

# MANUAL DE INSTALACIÓN Y DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

Instale el Control de Nivel en un lugar cerca de la bomba, cubierto, ventilado, protegido de la lluvia y el calor.

Para la instalación del equipo se requieren de una a dos líneas de alimentación y una línea neutra conectada a Tierra Física. Para realizar las conexiones de los cables de los niveles de la cisterna y del tinaco, se recomienda utilizar tres conductores por tanque con un calibre en el rango de 16 al 22 AWG.

Es importante verificar Tierra Física, y que se introduzca un electrodo hasta el fondo de la Cisterna conectado a Tierra Física y otro igual al fondo del Tinaco. Los electrodos superiores de la Cisterna deberá suspenderlos en el agua cerca del fondo, A diferentes niveles, tomando en cuenta el orden de los mismos indicados en este manual, y a un nivel mínimo adecuado para evitar que entre aire a las bombas al succionar. Los electrodos de los 2 niveles superiores del Tinaco así mismo deberán colocarse uno al tope, y otro abajo del nivel medio. El cable de cada electrodo se introduce por el orificio delgado, y se hace un nudo dentro del orificio grueso, apretándolo para lograr una buena conexión eléctrica. Los electrodos no deberán tocar las paredes de los tanques. Se recomienda opcionalmente aislar el hilo desnudo del conductor en la parte superior del electrodo con silicón, para protegerlo de la corrosión.

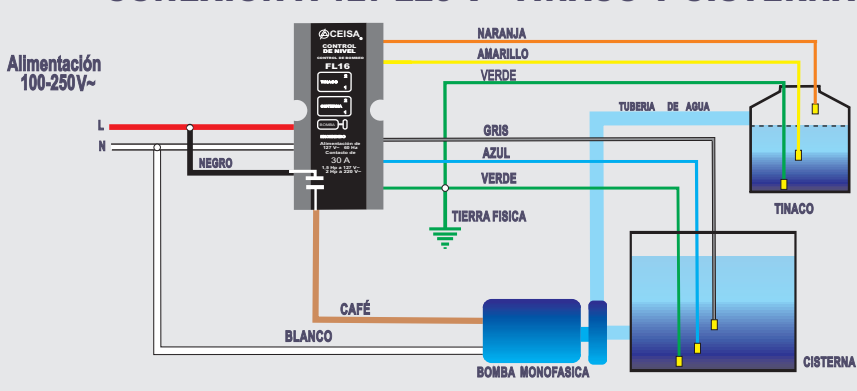
El calibre de los cables de alimentación y de conexión a la bomba deben ser de un calibre adecuado de acuerdo a la corriente de la bomba.

Antes de dejar el equipo operando en modo automático, purgue la bomba.

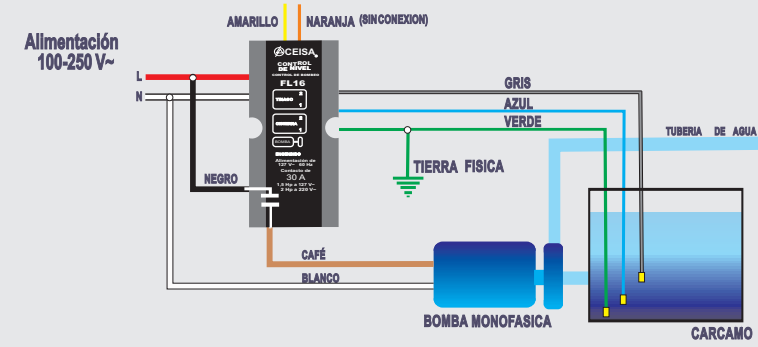
## CONEXIONES

<b>ROJO:</b>	Línea
<b>NEGRO:</b>	Línea
<b>BLANCO:</b>	Neutro
<b>CAFÉ:</b>	Salida
<b>AZUL:</b>	Nivel bajo de cisterna
<b>GRIS:</b>	Nivel alto de cisterna
<b>AMARILLO:</b>	Nivel bajo de tinaco
<b>NARANJA:</b>	Nivel alto de tinaco
<b>VERDE:</b>	Tierra física y fondo de tinaco y cisterna

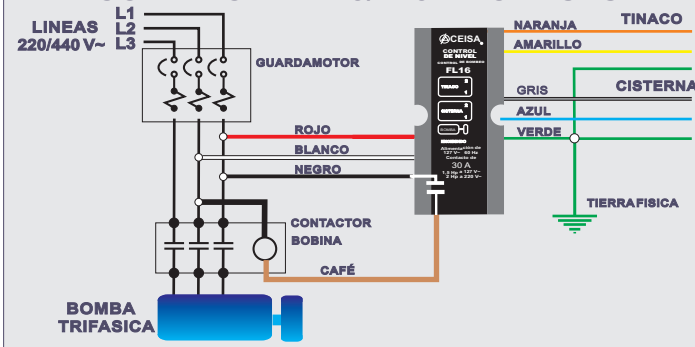
## CONEXIÓN A 127-220 V~ TINACO Y CISTERNA



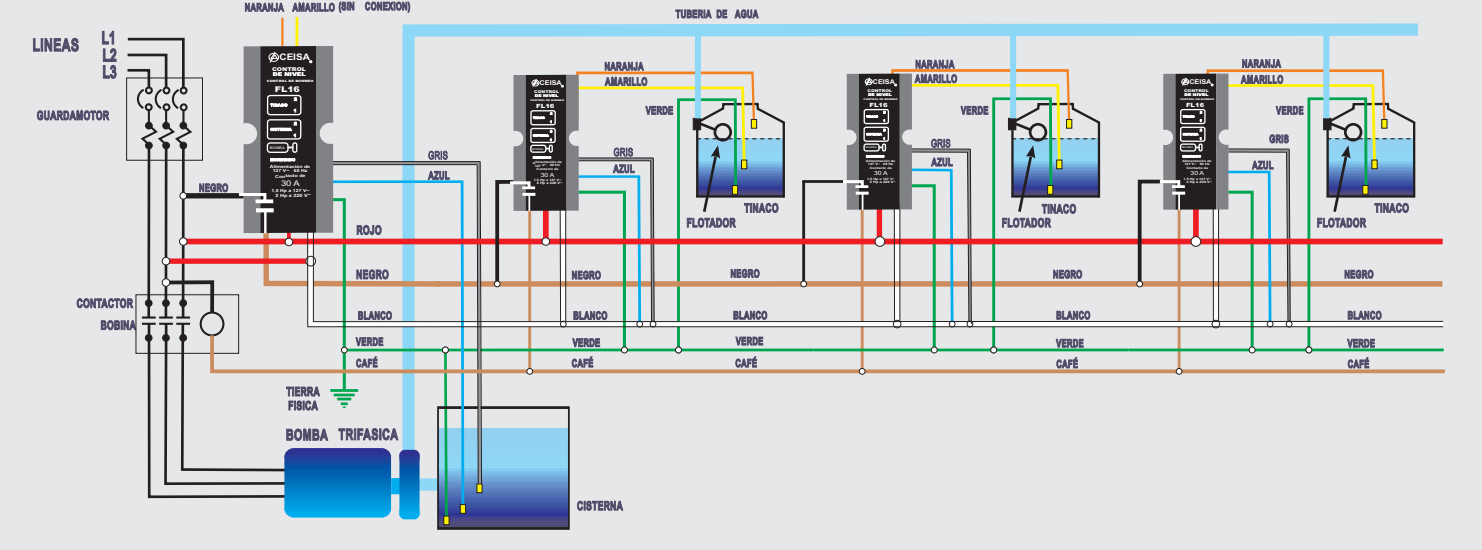
## CONEXION A 127-220 V~ CARCAMO O CISTERNA



## CONEXION A 220/440 V~ 3 FASES



## CONEXIÓN PARA TINACOS MÚLTIPLES



**CONTROL DE NIVEL DE AGUA**  **AUTOMATICO**  
**FL16 30 A**

**MANUAL DE USO E INSTALACION**

**Felicidades, ha adquirido usted un producto de alta calidad, fabricado cuidadosamente bajo las mas estrictas normas de calidad y cuyo diseño y fabricación han sido posibles gracias a la utilización de las técnicas y tecnología mas avanzadas de nuestros tiempos.**

**INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD**

**ADVERTENCIA:**

- \* **Lea este manual por completo, antes de instalar este equipo.**
- \* **Antes de realizar cualquier conexión eléctrica, corte el suministro de energía eléctrica.**
- \* **Instale el Control de Nivel en un lugar bien ventilado lejos de fuentes de calor excesivo.**
- \* **No lo instale a la intemperie, solo bajo techo, ya que no es a prueba de lluvia.**
- \* **Realice una conexión efectiva de Tierra Física tanto a la base metálica del equipo, como a los tanques de agua y los electrodos colocados en el fondo de los tanques.**
- \* **Para la alimentación eléctrica al Control y a la Bomba, utilice un calibre de cable suficientemente grueso para soportar la corriente de la bomba.**
- \* **No toque directamente con la mano ningún cable o electrodo cuando esté conectado el suministro eléctrico.**
- \* **Cuando opere las bombas en forma manual, vigile que no se derrame el agua.**

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

**ceisa.mx**

Tel 55 53999777 Fax 55 53990983 ceisa@ceisa.com.mx  
Gral. Arista 8, Col. San Joaquín, 11260 México D.F. México  
Controles Electrónicos Industriales, S.A. de C.V.

**CENTRO DE ATENCION A CLIENTES:**

Para cualquier información relacionada a la red actualizada de Centros de Servicio Autorizados, o la reparación de sus equipos, o para adquirir partes, consumibles y accesorios favor de comunicarse a:

**1- LA BOMBA NO ARRANCA**  
Poner el interruptor en MANUAL y verificar que encienda la luz indicadora de BOMBA. Si no enciende la luz, verificar el suministro eléctrico al equipo.  
Si la luz enciende, pero la bomba no arranca, verificar si le llega voltaje a la bomba. Si la bomba arranca en manual, pero no lo hace en automático, verificar que los electrodos de la sistema estén sumergidos en agua, y los del tinaco estén descubierto. Si aún así, la bomba no arranca en automático, desconectar en el equipo los cables amarillos. Si con esto la bomba arranca, verificar que los cables de estos electrodos no tengan falla de aislamiento, o humedad dentro de las tuberías, o los electrodos no estén rozando las paredes húmedas del tinaco. Si no arranca, conectar los cables azules al neutro. Si con esto arranca, verificar que no haya falsos contactos en los cables de los electrodos de la sistema, o que el neutro no esté conectado a la tierra física. Si aún así no arranca, desconectar y enviar el equipo a revisión a un centro de servicio autorizado.

**2- LA BOMBA NO PARA**  
Poner el interruptor en FUERA y verificar que la bomba pare. Si no lo hace, desconectar el cable negro del CONTROL DE NIVEL. Si con esto para la bomba, revisar el equipo a revisión a un centro de servicio autorizado. Si aún así no para la bomba, revisar las conexiones de instalación de acuerdo a su diagrama correspondiente, ya que esto indica que debe haber algún error en la conexión de la bomba.  
Si la bomba sí para en FUERA, pero no lo hace en automático, verificar que no haya falso contacto en los cables de los electrodos del tinaco, o que el neutro no esté conectado a tierra física. Si aún así no para la bomba, conectar los cables amarillos al neutro, y si la bomba sigue funcionando, enviar el equipo a revisión a un centro de servicio autorizado.

**SOLUCION DE PROBLEMAS**

El CONTROL DE NIVEL DE AGUA AUTOMATICO CEISA modelo FL16, es un dispositivo que por medio de un microcontrolador, controla la bomba de agua y el proteje contra bajo nivel de agua en la sistema; detectando por medio de electrodos los niveles de agua en los tanques, y permite la operación en modo manual y automático.

**POLIZA DE GARANTIA**

<b>Producto:</b> CONTROL DE NIVEL	<b>Sello del Distribuidor con Fecha de Entrega</b>
<b>Modelo:</b> FL16	
<b>No. Serie:</b>	
<b>No. Póliza:</b>	

Contróles Electrónicos Industriales, S.A. de C.V. garantiza este producto y en todos sus componentes y mano de obra por el tiempo indicado en el listado a continuación, contado a partir de la fecha de entrega al consumidor final comprobable con la nota de compra o factura o el sello del distribuidor con fecha de entrega en ésta póliza, contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento durante el uso normal de éste producto. Esta garantía ampara únicamente al aparato cuyo modelo y serie están anotadas en este documento.

**VIGENCIA: 3 (TRES) AÑOS**  
**CLÁUSULAS:**

- 1.- Ésta póliza ampara únicamente productos comercializados por Controles Electrónicos Industriales, S.A. de C.V. a través de sus distribuidores autorizados dentro de la República Mexicana.
- 2.- Para hacer efectiva la garantía bastará la presentación de esta póliza en original, debidamente requisitada (datos del producto y sello del distribuidor con fecha de entrega) junto con el producto, en cualquiera de los centros de servicio autorizados por Controles Electrónicos Industriales, S.A. de C.V. (Listado de centro de servicio anexo al producto), (Para su mayor comodidad solicite información del centro de servicio autorizado más cercano a su localidad al 55 53999777). Se solicita presentar la factura o comprobante de compra, en original, en caso de extravío de la póliza o existencia de discrepancia para comprobar la vigencia de la garantía.
- 3.- Si el producto se encuentra dentro del periodo de garantía, Controles Electrónicos Industriales, S.A. de C.V., se compromete a reparar y/o reponer las piezas y Componentes defectuosos del mismo, sin cargo alguno para el propietario. En caso de Que a juicio de Controles Electrónicos Industriales, S.A. de C.V. no sea posible la Reparación, se cambiará por uno nuevo del mismo modelo o similar. Controles Electrónicos Industriales, S.A. de C.V. cubrira los gastos de transportación del producto dentro de la red de servicio, que se deriven del cumplimiento de la garantía.
- 4.- El tiempo de reparación no sera mayor a 30 días naturales contados a partir de la fecha de recepción del producto por parte de Controles Electrónicos Industriales, S.A. de C.V., o del Cento de Servicio autorizado.

**RESTRICCIONES Y EXCEPCIONES:**

- a) Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales.
- b) Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña.
- c) Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por Controles Electrónicos Industriales, S.A. de C.V.

\* Desconectar el suministro eléctrico.  
\* Poner el interruptor del Control de Nivel en posición FUERA.  
\* Verificar visualmente que haya suficiente agua en la sistema.  
\* Furgar la bomba.  
\* Si hay Guardamotor, ajustar la corriente de potencia plena del motor.  
\* Conectar el suministro eléctrico.  
\* Pulsar momentáneamente el interruptor en manual, y verificar la luz indicadora de BOMBA, y la rotación del motor.  
\* En el caso de motores trifásicos, si el sentido de rotación no es el que está indicado en la bomba de agua, desconectar el suministro eléctrico, invertir dos de las fases de alimentación al motor, reconectar el suministro, y volver a probar la rotación.  
\* Poner el interruptor en posición de AUTO.  
\* Verificar que la bomba se apague al salir el agua los dos electrodos superiores de la sistema.  
\* Verificar que la bomba arranque y bombee agua cuando habiendo agua en la sistema, salgan final los dos electrodos superiores del tinaco.  
\* Verificar que se apague cuando se llena el tinaco.

**PUESTA EN MARCHA**

En distancias largas se debe tomar en cuenta la caída de voltaje en los conductores.

AWG	CORRIENTE MONOFASICO	TRIFASICO
16	3.7	1 HP
14	5.9	0.5 HP
12	9.3	0.75 HP
10	15	1 HP
8	24	2 HP
6	37	3 HP

127 V  
220 V

**ESPECIFICACIONES**  
**Código: FL16**  
**Alimentación: 100-250V ~ 60 HZ**  
**Capacidad de corte: 30 A**  
**Capacidad para arranque directo de motores monofásicos: 127 V ~ (1.5 HP), 220-240 V ~ (2 HP)**  
**Aislamiento entre alimentación y electrodos > 2000 Vp**  
**TABLA DE CALIBRES RECOMENDADOS PARA LOS CABLES DE ALIMENTACION A LOS MOTORES ELECTRICOS**  
**AWG CORRIENTE MONOFASICO TRIFASICO**