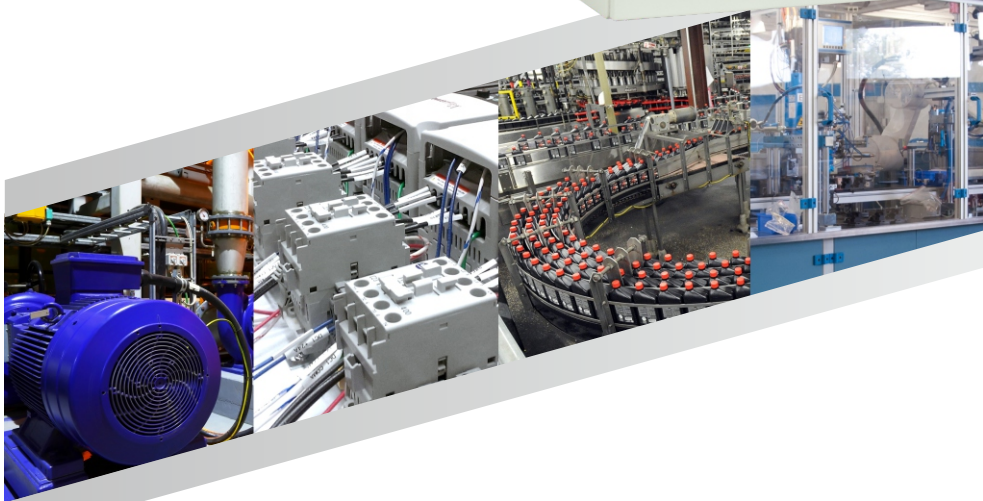


Manual de Usuario

TABLERO DE 2 Y 3 BOMBAS PARA
HIDRONEUMÁTICO CON DISPLAY
DE LEDS SERIE 10L



Más de 50 años
siendo los expertos



ÍNDICE

Descripción	3
Conexión de alimentación	3
Conexión eléctrica a las bombas	3
Instalación de electrodos en la cisterna	3
Conexión del sensor de presión	4
Manómetro digital	4
Ajustes de presión	5
Operación automática	6
Operación manual	6
Garantía	6

Descripción

Este tablero SERIE 10L controla la operación automática de 2 ó 3 bombas para equipo Hidroneumático.

El tablero tiene un módulo de control controlado por microprocesador que alterna y simultánea las bombas, de acuerdo a las señales que recibe del sensor de presión.

Todos los módulos electrónicos están protegidos con una película de epoxi acrílico transparente para una protección extra contra el polvo, humedad y ambientes corrosivos.

El tablero permite mantener la presión de agua en el tanque hidroneumático, dentro de los límites de presión establecidos previamente por el usuario. Las bombas están protegidas contra: bajo nivel de succión, sobrecarga y falla de fase (opcional).

El tablero cuenta con un manómetro digital de hasta 99 psi, el mismo display sirve para hacer los ajustes de presión de paro, arranque y simultaneo.

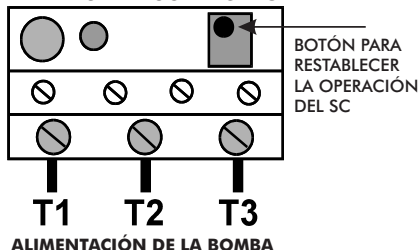
Cuenta con selectores de operación MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO, el tablero tiene pilotos indicadores de operación para cada bomba y el bajo nivel de succión.

Conexión eléctrica a las bombas

Conecte las bombas a la salida de los relevadores de sobrecarga, asegurándose de que los tornillos estén bien APRETADOS.

En el caso que el relevador de sobrecarga esté integrado al interruptor térmico, las bombas se conectan a la salida de los contactores.

RELEVADOR DE SOBRECARGA



Instalación de electrodos en la cisterna

Los electrodos se colocan de la siguiente manera:

- 1) El electrodo correspondiente a la terminal "1" al fondo de la cisterna.
- 2) El electrodo de bajo con cubierta de plástico que corresponde a la terminal "2" se coloca encima de la válvula de pie con coladera de succión de la bomba.
- 3) El electrodo de alto con cubierta de plástico que corresponde a la terminal "3" se coloca en el nivel más alto, la distancia entre los electrodos "2" y "3" dejará el volumen operativo de la cisterna.
- 4) Errores en la conexión de los electrodos provocarán un mal funcionamiento del tablero. Revise cuidadosamente la conexión de los electrodos.

Conexión de alimentación

PRECAUCIÓN

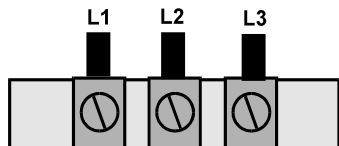
Antes de conectar la alimentación verifique:

- 1) Que los cables que va a conectar a la alimentación no tengan voltaje.
- 2) Que los selectores de operación estén todos en fuera.
- 3) Conecte la Alimentación a las terminales de entrada en L1, L2 y L3.

Voltaje mínimo de operación

Para 220 V es 200 V

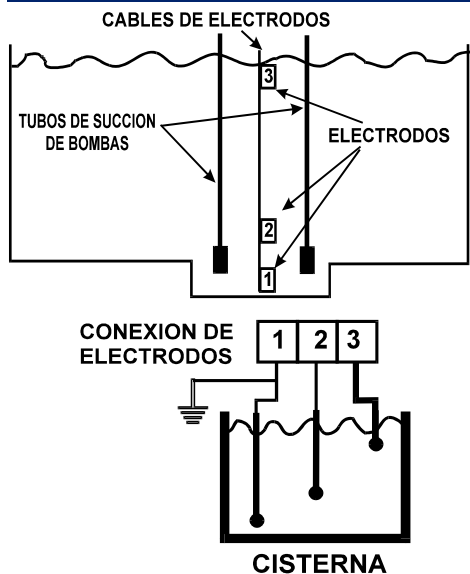
Para 440 V es 400V



ASEGURESE QUE LOS TORNILLOS ESTÉN BIEN APRETADOS.

ADVERTENCIA IMPORTANTE

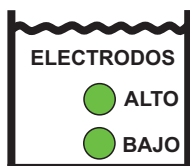
No pase los cables de los electrodos por la misma tubería de los cables de alimentación eléctrica o de las salidas a las bombas, use una tubería separada para los cables de los electrodos.



Indicador de nivel en la cisterna

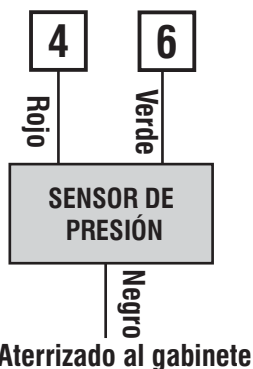
Este indicador sirve para saber el nivel del agua en la cisterna, los led's indican que el nivel del electrodo esta en el agua, y se apagan cuando el nivel baja por debajo del electrodo o cuando hay un falso contacto en el electrodo por acumulación de sarro.

NIVEL DE CISTERNA



Conexión del sensor de presión

Conecte la tubería para el sensor de presión a el conector que esta en la parte de abajo del tablero. El sensor de presión es de 200 psi con salida de 4-20 mAmp. aunque la escala es solo hasta 99 psi. la terminal 4 alimenta +12VCD al sensor por el cable rojo, el cable verde es la salida del sensor que se conecta a la terminal 6 y el cable negro del sensor es el blindaje contra ruido que se conecta al gabinete, que de preferencia debe estar aterrizado.



Falla del sensor de presión

La pantalla mostrara falla de sensor en los siguientes caso:

- Si el tablero no tiene el sensor de presión conectado
- Si el voltaje de alimentación de corriente alterna esta bajo.
- Si hay una falla en el sensor.

La falla de sensor impedir que las bombas arranquen, y si están funcionando las apagará.

La falla de sensor se mostrara en la pantalla como se indica abajo.

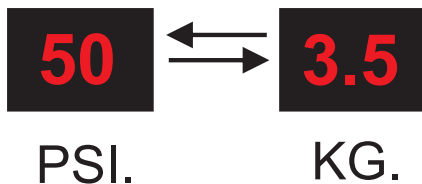
FS

Manómetro digital

El tablero cuenta con un manómetro digital que muestra la presión en PSI. o en Kg.

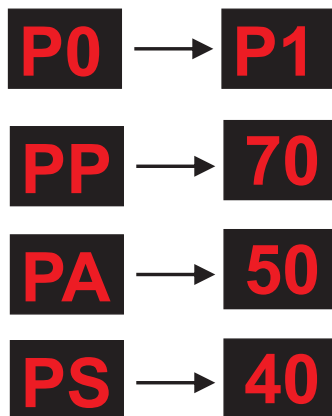
La misma pantalla nos sirve para ajustar las presiones de arranque, paro y simultaneo, ademas se puede seleccionar en Psi. o Kg. como se muestra abajo.

El manómetro digital tiene un rango de 5 a 99 Psi.



Ajustes de presión

- Al ajustar las presiones la pantalla muestra alternadamente el tipo de ajuste (2 Seg) y el valor ajustado por (10 Seg)
- Al oprimir el botón de ajuste, la pantalla muestra P0 o P1, Gire la perilla al tope de la derecha para seleccionar P0 si el manómetro lo quiere en PSI, gire la perilla a la izquierda para seleccionar P1 si el manómetro lo quiere en KG.
- Vuelva a oprimir el botón de ajuste, la pantalla muestra PP indicando que esta ajustando la presión de paro, ajuste con la perilla la presión deseada que puede ser de 20 a 99 psi.
- Vuelva a oprimir el botón de ajuste, la pantalla muestra PA indicando que esta ajustando la presión de arranque, ajuste con la perilla la presión deseada que puede ser de 10 a 96 psi.
- El ajuste no permite que la presión de arranque PA sea mayor de la presión de paro PP menos 3 psi.
- Vuelva a oprimir el botón de ajuste, la pantalla muestra la presión de simultaneo PS de 2 bombas, el ajuste con la perilla la presión deseada que puede ser de 10 a 93 psi.
- El ajuste no permite que la presión de simultaneo de 2 bombas sea mayor de la presión de paro PA menos 3 psi,
- En el caso de que el tablero sea para 3 bombas el ajuste para simultanear las 3 bombas se fija automáticamente de el valor de PS ajustado menos 5 Psi.



NOTA IMPORTANTE:

EL CONTROL IMPIDE QUE EL AJUSTE DE LA PRESIÓN DE ARRANQUE SEA MAYOR QUE LA DE PARO Y TAMBIÉN IMPIDE QUE LA DE SIMULTANEO SEA MAYOR QUE LA DE ARRANQUE.

CADA VEZ QUE SE HAGA UN AJUSTE, HAY QUE VOLVER A AJUSTAR TODOS LOS PARAMENTROS DE NUEVO.

SI EL AJUSTE DE CADA VARIABLE DURA MAS DE 2 MINUTOS, EL CONTROL AUTOMÁTICAMENTE SALE DEL AJUSTE Y SE VA A MOSTRAR EL MANÓMETRO DE LA PRESIÓN

Operación automática

- 1) Para que las bombas operen en automático es necesario que el selector de operación esté en "AUTO" de automático, si el selector está en "FUERA" las bombas nunca arrancarán.
- 2) Cuando la presión en el sistema baja a la presión de arranque, las bombas arrancan en forma alternada (una a la vez), y cuando la presión del sistema sube a la presión de paro, la bomba se apaga.
- 3) Cuando la presión en el sistema baja a la presión de simultaneo, las dos bombas operan en forma simultánea, las bombas no se apagarán hasta que la presión suba a la presión de paro.
- 4) Al arrancar las bombas se encenderá la luz piloto indicando su operación.
- 5) Cuando hay una sobrecarga, el relevador de sobrecarga se abre y la bomba se apaga, la bomba no arrancará a menos que se restablezca manualmente el relevador de sobrecarga.
- 6) En los tableros Trifásicos cuando hay una falla de voltaje o de fase, las bombas se apagan y arrancarán automáticamente cuando se restablezcan los voltajes normales (esta protección es opcional).

- 7) Las bombas están protegidas por bajo nivel de succión de agua, si el módulo de control detecta bajo nivel de succión, enciende la luz piloto e impide el arranque de las bombas, al subir el nivel del agua hasta el electrodo alto, la luz piloto se apaga y permite el arranque de las bombas.
- 8) UNA VEZ QUE LAS BOMBAS SE APAGUEN, NO ARRANCARAN HASTA QUE PASE UN RETARDO DE 10 SEG.

Operación manual

- 1) La operación manual servirá para observar el comportamiento del tablero o por cualquiera otra razón.
- 2) Para que las bombas operen en manual es necesario que el selector de operación esté en MANUAL, si el selector está en FUERA las bombas nunca arrancarán.
- 3) Cuando el selector se coloca en manual arranca la bomba del correspondiente selector, en manual la bomba no para aunque la presión en el tanque aumente.

PRECAUCIÓN:

- 1) Al arrancar la bomba en manual el control no para la bomba, no importa hasta cuánto suba la presión en el sistema.
- 2) El control no protege por bajo nivel de succión cuando las bombas están en manual

GARANTÍA

Este producto cuenta con garantía contra defectos de fabricación y componentes por un período de 2 años a partir de la fecha de compra. Los contactores y el sensor de presión no tienen garantía. Nassar Electronics tendrá la opción de reparar o reponer este producto en el punto de fabricación F.O.B. siempre y cuando Nassar Electronics lo encuentre defectuoso. Toda reparación o reemplazo que se necesite ya sea debido a un mantenimiento inadecuado, desgaste normal, alimentación de voltaje inadecuado o condiciones ambientales no favorables, accidentes, mal uso, uso fuera de las especificaciones, modificaciones, reparaciones, utilización de piezas de reemplazo no autorizadas, almacenamiento y manipulación o cualquier otra causa de la que no sea responsable Nassar Electronics, no son cubiertas por esta garantía y el comprador será responsable de cubrir los gastos necesarios para su reparación. Los gastos por desmontaje, reinstalación y transporte de mercancía correrán a cargo del comprador/cliente.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

LA RESPONSABILIDAD DE NASSAR ELECTRONICS ESTARÁ LIMITADA A INCUMPLIMIENTOS DE CONTRATO, NEGLIGENCIA O DOLO. EN CUALQUIER CASO, EL MONTO DE LA RESPONSABILIDAD IMPUTABLE A NASSAR ELECTRONICS NO PODRÁ SER MAYOR AL VALOR DEL PRODUCTO ADQUIRIDO POR EL CLIENTE A NASSAR ELECTRONICS. EL COMPRADOR ACEPTA QUE NASSAR ELECTRONICS NO SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS INCIDENTALES, PERJUICIOS, DAÑOS A OTROS EQUIPOS/TERCEROS O PERDIDAS DE CUALQUIER NATURALEZA NO CUBIERTAS POR LA GARANTÍA.