

INTEC

MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN PROTECTOR INTELIGENTE DE BOMBAS SUMERGIBLES – iTAB



SEGURIDAD



Preste mucha atención a su significado para asegurar la protección de la unidad de daños irreparables como así también cumplimentar las regulaciones de seguridad hacia las personas.



Peligro de falla, el incumplimiento de las indicaciones bajo esta simbología, puede causar daños irreparables a la unidad a la unidad y a la bomba conectada.

Riesgo de shock eléctrico – El incumplimiento de las indicaciones bajo esta simbología, puede causar la muerte o serios daños a las personas.

**Lea atentamente este manual antes de instalar u operar la unidad.
Conserve este manual para su uso o consulta de calibración futura**

PELIGRO

Antes de llevar a cabo la instalación o mantenimiento del protector, desconecte el suministro de energía.

No retire la tapa del protector durante su funcionamiento.

No coloque elementos metálicos en el interior del recinto del protector.

No salpique con agua u otros líquidos al protector.

PRECAUCIÓN

Las conexiones eléctricas e hidráulicas, deben llevarse a cabo por personal competente.

No suministre energía alterna en los bornes o terminales C/M/A.

Asegúrese de cumplir con los requisitos de la energía necesarios para entregar al protector.

No instale el protector bajo las siguientes condiciones:

- Tensiones mecánicas
- Gases o líquidos corrosivos
- Condiciones extremas de calor o frío – Rango de temperatura de trabajo -25 / +55
- Ambientes de niebla salina
- Materiales inflamables como solventes

RESPONSABILIDADES

El fabricante no es responsable por el mal funcionamiento del equipo, si este no ha sido correctamente instalado, ha sido dañado o modificado y / o trabajado fuera de los parámetros de trabajo recomendados o también, haber trabajado bajo condiciones contrarias a las recomendadas en ese manual.

El fabricante declina toda responsabilidad por posibles errores en este manual de instrucciones, por defectos de impresión o copiado

El fabricante se reserva el derecho de hacer cualquier modificación que considere necesaria o útil, para la mejora del producto, sin que sean afectadas las características esenciales del mismo.

INTRODUCCION

Agradecemos su elección por nuestro producto. Le proporcionaremos un cordial y cercano servicio de asistencia técnica.

El protector inteligente de bombas modelo iTab es de fácil manejo, es un dispositivo programable para arranque directo de bombas sumergibles monofásicas, para un rango de potencias entre 0.37 / 1.5 kW (0.5 / 2 HP)

APLICACIONES

El modelo iTab es utilizado para la protección de una bomba sumergible monofásica y el control del encendido y apagado de la misma.

Típicas aplicaciones para su uso: Casas, departamentos, casas de veraneo, granjas, suministro de agua desde pozos, riego de parques jardines y agricultura.

CARACTERISTICAS

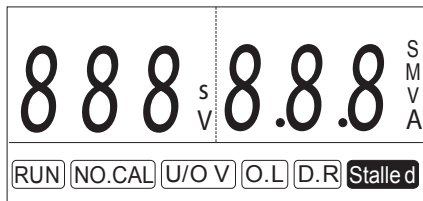
- Display dinámico de cristal líquido, que muestra la condición de funcionamiento de la bomba.
- Protección de la bomba frente a varios tipos de fallas.
- Recuperación de los parámetros de programación guardados en memoria, ante eventuales cortes de energía.
- Alarma visual frente a situaciones de falla.
- Espacio disponible para la colocación de capacitor de arranque del motor.
- Grado de protección IP54.

PROTECCIONES

Tipos de Protecciones	Funcionamiento en seco (protección por variación de corriente de carga, no por $\cos \varphi$).
	Sobrecarga de corriente.
	Baja tensión.
	Sobre tensión.
	Bomba bloqueada.
Rango de temperatura de trabajo	-25 °C / 55 °C
Rango de humedad de trabajo	20% / 90% HR
Grado de protección	IP54
Posición de montaje	Sobre pared
Dimensiones	152 x 125 x 70 mm
Peso	380 gr

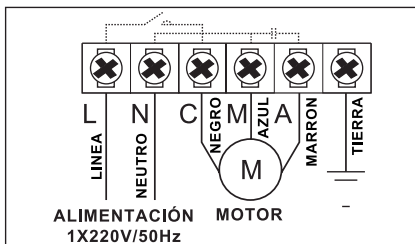
SIGNIFICADO ICONOS

V	Voltaje	O.L	Sobre carga de corriente
M	Minuto	NO.CAL	Sin calibración
S	Segundo	U/OV	Bajo / Sobre voltaje
H	Hora	D.R	Funcionamiento en seco
A	Amperes	Stalled	Bomba bloqueada



INSTALACION

Conexión eléctrica del suministro eléctrico y de la bomba



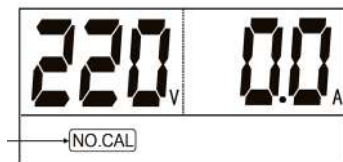
- L: Línea
- N: Neutro
- C: Común / Color: Negro
- M: Marcha motor / Trabajo / Color:Azul
- A:Arranque / Color: Marrón
- PE: Puesta a tierra / Color: Verde amarillo

NOTA: Encontrará el mismo esquema en la cara interior del frente del tablero .

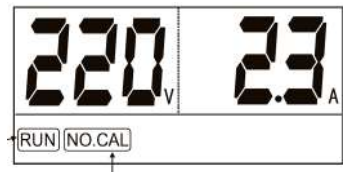
PROGRAMACION DE LA UNIDAD

- 1) La unidad se entrega sin programación alguna de las variables que protegerán a la bomba.
- 2) Una vez conectada la bomba a la unidad, la misma puede encenderse y apagarse, pulsando las teclas MARCHA y PARADA, pero la unidad no está programada para proteger la bomba.
- 3) Para realizar la calibración automática, la bomba debe funcionar en la condición o punto de trabajo para el cual fue diseñado el sistema.
- 4) Siga los pasos detallados a continuación para realizar la calibración automática.

a- Asegúrese que la bomba no esté funcionando y que el display indique.



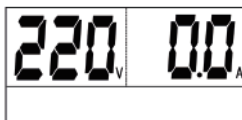
b- Presione la tecla START, para que arranque la bomba. Se considera que la bomba y toda la instalación trabajan en condiciones normales (incluyendo el voltaje y la corriente). El display indicará RUN NO CAL (los valores de tensión y corrientes en todos los cuadros son solo ilustrativos).



c- Presione la tecla STORE. El protector emitirá un sonido y comenzará un conteo de 8 segundos. El display indicará RUN.



d- La bomba se detiene. Ya se han registrado los parámetros de funcionamiento para la calibración automática. El protector, ya está en condiciones de funcionamiento y el display indicará.



e- Vuelva a poner la bomba en funcionamiento, presionando la tecla MARCHA, déjela funcionar hasta que se establezca el valor indicado de corriente, anote el valor de la corriente nominal de consumo de la bomba. Apague la bomba.

5) Ahora deberá ajustar en modo manual los parámetros 004 / 006 y 007 que ya se calibraron en forma automática. Para la mejor protección de la bomba, según nuestra experiencia, sugerimos solo ajustar estos parámetros, siguiendo las indicaciones detalladas a continuación.

6) Presione la tecla STORE durante 5 segundos y entrará en el menú de ajuste de los parámetros en la calibración automática. Aparecerá en el cuadrante de la izquierda del display el número 001 y en el cuadrante derecho el valor del parámetro calibrado automáticamente. Si presiona sucesivamente la tecla STORE podrá pasar del número 001 al 008, que son todos los diferentes parámetros que puede ajustar.

7) Busque la indicación 004, el display indicará la corriente de protección por sobrecarga. Multiplique el valor registrado de la corriente nominal (punto 4-e anterior) por 1.15. Corrija a ese valor; la corriente indicada en el display presionando las teclas MARCHA para subir o PARADA para bajar.

8) Presione la tecla STORE hasta la indicación 006, el display indicará el valor de protección mínimo por baja tensión. Corrija ese valor a 185, que será el valor de tensión mínima bajo la cual puede funcionar la bomba. Corrija presionando las teclas MARCHA para subir o PARADA para bajar.

9) Presione la tecla STORE hasta la indicación 007, el display indicará el valor de protección máximo por sobre tensión. Corrija ese valor a 230, que será el valor de tensión máxima bajo la cual puede funcionar la bomba. Corrija presionando las teclas MARCHA para subir o PARADA para bajar.

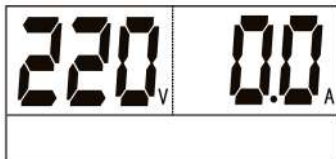
10) Presione la tecla STORE hasta la indicación 008, seleccione 1 para mantener la configuración ante un corte de alimentación eléctrica.

NOTA: Al realizar los pasos detallados en el punto 7 - PROGRAMACION DE LA UNIDAD, la bomba quedara protegida según los parámetros detallados en Calibración manual sugerida, de la tabla I.

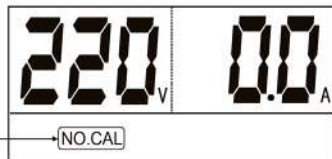
CARACTERISTICASTECHNICAS – TABLA I			
Rango de potencias	0.37 / 1.5 kW (0.5 / 2 HP)		
Rango de tensión de trabajo	Referirse a la placa modelo		
Tiempo de respuesta bajo cortocircuito	< 0.1 segundos		
Tiempo de respuesta por baja tensión o sobre voltaje	< 5 segundos		
Tiempo de respuesta por sobrecarga de corriente	5 segundos a 5 minutos		
Tiempo de respuesta por funcionamiento en seco	Ajustable de 1 a 255 segundos		
Tiempo de recuperación por sobrecarga de corriente	Ajustable de 1 a 255 minutos		
Tiempo de recuperación por bajo o alto voltaje	Cada 5 minutos		
Tiempo de recuperación por funcionamiento en seco	Cada 30 minutos		
RANGO DE AJUSTE DE PARAMETROS			
	Display	Calibración automática	Calibración manual sugerida
Tiempo respuesta funcionamiento en seco	001	6 segundos	6 segundos
Tiempo recuperación por sobrecarga de corriente	002	30 minutos	30 minutos
Limite de respuesta por sobre tensión	007	+15% de V nom	+5% de V nom
Limite de respuesta por baja tensión	006	-20% de V nom	-15% de V nom
Limite de corriente por funcionamiento en seco	003	-30% de I nom	-15% de I nom
Limite de corriente por sobrecarga	004	+40% de I nom	+15% de I nom
Limite de corriente por rotor bloqueado	005	+70% de I nom	+70% de I nom
Recuperación de datos de la memoria	008	Opción 1: Luego de un corte de energía se recuperan los datos de la calibración. Opción 0 Cancela esta función y se borran los datos de la calibración, luego de un corte de energía. Deberá realizar la calibración nuevamente	

BORRADO DE LOS PARAMETROS

Cuando la bomba es reinstalada después de un trabajo de mantenimiento, o se instala una bomba nueva, borre los parámetros de calibración anteriores, y una nueva programación debe ser realizada. Asegúrese que la bomba no esté funcionando y el display indique.

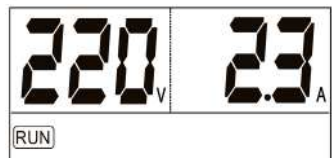


Mantenga presionada la tecla STOP y manténgala hasta que el protector emita un sonido, ahora el protector borrará los valores de calibración y el display indicará **NO CAL.**



OPERACIÓN BASICA

Presione la tecla START, la bomba comenzará a funcionar y el display indicará.



Presione la tecla STOP, la bomba dejará de funcionar y el display indicará.



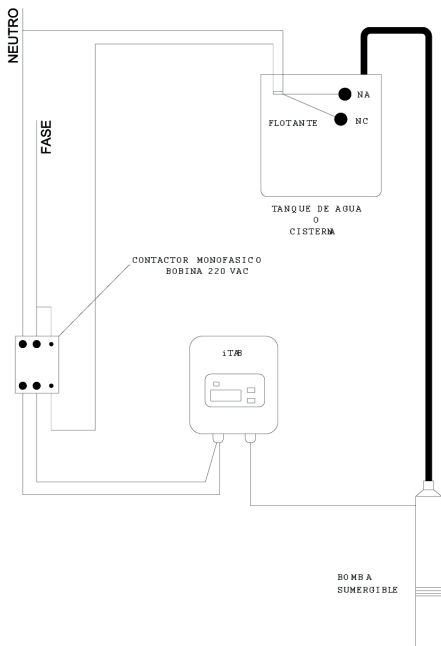
PROTECCION DEL MOTOR

Durante el funcionamiento de la bomba, si esta funcionara en seco, sobrecargada, con bajo voltaje, con sobre voltaje o bloqueada, situaciones habituales que pueden suceder cuando opera una bomba, el protector, parará la bomba y automáticamente ejecutara un control de las condiciones para restablecer la conexión, luego de un tiempo pre-ajustado en el protector, según tabla I.

El protector no reconectará la bomba hasta que todas las anomalías se hayan superado.

AUTOMATIZACION DE LA UNIDAD

Usted puede automatizar el funcionamiento de la bomba mediante un flotante en el tanque de agua elevado o una cisterna. Para esto la función 008 del controlador debe estar en I. Conecte la unidad de acuerdo al siguiente esquema.



Para el arranque automático de la bomba, una vez conectado el flotante y el contactor, mueva el flotante posición ON para activar el contactor y energizar el i-TAB, configure los parámetros calibrados, recuerde parámetro 008 setear en I, encienda manualmente la bomba. Al mover el flotante posición OFF comanda el contactor apagando el i-TAB y bomba, moviendo el flotante posición ON encenderá el contactor activando el i-TAB retornando a su estado anterior de apagado encendiendo nuevamente la bomba.

MANTENIMIENTO

Una vez que realice el mantenimiento o reemplace el motor de la bomba, debe realizar nuevamente la programación de la unidad.

REEMPLAZO DEL CAPACITOR

En el caso que necesite reemplazar la bomba por una de mayor potencia, puede usar el mismo iTAB, solo debe reemplazar el capacitor acorde a la potencia del nuevo motor; ya sea para modelos XS / XG o TS de Motorarg y realizar una nueva calibración.

POTENCIA DE MOTOR HP	CAPACITOR μ F x 400 VAC
0.5	16
0.75	20
1	30
1.5	35
2	45

GUIA DE SOLUCION DE PROBLEMAS

MENSAJE DE FALLA EN EL DISPLAY	POSIBLE CAUSA	SOLUCION
UNDER V (BAJA TENSION)	La tensión real de funcionamiento es más baja que la tensión de la calibración, la bomba está en estado de protección por baja tensión	Reclame a la compañía de suministro eléctrico
		El protector intentará arrancar la bomba cada 5 minutos hasta que registre valores normales de tensión
OVER V (SOBRETENSION)	La tensión real de funcionamiento es más alta que la tensión de la calibración, la bomba está en estado de protección por alta tensión	Reclame a la compañía de suministro eléctrico
		El protector intentará arrancar la bomba cada 5 minutos hasta que registre valores normales de tensión
OVER LOAD (SOBRECARGA)	La corriente real de funcionamiento es más alta que la corriente de la calibración, la bomba está en estado de protección por sobrecarga	El protector intentará arrancar la bomba cada 30 minutos, hasta que registre valores normales de consumo
	Bloqueo del impulsor / bloqueo del motor / deterioro de los rodamientos de la bomba	Controle el impulsor, los rodamientos y el motor
NO CALIBR (FALTA CALIBRACION)	Los parámetros de calibración, no han sido completados	Efectúe el ajuste de los parámetros de calibración
DRY RUN (FUNCIONAMIENTO EN SECO)	Bajo nivel de agua en el pozo	El protector intentará arrancar la bomba cada 30 minutos, hasta que se normalice el nivel de agua en el pozo
STALLED (BLOQUEO DE IMPULSOR)	El consumo de corriente se incrementa a un valor superior al 200%, del valor de calibración	Desconecte la bomba y proceda a reemplazarla o repararla.