CONTROL (ON / OFF)



⏏ BLOQUEO DE FUNCIONES



5.1 INSTALACIÓN - PANEL Y CONEXIONES ELÉCTRICAS



6.2 Mapa de teclas fáciles

Cuando el controlador se encuentre exhibiendo la temperatura, las siguientes teclas sirven de atajo para las siguientes funciones:

	Presionada 2 segundos: ajuste de setpoint
	Toque corto: muestra las presiones mínima y máxima
	Presionada 2 segundos: cuando exhibiendo registros, limpia historial
	Presionada 2 segundos: inhibir alarmas
	Toque corto: entra en el menú fácil
	Presionada 5 segundos: desconexión de las funciones de control
	Entra en la selección de funciones

6.3 Operaciones básicas

6.3.1 Ajustando la presión deseada (setpoint)

Para ajustar la presión deseada presione por 2 segundos. Será exhibido el mensaje en el display, y enseguida el valor para el ajuste del setpoint. Utilice las teclas o para modificar el valor pulsando .

Por fin, señala la indicación concluyendo la configuración. El setpoint también puede ser ajustado por el menú facilitado.

6.3.2 Bloqueo de Funciones

La utilización del bloqueo de funciones aporta mayor seguridad a la operación del instrumento, con este activo el setpoint y los demás parámetros pueden estar visibles al usuario, pero protegidos contra alteraciones indebidas [F21 = 2] o se puede solo bloquear las alteraciones en las funciones de control dejando los ajustes de setpoint e histéresis liberados [F21 = 1].

Para activar el bloqueo de las funciones ingrese a la opción en el menú facilitado. Será exhibido el mensaje (bloqueo debe estar habilitado y desactivado), con él en el display mantenga presionada la tecla por el tiempo configurado para bloqueo de funciones (F22), la activación será indicada por el mensaje . Para habilitar el uso de esa función es preciso que la función F21 esté configurada con 1 o 2. El mensaje al intentar alterar los parámetros, indica que el bloqueo de funciones está activo, para desactivarlo apague el controlador y vuelva a encenderlo con la tecla presionada, manteniendo la tecla presionada hasta que el mensaje indique el desbloqueo (10 segundos).

6.3.3 Desconexión de las funciones de control

La desconexión de las funciones de control permite que el controlador opere apenas como un indicador de presión, manteniendo la salida de control y las alarmas desconectadas. La utilización de este recurso se habilita o no por la función apagado de las funciones de control (F23). Cuando está habilitado, las funciones de control y alarmas están apagadas () o encendidas () por medio del menú facilitado en la opción . Cuando las funciones de control se encuentren desconectadas, el mensaje pasará a ser exhibido el alternancia con la presión los demás mensajes. También es posible desconectar / reconectar las funciones de control presionando la tecla por 5 segundos.

Nota: Al reencender las funciones de control se cuenta el tiempo definido en la función de retardo al energizar el instrumento (delay inicial).

6.3.4 Registro de Presión Mínima y Máxima

Presionando la tecla (toque corto) mientras muestra la presión, aparecerá el mensaje y luego las presiones mínimas y máximas registradas.

Obs.: Si la tecla es presionada durante la exhibición de los registros, los valores serán reiniciados y el mensaje será exhibido.

6.3.5 Inhibición de alarmas

Una alarma de presión se puede inhibir presionando por dos segundos. Para nuevas indicaciones de alarma, es necesario que el instrumento salga y entre nuevamente en una condición de alarma y permanezca en esta condición hasta que el tiempo para validación de alarma (F15) sea sobrepasado.

6.3.6 Contador de Horas (Horímetro)

El horímetro indica la cantidad de horas trabajadas por la salida de control del compresor. La visualización del horímetro se hace por medio del menú facilitado () en la opción , y el tiempo de trabajo de la salida se muestra en horas. Es posible configurar el tiempo de operación de la salida para mantenimiento a través de la función F16.

Cuando la cantidad de horas de funcionamiento del compresor alcance el valor configurado en esta función, un alerta se mostrará en el display, indicando que se debe hacer el mantenimiento del compresor. Para apagar el alerta o reiniciar el contador del horímetro ingrese a la opción en el menú facilitado () y presione . El mensaje se mostrará en el display, indicando que el contador ha sido puesto en cero.

6.3.7 Selección de Unidad de presión

Para seleccionar la unidad en que el instrumento operará, entre en la función con el código de acceso y presione la tecla . En seguida seleccione la unidad deseada o utilizando las teclas o , para confirmar presione para confirm. Siempre que la unidad sea alterada, las configuraciones de las funciones asumen el valor de fábrica, precisando ser nuevamente configuradas.

6.4 Operaciones Avanzadas

6.4.1 Acceso al menú principal

El menú de funciones puede ser accedido a través del menú fácil, opción , o presionando simultáneamente y durante la exhibición de la presión. Para permitir la alteración de los parámetros, entre en presionando (toque rápido) y utilizando las teclas o ingrese el código 123 (ciento veintitrés); confirme con . Para alterar las demás funciones, navegue en el menú a través de las teclas o y proceda del mismo modo para ajustarlas. Para salir del menú y retornar a la operación normal, presione (toque largo) hasta aparecer .

Obs.: Caso el bloqueo de funciones se encuentre activo, al presionar las teclas o el controlador exhibirá el mensaje en el display y no permitirá el ajuste de los parámetros.

6.5 Tabla de parámetros

Fun	Descrição	PSI				BAR			
		Min	Máx	Unid	Patrón	Min	Máx	Unid	Patrón
	Código de Acceso	0	999	-	0	0	999	-	0
	Modo de Operación	0(depress)	1(press)	-	1(press)	0(depress)	1(press)	-	1(press)
	Setpoint	0	850	PSI	150	0,0	58,6	BAR	10,3
	Diferencial de control (histéresis)	1	850	PSI	20	0,1	58,6	BAR	1,3
	Tiempo mínimo de salida apagado (delay entre accionamientos)	0(No)	9999	seg.	0(No)	0(No)	9999	seg.	0(No)
	Desplazamiento de indicación (offset) del sensor	-50	50	PSI	0	-3,4	3,4	BAR	0,0
	Mínimo setpoint permitido al usuario final	0	850	PSI	0	0,0	58,6	BAR	0,0
	Máximo setpoint permitido al usuario final	0	850	PSI	850	0,0	58,6	BAR	58,6
	Retardo al energizar el instrumento (delay inicial)	0(No)	9999	seg.	0(No)	0(No)	9999	seg.	0(No)
	Límite inferior de presión del sensor (Presión a 4mA)	0	850	PSI	0	0,0	58,6	BAR	0,0
	Límite superior de presión del sensor (Presión a 20mA)	0	850	PSI	500	0,0	58,6	BAR	34,4
	Modo de alarma	0(Off)	4	-	0(Off)	0(Off)	4	-	0(Off)
	Alarma de presión baja	0	850	PSI	0	0,0	58,6	BAR	0,0
	Alarma de presión alta	0	850	PSI	850	0,0	58,6	BAR	58,6
	Tempo para validación de alarma	0(No)	9999	seg.	0(No)	0(No)	9999	seg.	0(No)
	Tiempo de operación de la salida para mantenimiento	0(No)	9999	horas	0(No)	0(No)	9999	horas	0(No)
	Modo de funcionamiento de la entrada digital 1	0(Off)	6	-	0(Off)	0(Off)	6	-	0(Off)
	Modo de funcionamiento de la entrada digital 2	0(Off)	6	-	0(Off)	0(Off)	6	-	0(Off)
	Modo de funcionamiento de la entrada digital 3	0(Off)	8	-	0(Off)	0(Off)	8	-	0(Off)
	Tiempo para validación de setpoint	0(No)	30	seg.	0(No)	0(No)	30	seg.	0(No)
	Modo de bloqueo de funciones	0	2	-	0	0	2	-	0
	Tiempo para bloqueo de las funciones	15	60	seg.	15	15	60	seg.	15
	Desconexión de las funciones de control	0(No)	2	-	0(No)	0(No)	2	-	0(No)

6.5.1 Descripción de los parámetros

F01 - Código de acceso:

Es necesario cuando se desea alterar los parámetros de configuración. Para solo ver los parámetros ajustados no es necesaria la inserción de este código.

Permite ingresar los códigos de acceso previstos:

- Permite el ingreso para alterar los parámetros de la tabla;
- Permite configurar la unidad de medida o .

F02 - Modo de operación:

Esta función permite configurar el modo de operación del instrumento.

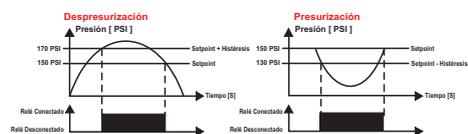
- Despresurización;
- Presurización.

F03 - Setpoint:

Es el valor de referencia para el control de presión.

F04 - Diferencial de control (histéresis):

Es la diferencia de presión (histéresis) entre CONECTADA y DESCONECTADA de la salida de control. Ejemplo: Se desea controlar la presión en 150 PSI con diferencial de 20 PSI. Luego, en el modo despresurización, la salida será apagada en 150 PSI y reencendida en 170 PSI (150 + 20). En el modo presurización, la salida será apagada en 150 PSI y reencendida en 130 PSI (150 - 20).



F05 - Tiempo mínimo de salida apagado (delay entre accionamientos):

Es el tiempo mínimo que la salida permanecerá desconectada, o sea, el espacio de tiempo entre la última parada y la próxima partida. Los objetivos principales de esta función son: minimizar interferencias en la red eléctrica de la instalación, causadas por el accionamiento simultáneo de cargas y evitar el accionamiento innecesario de cargas cuando hay variaciones rápidas en la presión del sistema. Esta función puede ser desconectada ajustándola en el valor mínimo 0 .

F06 - Desplazamiento de indicación (Offset) del sensor:

Permite compensar desvíos en la lectura de la presión del sensor.

F07 - Mínimo setpoint permitido al usuario final:

Evita que, por error, se regulen presiones exageradamente bajas de setpoint.

F08 - Máximo setpoint permitido al usuario final:

Evita que, por error, se regulen presiones exageradamente altas de setpoint.

F09 - Retardo al energizar el instrumento (delay inicial):

Tiempo contado a partir de la iniciación en que el instrumento solo indica la presión sin accionar la salida a validar las alarmas. En instalaciones con varios equipos, atribuyendo valores diferentes para el tiempo de retardo en la partida de cada instrumento, es posible evitar picos de demanda al hacer que las cargas sean accionadas en tiempos diferentes.

Esta función puede ser desconectada ajustándola en el valor mínimo 0 [00].

F10 - Límite inferior de presión del sensor (Presión a 4mA):

Presión aplicada en el sensor de presión cuando este presenta en su salida una corriente de 4mA.

F11 - Límite superior de presión del sensor (Presión a 20mA):

Presión aplicada en el sensor de presión cuando este presenta en su salida una corriente de 20mA.

F12 - Modo de alarma:

Seleccione la manera que el instrumento verifica la existencia de una alarma. La activación de esta función permite solo que muestre la alarma en el display o apague la salida de control.

[0FF] - Alarma desconectado;

[0] - Alarma extra-rango absoluta actuando en la salida;

Considera los valores definidos en [F13] y [F14] como valores mínimos y máximos para indicar una alarma y desconectar la salida de control;

[2] - Alarma extra-rango absoluta (solo indicación);

Considera los valores definidos en [F13] y [F14] como valores mínimos y máximos para indicar una alarma;

[3] - Alarma extra-rango relativa al setpoint actuando en la salida;

Considera el setpoint [F03] y los valores absolutos definidos en [F13] y [F14], o sea, el valor positivo de estas funciones como valores mínimo y máximo para indicar una alarma y desconectar la salida de control.

Límites: ([F03] - [F13] y [F03] + [F14]).

[4] - Alarma extra-rango relativa al setpoint (solo indicación);

Considera el setpoint [F03] y los valores absolutos definidos en [F13] y [F14], o sea, el valor positivo de estas funciones como valores mínimo y máximo para indicar una alarma.

Límites: ([F03] - [F13] y [F03] + [F14]).

F13 - Alarma de presión baja:

F14 - Alarma de presión alta:

Son los valores mínimos y máximos para actuación de la alarma de presión.

Si el valor de la función F12 fuera diferente de [0FF] y en caso que estos valores sean sobrepasados, el instrumento indica los mensajes de presión baja [PL0] o presión alta [PH1], pero estos eventos se concretan en alarmas solo después del tiempo y condiciones definidas en la función F15.

F15 - Tiempo para validación de alarma:

Es el tiempo en que la alarma permanecerá deshabilitada mismo que en condiciones de alarma.

Este tiempo de inhibición comienza a ser contado después de terminado el conteo de retardo al energizar el instrumento.

Es necesario que un evento de presión baja [PL0] o presión alta [PH1] permanezca en esta condición por el tiempo definido en esta función para que el instrumento genere alarmas de presión baja [APL0] o presión alta [APH1] y actúe a la salida de control según el valor definido en la función F12.

Si una alarma fuera inhibida por el usuario (presionando la tecla [] por dos segundos o por medio de las entradas digitales), este tiempo es reiniciado.

Esta función puede ser desconectada ajustándola en el valor mínimo 0 [00].

F16 - Tiempo de operación de la salida para mantenimiento:

Siempre que la salida esté accionada, el instrumento contabilizará su tiempo de funcionamiento.

Cuando este tiempo contabilizado fuera mayor o igual al ajustado en esta función, será exhibido en el display el mensaje [Mn1], indicando que debe ser efectuado el mantenimiento del compresor.

F17 - Modo de funcionamiento de la entrada digital 1:

Permite elegir el modo de funcionamiento de la entrada digital 1.

[0] - Deshabilita;

[1] - Contacto NO actuando en la salida apagándola (alarma externa);

[2] - Contacto NC actuando en la salida apagándola (alarma externa);

[3] - Contacto NO, habilita el control (interruptor externo);

[4] - Contacto NC, habilita el control (interruptor externo);

[5] - Contacto NO, inhibición de alarmas;

[6] - Contacto NC, inhibición de alarmas.

F18 - Modo de funcionamiento de la entrada digital 2:

Permite elegir el modo de funcionamiento de la entrada digital 2.

[0] - Deshabilita;

[1] - Contacto NO actuando en la salida apagándola (alarma externa);

[2] - Contacto NC actuando en la salida apagándola (alarma externa);

[3] - Contacto NO, habilita el control (interruptor externo);

[4] - Contacto NC, habilita el control (interruptor externo);

[5] - Contacto NO, inhibición de alarmas;

[6] - Contacto NC, inhibición de alarmas.

F19 - Modo de funcionamiento de la entrada digital 3:

Permite elegir el modo de funcionamiento de la entrada digital 3.

[0] - Deshabilita;

[1] - Contacto NO actuando en la salida apagándola (alarma externa);

[2] - Contacto NC actuando en la salida apagándola (alarma externa);

[3] - Contacto NO, habilita el control (interruptor externo);

[4] - Contacto NC, habilita el control (interruptor externo);

[5] - Contacto NO, inhibición de alarmas;

[6] - Contacto NC, inhibición de alarmas;

[7] - Contacto NO, actuando a la salida apagándola, independientemente del control (prueba externa);

[8] - Contacto NC, actuando a la salida apagándola, independientemente del control (prueba externa).

OBS.: Por seguridad, al alcanzar los límites de alarma [APL0] o [APH1] la salida se apaga.

F20 - Tiempo para validación de setpoint:

Al alcanzar el setpoint es necesario que la presión permanezca en esta condición hasta que transcurra este tiempo para entonces apagar la salida de control (evita el overshooting en el accionamiento de bombas / compresores). Esta función puede ser desconectada ajustándola en el valor mínimo 0 [00].

OBS.: Por seguridad, al alcanzar los límites de alarma [APL0] o [APH1], la salida se apaga.

F21 - Modo de bloqueo de funciones:

Permite y configura el bloqueo de funciones:

[0] - No permite el bloqueo de funciones;

[1] - Permite el bloqueo parcial, donde las funciones de control serán bloqueadas pero el ajuste de setpoint e histéresis (por el acceso facilitado) y visualización del registro de máximo y mínimo permanecerán liberados;

[2] - Permite el bloqueo total, liberando solamente la visualización de los registros de máximo y mínimo.

F22 - Tiempo para bloqueo de las funciones:

Autoriza el bloqueo de las funciones de control (ver ítem 6.3.2)

[15] - [60] - Define el tiempo en segundos del comando para activar.

F23 - Desconexión de Las Funciones de Control:

Permite la desconexión de las funciones de control (ver ítem 6.3.3)

[0] - No permite la desconexión de las funciones de control;

[1] - Permite activar / desactivar las funciones de control solo si las funciones estuvieran desbloqueadas;

[2] - Habilita conectar / desconectar las funciones de control, incluso si las funciones estuvieran bloqueadas.

7. SEÑALIZACIONES

[Err1]	Error en el sensor: Sensor desconectado o dañado
[PL0]	Evento de presión baja
[PH1]	Evento de presión alta
[APL0]	Alarma de presión baja
[APH1]	Alarma de presión alta
[dn1]	Alarma de entrada digital 1
[dn2]	Alarma de entrada digital 2
[dn3]	Alarma de entrada digital 3
[Inb]	Alarma inhibida
[Mn1]	Aviso de mantenimiento del compresor
[LOC] [0n]	Bloqueo de Funciones
[LOC] [0FF]	Desbloqueo de Funciones
[0FF]	Funciones de control desconectadas
[ECLAL]	Entre en contacto con Full Gauge
[PPPP]	Reconfigurar los valores de las funciones

8. ITENS OPCIONAIS - Vendido Separadamente

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.

-Serial RS-485: Se conecta vía red RS-485 al controlador (solo para los controladores que poseen RS-485).

-USB: Se conecta a la computadora por el puerto USB, utilizando el Editor de Recetas del Sitrad.

-Serial TTL: El controlador puede conectarse directamente al

EasyProg por la conexión Serial TTL.

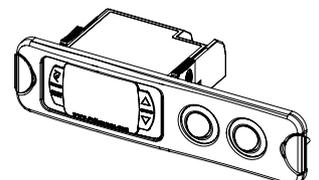
Ecase

Recomendado para la línea Evolution, evita la entrada de agua en la parte trasera del instrumento. Protege al producto cuando sea efectuado el lavado del local de la instalación.



Moldura Estendida

La moldura extendida de Full Gauge Controls hace posible la instalación de controladores de las líneas Evolution y Ri con medidas máximas de 76 x 34 x 77 mm (medida de recorte de 71 x 29 mm para instalación en la moldura extendida) en varias situaciones, ya que exige precisión en el recorte para embutir el instrumento. Permite la personalización por medio de un adhesivo con la marca y contacto de la empresa, además de acompañar dos interruptores de 10A (250Vac) que pueden accionar luz interna, cortina de aire, on / off del sistema o ventilador.





INFORMACIONES AMBIENTALES

Embalaje:

Los materiales utilizados en los embalajes de los productos Full Gauge Control son 100% reciclables.

Producto:

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

Descarte:

No quemar ni arrojar 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.

TÉRMINO DE GARANTÍA - FULL GAUGE CONTROLS

Los productos fabricados por Full Gauge Controls, a partir de mayo de 2005, tienen plano de garantía de 2 (dos) años directamente con la fábrica y de 01 (un) año en las reventas autorizadas, contados a partir de la fecha de venta que consta en la factura. Después de ese año en las reventas, la garantía continuará siendo ejecutada si el instrumento es enviado directamente a Full Gauge Controls. Los productos están garantizados en caso de falla de fabricación que los torne inadecuados a las aplicaciones para a las cuales se destinan. La garantía se limita al mantenimiento de los instrumentos fabricados por Full Gauge Controls, desconsiderando otros tipos de gastos, como indemnización en virtud de los daños causados en otros equipos.

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 en 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.