

Panel de control táctil

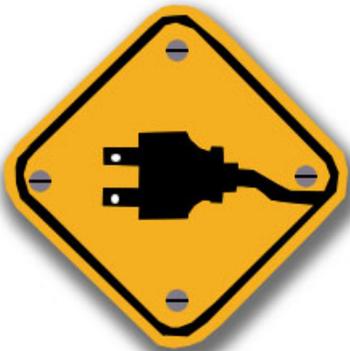
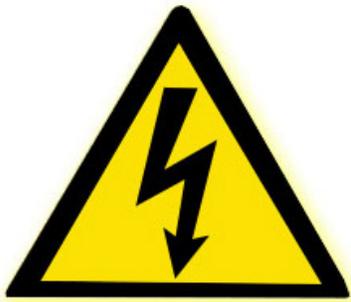


GUÍA DE FUNCIONAMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS





**RIESGO DE DESCARGA
ELÉCTRICA O QUEMADURAS
APAGUE LA ALIMENTACIÓN
ANTES DE TRABAJAR CON
ESTE EQUIPO**



ADVERTENCIA

**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA - SE
REQUIERE LA APERTURA DE MÁS DE UNA
DESCONEXIÓN PARA DESENERGIZAR EL EQUIPO
ANTES DEL MANTENIMIENTO. CONSULTE LOS
DIAGRAMAS DE CABLEADO.**

TABLA DE CONTENIDO

Letreros de advertencias de seguridad	3
SECCIÓN 1 Descripción general del panel de control	5
SECCIÓN 2 - Instalación	7
2.1 - Conexiones del transformador de circuitos de control	7
2.2 - Interruptor de circuito, Protección principal	7
2.3 - Fuente de alimentación	8
2.3.1 - Instalación de la fuente de alimentación	8
2.4 - Controlador de motor de combinación	9
2.4.1 – Descripción general	9
2.4.2 – Reemplazo de PKZM0 y PKZM4	10
2.4.3 – Instalación de la manija de interbloqueo montada en puerta	11
2.4.4 – Posición de la manija	11
2.4.5 – Reemplazo del módulo disyuntor	12
2.5 – HMI / Controlador PLC	13
2.5.1 – Montaje del HMI / Controlador PLC	13
SECCIÓN 3 – Conexiones analógicas y ajustes de presión	14
3.1 – Ajustes de vacío/presión	14
3.2 – Cableado	14
3.3 – Ajustes de puntos de referencia	14
3.4 – Switch de presión/vacío, solo sistemas simplex	15
3.5 – Conexiones del transductor de presión/vacío	17
3.6 – Conexiones del transmisor de punto de condensación	17
SECCIÓN 4 – Secuencia de operaciones	18
4.1 – Funcionamiento manual	18
4.2 – Funcionamiento automático	18
4.3 – Navegación por pantallas	19
4.3.1 – Estado del sistema	19
4.3.2 – Menú principal	20
4.3.3 – Estado de ejecución	21
4.3.4 – Ajustes del sistema	22
4.3.4.1 Introducción de contraseña	23
4.3.4.2 Configuración de operador	24
4.3.4.3 Configuración de alternancia	24
4.4.1 - Estado de alarma	25
4.4.1.1 Alarmas, Información general	26
4.4.1.2 Alarma de desfase	26
4.4.1.3 Alarma de alta temperatura	26
4.4.1.4 Alarma de sobrecarga del arranque para motor	26
4.4.1.5 Alarma de punto de condensación (Solo sistemas de aire)	26
4.4.1.6 Alarma de Gas CO (Solo sistemas de aire)	26
4.4.1.7 Alarma de fallo en el Transformador #1	26
4.4.1.8 Alarmas activas	26
4.4.1.9 Historial de alarmas	27
4.5.1 - Información general	28
4.6.1 - Estado de Input / Output	29
4.7.1 - Tendencias	30
4.8.1 - Programa de mantenimiento	31
4.9.1 - Procedimiento de reinicio de batería baja	32
4.9.1.1 Punto de inicio de estado del sistema	32
4.9.1.2 Modo Información	32
4.9.1.3 Introducción de contraseña	33
4.9.1.4 Menú principal de Modo Información	33
4.9.1.5 Modo Trabajo	33
4.9.1.5.1 Aviso	34
4.9.1.6 Fin de procedimiento	34
4.9.1.7 Configuración de comunicaciones de red	34
SECCIÓN 5 - Componentes de repuesto	35
SECCIÓN 6 - Guía de resolución de problemas	37

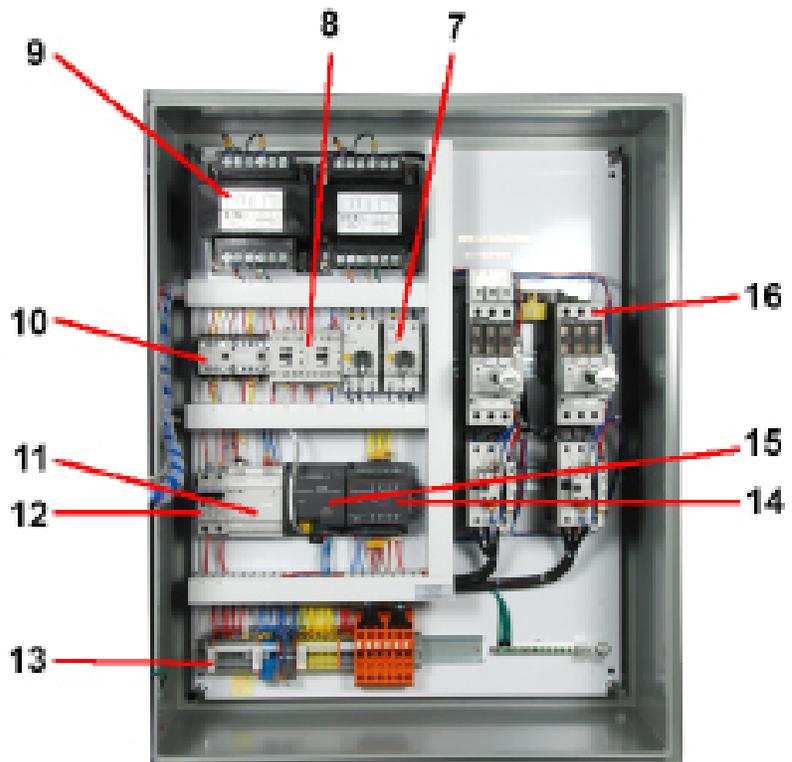
Sección 1 - Descripción general del panel de control

1. Manija de interbloqueo montada en puerta
2. Monitor HMI
3. Switch selector de 3 posiciones no iluminado
4. Switch selector de 2 posiciones iluminado
5. Bocina de alarma
6. Luz piloto de alarma, roja



Distribución de la puerta

7. Interruptor de circuito, Protección principal
8. Relé industrial biestable
9. Transformador de circuito de control
10. Relé industrial de control 120V 60Hz
11. Fuente de alimentación
12. Interruptor de circuito, Protección secundaria
13. Conjunto de guías para bloques de terminales
14. Módulo de expansión I/O
15. Adaptador de módulo de expansión
16. Arranque para motor de combinación / Protección de sobrecarga



Distribución de la subplaca



1	HMI / Controlador PLC
2	Módulo I/O de presión
3	Adaptador I/O
4	Módulo de expansión I/O
5	Cable de comunicación

SECCIÓN 2 – INSTALACIÓN

2.1 - Conexiones del transformador de circuitos de control

H1	H2	H3	H4	H5	TABLA DE CONEXIONES				
<p>DIAGRAMA DE CONEXIONES</p> <p>NOTA: 1. CONEXIONES DE TORSIÓN HASTA 16 LB/PULG</p>					CONEXIONES PRINCIPALES				SECUND.
					H1 - H2	H1 - H3	H1 - H4	H1 - H5	X1 - X4
					208			500	100
					220	380	440	550	110
					230	400	460	575	115
					240	416	480	600	120
X4	X3	X2	X1	XF					

2.2. – Interruptor de circuito, Protección principal



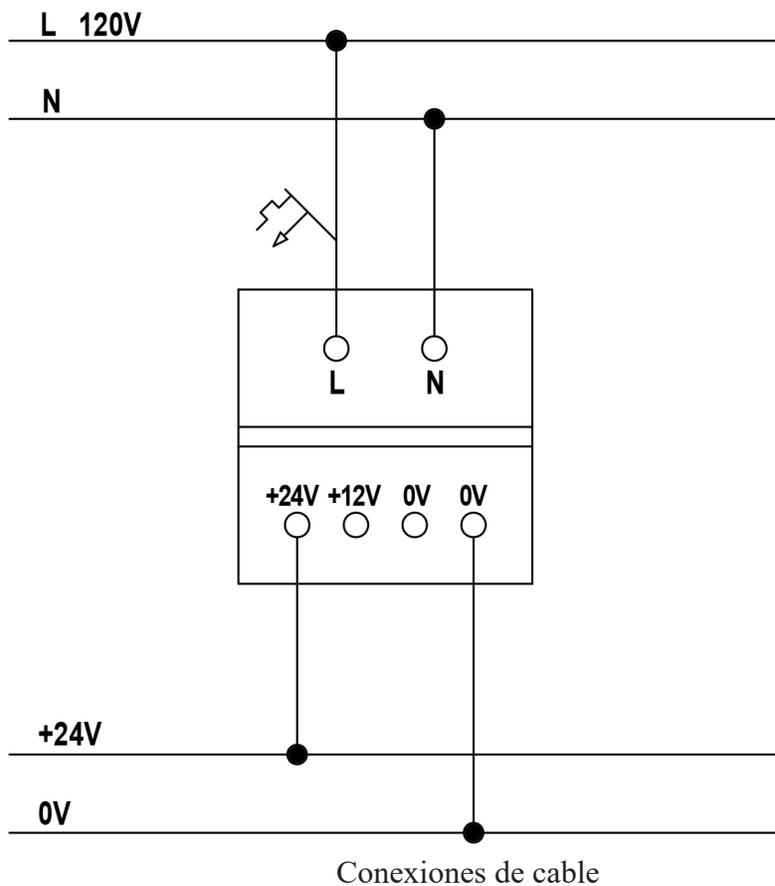
Dial ajustable

Manija en posición "ON"

Manija en posición "OFF"

VA	Protección principal establecida @			
	208V	230V	380V	460V
75	0,4	0,4	0,25	0,25
100	0,63	0,63	0,40	0,25
150	1	1	0,40	0,40
250	1,6	1,6	1	0,63
350	2,5	2,5	1,6	1
500	2,5	2,5	1,6	1,6
750	4	4	2,5	2,5
1000	6,3	6,3	4	2,5
1500	10	10	6	4
3000	16	16	10	10

2.3 - FUENTE DE ALIMENTACIÓN



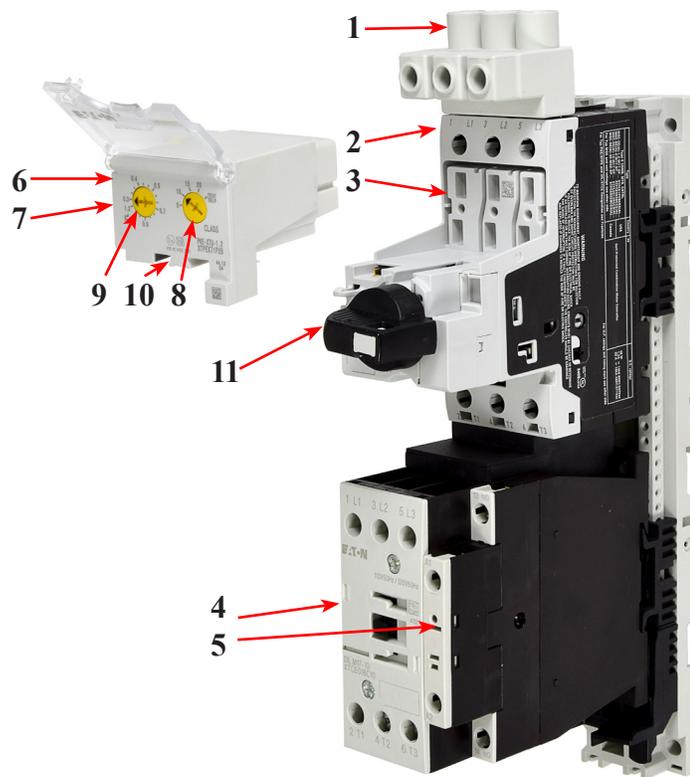
2.3.1 - INSTALACIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN



La fuente de alimentación se monta sobre una guía DIN de 35 mm.

2.4 - Controlador de motor de combinación

2.4.1 Descripción general



1. Tanto los terminales de cableado de campo en el lado de la línea (desconexión) como en el lado de la carga (contactor) tienen el espacio de entrada de servicio típico de los interruptores de circuitos de caja moldeada.
2. Por diseño, los principales contactos de aislamiento de desconexión son limitadores de corriente.
3. Trayectoria de alimentación de circuito abierto protegido contra descargas eléctricas visibles cuando se retira el módulo disyuntor.
4. Por diseño, los contactos de conmutación principales del contactor son también limitadores de corriente y mejoran considerablemente la capacidad de corte general del dispositivo.
5. El contacto incluye de forma estándar contactos auxiliares 1 N.O. y 1 N.C. También están disponibles 2 contactos N.O.
6. El módulo disyuntor se puede fijar y sellar con un bloque de cables.
7. Módulos de protección del motor, conectables e intercambiables en la instalación, con protección integrada contra sobrecargas y cortocircuitos.
8. Dial ajustable de fuga de cortocircuitos.
9. Dial ajustable de disyuntor térmico, rango 0,06 - 1 x capacidad nominal de módulo disyuntor (establecido para el FLA motor)
10. Característica de codificación para diferenciar los módulos.
11. El indicador de disparo por cortocircuitos K-AGM-PKZ2 proporciona indicación visual de la condición de los disparos de cortocircuitos y diferenciación entre cortocircuito y disparo general debido a sobrecarga o sobretensión.

2.4.2 Reemplazo de PKZM0 y PKZM4

Todas las manijas 214516 para el PKZM están equipadas con interbloques montados en puerta, pero se envían desde fábrica sin el interbloqueo de la puerta instalado. Un leve giro de destornillador asegura el mecanismo de interbloqueo. Vea la Foto #1



Foto # 1

Con el interbloqueo instalado, la puerta no se abrirá en las posiciones “Trip” ni “On”. Si el interbloqueo de la puerta se deja sin instalar, es posible que la puerta se abra en las posiciones “Off” y “On”, pero no en la posición “Trip”.

También se incorpora un mecanismo de anulación para situaciones donde se requiere alimentación en el panel para la resolución de problemas. Esto proporciona un método de apertura de la puerta cuando el switch está en la posición “On” con el interbloqueo habilitado.

Ver Foto #2 y Foto #3.

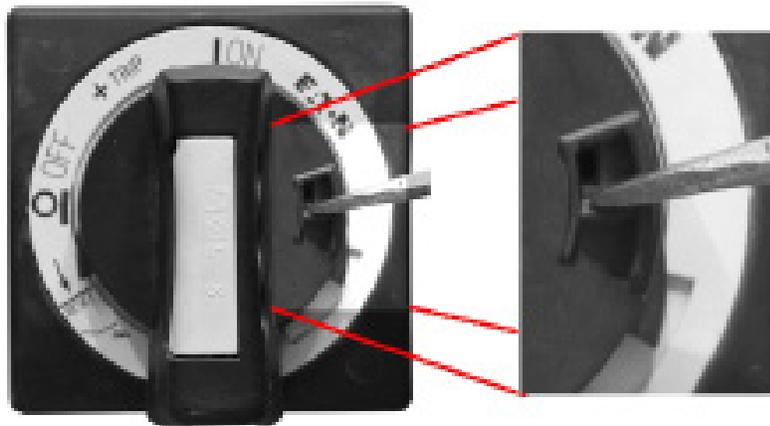
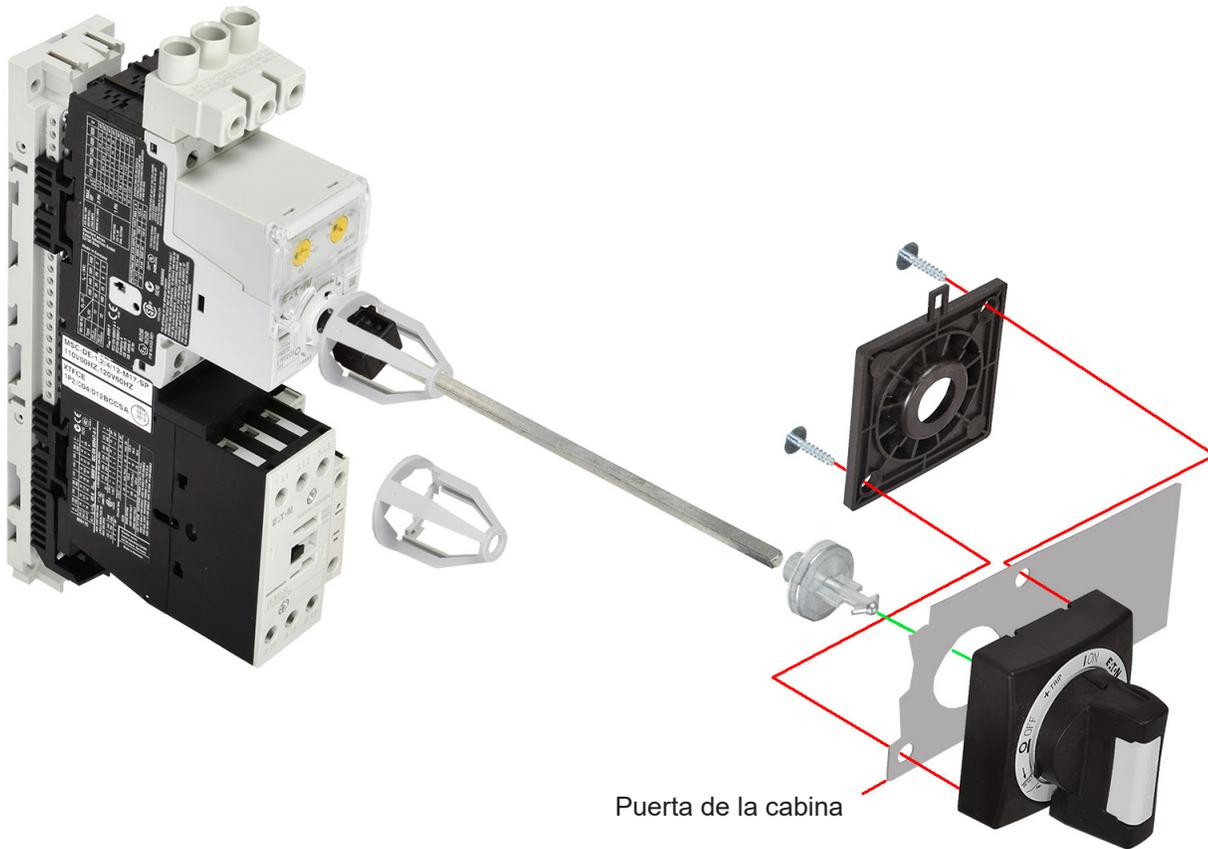


Foto #2

Foto #3

2.4.3 Instalación de la manija de interbloqueo montada en puerta

Como se indica en la ilustración (1), se puede agregar la varilla de extensión # 214525 a la varilla estándar para aumentar el alcance de 125 mm a 240 mm para el PKZM0, y de 200 mm a 317 mm para el PKZM4.



2.4.4 Posición de la manija

Posición OFF = 180°

Posición TRIP = 135°

Posición ON = 90°



Fallo del arranque para motor

Se producirá un fallo del arranque para motor en el caso de un cortocircuito, una avería de monofase o la demanda de alto amperaje. El protector del circuito del motor de combinación de arranque para motor activado deberá estar en posición "Trip", como se muestra en la figura superior (135°).

Gire el switch selector H-O-A de la bomba afectada a la posición "OFF". Reinicie el arranque para motor girando completamente la manija a la posición "OFF" y luego completamente a la posición "ON".

2.4.5 Reemplazo del módulo disyuntor

Conexión del reemplazo del bloque disyuntor de hasta 65 Amps

1. Quite la cubierta de protección de módulo disyuntor. Inserte un destornillador de punta plana en la ranura ubicada debajo de la pestaña de bloqueo para liberar la cubierta de plástico.

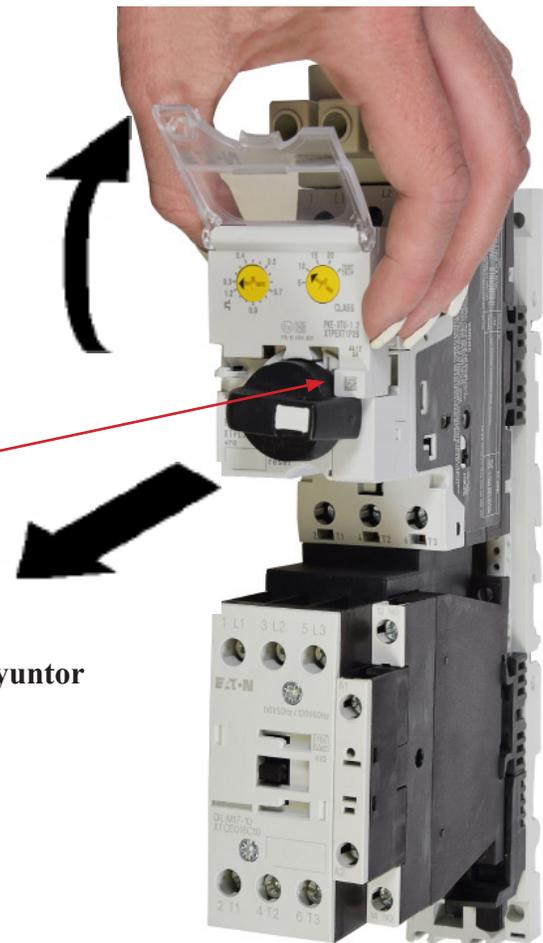
Dial ajustable, disyuntores térmicos para la protección contra sobrecarga = $S.F. \times FLA$
S.F. = Factor de servicio de la placa del nombre del motor



Dial ajustable de fuga de cortocircuitos. Ponga el dial en 10.

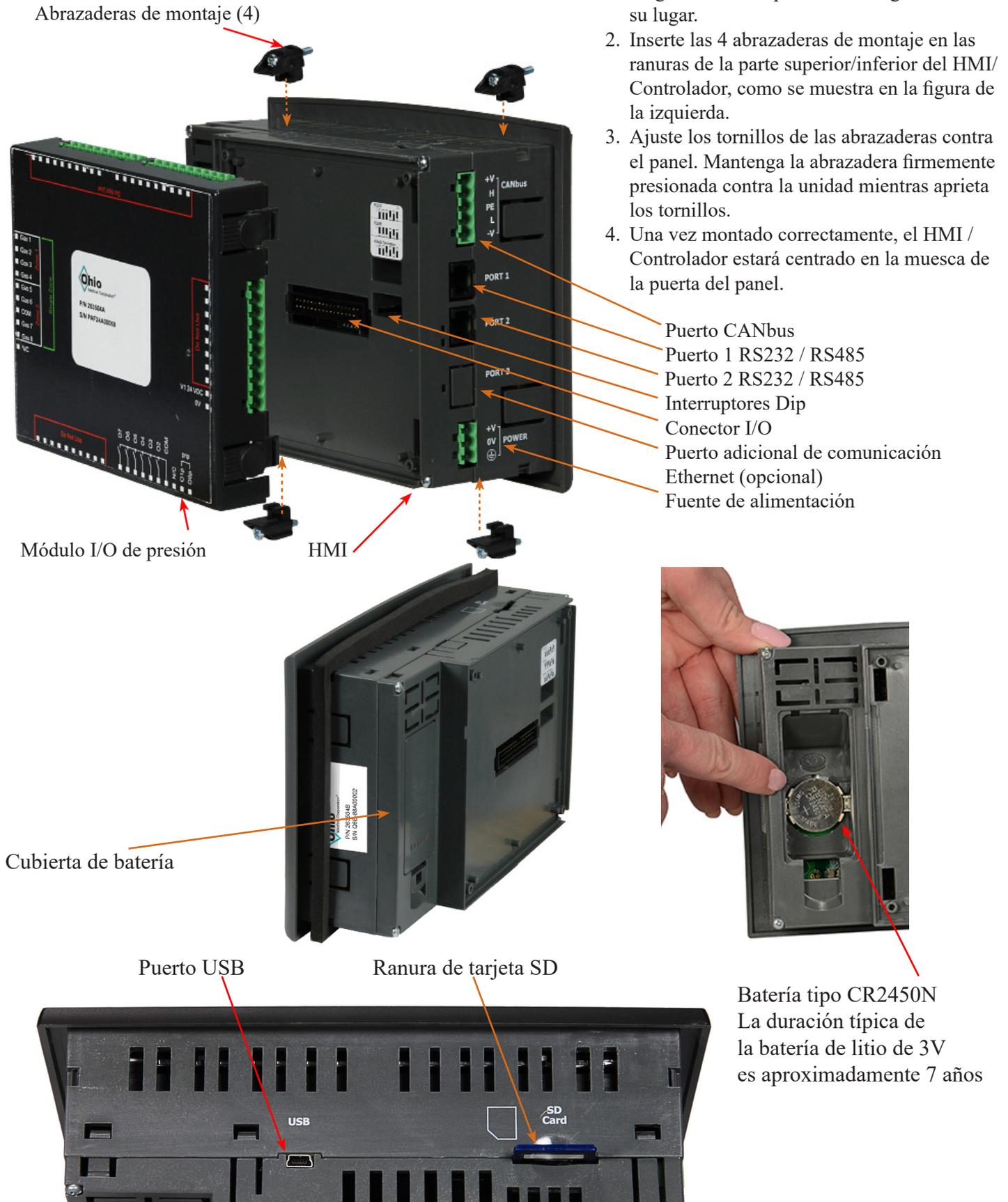
Mueva la pestaña de liberación a la posición de apertura para desbloquear el módulo disyuntor.

Saque el módulo disyuntor



2.5 – HMI / Controlador PLC

2.5.1 Montaje del HMI / Controlador PLC



SECCIÓN 3 – CONEXIONES ANALÓGICAS Y AJUSTES DE PRESIÓN

3.1 – Ajustes de vacío/presión

Número de bombas		Pala rotatoria		Funcionamiento en seco/mordaza		Anillo líquido		Compresor de aire	
		Activación In Hg	Desactivac. In Hg	Activación In Hg	Desactivac. In Hg	Activación In Hg	Desactivac. In Hg	Activación PSIG	Desactivac. PSIG
Dúplex	Lead	22	26	19	22	21	25	90	100
	Lag	20	24	17	20	19	23	80	90
Tríplex	Lead	22	26	19	22	21	25	90	100
	Lag-1	20	24	17	20	19	23	80	90
	Lag-2	18	22	15	18	17	21	70	80
Cuádruplex	Lead	22	26	19	22	21	25	90	100
	Lag-1	20	24	17	20	19	23	80	90
	Lag-2	18	22	15	18	17	21	70	80
	Lag-3	16	20	13	16	15	19	60	70

Table 3.1

Notas:

1. Para ajustes de presión de sistemas de vacío simplex, use los ajustes de "lead" dúplex.
2. Para información adicional relacionada con los ajustes de presión del sistema, consulte los esquemas eléctricos adjuntos al manual de operación y mantenimiento.

3.2 – Cableado

Los conmutadores de vacío/presión, cuando se incluyen, son adecuados para cableado de cobre trenzado o sólido #12, 14, 16, AWG o de 1,0 - 2,5 mm. Apriete los tornillos de terminal a 6-9 pulg/lb (0,7 - 1 Nm). Los aprovisionamientos de tierra se encuentran en la parte frontal central de la cabina del mecanismo y están marcados.

El switch de acción rápida monopolar bidireccional contiene dos (2) elementos de doble ruptura (1 N.O. Y 1 N.C.) que se deben usar en circuitos de la misma polaridad.

3.3 – Ajustes de puntos de referencia

El switch se configura de fábrica en los niveles operativos especificados en los esquemas eléctricos.

Es una práctica recomendada alternar el switch para verificar los puntos de funcionamiento antes de continuar con los reajustes.

Consulte la tabla 3.1 para ver los ajustes de vacío.

3.4 – Switch de presión/vacío, solo sistemas simplex



Transductores de presión

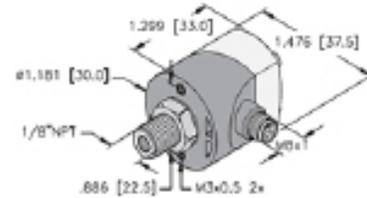
Vacío PK001VR
Presión PR010R

El transductor de la serie PK01 contiene dos switches PNP que se puede configurar por separado para un funcionamiento de contacto normalmente abierto o normalmente cerrado, trabajando como un switch común de vacío o presión en modo histéresis o en modo Comparador.

- Dos salidas PNP conmutables. 125 - 250 mA, protegido contra cortocircuitos
- Protección IP 65
- Suministro de voltaje: 10,8 a 30 V CC.
- Corriente de entrada: 55 mA durante la programación, 35 mA en funcionamiento normal.
- Peso aproximado: 1,41 oz. (40 gramos)
- Medio de medición: aire comprimido filtrado, lubricado o no lubricado, gases inertes
- Humedad permisible: 10 a 90% HR
- Opción de retardo de hasta 3 minutos para cerrar o liberar el switch
- Conector de proceso macho 1/8" NPT



Switches de presión/vacío PK01
Con salidas PNO duales



Descripción	Núm. de ref.	Modelo	Rango		
			Medida	Histéresis	Comparador
Switch de vacío	211527	PK01VR	0 inHg a 29,53 inHg	3,25 inHg 29,53 inHg	0 inHg 29,53 inHg
Switch de presión	211528	PK010R	0 PSI a 145 PSI	10,15 PSI 144,9 PSI	0 PSI 145 PSI
Cable, 2 metros. 90°	211529	PKW 4M-2			

Modo Histéresis (Switch)

Modo Comparador

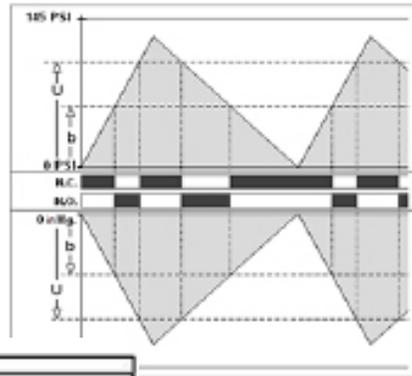
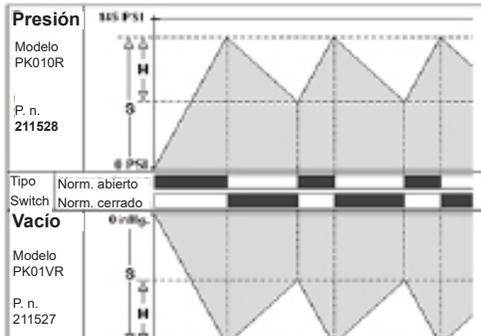
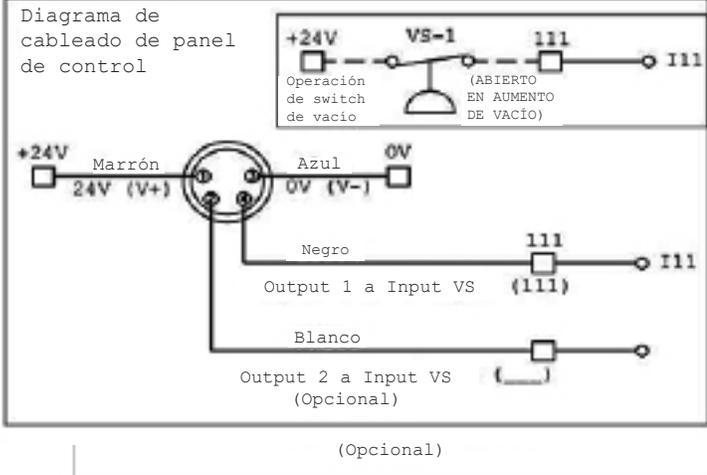


Diagrama de cableado de panel de control



Especificaciones Eléctricas

Tiempo de respuesta	<2.5 ms
Frecuencia de operación	400 Hz
Suministro de voltaje	10,8-30 V. ondulación residual afinada 10%
Corriente de entrada durante programación	<35 mA
Corriente de entrada en funcionamiento normal	<35 mA
Salidas de conmutación	2x PNP 250 mA protegido contra cortocircuitos
Pantalla	Pantalla de 3 dígitos, 7 segmentos
Error de temp. ambiente	3% o valor medido en 32 a 122 °F (0 a 50 °C)
Precisión repetida	0,2% de valor medido
Histéresis ajustable	0 a 100%
Rango de medición	0...29,529 inHg. /0....145 PSI
Presión de ruptura	72,5 PSI/232 PSI

Datos medioambientales

Protección	IP65
Medio de medición	Aire comprimido filtrado, lubricado o no lubricado, gases inertes
Interferencias emitidas	DIN EN 50081-1
Inmunidad de interferencias	DIN EN 50082-2
Prueba de alto voltaje	1000cVDC 1 min
Resistencia de aislamiento	>100 MO a 500 VCC
Temperatura de funcionamiento	14 a 122 °F (-10 a 50 °C)
Temperatura de almacenamiento	-4 a 185° (-20 a 85 °C)
Humedad permisible	10 a 90% HR
Resistencia a golpes	10G XYZ
Resistencia a las vibraciones	10 a 55 Hz, 1,5 mm 3 planos

Mecánicas

Conector eléctrico	M8, 4 pines. picofast®
Conector de medio de medición	Macho 1/8" NPT
Piezas húmedas	Latón niquelado

Transductor PK01



Pantallas de arranque

888	Comprob. segmento
PnP	Tipo
-bA	Unidades de presión

000	Modo de medición

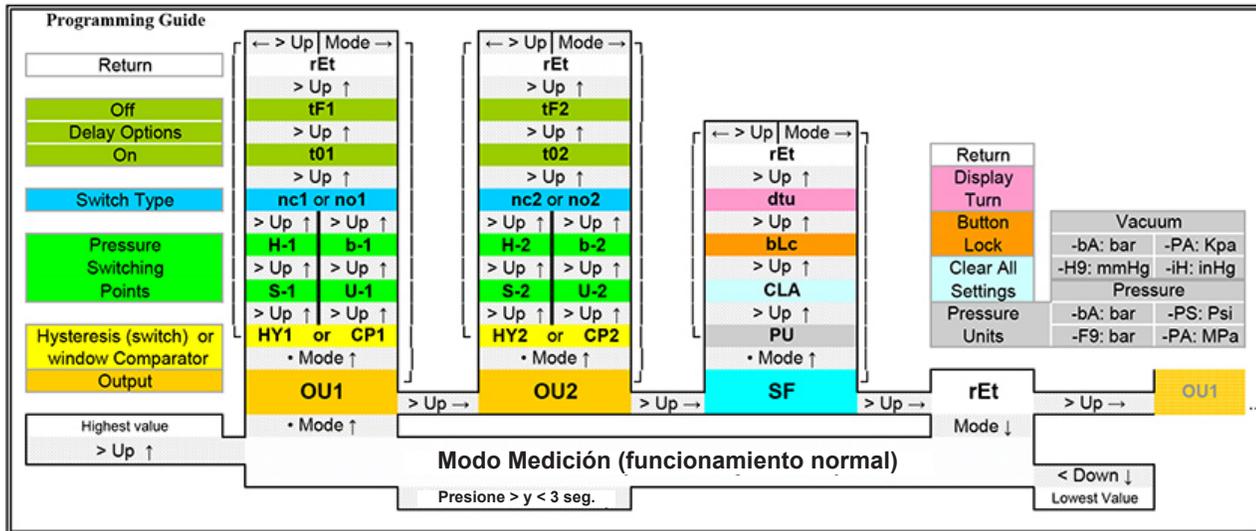
Programación

Use los botones UP (ARRIBA) o DOWN (ABAJO): > <, para ir al parámetro deseado
 Presione MODE (MODO): • para obtener acceso al parámetro deseado
 Presione los botones UP (ARRIBA) y DOWN (ABAJO) para ajustar o seleccionar
 Presione MODE (MODO) para confirmar

Para programar el PK01VR como un switch de vacío normalmente cerrado:

1. Presione • para empezar la programación. La salida uno se muestra como "OU1".
2. Presione el botón > dos veces para que aparezca "SF", Funciones especiales.
3. Presione • dos veces para ver las opciones de unidades de presión (bar, Kpa, mmHg, inHg).
4. Use los botones > o < para seleccionar sus unidades de presión, luego presione •.
5. Presione < y luego •, luego < dos veces para programar la salida 1, "OU1".
6. Presione • para seleccionar HY1 para un funcionamiento común del switch de presión.
7. Presione > y luego • para establecer la presión de corte del switch, "S-1". Luego, presione •.
8. Presione > y luego • para establecer la presión diferencial, "H-1". Luego presione •.
9. Presione > y luego • para establecer la opción normalmente cerrado (a presión atmosférica): "nc1".
10. Presione < y > durante 3 segundos para volver al funcionamiento normal o para programar la salida 2, presione > 3 veces y • dos veces para volver a "OU1" y presione > para que aparezca "OU2". Siga los pasos 6 a 10.

Para algunas aplicaciones, puede ser necesario un retardo temporal para evitar las vibraciones durante la conmutación.



CLA: La función especial Clear All (Borrar todo) carga los ajustes de fábrica y borra todos los ajustes anteriores.

Unidades de presión: bares

OU1: HY1	OU2: HY2
S-1: -0,46 bares (13,6 inHg)	S-2: -0,79 bares (23,3 inHg)
H-1: 0,07 bares (2,07 inHg)	H-2: 0,07 bares (2,07 inHg)
nc1	nc2
sin retardos	sin retardos

Mensajes de error

OC1	Sobretensión Output 1 (1 > 125 mA)	Aumentar impedancia de carga
OC2	Sobretensión Output 2 (1 > 125 mA)	Aumentar impedancia de carga
-FF	Presión en lugar de vacío	Aplicar vacío
FFF	El vacío aplicado excede el rango de medición	Vacío menor que el rango de medición
Er2	EEPROM defectuoso	Reemplazar switch
Er3	La distancia a cero es mayor al 3%	Recalibrar punto cero

Calibración de presión

Para calibrar la medición de presión, quite el switch de la tubería para poner presión atmosférica en el switch. Presione el botón Mode durante tres segundos. La pantalla se establece en cero (atmósfera 1)

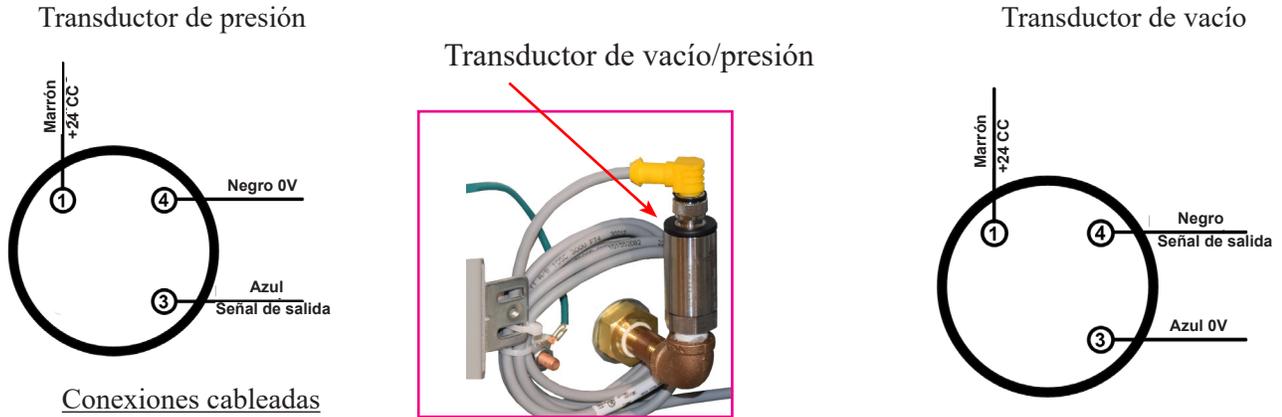
Botón Bloqueo

La función de bloqueo garantiza la protección de los ajustes del switch contra cambios no intencionados. Para desbloquear, presione brevemente los botones Up, Down y Mode simultáneamente para que aparezca "bLc". Luego presione Mode (bLc parpadeará), luego los botones Up o Down para que aparezca "UnL" parpadearando, y luego presione Mode.

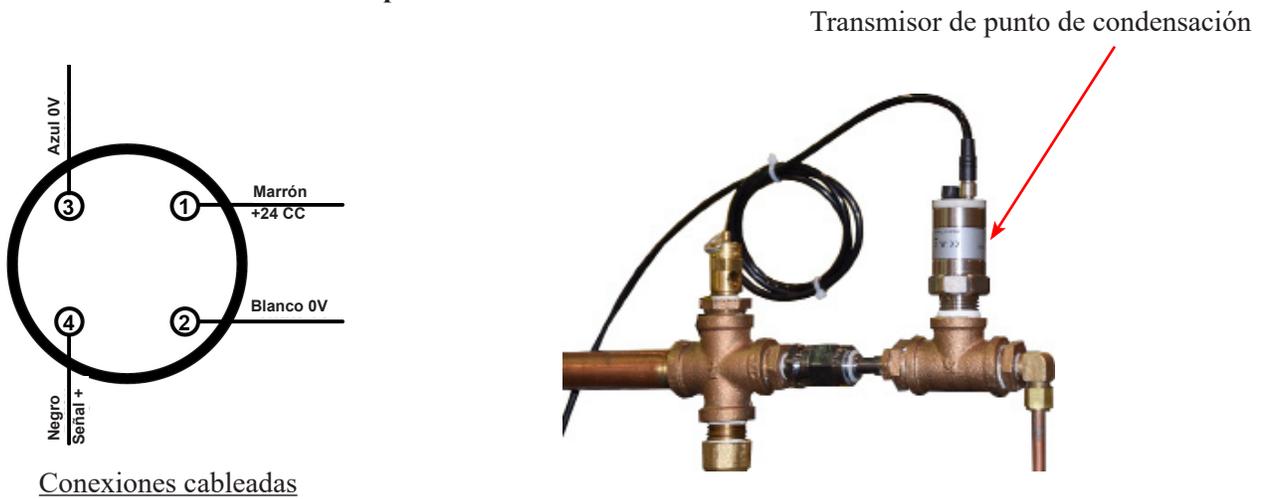
Opciones de configuración

OU1	Output 1
OU2	Output 2
Hy1	Modo Histéresis
S-1	Umbral de conmutación
H-1	Modo Histéresis
nc1	Cerrado normalmente
t01	Retardo en cierre
tF1	Retardo en apertura
CP2	Modo Comparador
U-2	Umbral de conmutación superior
b-2	Umbral de conmutación inferior
no2	Normalmente abierto
t02	Retardo en cierre (1 a 180 seg.)
tF2	Retardo en apertura (1 a 180 seg.)
SF	Funciones especiales
PU	Unidades de presión
CLA	Ajustes de fábrica
UnL	Desbloquear botones
bLc	Botones bloqueados
dtu	Pantalla rotada 180°

3.5 – Conexiones del transductor de presión/vacío



3.6 – Conexiones del transmisor de punto de condensación



- Se controlará el punto de condensación y se activará una alarma local y todas las alarmas máster cuando supere +35 °F (1,6 °C).

Ref. NFPA 99, Sección 5.1.3.6.1 Calidad de aire médico

SECCIÓN 4 – SECUENCIA DE OPERACIONES

La alternancia equilibra el desgaste entre las unidades y permite realizar un mantenimiento sincronizado basado en el tiempo de ejecución. Las unidades se ponen en línea en orden consecutivo basado en la demanda creciente, mediante conmutadores de vacío/presión o transductores de presión. Como las unidades, los conmutadores se designan: Lead, Lag-1, Lag-2, etc. Las funciones de switch no se alternan. El switch “Lead” siempre es el mismo switch y controla la unidad que es actualmente la unidad “Lead”. Por lo general, la lógica incluye un “temporizador de ejecución mínima” (especialmente los sistemas superiores a 20 HP) para proteger la bomba o motor contra los daños debidos a inicios e interrupciones excesivos cuando el switch de vacío debe alternar muy rápidamente.

Con el switch “Lead” cerrado (demanda), se inician la bomba “Lead” y su “temporizador de ejecución mínima”. La bomba “lead” continuará funcionando hasta que el switch “lead” se abra (demanda satisfecha) o hasta que el “temporizador de ejecución mínima” caduque, lo que se produzca en último lugar. Si la bomba “lead” por sí sola no puede satisfacer la demanda, la caída de la presión hará que el switch “lag” se cierre (demanda) y que la bomba “lag” y su “temporizador de ejecución mínima” se inicien.

La bomba “lag” continuará funcionando hasta que el switch “lag” se abra (demanda satisfecha) o hasta que el “temporizador de ejecución mínima” caduque, lo que se produzca en último lugar. Las bombas adicionales se ponen en línea de acuerdo a la misma lógica. La primera bomba activada (lead) es la última bomba en “OFF” (primera “ON” / última “OFF”). Mediante la configuración de los ajustes de presión, se pueden cambiar y secuenciar los rangos e intervalos según lo requieran las diferentes aplicaciones y procesos.

4.1 – Funcionamiento manual

Coloque el switch selector “Hand-Off-Auto” en la posición “Hand” (manual). La bomba funcionará continuamente hasta que se cambie a la posición “Off” o “Auto” (el switch selector se deberá iluminar cuando la bomba esté en funcionamiento).



4.2 – Funcionamiento automático

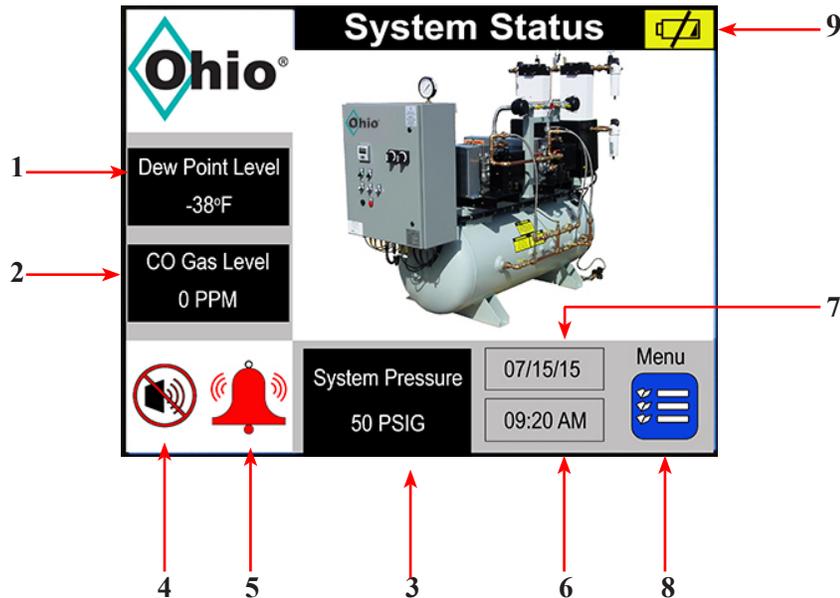
Coloque el switch selector “Hand-Off-Auto” en la posición “Auto” (automático). En el modo “Auto”, el controlador (PLC) determina qué bomba es la “lead” y opera esa bomba basándose en el rango programado de puntos de referencia de presión para la bomba “lead”. Cuando el nivel de presión es menor que el punto de referencia de la bomba “lead”, se iniciará la bomba “lead”. Todas las unidades deben estar en el modo “Auto” para un funcionamiento correcto (el switch selector se deberá iluminar cuando la bomba esté en funcionamiento).



4.3 – Navegación por pantallas

4.3.1 Estado del sistema

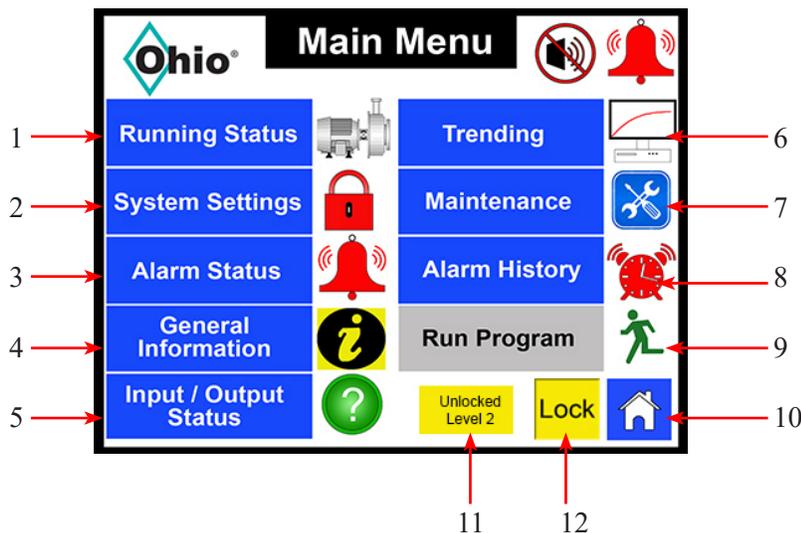
La pantalla de arranque o inicio aparecerá cuando el HMI se energiza; en el caso de que una condición de alarma se active, aparecerá un símbolo de “alarma” en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Una pérdida de señal o una caída de los niveles de presión y condensación por debajo del 1% de la escala completa hará que, de forma predeterminada, las ventanas de CO, Punto de condensación y Presión muestren el texto “Not Connected” (No conectado). Se proporciona una alarma local visual y audible.



1. **Nivel de punto de condensación** Muestra el nivel actual del punto de condensación del sistema (°F); solo en sistemas de aire.
2. **Nivel de gas CO:** Muestra los niveles actuales del gas monóxido de carbono del sistema (ppm); solo en sistemas de aire.
3. **Presión del sistema:** Muestra la presión actual del sistema - sistemas de aire (PSIG) , sistemas de vacío (In Hg).
4. **Símbolo de silencio:** Presione para silenciar la bocina.
5. **Símbolo de alarma:** Cuando se produzca una condición de alarma, aparecerá el símbolo de alarma en cualquiera de las pantallas preprogramadas; este símbolo se ocultará cuando no se presenten condiciones de alarma. Presione esta ventana de selección en cualquier de las pantallas para ir a la pantalla “Alarm Status” (Estado de alarma) y reconocer las condiciones de alarma actuales.
6. **Hora:** Muestra la hora actual (HH:MM).
7. **Fecha:** Muestra la fecha actual (MM/DD/AA).
8. **Menú:** Presione para ir a la pantalla “Main Menú” (Menú principal).
9. **Símbolo de batería baja:** El símbolo de batería baja aparecerá cuando la vida de la batería alcance el 10% de su capacidad máxima. Consulte la sección 4.9.1 para quitar el símbolo de batería baja después de sustituir la batería.

4.3.2 Menú principal

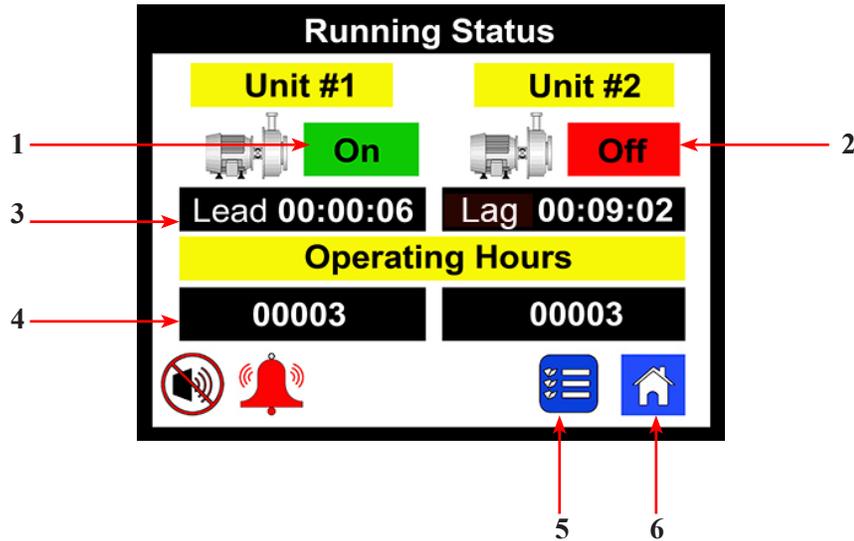
El menú principal permite al usuario navegar a través de cualquiera de las pantallas preprogramadas para obtener un fácil acceso a las operaciones y la información relacionada con el estado de ejecución de un sistema de vacío o de aire central.



1. Estado de ejecución: Muestra el estado actual de actividad de las bombas (ON/OFF), el tiempo de ejecución real restante para el periodo de alternancia predefinido y el total de horas de funcionamiento por unidad (no reiniciable).
2. Ajustes del sistema: Permite al usuario ajustar las configuraciones de presión para la función “Lead-Lag”, el tiempo de alternancia y el tiempo mínimo de ejecución (si es aplicable). Los cambios en cualquiera de estos ajustes requieren la entrada de un código de seguridad; consulte la sección 4.3.4.1 para obtener más detalles.
3. Estado de alarma: Muestra el estado de alarma de cualquier condición de alarma preexistente.
4. Información general: Muestra la información de contacto de Ohio Medical, el sitio web de componentes de repuesto y la línea de soporte técnico 24/7. Información adicional incluye el número de serie del sistema, el número de modelo y la fecha de envío.
5. Estado de Input / Output: Muestra el estado actual (0 =abierto o 1=cerrado) para las entradas y salidas conectadas al dispositivo. Esto permite que el usuario final pueda verificar las conexiones físicas entre el equipo y el panel de control, y facilita la resolución de problemas de cualquier dispositivo averiado.
6. Tendencias: Muestra un gráfico dinámico de los valores cambiantes a lo largo de un periodo de tiempo que rastrea el nivel de presión, el nivel del punto de condensación (solo sistemas de aire) y el nivel de gas CO (solo sistemas de aire).
7. Mantenimiento: Muestra los intervalos de mantenimiento y los procedimientos para los diferentes elementos de servicio, y el total acumulado de horas para cada elemento. Las alarmas locales con indicadores de color denotan el estado del mantenimiento (Ninguno o Pendiente)
8. Historial de alarmas: Proporciona un registro de incidencias cuando una alarma se activa. Muestra la condición de la alarma, la fecha y la hora en que se activó la alarma, el reconocimiento de la alarma y su restablecimiento.
9. Programa de ejecución: Pantalla de ajustes predeterminados de fábrica (protección por contraseña Nivel 1), acceso denegado al usuario final.
10. Pantalla de inicio: Presione esta opción para volver a la pantalla “System Status” (Estado del sistema).
11. Nivel 2 desbloqueado: Este botón muestra el estado del acceso a los ajustes del sistema. Cuando aparece “Locked” (Bloqueado), el dispositivo está en modo protección por contraseña (se deniega el acceso a cualquier campo configurable); cuando el estado cambia a “Unlocked Level 2” (Nivel 2 desbloqueado), se ha ingresado una contraseña válida y se permite el acceso a los ajustes del sistema.
12. Bloquear: Después de activar el ingreso de la contraseña para hacer cambios en el campo, presione el botón “Lock” (Bloquear) para bloquear las pantallas donde se permiten hacer cambios en los ajustes predeterminados del sistema. El modo de protección por contraseña evita que el personal cambie accidentalmente los ajustes predefinidos de operación del sistema.

4.3.3 Estado de ejecución

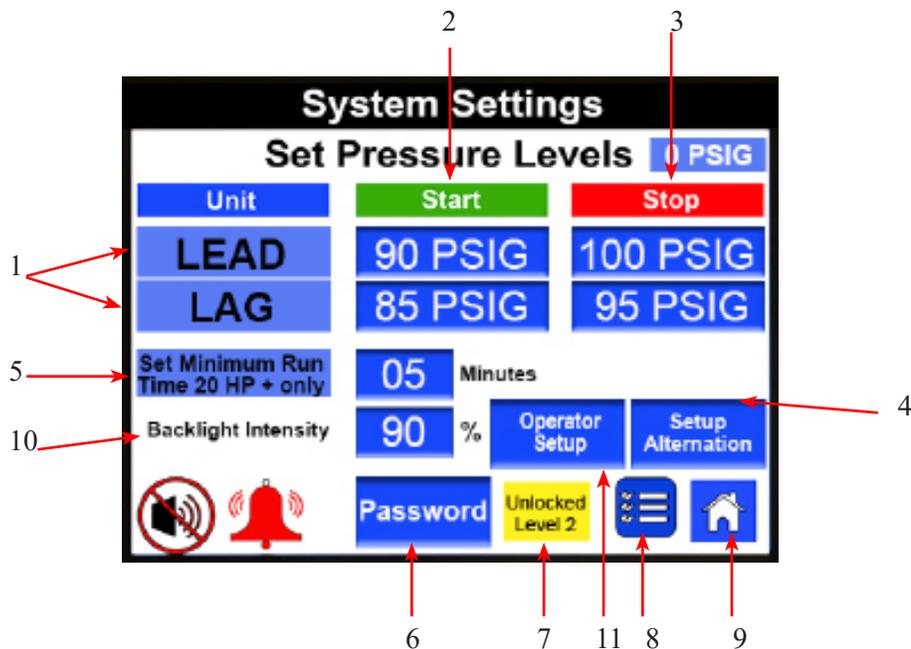
Esta pantalla muestra el estado de operación de las bombas; para sistemas multiplex, varias “unidades” de bombas deben ser visibles en pantalla. El sistema de bombas multiplex se controla eléctricamente de manera que una bomba actuará como la bomba “LEAD” y el resto actuará como “LAGS”. Mediante la alternancia de las funciones LEAD-LAG entre las bombas, el sistema mantiene un desgaste equilibrado en todas las unidades. Las bombas se activan en orden consecutivo de demanda creciente a través del transductor de presión.



1. Estado de ejecución “ON” con fondo verde.
2. Estado de ejecución “OFF” con fondo rojo.
3. Función Lead / Lag, muestra qué unidad está en modo de operación “LEAD” y qué unidades están en modo de operación “LAG”. También se muestra el tiempo de alternancia restante.
4. Muestra el tiempo de ejecución acumulado de cada bomba (medidores de horas)
5. Presione para volver a la pantalla “Main Menú” (Menú principal).
6. Presione para volver a la pantalla “System Status” (Estado del sistema).

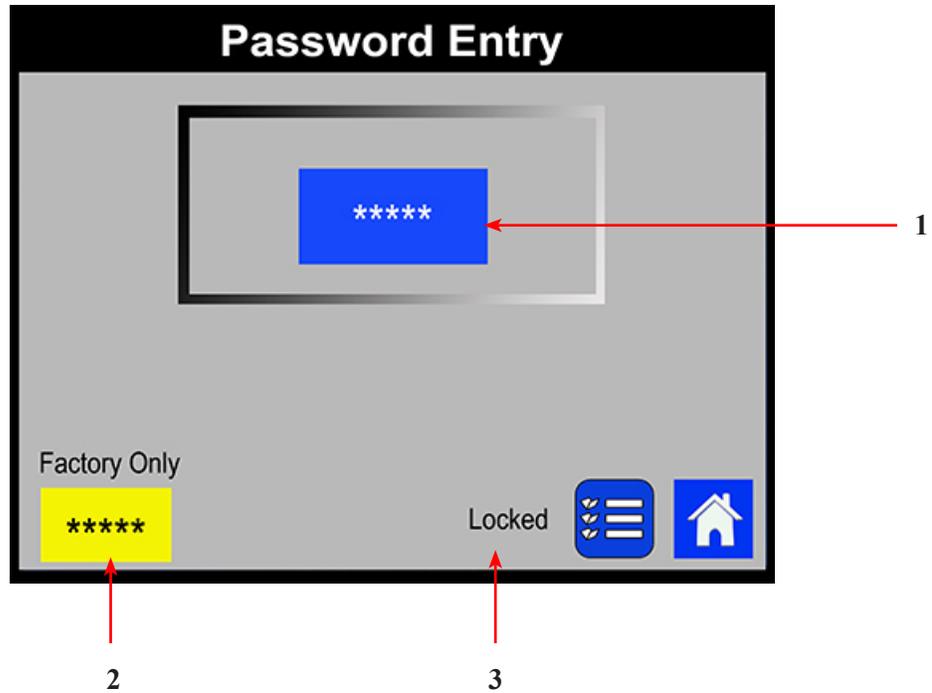
4.3.4 Ajustes del sistema

Esta pantalla permite que el usuario haga los ajustes de campo para la presión de funcionamiento del sistema, cambie la alternancia y los tiempos mínimos de ejecución para aplicaciones específicas. **PRECAUCIÓN:** Las presiones que excedan la capacidad de presión máxima del sistema pueden causar daños al equipo. No seguir las precauciones de seguridad apropiadas puede tener como resultado lesiones graves o incluso la muerte. Consulte con el fabricante para obtener recomendaciones antes de implementar cualquier cambio en los ajustes predeterminados de fábrica. Consulte la tabla 3.1, sección 3.1 de este manual para ver los ajustes de presión de fábrica recomendados.



1. Unidades LEAD / LAG predeterminadas preprogramadas con el sistema.
2. Indique el valor para el límite bajo del rango de presión de funcionamiento; la bomba empieza a funcionar. Las unidades que se muestran son: (PSIG) para sistemas de compresor de aire, (In Hg) para sistemas de vacío.
3. Indique el valor para el límite alto del rango de presión de funcionamiento; la bomba detiene su funcionamiento (se satisface la presión del sistema). Para sistemas donde se habilita el modo de tiempo mínimo de ejecución (MRT, por sus siglas en inglés), la bomba continuará funcionando durante el tiempo predefinido; cuando los tiempos MRT se agotan, la bomba se detiene.
4. Configuración del tiempo de alternancia en minutos: presione esta opción en la pantalla para cambiar el tiempo de alternancia entre las bombas. Se requiere la entrada de contraseña.
5. Configuración del tiempo mínimo de ejecución (MRT) en minutos: cuando sea aplicable, se puede habilitar una característica MRT para mantener las bombas funcionando después de que la presión de sistema se haya satisfecho. Esta característica ayuda a minimizar los inicios/interrupciones por hora y extiende la vida del motor, especialmente en sistemas de grandes HP.
6. Contraseña: Antes de hacer cualquier cambio, desbloquee la protección por contraseña "Level 2" (operador). Para la configuración inicial, la contraseña predeterminada es "4321".
7. Este botón muestra el estado del acceso a los ajustes del sistema. Cuando aparece "Locked" (Bloqueado), el dispositivo está en modo protección por contraseña (se deniega el acceso a cualquier campo configurable); cuando el estado cambia a "Unlocked Level 2" (Nivel 2 desbloqueado), se ha ingresado una contraseña válida y se permite el acceso a los ajustes del sistema.
8. Presione la ventana de selección para obtener acceso a la pantalla "Main Menu" (Menú Principal).
9. Presione la ventana de selección para obtener acceso a la pantalla "System Status" (Estado del sistema).
10. Intensidad de retroiluminación: La función de retroiluminación de la pantalla permite al operador aumentar o reducir progresivamente el brillo de retroiluminación, del 10% a un máximo del 100% durante la operación.
11. Configuración de operador: Presione esta selección para obtener acceso a la pantalla de configuración del operador. Consulte la sección 4.3.4.2 para obtener más información.

4.3.4.1 Introducción de contraseña



1. Presione este botón para introducir el código de contraseña de usuario final de “Level 2”. Antes de hacer cualquier cambio en los ajustes del sistema en la instalación, el operador debe introducir un código de contraseña válido de cuatro dígitos para obtener acceso a los ajustes predeterminados. Tenga en cuenta que el acceso por contraseña permanece activo durante 5 minutos antes de caducar.

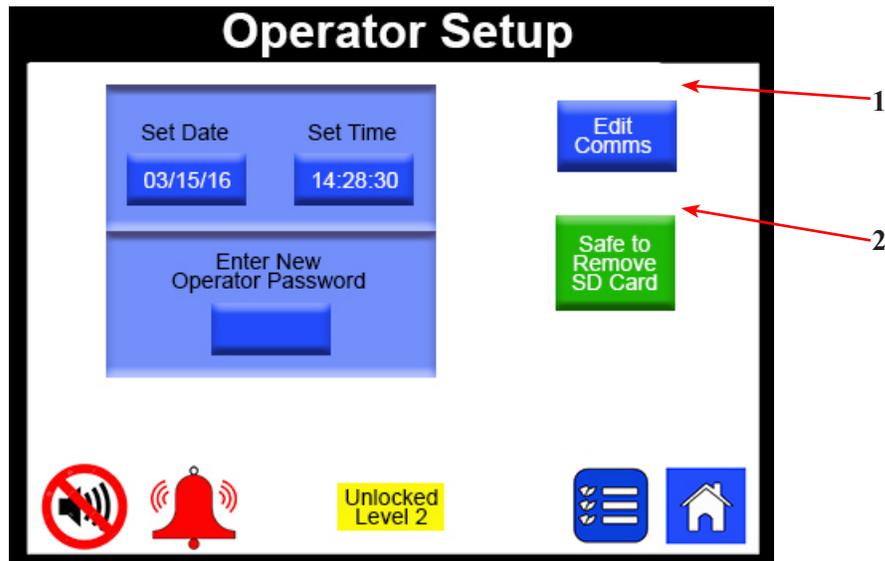


Introduzca la contraseña de 4 dígitos para “Level 2”: **4321**, luego presione “Enter”. Una vez que se valida la contraseña, aparecerá la pantalla “Operator Setup” (Configuración de operador).

2. Introducción de contraseña, solo para uso en fábrica.
3. Este botón muestra el estado del acceso a los ajustes del sistema. Cuando aparece “Locked” (Bloqueado), el dispositivo está en modo protección por contraseña (se deniega el acceso a cualquier campo configurable); cuando el estado cambia a “Unlocked Level 2” (Nivel 2 desbloqueado), se ha ingresado una contraseña válida y se permite el acceso a los ajustes del sistema.

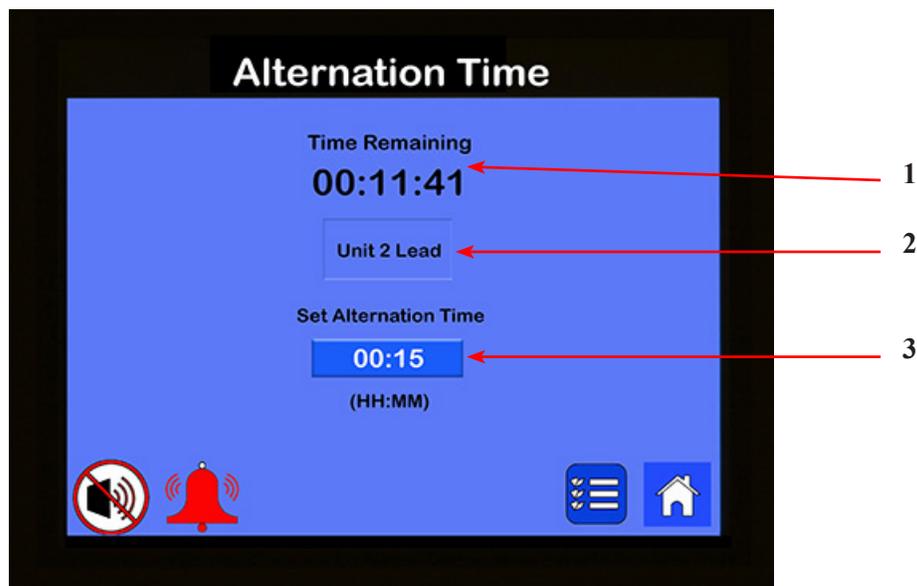
4.3.4.2 Configuración de operador

La pantalla “Operator Setup” (Configuración de operador) permite que el usuario introduzca una nueva fecha, cambie la hora o la contraseña predeterminada de fábrica de “Level 2.” Presione el botón del menú principal para obtener acceso a la pantalla de ajustes del sistema.



1. **Opcional**, esta selección de ventanas solo está disponible para sistemas equipados con soporte para el protocolo Modbus. Presione el botón de selección “Edit Comms” (Editar comunicaciones) para obtener acceso a la pantalla de conexiones de red.
2. **Opcional**, este botón de selección de ventanas solo está disponible para sistemas programados con la característica “Data Logging” (Registro de datos). Presione para retirar la tarjeta SD para transferir datos a un archivo Excel.

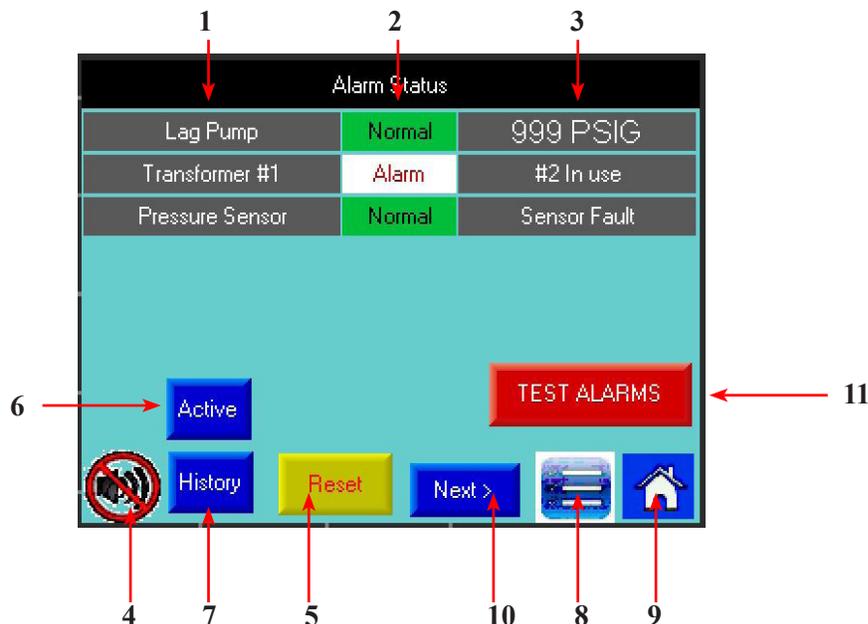
4.3.4.3 Ajustes de alternancia



1. Muestra el tiempo restante en minutos antes de conmutar la alternancia de la función LEAD/LAG.
2. Muestra la bomba que está en modo Lead.
3. Presione para cambiar el tiempo de alternancia en minutos. Consulte con el fabricante para obtener los tiempos de alternancia recomendados.

4.4.1 Estado de alarma

La función de la pantalla “Alarm Status” (Estado de alarma) es notificar al usuario sobre cualquier condición de alarma que pueda existir y proporcionar información específica sobre cuáles son esas condiciones de alarma. Cuando se activa una alarma, se proporcionan indicadores audibles y visuales. El símbolo  se habilitará y aparecerá en todas las pantallas predeterminadas. Para cancelar la alarma audible, presione el símbolo de la bocina; para obtener acceso a la pantalla de estado de alarma, presione el símbolo de la campana o vaya a la pantalla del menú principal y presione el botón “Alarm Status” (Estado de alarma).



1. La columna de la izquierda muestra las alarmas predeterminadas, programadas con el panel de control.
2. La columna del medio muestra el estado de la alarma, aparecerá un fondo verde cuando el estado de la alarma es “normal”. El fondo cambiará a rojo/blanco intermitente cuando el estado de la alarma está en modo “alarma”.
3. La columna de la derecha muestra información relacionada con la condición de cada una de los puntos de alarma preconfigurados del sistema, con la excepción de las alarmas de mantenimiento que se pueden ver en la pantalla “Maintenance” (Mantenimiento).
4. Símbolo de silencio: Presione para silenciar la bocina.
5. Restablecer: Presione el botón “Reset” (Restablecer) para desactivar una alarma y volver a las condiciones normales. Tenga en cuenta que se requiere un restablecimiento manual para cualquiera de las condiciones de alarma incluidas con el sistema. Está programada una función de retención para mantener la indicación visual de una condición de alarma existente; una vez que esta condición se elimine, el usuario puede restablecer las alarmas a su funcionamiento normal.
6. Activar: Presione el botón “Active” (Activas) para abrir una nueva pantalla y ver todas las condiciones de alarma actuales. Consulte la sección 4.4.1.8 para obtener más información.
7. Historial: Presione el botón “History” (Historial) para obtener acceso al registro del historial de alarmas. El registro del historial incluye una lista de eventos del sistema, incluyendo la fecha y hora de la activación de la alarma y de su reconocimiento y/o restablecimiento. Consulte la sección 4.4.1.9 para obtener más información.
8. Presione para volver a la pantalla “Main Menú” (Menú principal).
9. Presione para volver a la pantalla “System Status” (Estado del sistema).
10. Siguiente/Anterior: Característica de avance o retroceso de página para navegar entre las pantallas del programa de mantenimiento.
11. Alarmas de prueba: El botón “TEST ALARMS” (Alarmas de prueba) se puede usar para comprobar si las alarmas visuales y sonoras funcionan correctamente. Para probar las alarmas, el usuario debe mantener pulsado el botón “TEST ALARMS” durante 5 segundos. Para salir del estado de prueba de alarmas, el usuario debe presionar el botón de silencio .

4.4.1.1 Alarmas, Información general

4.4.1.2 Alarma de desfase: Se produce cuando la demanda requiere la última bomba disponible del sistema (bomba de reserva en uso).

4.4.1.3 Alarma de alta temperatura: Se produce una alarma de alta temperatura cuando la temperatura del escape de aire de la bomba supera el valor configurado del switch. En caso de una condición de alta temperatura, las bombas se apagarán para evitar daños físicos.

4.4.1.4 Alarma de sobrecarga del arranque para motor: Se producirá una alarma de sobrecarga del arranque para motor en el caso de una sobrecarga del motor debido a una demanda excesiva de amperaje, una avería monofásica o un cortocircuito. En el caso de una condición de sobrecarga del arranque para motor, las bombas se apagarán. Consulte la sección 2.4.4 de este manual para ver cómo reiniciar el switch sobrecargado.

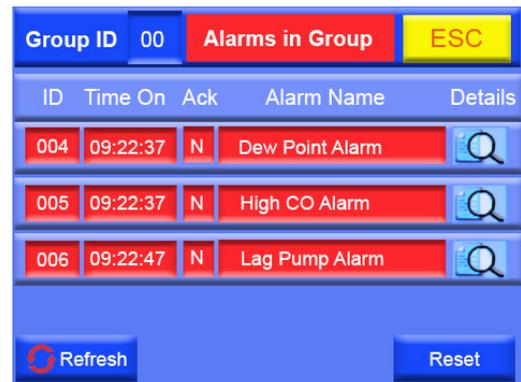
4.4.1.5 Alarma de punto de condensación (solo sistemas de aire): La alarma de punto de condensación se activará cuando el nivel del punto de condensación supere el valor configurado de la alarma.

4.4.1.6 Alarma de Gas CO (solo sistemas de aire): La alarma de gas CO se activará cuando el nivel de CO supere las 10 ppm.

4.4.1.7 Alarma de fallo en el Transformador #1: La alarma de fallo en el transformador se produce cuando el transformador principal falla. En el caso de que el transformador del circuito de control en uso “#1” falle, la alimentación se transfiere automáticamente al transformador de respaldo para evitar la pérdida de potencia en el circuito de control. La condición de alarma permanecerá hasta que el transformador principal se sustituya y la alarma se restablezca.

4.4.1.8 Alarmas activas.

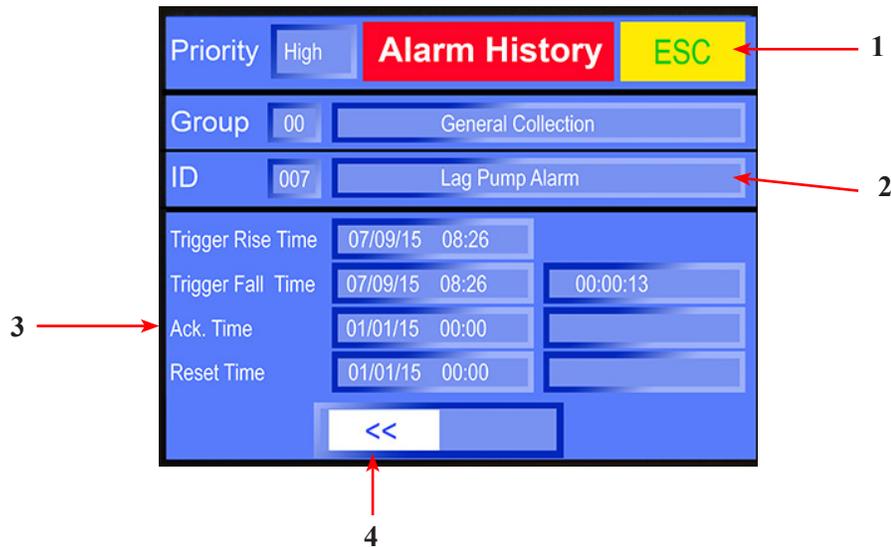
La ventana de alarmas activas muestra todas las condiciones actuales en el sistema.



En la primera pantalla se muestra el ID de grupo, el número de alarmas activas y el nombre del grupo. Presione el botón con la lupa para abrir una nueva ventana. La nueva ventana muestra el número de ID para cada alarma activa, la hora en que se activó la alarma y el tipo de condición de alarma. Presione el botón “ESC” dos veces para volver a la pantalla “Alarm Status” (Estado de alarma).

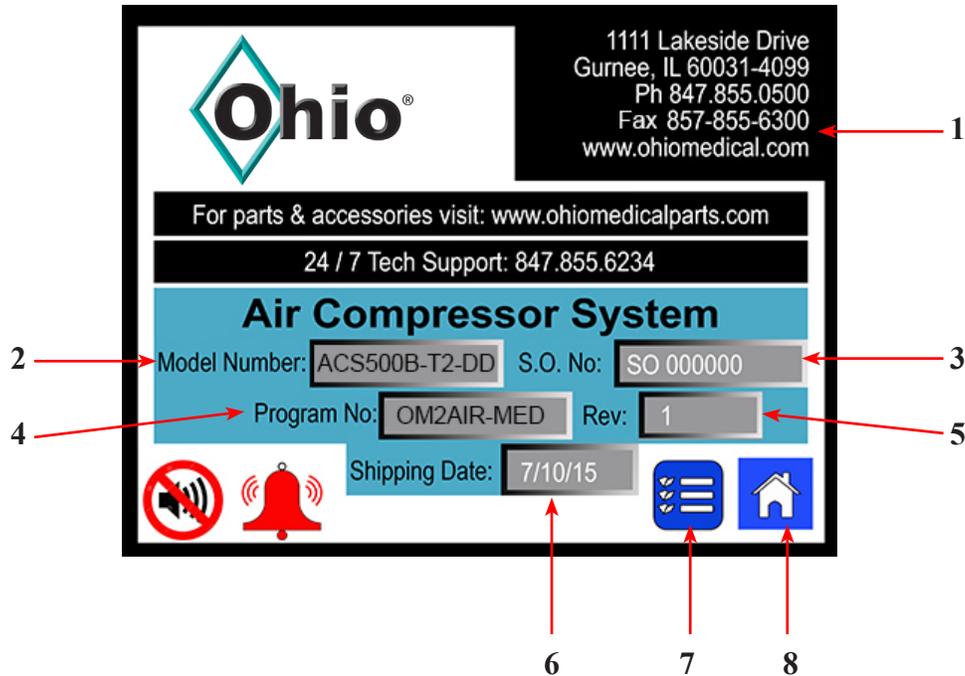
4.4.1.9 Historial de alarmas

La pantalla Alarm History (Historial de alarmas) muestra una lista de eventos del sistema, sin incluir las alarmas de mantenimiento.



1. ESC - Presione el botón de escape para volver a la pantalla "Alarm Status" (Estado de alarma).
2. Describe la condición de alarma.
3. Ver la fecha y la hora en que se produjo esta condición de alarma específica, cuándo se reconoció y cuándo se restableció la alarma.
4. Las funciones "Page Up" (RePág) y "Page Down" (AvPág) se pueden usar para navegar hacia arriba y abajo de la tabla.

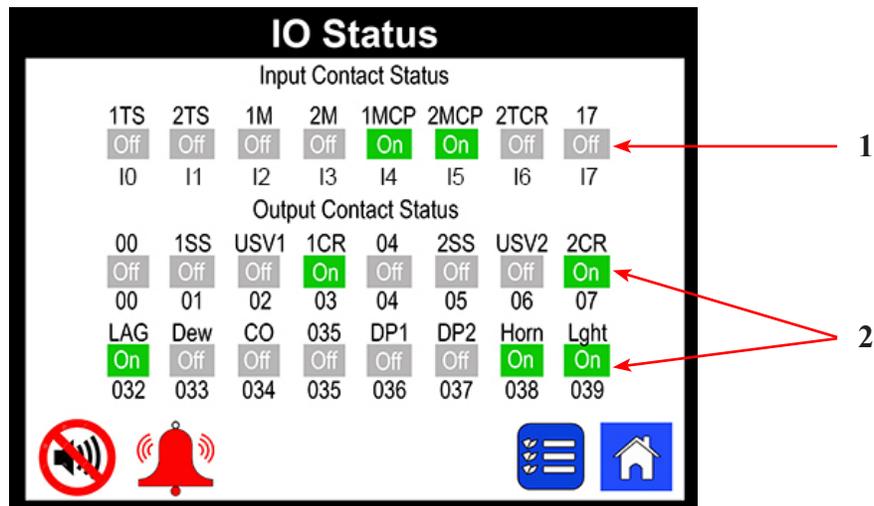
4.5.1 Información general



1. Información de contacto de fábrica: Dirección de correo postal, sitio web de Ohio Medical, teléfono, sitio web de componentes y accesorios, y línea de soporte técnico 24/7.
2. Número de modelo: Muestra el número de modelo del sistema.
3. Número de serie (S.O.): Muestra el número de serie del sistema. Cuando contacte con el fabricante, use este número para un fácil acceso al archivo de la orden de trabajo.
4. Número de programa: Muestra el programa PLC predeterminado del sistema.
5. Revisión: Muestra el nivel actual de revisión del programa PLC.
6. Fecha de envío: Muestra la fecha en que el equipo se envió desde la fábrica (dd/mm/aa).
7. Presione la ventana de selección para obtener acceso a la pantalla "Main Menu" (Menú Principal).
8. Presione la ventana de selección para obtener acceso a la pantalla "System Status" (Estado del sistema).

4.6.1 Estado de Input / Output

La función principal de la pantalla de estado de entrada y salida es ayudar al usuario en la resolución de los problemas que puedan surgir con el sistema. Se muestra una lista de todas las entradas y salidas configuradas dentro del programa PLC. Los I/O se etiquetan de acuerdo con el diagrama de cableado del sistema. Para múltiples pantallas de estado de I/O, es posible que el usuario deba usar las funciones “Page Up” (RePág) y “Page Down” (AvPág) para obtener acceso a todas las pantallas predeterminadas. Consulte el diagrama de cableado del sistema incluido en el manual para obtener información detallada relacionada con la configuración I/O para su aplicación específica de bomba.

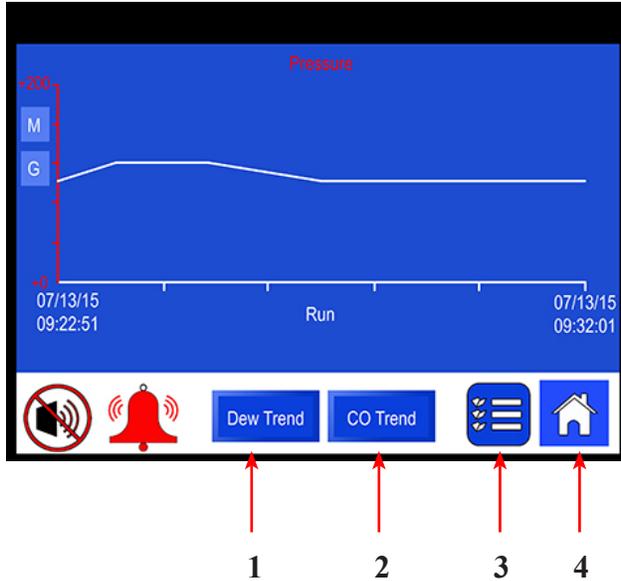


1. Estado de contactos Input: Estado Input Abierto = 0, color gris. Estado Input Cerrado = 1, color verde.
2. Estado de contactos Output: Estado Input Abierto = 0, color gris. Estado Input Cerrado = 1, color verde.

4.7.1 Tendencias

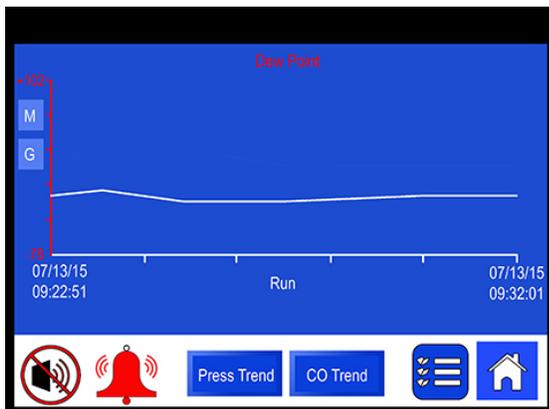
La pantalla Trendings (Tendencias) muestra un gráfico dinámico de valores cambiantes a lo largo de un periodo de tiempo que rastrea el nivel de presión (sistemas de aire y vacío), el nivel de punto de condensación (solo sistemas de aire) y el nivel de gas CO (solo sistemas de aire).

Tendencia de presión:



1. Presione para abrir la pantalla de “Trend Dew Point” (Tendencia de punto de condensación).
2. Presione para abrir la pantalla de “Trend CO” (Tendencia de CO).
3. Presione para volver a la pantalla “Main Menú” (Menú principal).
4. Presione para volver a la pantalla “System Status” (Estado del sistema).

Tendencia de punto de condensación:



Tendencia CO:



4.8.1 Programa de mantenimiento

Esta pantalla permite al operador ver el programa de mantenimiento asociado con su sistema. La información se presenta en formato de tabla de varias páginas; permite desplazarse y acceder fácilmente a la información de mantenimiento relacionada con el tipo específico de equipo que se utiliza.

The screenshot shows a 'Preventive Maintenance Schedule' screen. At the top, the title 'Preventive Maintenance Schedule' is displayed. Below it is a table with five columns: Item, Procedure, Interval, Accum Hours, and Reset. The table contains several rows of maintenance items. Below the table, there are several UI elements: 'Page 1', 'Locked', a 'Cleared' button, a 'Clear Maint Hours (All)' button, a 'Next >' button, and two icons (a bell and a house). Red arrows with numbers 1 through 7 point to specific elements: 1 points to the 'Item' column header, 2 to the 'Procedure' column header, 3 to the 'Interval' column header, 4 to the 'Accum Hours' column header, 5 to the 'Reset' column header, 6 to the 'Clear Maint Hours (All)' button, and 7 to the 'Next >' button.

Item	Procedure	Interval	Accum Hours	Reset
Inlet Filter Elements	Inspect	04344	*****	Overdue
	Replace	08688	*****	None
Belts	Inspect	00500 #1	*****	None
		00500 #2	*****	None
Belts	Replace	02500 #1	*****	None
		02500 #2	*****	None

Page 1 Locked

Cleared

Clear Maint Hours (All)

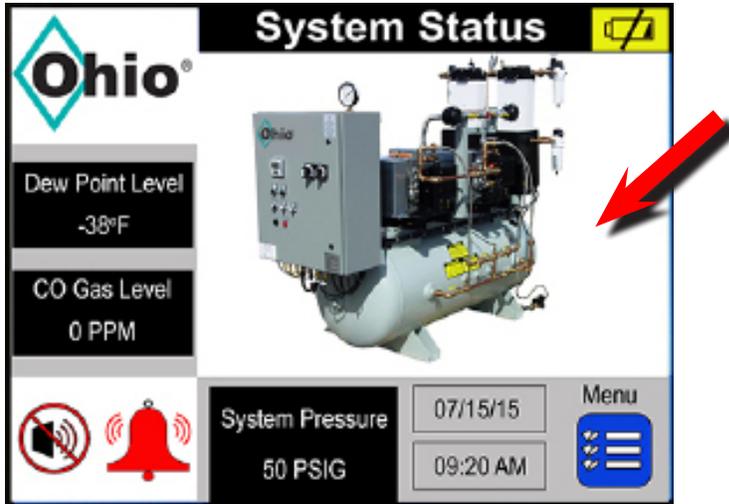
Next >

1. **Elemento:** Ver elementos de mantenimiento (Cintas, Aceite, Filtros, etc.).
2. **Procedimiento:** Instrucciones relacionadas con prácticas de mantenimiento para cada ítem.
3. **Intervalo:** Muestra el intervalo de tiempo para el mantenimiento de rutina en “horas”.
4. **Horas acumuladas:** Muestra el tiempo acumulado desde que se realizó el mantenimiento por última vez para una bomba y elemento específicos.
5. **Restablecer:** Esta columna muestra el estado de los elementos de mantenimiento, “None” (Ninguno) con el fondo verde significa que no se requiere mantenimiento en ese momento. “Overdue” (Pendiente) con fondo rojo significa que el mantenimiento de un elemento está pendiente y es necesaria atención inmediata. Una vez que se realiza el mantenimiento de un elemento pendiente, presione el botón de selección “Reset” (Restablecer); aparecerá un aviso para introducir el código de contraseña de “Level 2”. Introduzca la contraseña predeterminada “4321” para obtener acceso a la característica de restablecimiento. Después de que se ha presionado la función Reset (Restablecer), el estado de servicio cambia a “None” (Ninguno) y las horas acumuladas vuelven a cero.
6. **Borrar todas las horas de mantenimiento:** Solo para uso de fábrica.
7. **Siguiente/Anterior:** Característica de avance o retroceso de página para navegar entre las pantallas del programa de mantenimiento.

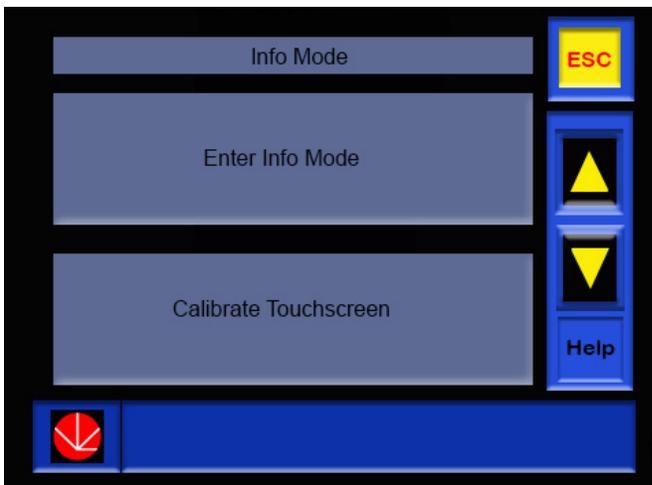
4.9.1 Procedimiento de reinicio de batería baja

Consulte la sección 2.5.1 para la sustitución de la batería. Después de sustituir la batería, siga el siguiente procedimiento para reiniciar y quitar el símbolo de batería baja.

- 4.9.1.1 En cualquiera de las pantallas predeterminadas, mantenga presionado durante 5 segundos sobre un área donde no haya botones de selección.



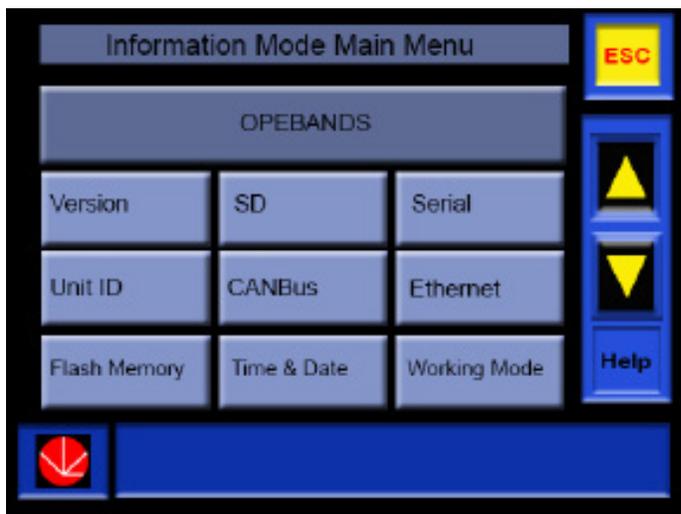
- 4.9.1.2 En la pantalla “Info Mode” (Modo Información), presione “Enter Info Mode” (Entrar en modo Información).



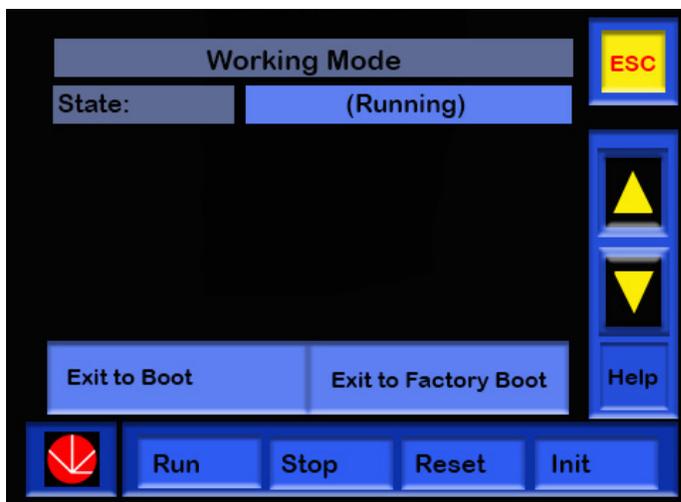
4.9.1.3 Introduzca la contraseña. La contraseña predeterminada es: “1111”, presione Enter.



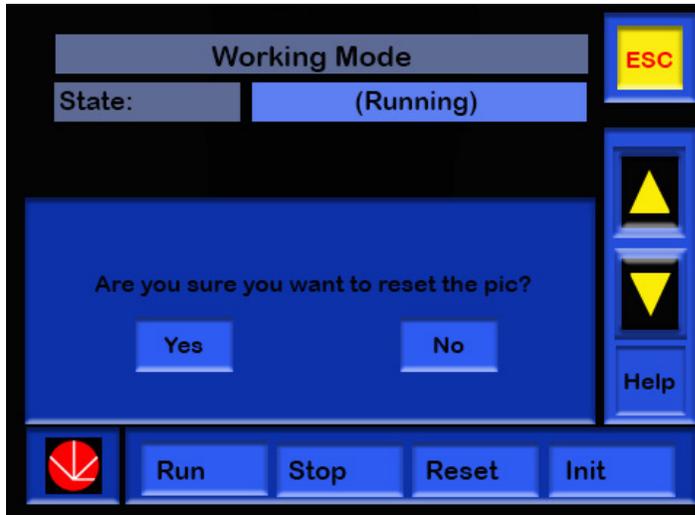
4.9.1.4 En el “Information Mode Main Menu” (Menú principal del modo Información) presione “Working Mode” (Modo Trabajo).



4.9.1.5 En la pantalla “Working Mode” (Modo Trabajo), presione “Reset” (Restablecer) en el menú inferior.



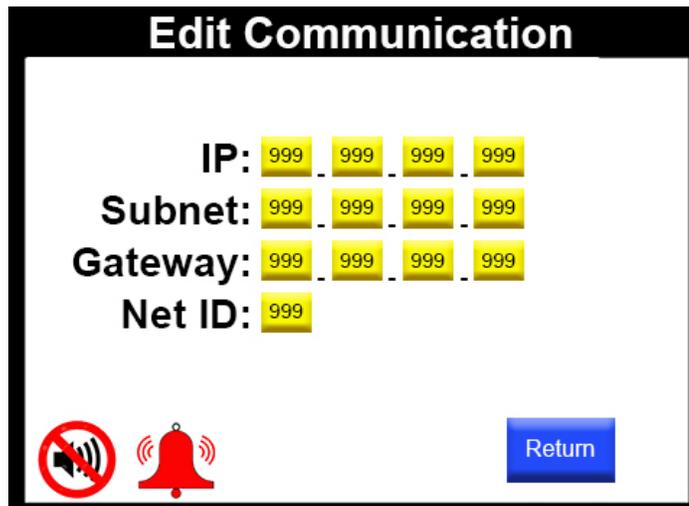
4.9.1.5.1 Cuando aparezca el aviso “Are you sure you want to reset the pic?” (¿Está seguro de que quiere restablecer el pic?), presione “Yes” (Sí).



4.9.1.6 Presione ESC, ESC, ESC (3 veces) para volver al “Main Menú” (Menú principal).
Fin del procedimiento

4.9.1.7 Configuración de comunicaciones de red

Se ofrece una puerta de enlace de comunicaciones opcional “Building Automation System” (Generación del sistema de automatización) para controlar los puntos de alarma preconfigurados y los datos de funcionamiento del sistema a través del protocolo Modbus. Consulte con el fabricante para ver las interfaces Ethernet o BacNet disponibles.



IP: Indique una dirección IP para permitir las conexiones a una red

Subnet (Subred): Presione el botón de selección para introducir la máscara de subred

Gateway (Puerta de enlace): Presione los botones de selección para introducir la puerta de enlace

Net ID (ID de red): Presione para introducir el número de identificación de red En los paneles de control, incluidos los controladores BACnet, la ID de red debe establecerse en el número 2.

Presione “Return” (Volver) para volver a la página interior.

SECCIÓN 5 – COMPONENTES DE REPUESTO - Lista de componentes de Ohio Medical

Núm. de ref.	Descripción	Número de modelo
214511	Interruptor de circuito, PKZMO-0.25 460V	PKZM0-0.25
214512	Interruptor de circuito, PKZMO-0.63 208/230V	PKZM0-0.63
214514	Seguro de transmisión, Acople estándar	H-PKZ2 (115952)
214515	Elemento LED, 120 VCA	M22-LED230-G
214518	Interruptor de circuito, 0,63-1,0 Amperios	PKZM0-1
214519	Interruptor de circuito, 1,0-1,6 Amperios	PKZM0-1.6
214520	Interruptor de circuito, 1,6-2,5 Amperios	PKZM0-2.5
214521	Interruptor de circuito, 2,5-4,0 Amperios	PKZMO-4
214522	Interruptor de circuito, 4,0-6,3 Amperios	PKZMO-6.3
214523	Interruptor de circuito, 6,3-11,0 Amperios	PKZMO-10
214524	Contacto aux., 2 N.O. para PKZ2	H120-S-PKZ2
214526	Bobina, Controlador de motor PKZ2 120V	J-S-PKZ2
214527	Interruptor de circuito, #PKZM0-0.4	PKZM0-0.4 (XTPRP40BC1)
214528	Interruptor de circuito, 8-12 Amperios	PKZM0-12
214529	Interruptor de circuito, 10-16 Amperios	PKZM0-16
214535	Disyuntor, 0,3 - 1,2 Amperios	XTPEXT1P2B
214536	Disyuntor, 1 - 4 Amperios	XTPEXT004B
214537	Disyuntor, 3 - 12 Amperios	XTPEXT012B
214538	Disyuntor, 8 - 32 Amperios	XTPEXTA032D
214539	Disyuntor, 16 - 65 Amperios	XTPEXT065D
214540	Protector de motor man., serie XT PKE	XTPE065D
214541	Contacto aux., Montaje lateral 1 NO, 1 NC	XTPAXSA11
214542	Contacto aux., Montaje frontal 2 NO	XTCEXFBG20
214543	Mecanismo de manija, Rotatorio, Kit compl.	XTPEXRHMB
214544	Interruptor de circuito, 16-20 Amperios	PKZM0-20
214545	Controlador de motor, Combinación 32 A	XTFCE032BCCSA (MSAA167805)
214546	Disyuntor, 8 - 32 Amperios	XTPEXT032B (MSAA121726)
214547	Controlador de motor, Contactador 65 A	XTCE065D00A (MSAA277891 (DILM65))
214548	Contacto aux., Montaje frontal 2 NO	XTCEXFAC20 (MSAA276422)
214549	Módulo de conexión, Controlador de motor	XTPAXECMD (MSAA101056)
214550	Controlador de motor, Combinación 65 A	usando Eaton modelo PKE65 (n/p inicial)
214551	Contactador, Motor 120V/Bobina 60 Hz	DIL M 17-10 (XTCE- XTCE018C10A)
214552	Controlador de motor, Contactador 32 A	XTCE032C10
214553	Protector de motor man., Sobrecarga serie B PKE	XTPE032B
214554	Módulo de conexión, Controlador de motor 32 A	MSC-DE-4/12/32-M32-SP
214556	Contacto aux., Montaje lateral 2 NO, 1 NC	NH121-PKZ0/XT
214560	Relé de control de transformador N.C.	XTCE007B01A
214561	Relé de control de transformador N.O.	XTCE007B10A
219612	Relé, Contactos 2 NO + 2 NC	DILER-22

Núm. de ref.	Descripción	Número de modelo
219618	Protector de motor manual, 0,25-0,4 A	PKZM0-0,4
219619	Contacto aux., 1 NO + 1 NC para PKZMO	NHI11-PKZ0
219620	Contacto aux., STD 1 NO + 1 NC para NZM4/6	+NHI22-NZM4/6-NA
219621	Manija para interbloq. de cubierta/puerta, NZM6	H6-NA(OFF-ON)
219622	Switch de desconexión, 100 A 60 HP	P3-100/V/SVB
219623	Contacto aux., 1 NO + 1 NC para PKZ2	NHI11-PKZ2
219624	Switch de caja moldeada, 100 A	NZM7-100-NA
219625	Switch de caja moldeada, 125 A	NZM7-125-NA
219626	Interruptor de circuito, Ajustable 80-125 A	NZM7-125N-NA
219627	Contacto aux., Montaje lateral 1 NO + 1 NC	DILM1000-XHI11-SI
219629	Protector complementario, 1 Amp FAZ-C1/1	FAZ-C1/1
219630	Protector complementario, 2 Amp FAZ-C2/1	FAZ-C2/1
219631	Fuente de aliment., 110/230 VCA-24 VCC 1,25 A	EASY400-POW
219632	Adaptador de montaje, Montaje frontal	M22-A
219633	Elemento de contacto, 1 NO Montaje frontal	M22-K10
219634	Placa de leyenda sin placa de inserción	M22S-ST-X
219635	Elemento LED, Rojo Montaje frontal	M22-LED230-R
219636	Conjunto de lente, Luz roja indicadora	M22-L-R
219637	Switch selector, Verde iluminado de 3 pos.	M22-WRLK3-G
219638	Manija, Interbloqueo de cubierto/puerta	H-NZM7-NA
219649	Placa de leyenda grabada	M22-XST
219651	Transformador, 75 VA 208-230/460V-120 VCA	B075MBT713XK
219655	Transformador, 100 VA 208-230/460V-120 VCA	B100MBT713XK
219656	Transformador, 150 VA 208-230/460V-120 VCA	B150MBT713XK
219657	Transformador, 300 VA 208-230/460V-120 VCA	B300MBT713XK
219710	Protector complementario, 1 Amp	FAZ-C1/1-NA
219711	Bloque de terminales, Gris de 2 conductores	280-901
219712	Bloque de terminales, Gris de 3 conductores	280-681
219713	Bloque de terminales, Fuente de alimentación de sensor	270-564
219714	Bloque de terminales, Sensor	270-560
219736	Protector complementario, 4 Amp	FAZ-C4/1
219737	Bloque de terminales, Corriente alta, 50 A	284-681
219740	Transformador, 750 VA 240-480/120-240 V	C0750E2CXX
219741	Transformador, 350 VA, Voltaje universal	C0350E6U
219745	Switch selector, 2 posiciones	M22 - WKV
219746	Controlador de inicio soft, 7,8 A	DS7-342SX009N0-N

Núm. de ref.	Descripción	Número de modelo
219747	Controlador de inicio soft, 11 A	DS7-342SX012N0-N
219748	Controlador de inicio soft, 15,2 A	DS7-342SX016N0-N
219749	Controlador de inicio soft, 22 A	DS7-342SX024N0-N
219750	Controlador de inicio soft, 32 A	DS7-342SX032N0-N
263650	HMI/Controlador PLC, Pantalla táctil color 5,7"	V570-57-T20B-X
263657	Módulo I/O de presión, 16 inputs de relé, 3 analógicos, 10 outputs de relé	V200-18-E1B
263658	Módulo de expansión I/O, 16 inputs digitales	IO-DI16
263660	Adaptador de módulo de expansión I/O	EX-A2X
263661	Módulo de expansión I/O, 8 outputs de relé, aislado	IO-R08
263662	Cable de comunicación, 1 metro	EXL-CAB100
263668	Batería, Litio, Tipo botón, 3V	CR2450N

SECCIÓN 6 – GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

AVERÍA	CAUSA	CORRECCIÓN
El motor no arranca	La alimentación de entrada esta APAGADA	Restaure la alimentación para el panel de control.
	La alimentación del circuito de control está APAGADA	Localice el interruptor de circuito en el lado principal y secundario del transformador, restaure la alimentación.
	Sobrecarga del arranque para motor	Localice y restablezca el arranque para motor sobrecargado, consulte la sección 2.4.4 de este manual.
	Pérdida de conexión	Compruebe y ajuste cualquier conexión conexiones cableadas.
	Condición de alta temperatura	Permita que la bomba se enfríe, restablezca la condición de alarma.
La pantalla HMI está oscura	Fuente de alimentación de 24 VCC no disponible	Revise el voltaje de salida de la fuente de alimentación, compruebe el voltaje en las conexiones de alimentación del controlador HMI/PLC.
	Fallo del HMI/Controlador PLC.	Reemplace el HMI/Controlador PLC, consulte la sección 2.5.1 de este manual.
Las horas operativas no avanzan	Contacto auxiliar averiado en el arranque para motor	Si el contacto auxiliar falla en la apertura, reemplácelo y verifique que cierra cuando el arranque del motor está activado.
	Error de conexión en el módulo I/O.	Compruebe el estado de la pantalla de I/O, consulte la sección 4.6.1 de este manual. El contacto auxiliar asociado con el módulo de entrada se debe cerrar cuando la unidad está en funcionamiento; de otro modo, revise y ajuste cualquier conexión suelta.
Alarma de alta temperatura	El switch de alta temperatura se ha activado	Permita que la bomba se enfríe, restablezca la condición de alarma. Revise las líneas de escape para asegurarse de que el flujo de aire circula libremente.
Alarma de fallo en el transformador principal	Fallo del transformador	Personal autorizado debe evaluar la condición del transformador y sustituirlo si es necesario.
	Sobrecarga del interruptor de circuito de la protección principal	Reinicie el interruptor de circuito.
El nivel de presión muestra “Not Connected” (No conectado) en la pantalla principal	Pérdida de conexión	Compruebe las conexiones cableadas en los bloques de terminales del transductor de presión y la entrada analógica del módulo I/O.
El nivel de gas CO muestra “Not Connected” (No conectado) en la pantalla principal	Pérdida de conexión	Compruebe las conexiones cableadas en los bloques de terminales del transmisor de gas CO y la entrada analógica del módulo I/O.

AVERÍA	CAUSA	CORRECCIÓN
El nivel de punto de condensación muestra “Not Connected” (No conectado) en la pantalla principal	Pérdida de conexión	Compruebe las conexiones cableadas en el sensor de punto de condensación y la entrada analógica del módulo I/O.
Manija de desconexión suelta o no funciona	Alimentación disponible	Suministre alimentación.
	Enlace roto de acople del seguro de transmisión	Reemplace el acople del seguro de transmisión. El acople se romperá si se fuerza la apertura de la puerta del panel cuando la manija de desconexión no está por completo en la posición “OFF”.
Fallo de las unidades al arrancar	Error de alimentación	Restablezca la alimentación.
	El switch selector de 3 posiciones está en la posición “OFF”	Gire el switch selector a la posición “Hand” o “Auto”.
	Sobrecarga del arranque para motor	Reinicie y compruebe la sobrecarga del sistema.
	Error del sensor de presión	Compruebe el transductor de presión, reemplácelo si es necesario.
	Conexión suelta o averiada	Compruebe y ajuste todas las conexiones cableadas.
Arranques frecuentes del motor	Fugas de presión en el sistema	Repare las fugas.
	Transductor de presión averiado	Reemplace el transductor de presión.
	Ajuste de presión incorrecto	Configure los ajustes de presión; consulte la tabla 3.1 para obtener los ajustes de presión correctos.
	Ambas secadoras en línea	Gire el switch selector a la posición “OFF” de la secadora de reserva y cierre las válvulas de derivación para aislar la secadora.
La bomba no se apaga	Fugas de presión en el sistema	Repare las fugas.
	Altitud; compruebe la elevación sobre el nivel del mar del lugar de trabajo	Consulte con el fabricante para obtener los ajustes de presión.
	Compruebe la demanda en las horas pico (sistema de tamaño demasiado pequeño)	Consulte con el fabricante.
El motor extrae corriente excesivamente alta	Verifique el voltaje de la línea, compruebe cualquier voltaje anormalmente bajo	Reajuste la protección de sobrecarga térmica, consulte la sección 2.4.5.1 para ver los disyuntores térmicos con diales ajustables.
	Fallos en las conexiones eléctricas	Compruebe y ajuste todas las conexiones cableadas.
	Motor dañado o defectuoso	Reemplace o repare el motor si es necesario.
	Tamaño de cable incorrecto para la carga actual	Consulte con un electricista cualificado para el diagnóstico.



**Estados Unidos
de Norteamérica**

**Centro de Atención al Cliente y Distribución
Soporte técnico, ventas y mantenimiento
Centro de mantenimiento de equipos**

Ohio Medical LLC
1111 Lakeside Drive
Gurnee, IL 60031 USA

Tel.: +1 866 549 6446
Fax: +1 847 855 6218

Soporte técnico: +1 847 855 6234

servicedept@ohiomedical.com
www.ohiomedical.com

© 2019 Ohio Medical LLC. Reservados todos los derechos.

Este documento contiene información patentada y confidencial de Ohio Medical LLC. El uso de esta información está bajo licencia de Ohio Medical LLC. Se prohíbe cualquier otro uso que no sea el autorizado por Ohio Medical LLC. Ohio Medical y el logotipo de Ohio Medical son marcas registradas de Ohio Medical LLC.