

REGISTRO DE INSTALACIÓN DE BOMBEO SOLAR

Forma 2209 - Página 1

No. de Cliente

No. de RMA

DISTRIBUIDOR

Nombre: _____
 Ciudad/Edo: _____
 E-mail: _____

INSTALADOR

Nombre: _____
 Ciudad/Edo: _____
 E-mail: _____

USUARIO FINAL

Nombre: _____
 Ciudad/Edo: _____
 E-mail: _____

Nombre del Pozo o GPS: _____ Temperatura del Agua: _____ °F °C
 Aplicación/Usos del Agua (p.e. pozo de agua, fuente, etc.): _____ Sí No
 Fecha de Instalación: _____ Fecha de Falla: _____ Posición de Motor con Eje Hacia Arriba: Sí No
 Ciclo de Operación: ENCENDIDO _____ Hrs. Mins. y APAGADO _____ Hrs. Mins.

MOTOR

Modelo: _____ Número de Serie: _____ Código de Fecha (si se actualizó): _____

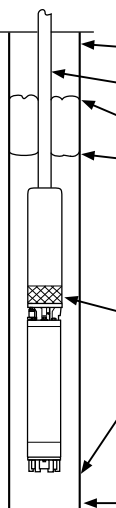
SOBRECARGA DEL MOTOR

Corriente de Operación Típica del Sistema: _____ Amps @ _____ Volts
 Capacidad de Amperes de la Pastilla (o Corta circuitos) de 2 Polos entre los Paneles y el Controlador Solar _____

BOMBA

Fabricante: _____
 Modelo: _____
 Etapas: _____
 Capacidad: _____ GPM @ _____ FT CDT
 Potencia Requerida por la Bomba: _____
 Desempeño Real de la Bomba: _____ GPM @ _____ FT

DATOS DEL POZO



Carga Dinámica Total: _____ FT
 Diámetro del Ademe/Camisa: _____ IN
 Diámetro de la Tubería de Desc.: _____ IN
 Nivel Estático del Agua: _____ FT
 Nivel Dinámico del Agua (operando) _____ FT
 Válvulas de Retención a: _____, _____, _____, _____, _____, _____ FT
 Sólidas Perforadas
 Profundidad de Succión: _____ FT
 Camisa de Enfriam. No Sí, Diám. _____ IN
 Profundidad del Ademe: _____ FT
 Rejilla del Pozo Ademe Perforado
 Desde _____ a _____ ft y _____ a _____ FT
 Profundidad del Pozo: _____ FT

CONTROLADOR

Modelo: _____ No. de Serie: _____

PARÁMETROS DE PROGRAMACIÓN

P1 - No. de Entradas de Interruptores de Nivel: _____
 P2 - Sensibilidad Baja Carga: _____
 P3 - Selección de Tipo de Reinicio Programable: _____
 P4 - Selección de Tiempo de Reinicio Fijo: _____

ARREGLO DE SUMINISTRO FOTOVOLTAÍCO

CONEXIÓN DE CIRCUITO DC

No. de Paneles en Serie: _____
 No. de Series en Paralelo: _____
 Total No. de Paneles: _____

PANEL SOLAR

Fabricante: _____ Modelo: _____
 S/N: _____ Condiciones: STC NOCT
 Pmax: _____ W Vmp: _____ V Voc: _____ V
 Amp: _____ A Aoc: _____ A

REGISTRO DE INSTALACIÓN DE BOMBEO SOLAR

Forma 2209 - Página 2

No. de Cliente

No. de RMA

CONEXIÓN DE RESPALDO AC

1. Generador: 2. Red Eléctrica:

Fabricante: _____ Voltaje: _____ V

Modelo: _____ Transformador: 2 3 Bancos

No. de Serie: _____ Transformador 1: _____ KVA

S/N: _____ Transformador 2: _____ KVA

Generación: _____ KVA Transformador 3: _____ KVA

CONEXIÓN DE SWITCHES

1. Switch de Flujo:

Tipo: F21 / Paleta C25 / De Resorte

Distancia entre codo de descarga y Switch de flujo: ___ FT

Diámetro tubería de descarga: ___ IN

Longitud de Paleta: ___ FT

Diámetro tubería donde se aloja la paleta: ___ IN

2. Flotadores de Nivel: 0 1 2

CABLEADO DE ENTRADA

Longitud: _____ FT

Calibre: _____ AWG/MCM

Material: _____

Índice de Temp. del Cable: 60°C 75°C 90°C Otro

CABLEADO DE SALIDA

Longitud: _____ FT

Calibre: _____ AWG/MCM

Material: _____

Índice de Temp.: 60°C 75°C 90°C Otro

MEDICIONES ELÉCTRICAS

VOLTAJE DE ENTRADA DC

Sin Carga (oc): _____ V

Con Carga (mp): _____ V

VOLTAJE DE ENTRADA AC

L1-L2: _____ V

REVISIÓN DEL AISLAMIENTO

Megaohms Iniciales: Negro (T1/U1): _____ Amarillo (T2/V1): _____ Rojo (T3/W1): _____

Sólo Motor (sin instalar)

Megaohms: Negro (T1/U1): _____ Amarillo (T2/V1): _____ Rojo (T3/W1): _____

Motor en Pozo (instalado)

No. de Cliente / Fecha

_____ / _____

REGISTRO DE INSTALACIÓN DE BOMBEO SOLAR

Forma 2209 - Datos de Funcionamiento

No. de Cliente

No. de RMA

1.0 MOTOR

1.1 Verifique que los datos de la placa de identificación del motor cumplan con la aplicación – hp, voltaje, fase y Hertz.

1.2 Verifique manualmente que el eje del motor gire libremente en la segunda de dos vueltas completas.

(Generalmente para los motores grandes, se requiere de un acoplamiento con manija soldada).

1.3 Verifique que el ensamble del cable del motor no esté dañado.

1.4 Mida la resistencia de aislamiento a tierra a 500 voltios – ANTES DE SUMERGIRLO. Debe tener un mínimo de 200 megaohms ó 200,000,000 ohms.

1.5 Mida la resistencia de aislamiento a tierra a 500 voltios – DESPUÉS DE SUMERGIRLO. Debe tener un mínimo de 0.5 megaohms ó 500,000 ohms para motores Usados y 2 megaohms ó 2,000,000 ohms para motores Nuevos.

Debe tener un mínimo de 2 megaohms ó 2,000,000 ohms para motores Nuevos.

1.6 Verifique que el sistema esté operando entre el $\pm 10\%$ del requisito de voltaje indicado en la placa de identificación.

1.7 Verifique que el sistema nunca opere excediendo el amperaje máximo indicado en la placa de identificación.

1.8 Verifique que el sistema esté operando con el 5% o menos de desequilibrio de corriente.

Nota:

- Si el desequilibrio de corriente excede el 5%, reduzca el amperaje de operación máximo al Amperaje a Plena Carga indicado en la placa de identificación.
- Advertencia - El desequilibrio de corriente del sistema no debe exceder el 10% ya que esto ocasionaría problemas de calentamiento y desgaste mecánico.
- El porcentaje de desequilibrio en el amperaje del motor sumergible, generalmente es 6 veces mayor al porcentaje de desequilibrio del voltaje.
- Por lo tanto, 0.8% del desequilibrio de voltaje = mayor del 5% del desequilibrio de la corriente, y 1.7% del desequilibrio de voltaje = mayor del 10% del desequilibrio de corriente.

2.0 BOMBA

2.1 Verifique que los datos de la placa de identificación y de la curva de la bomba cumplan con los requisitos para los hp, rpm y gasto/CDT de la aplicación.

2.2 Verifique que el requisito de NPSH de la bomba se cumpla en todo momento.

2.3 Verifique manualmente que el eje de la bomba gire libremente antes de la instalación.

2.4 Verifique que el eje de la bomba se mueva verticalmente alrededor de $\frac{1}{4}$ de pulgada cuando se acople al motor.

2.5 Verifique que el guardacable no presione los cables del motor, especialmente en la entrada y salida del cable a través del guardacable.

Nota:

- Las bombas y motores de 5 hp y mayores deben ensamblarse en posición vertical para asegurar una correcta alineación.
- El ensamble de los motores y bombas de 5 hp y mayores no debe levantarse por la descarga de la bomba si está en posición no vertical, porque esto podría curvar al eje.

3.0 SUMINISTRO DE ENERGÍA (MONOFÁSICO)

3.1 Verifique que la capacidad nominal en kVA del transformador sea adecuada para el motor según el requisito del Manual de Aplicación (AIM) de Franklin.

3.2. Verifique que el suministro eléctrico se encuentra a 230V nominales.

4.0 CABLE SUMERGIBLE ELÉCTRICO

4.1 Verifique la clasificación de temperatura del cable sumergible – Generalmente 60 °C, 75 °C, 90 °C ó 125 °C.

4.2 Verifique si el cable es de conductores separados o enchaquetado. El cable trenzado (web) es considerado como enchaquetado por las agencias reguladoras.

4.3 Verifique el tamaño del conductor – Generalmente AWG, MCM o mm².

4.4 Verifique si el material del conductor es cobre, si no, determine el material y contacte a la fábrica para confirmar compatibilidad.



REGISTRO DE INSTALACIÓN DE BOMBEO SOLAR

Forma 2209 - Datos de Funcionamiento

No. de Cliente

No. de RMA

4.5 Verifique que el cable sumergible cumple o excede los requisitos del Manual de Aplicación (AIM) de Franklin Electric.

Nota:

- Si la entrada de servicio al panel de la bomba o del panel de la bomba al cable del motor no es de cobre, contacte a la fábrica para conocer sobre los factores de disminución de capacidad.

5.0 ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

5.1 Verifique que la temperatura de agua del pozo no excede la temperatura ambiente máxima indicada en la placa de identificación del motor.

5.2 Verifique que por lo menos haya 10 pies de agua limpia entre la base del motor y la base del pozo.

5.3 Verifique que toda el agua que entra al pozo viene de abajo de la parte más baja del motor.

5.4 Verifique que la tasa de bombeo nunca entregará menos flujo del requerido por el Manual de Aplicación (AIM) de Franklin Electric para que fluya por y alrededor de la longitud total del motor para propósitos de enfriamiento.

5.5 Verifique que los motores trifásicos arriba de 7.5 hp en pozos verticales de agua potable no excedan de 100 arranques en 24 horas y que cada arranque incluya un mínimo de 3 minutos ENCENDIDO y 10 minutos APAGADO.

Nota:

- Se requiere camisa, si al pozo entra agua proveniente de arriba de la parte más baja del motor.

6.0 INSTALACIÓN DEL MOTOR-BOMBA

6.1 Verifique que el cable sumergible está sostenido al tubo sumergible cada 10 pies.

6.2 Verifique que por lo menos haya una válvula check de resorte (no-perforada) en el tubo sumergible. Preferentemente, la primera válvula check se debe ubicar arriba de la primera unión de tubo por encima de la descarga de la bomba (-20 pies) si la bomba no tiene una válvula check integrada a su descarga.

6.3 Verifique que todas las uniones de tubería estén lo más prácticamente apretadas posible. La torsión mínima nunca debe ser menor de 10 pies-libras veces de la especificación de hp en la placa del motor.

6.4 Verifique que la rotación de la bomba sea correcta. Es preferible hacer esto revisando el flujo y la corriente en ambas direcciones en los motores trifásicos. Esto se puede lograr haciendo que el electricista intercambie dos cables. Esto se considera "mejor práctica" ya que las bombas bajo ciertas condiciones pueden suministrar lecturas de amperaje o apreciación visual de flujo que pueden ser engañosas.