



GABINETES SOLARES



AB-GBS5G-50M
AB-GBS7.5G-50M
AB-GBS10G-50M
AB-GBS15G-50M
AB-GBS20G-50M

AB-GBS5G-500M
AB-GBS7.5G-500M
AB-GBS10G-500M
AB-GBS15G-500M
AB-GBS20G-500M

AB-GBS15H-50M
AB-GBS20H-50M
AB-GBS25H-50M
AB-GBS30H-50M
AB-GBS40H-50M
AB-GBS50H-50M

AB-GBS15H-500M
AB-GBS20H-500M
AB-GBS25H-500M
AB-GBS30H-500M
AB-GBS40H-500M
AB-GBS50H-500M

MANUAL DE PROPIETARIO

ANTES DE USAR SU EQUIPO LEA SU MANUAL DE PROPIETARIO

IMPORTANTE

Cualquier omisión en el seguimiento a las instrucciones, información, recomendaciones y advertencias incluidas en este manual puede causar daños al equipo o al usuario. Agradecemos su preferencia y esperamos seguir teniendo el gusto de servirle en el futuro. Este manual de Gabinetes de Presión Constante Evans® (también señalado como GPC en este documento) contiene información importante para la instalación, operación y mantenimiento del mismo. Es muy importante que se tome el tiempo para leerlo detenidamente antes de iniciar su instalación y resguardarlo en un lugar seguro para consultas posteriores.

Atentamente

EVANS®

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y CAPACIDADES

Código	Potencia	Voltaje a Bomba	Corriente de Bomba	Rango de voltaje CD	Voltaje óptimo CD	Voltaje CA	Distancia Variador-Bomba	
AB-GBS5G-50M	5 HP (3.73 kW)	220 V~ (30-60) Hz 3φ	18 A	(220-410) VCD	305 VCD	220 V~	50 m	
AB-GBS7.5G-50M	7.5 HP (5.6 kW)		23 A					
AB-GBS10G-50M	10 HP (7.46 kW)		36 A					
AB-GBS15G-50M	15 HP (11.19 kW)		45 A					
AB-GBS20G-50M	20 HP (14.92 kW)		60 A					
AB-GBS5G-500M	5 HP (3.73 kW)		18 A					
AB-GBS7.5G-500M	7.5 HP (5.6 kW)	23 A	500 m					
AB-GBS10G-500M	10 HP (7.46 kW)	36 A						
AB-GBS15G-500M	15 HP (11.19 kW)	45 A						
AB-GBS20G-500M	20 HP (14.92 kW)	60 A						
AB-GBS15H-50M	15 HP (11.19 kW)	440 V~ (30-60) Hz 3φ		25 A	(540-800) VCD	610 VCD	440 V~	50 m
AB-GBS20H-50M	20 HP (14.92 kW)			32 A				
AB-GBS25H-50M	25 HP (18.65 kW)		38 A					
AB-GBS30H-50M	30 HP (22.38 kW)		45 A					
AB-GBS40H-50M	40 HP (29.84 kW)		60 A					
AB-GBS50H-50M	50 HP (37.3 kW)		75 A					
AB-GBS15H-500M	15 HP (11.19 kW)		25 A	50 m				
AB-GBS20H-500M	20 HP (14.92 kW)		32 A					
AB-GBS25H-500M	25 HP (18.65 kW)		38 A					
AB-GBS30H-500M	30 HP (22.38 kW)		45 A					
AB-GBS40H-500M	40 HP (29.84 kW)		60 A					
AB-GBS50H-500M	50 HP (37.3 kW)		75 A					

CERTIFICADO DE AUDITORIA DE CALIDAD

Declaramos que el equipo ha pasado de manera satisfactoria las pruebas internas, habiendo sido auditados y aprobados los siguientes aspectos:

1. Ensamble general del equipo.
2. Revisión y ajuste final de parámetros programables en los controladores.
3. Prueba de funcionamiento del controlador.
4. Prueba dinámica

INSPECCIÓN DE EMBARQUE

Examine cuidadosamente su equipo para asegurarse de que ningún daño le haya ocurrido durante el embarque

Si usted detecta alguna anomalía repórtelo inmediatamente a la empresa transportadora y al establecimiento donde adquirió su Gabinete de Presión Constante Evans®.

SEGURIDAD

Advertencias de seguridad

Este equipo no se destina para ser utilizado por personas cuyas capacidades físicas, sensoriales ó mentales sean diferentes o estén reducidas, o carezcan de experiencia ó conocimiento, a menos que dichas personas reciban una supervisión o capacitación para el funcionamiento del equipo por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben supervisarse para asegurar que ellos no empleen el equipo.

La instalación de este equipo debe realizarse por personal calificado, siguiendo los lineamientos locales.

Ninguna de las bombas de la marca Evans®, está diseñada para trabajar con líquidos corrosivos, flamables, tóxicos ó cualquier sustancia química, ya que los componentes internos de nuestras bombas no contemplan materiales resistentes a dichas sustancias. Las líneas de equipos de bombeo de las marcas Evans®, se limitan únicamente al manejo de agua potable ó aguas residuales según se especifique en el manual y/o ficha técnica de la bomba.

Definiciones:

A lo largo de este manual las palabras **ADVERTENCIA, PRECAUCION Y RIESGO ELECTRICO (Acompañadas de su símbolo correspondiente)** son usadas para indicar los procedimientos en los que se requiere especial atención del operador, las cuales se especifican a continuación:



ADVERTENCIA: Indica una situación riesgosa, que de no ser evitada, puede provocar la muerte o serios daños personales.




PRECAUCIÓN: Indica una situación riesgosa, que de no ser evitada, puede provocar un daño menor a moderado en el operador.



RIESGO ELÉCTRICO: Indica la posibilidad de una descarga eléctrica si las indicaciones no se siguen tal cual se indica en el manual, de ser posible, es conveniente desenergizar el equipo.


PRECAUCIONES GENERALES

 **ADVERTENCIA:** Los operadores y personal de mantenimiento deberán tomar las siguientes medidas de seguridad. Si se descatan los procedimientos indicados en este manual, se corre el riesgo de sufrir daño personal.

Consorcio VALSI S.A. de C.V., no se hace responsable por daños personales, a la propiedad ó retrasos en los procesos productivos en los que se encuentren involucrados nuestros equipos.

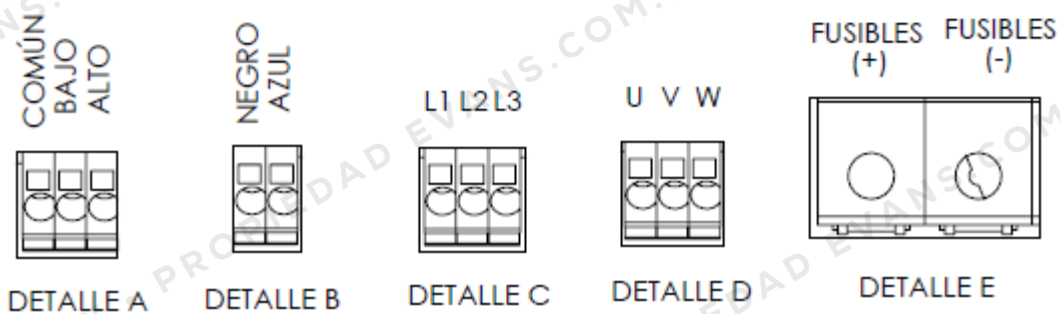
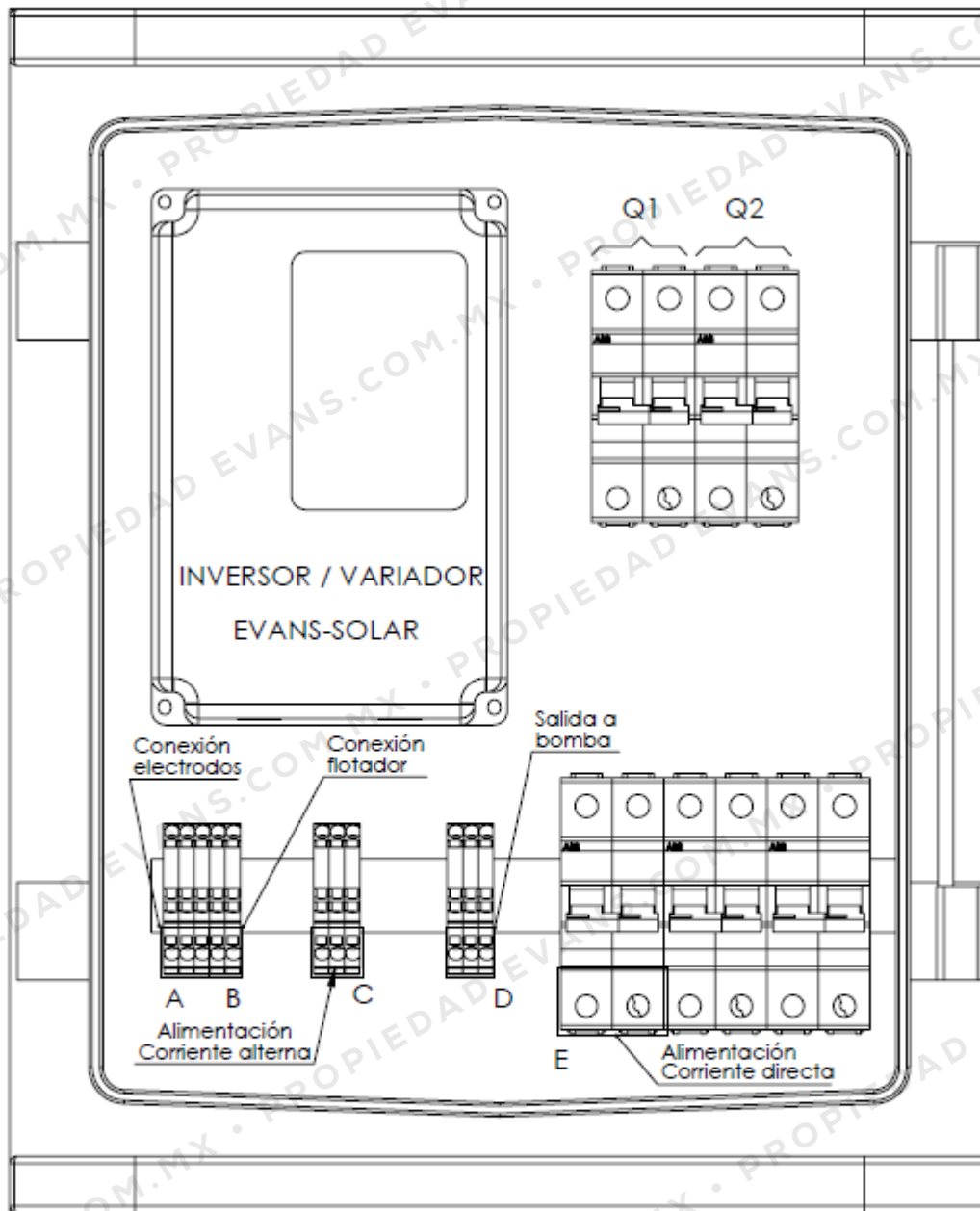
Como precauciones generales tenemos lo siguiente:

- Siempre desenergice su equipo al llevar a cabo cualquier tipo de mantenimiento.
- Nunca opere su bomba sin las protecciones habilitadas incluidas en su controlador.
- Nunca opere su equipo con las válvulas de descarga cerradas.
- Nunca opere su equipo con la succión bloqueada
- Nunca retire la cubierta de protección de los variadores de frecuencia.
- Nunca conecte el suministro de energía eléctrica a las terminales UVW del controlador.
- No deje elementos conductores de energía eléctrica sueltos dentro del gabinete de control.
- No exponga el equipo al agua.

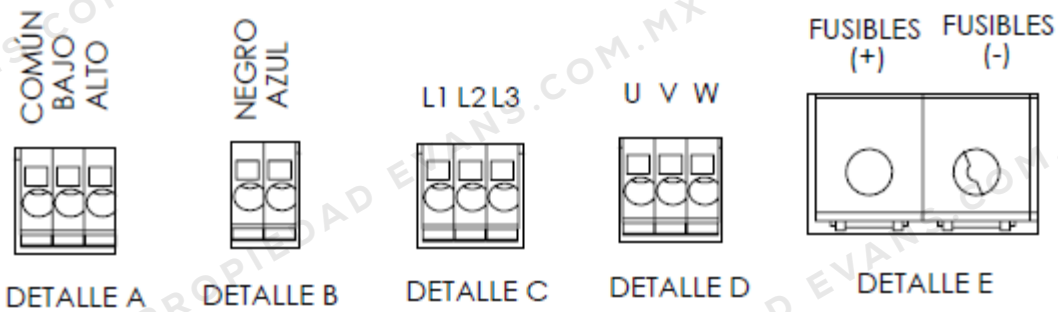
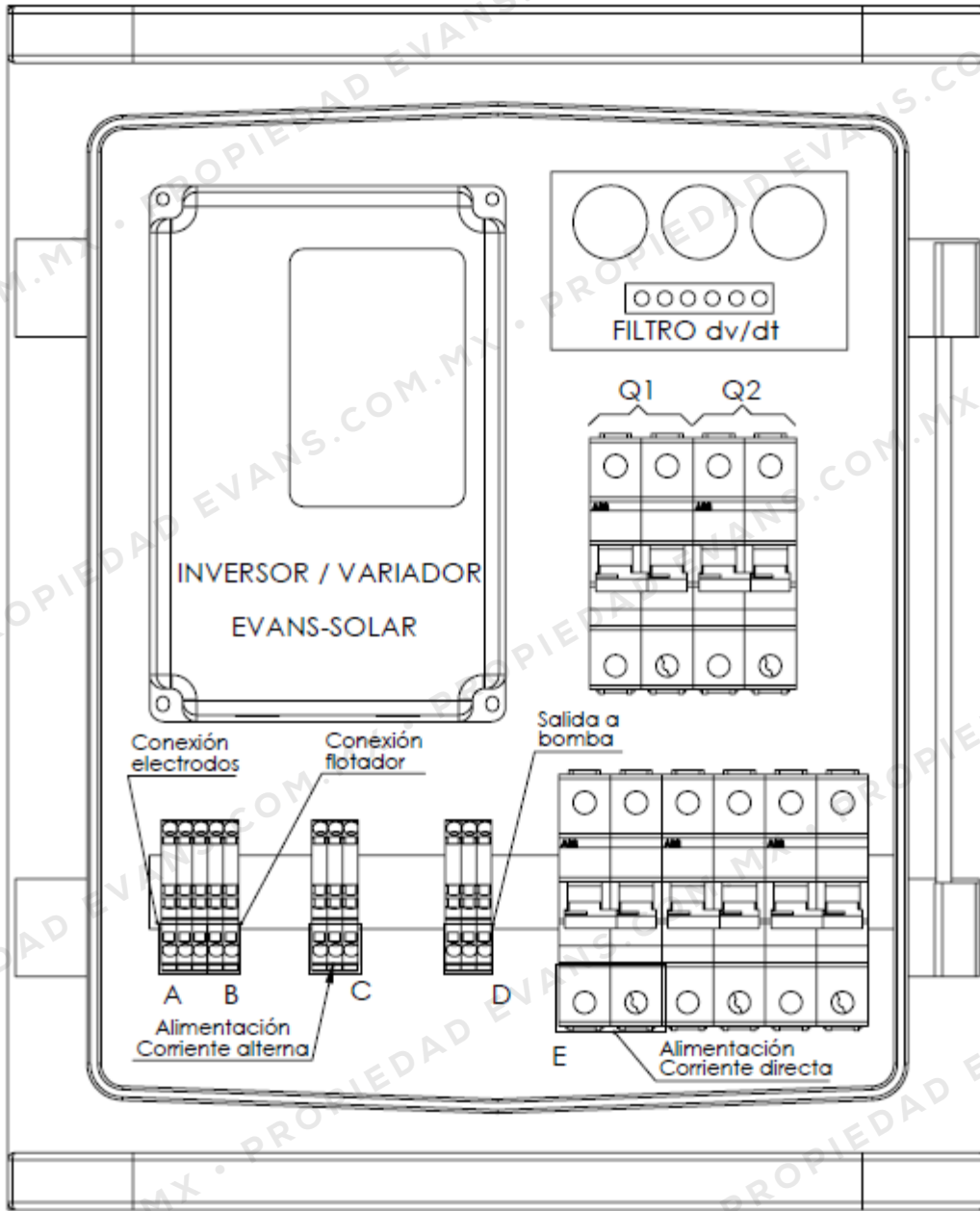
 **ADVERTENCIA:** Como parte de la protección del personal de mantenimiento, recomendamos el uso de por lo menos los siguientes elementos:

- Guantes dieléctricos cuando se manipule la parte eléctrica del equipo.
- Guantes de trabajo pesado cuando se manipulen partes con bordes afilados, principalmente impulsores.
- Lentes de seguridad con protecciones laterales para la protección de sus ojos.
- Calzado de seguridad cuando se manipulen piezas de peso considerable, herramienta, equipo etc.
- Protectores auditivos en caso de encontrarse en un ambiente ruidoso.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA:



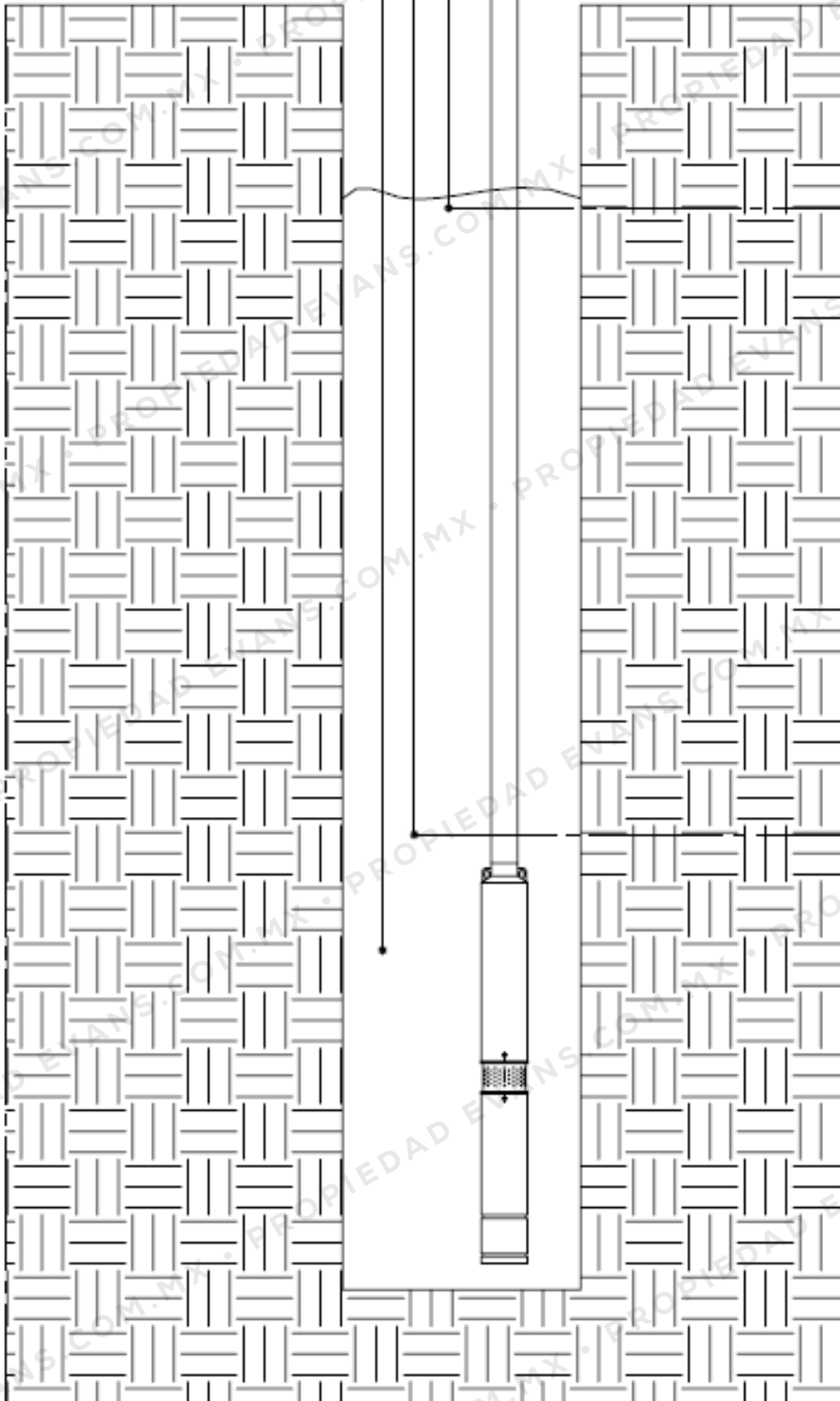
Configuración típica de tablero serie 50 m



Configuración típica de tablero serie 500 m

NIVEL ALTO
NIVEL BAJO
COMÚN

NIVEL
DINÁMICO




FUNCIONAMIENTO:


Este producto capta la energía solar fotovoltaica y la transforma en energía de corriente alterna necesaria para los motores de inducción.

Gracias a su regulador MPPT (Maximum Power Point Tracker o Punto de Máxima Potencia) es capaz de obtener la máxima potencia de los paneles fotovoltaicos ajustando automáticamente la velocidad del motor de manera que la bomba estará entregando agua la mayor parte del día eficientando la energía solar obtenida.

El paro y arranque del equipo se puede automatizar mediante la adición de un flotador que se coloca normalmente en un tanque de almacenamiento; cuando el tanque se encuentra vacío y hay suficiente energía solar, la bomba se mantendrá encendida deteniéndose cuando el flotador detecte que el tanque se llenó.

Cuenta con una protección adicional por pozo abatido, mediante electrodos que se colocan en el pozo o cisterna (ver página 7).

 **ADVERTENCIA:** No debe cerrar el interruptor del conjunto fotovoltaico “Q2” y el interruptor “Q1” al mismo tiempo, de lo contrario, causará el daño de los paneles solares y al controlador.

 **ADVERTENCIA:** Considere los siguientes pasos para el cambio de tipo de alimentación en el gabinete:

Cambio de alimentación fotovoltaica a alimentación de corriente alterna:

1. Desconecte o abra primero el interruptor “Q2”.
2. Espere al menos 5 minutos para dar oportunidad a que se desenergice el controlador; lo podrá comprobar una vez que la pantalla e indicadores se apaguen.
3. Conecte o cierre el interruptor “Q1”

Cambio de alimentación de corriente alterna a alimentación fotovoltaica:

1. Desconecte o abra primero el interruptor “Q1”.
2. Espere al menos 5 minutos para dar oportunidad a que se desenergice el controlador; lo podrá comprobar una vez que la pantalla e indicadores se apaguen.
3. Conecte o cierre el interruptor “Q2”

NORMAS DE SEGURIDAD:



RIESGO ELECTRICO: Siempre que vaya a intervenir las conexiones eléctricas de su tablero, desenergícelo completamente.



RIESGO ELECTRICO: Su tablero de control está diseñado para trabajar a un voltaje específico, señalado en la etiqueta de producto.



RIESGO ELECTRICO: Evite que su tablero de control entre en contacto con el agua, niebla o humedad excesiva.

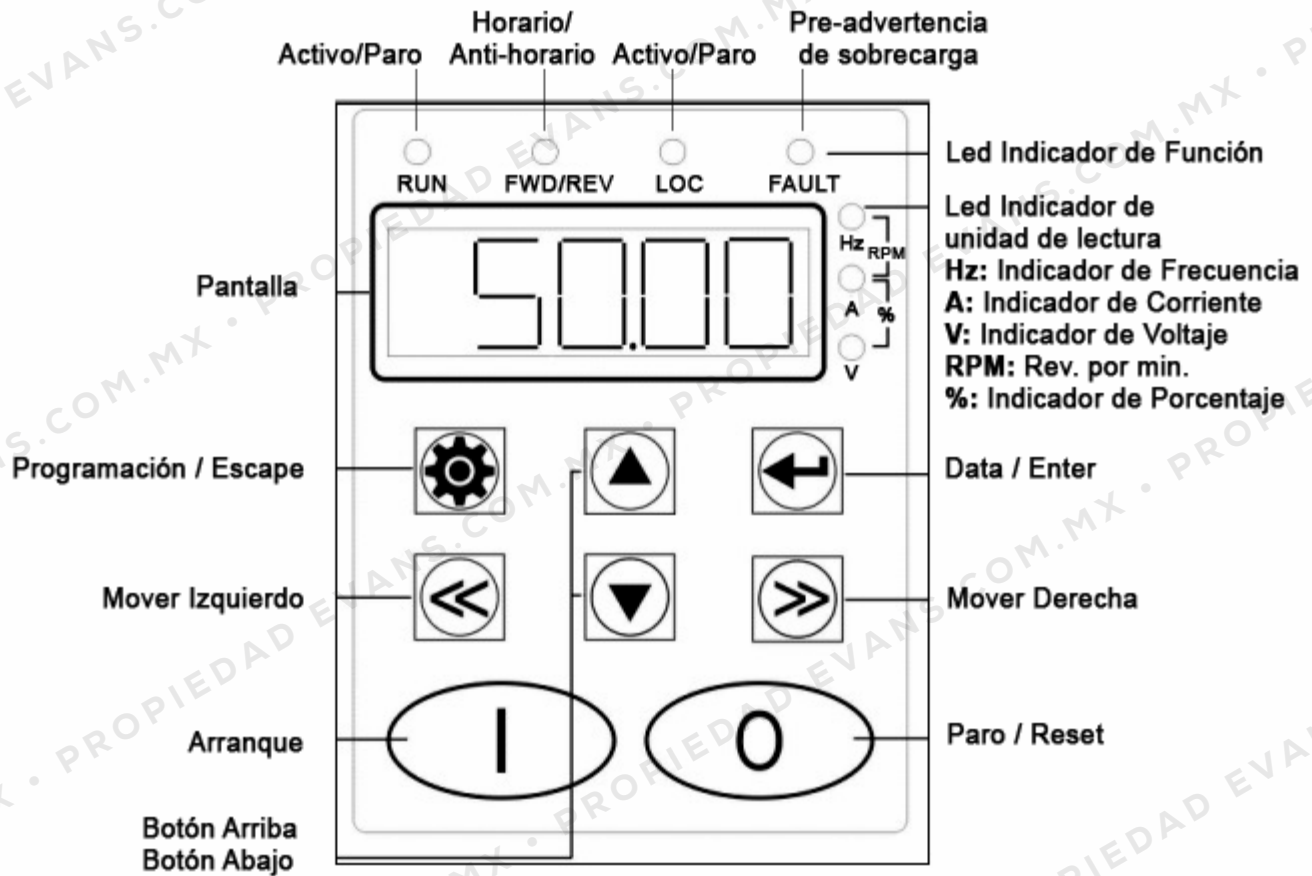


RIESGO ELECTRICO: No conecte la alimentación de corriente alterna (CA) a las salidas de la bomba.

PREPARACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA

Programación:

Los Inversores / Variadores EVANS-SOLAR, cuentan con una interfaz amigable, mediante la cual podremos programar el funcionamiento del mismo; compuesta por una pantalla, siete LED's indicadores de estado y seis teclas de operación. El panel se muestra a continuación:



Atención: Por ningún motivo accione los botones incluidos en la interfaz de los controladores con otros objetos como varillas, pedazos de madera, bolígrafos etc., siempre utilice su dedo para manipular dichos botones.

Descripción de los componentes del panel de programación y lectura de datos

LED's de estado:

Run: Indica que la bomba está operando, se apagará en cuanto la bomba alcance las 0 RPM

Stop: Indica que la bomba está detenida.

Fwd/Rev: Indica el sentido de giro del motor.

Trip: Indica la presencia de fallas en el sistema.

Hz: Indica que se está mostrando la frecuencia de trabajo de la bomba en la pantalla

A: Indica que se está mostrando la corriente de la bomba en la pantalla

V: Indica el voltaje en corriente directa en el circuito de potencia de la tarjeta del controlador.

Hz y A: Indica que se está mostrando las revoluciones del motor en la pantalla.
Cuando se encuentran encendidos están mostrando la presión real.

Cuando se encuentran parpadeando, están mostrando la presión programada.

A y V: Indica que se está mostrando el porcentaje en la pantalla.

Teclas de operación:

Programar/ Salir: Acceso al menú de programación y salida del mismo.

Enter : Ingreso a menús / guarda el valor deseado en el parámetro.

▲ ▼ : Botones para aumento y decremento de los valores a programar.

<< : Cambio de visualización de parámetros en pantalla primaria / corrimiento de dígito al programar hacia la izquierda.

>> : Cambio de visualización de parámetros en pantalla primaria / corrimiento de dígito al programar hacia la derecha.

Activar: Inicia la operación del equipo

Paro/Reset: Paro de operación / restablecimiento en caso de error.

A continuación se presenta la tabla de programación, la cual describe las funciones que realizará el equipo de acuerdo al valor ingresado, estructurada como se mencionó anteriormente:

Parámetro	Nombre	Descripción	Valor Sugerido	Valor de Fabrica
F0.00	Tipo de funcionamiento	0 : función automática con activación por medio del electro nivel, a partir que se oprime el botón "Arranque"	Según se requiera	0
		1 : función automática con activación por medio del electro nivel sin necesidad de oprimir ninguna tecla.		
		2 : función manual oprimiendo "Arranque" y "Paro" para su operación.		
F0.01	Límite superior de frecuencia	Máxima frecuencia de trabajo del motor ($\leq 60\text{Hz}$)	60.00 Hz	50.00Hz
F0.02	Límite inferior de frecuencia	Mínima frecuencia de trabajo del motor. Si el suministro de corriente de los paneles no es suficiente para trabajar a esta frecuencia mínima, dejara de trabajar hasta que la energía solar sea suficiente.	30.00Hz	30.00Hz
F0.03	Tiempo para reinicio	El tiempo que tarda el controlador en reiniciar después de que vuelve la corriente de alimentación. Depende de la programación del parámetro F0.13.	10.0 s	10.0s

F0.04	Voltaje de salida	Solamente funciona cuando el voltaje de entrada es igual o mayor al valor programado en este parámetro.	(100~900)V	220 V	200 V
			(100~900)V	440 V	400 V
F0.06	Máxima potencia de entrada	La máxima potencia de entrega del conjunto de paneles solares. Nota: el valor de F0.06 debe ser mayor o igual al valor de F0.07	(0.1-900) kW Según la potencia de su controlador	Depende del conjunto de paneles solares	Depende del conjunto de paneles solares
F0.07	Potencia del motor.	(0.1~900.0) Kw		Depende del modelo	Depende del modelo
F0.08	Frecuencia base de operación del motor.	El rango no debe ser inferior a 10Hz y no debe ser mayor a 60Hz o a la frecuencia programada en el parámetro F0.01.		60.00 Hz	50Hz
F0.09	Voltaje base de operación del motor.	(0~460)V		Depende de la bomba	Depende de la bomba
F0.10	Corriente nominal del motor.	(0.1~1000.0) A		Depende de la bomba	Depende de la bomba
F0.11	Reservado				
F0.12	Configuración de las acciones de las entradas digitales S1 a S4	Digito 1 : Definir si S1 es "normalmente cerrado" o "normalmente abierto"		Depende da la función de su instalación	00
		Digito 2 : Definir si S2 es "normalmente cerrado" o "normalmente abierto"			
		Digito 3 : Definir si S3 es "normalmente cerrado" o "normalmente abierto"			
		Digito 4 : Definir si S4 es "normalmente cerrado" o "normalmente abierto"			
		Para definir si es normalmente cerrado o abierto usar la siguiente numeración.			
		0 : Normalmente cerrado (NC)			
		1 : Normalmente abierto (NA)			
		NC: S# conectado a COM es válido, desconectado es invalido			
		NA: S# conectado a COM es invalido, desconectado es válido.			
NOTA: Los estados de las entradas S1~S4 son representadas mediante notación hexadecimal.					
F0.13	Encendido automático después de que regresa el suministro de energía.	0 : invalido		1	1
		1 : valido			
		Este parámetro solo aplica si en el parámetro F0.00 se selecciona 0 (operación automática).			

F0.14	Reservado			
F0.15	Tiempo de aceleración.	(0.1~3600.0) s	2.0s	10.0s
F0.16	Reservado			
F0.17	Restablecer parámetros.	0 : No hay cambio	0	0
		1 : Se restablecen a valores de fábrica.		
		2 : Eliminar los registros de fallas. (F0.19-F0.21)		
F0.18	Máxima frecuencia de salida.	Debe ser congruente con lo programado en parámetros F0.02 (no puede ser menor a este valor) y F0.01 (no puede ser mayor a este valor)	60 Hz	50.00Hz
F0.19	Ante penúltima falla	0 : no hay falla 1 : IGBT Ph-U fault (OUT1) 2 : IGBT Ph-V fault (OUT2) 3 : IGBT Ph-W fault (OUT3) 4 : Sobre corriente (OC1~OC3) 5 : Sobre voltaje (OV1~OV3) 6 : Bajo voltaje del arreglo de paneles (P.OFF) 7 : Sobre carga del motor (OL1~OL2) 8 : Falla de fase (SPO) 9 : Sobre calentamiento (OH1~OH2) 10: Current detection fault (ITE) 11 : EEPROM fault (EEP)	0	0
F0.20	Penúltima Falla		0	0
F0.21	Falla Actual		0	0
F0.22	Frecuencia de salida durante la falla actual.	Frecuencia a la cual se registró la falla	0	0.0Hz
F0.23	Corriente de salida durante la falla actual	Corriente de salida del controlador al momento de la falla	0	0.0A
F0.24	Voltaje directo del arreglo de paneles durante la falla actual.	Voltaje del arreglo de paneles al momento de la falla	0	0.0V
F0.25	Reservado			

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

TABLA DE FALLAS Y SOLUCIONES			
CÓDIGO DE FALLA	TIPO DE FALLA	RAZÓN	SOLUCIÓN
OUT1	Falle fase U	1. Interferencia. 2. La conexión a tierra no está bien hecha.	1. Verificar el equipo y eliminar interferencia. 2. Verificar cableado y conexión, incluyendo a tierra.
OUT2	Falla fase V		
OUT3	Falla fase W		
OC	Sobre corriente	1. Bajo voltaje de entrada 2. La capacidad del controlador es pequeña para el motor de la bomba.	1. Verificar el voltaje de entrada en el arreglo de paneles. 2. Verificar la corriente del motor con factor servicio. Cambiar por un controlador más grande o bomba más pequeña. 3. Reducir el límite superior de frecuencia parámetro F0.01.
OV	Sobre voltaje	Alto voltaje de entrada	Verificar el voltaje de entrada en el arreglo de paneles.
P.OFF	Sub voltaje	Bajo voltaje de entrada	Verificar el voltaje de entrada en el arreglo de paneles.
OL	Sobre carga del motor	1. Bajo voltaje de entrada. 2. Mala programación del controlador. 3. La capacidad del motor es más pequeña que la de la unidad de bombeo. 4. Entró agua al motor.	1. Verificar el voltaje de entrada en el arreglo de paneles. 2. Programar bien la corriente del motor parámetro F0.10
SPO	Falla en la salida de una fase	Caída de una de las fases de salida del controlador al motor.	Verificar el cableado en general (instalación, calibre de cable, etc.)
OH	Sobre calentamiento	1. Sobre corriente 2. Corto circuito en la entrada o salida del controlador 3. Los ventiladores del controlador están obstruidos o fallaron. 4. La temperatura ambiente es muy alta. 5. Cables sueltos o mal instalados en la caja de conexiones.	1. Refiérase a las soluciones para sobre corriente. 2. Verifique el cableado 3. Reemplace los ventiladores o verifique porque están obstruidos. 4. Instale una unidad de ventilación externa al controlador. 5. Verifique todo el cableado
ITE	Falla en la memoria	1. Mala programación. 2. Tarjeta dañada.	1. Presione (Paro / Reset) para reestablecer. 2. Contacte centro de servicio.

MANTENIMIENTO Y CUIDADO

1. El tablero de control cuenta con la ventilación necesaria para el correcto funcionamiento de sus Inversores/Variadores de Frecuencia Evans ®, por lo que lo hace susceptible a la entrada de insectos los cuales podrían causar daño al controlador.

2. Es necesario llevar a cabo la limpieza con aire seco a presión y un paño seco a todo el gabinete, teniendo especial cuidado en el interior.

3. Recomendamos realizar esta actividad semanalmente. Con el fin de prevenir fallas en los controladores incluidos en su equipo, el usuario deberá realizar las siguientes actividades por lo menos cada seis meses de operación:
 - Revisar el apriete de los tornillos en los controladores

 - Limpiar con aire comprimido libre de humedad para uso con tarjetas electrónicas el interior de los controladores.

 - Limpiar los ductos de aire de ventilación, y asegúrese del buen funcionamiento de todos los ventiladores del tablero. En caso de que se presenten ruidos anormales en alguno de ellos, deberá ser reemplazado.

REGISTRO DE MANTENIMIENTO

FECHA	ACTIVIDAD



Innovación en Soluciones para Agua, Aire y Energía



Fabricado y/o distribuido por: **Consortio Valsi, S.A. de C.V.**
 Camino a C6ndor No.401, El Castillo, C.P. 45680, Tel. (52) 333•208•7400, RFC: CVA991008945
 El Salto, Jalisco, M6xico.

Sucursales en M6xico

CDMX

Tel. 55•5566•4314 | 55•5705•6779
 55•5705•1846

GUADALAJARA, JAL.

Tel. 33•3668•2500 | 33•3668•2551
 ventas@evans.com.mx

EXPORTACIONES

33•3668•2560 | 33•3668•2557
 exportaciones@evans.com.mx

SERVICIO

Tel. 33•3668•2500 | 33•3668•2572
 servicio@evans.com.mx

REFACCIONES

Tel. 33•3668•2575
 syr@evans.com.mx

MONTERREY, N.L.

Tel. 81•8351•6912 | 81•8351•8478
 81•8331•9078 | 81•8331•5687

CULIAC6N, SIN.

Tel. 66•7146•9329, 30, 31, 32

PUEBLA, PUE.

Tel. 22•2240•1798 | 22•2240•1962
 22•2237•8975

M6RIDA, YUC.

Tel. 99•9212•0955 | 99•9212•0956

TORRE6N, COAH.

Tel. 87•1793•8774 | 87•1204•2162

QUER6TARO, QRO.

Tel. 44•2217•0601

Sucursales en Colombia

CENTRO DE LOG6STICA Y DISTRIBUCI6N

V6a Cali-Yumbo Km. 6 Bodega Vitrina 1 Tipo D
 Tel. (57) 602•693•3474

BOGOT6 PALOQUEMAO

tiendabogota@evans.com.co
 Tel. (57) 601•370•7574 | 601•370•7566

SERVICIO Y REFACCIONES

Tel.(57) 601•370•7574 ext.5011
 asesortecnico@evans.com.co



BOGOT6 NORTE

tiendabogotanorte@evans.com.co
 Tel. (57) 601•637•7693 | 601•637•7694

MEDELL6N

tiendamedellin@evans.com.co
 Tel. (57) 604•232•0423

CALI

tiendacali@evans.com.co
 Tel. (57) 602•888•1082 | 602•888•1091

BARRANQUILLA

tiendabarranquilla@evans.com.co
 Tel. (57) 605•370•4880 | 605•379•6868

BUCARAMANGA

tiendabucaramanga@evans.com.co
 Tel. (57) 607•697•9691



VENTAS EN L6NEA

M6XICO

800 00 EVANS
 3 8 2 6 7
 info@evans.com.mx

evans.com.mx

COLOMBIA

01 8000 11 8094
PBX: (1)•322•5032
 ventas@evans.com.co

evans.com.co

LOCALIZA TU TIENDA
tiendaevans.com
33•2101•5555