

CONTROL PARA EVITAR FUNCIONAMIENTO EN VACÍO CON RELÉ DE NIVEL Y SUPERVISIÓN DE VOLTAJE

LISTA DE EQUIPOS *Exceline*

- SUPERVISOR MONOFÁSICO **GSM-L**
- RELÉ DE NIVEL **GRN-MV**

 **VOLTAJE DE LA INSTALACIÓN:**
220 V~

GRADO DE DIFICULTAD
BAJO MEDIO ALTO

GSM-L

Supervisor monofásico

- Protección contra sobre voltaje y bajo voltaje.
- Ciclo de espera luego de una falla: 3 minutos.
- Indicadores luminosos: ciclo de espera, falla de voltaje y voltaje normal.
- Voltaje mínimo de salida ajustable.
- Compacto y fácil de instalar.
- Permite el manejo de cargas por medio de contactor.
- También permite el manejo directo de equipos hasta 1 HP.



GRN-MV

Para evitar daños en la bomba, es importante impedir que trabaje en vacío, monitoreando constantemente el nivel del tanque

El **GRN-MV** es un relé electrónico diseñado para el control de nivel de líquidos conductores mediante sondas existentes en la instalación.

- Sensibilidad ajustable mediante perilla.
- Multivoltaje: 120 / 220 V~
- Indicadores luminosos: alimentación y salida de control activada.
- Compacto y fácil de instalar.



En el esquema mostrado a continuación, se presenta una aplicación para el control y supervisión de voltaje de un sistema de vaciado de tanque para una residencia o condominio. El mismo puede trabajar a través de un sistema hidroneumático o de forma directa a la acometida de agua principal. El tanque es surtido de agua de forma externa y se controla el llenado del mismo con un flotante mecánico.

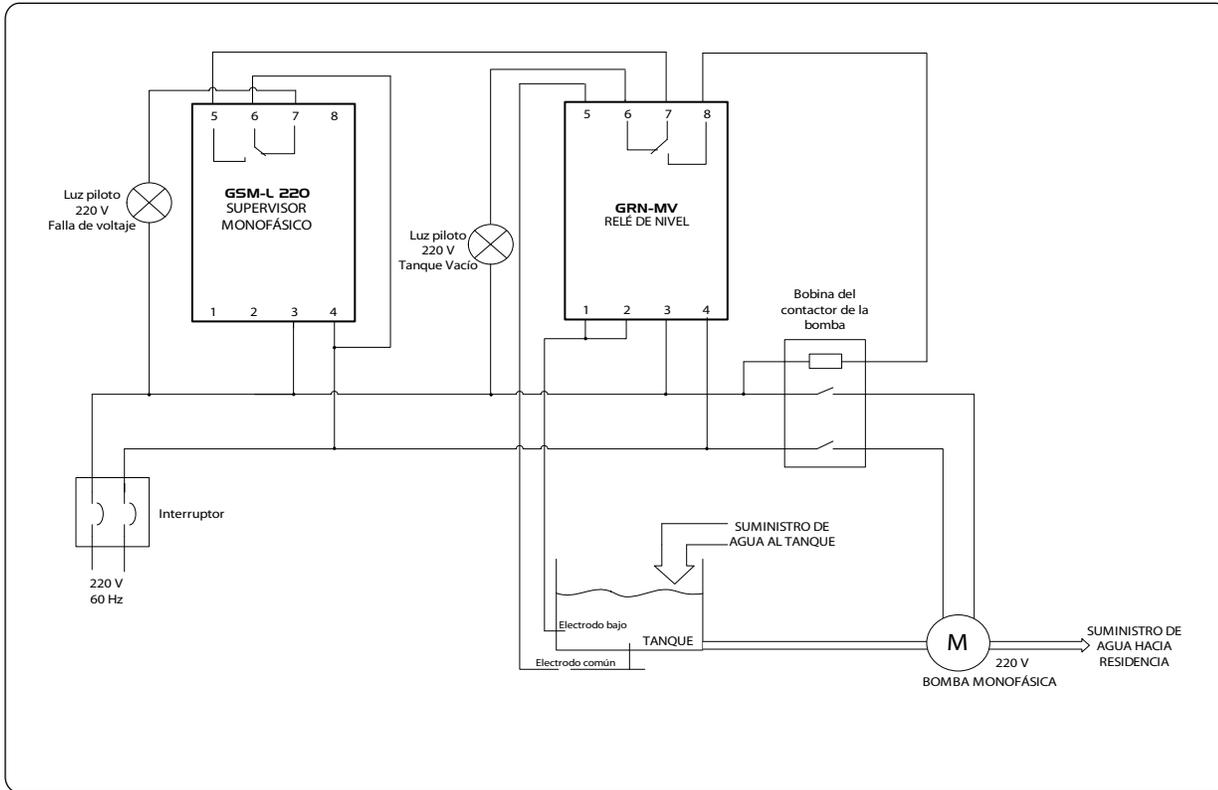
Las características eléctricas y mecánicas de la bomba vendrán dadas en función del líquido a transportar, el caudal a manejar y la distancia de traslado del líquido.

El montaje del supervisor de voltaje **GSM-L 220** y del relé **GRN-MV** dentro del tablero de control se podrá hacer sobre un riel DIN.

La utilización de un contactor para el manejo de la carga permite que el diagrama presentado a continuación pueda ser utilizado en equipos de distintas capacidades, siempre que el contactor se dimensione de acuerdo a la carga que va a manejar.

EL FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN SERÍA EL SIGUIENTE:

1. Mientras no se presente ninguna falla en el suministro eléctrico, los contactos 5 y 6 del supervisor de voltaje **GSM-L 220** permanecen conectados, alimentando de esta forma al común (terminal 7) del relé de nivel **GRN-MV**.
2. Si el líquido está por debajo del electrodo de nivel bajo, el relé no va a permitir el encendido de la bomba. La bomba sólo podrá ser alimentada si hay líquido en el tanque.



Casos de falla:

1. Si se presenta alguna perturbación en el suministro eléctrico, bajo o alto voltaje, los contactos 5 y 6 del supervisor de voltaje **GSM-L 220** se desconectan, por lo que no se alimenta el común del relé de nivel **GRN-MV**, interrumpiendo la alimentación de la bobina del contactor. En este caso, los contactos 6 y 7 del supervisor de voltaje **GSM-L 220** permanecen conectados, encendiendo la luz piloto indicadora de falla de voltaje.
2. Si el nivel del tanque está por debajo del electrodo de nivel bajo, se desactiva la salida del relé, desconectando los terminales 7 y 8 (lo que interrumpe la alimentación de la bobina del contactor) y conectando los terminales 6 y 7 (encendido de la luz piloto indicadora de tanque vacío).

¿Es posible incorporar la función de racionamiento de agua, además del control y supervisión de voltaje de mi sistema?

Sí, es posible. Entendiendo el racionamiento como la suspensión de entrada de agua del exterior para llenar el tanque en un período de tiempo indicado, se pueden configurar mediante el programador horario **GTC-B1C** los días y las horas que se puede bombear agua hacia el hidroneumático o acometida principal de agua.

GTC-B1C

Programador horario diario/semanal diseñado para la automatización de cargas eléctricas accionadas por un contactor

- Para incorporar la funcionalidad de racionamiento de acuerdo a un horario establecido.
- Cuenta con pantalla LCD y teclado que facilitan la programación de los eventos. Se pueden programar hasta 20 eventos: 10 encendidos y 10 apagados.



POR EJEMPLO:

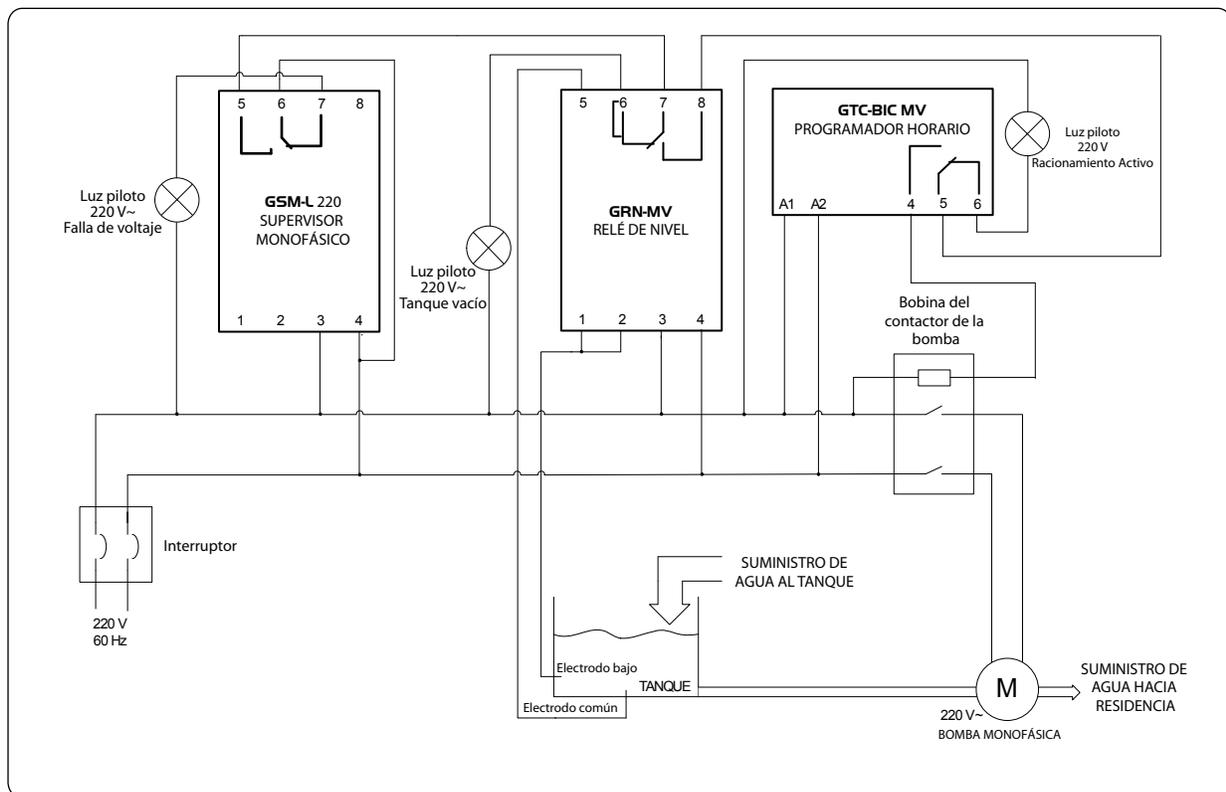
Su empresa de servicio de agua decide por mantenimiento suministrar agua con el siguiente horario:

- De Lunes a Viernes sólo entrará agua al tanque en los horarios:
5:00am a 7:00am – 6:00pm a 9:00pm.
- Los días Sábados el horario será:
5:00am a 7:00am – 12:00pm a 2:00pm - 6:00pm a 9:00pm.
- Los Domingos no se tendrá racionamiento.
Suministro de agua normal.

Debido a esta medida usted decide controlar el suministro hacia su condominio/vivienda con el siguiente horario:

- De Lunes a Viernes:
6:00am a 7:30am – 12:30pm a 2:00pm – 6:30pm a 9:00pm
- Los Sábados:
7:00am a 9:00am – 01:00pm a 03:00pm – 6:30pm a 9:30pm
- Los Domingos no habrá racionamiento.

El horario que usted decida para su período de racionamiento lo deberá programar en el **GTC-B1C**, dependiendo de la capacidad de su tanque de agua y en función del número de puntos de agua a utilizar. Como el día domingo no hay racionamiento de agua, usted podrá colocar su programador en **MODO MANUAL ON**, para permitir el bombeo de agua de forma continua, manteniendo la protección de voltaje activa y el relé de nivel indicando la disponibilidad de agua.



El funcionamiento de la aplicación con el programador horario sería el siguiente:

1. Mientras no se presente ninguna falla en el suministro eléctrico, los contactos 5 y 6 del supervisor de voltaje **GSM-L 220** permanecen conectados, alimentando de esta forma al común (terminal 7) del relé de nivel **GRN-MV**.
2. Si el nivel del tanque está por encima del electrodo de nivel bajo, se activa la salida del relé, conectando los terminales 7 y 8.
3. Al conectarse los terminales 7 y 8 del relé de nivel **GRN-MV**, se alimenta el común (terminal 5) del programador horario **GTC-B1C**.
4. Cuando alguno de los eventos esté activo, el programador horario **GTC-B1C** conectará los terminales 4 y 5, de esta forma se energiza la bobina de control del contactor, permitiendo la conexión de la bomba.
5. Mientras no haya ningún evento activo, el programador horario **GTC-B1C** conectará los terminales 5 y 6, encendiendo la luz piloto que indica que no hay suministro de agua hacia la residencia o condominio (racionamiento activo).

Casos de falla:

1. Si se presenta alguna perturbación en el suministro eléctrico, bajo o alto voltaje, los contactos 5 y 6 del supervisor de voltaje **GSM-L 220** se desconectan, por lo que no se alimenta el común del relé de nivel **GRN-MV**, interrumpiendo la alimentación de la bobina del contactor. En este caso, los contactos 6 y 7 del supervisor de voltaje **GSM-L 220** permanecen conectados, encendiendo la luz piloto indicadora de falla de voltaje.
2. Si el nivel del tanque está por debajo del electrodo de nivel bajo, se desactiva la salida del relé, desconectando los terminales 7 y 8 (lo que interrumpe la alimentación de la bobina del contactor) y conectando los terminales 6 y 7 (encendido de la luz piloto indicadora de tanque vacío).