

Manual de Usuario

TABLERO PARA CONTROL DE VACIADO DE
CÁRCAMOS DE AGUAS PLUVIALES DE 1 A 4 BOMBAS
SERIE 40



Más de 45 años
siendo los expertos

ÍNDICE

Descripción	3
Conexión de alimentación	3
Conexión eléctrica a las bombas	3
Conexión eléctrica de detectores de nivel para 1 bomba	3
Conexión eléctrica de detectores de nivel para 2 bombas	4
Conexión eléctrica de detectores de nivel para 3 bombas	4
Conexión eléctrica de detectores de nivel para 4 bombas	5
Operación manual	5
Operación automática	6
Garantía	6

<http://tablerosnassar.com/>

Descripción

Este tablero SERIE 40 controla la operación automática de las bombas para mantener vacío el cárcamo.

El tablero tiene un módulo de control controlado por microprocesador que alterna y simultánea las bombas, de acuerdo a las señales de arranque y paro que recibe de los detectores de nivel (peras).

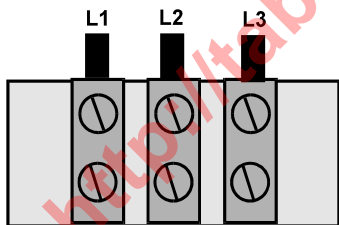
El tablero permite mantener vacío el cárcamo dentro de los límites establecidos previamente por el usuario. Las bombas están protegidas contra sobrecarga y cuenta con selectores de operación MANUAL-FUERA-AUTOMATICO; el tablero tiene pilotos indicadores de operación para cada bomba.

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) No ajustar o dar mantenimiento al tablero cuando este esta energizado, el hacerlo puede ocasionar daños severos y mortales, verifique antes de proceder que no exista voltaje en las terminales de entrada L1, L2 y L3.



ASEGURESE QUE LOS TORNILLOS ESTÉN BIEN APRETADOS.

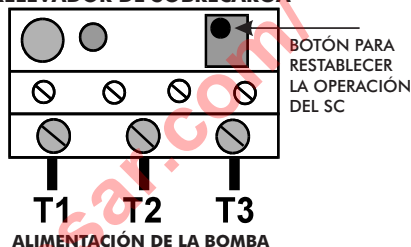
- 1) Verifique que los selectores de operación de las bombas estén en "FUERA" antes de conectar los cables de alimentación.
- 2) Conecte la Alimentación General de las 3 fases a la tablilla terminal de alimentación o guardamotor L1, L2 y L3 que está en la parte superior del tablero como lo muestra la figura de la derecha.
- 3) A los tableros Monofásicos no se les conecta la terminal L2.

Conexión eléctrica a las bombas

Conecte las bombas a la salida de los relevadores de sobrecarga SC, 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



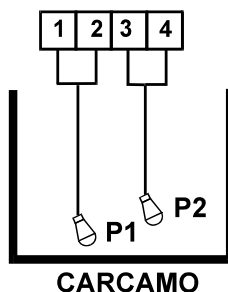
ADVERTENCIA IMPORTANTE

No pase los cables de los flotadores de nivel 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 flotadores de nivel.

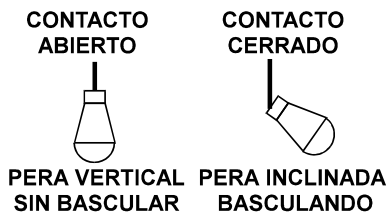
Conexión eléctrica de detectores de nivel para 1 bomba

- 1) Conecte la pera "P1" a las terminales 1 y 2, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).
- 2) Conecte la pera "P2" a las terminales 3 y 4, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).

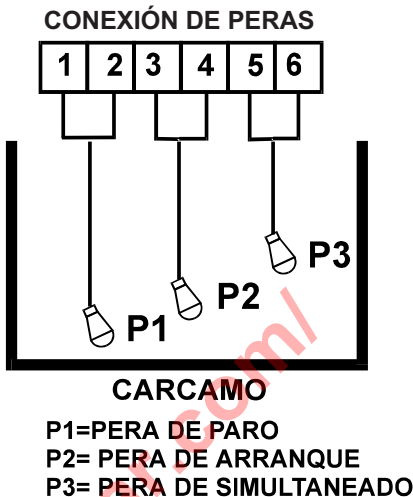
CONEXIÓN DE PERAS



- Los detectores de nivel (peras) se colocan suspendidos libremente de tal forma que no tengan obstáculo alguno para su movimiento.
- La pera "P1" correspondiente al nivel de paro de las bombas se coloca al fondo del cárcamo.
- La pera "P2" correspondiente al nivel de arranque de las bombas, se coloca al nivel que se desea que las bombas arranquen.



NOTA: Errores en la conexión de las peras provocarán un mal funcionamiento del tablero. **Revise cuidadosamente la conexión.**



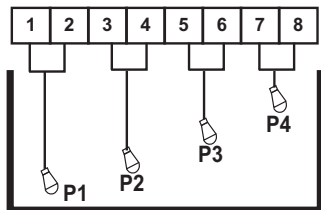
NOTA: Errores en la conexión de las peras provocarán un mal funcionamiento del tablero. **Revise cuidadosamente la conexión.**

Conexión eléctrica de detectores de nivel para 2 bombas

- Los detectores de nivel (peras) se colocan suspendidos libremente de tal forma que no tengan obstáculo alguno para su movimiento.
- La pera "P1" correspondiente al nivel de paro de las bombas se coloca al fondo del cárcamo.
- La pera "P2" correspondiente al nivel de arranque alternado de una bomba, se coloca al nivel que se desea que las bombas arranquen (una a la vez).
- La pera "P3" correspondiente al nivel de arranque de las 2 bombas, se coloca al nivel que se desea que las 2 bombas arranquen simultáneamente.
- Conecte la pera "P1" a las terminales 1 y 2, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).
- Conecte la pera "P2" a las terminales 3 y 4, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).
- Conecte la pera "P3" a las terminales 5 y 6, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).

Conexión eléctrica de detectores de nivel para 3 bombas

- Los detectores de nivel (peras) se colocan suspendidos libremente de tal forma que no tengan obstáculo alguno para su movimiento.
- La pera "P1" correspondiente al nivel de paro de las bombas se coloca al fondo del cárcamo se conecta a las terminales 1 y 2.
- La pera "P2" correspondiente al nivel de arranque alternado de una bomba, se coloca al nivel que se desea que las bombas arranquen (una a la vez).e conecta a las terminales 3 y 4.
- La pera "P3" correspondiente al nivel de arranque de 2 bombas, se coloca al nivel que se desea que 2 bombas arranquen simultáneamente, se conecta a las terminales 5 y 6.
- La pera "P4" correspondiente al nivel de arranque de 3 bombas simultaneas, se coloca al nivel que se desea que las 3 bombas arranquen simultáneamente, se conecta a las terminales 7 y 8.
- Conecte la pera P1, P2, P3 y P4 a las terminales de la 1 a la 8, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).



CÁRCAMO

- P1=PERA DE PARO
 P2=PERA DE ARRANQUE ALTERNADO
 P3=PERA DE ARRANQUE SIMULTANEO DE 2 BOMBAS
 P4=PERA DE ARRANQUE SIMULTANEO DE 3 BOMBAS

NOTA: Errores en la conexión de las peras provocarán un mal funcionamiento del tablero. **Revise cuidadosamente la conexión.**

Conexión eléctrica de detectores de nivel para 4 bombas

- 1) Los detectores de nivel (peras) se colocan suspendidos libremente de tal forma que no tengan obstáculo alguno para su movimiento.
- 2) La pera "P1" correspondiente al nivel de paro de las bombas se coloca al fondo del cárcamo.
- 3) La pera "P2" correspondiente al nivel de arranque de las bombas, se coloca al nivel que se desea que las bombas arranquen (una a la vez).
- 4) La pera "P3" correspondiente al nivel de arranque de 2 bombas, se coloca al nivel que se desea que 2 bombas arranquen simultáneamente.
- 5) La pera "P4" correspondiente al nivel de arranque de las 3 bombas, se coloca al nivel que se desea que las 3 bombas arranquen simultáneamente.
- 6) La pera "P5" correspondiente al nivel de arranque de las 4 bombas, se coloca al nivel que se desea que las 4 bombas arranquen simultáneamente.
- 7) Conecte la pera "P1" a las terminales 1 y 2, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).
- 8) Conecte la pera "P2" a las terminales 3 y 4, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).
- 9) Conecte la pera "P3" a las terminales 5 y 6, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).

- 10) Conecte la pera "P4" a las terminales 7 y 8, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).
- 11) Conecte la pera "P5" a las terminales 9 y 10, el contacto de la pera debe ser normal abierto en la posición vertical (sin bascular).

CONTACTO ABIERTO



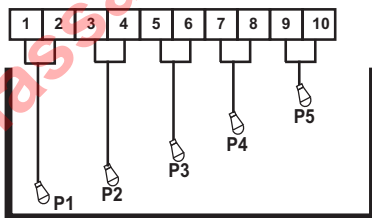
PERA VERTICAL SIN BASCULAR

CONTACTO CERRADO



PERA INCLINADA BASCULANDO

CONEXIÓN DE PERAS



CÁRCAMO

- P1=PERA DE PARO
 P2=PERA DE ARRANQUE ALTERNADO
 P3=PERA DE ARRANQUE SIMULTANEO DE 2 BOMBAS
 P4=PERA DE ARRANQUE SIMULTANEO DE 3 BOMBAS
 P5=PERA DE ARRANQUE SIMULTANEO DE 4 BOMBAS

NOTA: Errores en la conexión de las peras provocarán un mal funcionamiento del tablero. **Revise cuidadosamente la conexión.**

Operación manual

- 1) La operación manual servirá para observar el comportamiento del tablero o por cualquier 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.

PRECAUCIÓN:

- 1) Al arrancar la bomba en manual pueden succionar toda el agua y trabajar en vacío, hasta que el selector se ponga en FUERA o AUTOMATICO.
- 2) Para protección de las bombas, éstas no arrancarán en manual si hay falla de fase o sobrecarga.

Operación automática

- 1) Para que las bombas operen en automático es necesario que el selector de operación esté en automático, si el selector esta en FUERA las bombas nunca arrancarán.
- 2) Cuando el nivel de agua en el cárcamo aumenta y llega a hacer bascular la pera P2 (detector de nivel), las bombas arrancan alternadamente (una a la vez).

- 3) Si el nivel continúa aumentando y llega a hacer bascular la pera P3,P4 o P5 arrancaran simultáneamente 2,3 o las 4 bombas.
- 4) Las bombas no se apagan hasta cuando el nivel de agua baja por debajo de la pera P1.
- 5) Al arrancar las bombas se encenderá la luz piloto indicando su operación.
- 6) Cuando hay una sobrecarga la bomba se apaga, la bomba no arrancará a menos que se restablezca manual-mente
- 7) Cuando el FASEALERT-3 (equipo opcional) detecta una falla de voltaje la bomba se apaga y el led del Fasealert-3 indica esta falla, cuando se restablezcan los voltajes normales la bombas arrancarán automáticamente y la luz piloto se apagará.

GARANTÍA

Este producto cuenta con garantía contra defectos de fabricación y componentes por un período de 3 años a partir de la fecha de compra. 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. Los contactores no estan cubiertos por esta garantía.

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.