

V2MB

Ed. 1.21

**ESPAÑOL (ES) Manual de usuario**

Cuadro de control y protección para 2 bombas de rebombeo monofásicas con boya integrada.

ENGLISH (EN) User manual

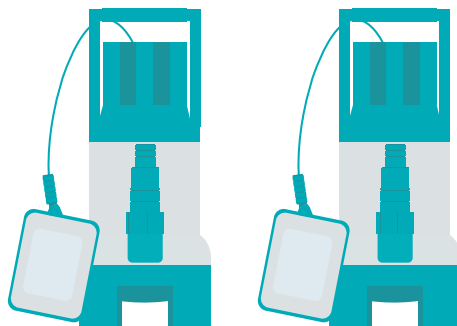
Protection and control panel DOL starting method for lift stations/drainage 2 pumps 12A max., 1-phase 230Vac, float switch or delay, alarm float switch.

FRANÇAIS (FR) Guide d'utilisation

Coffret de commande et protection à démarrage direct pour 2 pompes de relevage monophasées avec flotteur intégré.

DEUTSCH (DE) Bedienungsanleitung

Steuer- und Schutzkasten mit Direktstart für 2 Hebepumpen 12A max, mono 230Vac, Schwimmer oder Timer, Alarmschwimmer.



ESPAÑOL (ES)

1. CONFIGURACIÓN INTERNA.....	2
2. MONTAJE (FIJACIÓN MURAL)	4
3. CONEXIONADO DE RED.....	5
4. CONEXIONADO DE MOTOR	5
5. ENTRADAS DE CONTROL DE NIVEL.....	6
6. AJUSTE DE LA PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA (IMAX).....	8
7. SELECTORES DE FUNCIONAMIENTO	10
8. OTRAS FUNCIONES INTEGRADAS.....	11
9. BOYA DE NIVEL ALTO (HIGH).....	12
10. SALIDA DE ALARMA (OPCIONAL).....	12
11. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	13



La instalación tiene que ser realizada por un electricista

ENGLISH (EN)

1. FRONT DISPLAY SETTINGS.....	22
2. DISPLAY MESSAGES.....	22
3. LED SIGNALLING	23
4. INTERNAL LAYOUT.....	24
5. SETTING-UP (WALL MOUNTING)	25
6. V1M POWER CONNECTION	26
7. V1M MOTOR CONNECTIONS	27
8. V1N POWER CONNECTIONS	28
9. V1N MOTOR CONNECTIONS	29
10. LEVEL CONTROL INPUTS	30
11. EXTERNAL CONTROL	32
12. AUXILIARY AND ALARM OUTPUT	33



The installation has to be done by an electrician

FRANÇAIS (FR)

1. DESCRIPTIF FAÇADE.....	42
2. DESCRIPTION DES MESSAGES AFFICHÉS À L'ÉCRAN	42
3. DIODES DE SIGNALISATION (LED).....	43
4. DESCRIPTIF INTÉRIEUR.....	44
5. FIXATION DU COFFRET.....	45
6. RACCORDEMENT ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (V1M)	46
7. RACCORDEMENT POMPE (V1M)	47
8. RACCORDEMENT ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (V1N).....	48
9. RACCORDEMENT POMPE (V1N).....	49
10. RACCORDEMENT PROTECTION MANQUE D'EAU	50
11. RACCORDEMENT COMMANDE EXTERNE.....	52
12. REPORTS EXTERNES (SORTIES À RELAIS).....	53



L'installation et la mise en route de l'appareil doit être effectué par un électricien agréé

DEUTSCH (DE)

1. KONFIGURATION DES VORDEREN DISPLAYS	62
2. DISPLAY-MELDUNGEN.....	62
3. LED-BESCHILDERUNG	63
4. INTERNE VERTEILUNG.....	64
5. BEFESTIGUNG (WANDMONTAGE).....	65
6. STROMANSCHLÜSSE V1M	66
7. MOTORANSCHLÜSSE V1M	67
8. STROMANSCHLÜSSE V1N	68
9. MOTORANSCHLUSS V1N	69
10. PEGELREGLER EINGÄNGE.....	70
11. EXTERNE STEUERUNG.....	72
12. HILFSAUSGANG UND ALARM.....	73



Elektroinstallation muss von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

ATENCIÓN! Recomendamos que siga todos los procedimientos e instrucciones de seguridad aprobados en su localidad cuando trabaje con equipos conectados a la corriente eléctrica. A continuación se detalla información importante de seguridad. Para la instalación y el funcionamiento seguros de este equipo, asegúrese de leer y comprender todas las precauciones y advertencias. ⚠ **ADVERTENCIA:** Antes de instalar, hacer funcionar, hacer trabajos de mantenimiento o probar este equipo, lea y comprenda el contenido de este manual. El funcionamiento, manejo o mantenimiento incorrecto podría causar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo. ⚠ **ADVERTENCIA:** Este equipo no está diseñado para salvaguardar vidas humanas. Respete todos los procedimientos y prácticas de seguridad aprobados localmente al instalar o hacer funciona este equipo. El no hacerlo podría causar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo. ⚠ **ADVERTENCIA:** Voltajes peligrosos. El contacto con la corriente eléctrica causará lesiones personales graves o la muerte. Siga todos los procedimientos de seguridad aprobados localmente al trabajar cerca de líneas y de equipo de alto voltaje. ⚠ **ADVERTENCIA:** Este equipo requiere de inspección y mantenimiento periódicos para asegurar su funcionamiento apropiado. Si no se le mantiene como es debido, podría dejar de funcionar correctamente. El funcionamiento incorrecto podría causar daños al equipo y posiblemente ocasionar lesiones personales. ⚠ **ADVERTENCIA:** Todas las conexiones deben ser hechas por un responsable cualificado. Existe un riesgo de descarga eléctrica si no se atiende esta precaución. ⚠ **ADVERTENCIA:** Se puede agregar protección adicional del motor de la bomba cuando sea necesario en la instalación. ⚠ **ADVERTENCIA:** Si el equipo se usa o modifica fuera de lo especificado por el fabricante, Toscano se exime de toda responsabilidad por uso inadecuado. El interior del equipo sólo debe ser manipulado por personal de nuestro servicio técnico.

SAFETY WARNING

CAUTION! We recommend to follow all procedure and safety instructions approved in your area operating with equipment connected to the electrical power supply. Important safety information is detailed hereafter. For safe installation and operation of this equipment, be sure to read and understand all cautions and warnings. ⚠ **WARNING:** Before installing, operating, servicing, or testing this equipment, read and understand the contents of this manual. Improper operation, handling, or maintenance could result in death, serious personal injury, and equipment damage. ⚠ **WARNING:** This equipment is not designed to safeguard human lives. Follow all locally approved safety procedures and practices installing or operating this equipment. Failure doing so could result in death, serious personal injury, and equipment damage. ⚠ **WARNING:** Dangerous voltages. Contact with electrical current will cause serious personal injury or death. Follow all locally approved safety procedures when working near high voltage lines and equipment ⚠ **WARNING:** This equipment requires periodic inspection and maintenance to ensure proper operation. If not properly maintained, it may fail to operate properly. Incorrect operation could cause damage to the equipment and possibly result in personal injury. ⚠ **WARNING:** All connections must be made by a qualified person in charge. There is a risk of electric shock if this warning is not heeded. ⚠ **WARNING:** Additional protection of the pump motor may be added when necessary in the installation. ⚠ **WARNING:** If the equipment is used or modified outside the manufacturer's specifications, Toscano disclaims all liability due to improper use. The interior of the equipment should only be handled by personnel of our technical service.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

ATTENTION! Nous vous recommandons de suivre toutes les procédures et les consignes de sécurité approuvées dans votre région lorsque vous travaillerez avec des appareils raccordés à l'alimentation électrique. A continuation, nous allons détailler quelques informations importantes de sécurité. Pour une installation et une utilisation sûres de cet appareil, veuillez à lire et à comprendre toutes les précautions et tous les avertissements. **⚠ AVERTISSEMENT:** Avant d'installer, d'utiliser, de réparer ou de tester cet appareil, veuillez lire et comprendre le contenu de ce manuel. Une utilisation, une manipulation ou un entretien inapproprié peut entraîner la mort, des blessures graves et des dommages matériels. **⚠ AVERTISSEMENT:** Cet appareil n'est pas conçu pour protéger des vies humaines. Suivez toutes les procédures et pratiques de sécurité approuvées localement lors de l'installation ou de l'utilisation de cet appareil. Sinon, cela pourrait entraîner la mort, des blessures graves et des dommages matériels. **⚠ AVERTISSEMENT:** tensions dangereuses. Le contact avec le courant électrique entraînera des blessures graves, voire mortelles. Respectez toutes les procédures de sécurité approuvées localement lorsque vous travaillez à proximité de lignes et d'équipements à haute tension. **⚠ AVERTISSEMENT:** Cet appareil nécessite des inspections et un entretien périodiques pour assurer son bon fonctionnement. S'il n'est pas correctement entretenu, il peut ne pas fonctionner correctement. Un fonctionnement incorrect peut endommager l'appareil et éventuellement provoquer des blessures. **⚠ AVERTISSEMENT:** Toutes les connexions doivent être effectuées par un responsable qualifié. Il y a un risque de choc électrique si cet avertissement n'est pas respecté. **AVERTISSEMENT:** Une protection supplémentaire du moteur de la pompe peut être ajoutée si nécessaire dans l'installation. **⚠ AVERTISSEMENT:** Si l'appareil est utilisé ou modifié en dehors des spécifications du fabricant, Toscano décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme. L'intérieur de l'appareil ne doit être manipulé que par le personnel de notre service technique.

SICHERHEITSWARNUNG

ACHTUNG! Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Sicherheitshinweise und handeln Sie danach. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise für späteren Gebrauch auf. // **⚠ WARNUNG:** Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung Ihres Gerätes und beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise. **⚠ WARNUNG:** Die an dem Gerät angebrachten Warnung Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. **⚠ WARNUNG:** Neben den Hinweisen in der Betriebsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtigt werden. **⚠ WARNUNG:** Das Gerät mit den Arbeitseinrichtungen ist vor Benutzung auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen. Falls der Zustand nicht einwandfrei ist, darf es nicht benutzt werden. **⚠ WARNUNG:** Beim Einsatz des Gerätes in Gefahrenbereichen (z. B. Tankstellen) sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Betrieb in explosionsgefährdeten Räumen ist untersagt. **⚠ WARNUNG:** Gerät vor Frost schützen. **⚠ WARNUNG:** Vor Arbeitsbeginn muss sich die Bedienperson vergewissern dass alle Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebracht sind und funktionieren. **⚠ WARNUNG:** Die Bedienperson des Gerätes ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich. **⚠ WARNUNG:** Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind. **⚠ WARNUNG:** Die Reinigung des Gerätes darf nicht mit Schlauch- erfolgen (Gefahr von Kurzschlüssen oder anderer Schäden). **⚠ WARNUNG:** Um Gefährdungen zu vermeiden, dürfen Reparaturen und der Einbau von Ersatzteilen nur vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. **⚠ WARNUNG:** Es dürfen nur Zubehör und Ersatzteile verwendet werden, die vom Hersteller freigegeben sind. Original-Zubehör und Original-Ersatzteile bieten die Gewähr dafür, dass das Gerät sicher und störungsfrei betrieben werden kann. **⚠ WARNUNG:** Instandsetzungen dürfen nur durch zugelassene Kundendienststellen oder durch Fachkräfte für dieses Gebiet, welche mit allen relevanten Sicherheitsvorschriften vertraut sind, durchgeführt werden.

ADVERTENCIA



- **Ambas bombas** utilizadas deben ser **iguales en cuanto a potencia e intensidad**, en caso contrario, el ajuste de sobrecarga (I_{max}) no estará realizando su función correctamente para una de las bombas.

WARNING



AVERTISSEMENT

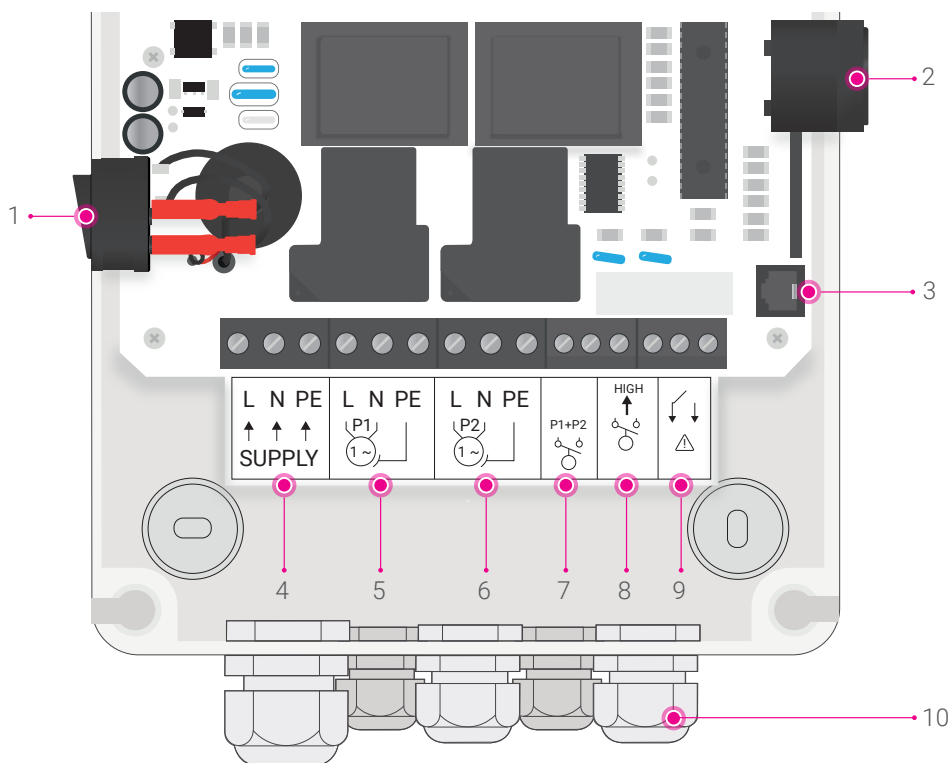


WARNUNG



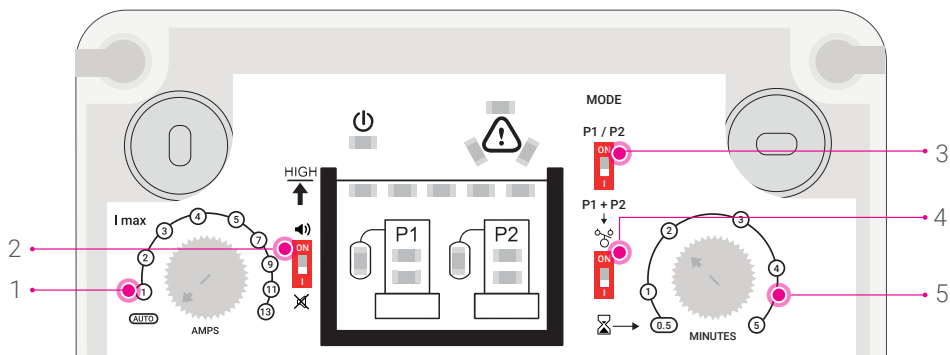
1. CONFIGURACIÓN INTERNA

Elementos de control y potencia



1. Pulsador de reset/silenciado
2. Zumbador 90 dB
3. Conector para accesorios de comunicación
4. Bornero de conexionado de red
5. Bornero de conexionado de motor 1
6. Bornero de conexionado de motor 2
7. Bornero de conexionado de boya P1+P2 (uso opcional)
8. Bornero de conexionado de boya de nivel alto (uso recomendado)
9. Bornero de conexionado de salida de alarma
10. Configuración de prensaestopos: Red: 1xM20 / Motor: 2xM16 / Control: 2xM16

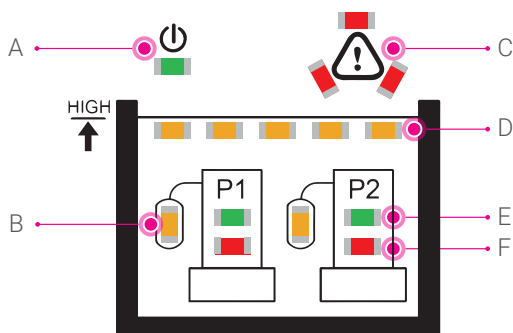
Elementos de ajuste y configuración



1. Ajuste de sobrecarga (mando I max)
2. Selector de anulación del zumbador
3. Selector de modo de funcionamiento (P1/P2 o P1+P2)
4. Selector de modo de arranque bomba de apoyo (modo P1+P2: boya o temporización)
5. Temporización de arranque bomba de apoyo (mando "minutes")

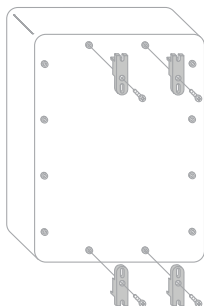
Pilotos de señalización

- A. Presencia de tensión
- B. Boya bloqueada
- C. Alarma general
- D. Nivel alto
- E. Bomba en marcha
- F. Fallo térmico



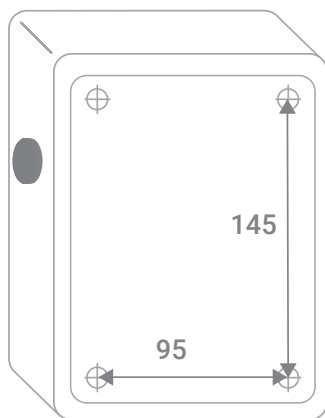
2. MONTAJE (FIJACIÓN MURAL)

Fijación mediante garras



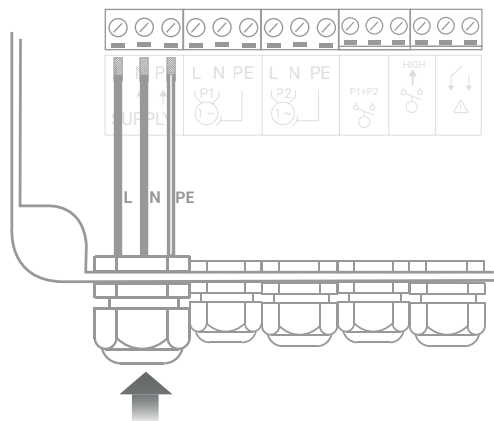
- 1 Colocar las garras de fijación en alguno de los puntos de anclaje establecidos para tal fin.
- 2 Perforar la pared según el lugar donde haya colocado las garras de fijación.
- 3 Colocar los tornillos para anclar el equipo mediante las garras de fijación.

Fijación directa



Perforar la pared a las medidas indicadas (en mm) y atornillar el equipo directamente.

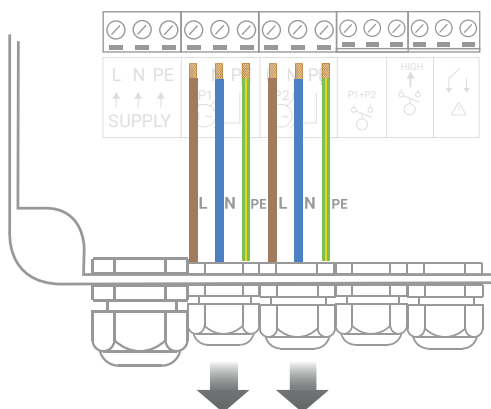
3. CONEXIONADO DE RED



La línea de alimentación debe provenir de un dispositivo de protección magneto-térmica correctamente dimensionado.

4. CONEXIONADO DE MOTOR

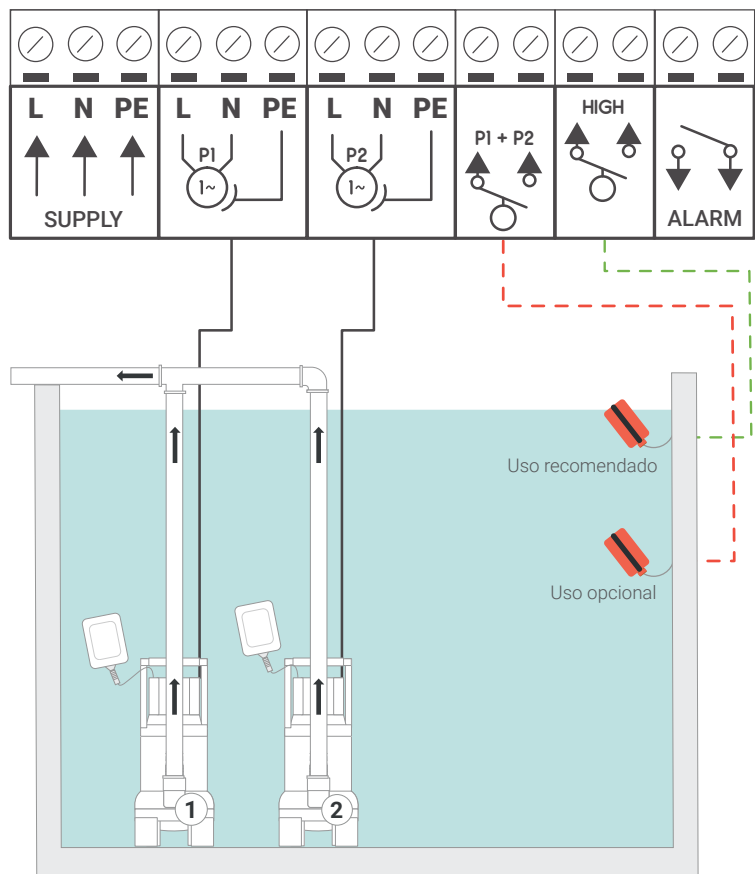
Este equipo está diseñado para trabajar con dos bombas de la misma potencia.
Admite bombas con potencias desde 1/2 CV (0,37 kW) hasta 2 CV (1,5 kW).



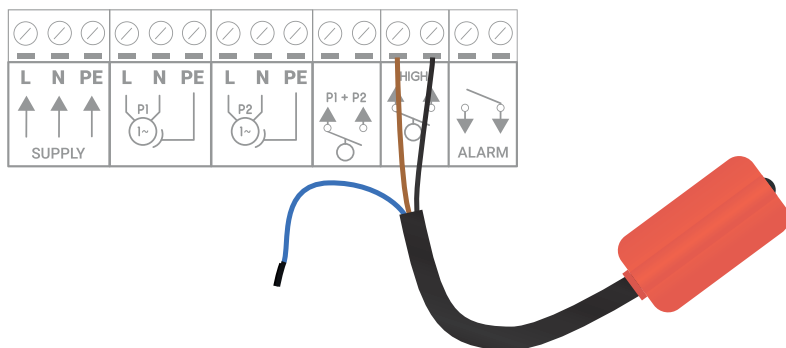
No olvidar la conexión del hilo de tierra de protección (PE).

5. ENTRADAS DE CONTROL DE NIVEL

ESPAÑOL (ES)



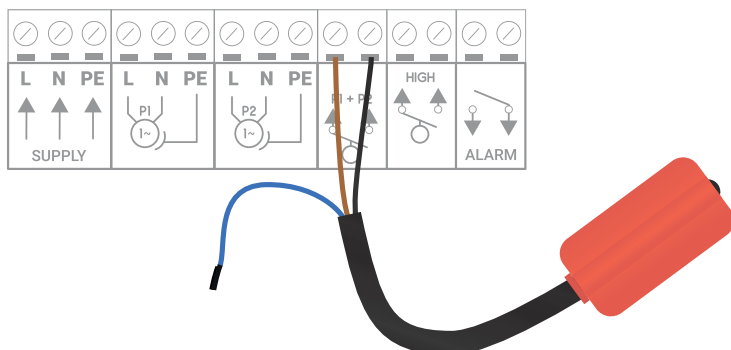
Boya de nivel alto (HIGH) (uso recomendado)



• Colores habituales

Al elevarse la boya, se cierra el contacto entre **NEGRO** (común) y **MARRÓN** (n.c., normalmente cerrado). El hilo **AZUL** (n.o., normalmente abierto) está destinado a otras aplicaciones (llenado), por lo que debe ser aislado.

Boya P1+P2 (uso opcional)



• Colores habituales

Al elevarse la boya, se cierra el contacto entre **NEGRO** (común) y **MARRÓN** (n.c., normalmente cerrado). El hilo **AZUL** (n.o., normalmente abierto) está destinado a otras aplicaciones (llenado), por lo que debe ser aislado.

6. AJUSTE DE LA PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA (IMAX)

Protección térmica de las bombas

Si la sobrecarga de una bomba supera el 15%, el piloto rojo de la bomba parpadeará. Si esta sobrecarga se mantiene durante 7 segundos, se activará el fallo térmico, parando la bomba y haciendo que los pilotos de alarma general, el zumbador y la salida de alarma también se activen.



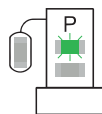
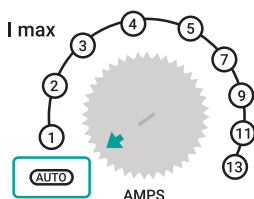
Para resetear la alarma pulsar el botón lateral



El ajuste de la protección térmica (I_{max}) es imprescindible para un correcto funcionamiento del equipo.

Calibración automática

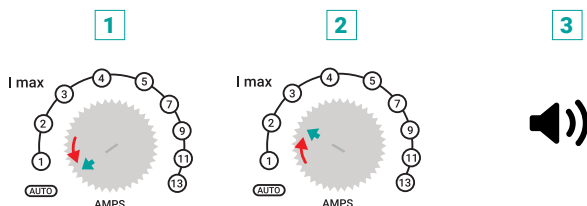
Se inicia tras la puesta en marcha del sistema. Necesita que cada bomba esté en marcha durante al menos 1 minuto.



1. Al subir las boyas de las bombas, solo se activará una de las bombas. El piloto verde, que indica que la bomba está en marcha, parpadeará indicando auto-calibración.
2. Tras analizar la primera bomba, esta se detiene y se activa la segunda para repetir el proceso.
3. Al finalizar la calibración, se emite una señal acústica de confirmación.

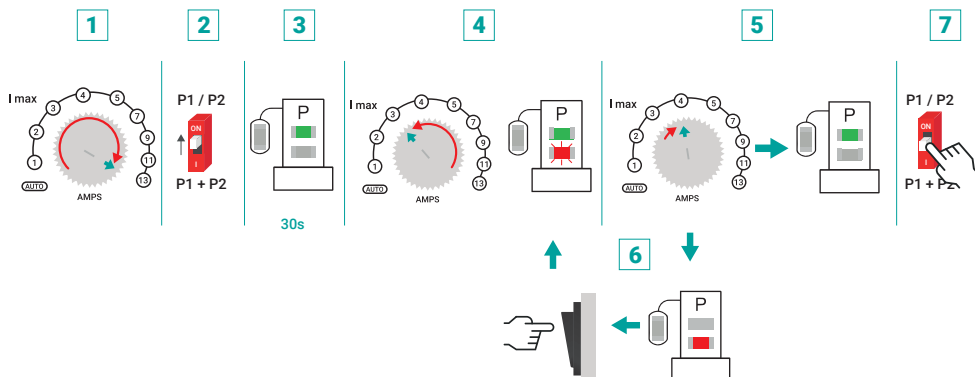
Cómo repetir la calibración automática

1. Girar ligeramente el mando I max, sacándolo de la posición Auto.
2. Volver a situar el mando I max en la función Auto.
3. Se escuchará una señal acústica de confirmación.



Calibración manual (opcional)

1. Situar el mando I max en 13 A.
2. Seleccionar MODE P1/P2 para que el sistema funcione sólo con 1 bomba.
3. Esperar al menos 30 segundos con la bomba en marcha.
4. Girar el mando I max lentamente, reduciendo su valor, hasta que el piloto rojo parpadee.
5. Girar ahora el mando I max en sentido contrario, aumentando el valor, hasta que el piloto rojo se apague.
6. En caso de que el piloto rojo quede encendido de forma fija (indicando fallo térmico), pulsar el botón de reset y repetir desde el punto 5.
7. Situar el selector MODE en la posición de trabajo deseada.



7. SELECTORES DE FUNCIONAMIENTO

Modo P1/P2

P1 / P2



En este modo sólo se activa una bomba (P1 o P2).

Una bomba es suficiente para realizar el trabajo. La segunda bomba se activa en caso de fallo de la primera, como medida de seguridad.

P1 + P2

Modo P1+P2

P1 / P2



Este modo de funcionamiento permite la activación de las dos bombas en función de la demanda.

En periodos de baja demanda funciona únicamente una de las dos bombas.

Durante los periodos de alta demanda funcionan ambas bombas.

P1 + P2



Una vez en funcionamiento, las dos bombas seguirán trabajando hasta que sus boyas se desactiven.

• Activación de la segunda bomba por boya (opcional)



Cuando las boyas integradas se levanten, arrancará 1 bomba. La segunda bomba (backup) arrancará cuando la boya P1+P2 se active.



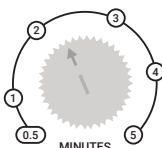
P1+P2



• Activación de la segunda bomba por tiempo



Cuando las boyas integradas se levanten, arrancará 1 bomba. La segunda bomba (backup) arrancará después de un tiempo ajustable (de 0,5 a 5 minutos).



Anulación del zumbador

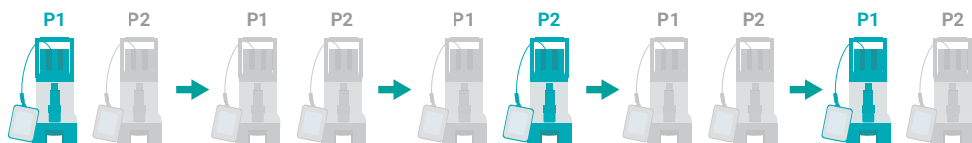


Mientras tenga anulado el zumbador, no sonará bajo ninguna circunstancia.

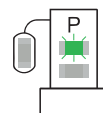
8. OTRAS FUNCIONES INTEGRADAS

Alternancia de las bombas

Por cada ciclo de funcionamiento se alterna el orden en el que trabajan las bombas.

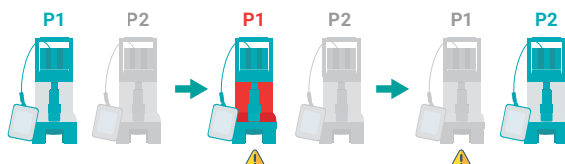


En estado de reposo, podremos identificar la bomba que arrancará a continuación gracias a los destellos que emitirá su piloto verde correspondiente.



Relevo de bombas

En caso de que una de las bombas esté trabajando y se detenga por fallo térmico, la otra bomba la relevará, arrancando en su lugar.



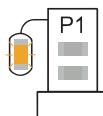
Alternancia por tiempo prolongado

Si una bomba está en funcionamiento más de 2 horas, se realiza la alternancia y arranca la segunda bomba para dejar reposar la primera.



Detección de fallo en boyas

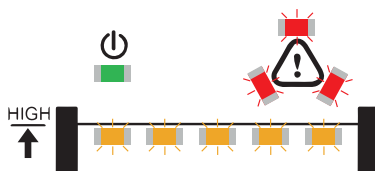
Si la boya de la bomba queda bloqueada y no puede ascender, se encenderá su piloto de fallo. Cuando la boya vuelva a funcionar con normalidad, el fallo se anulará automáticamente. Esta opción solo funcionará si se ha conectado una boya adicional.



9. BOYA DE NIVEL ALTO (HIGH)

Si el nivel sube mucho y se activa la boya de alarma HIGH:

- Se iluminan los pilotos de nivel alto.
- Se iluminan los pilotos de alarma general.
- El zumbador emite una señal acústica.

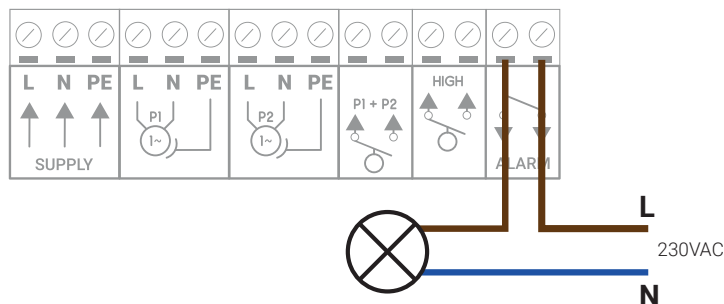


En el modo P1+P2, la boya de alarma HIGH activa las dos bombas, que permanecen en funcionamiento hasta un vaciado completo del depósito.

Pulsando el botón lateral de reset se silencia la señal acústica.



10. SALIDA DE ALARMA (OPCIONAL)



Esta salida cierra su contacto en caso de:

- Fallo de alimentación.
- Fallo térmico en alguna de las bombas.
- Nivel alto (boya HIGH activada).

Puede utilizarse para activar algún dispositivo de aviso adicional (2 A / 250 VAC máx.).

11. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación	230 VAC, 50/60 Hz
Protecciones	Sobrecarga >15% (disparo en 7 s)
Indicaciones	Alimentación, alarma general, bomba en marcha, fallo térmico, fallo de boya y nivel alto
Zumbador	90 dB
Calibración de la bomba	Automática o manual de 1 a 12 A
Temporización arranque bomba de apoyo	Ajustable de 0,5 a 5 minutos (modo P1+P2)
Tensión en boyas	12 VDC
Contacto del relé de alarma	2 A / 250 VAC máx.
Configuración de prensaestopas	Red: 1xM20 / Motor: 2xM16 / Control: 2xM16
Temperatura de trabajo	-10...+55°C
Protección	IP65
Dimensiones	220x145x80 mm (alto x ancho x profundidad)
Peso neto	0,8 kg
Software	V.2.0

toscano

Toscano Línea Electrónica, S.L.

Av. A-92, Km. 6,5 - 41500 - Alcalá de Guadaíra - SEVILLA - SPAIN (+34) 954 999 900 - www.toscano.es - info@toscano.es



Cod. 0000000. 1.21