

# CMA2M 2,2 CMA2C 7,5

## Cuadro Multifunción Panel de control para dos 2 bombas

### Instrucciones de funcionamiento

Monofásico para controlar 2 bombas



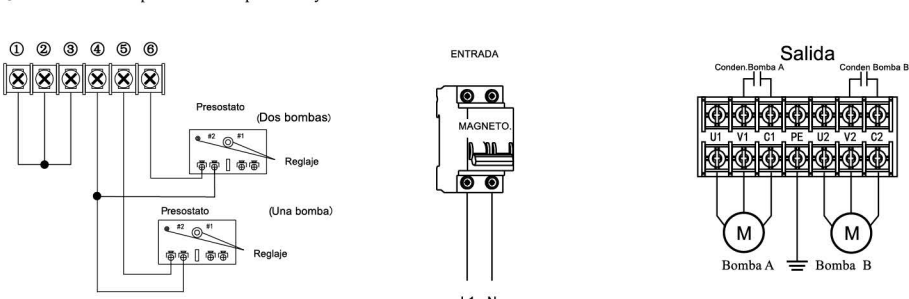
Leer con cuidado este manual, antes de poner la bomba en marcha

#### (1) Instalación - Ajustes y modos de trabajo

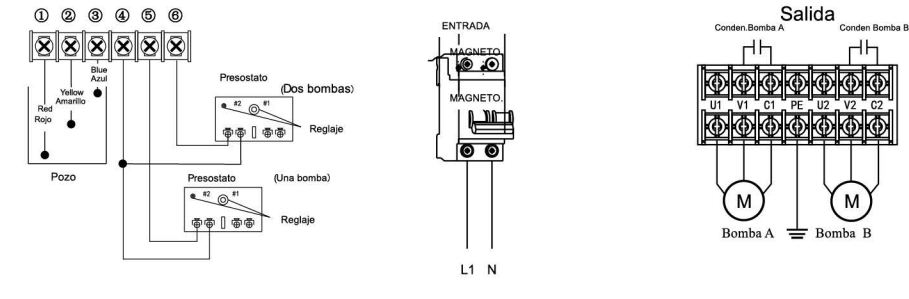
##### Paso 1: Control con 2 presostatos

###### Paso 1: Esquema

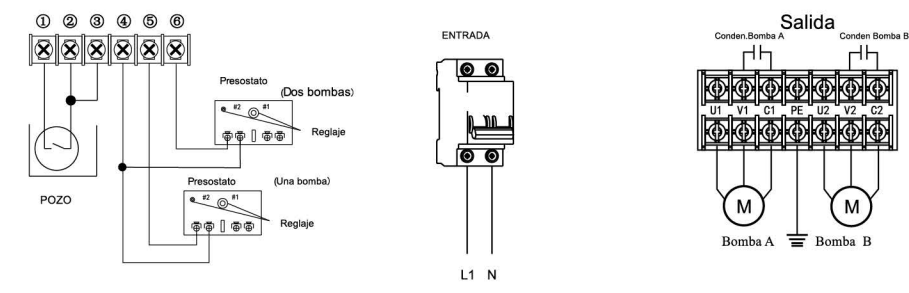
Control de la presión con dos presostatos y sin sondas de nivel



##### Control de la presión con 2 presostatos y sondas de nivel en el pozo



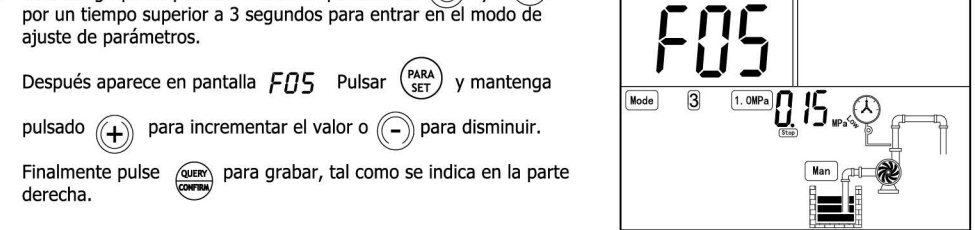
##### Control de la presión con 2 presostatos y flotador de nivel en el pozo



La presión de arranque para dos bombas de los tres sistemas arriba descritos debe ser inferior al de 1 sola bomba. En los sistemas de 2 bombas, cuando la presión de la tubería es inferior a la presión de arranque, las dos bombas trabajan, si la presión es mayor que la presión de paro, las bombas se paran.

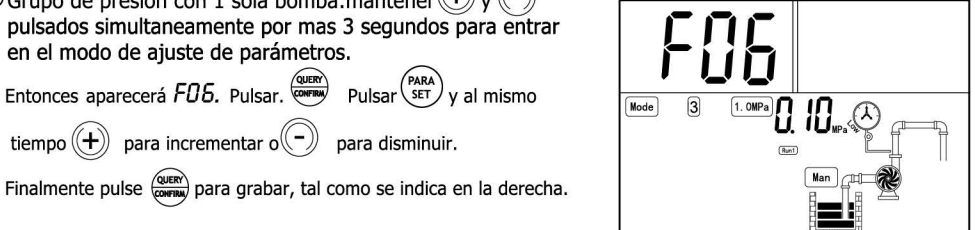
-3-

##### 2. Paro del grupo de presión: Mantener pulsados (+) y (-) por un tiempo superior a 3 segundos para entrar en el modo de ajuste de parámetros.



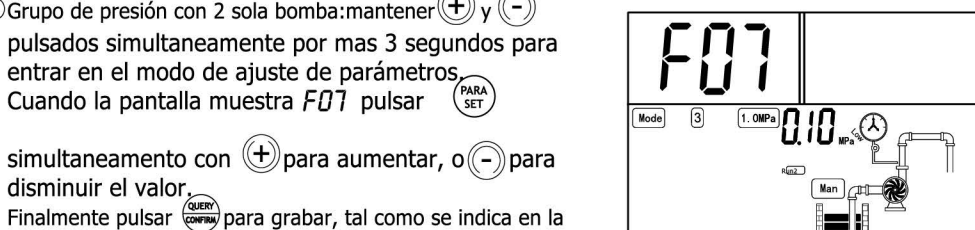
Después aparece en pantalla **F05**. Pulsar (+) y (-) para incrementar el valor o (-) para disminuir. Finalmente pulse (MAN/AUTO) para grabar, tal como se indica en la parte derecha.

##### 3. Grupo de presión con 1 sola bomba: mantener (+) y (-) pulsados simultáneamente por mas 3 segundos para entrar en el modo de ajuste de parámetros.



Entonces aparece **F06**. Pulsar (+) y (-) al mismo tiempo para incrementar el valor o (-) para disminuir. Finalmente pulse (MAN/AUTO) para grabar, tal como se indica en la derecha.

##### 4. Grupo de presión con 2 sola bomba: mantener (+) y (-) pulsados simultáneamente por mas 3 segundos para entrar en el modo de ajuste de parámetros.



Cuando la pantalla muestra **F07** pulsar (+) y (-) simultáneamente con (+) para aumentar, o (-) para disminuir el valor. Finalmente pulse (MAN/AUTO) para grabar, tal como se indica en la derecha.

##### 5. Una vez los parámetros fijados, pulsar (MAN/AUTO) para grabar y volver al menú principal, sin el controlador volverá automáticamente al menú principal transcurridos 15 segundos de forma automática, sin pulsar ninguna tecla.

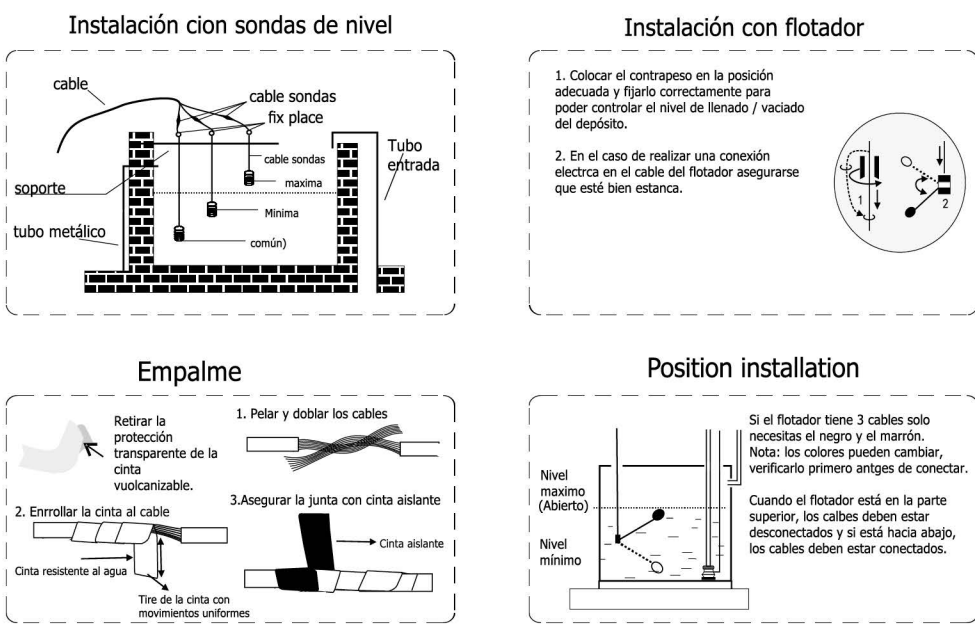
Finalmente pulse (MAN/AUTO) para grabar, tal como se indica en la parte derecha.

-7-

● Shortage	Aparece en Pantalla	El pozo o el depósito inferior no tienen agua.
● Full	Aparece en Pantalla	El depósito de agua está lleno de agua
● Shortage o Full	parpadea	Los cables del sensor mal conectados o el cable de la pantalla está roto o mal contacto
● Presión baja.	Parpadea	Presión en la tubería demasiado baja
● Presión alta	parpadeo rápido	Presión en la tubería demasiado alta

Nota: Cuando el indicador de la (A) (MAN) o de la (B) (RUN) están encendidos significa que las bombas están en funcionamiento y cuando están apagados las bombas no funcionan. Si están parpadeando significa que existe un problema y éste está indicado en la pantalla. Tanto si funciona una bomba como las dos la corriente total está indicada en la pantalla (A) (B) o (A) (B)

#### 6 : liquid-level Probe/Float Switch Installation

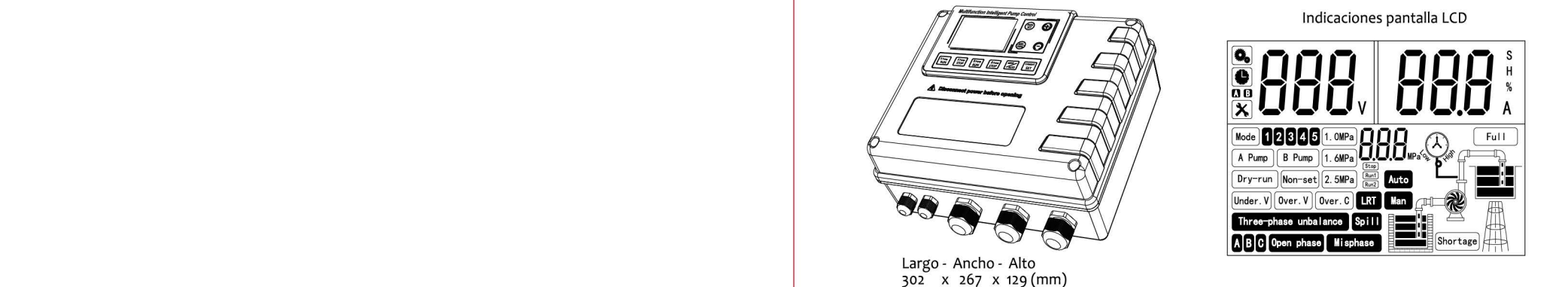


ATENCIÓN: No realizar conexiones eléctricas dentro del agua.

-11-

● Leer detenidamente las instrucciones de este manual de uso y guardarlas para futuras consultas posteriores.  
● El cuadro de control debe ser instalado por profesionales, siguiendo las normativas locales vigentes.  
● La alimentación debe desconectarse antes de cada intervención en el cuadro.  
● Queda prohibido tocar con las manos las partes metálicas del cuadro mientras esté en funcionamiento.  
● El cuadro debe estar conectado a tierra antes de ponerlo en marcha.

#### 1. INFORMACIÓN DL PRODUCTO



Aplicaciones: Para la protección y control de bombas sumergibles, bombas para fecales, grupos de presión, bombas multicelulares y para el suministro general de agua en edificios.

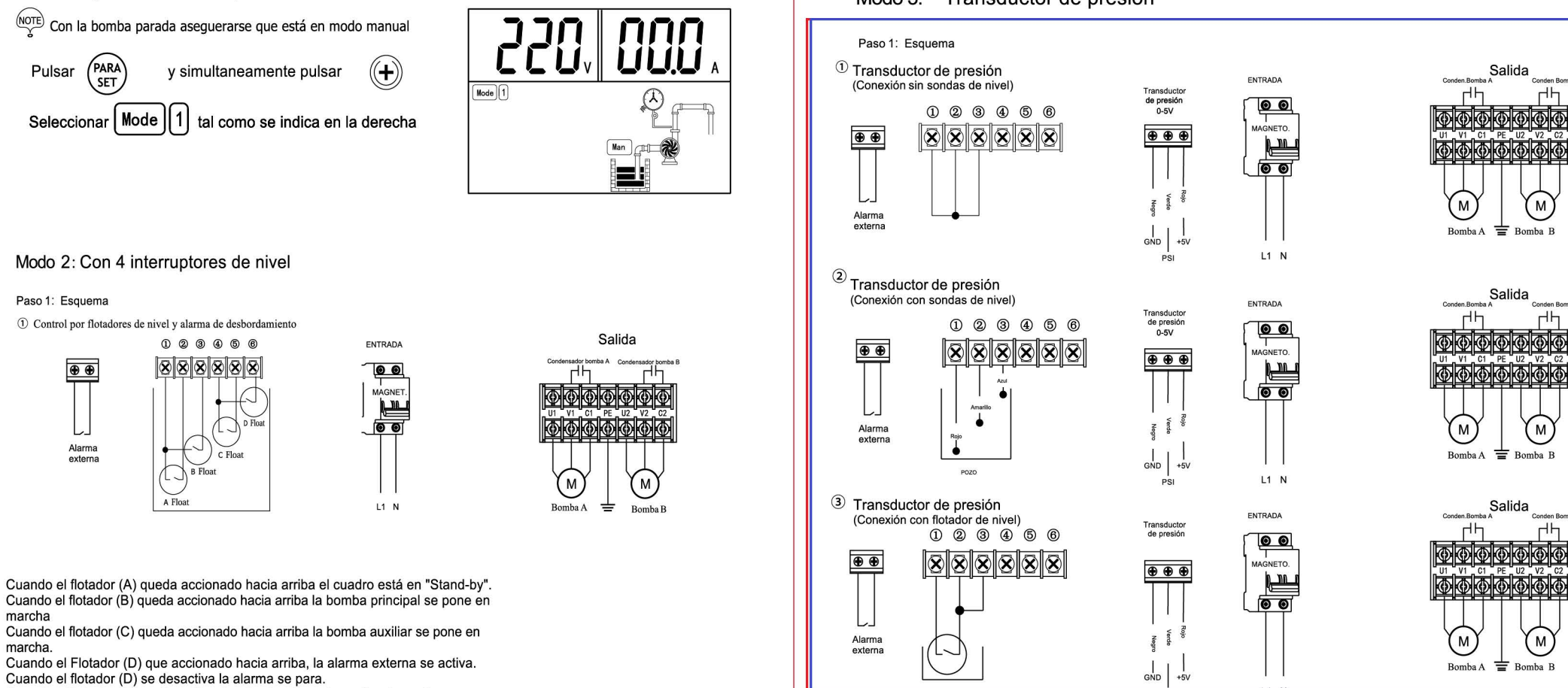
Principales características: Funcionamiento en manual y automático, protección de rotor bloqueado y sobre, amperaje, sub presión y sobre presión; control con sondas de nivel y control por presostatos; funcionamiento alternado de dos bombas y de funcionamiento simultáneo si la requiere la instalación, si una bomba falla, la otra se pone en marcha automáticamente si el cuadro está en posición automática.

Datos técnicos:  
**Monofásico:** Gama de ptencia: 0.37 - 2,2 kW **Trifásico:** Gama de potencia 0,37 - 7,5 kW  
 Voltaje: AC 230V 50Hz/60Hz Voltaje: AC 400V 50/60 Hz  
 Tiempo protección en rotor bloqueado: < 1s Tiempo de rearme de sub/sobre voltaje: 5 min.  
 Tiempo activación falta de agua: 10s-3 min, 5 min Tiempo activación sub/sobre voltaje < 5 seg.  
 Tiempo de rearme falta de agua: 30 min. Monofásico: Protección min/maxV: 176V / 253V  
 Distancia máxima de los cables de señal < 200m trifásico: Protección min/maxV: 304V / 437V  
 grado de protección IP 54 Tiempo de rearme por sobre-intensidad: 30 min.  
 La actuación por sobre amperaje es inversamente proporcional al % de intensidad.

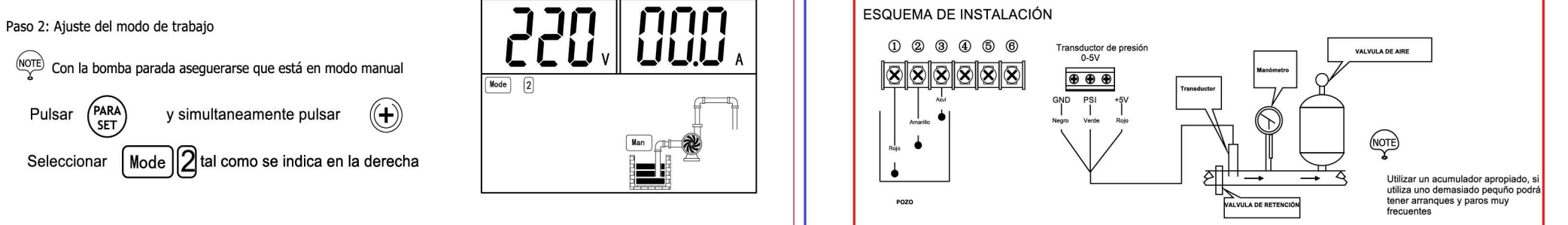
In x	1,3	1,5	2	3	5
tiempo	30s	15s	5s	3s	1s

-1-

#### Modo 3: Transductor de presión



La presión de arranque de la bomba (A) y de la bomba (B) deben fijarse al igual que la presión de paro en las condiciones de trabajo arriba descritas. La presión de paro debe ser > que la presión de arranque de la bomba (A) > que la presión de arranque de la bomba (B).  
 - Cuando la presión de la instalación es menor que la presión de arranque de la bomba (A), la bomba principal se pone en marcha.  
 - Cuando la presión de la instalación es mayor que la presión de arranque de la bomba (B), la bomba auxiliar se pone en marcha.  
 - Cuando la presión de la instalación es mayor que la presión de paro de la bomba (A) y de la bomba (B), la bomba (B) se para.  
 - Cuando la presión de la instalación es mayor que la presión de paro de la bomba (A) y menor que la presión de paro de la bomba (B), la bomba (A) sigue funcionando.



-4-

#### (2) CONFIGURAR LA INTENSIDAD

Antes de poner en marcha la bomba se debe configurar la intensidad. (El rango de ajuste es 1A - 20A)  
 Fijar la intensidad de la bomba tanto si es nueva como si es una bomba existente.

Pulsación simple: La pulsación simple sirve para ver en la pantalla la corriente de las bombas (A) (B) (Non-set)

Configuración bomba (A): Pulsar el pulsador (MAN/AUTO) para conmutar el modo manual. La pantalla LCD muestra "MAN" y la bomba arranca, "la turbina" en la pantalla se mueve.

Verifique el valor de la intensidad funcionando la bomba con caudal nominal.

3. Pulsar durante 6 segundos (COMP/SET) y la bomba se para automáticamente e mientras se escucha un sonido "biiiiiii". Entonces la corriente de la bomba "A" está fijada.

Configuración bomba (B): Pulsar el pulsador (MAN/AUTO) para conmutar el modo manual. La pantalla LCD muestra "MAN" y la bomba arranca, "la turbina" en la pantalla se mueve.

Verifique el valor de la intensidad funcionando la bomba con caudal nominal.

3. Pulsar durante 6 segundos (COMP/SET) y la bomba se para automáticamente e mientras se escucha un sonido "biiiiiii". Entonces la corriente de la bomba "A" está fijada.

FIJACIÓN DE LA CORRIENTE MANUALMENTE: Pulsar (MAN/AUTO) para colocarlo en modo manual, hasta que la pantalla muestra "Man"

2. Pulsar (+) y (-) al mismo tiempo para entrar en el modo de configuración cuando indica **F02** pulsar (MAN) para fijar la corriente nominal de la bomba A y de la bomba B cuando indica **F03**.

5. Una vez los parámetros fijados, pulsar (MAN/AUTO) para grabar y volver al menú principal, sin el controlador volverá automáticamente al menú principal transcurridos 15 segundos de forma automática, sin pulsar ninguna tecla.

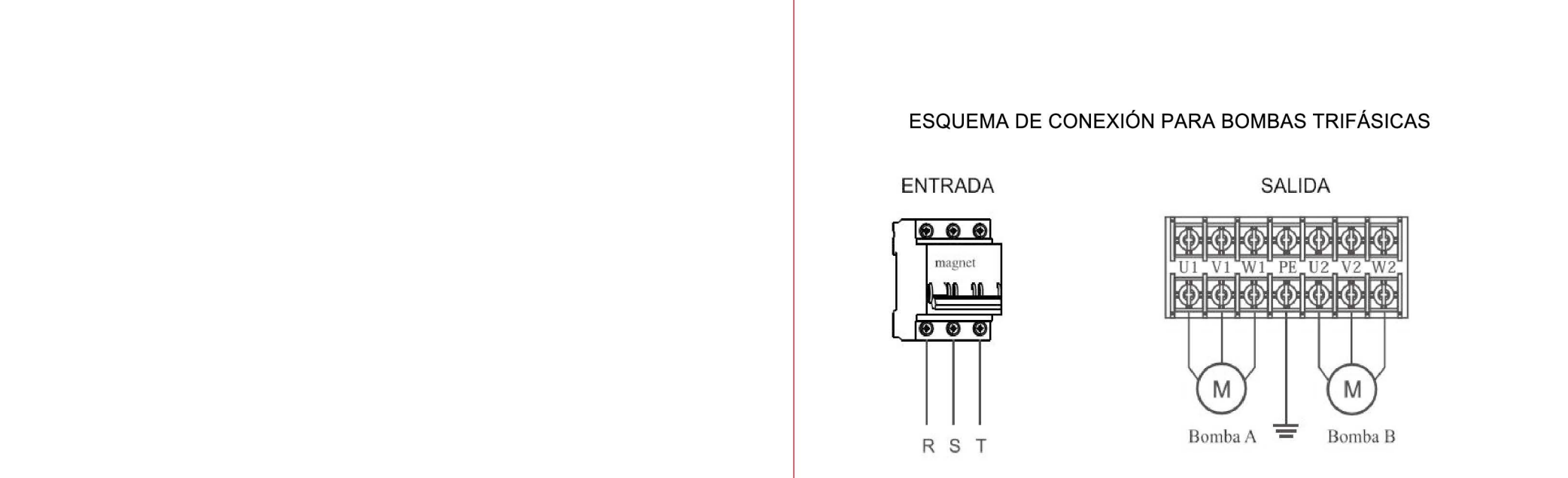
-8-

#### 7 : Basic Using Way

- After installation and setting the current, Press "MAN/AUTO" button, switch to "MAN/AUTO" mode.
- Switch to "MAN" mode Press (MAN/AUTO) button or (MAN/AUTO) button to Start the pumps. And (MAN/AUTO) button or (MAN/AUTO) button to stop the pumps.
- Switch to "AUTO" mode, the controller will start or stop the pumps according to the liquid or pressure automatically.

#### 8: Packing List

SPARE PARTS	QTY. (PCS)	Warm tip for selecting modes installation:
Cement nail	3	Much thunder or Sludge area, please select float switch control mode.
Inflatable plastic tubes	3	Please short circuit signal line (A) (B) port, when they are not working.
Self-tapping screw	3	Because the cable for deep well submersible pumps is long, please select the bigger power controller.
Liquid-level probe (SELECT)	3	Pressure sensor data: DC5V supply/0.5-4.5V voltage signal output.
Pressure sensor (SELECT)	1	
Sensor signal line (SELECT)	1	
Manual	1	



-12-

#### 2. Precauciones para la instalación

ADVERTENCIA: Cortar la corriente antes de cualquier intervención.

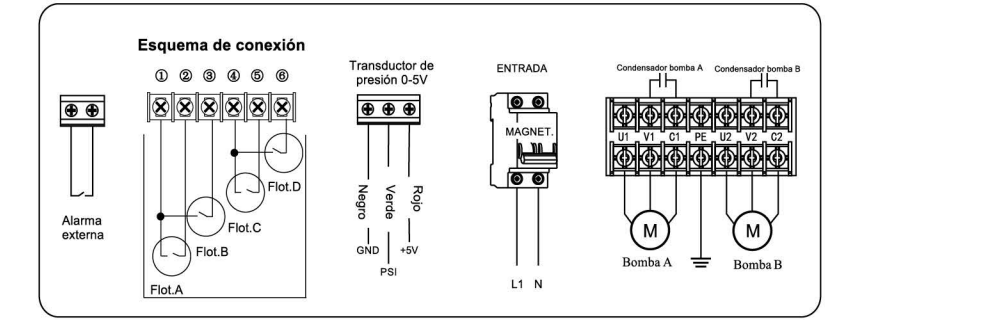
ATENCIÓN: Nunca instale el cuadro de control en las condiciones abajo indicadas.



- Temas a tener en cuenta
- El cuadro no puede utilizarse para usos médicos, ya que podría causar daños irreparables. En este supuesto el fabricante no se responsabiliza de los mismos.
  - La intervención, reparación o mantenimiento del mismo debe ser realizado por profesionales.
  - La conexión de 1 motor debe ser mediante un cable tripolar con cable de tierra y conectado en la bornera indicada con el signo de tierra.

#### Instalación, configuración y cableado

Para los cables de señal utilice conductos en plástico, nunca utilice conductos metálicos



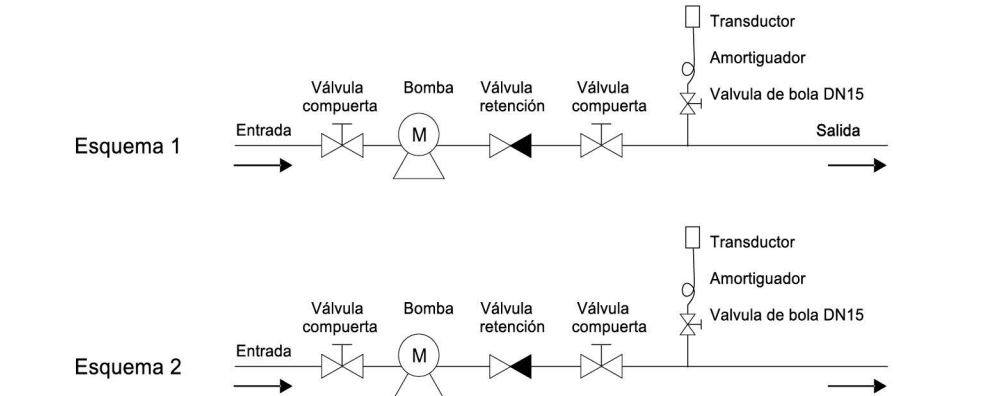
Cuando tenemos un sobre caudal, el cuadro de control da señal a una alarma externa y puedes pulsar (MAN/AUTO) para parar la alarma.

No conectar el condensador en la bornera indicada si la bomba ya dispone de condensador.

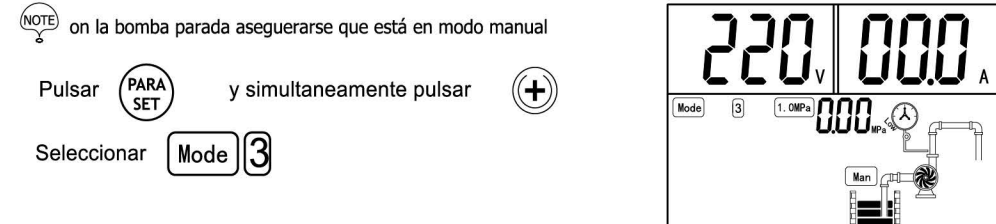
-2-

#### Requerimientos para la instalación del transductor.

- Evite instalarlo en zonas con mucha vibración
- Antes de instalarlo colocar un válvula de bola DN 15 A continuación instalar un amortiguador de presión para reducir el golpe de ariete en el transductor.
- Ver el esquema de instalación siguiente:



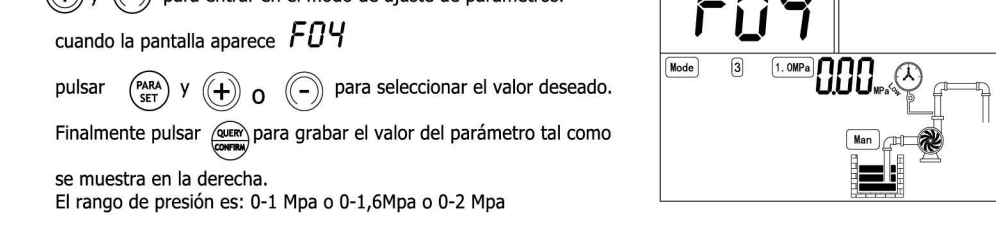
#### Paso 2: Ajuste del modo de trabajo



Con la bomba parada asegurarse que está en modo manual y seleccionar el modo de trabajo 3.

#### Paso 3: Rango de presión y ajuste del transductor.

Con la bomba parada asegurarse que está en modo manual y seleccionar el modo de trabajo 3.



Finalmente pulse (MAN/AUTO) para grabar el valor del parámetro tal como se muestra en la derecha. El rango de presión es: 0-1 Mpa o 0-1,6Mpa o 0-2 Mpa

-6-

#### F03: Fijación de la intensidad en bomba B

Rango de intensidad entre 1 20 A

F04: Fijación de la presión del transductor de presión las siguientes escalas de presión pueden elegirse en el cuadro de control 0-1,0 Mpa, 0-1,6Mpa, 0-2,5 Mpa

F05: Fijación de la presión de paro (solo en modo 3) Transductor con rango de presión 0-1,0Mpa, la presión de paro puede ajustarse entre 0,15-0,95Mpa Transductor con rango de presión 0-1,6Mpa, la presión de paro puede ajustarse entre 0,15-1,55Mpa Transductor con rango de presión 0-1,0Mpa, la presión de paro puede ajustarse entre 0,15-2,45Mpa

F06: Fijación de la presión de una sola bomba (solo en modo 3) Transductor con rango de presión 0-1,0Mpa, la presión de paro puede ajustarse entre 0,1-0,6Mpa Transductor con rango de presión 0-1,6Mpa, la presión de paro puede ajustarse entre 0,1-1,5Mpa Transductor con rango de presión 0-1,0Mpa, la presión de paro puede ajustarse entre 0,1-1,45Mpa

F07: Fijación de la presión de arranque con un sistema de 2 bombas (solo en modo 3) Transductor con rango de presión 0-1,0Mpa, la presión de paro puede ajustarse entre 0,55-0,55Mpa Transductor con rango de presión 0-1,6Mpa, la presión de paro puede ajustarse entre 0,05-0,95Mpa Transductor con rango de presión 0-1,0Mpa, la presión de paro puede ajustarse entre 0,05-1,45Mpa

#### Solución de problemas

Indicador en pantalla	Causas y soluciones
● (Dry-run) Parpadeo sonando 1 vez por minuto	Sin agua o sin carga, esperar 30 minutos y volverá a arrancar de nuevo
● (Over.C) Parpadeo sonando 1 vez por minuto	Corriente demasiado levada, verifique que el eje gire libremente o esperar 30 minutos apra arrancar de nuevo
● (Under.V) Parpadeo sonando 1 vez por minuto	Voltaje demasiado bajo. Reseteo cada 5 minutos, after the voltage be regular and it will work.
● (Over.V) Parpadeo sonando 1 vez por minuto	It means the voltage is too high. Restart every 5 minutos, cuando el voltaje alcanza valores normales arranca de nuevo
● (LRT) Parpadeo con alarma	Corriente demasiado elevada. Verifique que el motor gira libremente y que el vitaje sea el adecuado.
● (Non-set) Parpadeo permanente	Prefijar el valor de la intensidad del motor.

-10-